

OpenTP1 Version 7
分散トランザクション処理機能

TP1/Server Base Enterprise Option 使用の手引

解説・手引・文法・操作書

3000-3-F51-70

前書き

■ 対象製品

- ・適用 OS : AIX 5L V5.2, AIX 5L V5.3, AIX V6.1, AIX V7.1

P-1M64-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-91

- ・適用 OS : AIX V6.1, AIX V7.1, AIX V7.2

P-1M64-1A11 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-91

- ・適用 OS : Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64, x86), Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64, x86), Red Hat Enterprise Linux Server 6 (32-bit x86), Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64)

P-9S64-2A11 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-91

- ・適用 OS : Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64), Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64), Red Hat Enterprise Linux Server 6(64-bit x86_64)

P-9W64-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-91

- ・適用 OS : Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64), Red Hat Enterprise Linux Server 7 (64-bit x86_64)

P-8264-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-91

これらのプログラムプロダクトのほかにもこのマニュアルをご利用になれる場合があります。詳細は「リリースノート」でご確認ください。

■ 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

■ 商標類

HITACHI, Cosminexus, HA モニタ, HiRDB, JP1, OpenTP1, uCosminexus および XDM は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。

IBM, AIX は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

IBM, AIX 5L は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■ 発行

2019 年 4 月 3000-3-F51-70

■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2008, 2019, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容 (3000-3-F51-70) uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-91

追加・変更内容	変更箇所
交替用メッセージ表書き込み機能を追加した。	3.4.16, 6.6.1, 6.6.4
統計情報ファイルの削除の説明を変更した。	6.3.4
HiRDB 連携時の TP1/Server Base のユーザサービス定義の説明を変更した。	6.8.2
PDSWATCHTIME の指定値を変更した。	7 章 表 7-7
次のオペランドに説明を追加した。 <ul style="list-style-type: none">• trb_tasktm_buffer_size• trb_tasktm_buffer_no• trb_line_trace_buffer_size• trb_line_trace_buffer_no• trb_line_xatrace_buffer_no• trb_uap_trace_buffer_size• trb_uap_trace_buffer_no• trb_stc_buffer_size• trb_stc_buffer_no• trb_line_cmtrace_buffer_size• trb_line_cmtrace_buffer_no	8 章 トラブルシュート関連定義
次のコマンドを追加した。 <ul style="list-style-type: none">• eedbqaltlsh• eedbqaltput 次のコマンドを変更した。 <ul style="list-style-type: none">• eedbqls• eedbqtblh• eetrbtaskdump• eetrbtasked	9 章 表 9-2, 10 章 eedbqaltlsh, eedbqaltput, eedbqls, eedbqtblh, eetrbtaskdump, eetrbtasked

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

はじめに

このマニュアルは、次に示すプログラムプロダクトの概要、定義方法、運用方法、および操作方法について説明したものです。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64)

以降、このマニュアルでは、これらのプログラムプロダクトを「TP1/EE」と表記します。

■ 対象読者

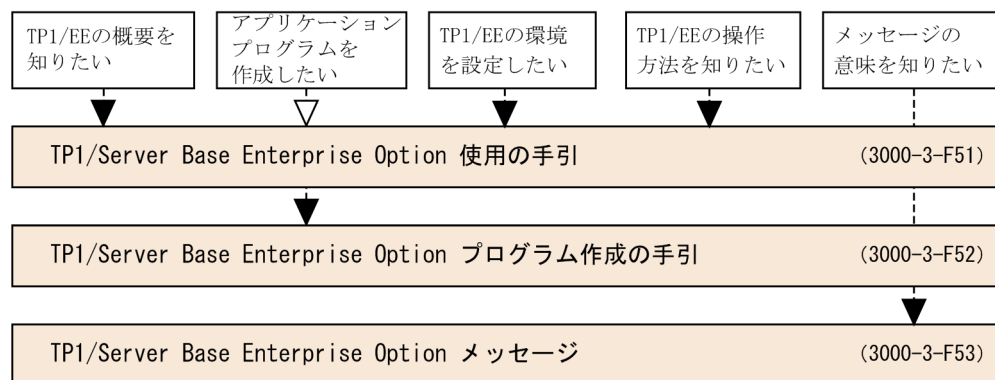
システム管理者、システム設計者、プログラマ、およびオペレータの方を対象としています。

また、次に示す知識があることを前提としています。

- オペレーティングシステム（AIX, Linux など）とオンラインシステムの基礎的な知識
- TP1/EE とあわせて使用する TP1/Server Base の知識

■ 読書手順

TP1/EE の一連の関連マニュアルは、利用目的に合わせて、選択して読むことができます。次の案内に従ってお読みいただくことをお勧めします。



（凡例） ▼：必ず読むマニュアル

▽：必要に応じて読むマニュアル

■ 図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を、次のように定義します。

●ワークステーション、端末



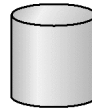
●キュー



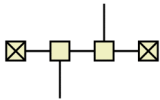
●通信回線



●ファイル



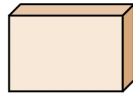
●ネットワーク
(LAN)



●情報



●プログラム



●入出力の動作



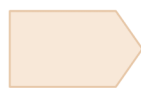
●コネクション



●障害



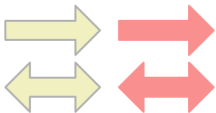
●工程、作業項目の
流れ



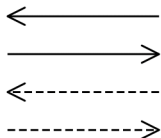
●プログラムの流れ



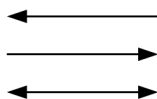
●データの流れ



●制御の流れ



●その他の流れ



■ JIS コード配列のキーボードと ASCII コード配列のキーボードとの違いについて

JIS コード配列と ASCII コード配列では、次に示すコードで入力文字の違いがあります。このマニュアルの文字入力例（コーディング例）の表記は、JIS コード配列（日本語のキーボード）に従った文字に統一しています。

コード	JIS コード配列	ASCII コード配列
(5c) ₁₆	'¥' (円記号)	'\' ' (バックスラッシュ)
(7e) ₁₆	'ー' (オーバーライン)	'`' (チルダ)

■ 文法の記号

システム定義の説明、およびコマンドの説明に使用する各種の記号を説明します。

ここで説明する文法記述記号、属性表示記号および構文要素記号は、実際の定義には記述しません。

(1) 文法記述記号

システム定義、コマンドのオプションおよび引数の指定方法について説明する記号です。

文法記述記号	意味
[]	<p>この記号で囲まれている項目は省略してもよいことを示します。</p> <p>(例) mysvgdef [-b]</p> <p>これは、mysvgdef -b と指定するか、mysvgdef と指定することを示します。</p> <p>(例) [-c レコード数]</p> <p>これは、何も指定しないか、または-c オプションで指定された項目は「レコード数」を値として取ることを示します。</p>
...	<p>この記号で示す直前の項目を繰り返し指定できることを示します。</p> <p>(例) eetrblineed -v サービス名 [,サービス名...]</p> <p>これは、eetrblineed で指定するサービス名を複数個指定できることを示します。</p>
{{ }}	<p>この記号で囲まれた複数の項目が一つの繰り返し項目の単位であることを示します。</p> <p>(例) {{stsflgrp -g ファイルグループ番号}}</p> <p>これは、stsflgrp -g ファイルグループ番号 stsflgrp -g ファイルグループ番号 と指定できることを示します。</p>
{ }	<p>この記号で囲まれている複数の項目のうちから一つを選択することを示します。項目の区切りは で示します。</p> <p>(例) {-a -v サービス名}</p> <p>これは、-a と -v サービス名の二つの項目のうち、どちらかを指定することを示します。</p>
	<p>この記号で区切られた項目は選択できることを示します。</p> <p>(例) service_hold=Y N</p> <p>これは、service_hold オペランドに、Y か N を指定できることを示します。</p>
<u> </u> (下線)	<p>この記号で示す項目は、該当オペランド、またはオプションを省略した場合の省略時解釈値を示します。</p> <p>(例) rpc_cmtsend_retry=<u>Y</u> N</p> <p>これは、rpc_cmtsend_retry オペランドを省略した場合、Y を省略時解釈値とすることを示します。</p>
△	<p>半角スペースを示します。</p> <p>(例) 論理ファイル名△物理ファイル名</p> <p>これは、論理ファイル名と物理ファイル名の間に半角スペースを挿入することを示します。</p>

(2) 属性表示記号

システム定義、およびコマンドのユーザ指定値の範囲などを説明する記号です。

属性表示記号	意味
～	この記号のあとに指定値の属性を示します。
《 》	指定を省略したときに仮定される値を示します。

属性表示記号	意味
< >	指定値の構文要素を示します。
(())	指定値の指定範囲を示します。

(3) 構文要素記号

システム定義、およびコマンドのユーザ指定値の内容を説明する記号です。

構文要素記号	意味
<英字>	アルファベット (A~Z, a~z) と_ (アンダスコア)
<英字記号>	アルファベット (A~Z, a~z) と#, @, ¥, \$, %
<英数字>	英字と数字 (0~9)
<英数字記号>	英字記号と数字 (0~9)
<符号なし整数>	数字列 (0~9)
<16進数>	数字 (0~9), A~F, および a~f
<識別子>	先頭がアルファベットの英数字列
<英大識別子>	先頭がアルファベットの大文字の英数字列
<記号名称>	先頭が英字記号の英数字記号列
<文字列>	引用符「"」を除く任意の文字の配列※
<パス名>	記号名称, /, および . (ピリオド) (ただし, パス名は使用する OS に依存)
<TP1EE ファイル名>	アルファベット (A~Z, a~z), 数字 (0~9), . (ピリオド), _ (アンダスコア), および @で構成される文字列 (最大 14 文字)
<ホスト名>	英数字, および!, #, \$, %, &, ', (,), *, +, -, . (ピリオド), /, :, <, =, >, ?, @, [, ¥,], ^, _ (アンダスコア), {, , }, ~, , (コンマ) ただし, OS によって使用できる文字が異なります。詳細は, 使用している OS のマニュアルを参照してください。

使用上の注意

すべて半角文字を使用してください。

注※

システム定義のオペランド、およびコマンドのオプションに文字列を指定する場合は、指定値全体を引用符「"」で囲む必要があります。この場合、指定値全体を囲む引用符は指定値には含まれません。また、特に断りがないかぎり、引用符は指定値の中の文字として使用できません。

目次

前書き	2
変更内容	4
はじめに	5

1	概要	19
1.1	TP1/EE とは	20
1.1.1	TP1/Server Base の特長	21
1.1.2	TP1/EE の特長	22
1.2	TP1/EE のシステム形態	24
1.2.1	クライアント／サーバシステム (C/S システム) の形態	24
1.3	TP1/EE のソフトウェア構成	25
1.3.1	TP1/EE のソフトウェア製品	26
1.3.2	X/Open の DTP モデルと TP1/EE システムの関係	28
1.4	TP1/EE システムのサービス	31
1.4.1	TP1/EE のシステムサービス	31
1.4.2	TP1/EE のシステム定義	32
2	業務処理の形態	33
2.1	TP1/EE の通信形態	34
2.1.1	クライアント／サーバ形態の通信	34
2.2	TP1/EE のアプリケーションプログラム	35
2.3	TP1/EE のスレッド	36
3	機能	38
3.1	TP1/EE のリモートプロシジャコール通信	39
3.1.1	サービスの要求方法	39
3.1.2	リモートプロシジャコールの形態	39
3.1.3	ネームサービス	41
3.1.4	ノード間負荷バランス機能	44
3.1.5	フラグメントメッセージ	53
3.1.6	トランザクショナル RPC	53
3.1.7	トランザクション処理結果による RPC 応答メッセージ送信	53
3.1.8	サービス関数異常時の RPC 応答メッセージ送信	56
3.1.9	別トランザクションによる RPC 同期応答	58
3.1.10	TP1/EE または TP1/Server Base と RPC 通信をする場合	58

3.1.11	RPC メッセージの最大長拡張機能	62
3.1.12	トランザクションインタフェース情報のノード識別子を利用したリモートプロシジャコール	64
3.1.13	一時クローズ機能	66
3.1.14	サービスグループ閉塞機能	69
3.1.15	Cosminexus 連携機能	77
3.2	トランザクション制御	81
3.2.1	分散トランザクション	81
3.2.2	グローバルトランザクション	84
3.2.3	トランザクションのコミットとロールバック	86
3.2.4	同期点処理	87
3.2.5	XA インタフェースによるトランザクション制御	89
3.2.6	エラートランザクション	91
3.2.7	監視トランザクション	91
3.3	リモート API 機能	93
3.3.1	概要	93
3.3.2	常設コネクション	94
3.3.3	rap クライアントマネジャ	95
3.4	DB キュー機能	97
3.4.1	DB キューを使用したメッセージ送受信の方式	97
3.4.2	DB キューを使用した AP 間通信の概要	97
3.4.3	DB キューを使用したユーザキューアクセスの概要	99
3.4.4	DB キューの管理	100
3.4.5	DB キュー機能のトランザクションの流れ (AP 間通信)	102
3.4.6	DB キュー機能のトランザクションの流れ (ユーザキューアクセス)	105
3.4.7	DB キュー読み出しサーバ変更機能	110
3.4.8	DB キュー書き込み抑止機能	111
3.4.9	DB キューの通番の管理	113
3.4.10	DB キュー自動読み出し停止機能	117
3.4.11	DB キューメッセージスキップ機能	120
3.4.12	DB キューのメッセージ読み出しトランザクションロールバック時の機能の優先順位	121
3.4.13	DB キュースケジュール状態一括変更機能	123
3.4.14	データ連携支援対応	123
3.4.15	DB キュー書き込み禁止機能	123
3.4.16	交替用メッセージ表書き込み機能	129
3.5	オンラインバッチ機能	136
3.6	アプリケーションプログラムのスケジュール	137
3.6.1	マルチスレッド制御	137
3.6.2	サービスのスケジュール	138
3.7	TP1/EE の運用を補助する機能	140

3.7.1	資源の排他制御	140
3.7.2	運用コマンド実行機能	142
3.7.3	UAP 共用ライブラリ入れ替え機能	143
3.7.4	定義事前チェック機能	145
3.7.5	起動順序のシリアル化機能	146
3.7.6	回線トレースファイルと TASKTM ファイルの関連づけ	148
3.8	複数の TP1/EE を使用する場合の機能	152
3.8.1	系切り替え機能	152
3.9	COBOL 用メモリ管理機能	153
3.9.1	メモリプールの作成単位	153
3.9.2	メモリプールを確保するタイミングとサイズ	154
3.9.3	メモリの使用状況の確認	155
3.10	ファイルディスクリプタの拡張 (Linux の場合)	156
3.11	コマンドログ取得機能	157
3.11.1	出力先	157
3.11.2	コマンドログの取得タイミング	157
3.11.3	コマンドログ取得対象コマンド	157
3.11.4	コマンドログ取得処理失敗について	157
3.12	処理キュー統計情報の表示機能	158

4 TP1EE ファイルシステムとファイル 160

4.1	TP1EE ファイルシステムの概要	161
4.1.1	TP1EE ファイルシステムと TP1EE ファイル	161
4.1.2	通常ファイル	163
4.2	ステータスファイル	165
4.2.1	ステータスファイルの目的	165
4.2.2	ステータスファイルの構成	165
4.2.3	ステータスファイルの状態	168
4.2.4	制御用ステータスファイルのスワップ	168
4.2.5	取得するステータスファイルの種類	169

5 環境設定 170

5.1	環境設定の概要	171
5.2	環境設定の詳細	173
5.2.1	TP1/EE のインストール	173
5.2.2	TP1/Server Base システム定義の作成	173
5.2.3	TP1/EE サービス定義の作成	173
5.2.4	TP1EE ファイルシステム領域の作成	173
5.2.5	OpenTP1 管理者の環境設定	174

- 5.2.6 TP1EE ファイルシステムの初期設定 175
- 5.2.7 TP1EE ファイルの作成 175
- 5.2.8 リソースマネージャ連携オブジェクトファイルの作成 175

6 運用 176

- 6.1 TP1/EE の開始と終了 177
 - 6.1.1 TP1/EE の開始 177
 - 6.1.2 TP1/EE の終了 178
- 6.2 TP1EE ファイルの運用 180
 - 6.2.1 TP1EE ファイルシステムの運用 180
 - 6.2.2 ステータスファイルの運用 185
- 6.3 ファイルの運用 193
 - 6.3.1 TASKTM ファイルの運用 193
 - 6.3.2 回線トレースファイルの運用 197
 - 6.3.3 UAP トレースファイルの運用 203
 - 6.3.4 統計情報ファイルの運用 205
 - 6.3.5 メモリダンプファイルの運用 210
 - 6.3.6 メッセージログファイルの運用 211
- 6.4 トランザクションに関する運用 216
 - 6.4.1 トランザクションの状態表示 216
 - 6.4.2 トランザクションの強制決着 216
 - 6.4.3 トランザクションの強制終了 217
- 6.5 コネクションに関する運用 218
 - 6.5.1 RPC 要求メッセージ送受信信用コネクション 218
 - 6.5.2 RPC 応答メッセージ送受信信用コネクション 219
 - 6.5.3 リモート API のメッセージ送受信信用コネクション 219
 - 6.5.4 DB キューイベント通知メッセージ送受信信用コネクション 220
 - 6.5.5 TCP/IP 共有送信用コネクション 222
 - 6.5.6 コネクション確立後の時間監視 222
 - 6.5.7 RPC メッセージ用コネクションのチェック機能 223
 - 6.5.8 通信障害によるメッセージ消失 224
 - 6.5.9 エラー発生時のメッセージの出力抑止 225
- 6.6 DB キュー機能の運用 226
 - 6.6.1 DB キュー機能オプション 226
 - 6.6.2 DB キューの状態遷移 (AP 間通信) 226
 - 6.6.3 DB キューの状態遷移 (ユーザキューアクセス) 229
 - 6.6.4 DB キュー表の構成 230
 - 6.6.5 DB キュー読み出しサーバ変更機能の運用 237
 - 6.6.6 DB キュー表によるイベント通知メッセージ送信先の管理 245

6.6.7	連鎖モードのコミットの同期点決着	248
6.6.8	TP1/EE のバージョン混在時の注意事項	249
6.7	オンラインバッチ機能の運用	250
6.7.1	HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合	250
6.7.2	Oracle をリソースマネージャとして使用する場合	252
6.8	他製品との連携時の運用	255
6.8.1	系切り替え機能使用時の運用	255
6.8.2	HiRDB 連携時の運用	257
6.8.3	Oracle 連携時の運用	263
6.8.4	COBOL 言語を使用する場合の設定	269
6.9	処理キュー制御機能の運用	273
6.10	処理スレッド動的増加機能の運用	274
6.10.1	予備処理スレッド起動タイミング	274
6.10.2	通常処理スレッドの処理キュー検索	274
6.10.3	予備処理スレッドの処理キュー検索	275

7 システム定義の概要 276

7.1	概要	277
7.1.1	定義の体系	277
7.1.2	定義の構成	277
7.1.3	定義の作成手順	278
7.1.4	定義の規則	279
7.2	システム定義の種類	284
7.2.1	システム定義とファイル名	284
7.2.2	TP1/Server Base のシステムサービス定義の内容	284
7.2.3	TP1/EE サービス定義の内容	291
7.3	TP1/EE システムの定義の変更	314
7.3.1	定義の変更手順	314
7.3.2	再開始時に変更できない定義	314

8 TP1/EE サービス定義の詳細 317

プロセス関連定義	318
メモリ関連定義	335
RPC 関連定義	344
ユーザサービス関連定義	381
service_attr	388
メッセージログ関連定義	391
トラブルシュート関連定義	398
トランザクション関連定義	410
trnstring	421
ステータスファイル関連定義	424

stsfgrp 428
stsfnam 431
DB キュー機能関連定義 433
dbqdef 438
dbqgrpdef 440
dbqsrdef 445
dbqsvgdef 447
dbqprcdef 448
オンラインバッチ機能関連定義 450
dbqobsdef 452
dbqobssrvdef 453
dbqobslotdef 454
ファイルサービス関連定義 455
サービスグループ情報関連定義 457
eesvgdef 458
mysvgdef 461
myreplydef 464

9 運用コマンドの概要 466

- 9.1 運用コマンドの入力方法 467
- 9.2 運用コマンドの記述形式 468
 - 9.2.1 コマンド名 468
 - 9.2.2 オプション 468
 - 9.2.3 コマンド引数 469
- 9.3 運用コマンドの使用方法の表示 471
- 9.4 運用コマンドの動作結果の通知 472
- 9.5 運用コマンドの一覧 473
- 9.6 運用コマンド入力時の注意事項 478
 - 9.6.1 TP1/EE のコマンドの入力時の注意事項 478
 - 9.6.2 使用できない TP1/Server Base のコマンド 478

10 運用コマンドの詳細 479

eeactsv 480
eeadmccsetup 481
eeapls 482
eechgap 484
eedbqactsv 487
eedbqaltsh 489
eedbqaltput 494
eedbqchgr 496
eedbqclr 499
eedbqclrh 501
eedbqcnct 503

eedbqdctsv 505
eedbqinhibit 506
eedbqislt 508
eedbqls 510
eedbqlscs 515
eedbqlsdq 517
eedbqlsqg 520
eedbqlssv 522
eedbqrels 524
eedbqrst 526
eedbqskip 528
eedbqstop 530
eedbqtblh 532
eedbqtblo 538
eedbqwtpr 542
eedctsv 544
eedefchk 545
eefilbkup 548
eefilchgrp 551
eefilchmod 553
eefilchown 556
eefills 558
eefilmkfs 562
eefilrstr 566
eefilstatfs 569
eelckls 573
eelspce 576
eelsque 580
eelssv 584
eememls 586
eenamupdate 591
eerasget 593
eerpclscn 595
eerpcnamdel 600
eerpcrapcls 601
eerpcrapls 602
eerpcsockcls 606
eerpcspndls 608
eerpcspndrles 610
eerpcstat 611
eerpctcpls 614
eesgrpctl 616
eestsclose 618
eestsfills 620
eestsinit 623

eestsls 625
eestsopen 631
eestsrcm 633
eestsswap 634
eesvstart 636
eesvstop 638
eetrblinedump 640
eetrblined 654
eetrbrcvr 671
eetrbreport 673
eetrbstced 676
eetrbstcese 718
eetrbstcfput 721
eetrbstcse 722
eetrbtaskdump 726
eetrbtasked 743
eetrbtaskfput 769
eetrbtbldump 770
eetrbrcefput 773
eetrbuapdump 774
eetrbuated 782
eetrbuatfput 790
eetrbwtor 791
eetrncmt 792
eetrnfgt 795
eetrnlldump 798
eetrnlsrcm 803
eetrnlstr 805
eetrnmkobj 813
eetrnrbk 816
eetrntim 819

11 障害対策 824

- 11.1 TP1/EE システム障害の対策 825
 - 11.1.1 スレッドの回復 825
 - 11.1.2 プロセスの回復 827
 - 11.1.3 回復処理で使用するステータスファイル 828
- 11.2 通信障害の対策 830
 - 11.2.1 通信障害監視 830
 - 11.2.2 通信障害監視スレッドの仕掛り中トランザクション監視 830
- 11.3 リソースマネージャ障害の対策 831
 - 11.3.1 TP1/EE 開始時のリソースマネージャ監視 831
 - 11.3.2 TP1/EE オンライン中のリソースマネージャ監視 831
 - 11.3.3 リソースマネージャ障害監視スレッドの仕掛り中トランザクション監視 831

11.4	TP1/EE の内部監視	832
11.4.1	問い合わせ時間間隔監視	832
11.4.2	連続異常終了限界経過時間監視	833
11.4.3	トランザクション処理時間監視	833
11.4.4	トランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視	835
11.4.5	処理キューの滞留監視	836
11.4.6	スレッドハングアップ時間監視	840
11.4.7	I/O 処理時間監視	841
11.5	TP1EE ファイル障害	846
11.5.1	ステータスファイルの障害	846
11.6	ファイル障害	859
11.6.1	TASKTM ファイルの障害	859
11.6.2	回線トレースファイルの障害	859
11.6.3	UAP トレースファイルの障害	859
11.6.4	統計情報ファイルの障害	859
11.6.5	メモリダンプファイルの障害	860
11.6.6	メッセージログファイルの障害	860
11.6.7	ファイルの縮退	860
11.7	障害時に取得する情報	862
11.7.1	保守資料	862
11.7.2	TASKTM ファイル	862
11.7.3	回線トレースファイル	863
11.7.4	UAP トレースファイル	863
11.7.5	統計情報ファイル	863
11.7.6	コアファイル	864
11.7.7	メモリダンプファイル	864
11.7.8	TP1/EE のメッセージログファイル	864
11.7.9	TP1/Server Base のメッセージログファイルおよび標準出力ファイル	864
11.7.10	HiRDB のエラーログファイル	865
11.7.11	syslog ファイル	865
11.8	DB キュー機能の障害対策	866
11.8.1	UAP 障害	866
11.8.2	DB アクセス障害	866
11.8.3	オンライン停止	867
11.8.4	処理キュー登録失敗によるトランザクション起動障害	868
11.8.5	SQL タイムアウト	868
11.9	オンラインバッチ機能の障害対策	870
11.9.1	全面リラン処理	870
11.10	障害メッセージの応答機能	872

11.11	トラブルシュートの性能向上	873
11.11.1	回線トレースの一括出力機能	873
11.11.2	バッファコピー抑止機能	873

付録 874

付録 A	中央処理通番	875
付録 B	統計情報の詳細	876
付録 B.1	システム統計情報	876
付録 B.2	レスポンス統計情報	916
付録 C	トランザクションの時間監視	924
付録 D	TP1/EE が出力するファイル一覧	927
付録 D.1	TP1/EE	927
付録 D.2	XTC	931
付録 D.3	MCP	932
付録 D.4	TP1/FSP	933
付録 E	各バージョンの変更内容	939
付録 E.1	変更内容 (3000-3-F51-60)	939
付録 E.2	変更内容 (3000-3-F51-50)	939
付録 E.3	変更内容 (3000-3-F51-40)	940
付録 E.4	変更内容 (3000-3-F51-30)	940
付録 E.5	変更内容 (3000-3-F51-20)	944
付録 E.6	変更内容 (3000-3-F51-10)	949
付録 E.7	変更内容 (3000-3-F51)	951
付録 E.8	変更内容 (3000-3-982-40)	956
付録 E.9	変更内容 (3000-3-982-30)	957
付録 F	このマニュアルの参考情報	959
付録 F.1	関連マニュアル	959
付録 F.2	このマニュアルでの表記	962
付録 F.3	英略語	965
付録 F.4	KB (キロバイト) などの単位表記について	967
付録 G	用語解説	968

索引 976

1

概要

この章では、TP1/EE の特長、システム形態、ソフトウェア構成、およびサービスについて説明します。

1.1 TP1/EE とは

TP1/EE (TP1/Server Base Enterprise Option) は、TP1/Server Base とあわせて使用するオプション製品です。TP1/EE は、TP1/Server Base にサービスを提供する UAP (SPP) として動作することによって、TP1/Server Base の機能の一部をマルチスレッドで実現します。

TP1/Server Base の SPP として TP1/EE を使用すると、現存する資産を生かしながら、メインフレーム基幹システムを、マルチスレッドで実現する大規模オープン基幹システムに移行できます。これによって、大規模・大量データ処理のコストパフォーマンスを向上させながら、高性能、高生産性および高信頼性を実装する OLTP を実現できます。

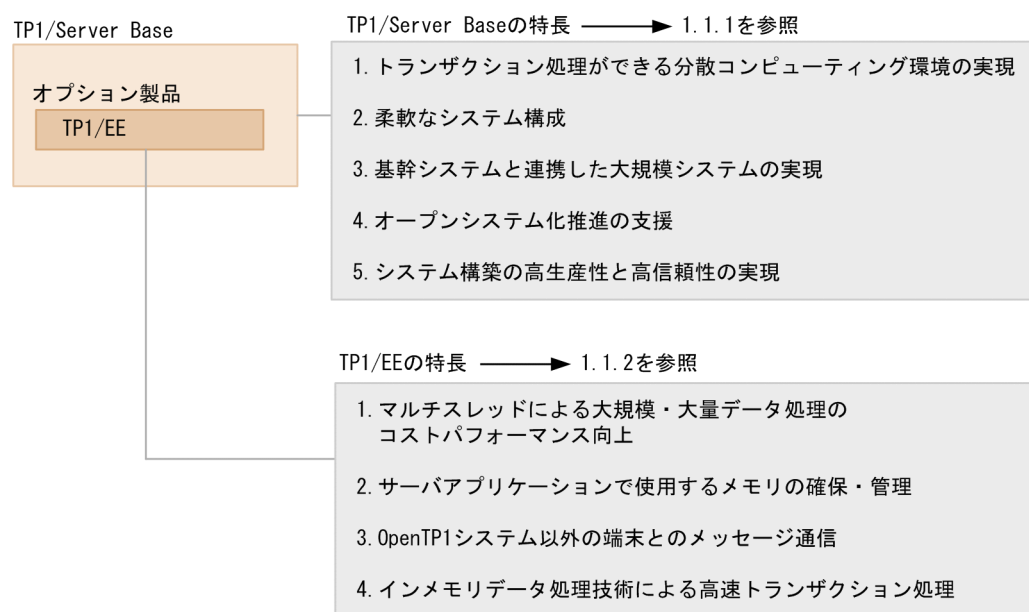
分散トランザクション処理機能を持つ TP1/EE は、オープンシステム上でオンライントランザクション処理※ (OLTP: Online Transaction Processing) をできるようにするソフトウェア (TP モニタ) です。

注※

データ通信業務では、業務処理ごとの単位に区切って、それぞれの処理の結果を有効にするか無効にするかを明確に決める必要があります。有効にするか無効にするかどちらかに決定する処理の単位をトランザクションといいます。

TP1/Server Base と TP1/EE の特長を次の図に示します。

図 1-1 TP1/Server Base と TP1/EE の特長



注意事項

TP1/EE は、TP1/Server Base とあわせて使用するオプション製品です。したがって、以降の説明で「TP1/EE」とだけ記載されている場合は、TP1/Server Base を省略して説明していることを意味します。説明上は省略されていても、実際には TP1/Server Base なしで TP1/EE を使用する

ことはできないため、ご注意ください。TP1/EE と TP1/Server Base との関係の詳細については、[「1.3 TP1/EE のソフトウェア構成」](#)を参照してください。

1.1.1 TP1/Server Base の特長

TP1/Server Base の特長について説明します。TP1/EE は TP1/Server Base とあわせて使用するため、TP1/Server Base の特長は、TP1/EE を使用するときの特長でもあります。

(1) トランザクション処理ができる分散コンピューティング環境の実現

TP1/Server Base を使うと、資源・機能を適切に分散配置した、分散コンピューティング環境での OLTP を実現できます。そのため、システム規模や業務量など、それぞれのシステム固有の状況に適した構成を柔軟に選択できます。

(2) 柔軟なシステム構成

TP1/Server Base では、分散コンピューティング環境での OLTP を実現するために、UAP を含めたシステム構成が、クライアント／サーバ構造をしています。このため、プログラムやデータベースなどのソフトウェア資源を、ハードウェアの構成から独立させることができます。さらに、業務量の増加などでハードウェア構成を変更しても、ソフトウェア資源にはほとんど影響がありません。

(3) 基幹システムと連携した大規模システムの実現

TP1/Server Base を使用したシステムは、VOS3 システムなどの基幹システムと接続できます。このため、基幹システムの大容量データベース管理やネットワーク管理の業務に、TP1/Server Base の分散コンピューティング環境を統合できます。その結果、基幹システムからワークステーションまでの広範囲にわたる大規模システムを実現できます。

(4) オープンシステム化推進の支援

TP1/Server Base の構造は、オープンシステムの標準化団体である X/Open で規定している DTP モデルに準拠しています。そのため、TP1/Server Base で構築した OLTP システムを使用すると、オープンシステムの利点を生かしたデータ通信システムを構築できます。

(5) システム構築の高生産性と高信頼性の実現

分散コンピューティング環境でのビジネスアプリケーションのトランザクション処理には、高い生産性と信頼性が必要です。TP1/Server Base では、高い信頼性を要求される 24 時間運転業務に対応するため、システムの二重化を支援する機能（系切り替え機能）を備えています。系切り替え機能を使用すると、システムの障害による停止時間を最小限に抑えて、システム全体の稼働率を高め、生産性も向上できます。

1.1.2 TP1/EE の特長

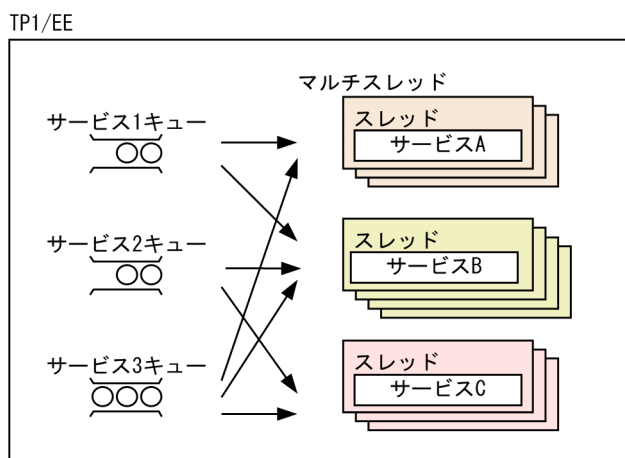
TP1/EE を SPP として動作させたときの、TP1/EE 独自の特長について説明します。

(1) マルチスレッドによる大規模・大量データ処理のコストパフォーマンス向上

TP1/EE では、サービスのスケジュールや処理がマルチスレッドで動作します。このため、サービス単位の受け付け処理、サービス間で独立した処理、および複数サービスの均等処理が実現できます。さらに、一つのサービスに負荷が集中した場合は、業務処理を実行するスレッド数を動的に変更できます。その結果、大規模で大量なデータ処理のコストパフォーマンスを向上できます。

マルチスレッドでの処理を次の図に示します。

図 1-2 マルチスレッド処理



(2) サーバアプリケーションで使用するメモリの確保・管理

TP1/EE が SPP で使用するメモリを確保・管理します。これによって、次のような、アプリケーション処理実行中のメモリ確保・解放に伴う性能への影響を防げます。

- マルチスレッド上で動作しているスレッドのうち、一部のスレッドだけが異常終了した場合、異常終了したスレッドで確保したメモリの解放が困難になる
- システムコールを不統一に使用すると、プログラムの移植性および保守性が低下する

(3) OpenTP1 システム以外の端末とのメッセージ通信

uCosminexus TP1/EE/Message Control Extension (MCP) を使用することで、OpenTP1 が導入されていない端末とメッセージの送受信ができます。MCP では、TCP/IP プロトコルまたは UDP プロトコルを使用したメッセージ通信ができます。

MCP の詳細については、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を参照してください。

(4) インメモリデータ処理技術による高速トランザクション処理

インメモリデータ処理技術によるトランザクション処理の高速化と、高信頼性、高可用性を同時に実現するオンライントランザクション処理システムを構築できます (TP1 キャッシュ機能)。TP1 キャッシュ機能を使用するには、TP1/EE に加えて、uCosminexus TP1/EE/Extended Transaction Controller (XTC) および uCosminexus TP1/EE/Extended Data Cache (XDB) が必要です。

XTC の詳細については、マニュアル「TP1/EE/Extended Transaction Controller 使用の手引」を、XDB の詳細については、マニュアル「TP1/EE/Extended Data Cache 使用の手引」を参照してください。

(5) 銀行勘定系サービス処理

uCosminexus TP1/Financial Service Platform (TP1/FSP) を使用することで、大規模な銀行勘定系サービス処理基盤を構築できます。

構造型データベースへのアクセス、オンラインバッチ (センタカット)、オフラインバッチ、「全国銀行データ通信システム接続プロトコル」などに準拠した接続ができます。

TP1/FSP で使用する機能に応じて、MCP や TP1/Client/W が必要です。

TP1/FSP の詳細については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。また、MCP の詳細については、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を、TP1/Client/W の詳細については、マニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/W, TP1/Client/P 編」を参照してください。

1.2 TP1/EE のシステム形態

TP1/EE は TP1/Server Base とあわせて使用します。このため、TP1/EE を使用したシステム（TP1/EE システム）は、TP1/Server Base と同様に次のような形態へ適用できます。

1.2.1 クライアント／サーバシステム（C/S システム）の形態

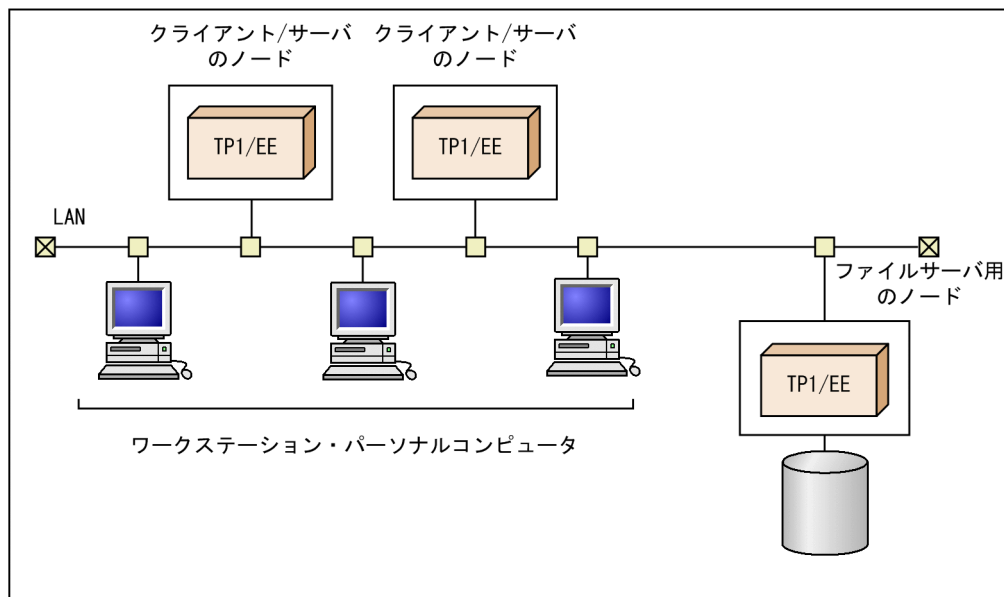
クライアント／サーバ方式で構築する、水平分散のシステム形態です。複数の TP1/EE システムが、互いに協調して一つのオンラインシステムとして動作します。

業務を拡大するときは、必要なハードウェアを追加してシステムを拡張できます。ソフトウェア資源を煩雑に再編成する必要はありません。そのため、必要な規模に合わせたシステムを柔軟に構築できます。また、水平分散のトランザクション処理によるサーバ間の連携や、GUI のアプリケーションを使用したオンラインシステムにも対応しています。

クライアント／サーバシステム（C/S システム）の形態の例を次の図に示します。

図 1-3 クライアント／サーバシステム（C/S システム）の形態の例

一つのオンラインシステムとして動作



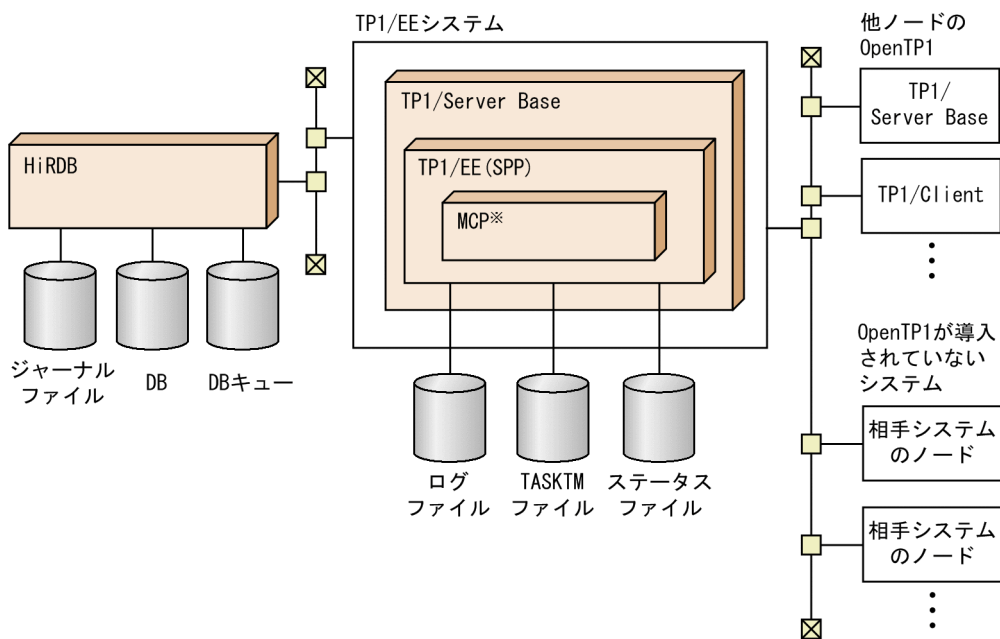
注

このマニュアルでの「ノード」の意味は、ネットワークでつながれた、TP1/EE や TP1/Server Base が稼働する一つのコンピュータ（マシン）のことです。

1.3 TP1/EE のソフトウェア構成

TP1/EE のソフトウェア構成の概要を次の図に示します。

図 1-4 TP1/EE のソフトウェア構成の概要（基本構成の場合）



注※

OpenTP1 が導入されていないシステムとメッセージ通信する場合に MCP が必要です。

図 1-5 TP1/EE のソフトウェア構成の概要（TP1 キャッシュ機能を使用する場合）

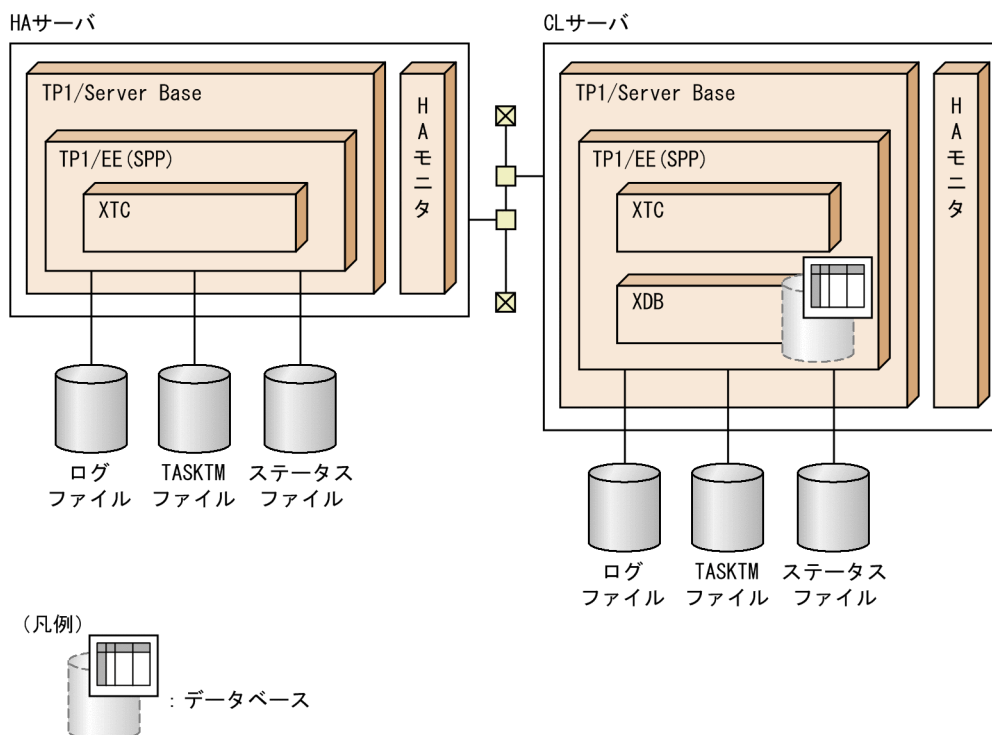
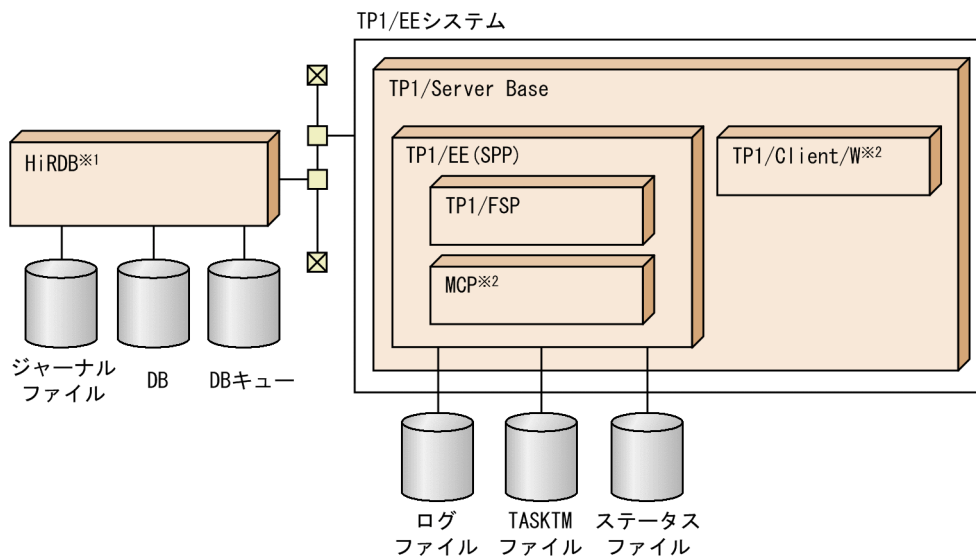


図 1-6 TP1/EE のソフトウェア構成の概要（銀行勘定系サービス処理基盤を構築する場合）



注※1

TP1/FSP を使用する場合は、リレーショナルデータベース、および構造型データベースが使用できます。

注※2

TP1/FSP で使用する機能に応じて、必要になります。

1.3.1 TP1/EE のソフトウェア製品

TP1/EE のソフトウェア製品と、関連するソフトウェア製品を次に示します。

(1) TP1/EE の基本部分を構成する製品

TP1/EE システムには、次に示す製品が必要です。

- **TP1/EE (TP1/Server Base Enterprise Option)**
TP1/Server Base 機能の一部をマルチスレッドで実現するオプション製品です。TP1/EE は、TP1/Server Base の SPP として動作します。
- **TP1/Server Base**
分散トランザクション処理の基本制御をする製品です。トランザクションを制御したり、UAP をスケジュールしたりします。

(2) TP1/EE のクライアント用マシンに必要な製品

TP1/EE のサーバへサービスを要求する、クライアント用マシンに必要な製品を次に示します。

- **TP1/Server Base**
分散トランザクション処理の基本制御をする製品です。トランザクションを制御したり、UAP をスケジュールしたりします。

- TP1/Client/W, TP1/Client/P

WS や PC をクライアント用マシンとして、TP1/EE のサーバヘサービスを要求できるようにする製品です。

- TP1/Client/J

Java アプレット, Java アプリケーション, または Java サブレットから、TP1/EE のサーバヘサービスを要求できるようにする製品です。

TP1/EE が、TP1/Client/W, TP1/Client/P, および TP1/Client/J と連携して動作する場合は、リモート API 機能および RPC 通信を実現できます。TP1/Client/W および TP1/Client/P についてはマニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/W, TP1/Client/P 編」を、TP1/Client/J についてはマニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/J 編」を参照してください。

(3) OpenTP1 システム以外の端末とメッセージ通信をする場合に必要な製品

- uCosminexus TP1/EE/Message Control Extension

通信先の相手システムに OpenTP1 が導入されていない場合、TP1/EE で TCP/IP プロトコルおよび UDP プロトコルを使用したメッセージ通信を実現する製品です。

(4) TP1 キャッシュ機能を使用する場合に必要な製品

- uCosminexus TP1/EE/Extended Transaction Controller

高速メッセージ処理基盤となる製品です。TP1/EE 間でのシステム間通信 (RPC) やメッセージの送受信を、UDP プロトコルを使用した独自のインタフェースによって実行する製品です。

- uCosminexus TP1/EE/Extended Data Cache

高速データ処理基盤となる製品です。処理するデータすべてをメモリ上に展開することでディスクアクセスに掛かるオーバーヘッドをなくして、トランザクションの処理性能を向上させる製品です。

(5) 銀行勘定系サービス処理基盤を構築する場合に必要な製品

- uCosminexus TP1/Financial Service Platform

大規模な銀行勘定系サービス処理基盤となる製品です。

構造型データベースへのアクセス, オンラインバッチ (センタカット), オフラインバッチ, 「全国銀行データ通信システム接続プロトコル」などに準拠した接続ができます。

- uCosminexus TP1/EE/Message Control Extension

TP1/FSP で「全国銀行データ通信システム接続プロトコル」に準拠した通信をする場合に必要な製品です。

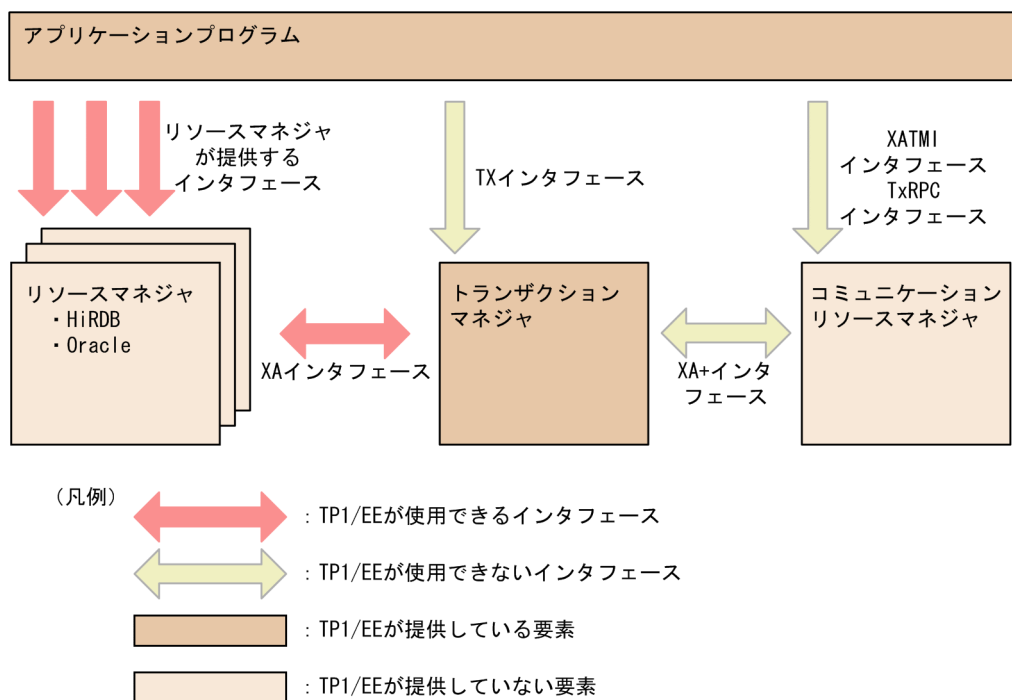
- TP1/Client/W

TP1/FSP でオンラインバッチ機能を使用する場合に必要な製品です。

1.3.2 X/Open の DTP モデルと TP1/EE システムの関係

TP1/EE を使った分散トランザクション処理システムは、X/Open の DTP モデルに準拠しています。X/Open の DTP モデルの構成を次の図に示します。

図 1-7 X/Open の DTP モデルの構成



(1) DTP モデルの構成

DTP モデルは、次に示す要素から構成されます。

- アプリケーションプログラム

システム利用者が高級言語で作成するアプリケーションプログラムです。TP1/EE の UAP のことです。アプリケーションプログラムは、TP1/EE システムで使用できます。

- トランザクションマネージャ

システムのトランザクションを管理して、資源の更新情報を基に一貫性を保証します。トランザクションマネージャは、TP1/EE システムで使用できます。TP1/EE がトランザクションマネージャを提供しています。

- リソースマネージャ

ユーザデータなどシステムの資源を管理します。リソースマネージャは、TP1/EE システムで使用できます。TP1/EE システムで使えるリソースマネージャは HiRDB および Oracle です。

- コミュニケーションリソースマネージャ

システム間の通信に関する資源を管理します。コミュニケーションリソースマネージャは、TP1/EE システムで使えません。

(2) 各要素間のインタフェース

DTP モデルを構成する各要素は、次に示すインタフェースで連携できます。

- TX インタフェース

アプリケーションプログラムからトランザクションマネージャへトランザクションの開始と終了を指示します。

- XATMI インタフェース, TxRPC インタフェース

アプリケーションプログラムからコミュニケーションリソースマネージャへ通信を指示します。

- XA インタフェース

トランザクションマネージャとリソースマネージャで資源の更新情報に基づいて同期を取ります。XA インタフェースは、TP1/EE システムで使用できます。

- XA+インタフェース

コミュニケーションリソースマネージャを使ってほかのシステムと通信する場合に、トランザクションマネージャで管理するトランザクションをほかのシステムの処理まで拡張します。

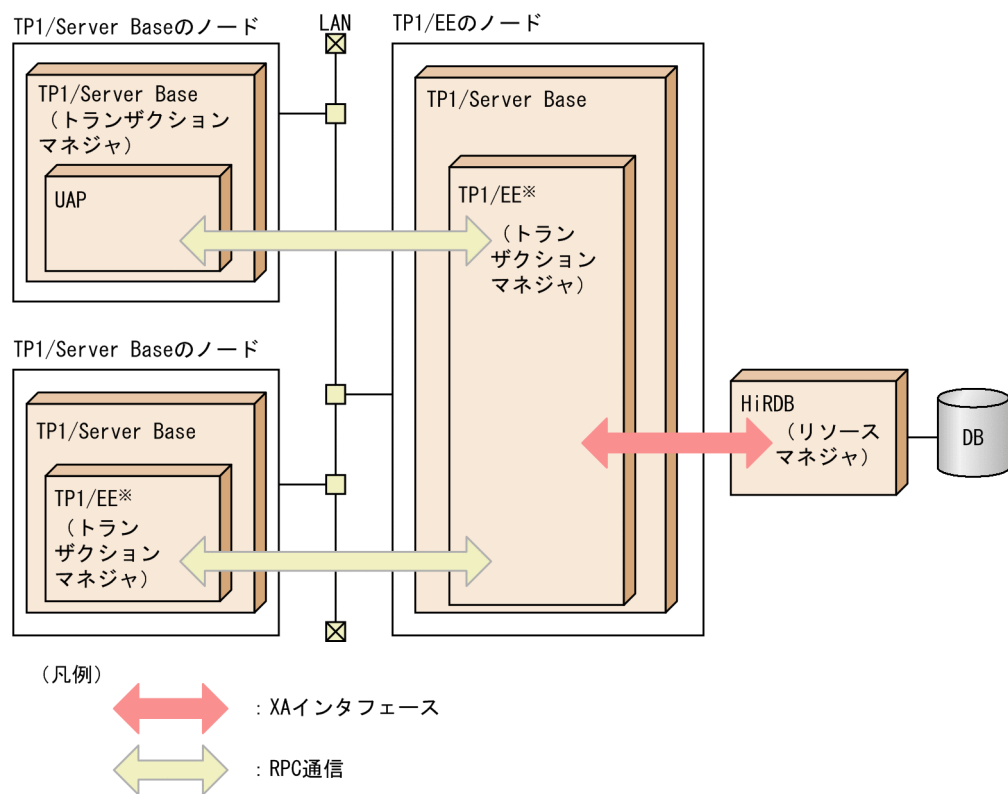
- リソースマネージャが提供するインタフェース

アプリケーションプログラムからリソースマネージャへ資源の更新を指示します。リソースマネージャへの API には、SQL などがあります。リソースマネージャが提供するインタフェースは、TP1/EE システムで使用できます。

(3) TP1/EE で構築するシステム

X/Open の DTP モデルと TP1/EE で構築するシステムの関係の例を次の図に示します。

図 1-8 X/Open の DTP モデルと TP1/EE で構築するシステムの関係の例



注※
TP1/Server BaseのSPPとして動作します。

1.4 TP1/EE システムのサービス

クライアント／サーバ構造に基づいたオンライントランザクション処理システムを構築するため、TP1/EE システムでは、各種のサービス機能を使えます。ほかのプロセスから呼び出して利用できるプログラムの単位をサービス、サービスを提供するプロセスをサーバといいます。

TP1/EE のサービスをシステムサービスといいます。これに対して、ユーザで作成した UAP によって、業務処理としてサービスを提供するサーバをユーザサーバといいます。

1.4.1 TP1/EE のシステムサービス

TP1/EE で提供するシステムサービスを次に示します。() 内の三文字の英字は、サービスを識別する名称です。

(1) TP1/EE システムの前提になるシステムサービス

- トランザクションサービス (trn)
トランザクション処理の開始、終了、およびトランザクションの同期点取得による資源の更新処理を管理します。
- スケジュールサービス (scd)
RPC のスケジュールや、マルチスレッドでのスケジュールを管理します。
- ステータスサービス (sts)
トランザクションとは関連しない履歴情報を、専用のファイルに格納して管理します。
- ロックサービス (lck)
トランザクション処理に伴う各種の排他制御を管理します。
- ログサービス (log)
TP1/EE システムからオペレータに内部情報を知らせるためのメッセージログを管理します。
- タイマサービス (tim)
タイマトランザクションの監視時間、起動処理などを管理します。
- メモリサービス (mem)
TP1/EE が使用するメモリ、およびユーザが使用する TP1/EE のメモリを管理します。
- プロセスサービス (thd)
プロセス内のスレッドや、ハングアップ監視などの処理を管理します。

(2) メッセージ関連のシステムサービス

- DB キューサービス (dbq)
データベースをキューとして使用し、キューを介したメッセージ連携機能を提供します。

1.4.2 TP1/EE のシステム定義

TP1/EE の動作環境や TP1/EE が使う各種の資源は、システム定義に指定します。TP1/EE で使用するシステム定義は、次のように分けられます。

- システムサービス定義

TP1/Server Base の基本機能，ログサービス，ユーザサービスなどに関連する項目について定義します。

- TP1/EE サービス定義

TP1/EE の基本機能，ファイルサービス，メモリなどに関連する項目について定義します。

システム定義の体系については、「[7.1.1 定義の体系](#)」を参照してください。

2

業務処理の形態

この章では、TP1/EE でできる業務処理の形態、TP1/EE と連携できるアプリケーションプログラム、および TP1/EE で動作するスレッドについて説明します。

2.1 TP1/EE の通信形態

TP1/EE の通信形態は、RPC を使用したクライアント／サーバ形態です。RPC とは、UAP からほかの UAP へサービスを要求し、サービスを要求された UAP は要求元の UAP へ処理結果を返す通信です。RPC を使用すると、通信相手の UAP がネットワーク上のどのノードにあるかを意識する必要はありません。

TP1/EE で使用する通信形態の概要について説明します。

2.1.1 クライアント／サーバ形態の通信

クライアント／サーバ形態の通信とは、TCP/IP プロトコルで接続した LAN を介してメッセージを送受信することによって、相手システムと通信する方法です。メッセージの受信時、TP1/Server Base を介さずに TP1/EE が直接受信することによって、効率良く処理できます。クライアント側およびサーバ側の形態を次に示します。

- クライアント側（送信形態）

メッセージ送信では、同期応答型 RPC、非同期応答型 RPC、および非応答型 RPC を使用して通信できます。非応答型 RPC には、トランザクションに同期してメッセージを送信する形態と、UAP からの要求時点でメッセージを送信する形態があります。

- サーバ側（受信形態）

メッセージ受信では、同期応答型 RPC、非同期応答型 RPC、および非応答型 RPC を使用して通信できます。メッセージは TP1/EE 内の受信スレッドが受信し、メッセージを格納する処理キューに登録します。

2.2 TP1/EE のアプリケーションプログラム

TP1/EE と連携できる UAP の概要について説明します。

- サービス提供プログラム (SPP Service Providing Program)

SPP は、サーバ UAP (サービスを提供する側の UAP) およびクライアント UAP (サービスを要求する側の UAP) として動作します。クライアント UAP からの要求に対してサービスを提供したり、サーバ UAP に対してサービスを要求したりします。SPP は、TP1/Server Base が前提となります。TP1/EE は、TP1/Server Base の SPP として動作します。

SPP の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

- サービス利用プログラム (SUP Service Using Program)

SUP は、クライアント UAP (サービスを要求する側の UAP) として動作する、クライアント専用の UAP です。サーバ UAP に対してサービスを要求します。SUP は、TP1/Server Base が前提となります。

SUP の詳細については、マニュアル「OpenTP1 プログラム作成の手引」を参照してください。

- クライアントユーザプログラム (CUP Client User Program)

CUP は、クライアント UAP (サービスを要求する側の UAP) として動作する、クライアント専用の UAP です。WS または PC から、TP1/Client のライブラリ関数を使って、サーバ UAP に対してサービスを要求します。CUP は、OpenTP1 クライアント機能 (TP1/Client/W, TP1/Client/P, または TP1/Client/J) が前提となります。

CUP の詳細については、マニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/W, TP1/Client/P 編」, またはマニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/J 編」を参照してください。

2.3 TP1/EE のスレッド

TP1/EE のスレッドには、サービスを処理するための処理スレッドや、RPC 通信メッセージを受信するための受信スレッドなどがあります。TP1/EE では、一つのプロセス内で複数のスレッドを起動してマルチスレッドで処理することによって、同時に複数の UAP を実行できます。

TP1/EE で動作するスレッドと、各スレッドの処理内容を次の表に示します。

表 2-1 TP1/EE のスレッド一覧

スレッド名称	処理内容
メインスレッド	TP1/Server Base から、TP1/EE プロセスで最初に起動されるスレッドです。
モニタスレッド	メインスレッドによって起動されるスレッドです。 TP1/EE の初期化処理、および TP1/EE 内の全スレッドの起動、終了、監視、終了待ち合わせをします。
シグナルスレッド	プロセス内の全シグナルを受信するスレッドです。 シグナル受信後、各シグナルに対応する処理をします。
TASKTM スレッド	トランザクション単位の統計情報などを TASKTM ファイルや回線トレースファイルに出力するスレッドです。TASKTM スレッドには、次に示すスレッドがあります。 <ul style="list-style-type: none">• XDB トレーススレッド XDB トレース情報を出力します。• PP トレーススレッド MCP トレース情報を出力します。• 統計情報スレッド TP1/EE システムの統計情報を出力します。
コマンドスレッド	コマンドプロセスからのコマンド要求を受信するスレッドです。受信したコマンド要求は処理キューに登録され、コマンドの処理は処理スレッドが行います。
処理スレッド	トランザクション処理をするスレッドです。システム定義で複数起動できます。処理スレッドには、次に示すスレッドがあります。 <ul style="list-style-type: none">• 通常処理スレッド• 予備処理スレッド
送信スレッド	コミット同期送信処理でエラーが発生した場合にリトライ送信をするスレッドです。プロセス関連定義の <code>rpc_cmtsend_retry</code> オペランドに N を指定した場合、リトライが無効になるため、このスレッドは起動されません。 また、送信スレッドは、TP1 キャッシュ機能使用時に MCH メッセージの送信を行います。
受信スレッド	RPC 通信でのメッセージを受信するスレッドです。受信したメッセージを基にサービスが処理キューに登録され、実際の処理は処理スレッドで行います。受信スレッドには、次に示すスレッドがあります。 <ul style="list-style-type: none">• 応答受信スレッド RPC 要求メッセージへの応答メッセージや、トランザクション制御のメッセージを受信します。• rap クライアントスレッド rap クライアントとして動作する場合に、rap サーバからのメッセージを受信します。

スレッド名称	処理内容
受信スレッド	<ul style="list-style-type: none"> • rap 受信スレッド rap サーバとして動作する場合に、rap クライアントからのメッセージを受信します。 • DB キュー受信スレッド DB キューを使用したシステム間の TCP/IP 通信時に、イベント通知メッセージを受信します。 • MCP 受信スレッド MCP のメッセージを受信します。 • UDP 受信スレッド TP1 キャッシュ機能使用時に、UDP 通信のメッセージを受信します。
監視スレッド	<p>トランザクション処理中のエラー発生時の回復を監視するスレッドです。監視スレッドには、次に示すスレッドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通信障害監視スレッド トランザクション処理中に他プロセスとの通信障害が発生した場合の障害回復を監視します。 • リソースマネージャ障害監視スレッド トランザクション処理中にリソースマネージャ障害が発生した場合の障害回復を監視します。 • 履歴情報監視スレッド UAP 履歴情報取得機能を使用する場合に、UAP 履歴情報グループ内で未使用の履歴情報表の数やスワップ処理の完了を監視します。UAP 履歴情報取得機能については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。
回復スレッド	トランザクションの回復処理をするスレッドです。プロセス関連定義の recover_thread_no オペランドで複数起動できます。
ネームスレッド	ネームサービスを使用する場合に、TP1/Server Base のネームサービスと連携するスレッドです。
転送スレッド	負荷を分散する場合に、自ノード内の他 TP1/EE プロセス、または他ノードに RPC メッセージを転送するスレッドです。
系監視スレッド	HA モニタとの連携を行うスレッドです。

3

機能

この章では、TP1/EE の各種機能のうち、主な実現方法がオペランドやコマンドである機能について説明します。

この章で説明している機能の運用については、「[6. 運用](#)」を参照してください。また、主な実現方法が API である各種機能の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.1 TP1/EE のリモートプロシジャコール通信

TP1/EE のライブラリ関数を使った RPC について説明します。

3.1.1 サービスの要求方法

クライアント UAP では、サービス要求に必要な項目を `dc_rpc_call` 関数または `ee_rpc_call` 関数に設定してサーバ UAP にサービスを要求します。サーバ UAP は、複数のサービスを実行できます。サービスとは、RPC で呼び出す処理単位であり、各サーバ UAP がクライアント UAP に提供する機能です。また、一つのサーバ UAP が提供するサービスの集まりをサービスグループといいます。

クライアント UAP は、`dc_rpc_call` 関数または `ee_rpc_call` 関数にサービスグループ名およびサービス名を指定して、サーバ UAP にサービスを要求します。TP1/Server Base のネームサービスで、サーバ UAP があるノードのネットワークアドレスとサービスグループ名を管理しているので、ネットワーク上のどのノードにサーバ UAP があるかをクライアント UAP で意識する必要はありません。

これに対し、`ee_rpc_call_to` 関数を使えば、特定のサービス要求先にサービスを要求できます。`ee_rpc_call_to` 関数では、サービスグループ名とサービス名を引数に設定するのに加え、ホスト名またはノード識別子を指定して、特定のサービス要求先にサービスを要求します。通信先を指定したリモートプロシジャコールの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

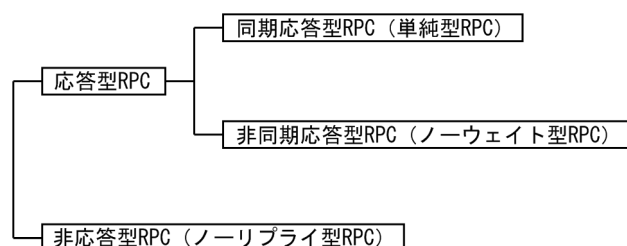
TP1/EE と TP1/Server Base との RPC 通信で設定する必要があるシステム定義や関数については、[\[3.1.10 TP1/EE または TP1/Server Base と RPC 通信をする場合\]](#) を参照してください。

サービス要求を受け取ったサーバ UAP から、さらに別のサービスを要求することもできます (RPC のネスト)。RPC でのサービスのネストの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.1.2 リモートプロシジャコールの形態

RPC は、応答を受け取るかどうかで、応答型 RPC と非応答型 RPC に分類されます。RPC の種類を次の図に示します。

図 3-1 RPC の種類



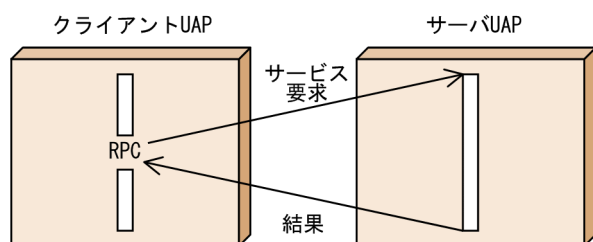
(1) 同期応答型 RPC

サービスを要求してから、応答が返ってくるのを待つ RPC です。応答が返るまでの待ち時間を監視します。最大応答待ち時間を過ぎた場合、サービス要求はエラーリターンします。最大応答待ち時間は、RPC 関連定義で指定します。

同期応答型 RPC は、単純型 RPC ともいいます。

同期応答型 RPC の処理概要を次の図に示します。

図 3-2 同期応答型 RPC の処理概要



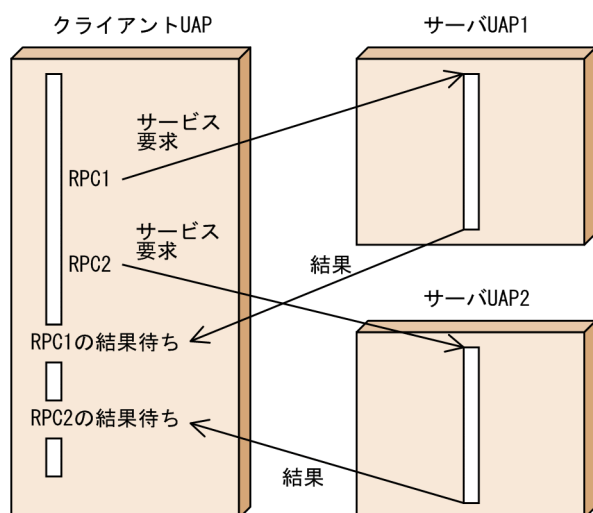
(2) 非同期応答型 RPC

サービスを要求してから、応答が返ってくるのを待たないで、処理を続ける RPC です。応答を受信する関数を使って、応答を受信します。応答を受信する関数は、応答を受信するまで待ちます。この関数に設定した応答待ち時間を過ぎた場合、関数はエラーリターンします。

非同期応答型 RPC は、ノーウェイト型 RPC ともいいます。

非同期応答型 RPC の処理概要を次の図に示します。

図 3-3 非同期応答型 RPC の処理概要



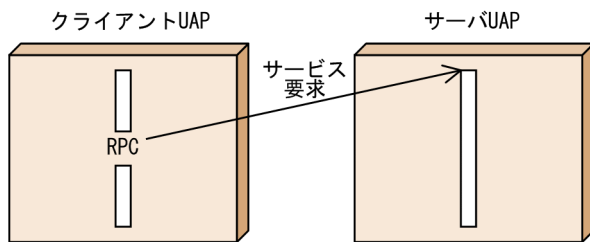
(3) 非応答型 RPC

サービス要求の処理結果が戻らない RPC です。非応答型 RPC でサービス要求をした場合、応答は受け取れません。サービスを要求した UAP は、処理を続けます。

非応答型 RPC は、ノーリプライ型 RPC ともいいます。

非応答型 RPC の処理概要を次の図に示します。

図 3-4 非応答型 RPC の処理概要



3.1.3 ネームサービス

ネームサービスとは、TP1/Server Base がある各ノードで、自ノードが管理している全サーバ UAP のネーム情報（サービスグループ名、IP アドレス、ポート番号、負荷レベル、閉塞情報など）を管理する機能です。また、ネームサービス間では、ネーム情報を交換して、他ノードのネーム情報を取得します。このため、ネームサービスを使用すると、RPC 通信をするときに、ネットワーク上のどのノードにサーバ UAP があるかをクライアント UAP で意識する必要はありません。

また、同一サービスグループ名のサーバ UAP が複数起動されている場合は、ネームサービスが管理しているネーム情報を使用したノード間負荷バランス機能によって、最適なサーバ UAP にサービスを要求できます。ノード間負荷バランス機能の詳細については、「[3.1.4 ノード間負荷バランス機能](#)」を参照してください。

ネームサービスを使用するかどうかは、RPC 関連定義の `name_use` オペランドで指定します。ネームサービスを使用する場合、サービスの要求先の決定方法を、RPC 関連定義の `rpc_destination_mode` オペランドで指定します。また、ネームサービスを使用してトランザクション連携をする場合は、サービスの要求元とサービスの要求先の両方でネームサービスを使用する必要があります。ネームサービスを使用しない場合は、サービスの要求先をサービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドで指定します。

他プロセスのネーム情報は、TP1/Server Base のネームサービスが提供するネーム情報検索機能を使用して検索します。そのため、TP1/Server Base から検索できるネーム情報は、TP1/EE でも検索できます。また、検索したネーム情報は、TP1/EE プロセス内のキャッシュに格納されるため、次の検索を高速に処理できます。

(1) キャッシュ管理

TP1/EE は、ネームサービスから取得したネーム情報および自プロセスが登録した TP1/EE のネーム情報（サービスグループ名）を自プロセスのキャッシュに格納します。次回のネーム情報検索時に、該当するネーム情報がキャッシュにあれば、キャッシュに格納されていたネーム情報を使用します。このため、ネーム情報の検索を高速に処理できます。

(a) キャッシュの追い出し

ネーム情報のサイズが、キャッシュ領域のサイズ（RPC 関連定義の `name_cache_size` オペランドで指定）より大きい場合、TP1/EE はキャッシュに格納されている古いネーム情報を先入れ先出し方式（FIFO 方式）で追い出し、空いた領域に新しいネーム情報を格納します。

キャッシュに格納されているネーム情報が頻繁に追い出されるとキャッシュ効率が低下するため、キャッシュの追い出し率を RPC 関連定義の `rpc_nam_eject_rate` オペランドで指定します。このキャッシュの追い出し率を基に、追い出しキャッシュ数が算出されます。ただし、算出された追い出しキャッシュ数が、新しいネーム情報を格納するのに必要なキャッシュ数に満たない場合、または RPC 関連定義の `rpc_nam_eject_rate` オペランドに 0 を指定した場合は、新しいネーム情報を格納するのに必要なキャッシュ数を追い出します。

(b) キャッシュ自動同期

次に示すどれかの条件を満たすネーム情報は、次回のネーム情報検索時にネームサービスで利用される可能性が高いため、キャッシュの有効期限（RPC 関連定義の `rpc_nam_use_time` オペランドで指定）が満了したときに、ネームスレッドで自動的に最新のネーム情報に更新されます（キャッシュ自動同期）。どの条件も満たしていないネーム情報は、キャッシュから削除されます。

- RPC 関連定義の `rpc_nam_reserve_time` オペランドで指定したキャッシュの保留期間中に、該当するネーム情報が検索された場合
- RPC 関連定義の `rpc_nam_use_time` オペランドで指定したキャッシュの有効期限内の検索回数が、RPC 関連定義の `rpc_nam_reserve_count` オペランドで指定したキャッシュ自動同期を保留する回数以上あった場合
- 自 TP1/EE プロセスのネーム情報（プロセス関連定義の `service_group` オペランドで指定）である場合

RPC 関連定義の `rpc_nam_reserve_count` オペランドに 1 を指定している場合は、必ずキャッシュ自動同期を実行します。

(c) `eenamupdate` コマンドによるキャッシュ即時更新

`eenamupdate` コマンド実行時は、コマンドの延長で指定サービスグループ名のネーム情報を取得し、キャッシュを更新します。

(2) リトライ処理

ネームサービスを使用する場合、サービス要求メッセージの送信中に通信障害が発生したとき、または、サービス要求メッセージの送信先のサーバ UAP が未起動などの旨の応答メッセージが返ってきたときは、リトライ処理を実行して、別のあて先にサービス要求メッセージを送信します。ネームサービスを使用しない場合は、リトライ処理を実行しません。

リトライ処理を実行するときのサービス要求先の決定方法は、RPC 関連定義の `rpc_destination_mode` オペランドで指定します。`rpc_destination_mode` オペランドの指定値によって、リトライ処理の流れは次のように異なります。

- `rpc_destination_mode` オペランドに `namdonly` を指定した場合のリトライ処理の流れ
 1. ネームサービスから取得したあて先に、RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランドで指定した回数分、リトライ処理を実行します。※
RPC 関連定義の `rpc_retry` オペランドに `N` を指定した場合は、1 回だけリトライします。
- `rpc_destination_mode` オペランドに `namd` を指定した場合のリトライ処理の流れ
 1. ネームサービスから取得したあて先に、取得したあて先分、または RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランドで指定した回数分、リトライ処理を実行します。
RPC 関連定義の `rpc_retry` オペランドに `N` を指定した場合は、1 回だけリトライします。
 2. サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションに指定したあて先に、指定したホストの数だけ、リトライ処理を実行します。
 3. ネームサービスから取得したあて先に対するリトライ回数が RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランドの指定値以内である場合は、再度ネームサービスから取得したあて先に、RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランドで指定した回数分、リトライ処理を実行します。※
- `rpc_destination_mode` オペランドに `definition` を指定した場合のリトライ処理の流れ
 1. サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションに指定したあて先に、指定したホストの数だけ、リトライ処理を実行します。
 2. ネームサービスから取得したあて先に、RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランドで指定した回数分、リトライ処理を実行します。※
- `rpc_destination_mode` オペランドに `definitiononly` を指定した場合のリトライ処理の流れ
 1. サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションに指定したあて先に、指定したホストの数だけ、リトライ処理を実行します。

注※

ネームサービスからのネーム情報取得に失敗した場合で、RPC 関連定義の `rpc_retry` オペランドに `Y` を指定したときは、次に示すオペランドの指定値に従ってリトライ処理を実行します。

リトライ回数

RPC 関連定義の `rpc_retry_count` オペランド

(3) 注意事項

- ネームサービスへのネーム情報の登録に失敗すると、TP1/EE プロセスが終了します。ネーム情報の登録に失敗した場合の対策について、要因別に説明します。
 - キャッシュ領域のサイズ不足
キャッシュ領域のサイズが不足していると、ネーム情報の登録に失敗します。このため、TP1/Server Base のネームサービス定義の `name_cache_size` オペランド、または `name_total_size` オペランドで、キャッシュ領域のサイズに十分な値を指定してください。
 - 同一 TP1/Server Base の管理下に同一サービスグループ名が存在
同一 TP1/Server Base の管理下に同一サービスグループ名のサーバが複数起動されていると、ネーム情報の登録に失敗します。このため、同一 TP1/Server Base の管理下にある TP1/Server Base のサービスグループ名 (TP1/Server Base のユーザサービス定義の `service_group` オペランドで指定)、および TP1/EE のサービスグループ名 (プロセス関連定義の `service_group` オペランドで指定) が、それぞれ一意になるように指定してください。
- ネーム情報を検索したときに受信する RPC 応答メッセージのサイズは、最大約 15 キロバイトです。受信バッファサイズ (メモリ関連定義の `recv_message_buf_size` オペランドで指定) が 16 キロバイト未満の場合、RPC 応答メッセージの受信に失敗し、ネーム情報の検索に失敗することがあります。このため、ネームサービスを使用する場合は、受信バッファサイズに 16 キロバイト以上を指定することをお勧めします。なお、RPC 関連定義の `rpc_name_service_extend` オペランドに 1 を指定している場合は、受信バッファサイズに 32 キロバイト以上を指定してください。
- TP1/EE のサービスグループは TP1/Server Base のネームサーバでネーム情報を管理するため、ネーム情報のノード識別子に TP1/Server Base のノード識別子が設定されます。このため、TP1/EE のサービスグループに対してノード識別子を指定して `dc_rpc_call_to` 関数を呼び出す場合は、TP1/Server Base のノード識別子を指定してください。TP1/EE のノード識別子を指定した場合は、エラーリターンします。
- ネームサービスを使用しない場合、RPC メッセージの送信先のノードでは、ノード間負荷バランス機能を使用した RPC メッセージの転送処理は行われません。また、RPC メッセージの送信先のノードに、該当するサービスグループ名が見つからなかった場合は、エラーリターンします。

3.1.4 ノード間負荷バランス機能

ノード間負荷バランス機能とは、負荷の軽いサーバを選択して RPC メッセージを送信または転送して、他ノードにある同じサービスグループ名のサーバ UAP 間でサービス処理の負荷を分散させる機能です。ノード間負荷バランス機能は、ネームサービスが稼働している場合に使用できます。

ノード間負荷バランス機能を使用する場合は、RPC 関連定義の `rpc_loadbalance` オペランドに Y を指定してください。

なお、TP1 キャッシュ機能を使用する場合、CL サーバでは実行系だけがノード間負荷バランス機能による監視の対象となります。また、MCP を使用する場合、端末キューに滞留するメッセージについては、ノード間負荷バランス機能による監視の対象外となります。

(1) 負荷レベル

RPC メッセージは、各ノードの負荷レベルに応じて送信されます。次に示す負荷レベルがあります。

- LEVEL0
小さい負荷です。通常、RPC メッセージは LEVEL0 または LEVEL1 のノードに送信されます。
- LEVEL1
やや大きい負荷です。障害などによる RPC メッセージの再送受信時には、RPC メッセージは LEVEL1 のノードに送信されにくくなります。ただし再送受信時に LEVEL1 または LEVEL2 のノードしかない場合は、それらのノードに送信されます。
- LEVEL2
大きい負荷です。通常、RPC メッセージは LEVEL2 のノードに送信されません。ただし、LEVEL2 のノードしかない場合は、LEVEL2 のノードに送信されます。

各ノードの負荷レベルは、負荷レベル監視間隔（RPC 関連定義の `loadcheck_interval` オペランドで指定）ごとに監視されます。負荷レベルは、ユーザが選択した方法に従って決定されます。

注意事項

特定のサービスでの、単位時間当たりの処理数※を超えるサービス要求が、複数回の負荷レベル監視にわたって連続して発生した場合は、ノードの負荷が軽いときでも負荷レベルが LEVEL2 に遷移します。この場合、処理スレッド数を見直して、サービス引き出しの多重度を上げてください。

注※

単位時間当たりの処理数は、次に示す計算式から算出される値です。

$(1 \div 1 \text{ サービス要求を処理する時間}) \times \text{サービス引き出しの多重度}$

負荷レベルに変更があった場合は、各ノードのネームサービスに負荷レベルが通知され、サーバ情報が更新されます。

(2) 負荷レベルの決定方法

ユーザは、次に示す負荷レベルの決定方法を選択できます。

- 固定の処理キュー処理率をしきい値とした決定方法
- ユーザが指定する処理キュー滞留率をしきい値とした決定方法
- ユーザが指定する処理キュー滞留数をしきい値とした決定方法

負荷レベルの決定方法は、RPC 関連定義の loadcheck_type オペランドで指定します。

■ 注意事項

負荷レベルの決定方法を選択するときは、次に示す点を考慮してください。

- TP1 キャッシュ機能を使用する場合、処理キューの処理数は同期点処理が完了したときに更新されます。UAP で ee_scd_msg_receive 関数を呼び出した場合、ee_scd_msg_receive 関数で受信した処理キューは、そのサービスが終了するまで滞留しているものと見なされます。サービスが終了したあと、処理数が更新されます。
- サービス閉塞時に処理キューを引き出し禁止にしている場合（ユーザサービス関連定義の forbid_draw_service オペランドに Y を指定）、閉塞中のサービスの処理キューの滞留数は減少しません。そのため、負荷レベルが高くなることがあります。

(a) 固定の処理キュー処理率をしきい値とした決定方法

今回の負荷レベルは、前回の負荷レベル、およびノード間負荷バランスで使用する処理キュー処理率によって決定されます。処理キュー処理率とは、次に示す計算式から算出される処理率です。

処理キュー処理率 = (負荷レベル監視間隔中に処理された処理キューの数 ÷ 前回の負荷レベルチェック時の処理キュー滞留数) × 100

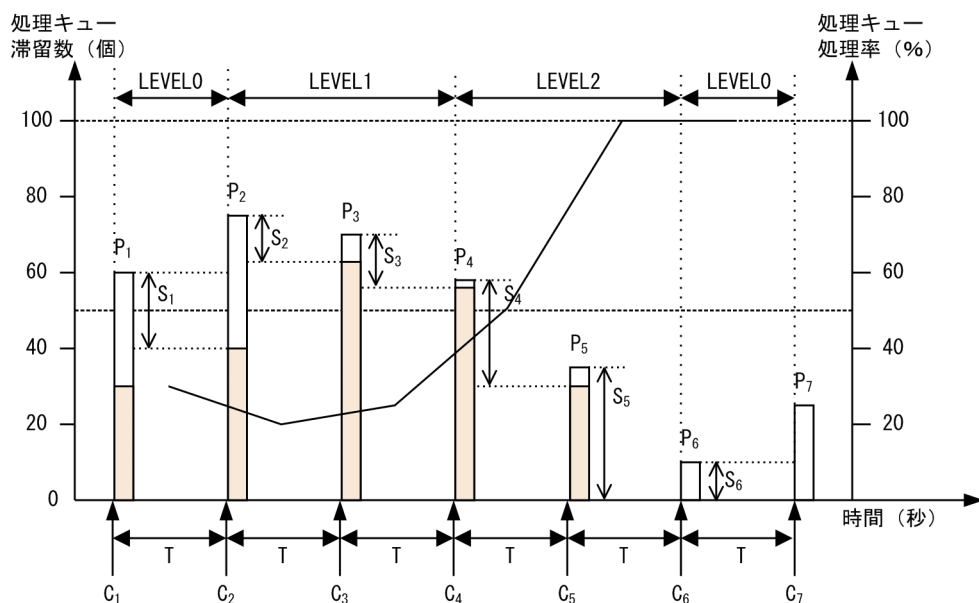
負荷レベルと処理キュー処理率について次の表に示します。

表 3-1 負荷レベルと処理キュー処理率

前回の負荷レベル	処理キュー処理率：q	今回の負荷レベル
LEVEL0	$50 \leq q$	LEVEL0
	$q < 50$	LEVEL1
LEVEL1	$75 \leq q$	LEVEL0
	$50 \leq q < 75$	LEVEL1
	$q < 50$	LEVEL2
LEVEL2	$q = 100$	LEVEL0
	$q < 100$	LEVEL2

固定の処理キュー処理率をしきい値とした決定方法での、負荷レベルが遷移する例を次の図に示します。

図 3-5 負荷レベルが遷移する例（固定の処理キュー処理率をしきい値とした決定方法の場合）



(凡例) 折れ線：ノード間負荷バランスで使用する処理キュー処理率

C_n ：負荷レベル監視のチェックポイント

T ：負荷レベル監視間隔

S_n ： C_n から C_{n+1} までの処理キュー処理数

P_n ： C_n 時点での処理キュー滞留数

<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></div>	新たに登録された処理キューの個数
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #f0e68c; border: 1px solid black;"></div>	前回から滞留している処理キューの個数

n は正の整数を示します。

負荷レベルが遷移する負荷レベル監視のチェックポイントごとに説明します。

C_2 (LEVEL0 から LEVEL1 への負荷レベルの遷移)

C_1 時点の処理キュー滞留数 (P_1) に対する、 C_1 から C_2 までの負荷レベル監視間隔中に処理された処理キューの数 (S_1) の割合である処理キュー処理率が 50%未満になったため、負荷レベルは LEVEL0 から LEVEL1 に遷移します。

C_4 (LEVEL1 から LEVEL2 への負荷レベルの遷移)

C_3 時点の処理キュー滞留数 (P_3) に対する、 C_3 から C_4 までの負荷レベル監視間隔中に処理された処理キューの数 (S_3) の割合である処理キュー処理率が 50%未満になったため、負荷レベルは LEVEL1 から LEVEL2 に遷移します。

C_6 (LEVEL2 から LEVEL0 への負荷レベルの遷移)

C_5 時点の処理キュー滞留数 (P_5) に対する、 C_5 から C_6 までの負荷レベル監視間隔中に処理された処理キューの数 (S_5) の割合である処理キュー処理率が 100%になったため、負荷レベルは LEVEL2 から LEVEL0 に遷移します。

(b) ユーザが指定する処理キュー滞留率をしきい値とした決定方法

今回の負荷レベルは、前回の負荷レベル、およびノード間負荷バランスでユーザが指定する処理キュー滞留率によって決定されます。処理キュー滞留率とは、次に示す計算式から算出される滞留率です。

処理キュー滞留率 = (負荷レベル監視時にキュー中に滞留している処理キューの数※1 ÷ メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数※2) × 100

注※1

TP1 キャッシュ機能を使用する場合、CL サーバの実行系で自動的に確保される処理キュー数 (UDP 受信スレッド数 + 1) も別途確保されます。そのため、処理キュー滞留率が 100%にならないことがあります。

注※2

TP1 キャッシュ機能を使用する場合、XTC 用ワーク領域 (XTCPOOL) の確保によって、pce_no オペランドで指定した数以上のサービス処理キューを滞留させることができます。しかし、処理キュー滞留率を算出する場合、XTC 用ワーク領域分については考慮されません (pce_no オペランドの指定値が計算式として使用されます)。そのため、処理キュー滞留率が 100%を超えることがあります、その場合でも 100%として扱われます。

しきい値とする処理キュー滞留率の指定

RPC 関連定義の levelup_queue_rate オペランドおよび leveldown_queue_rate オペランドを次に示すとおりに指定することによって、サービスグループごとに処理キュー滞留率によって負荷レベルを決定するしきい値を指定できます。

```
set levelup_queue_rate = U1,U2
set leveldown_queue_rate = D0,D1
```

U1：サーバの負荷レベルが LEVEL1 に上がったと判断する処理キュー滞留率

U2：サーバの負荷レベルが LEVEL2 に上がったと判断する処理キュー滞留率

D0：サーバの負荷レベルが LEVEL0 に下がったと判断する処理キュー滞留率

D1：サーバの負荷レベルが LEVEL1 に下がったと判断する処理キュー滞留率

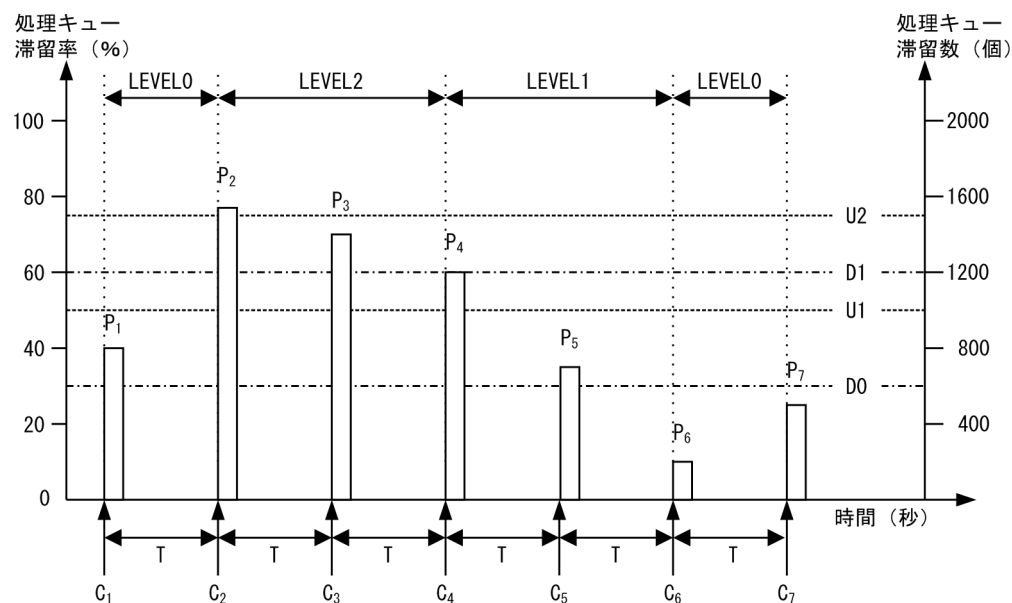
負荷レベルと処理キュー滞留率について次の表に示します。

表 3-2 負荷レベルと処理キュー滞留率

前回の負荷レベル	処理キュー滞留率：q	今回の負荷レベル
LEVEL0	$q < U1$	LEVEL0
	$U1 \leq q < U2$	LEVEL1
	$U2 \leq q$	LEVEL2
LEVEL1	$q \leq D0$	LEVEL0
	$D0 < q < U2$	LEVEL1
	$U2 \leq q$	LEVEL2
LEVEL2	$q \leq D0$	LEVEL0
	$D0 < q \leq D1$	LEVEL1
	$D1 < q$	LEVEL2

ユーザが指定する処理キュー処理率をしきい値とした決定方法での、負荷レベルが遷移する例を次の図に示します。

図 3-6 負荷レベルが遷移する例（ユーザが指定する処理キュー滞留率をしきい値とした決定方法の場合）



(凡例) C_n : 負荷レベル監視のチェックポイント
 T : 負荷レベル監視間隔
 P_n : C_n 時点での処理キュー滞留率
 n は正の整数を示します。
 : levelup_queue_rateオペランドの指定値
 - - - - - : leveldown_queue_rateオペランドの指定値

負荷レベルが遷移する負荷レベル監視のチェックポイントごとに説明します。ここでは、メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数を 2000 とします。

C₂ (LEVEL0 から LEVEL2 への負荷レベルの遷移)

メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数に対する、C₂ 時点の処理キュー滞留数の割合 (P₂) が U2 以上になったため、負荷レベルは LEVEL0 から LEVEL2 に遷移します。

C₄ (LEVEL2 から LEVEL1 への負荷レベルの遷移)

メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数に対する、C₄ 時点の処理キュー滞留数の割合 (P₄) が D1 以下になったため、負荷レベルは LEVEL2 から LEVEL1 に遷移します。

C₆ (LEVEL1 から LEVEL0 への負荷レベルの遷移)

メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数に対する、C₂ 時点の処理キュー滞留数の割合 (P₂) が D0 以下になったため、負荷レベルは LEVEL1 から LEVEL0 に遷移します。

(c) ユーザが指定する処理キュー滞留数をしきい値とした決定方法

今回の負荷レベルは、前回の負荷レベル、およびノード間負荷バランスでユーザが指定する処理キュー滞留数によって決定されます。処理キュー滞留数とは、負荷レベル監視時にキュー中に滞留している処理キューの数です。

しきい値とする処理キュー滞留数の指定

RPC 関連定義の levelup_queue_count オペランドおよび leveledown_queue_count オペランドを次に示すとおりに指定することによって、サービスグループごとに処理キュー滞留数によって負荷レベルを決定するしきい値を指定できます。

```
set levelup_queue_count = U1,U2
set leveledown_queue_count = D0,D1
```

- U1：サーバの負荷レベルが LEVEL1 に上がったと判断する処理キュー滞留数
- U2：サーバの負荷レベルが LEVEL2 に上がったと判断する処理キュー滞留数
- D0：サーバの負荷レベルが LEVEL0 に下がったと判断する処理キュー滞留数
- D1：サーバの負荷レベルが LEVEL1 に下がったと判断する処理キュー滞留数

TP1 キャッシュ機能を使用する場合、CL サーバの実行系では、UDP 受信スレッド数+ 1 の処理キューが自動的に確保されます。自動的に確保される処理キュー数分を引いて levelup_queue_count オペランドおよび leveledown_queue_count オペランドを指定してください。

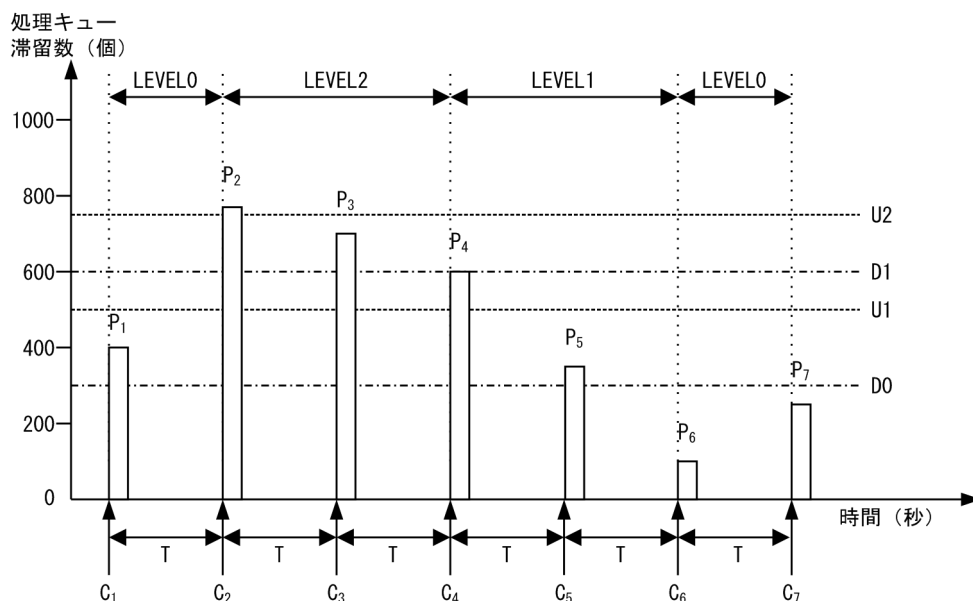
負荷レベルと処理キュー滞留数について次の表に示します。

表 3-3 負荷レベルと処理キュー滞留数

前回の負荷レベル	処理キュー滞留数：n	今回の負荷レベル
LEVEL0	$n < U1$	LEVEL0
	$U1 \leq n < U2$	LEVEL1
	$U2 \leq n$	LEVEL2
LEVEL1	$n \leq D0$	LEVEL0
	$D0 < n < U2$	LEVEL1
	$U2 \leq n$	LEVEL2
LEVEL2	$n \leq D0$	LEVEL0
	$D0 < n \leq D1$	LEVEL1
	$D1 < n$	LEVEL2

ユーザが指定する処理キュー処理数をしきい値とした決定方法での、負荷レベルが遷移する例を次の図に示します。

図 3-7 負荷レベルが遷移する例（ユーザが指定する処理キュー滞留数をしきい値とした決定方法の場合）



(凡例) C_n : 負荷レベル監視のチェックポイント
 T : 負荷レベル監視間隔
 P_n : C_n 時点での処理キュー滞留数
 n は正の整数を示します。
 : levelup_queue_countオペランドの指定値
 - · - · - : leveldown_queue_countオペランドの指定値

負荷レベルが遷移する負荷レベル監視のチェックポイントごとに説明します。

C₂ (LEVEL0 から LEVEL2 への負荷レベルの遷移)

負荷レベル監視時にキュー中に滞留している処理キューの数 (P_2) が U2 以上になったため、負荷レベルは LEVEL0 から LEVEL2 に遷移します。

C₄ (LEVEL2 から LEVEL1 への負荷レベルの遷移)

負荷レベル監視時にキュー中に滞留している処理キューの数 (P_4) が D1 以下になったため、負荷レベルは LEVEL2 から LEVEL1 に遷移します。

C₆ (LEVEL1 から LEVEL0 への負荷レベルの遷移)

負荷レベル監視時にキュー中に滞留している処理キューの数 (P_6) が D0 以下になったため、負荷レベルは LEVEL1 から LEVEL0 に遷移します。

(3) ノード間負荷バランス拡張機能

ユーザは次に示す指定ができます。

- 負荷監視インタバル時間の指定

RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドを指定すると、負荷監視インタバル時間を指定できます。負荷監視時に負荷レベルの変更があった場合は、各ノードのネームサービスに負荷レベルが通知さ

れます。そのため、負荷監視インタバルごとにサーバ情報がネットワーク上に送信される可能性がありますので、必要以上に小さい値を指定しないでください。

loadcheck_interval オペランドの指定を省略した場合の負荷監視インタバルは、30 秒です。

- 通信障害時のリトライ回数の指定

通常、サービス要求のスケジュール時に通信障害が発生すると、再スケジュールしないでエラーリターンします。

RPC 関連定義の scd_retry_of_comm_error オペランドを指定することによって、通信障害が発生したノード以外へスケジュールするリトライ回数を指定できます。

ただし、scd_retry_of_comm_error オペランドの指定値が、サービス要求の対象となるサービスグループが起動しているノード数を上回っている場合は、サービス要求の対象となるサービスグループが起動しているノード数をリトライ回数の上限值とします。ただし、scd_retry_of_comm_error オペランドに 0 を指定した場合には、リトライしません。

(4) ノード間負荷バランス機能による RPC メッセージの送信先および転送先の決定

次に示す場合は、ノード間負荷バランス機能で RPC メッセージの送信先および転送先を決定します。

- RPC メッセージの送信時

ee_rpc_call 関数または ee_rpc_cmtsend 関数を呼び出し、かつ送信先をネームサーバから取得する場合は、ノード間負荷バランス機能によって RPC メッセージの送信先を決定します。

RPC メッセージの送信先に指定されたサービスグループのノードがない場合は、エラーリターンします。指定されたサービスグループのノードが複数ある場合は、負荷レベルによって送信先を決定します。

RPC メッセージの送信先が TP1/Server Base の場合、閉塞状態または未起動のサービスグループは、RPC メッセージの送信先に指定されません。

また、入力パラメタ長が従来の EERPC_MAX_MESSAGE_SIZE の最大値（1 メガバイト）より大きい場合、EERPC_MAX_MESSAGE_SIZE の値を超えた入力パラメタに対応していないサービスグループは、送信の対象外となります。詳細は、「[3.1.11 RPC メッセージの最大長拡張機能](#)」を参照してください。

- RPC メッセージの転送時

自ノードの負荷レベルが LEVEL2 で RPC メッセージを受信した場合、ノード間負荷バランス機能によって RPC メッセージの転送先を決定します。

他ノードに同じ名称のサービスグループがない場合は、他ノードに転送しないで自ノードでサービス要求を処理します。他ノードに同じ名称のサービスグループがある場合は、ノード間負荷バランス機能によって、転送するかどうかおよび転送先を決定します。

RPC メッセージの転送先が TP1/Server Base の場合、閉塞状態または未起動のサービスグループは、RPC メッセージの転送先に指定されません。

また、入力パラメタ長が従来の EERPC_MAX_MESSAGE_SIZE の最大値（1 メガバイト）より大きい場合、EERPC_MAX_MESSAGE_SIZE の値を超えた入力パラメタに対応していないサービスグループ

は、送信の対象外となります。詳細は、「[3.1.11 RPC メッセージの最大長拡張機能](#)」を参照してください。

3.1.5 フラグメントメッセージ

RPC で送信するメッセージのサイズが 32 キロバイト、または送信バッファサイズ（メモリ関連定義の `send_message_buf_size` オペランドで指定）を超えた場合、クライアント側でメッセージを複数のフラグメントに分割して送信します。複数のフラグメントに分割されたメッセージをフラグメントメッセージといいます。

サーバ側では、フラグメントメッセージを受信する際、受信スレッドですべてのフラグメントを受信するまで待ち合わせをします。フラグメントメッセージの待ち合わせ監視時間は 3 分とし、タイムアウト検知時はコネクションを切断します。すべてのフラグメントを受信したあと、処理キューにサービス登録要求をします。なお、フラグメントメッセージ受信に掛かる時間は、フラグメント化されていないメッセージの受信に掛かる時間よりも長くなります。

処理キューからサービスを引き出したあと、処理スレッドでフラグメントメッセージを組み立てます。フラグメントメッセージ組み立て時の最大全体長は 8 メガバイトです。

3.1.6 トランザクショナル RPC

RPC では、サービス要求をしてから結果が返ってくるまでの処理をトランザクションとするかどうかを `ee_rpc_call` 関数の引数で指定できます。トランザクションとする RPC を、トランザクショナル RPC といいます。トランザクショナル RPC の場合は、複数のノードにわたって処理している RPC でも、一つのトランザクションとして処理できます。

非応答型 RPC で TP1/EE がクライアントの場合、メッセージの送信方法に即時送信とトランザクション同期型送信の 2 種類がありますが、即時送信で要求した RPC だけがトランザクショナル RPC になります。トランザクション同期型送信で要求した RPC は、トランザクショナル RPC になりません。

トランザクショナル RPC の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.1.7 トランザクション処理結果による RPC 応答メッセージ送信

同期応答型 RPC または非同期応答型 RPC の場合、トランザクション処理結果に従って RPC 応答メッセージを送信できます。また、サービス関数の終了時に同期点処理で障害が発生した場合に、RPC 応答メッセージの送信を `ERRTRNR` の終了時まで抑止することもできます。

(1) トランザクション処理結果に従った RPC 応答メッセージの送信

トランザクション処理結果に従って RPC 応答メッセージを送信するかどうかを、RPC 関連定義の `rpc_reply_tplmode` オペランドで指定できます。`rpc_reply_tplmode` オペランドの指定を省略するか、または Y を指定した場合、トランザクション処理結果がコミットかロールバックかに関係なく、RPC 応答メッセージを送信します。`rpc_reply_tplmode` オペランドに N を指定した場合、トランザクション処理結果がコミットのときは RPC 応答メッセージを送信し、ロールバックなどのコミット以外のときは RPC エラー応答メッセージを送信します。

プロセスダウン時に、トランザクション処理結果に応じて RPC エラー応答メッセージを送信したい場合は、RPC 関連定義の `rpc_reply_tplmode_down` オペランドに N または J を指定します。トランザクション処理結果に応じた RPC エラー応答メッセージを送信することによって、RPC 要求元のクライアント UAP での対処がしやすくなります。なお、トランザクション処理終了後にプロセスダウンした場合は、処理結果がコミットかロールバックかに関係なく、TP1/EE 再開始時に RPC エラー応答メッセージを送信します。ただし、該当トランザクションが、リモート API 機能による自サービスグループへの代理実行要求の場合は、この機能を使用できません。

(2) ERRTRNR による RPC 応答メッセージの送信

RPC 応答メッセージの送信を ERRTRNR の終了時まで抑止する場合は、ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用します。この機能を使用すると、RPC 応答メッセージの送信を ERRTRNR の終了時まで抑止することによって、UAP の性能が劣化しにくくなります。この機能を使用するには、次に示すように定義を指定する必要があります。

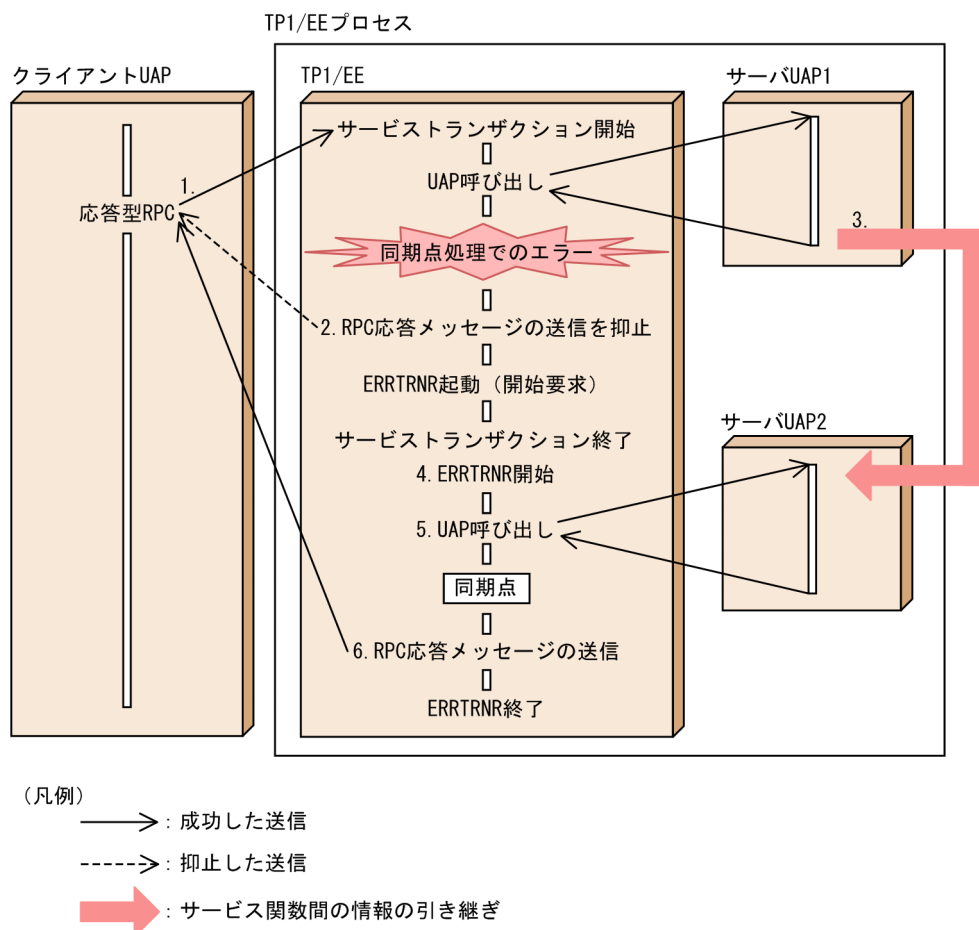
- RPC 関連定義の `rpc_reply_errtrnr` オペランドに Y を指定
- ユーザサービス関連定義の `errtrnr` オペランドを指定

注意事項

- `rpc_reply_errtrnr` オペランドに Y を指定している場合に、`errtrnr` オペランドの指定を省略すると、プロセスダウンします。
- リモート API 機能による自サービスグループへの代理実行要求の場合は、この機能を使用できません。

この機能は、`rpc_reply_tplmode` オペランドの指定値および ERRTRNR 終了後のトランザクションの処理結果に関係なく、ルートトランザクションブランチであるサービストランザクションでの同期点処理で ERRTRNR が起動された場合に動作します。ただし、DB キュー読み出し時のサービストランザクションでは動作しません。ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信処理の流れを次の図に示します。

図 3-8 ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信処理の流れ



1. クライアント UAP が応答型 RPC で TP1/EE にサービスを要求します。TP1/EE はサービストランザクションを起動してサーバ UAP1 にサービスを要求します。
2. 同期点処理で障害が発生したため、サービストランザクションでの RPC 応答メッセージの送信を抑制します。
3. ユーザがサーバ UAP1 のサービス関数からサーバ UAP2 のサービス関数に情報を引き継ぎます。※
4. サービストランザクションが終了したあとで、ERRTRNR が開始します。
5. ERRTRNR はサーバ UAP2 にサービスを要求します。サーバ UAP2 から TP1/EE にサービス関数がリターンしたあとで、同期点処理が完了します。
6. 2. で抑制していた RPC 応答メッセージを ERRTRNR が送信します。

注※

次に示す情報は TP1/EE が ERRTRNR のサービス関数に引き継ぎます。それ以外のサービス関数の応答に必要な情報は、ユーザが引き継ぐ必要があります。

- サービストランザクションのサービス関数のリターン時に設定したサービス関数の応答 (out) およびサービス関数の応答の長さ (out_len)
- トランザクションインタフェース情報の応答要否

障害が発生した場合の処理

サービストランザクションのサービス関数がリターンした時点から ERRTRNR が起動されるまでの間にプロセスダウンが発生した場合、TP1/EE 再開始時に、RPC 要求元のクライアント UAP に対して RPC エラー応答※が送信されます。RPC 応答メッセージは送信されません。

ERRTRNR の起動中にスレッドダウンまたはプロセスダウンが発生した場合は、RPC 要求元のクライアント UAP に対して RPC エラー応答※が送信されます。

注※

RPC エラー応答には、EERPCER_TIMED_OUT、EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER、および EERPCER_TRNCHK_EXTEND があります。どの RPC エラー応答が送信されるかは、RPC 関連定義の `rpc_reply_tp1mode_down` オペランドの指定値によって異なります。

3.1.8 サービス関数異常時の RPC 応答メッセージ送信

同期応答型 RPC または非同期応答型 RPC の場合、トランザクション処理結果に従って RPC 応答メッセージを送信できます。また、サービス関数の処理中に障害（スレッドダウン）が発生した場合に、RPC 応答メッセージの送信を ERRTRN3 の終了時まで抑止できます。

(1) ERRTRN3 による RPC 応答メッセージ送信

通常の応答型 RPC では、RPC 受信したサービストランザクション起動時のサービス関数の引数として指定した応答データ格納領域（out）に UAP が応答データを格納します。格納された応答データを、サービス関数終了時に RPC 応答メッセージとして送信します。

サービストランザクションで障害（スレッドダウン）発生時、ERRTRN3 で RPC 応答送信をするかどうかを、RPC 関連定義の `rpc_reply_errtrn3` で指定できます。

RPC 応答メッセージの送信を ERRTRN3 の終了時まで抑止する場合は、ERRTRN3 による RPC 応答メッセージ送信機能を使用します。この機能を使用すると、RPC 応答メッセージの送信を ERRTRN3 の終了時まで抑止し、RPC 送信元に UAP が障害要因を連絡できます。この機能を使用するには、次のように定義を指定する必要があります。

- RPC 関連定義の `rpc_reply_errtrn3` オペランドに Y を指定
- ユーザサービス関連定義の `errtrn3` オペランドを指定

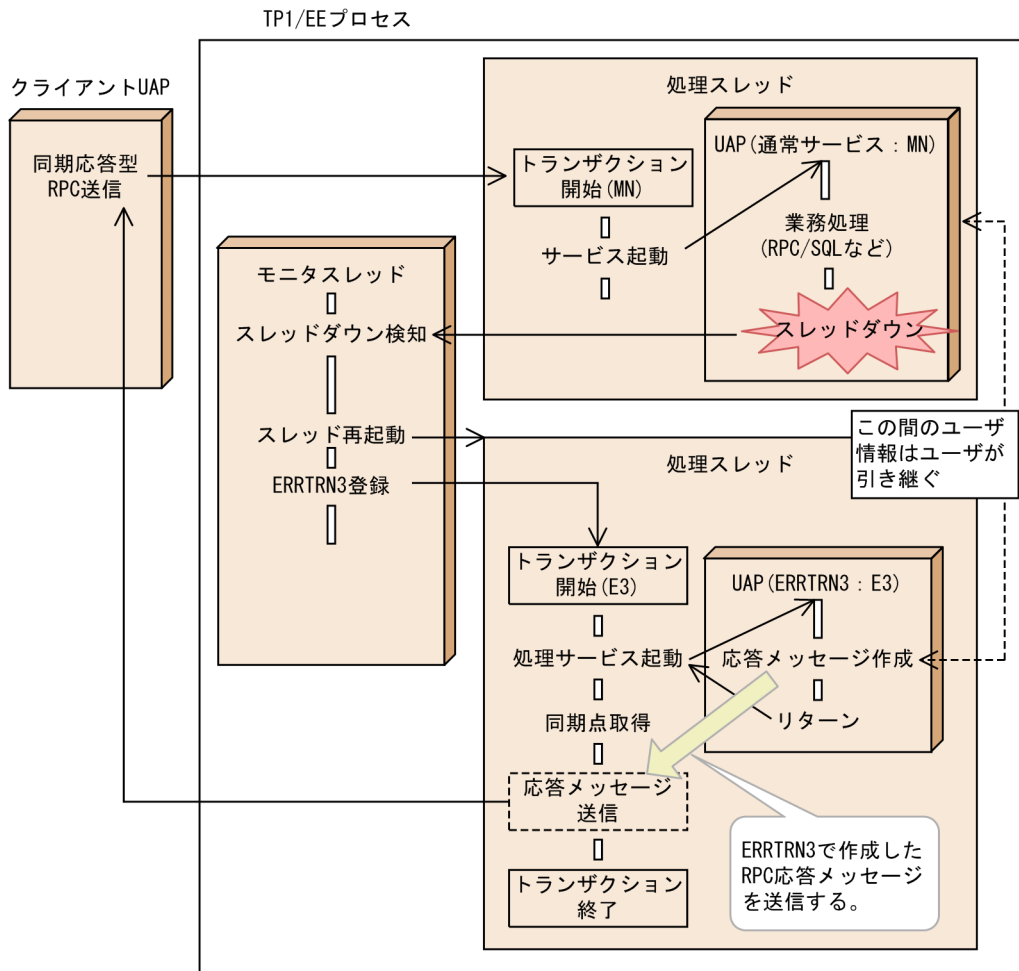
`rpc_reply_errtrn3` に「Y」を指定した場合、サービストランザクション実行中のスレッドダウンを検知すると、ERRTRN3 サービス終了時にそのサービストランザクションの応答送信をします。この応答送信は、ERRTRN3 サービスで作成した RPC 応答メッセージを使用します。

RPC 応答メッセージは、ERRTRN3 トランザクションインタフェース情報の応答（out）およびサービス関数の応答の長さ（out_len）に設定してください。

なお、サービストランザクション起動時のサービス関数と ERRTRN3 サービス関数のデータは、ユーザが引き継ぐ必要があります。

ただし、そのトランザクションが、リモート API 機能 (rap) による自サービスグループに対する代理実行要求の場合は、この機能を使用できません。ERRTRN3 による RPC 応答メッセージ送信処理の流れを次の図に示します。

図 3-9 ERRTRN3 による RPC 応答メッセージの送信処理の流れ



この機能は次の動作条件がすべて満たされた場合に動作します。

- rpc_reply_errtrn3 オペランドに「Y」を設定している。
- サービストランザクション (MN) の処理中にスレッドダウンし、ERRTRN3 起動事象が発生する。
- ルートトランザクションブランチで発生する。
- 同期応答型 RPC または非同期応答型 RPC の応答送信をする。

(2) 障害時処理

サービストランザクションの異常終了検知から ERRTRN3 起動までの間にプロセスダウンが発生した場合、TP1/EE での再開始時に該当するクライアント UAP (RPC 要求元) に対して、RPC エラー応答を送

信します。この場合、RPC 応答メッセージは返信できません。クライアント UAP（RPC 要求元）には、次のエラー要因を返します。

- EERPCER_TIMED_OUT
- EERPCER_TRNCHK_EXTEND
- EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER

エラー要因については `rpc_reply_tplmode_down` オペランドの設定値によって変わります。

なお、ERRTRN3 内でスレッドダウンまたはプロセスダウンが発生した場合は、該当するクライアント UAP（RPC 要求元）に対して、上記の RPC エラー応答を返信します。

ERRTRN3 で応答送信に失敗した場合は、KFSB50396-E メッセージを出力して処理を継続します。

また、ERRTRN3 サービスは必ずユーザサービス関連定義（`errtrn3` オペランド）に設定する必要があります。

この機能使用時に `errtrn3` オペランドの設定がない場合には、定義不正で TP1/EE プロセスの起動に失敗します。

3.1.9 別トランザクションによる RPC 同期応答

サービス要求を受信したトランザクションとは別の任意のトランザクションから、サービス要求に対する RPC 応答メッセージを送信できます。

サーバ UAP で応答型 RPC メッセージを受信したトランザクションは、`ee_rpc_reply_suspend` 関数を呼び出すことによって、サービス終了時の RPC 応答メッセージの送信を抑止します。また、メッセージを受信したトランザクションとは別のトランザクションで `ee_rpc_reply_send` 関数を呼び出すことによって、クライアント UAP に RPC 応答メッセージを送信します。この機能は、応答型 RPC メッセージを受信したルートトランザクションブランチだけで使用できます。ただし、該当トランザクションが、リモート API 機能による自サービスグループへの代理実行要求の場合は、この機能を使用できません。詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.1.10 TP1/EE または TP1/Server Base と RPC 通信をする場合

TP1/EE と TP1/Server Base、または TP1/EE 同士が RPC 通信をする場合に設定する必要があるシステム定義または関数について説明します。

TP1/Server Base のシステム定義についてはマニュアル「OpenTP1 システム定義」を、TP1/Server Base の関数についてはマニュアル「OpenTP1 プログラム作成リファレンス C 言語編」またはマニュアル「OpenTP1 プログラム作成リファレンス COBOL 言語編」を参照してください。

(1) サービスの要求元とは別のノードにサービスがある場合

サービスの要求元とは別のノードにサービスがある場合、サービス要求をトランザクションにするかどうかを選択できます。

(a) TP1/EE がサーバ UAP で、TP1/Server Base がクライアント UAP の場合

TP1/EE がサーバ UAP で、TP1/Server Base がクライアント UAP の場合、TP1/Server Base 側で次に示す項目を設定する必要があります。

■ dc_rpc_call 関数を使用してサービス要求をする場合

dc_rpc_call 関数を使用してサービス要求をする場合の flags 引数を次の表に示します。

表 3-4 dc_rpc_call 関数の flags 引数

RPC の種類	サービス要求	flags 引数
同期応答型	トランザクションにする場合	DCNOFLAGS
	トランザクションにしない場合	DCRPC_TPNOTRAN
非同期応答型	トランザクションにする場合	DCRPC_NOWAIT
	トランザクションにしない場合	DCRPC_NOWAIT DCRPC_TPNOTRAN
非応答型	トランザクションにする場合	DCRPC_NOREPLY
	トランザクションにしない場合	DCRPC_NOREPLY DCRPC_TPNOTRAN

サービス要求先の TP1/EE でネームサービスを使用したくない場合は、次に示す定義を指定してください。ネームサービスへサービス情報を問い合わせないため、ネットワークに掛かる負荷を軽減できます。

ユーザサービス定義の rpc_destination_mode オペランド

特に指定する必要はありません。デフォルト値 (definition) のままとしてください。

ユーザサービスネットワーク定義の dcsvgdef 定義コマンドの -h オプション

TP1/EE のサービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -h オプションで指定したホスト名およびポート番号と同じ値を指定してください。

■ dc_rpc_call_to 関数を使用してサービス要求をする場合

dc_rpc_call_to 関数を使用してサービス要求をする場合の direction 引数および flags 引数を次に示します。

direction

DCRPC_DIRECT_SCHEDULE 関数を使用して作成した DCRPC_BINDING_TBL 構造体のアドレスを指定してください。

flags

次の表に従って flags 引数を指定してください。

表 3-5 dc_rpc_call_to 関数の flags 引数

RPC の種類	サービス要求	flags 引数
同期応答型	トランザクションにする場合	DCNOFLAGS
	トランザクションにしない場合	DCRPC_TPNOTRAN
非同期応答型	トランザクションにする場合	DCRPC_NOWAIT
	トランザクションにしない場合	DCRPC_NOWAIT DCRPC_TPNOTRAN
非応答型	トランザクションにする場合	DCRPC_NOREPLY
	トランザクションにしない場合	DCRPC_NOREPLY DCRPC_TPNOTRAN

DCRPC_DIRECT_SCHEDULE 関数の引数

DCRPC_DIRECT_SCHEDULE 関数の引数の設定を次に示します。

nid

TP1/Server Base のシステム共通定義の node_id オペランドで指定したノード識別子と同じ値を指定してください。

hostnm

TP1/EE のサービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの-h オプションで指定したホスト名およびポート番号と同じ値を指定してください。

scdport

TP1/EE のサービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの-h オプションで指定したホスト名およびポート番号と同じ値を指定してください。

(b) TP1/Server Base がサーバ UAP で、TP1/EE がクライアント UAP の場合

TP1/Server Base がサーバ UAP で、TP1/EE がクライアント UAP の場合、TP1/EE 側で次に示す項目を設定する必要があります。

■ ee_rpc_call 関数を使用してサービス要求をする場合

ee_rpc_call 関数を使用してサービス要求をする場合の flags 引数を次の表に示します。

表 3-6 ee_rpc_call 関数の flags 引数

RPC の種類	サービス要求	flags 引数
同期応答型	トランザクションにする場合	EENOFLLAGS
	トランザクションにしない場合	EERPC_TPNOTRAN
非同期応答型	トランザクションにする場合	EERPC_NOWAIT
	トランザクションにしない場合	EERPC_NOWAIT EERPC_TPNOTRAN

RPC の種類	サービス要求	flags 引数
非応答型	トランザクションにする場合	EERPC_NOREPLY
	トランザクションにしない場合	EERPC_NOREPLY EERPC_TPNOTRAN

■ ee_rpc_call_to 関数を使用してサービス要求をする場合

ee_rpc_call_to 関数を使用してサービス要求する場合の direction 引数および flags 引数を次に示します。

direction

EERPC_BINDING_TBL 構造体のアドレスを指定してください。

flags

次の表に従って flags 引数を指定してください。

表 3-7 ee_rpc_call_to 関数の flags 引数

RPC の種類	サービス要求	flags 引数
同期応答型	トランザクションにする場合	EENOFLLAGS
	トランザクションにしない場合	EERPC_TPNOTRAN
非同期応答型	トランザクションにする場合	EERPC_NOWAIT
	トランザクションにしない場合	EERPC_NOWAIT EERPC_TPNOTRAN
非応答型	トランザクションにする場合	EERPC_NOREPLY
	トランザクションにしない場合	EERPC_NOREPLY EERPC_TPNOTRAN

EERPC_BINDING_TBL 構造体の引数

次の表に従って EERPC_BINDING_TBL 構造体の引数を設定してください。

表 3-8 EERPC_BINDING_TBL 構造体の引数

サービス要求先の特 定方法	EERPC_BINDING_TBL 構造体の引数			
	nid	hostnm	portno	flags
ノード識別子を指定	TP1/Server Base (サーバ) 側のサービス 受信口となるノード識 別子	NULL	0	EENOFLLAGS
ネームサーバを指定	NULL	TP1/Server Base (サーバ) 側のサービス 受信口となるホスト名	TP1/Server Base (サーバ) 側のネーム サービスのポート番号	EERPC_NAMPORT
スケジュールサービス のポートを指定	NULL	TP1/Server Base (サーバ) 側のサービス 受信口となるホスト名	TP1/Server Base (サーバ) 側のスケ	EERPC_SCDPORT

サービス要求先の特定方法	EERPC_BINDING_TBL 構造体の引数			
	nid	hostnm	portno	flags
スケジュールサービスのポートを指定	NULL	TP1/Server Base (サーバ) 側のサービス受信口となるホスト名	ジュールサービスのポート番号	EERPC_SCDPORT

(2) 自ノード内でサービスを実行する場合

サービス要求先とサービス要求元が同じノード内にある場合に、RPC 関連定義の `rpc_connect_unixdomain` オペランドの指定を省略するか、または Y を指定すると、サービス要求元は UNIX ドメインプロトコルを通して、UNIX ドメインソケットを使用してサービス要求をします。UNIX ドメインを使用すると、通信性能が上がります。このため、通常は `rpc_connect_unixdomain` オペランドの指定を省略するか、または Y を指定してください。ただし通信性能が向上することで、TCP/IP のバッファが不足したり、バッファ不足に伴うリトライが多発したりして、全体の性能が低下するおそれがあります。そのような場合に、`rpc_connect_unixdomain` オペランドに N を指定すると、通信性能は低下しますが、全体の性能は良くなる場合があります。

なお、TP1/EE では、RPC 関連定義の `rpc_multi_tp1_in_same_host` オペランドの指定に従い、UNIX ドメインソケット用のパス名を生成します。

(a) TP1/Server Base と RPC 通信する場合

TP1/EE がサーバ UAP で TP1/Server Base がクライアント UAP の場合、または TP1/Server Base がサーバ UAP で TP1/EE がクライアント UAP の場合、次に示すオペランドの指定値を同一にしておく必要があります。

- TP1/EE の RPC 関連定義の `rpc_multi_tp1_in_same_host` オペランド
- TP1/Server Base のシステム共通定義の `rpc_multi_tp1_in_same_host` オペランド

(b) サーバ UAP とクライアント UAP が共に TP1/EE の場合

サービス要求先とサービス要求元の RPC 関連定義の `rpc_multi_tp1_in_same_host` オペランドの指定値を同一にしておく必要があります。

3.1.11 RPC メッセージの最大長拡張機能

RPC メッセージの最大長拡張機能を使用すると、次に示す関数を使って送受信できるメッセージの最大長を、1 メガバイト～8 メガバイトで指定できます。この機能を使用する場合、あらかじめメモリ関連定義の `max_message_size` オペランドに 1048577 以上を指定しておく必要があります。

- C 言語の場合：`ee_rpc_call`, `ee_rpc_call_to`, または `ee_rpc_cmtsend`
- COBOL 言語の場合：`CBLEERPC('CALL ')`, `CBLEERPC('CALLTO ')`, または `CBLEERPC('CMTSND ')`

この機能を使用する場合、送信先となるすべてのノードで、最大長の RPC メッセージを受信できるよう定義してください。RPC メッセージを受信できないノードがある場合、送信先ノードのノード間負荷バランス機能が実行されたときに、リターン値 EERPCER_NET_DOWN が返されてエラーとなるか、または RPC メッセージの一部が失われるおそれがあります。1 メガバイトより大きい RPC メッセージを送信する場合は、次の点に注意してください。

- SPP が起動している送信先ノードは、1 メガバイトより大きい RPC メッセージを受信できるバージョンの製品を使用してください。

SPP が起動しているノードで、1 メガバイトより大きい RPC メッセージを受信できないバージョンの製品がある場合、次に示すどちらかのリターン値が返されてエラーになります。

- EERPCER_NO_SUCH_SERVICE_GROUP
 - EERPCER_TRNCHK
- サービス要求元のノードを開始してから、SPP を起動してください。
サービス要求元のノード開始前に SPP を起動した場合は、リターン値 EERPCER_NO_SUCH_SERVICE_GROUP が返されてエラーとなるおそれがあります。

(1) ネームサービス機能による RPC メッセージの最大長拡張機能のチェック

ネームサービス機能を使用すると、RPC メッセージの最大長拡張機能をサポートしているかどうかの情報をネーム情報として保持し、RPC メッセージの送信時に 1 メガバイトより大きい RPC メッセージを受信できるバージョンであるかどうかを判断できます。サービス要求先が RPC メッセージの最大長拡張機能をサポートしていない場合は、サービス要求をエラーとします。

なお、ネームサービス機能を使用しない場合、サービス要求先で RPC メッセージの最大長拡張機能をサポートしているかどうかの判断はできません。

1 メガバイトより大きい RPC メッセージを送信する場合の、TP1/EE および TP1/Server Base のバージョンによる動作の違いを次の図と表に示します。

図 3-10 1 メガバイトより大きい RPC メッセージを送信する場合の、TP1/EE および TP1/Server Base のバージョンによる動作の違い（ネームサービス機能使用時）

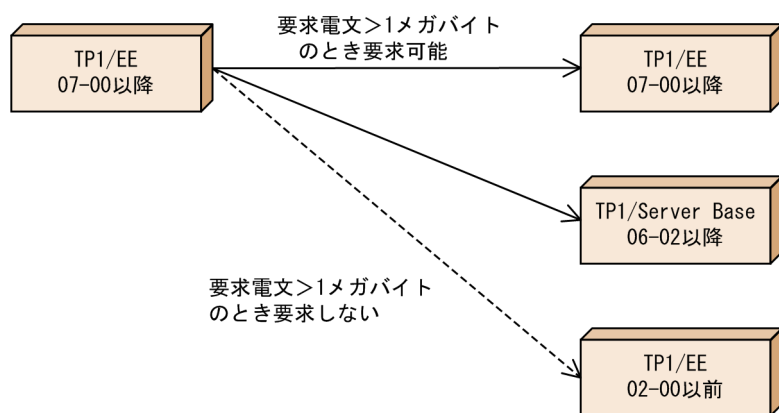


表 3-9 1 メガバイトより大きいRPC メッセージを送信する場合の、TP1/EE および TP1/Server Base のバージョンによる動作の違い

サービス要求元	サービス要求先			
	TP1/EE		TP1/Server Base	
	02-00 以前	07-00 以降	06-01 以前	06-02 以降
TP1/EE 02-00 以前	×※1	×※1	×※1	×※1
TP1/EE 07-00 以降でネームサービス機能を使用	×※2	○※3	×※2	○
TP1/EE 07-00 以降でネームサービスを未使用	○	○	○	○

(凡例)

○：サービス要求ができます（サービス要求先として選択されます）。

×：サービス要求ができません（サービス要求先として選択されません）。

注※1

引数不正となり、リターン値 EERPCER_MESSAGE_TOO_BIG が返されてエラーになります。

注※2

サービス要求先として選択されません。

注※3

サービス要求先がネームサービス機能を使用していない場合、サービス要求先として選択されません。

3.1.12 トランザクションインタフェース情報のノード識別子を利用したりモートプロシジャコール

TP1/EE 同士の RPC 通信で、ee_rpc_call 関数（または ee_rpc_call_to 関数）や ee_rpc_cmtsend 関数（または ee_rpc_cmtsend_to 関数）を使用してサービス要求を送信する場合に、サービス要求先のトランザクションインタフェース情報（EERPC_INTERFACE_TBL）に、サービス要求元の TP1/Server Base のノード識別子または TP1/EE のノード識別子のどちらを設定するかを選択できます。

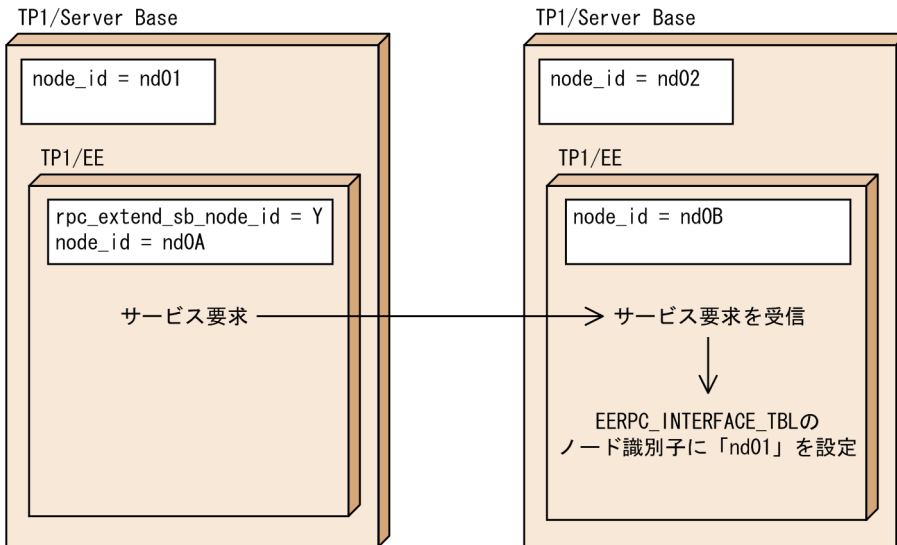
この機能は、トランザクションインタフェース情報に設定されているノード識別子を利用して、ノード識別子を指定したサービス要求を送信したい場合などに使用します。

例えば、TP1/EE のサービスグループは TP1/Server Base のネームサーバでネーム情報を管理するため、TP1/EE のサービスグループに対してノード識別子を指定して dc_rpc_call_to 関数を呼び出す場合は、TP1/Server Base のノード識別子を指定する必要があります。このため、この機能を使用して、サービス要求先のトランザクションインタフェース情報に、サービス要求元の TP1/Server Base のノード識別子を設定すれば、ノード識別子を指定したサービス要求を送信できます。

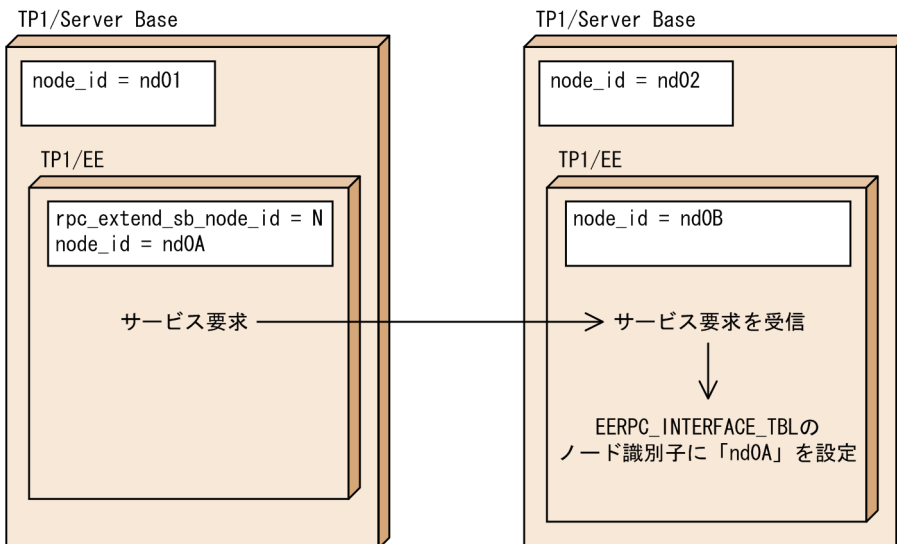
トランザクションインタフェース情報のノード識別子の利用の例を次の図に示します。

図 3-11 トランザクションインタフェース情報のノード識別子の利用の例

●TP1/Server Baseのノード識別子を設定する場合



●TP1/EEのノード識別子を設定する場合



TP1/Server Base のノード識別子または TP1/EE のノード識別子のどちらを設定するかは、サービス要求元の RPC 関連定義の `rpc_extend_sb_node_id` オペランドの指定値によって決まります。

`rpc_extend_sb_node_id` オペランドに Y を指定した場合は、要求先のトランザクションインタフェース情報には、TP1/Server Base のノード識別子が設定されます。N を指定した場合、または省略した場合は、要求先のトランザクションインタフェース情報には、TP1/EE のノード識別子が設定されます。

`rpc_extend_sb_node_id` オペランドに Y を指定した場合は、サービス要求メッセージのサイズが 16 バイト増加します。

なお、次の場合には、`rpc_extend_sb_node_id` オペランドの指定は無効になります。

- サービス要求元で RPC 関連定義の `name_use` オペランドに N を指定している場合
- サービス要求先の TP1/EE のバージョンが 07-80 より前の場合

- サービス要求先が TP1/EE 以外の場合

3.1.13 一時クローズ機能

大規模なシステムを構築する場合、TCP/IP が管理するコネクション数が不足するおそれがあります。このような場合に、使用するコネクション数を制限するのが、一時クローズ機能です。

TP1/EE では、コネクション確立時のオーバーヘッドを抑えるために、確立したコネクションを切断しないで保持し、同一宛先との通信に再利用します。保持するコネクション数が上限に達した場合に、コネクションを確立したプロセス間の合意によって、コネクションを切断する機能を一時クローズ機能といいます。

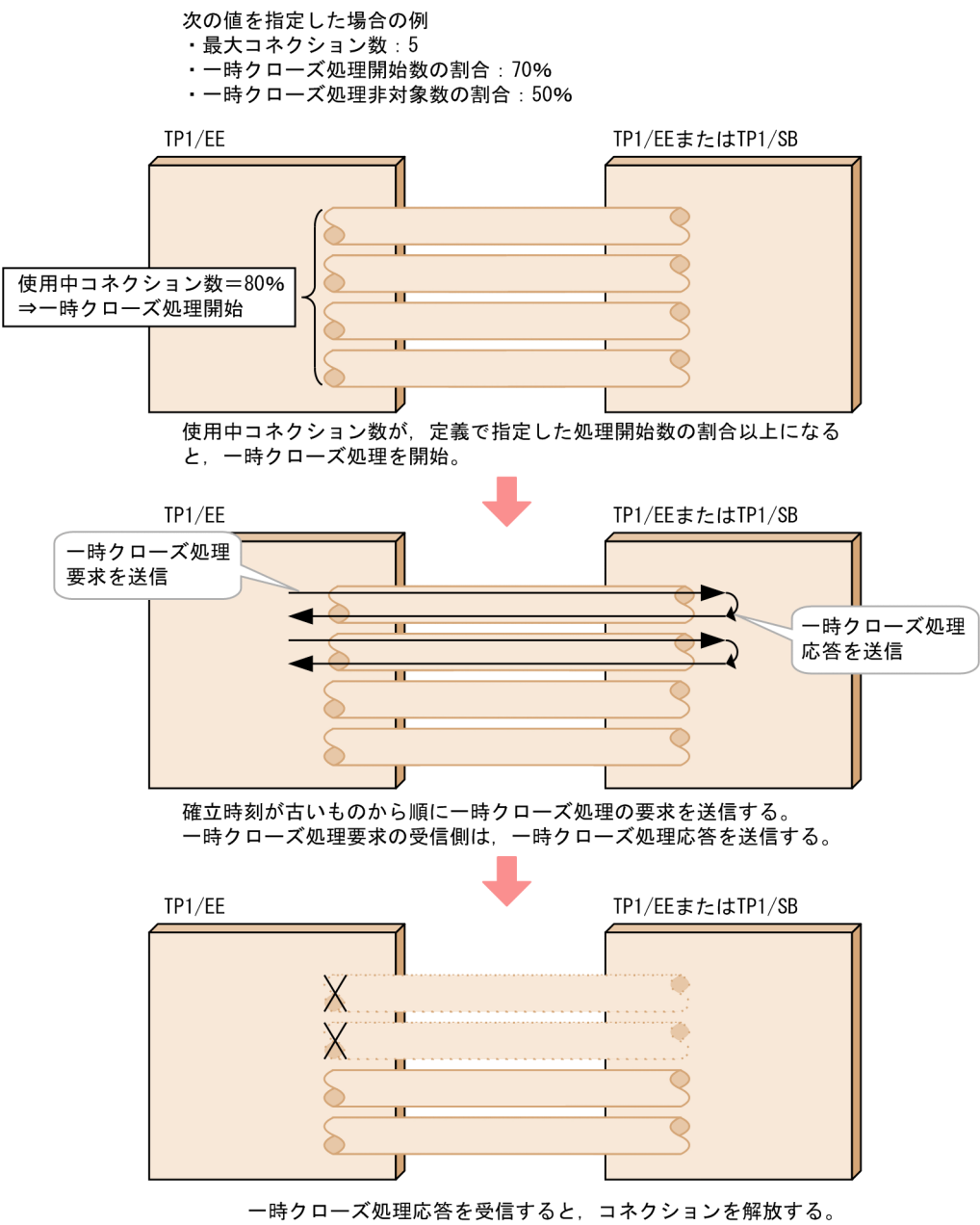
この機能を送受信コネクションで使用する場合は、RPC 関連定義の `rpc_reply_sockctl_use` オペランドに Y を設定します。同様に、受信コネクションで使用する場合は、RPC 関連定義の `rpc_rcv_sockctl_use` オペランドに Y を設定します。

一時クローズ機能の要求元では、使用中コネクション数が定義で指定した一時クローズ処理開始数の割合以上になると処理を開始し、確立時刻が古いコネクションから順に一時クローズ処理非対象数の割合で指定したコネクション数になるまで一時クローズ処理要求を送信します。その後、一時クローズ処理応答を受信することで、そのコネクションは解放されます。

一方、要求先では一時クローズ処理要求を受信すると、一時クローズ処理応答を要求元へ送信することで、コネクションが切断可能であることを通知します。

一時クローズ機能使用時の例を次の図に示します。

図 3-12 一時クローズ機能使用時の例



(1) コネクション種別

一時クローズ機能で処理対象となるコネクション種別を次の表に示します。

表 3-10 一時クローズ処理の対象コネクション種別

コネクション種別	一時クローズ処理対象
送信用コネクション※	×
受信用コネクション	○
送受信コネクション	○

コネクション種別	一時クローズ処理対象
常設コネクション：rap サーバ	×
常設コネクション：rap クライアント	×
TCP/IP 共有送信用コネクション	×

(凡例)

○：一時クローズ処理の対象です。

×

注※

このコネクションは、定義（eesvgdef）で指定したコネクション数分を確立したままとするコネクションなので、一時クローズ対象外とします。

また、一時クローズ要求電文の送信時に、RPC 電文の送信が行われているコネクションについては、一時クローズ要求処理を行いません。

(2) 一時クローズ処理を開始する契機

一時クローズ機能では、次に示すオペランドによって一時クローズ処理開始数と一時クローズ処理非対象数の割合を指定できます。

表 3-11 一時クローズ処理開始契機で参照する定義

コネクション種別	最大コネクション数定義	一時クローズ処理開始数定義 (割合)	一時クローズ処理非対象数定義 (割合)
受信用コネクション※	mysvgdef 定義コマンドの-s オプション指定値	rpc_recv_sockctl_highwater オペランドの第 1 指定値	rpc_recv_sockctl_highwater オペランドの第 2 指定値
送受信用コネクション	rpc_reply_con_max_cnt オペランド指定値	rpc_reply_sockctl_highwater オペランドの第 1 指定値	rpc_reply_sockctl_highwater オペランドの第 2 指定値

注※

受信用コネクションでは、受信スレッド（mysvgdef オペランドのポート番号）ごとに使用中コネクション数および非対象数を算出して一時クローズ処理を行います。

使用中コネクション数が次の値以上となった場合に、一時クローズ処理を開始します。

↑（（最大コネクション数定義）×（一時クローズ処理開始数定義÷100））↑

また、一時クローズ処理非対象とするコネクション数は次の値となります。

↑（（最大コネクション数定義）×（一時クローズ処理非対象数定義÷100））↑

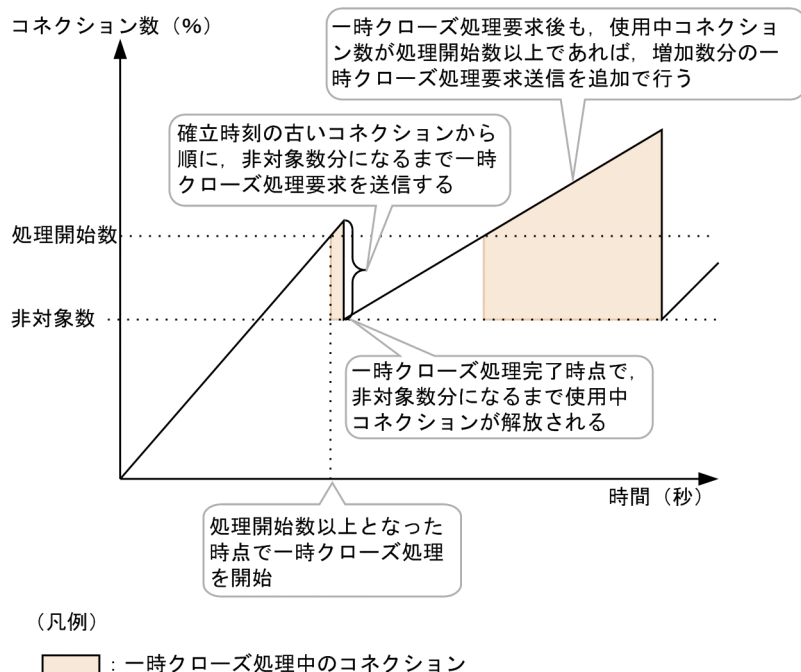
(3) 一時クローズ機能使用時のコネクション数推移

一時クローズ機能では、使用中コネクション数がオペランドで指定した処理開始数以上になった場合に、確立時刻の古いコネクションから順に一時クローズ処理要求を送信します。一時クローズ処理要求は、オ

ペラントで指定した非対象数になるまで行われます。また、一時クローズ処理要求後にコネクション数が増加した場合も、使用中コネクション数が処理開始数以上であれば、増加したコネクション数分、一時クローズ処理要求を送信します。

コネクション数推移を次の図に示します。

図 3-13 一時クローズ機能使用時のコネクション数推移



(4) 注意事項

一時クローズ機能を使用した場合は、応答受信スレッドで一時クローズ処理用の電文送受信処理が発生するため、送受信コネクションを使用する受信処理やコネクション受付処理が機能未使用時と比べて遅れることがあります。

3.1.14 サービスグループ閉塞機能

(1) 概要

サービスグループ閉塞機能は、特定のサーバ（TP1/EE）をシステムから切り離すための機能です。

サービスグループ閉塞／閉塞解除は `eesgrpctl` コマンドを使用します。

システムからの切り離しとは、サービスグループ閉塞対象 TP1/EE へのネーム情報を使用した RPC 送信要求を対象外にすることを意味します。

ただし、次の場合、サービスグループ閉塞機能を使用できません。

- MCP を使用している場合 (mcp_use=Y を指定している場合)
- XTC を使用している場合 (xtc_use=Y を指定している場合)
- ネーム機能を使用していない場合 (name_use=N を指定している場合)

サービスグループを閉塞すると、サービスグループ閉塞した TP1/EE は RPC 送信元からの送信先サーバ、負荷レベルによる転送先サーバとしての対象から外れます。

サービスグループ閉塞を解除すると RPC 要求送信先サーバ、および転送先サーバの対象となります。

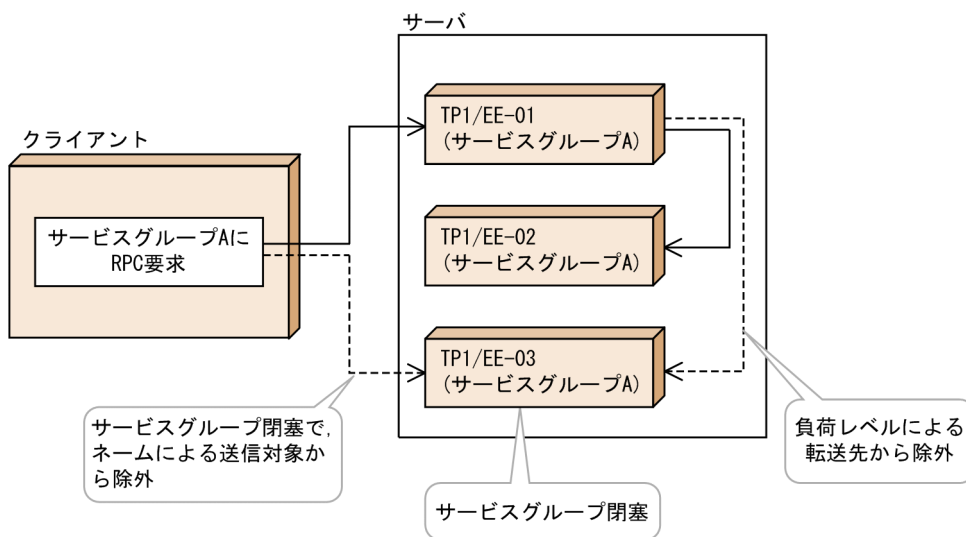
コマンドにオプションを指定すると、サービスグループの閉塞状態を確認（表示）できます。

なお、サービスグループ閉塞後、RPC 要求元サーバ、および同一サービスグループ名の他のサーバで eenamupdate コマンドを実行すると、各サーバのネーム情報を即時更新（送信先サーバとして除外）できます。

eenamupdate コマンドを実行しない場合は、ネーム情報の更新までタイムラグが発生する場合があります。

この間、サービスグループ閉塞した TP1/EE が RPC 要求を受信する場合があります。その場合の動作は「(4) サービスグループ閉塞中の動作」を参照してください。

図 3-14 サービスグループ閉塞



(凡例)

-----> : 抑止されるRPC要求

——> : 送信されるRPC要求

(2) サービスグループ閉塞機能を使用する場合の前提

- OBM 機能を使用している場合

OBM を使用している場合は OBM を停止してからサービスグループを閉塞してください。

OBM を停止しない場合、サービスグループ閉塞中に BCM-BCS 間または eeobmstart コマンド-BCM 間の通信ができなくなり、実行中の OBM が強制停止するおそれがあります。このため、サービスグループ閉塞前に OBM を停止してください。

- DB キュー機能を使用している場合

DB キューを使用している場合は、次のどちらかを実施してください。

- DB キューの読み出しを継続したい場合

サービスグループ閉塞をする TP1/EE が DB キュー読み出しサーバの場合、サービスグループ閉塞前に DB キューサービスを閉塞し、その後読み出しサーバを切り替えてください。その後、DB キューサービスの閉塞を解除してください。

- DB キューの読み出しを停止しても良い場合

サービスグループ閉塞をする TP1/EE が DB キュー読み出しサーバの場合、サービスグループ閉塞前に DB キューサービスを閉塞してください。

(3) サービスグループ閉塞の流れ

緊急ライブラリ入れ替え時を例にサービスグループ閉塞の手順の流れを次の図に示します。

サーバ A, B, C, D はそれぞれ次の機能を持ったサーバで、サーバ B のライブラリ入れ替えをする場合の例を説明しています。

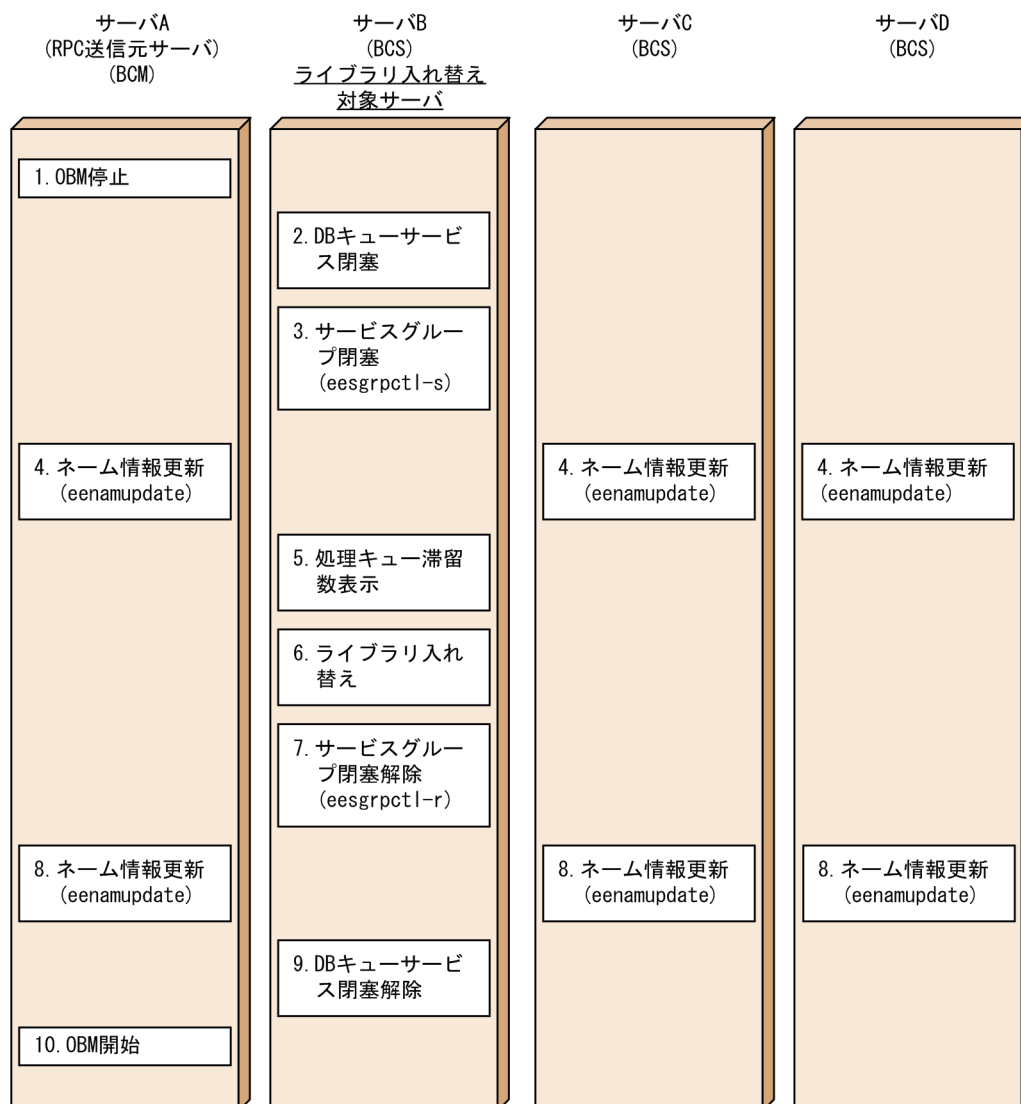
サーバ A：RPC 送信元サーバで OBM の BCM があるサーバ。

サーバ B：RPC 送信先サーバで OBM の BCS および DB キューの読み出しをするサーバ。

サーバ C, D：RPC 送信先サーバで OBM の BCS があるサーバ。

なお、この例では、OBM, DB キューを使用しているサーバを対象とし、DB キューは読み出しを停止しても良い場合について説明しています。1.~10.の順で実行してください。

図 3-15 サービスグループ閉塞の流れ



1. サーバ A で、OBM 停止コマンド (eeobmstop) を実行して OBM を停止する。
2. DB キューサービス閉塞コマンド (eedbqdctsv) を実行し、DB キューサービスを閉塞する。
3. サービスグループ閉塞コマンド (eesgrpctl) を実行し、サービスグループを閉塞する。
4. サービスグループ閉塞した TP1/EE に RPC 送信するすべてのプロセスで、ネーム情報更新コマンド (eenamupdate) を実行する。
サービスグループ閉塞したプロセスと同一サービスグループ名のすべてのプロセスに対してもネーム情報更新コマンドを実行する必要があります。これは、負荷レベルによるサービスグループ閉塞済みのサーバへの転送を防止するためです。
5. 処理キュー統計情報表示コマンド (eelsque) を実行し、全サービスの滞留数が 0 になったか確認する。
6. ライブラリ入れ替えコマンド (eechglib) の自ノード実行で、サーバのライブラリを入れ替える。
7. サービスグループ閉塞解除コマンド (eesgrpctl) を実行し、サービスグループの閉塞を解除する。
8. 4.と同プロセスに対してネーム情報更新コマンド (eenamupdate) を実行する。

- 9.DB キューサービス閉塞解除コマンド（eedbqactsv）を実行し、DB キューサービスの閉塞を解除する。
- 10.サーバ A で、OBM 開始コマンド（eeobmstart）を実行して OBM を再開する。

(4) サービスグループ閉塞中の動作

- RPC 負荷レベルの監視無効
RPC 負荷レベル監視を抑止します。
- サービスグループ閉塞中を示すメッセージ出力
定期的にメッセージログファイルにサービスグループ閉塞中を示す KFSB80310-I メッセージを出力します。
- RPC のユーザサービス
処理キューに滞留しているサービス进行处理します。ただし、サービス閉塞または引き出し禁止の場合は除きます。
新規に RPC 要求を受信した場合、その RPC 要求が転送できるときは、同一サービスグループ名の他サーバに転送します。
転送できない場合、RPC エラー応答（リターン値 EERPCER_SERVICE_CLOSED）を返却します。
また、非応答型の RPC 要求を受信した場合は、受信した要求を破棄します。
ee_rpc_call(), ee_rpc_cmtsend() の flags に EERPC_CALL_MYPROC（自プロセス通信）を指定した場合は、正常に処理します。
次に、RPC 要求方法と、RPC 受信側での転送、送信可否を示します。ただし、サービスグループ閉塞コマンドの実行からネーム情報即時反映コマンドの実行までの間に、RPC 要求を送信することがあります。

表 3-12 RPC 要求とその転送/送信可否

項番	内容	動作		
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの	
			RPC 送信先※1	RPC 送信元※2
1	eesvgdef 定義先の送信の • ee_rpc_call() • ee_rpc_cmtsend()	実行する。	横転送	正常送信
2	ネーム情報による送信の • ee_rpc_call() • ee_rpc_cmtsend() • dc_rpc_call()	実行する。	横転送	送信不可 (送信先対象外)
3	横転送（転送回数が上限未満）	実行する。	横転送	—
4	横転送（転送回数が上限以上）	実行する。	破棄	—
5	ネームサーバ指定の	実行する。	破棄	送信エラー

項番	内容	動作		
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの	
			RPC 送信先 ^{※1}	RPC 送信元 ^{※2}
5	<ul style="list-style-type: none"> ee_rpc_call_to dc_rpc_call_to() 	実行する。	破棄	送信エラー
6	ノード識別子指定の <ul style="list-style-type: none"> ee_rpc_call_to dc_rpc_call_to() 	実行する。	破棄	送信エラー
7	スケジュールダイレクトの <ul style="list-style-type: none"> ee_rpc_call_to dc_rpc_call_to() 	実行する。	破棄	正常送信
8	ee_rpc_call_to (上記以外)	実行する。	可	送信エラー

(凡例)

—：対象外です。

注※1

サービスグループ閉塞したプロセスが RPC 要求を受信した場合の動作です。

注※2

RPC 送信元がサービスグループ閉塞したプロセスに対し、RPC 要求を送信した場合の動作です。

(a) RPC プロトコルを使用した TP1/EE 機能

サービスグループ閉塞中の RPC プロトコルを使用した TP1/EE 機能の各処理を次の表に示します。

表 3-13 RPC プロトコルを使用した TP1/EE 機能の処理

項番	内容	動作	
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの
1	eechglib (他ノード実行)	—	実行しないでください。実行した場合の動作は保証しません。 全ノード指定で実行した場合、サービスグループ閉塞したプロセスだけ実行されないことがあります。
2	eesvctl (他ノード実行)	—	実行しないでください。実行した場合の動作は保証しません。 全ノード指定で実行した場合、サービスグループ閉塞したプロセスだけ実行されないことがあります。

項番	内容	動作	
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの
3	eesdhchg (他ノード実行)	—	実行しないでください。実行した場合の動作は保証しません。 全ノード指定で実行した場合、サービスグループ閉塞したプロセスだけ実行されないことがあります。
4	eeucmd (他ノード実行)	—	実行しないでください。実行した場合の動作は保証しません。
5	eetimchown	—	実行しないでください。実行した場合の動作は保証しません。
6	OBM サービス	実行しないでください。OBM が強制停止するおそれがあります。事前に eeobmstop コマンドで OBM を停止しておいてください。	
7	永続タイマサービス実行	実行します。ただし、サービスグループ閉塞中に新たに起動時刻に達したタイマの起動要求は、他ノードに横転送します。	実行します。ただし、タイマの起動要求は、他ノードに横転送します。

(凡例)

—：対象外です。

(b) RPC プロトコル以外のサービス実行

サービスグループ閉塞中の各トランザクションの動作を次の表に示します。

表 3-14 各トランザクションの動作

項番	トランザクション	動作	
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの
1	TM トランザクション (永続化無のユーザタイマ)	実行します。 ただし、サービスグループ閉塞中に新たに起動時刻に達したタイマは、サービスグループ閉塞解除まで実行しません。 (タイマ起動監視状態継続)	サービスグループ閉塞解除まで実行しません。 (タイマ起動監視状態継続) ただし、即時起動を指定した場合は実行します。
2	MN トランザクション (DBQ)	実行します。 処理キュー滞留数チェック時に滞留数が 0 にならないおそれがあるため、事前に eedbqdcsv コマンドで DB キューサービスを閉塞しておいてください。	

項番	トランザクション	動作	
		サービスグループ閉塞前に実行したもの (サービスグループ閉塞時にキューに滞留していたもの)	サービスグループ閉塞後に実行したもの
2	MN トランザクション (DBQ)	(DB キュー読み出し継続)	
3	MN トランザクション (RAP)	実行します。	実行します。 (エラー応答します)。
4	UT トランザクション (eeexecut)	実行します。	
5	CU トランザクション (eeucmd)	実行します。	
6	エラートランザクション	実行します。	

(5) 再開始時のサービスグループ閉塞状態引き継ぎ

サービスグループの閉塞状態は、TP1/EE プロセスの再開始時に引き継ぎます。

サービスグループの閉塞状態が「閉塞中」または「閉塞処理中」の状態、次のように TP1/EE プロセスが終了した場合、再開始時のサービスグループの閉塞状態は「閉塞中」となります。それ以外は「閉塞解除中」となります。

- TP1/EE プロセスが異常終了した
- TP1/EE プロセスを強制停止／計画停止 A／計画停止 B で終了させた

再開始時にサービスグループの閉塞状態が「閉塞中」の場合、起動直後に KFSB80310-I メッセージを出力します。以降、閉塞状態が継続する間、1 分間隔で KFSB80310-I メッセージを出力します。

(6) ネーム情報更新機能

ネーム情報更新機能は、サービスグループの閉塞または閉塞解除をしてサーバ (TP1/EE) のネーム情報 (削除・登録) を即時に更新するための機能です。

通常、TP1/EE のネーム情報は、インターバル間隔で更新します。このため、サービスグループ閉塞・閉塞解除によるネーム情報の更新は即時に行われない場合があります。

指定したサービスグループ (サービスグループ閉塞・閉塞解除したサービスグループ) のネーム情報を即時更新したい場合は、eenamupdate コマンドで更新できます。

サービスグループ閉塞をした場合、ネーム情報の更新は TP1/EE 以外の全 TP1/EE に対し実行する必要があります。

3.1.15 Cosminexus 連携機能

(1) TP1/EE がクライアントのときの Cosminexus 連携

Cosminexus の TP1 インバウンド連携機能を使用することで、TP1/EE の UAP から J2EE サーバ上の業務プログラムを呼び出せます。Cosminexus の TP1 インバウンド連携機能については、マニュアル「Cosminexus V9 アプリケーションサーバ 機能解説 基本・開発編（コンテナ共通機能）」を参照してください。

TP1/EE の UAP からは、OpenTP1 システムの SPP や TP1/EE を呼び出す場合と同様の手順でアプリケーションサーバ上の業務を呼び出せます。

図 3-16 TP1 インバウンド連携機能を使用した Cosminexus との連携

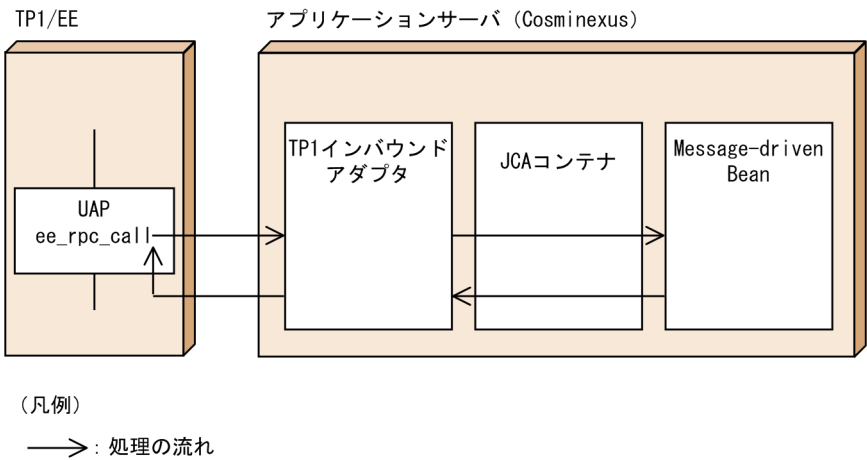


表 3-15 クライアントでの TP1/EE の機能の使用可否

機能の分類	TP1/EE の機能	使用可否
ユーザアプリケーションプログラムの種類	SPP	○
RPC の種類	同期応答型 RPC	○
	非同期応答型 RPC	×
	非応答型 RPC	×
	トランザクショナル RPC	×
呼び出し先の RPC 受信形態	キュー受信型サーバ	○
リモート API 機能	リモート API 機能	×
RPC のサービス要求方式	サービスグループ情報関連定義 eesvgdef 定義コマンドによるサービス要求	○
	ee_rpc_call_to 関数によるスケジューラダイレクト機能	○
	ネームサービス機能	×
ユーザ電文	ユーザ電文長 8 メガバイト拡張	○

機能の分類	TP1/EE の機能	使用可否
そのほか	コネクションの保持	○
	要求用 TCP/IP コネクションの接続リトライ	○

(凡例)

- ：使用できます。
- ×：使用できません。

Cosminexus がネームサービスに対応していないため、eesvgdef コマンド形式定義で、Cosminexus 連携用の -c オプションを指定してください。

-c オプションを指定したサービスグループに対して次の API を発行した場合、Cosminexus に特化した制御を行います。

- ee_rpc_call()
- ee_rpc_cmtsend()
- ee_rpc_call_to()※
- ee_rpc_cmtsend_to()※

注※

引数で指定した EERPC_BINDING_TBL 構造体の flags が EERPC_SCDPORT の場合（COBOL 言語ではデータ名 K が 'S' の場合）だけ、Cosminexus へ RPC 要求できます。なお、指定したサービスグループ名が Cosminexus かどうかを判定するためにだけ、eesvgdef コマンド形式定義を使用します。RPC 要求先の IP アドレスとポート番号は、EERPC_BINDING_TBL 構造体で指定した IP アドレスおよびポート番号（COBOL 言語ではデータ名 N およびデータ名 M）です。eesvgdef コマンド形式定義で指定した IP アドレスおよびポート番号ではありません。

次に、-c オプションを指定した場合の動作を示します。

- RPC 要求先への最大コネクション数：1 固定
- コネクションのドメイン種別：INET ドメインだけ使用
- ee_rpc_call() または ee_rpc_cmtsend() の RPC 要求先の決定方法：eesvgdef コマンド形式定義を使用

(a) サーバ側の機能

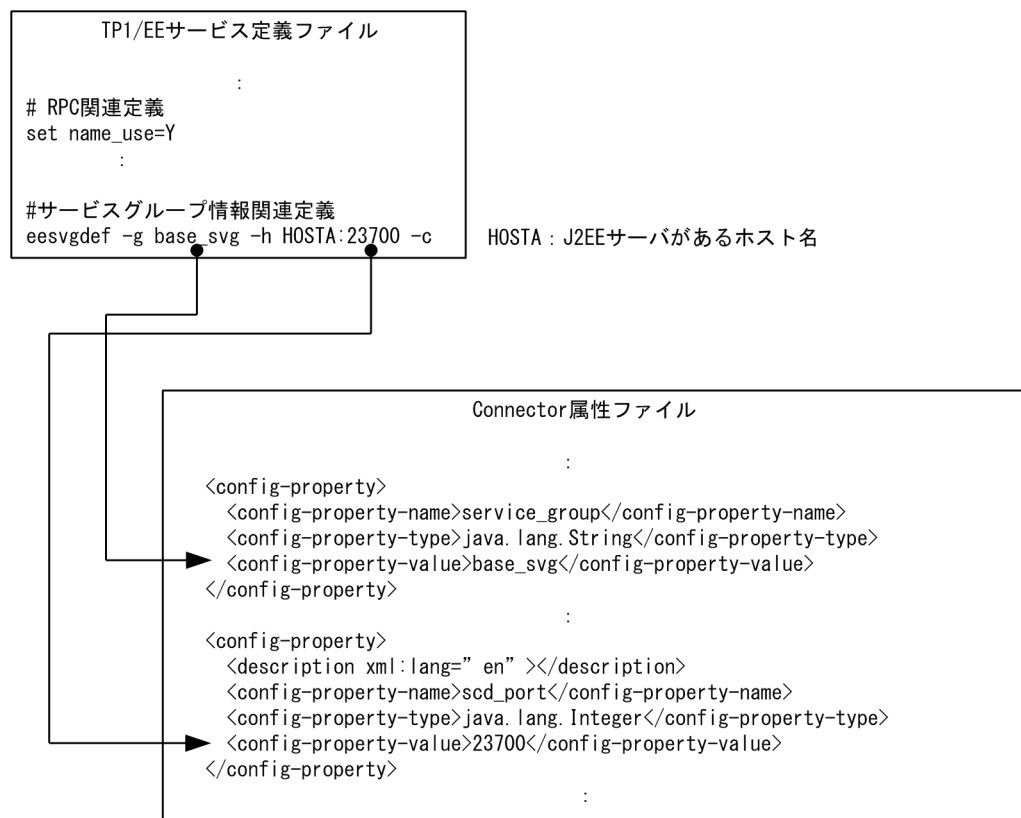
Cosminexus がサーバとなるときの機能については、マニュアル「Cosminexus V9 アプリケーションサーバ 機能解説 基本・開発編（コンテナ共通機能）」の TP1 インバウンド連携機能を参照してください。

(b) 定義の関連

Cosminexus と連携するときの定義の関連を次に示します。

Cosminexus の定義については、マニュアル「Cosminexus V9 アプリケーションサーバ 機能解説 基本・開発編（コンテナ共通機能）」の TP1 インバウンド連携機能を参照してください。

図 3-17 TP1/EE と Cosminexus の定義の関連



(c) 注意事項

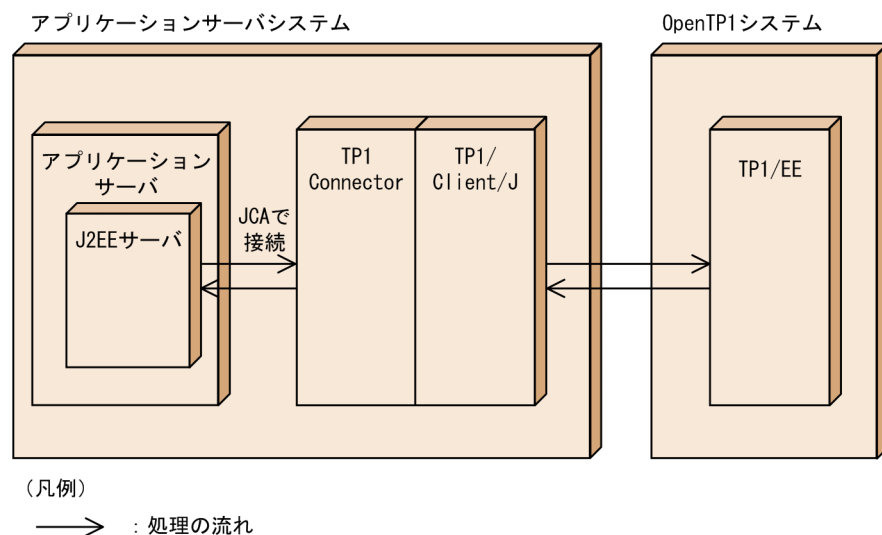
RPC 関連定義 name_use オペランドは省略するか、Y を指定してください。

(2) TP1/EE がサーバのときの Cosminexus 連携

J2EE で動作するアプリケーションサーバ（Cosminexus）は、JCA に準拠した uCosminexus TP1 Connector または Cosminexus TP1 Connector を使用することで、TP1/EE の UAP を呼び出せます。

J2EE で動作するアプリケーションサーバと連携する場合の RPC の流れを次に示します。

図 3-18 J2EE で動作するアプリケーションサーバとの RPC 連携



(a) アプリケーションサーバについて

アプリケーションサーバ (Cosminexus) については、マニュアル「Cosminexus V9 アプリケーションサーバ 機能解説 基本・開発編 (コンテナ共通機能)」の「OpenTP1 との Outbound での接続 (SPP または TP1/Message Queue)」を参照してください。

(b) 注意事項

RPC 関連定義 name_use オペランドは省略するか、Y を指定してください。

3.2 トランザクション制御

TP1/EE を使うと、分散コンピューティング環境で高い信頼性を要求される業務処理プログラムに必要な、各種のトランザクション制御機能を実現できます。TP1/EE を運用しているときにこれらの機能を使うことで、分散システムに特有な障害対策の負担を軽減できます。

3.2.1 分散トランザクション

トランザクションとは、関連する複数の処理を一つのまとまった処理として扱うための論理的な単位です。一つのトランザクション内で実行した処理は、すべてが有効になるか、すべてが無効になるかのどちらかです。

これまでのオンラインシステムは、トランザクションを単体の大型コンピュータで実行していました。このため、一つのコンピュータ内でしかトランザクションの整合性を保証していませんでした。

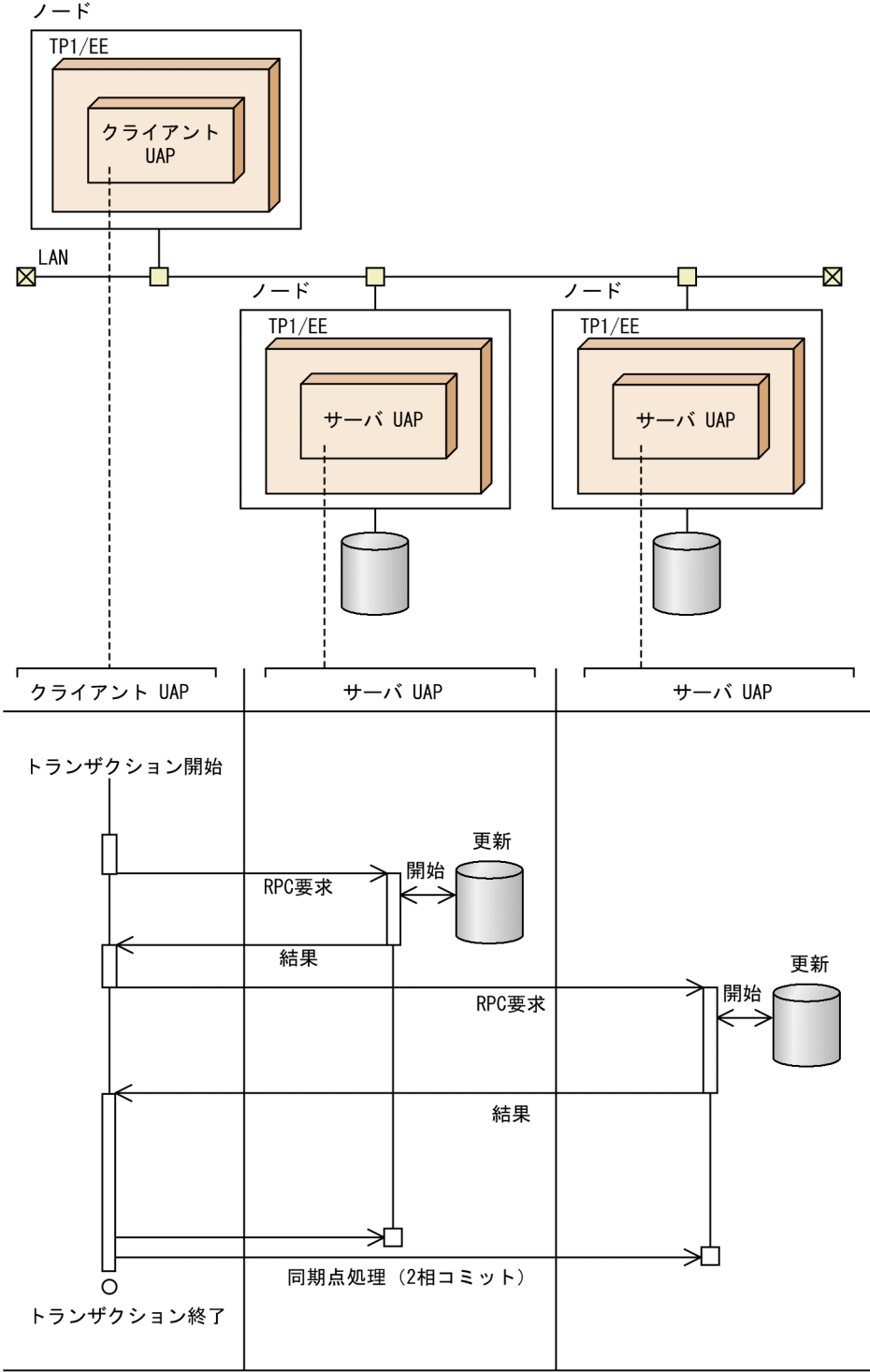
分散コンピューティング環境で動作する TP1/EE では、トランザクションはほかのコンピュータに分散して実行されます。このようなトランザクション処理を**分散トランザクション**といいます。TP1/EE は、分散して処理する一連のトランザクション全体の整合性を保証しています。

トランザクション制御では、リソースマネージャの排他制御によって、複数のトランザクションが同時に、同じ資源を更新することはありません。資源は常にトランザクションごとに更新されます。

トランザクションが正常に終了して、トランザクションを有効にすると決定した場合、その後の UAP の処理に関係なく資源を更新することをリソースマネージャに指示します。このため、資源間の不整合が起きません。これは、障害が発生しても資源間で不整合が生じないように、トランザクションに関する履歴情報を、ステータスファイルに取得しているためです。トランザクションの処理中に障害が発生して、トランザクションを有効にしないと決定した場合には、トランザクションを開始する前の状態に資源を戻すことをリソースマネージャに指示します。このように、業務をトランザクションとして処理することで、資源の整合性を保てます。

分散トランザクションを次の図に示します。

図 3-19 分散トランザクション



トランザクションは、トランザクションマネージャが管理、実行します。トランザクションマネージャが管理、実行する処理内容の一覧を次の表に示します。トランザクションの種別については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

表 3-16 トランザクションマネージャの処理内容一覧

処理名	処理内容	
TP1/EE の開始・終了処理	リソースマネージャとのコネクション確保・解放	
	トランザクションの回復	
	仕掛り中トランザクションの終了監視	
トランザクションの開始・終了処理	グローバルトランザクションの開始・完了	
	トランザクションブランチの開始・完了	
	トランザクション開始・終了出口	
同期点処理	2 相コミット	
	トランザクション連携	TP1/Server Base との連携
		TP1/EE との連携
	トランザクション最適化	1 相最適化
		リードオンリー最適化
回復処理	プロセスダウンおよびスレッドダウン発生後のトランザクションの回復	
通信障害監視処理	通信障害発生時の通信先プロセス監視	
リソースマネージャ障害監視処理	リソースマネージャ障害発生時のリソースマネージャ監視	
時間監視処理	トランザクション処理時間監視	
	トランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視	
XA 連携処理	リソースマネージャ接続に関する X/Open インタフェース	XA インタフェース
		xa_open 関数リトライ
エラートランザクション処理	不正サービス名称検出通知	
	サービス閉塞通知	
	UAP 異常終了通知	
	タイマトランザクション起動破棄通知	
	コミット決着失敗通知	
	送信障害通知	
監視トランザクション処理	オンライン開始監視	
	プロセス終了監視	
	インタバルタイマ監視	
資源の排他制御	資源の排他制御	

3.2.2 グローバルトランザクション

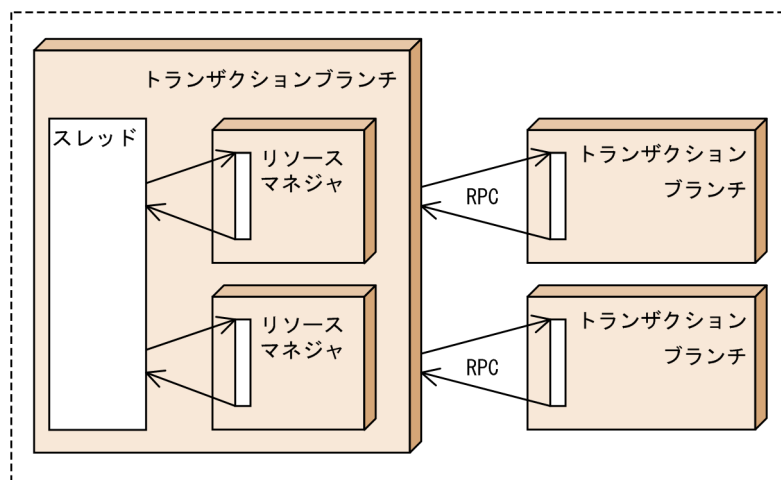
UAP で RPC を使うと、トランザクションは複数の UAP にわたって構成されます。複数の UAP で構成されるトランザクションを、**グローバルトランザクション**といいます。グローバルトランザクションを構成する各 UAP を、**トランザクションブランチ**といいます。特に、トランザクションの開始を宣言した UAP を**ルートトランザクションブランチ**といいます。また、一つのトランザクションブランチから生成されたトランザクションブランチを**子トランザクションブランチ**といい、子トランザクションブランチを生成したトランザクションブランチを**親トランザクションブランチ**といいます。

各グローバルトランザクションの間には、関連がありません。グローバルトランザクションとして RPC が使えるのは、TP1/EE 同士、または TP1/EE と TP1/Server Base との間です。TP1/EE と TP1/Client との間で RPC を使ってトランザクション連携することはできません。

(1) グローバルトランザクションの構造

TP1/EE のトランザクションサービスでのグローバルトランザクションの構造を次の図に示します。

図 3-20 グローバルトランザクションの構造



注 破線の内側がグローバルトランザクション

一つのトランザクションブランチは、常に一つのグローバルトランザクションに属します。一つのスレッドは、常に一つのトランザクションブランチに結合します。

一つのリソースマネージャは、複数のトランザクションブランチからアクセスされる可能性、および複数のグローバルトランザクションに属する可能性があります。いったん結合したトランザクションブランチとリソースマネージャは、グローバルトランザクションが完了するまで、結合したままの状態になります。

(2) グローバルトランザクション ID

グローバルトランザクション ID は、グローバルトランザクションを識別するために使用します。

グローバルトランザクション ID は、一意である必要があります。TP1/EE では、グローバルトランザクションの開始時刻、グローバルトランザクション通番、およびルートトランザクションブランチがある

TP1/EE のシステム識別子を使用してグローバルトランザクション ID を作成することによって一意性を保証します。

TP1/EE 再開始時のグローバルトランザクション通番は、前回のオンラインで最後に使用したグローバルトランザクション通番の次の番号から使用されます。グローバルトランザクション通番は、TP1/EE 再開始時のグローバルトランザクション通番が更新されるときに、ステータスファイルに開始 CJ（トランザクション開始時に取得するステータスファイル）として出力されます。

ただし、マシンの時刻を変更した場合は、グローバルトランザクション ID が一意ではなくなるおそれがあります。TP1/EE では、時刻を変更する場合、adjtime() システムコールのように、常に単調に時刻の値を増加させながら増加の速度を速くしたり遅くしたりすることで時刻を補正する機能を使用することをお勧めします。

注意事項

TP1/EE の開始中、オンライン中、または停止中には、時刻を変更しないでください。何らかのテストで時刻を進める必要がある場合は、TP1/EE を停止させたあとで時刻を進めてください。何らかのテストで時刻を遅らせる必要がある場合は、TP1/EE を終了し、ステータスファイルをすべて初期化したあとで時刻を遅らせてください。時刻を遅らせたあとに、TP1/EE を起動してください。

(3) TP1/Server Base とのトランザクション連携

次に示すどちらかの場合、TP1/EE と TP1/Server Base との間でトランザクション連携をします。

- TP1/EE がクライアント UAP で、ee_rpc_call 関数の flags オプションに EERPC_TPNOTRAN を指定しない場合、かつ、TP1/Server Base がトランザクション属性のサーバ UAP の場合
- TP1/Server Base がトランザクション属性のクライアント UAP で、dc_rpc_call 関数の flags オプションに DCRPC_TPNOTRAN を指定しない場合

TP1/EE と TP1/Server Base との間でトランザクション連携をするときは、グローバルトランザクション内でコミットやロールバックをするために、RPC と連携して同期点メッセージを送受信します（トランザクショナル RPC）。

TP1/EE と TP1/Server Base との間でトランザクション連携をする場合は、RPC 関連定義の name_use オペランドに Y を指定してください。

注意事項

- オンラインテストを起動した状態の TP1/Server Base と TP1/EE との間では、トランザクション連携をすることはできません。
- 非同期プリペア最適化を実行した TP1/Server Base との間でトランザクション連携をする場合、TP1/EE 側では非同期プリペア最適化を実行しません。

3.2.3 トランザクションのコミットとロールバック

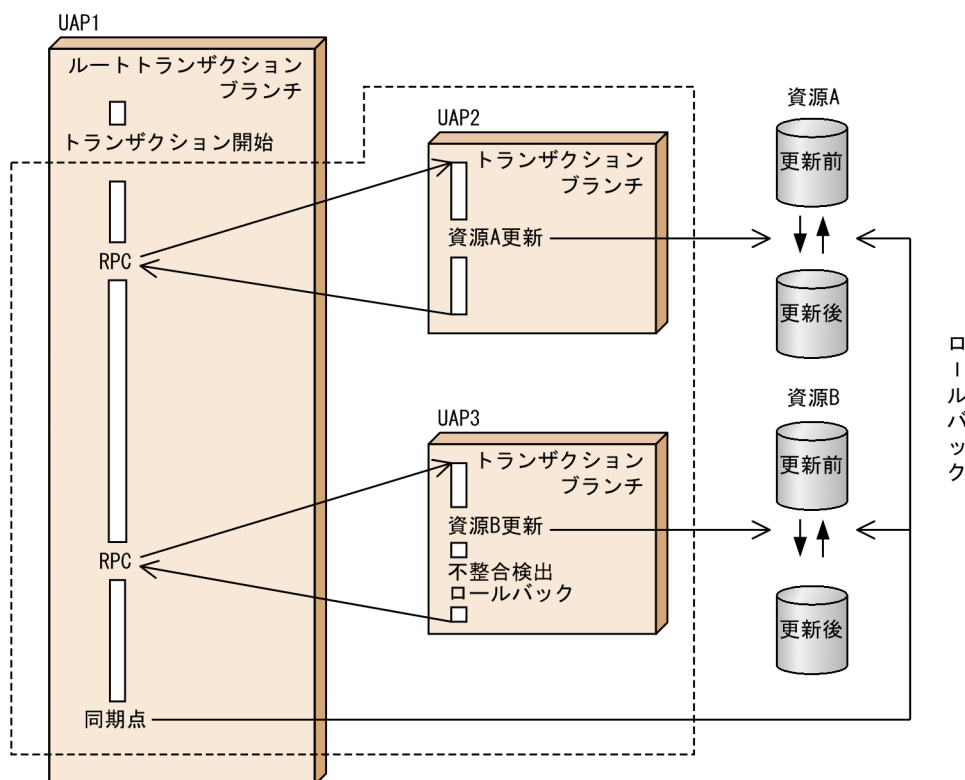
トランザクションは、成功または失敗することによって終了します。トランザクションが成功すること、つまり整合性を保って資源を更新することを、トランザクションのコミットといいます。トランザクションがコミットしたときに初めて、グローバルトランザクション内のすべてのトランザクションブランチでの資源の更新が有効になります。トランザクションをコミットするかどうか最終的に決定するトランザクション処理の区切りを、同期点といいます。資源は、同期点で更新します。

トランザクションが失敗して、トランザクションで更新するはずの資源の状態を、トランザクション開始直前の状態に戻すことを、トランザクションのロールバックといいます。トランザクションをコミットできなかった場合や、処理の不整合を検出した場合には、これまでの処理をロールバックで取り消して、データの整合性を保ちます。トランザクションがロールバックした要因はログに取得できます。ロールバック要因をログに取得するかどうか、トランザクション関連定義の `trn_rollback_information_put` オペランドで指定してください。

TP1/EE はトランザクションブランチごとに経過時間を監視しています。経過時間を過ぎてもトランザクションが終了しないときには、トランザクションをロールバックします。経過時間の監視については、「[11.4.3 トランザクション処理時間監視](#)」を参照してください。

トランザクションのロールバックを次の図に示します。

図 3-21 トランザクションのロールバック



注 破線の内側がグローバルトランザクション

(1) グローバルトランザクションの完了

グローバルトランザクション全体が完了するのは、次に示すどちらかの時点です。

- トランザクションブランチがすべてコミットまたはすべてロールバックしたあとに各ノードでのトランザクション完了処理が終了する時点
- ヒューリスティック決着がすべてのトランザクションブランチに対して完了する時点

グローバルトランザクション全体が完了した時点で、このグローバルトランザクションに関する情報は、すべて消滅します。

ヒューリスティック決着については、「[3.2.4\(1\)\(b\) ヒューリスティック決着](#)」を参照してください。

(2) トランザクションの決着

トランザクションブランチの決着結果は、そのトランザクションブランチが属するグローバルトランザクションの決着結果と一致している必要があります。トランザクションブランチの決着結果がグローバルトランザクションの決着結果と一致しない場合は、ヒューリスティック決着となります。

ヒューリスティック決着については、「[3.2.4\(1\)\(b\) ヒューリスティック決着](#)」を参照してください。

3.2.4 同期点処理

トランザクションをコミットするかどうかを最終的に決定する同期点での処理について説明します。

(1) 2相コミット

(a) 2相コミットの概要

複数の資源を更新するとき、トランザクションは同期点で、**2相コミット**と呼ばれる方法で最終的に資源を更新するかどうか決定します。2相コミットとは、同期点処理を資源の更新準備処理（**プリペア処理**）と、資源の更新処理（**コミット処理**または**ロールバック処理**）の二段階に分ける方法です。同期点処理を二つの相に分けることで、複数の資源を矛盾なく更新できます。

2相コミットの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

(b) ヒューリスティック決着

ルートトランザクションブランチがトランザクションブランチにコミットの準備を指示したあとで通信障害が発生して、ルートトランザクションブランチでの決着がトランザクションブランチに届かなくなること、ヒューリスティックハザードといいます。ヒューリスティックハザードが起こった場合には、コマンドを使って、トランザクションブランチごとにトランザクションを強制的に決着できます。ルートトラ

ンザクションブランチの同期点処理を待たないで、コマンドでトランザクションブランチのトランザクションを強制的に決着することを、ヒューリスティック決着といいます。

ヒューリスティック決着の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を、ヒューリスティック決着の操作方法については、「[6.4.2 トランザクションの強制決着](#)」を参照してください。

(2) トランザクションの最適化

TP1/EE のトランザクションマネージャは、トランザクション処理の性能を上げるため、トランザクション関連定義の指定に従って次に示す最適化の処理をしています。

- 1 相最適化
- リードオンリー最適化

トランザクションの最適化は、クライアント側のトランザクションブランチとサーバ側のトランザクションブランチとの間で、同期点処理の効率を上げることを目的としています。一つのグローバルトランザクション内で複数の最適化を混在できます。

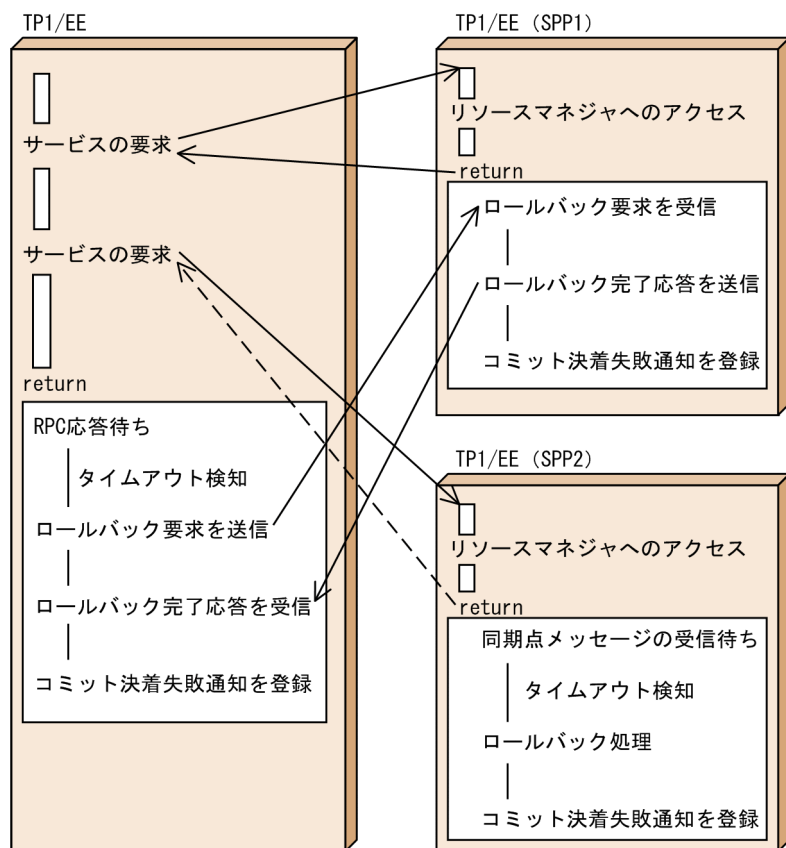
トランザクションの最適化の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

(3) タイムアウト時の処理

TP1/EE がサービスを要求したあと、サービス要求先でアドレス未解決、異常終了などが発生すると、応答待ちタイムアウトが発生します。

応答待ちタイムアウト発生時の処理の流れを次に示します。

図 3-22 応答待ちタイムアウト発生時の処理の流れ



(凡例)
 → : 成功した送信
 - - -> : 失敗した送信

TP1/EE は、TP1/EE (SPP1) および TP1/EE (SPP2) にサービスを要求したあと、同期点処理をするために TP1/EE (SPP1) および TP1/EE (SPP2) からの応答を待ちます。TP1/EE (SPP2) のアドレス未解決、異常終了などが原因で TP1/EE (SPP2) が応答に失敗した場合、TP1/EE は応答待ちタイムアウトとなり、TP1/EE (SPP2) に対してロールバック要求を送信しないで TP1/EE および TP1/EE (SPP1) のロールバック処理だけをします。TP1/EE (SPP2) は、同期点メッセージ受信待ちタイムアウトを検知して、TP1/EE (SPP2) のロールバック処理をします。ロールバック処理が完了すると、コミット決着失敗通知 (ERRTRNR) が登録されます。

3.2.5 XA インタフェースによるトランザクション制御

XA インタフェースによるトランザクション制御について説明します。

(1) XA インタフェースの概要

XA インタフェースは、X/Open が規定した DTP モデルの一部です。

XA インタフェースとは、トランザクションマネージャとリソースマネージャとの間の指示のやり取りを規定したものです。したがって、UAP が XA インタフェースを直接使用することはありません。TP1/EE とリ

ソースマネージャが使用する XA ライブラリ・サブルーチンについては、マニュアル「OpenTP1 解説」の XA インタフェースについての説明を参照してください。

(2) XA インタフェースによるコネクション制御

リソースマネージャとのコネクションは、処理要求（トランザクション）ごとに確立・解放するかどうかを選択できます。コネクションをトランザクションごとに確立・解放するかどうかは、トランザクション関連定義の `trn_rm_open_close_scope` オペランドで指定します。

なお、HiRDB と連携する場合の環境設定については「[6.8.2\(1\) 環境設定 \(HiRDB 連携時\)](#)」を、Oracle と連携する場合の環境設定については「[6.8.3\(1\) 環境設定 \(Oracle 連携時\)](#)」を参照してください。

(a) トランザクションごとに確立・解放しない場合

トランザクションの実行性能を優先したい場合は、`trn_rm_open_close_scope` オペランドの指定を省略するか、または `process` を指定してください。TP1/EE は、`xa_open` 関数を呼び出して 1 対 1 のコネクションをリソースマネージャと確立します。確立したコネクションは、`xa_close` 関数を呼び出すことで解放されます。`xa_open` 関数は、処理スレッドの開始処理の中で呼び出され、処理スレッドの起動中は常に `xa_open` 関数呼び出し後の状態になります。したがって、トランザクションごとにコネクションを確立・解放することがありません。このため、コネクション制御時のオーバーヘッドを軽減できます。

(b) トランザクションごとに確立・解放する場合

次に示す場合は、`trn_rm_open_close_scope` オペランドに `transaction` を指定してください。

- リソースマネージャの資源を有効利用したい場合
- リソースマネージャの障害を復旧したあとの SQL が、コネクションの切断によってエラーとなるのを回避したい場合

リソースマネージャによっては、TP1/EE またはリソースマネージャがトランザクションの開始時または SQL の実行時にコネクションを再接続します。この場合、コネクションの切断が要因となる SQL エラーは発生しません。コネクションが切断された場合の再接続については、各リソースマネージャのマニュアルを参照してください。

`trn_rm_open_close_scope` オペランドに `transaction` を指定した場合、TP1/EE はトランザクションの開始時に `xa_open` 関数を発行してコネクションを確立し、トランザクションの終了時に `xa_close` 関数を発行してコネクションを解放します。ただし、API による連鎖モードのコミットおよび連鎖モードのロールバックの場合は、UAP リターン後のトランザクション終了時に `xa_close` 関数を発行します。

(3) 処理スレッドを使用したアンディレード回復時のコネクション制御

プロセスダウン後にアンディレード回復を実行する場合、トランザクション関連定義の `trn_undelayed_recover_thread` オペランドに `Y` を指定すると、回復スレッドと処理スレッドの両方を使用してプロセスを回復させることができます。回復スレッドだけではなく処理スレッドも使用することによって、アンディレード回復処理に掛かる時間を短縮できます。

処理スレッドを使用したアンディレード回復の場合、スレッド開始処理時ではなく、トランザクション開始時に xa_open 関数を呼び出して、リソースマネージャとのコネクションを確立します。コネクションの確立に成功した場合、次のトランザクション開始時には xa_open 関数を呼び出す必要がありません。

アンディレード回復の詳細については、「[11.1.2\(2\) アンディレード回復](#)」を参照してください。

(4) xa_open 関数のリトライ

TP1/EE 開始時およびトランザクション開始時にリソースマネージャのオープン処理 (xa_open 関数) でエラーが発生した場合は、xa_open 関数の呼び出しをリトライします。リトライ回数はトランザクション関連定義の trn_retry_count_rm_open オペランドまたは trn_retry_count_rm_open_mime オペランドで、リトライ間隔はトランザクション関連定義の trn_retry_interval_rm_open オペランドまたは trn_retry_interval_rm_open_mime オペランドで指定します。リトライ回数が trn_retry_count_rm_open オペランドまたは trn_retry_count_rm_open_mime オペランドの指定値を超えた場合は、エラーメッセージが出力されたあと、トランザクション関連定義の trn_wait_rm_open オペランドの指定値に従って処理されます。ただし、前回のリソースマネージャのオープン処理でエラーが発生していた場合は、エラーメッセージは出力されません。

3.2.6 エラートランザクション

TP1/EE では、メッセージ送受信の処理でエラーや障害が起こった場合、ユーザによる決着処理ができるようにエラートランザクションを起動します。

TP1/EE で起動されるエラートランザクションには、次に示す種類があります。

- 不正サービス名称検出通知 (ERRTRN1)
- サービス閉塞通知 (ERRTRN2)
- UAP 異常終了通知 (ERRTRN3)
- タイマトランザクション起動破棄通知 (ERRTRN4)
- コミット決着失敗通知 (ERRTRNR)
- 送信障害通知 (ERRTRNS)

エラートランザクションの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.2.7 監視トランザクション

TP1/EE では、次に示す監視をトランザクションで行います。

(1) オンライン開始監視

オンライン開始前に、オンライン開始監視トランザクションを起動して、オンラインを開始できるかどうかチェックします。オンライン開始監視トランザクションは、正常開始の場合も再開始の場合も起動します。オンライン開始監視トランザクションを強制停止させることはできません。

強制停止の処理については、「[6.1.2 TP1/EE の終了](#)」を参照してください。

(2) プロセス終了監視

プロセス終了（正常終了または計画停止 A）時に、プロセス終了監視トランザクションを起動して、プロセスを終了できるかどうかチェックします。プロセス終了（正常終了または計画停止 A）時に登録済みの処理キュー終了後から、システム終了トランザクション終了後まで監視します。

正常終了または計画停止 A の処理については、「[6.1.2 TP1/EE の終了](#)」を参照してください。

(3) インタバルタイマ監視

一定時間ごとにインタバルタイマ監視トランザクションを起動して、TP1/EE を監視します。プロセス初期化トランザクション起動前からプロセス終了トランザクション起動前まで監視します。

3.3 リモート API 機能

リモート API 機能の概要について説明します。リモート API 機能の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.3.1 概要

リモート API 機能とは、クライアント側のノードにある UAP が発行した API を、TP1/EE のプロセスで代理実行する機能です。リモート API 機能を要求するクライアント側のノードにある UAP を **rap クライアント** といいます。rap クライアントが発行した API を、OpenTP1 の rap リスナー（TP1/EE では rap 受信スレッド）が受け付け、**rap サーバ** がサーバ側のノードで実行します。TP1/EE は、rap クライアントとしても、rap サーバとしても動作します。

リモート API 機能で代理実行できる API を次に示します。

- ee_rpc_call 関数
ee_rpc_call 関数を呼び出す場合（TP1/EE が rap クライアントとして動作する場合）は、次に示すように定義を指定しておく必要があります。
 - RPC 関連定義の rpc_destination_mode オペランドに namdonly 以外を指定
 - サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションに RAP を指定
- dc_rpc_call 関数
TP1/EE が rap サーバとして動作する場合だけ使用できます。TP1/EE が rap クライアントとして動作する場合は使用できません。

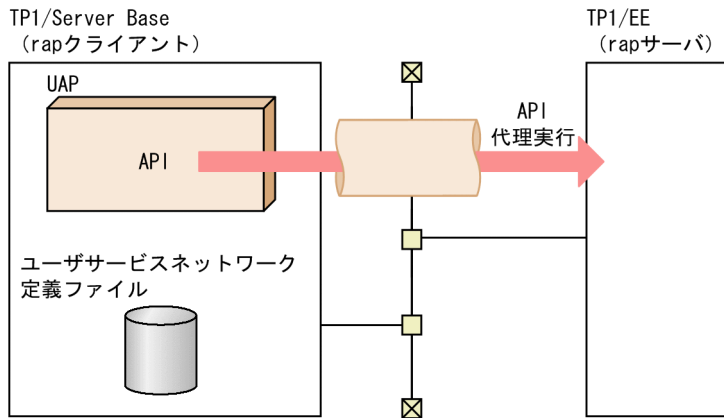
rap サーバとして動作する TP1/EE は、サポートしていない API の代理実行を要求された場合、rap クライアントに代理実行エラー応答メッセージを返します。また、トランザクショナル RPC 形式のリモート API 要求を受け付けた場合、非トランザクショナル RPC として処理します。

リモート API 機能で非同期応答型 RPC は使用できません。非同期応答型 RPC を使用した場合、通常の RPC として動作します。また、トランザクション内からリモート API 機能を使用して ee_rpc_call 関数を発行してもトランザクションとして処理されません。

TP1/Server Base が rap クライアントである場合、rap クライアント側で、rap サーバ（TP1/EE）のサービス情報（ホスト名およびポート番号）を定義しておきます。rap サーバのサービス情報は、TP1/Server Base のユーザサービスネットワーク定義の dcsvgdef 定義コマンドで定義できます。その際、-w オプションを必ず指定してください。

TP1/Server Base が rap クライアントで TP1/EE が rap サーバの場合のリモート API 機能を次の図に示します。

図 3-23 リモート API 機能 (TP1/EE が rap サーバの場合)



3.3.2 常設コネクション

rap クライアントと rap サーバは、論理的な通信路である常設コネクションを使用して、リモート API のメッセージを送受信します。常設コネクションは、rap クライアントと rap サーバとを 1 対 1 で関連づけます。

TP1/EE では、常設コネクションの管理にオートコネクトモードを使用します。オートコネクトモードでは、コネクションの確立・解放を OpenTP1 が管理します。

- リモート API 要求メッセージの受信時間監視

常設コネクションの確立後、最初のリモート API 要求メッセージを受信するまでの時間を監視します。一定時間を過ぎてもリモート API 要求メッセージが到着しない場合は、常設コネクションを切断します。切断時にメッセージを出力するかどうかを、RPC 関連定義の `rpc_first_connect_errmsg` オペランドで指定できます。

- 同時接続する rap クライアントの最大数

rap サーバに同時接続する rap クライアントの最大数を、RPC 関連定義の `rap_max_client` オペランドで指定できます。同時接続する rap クライアントの数が `rap_max_client` オペランドの指定値を超えた場合、または、プロセス終了処理中の場合は、常設コネクション確立エラー応答メッセージを送信し、常設コネクションを切断します。

- 常設コネクション確立状態で TP1/EE プロセス終了

常設コネクションが確立している状態で、rap サーバとして動作する TP1/EE が正常終了または計画停止 A になった場合の動作を、RPC 関連定義の `rpc_rap_remaincon_endwait` オペランドで指定できます。RPC 関連定義の `rpc_rap_remaincon_endwait` オペランドに Y を指定すると、常設コネクションが解放されるまで rap サーバとして動作する TP1/EE の終了を保留します。このとき、RPC 関連定義の `rap_msg_output_interval` オペランドで指定した時間間隔で、接続中の rap クライアント数表示メッセージを出力します。

問い合わせ間隔最大時間 (RPC 関連定義の `rap_inquire_time` オペランドで指定) に 0 を指定し、かつ、rap クライアントが常駐 SPP の場合、常設コネクションが解放されないことがあります。この場

合は、eerpccrapscls コマンドで常設コネクションを切断するか、または、eesvstop コマンドの-f オプションで TP1/EE プロセスを強制終了させます。

3.3.3 rap クライアントマネージャ

rap クライアントが常設コネクションを確立していると認識していても、その常設コネクションが有効でない場合 (rap サーバ側マシンの電源の切断など) があります。この場合、rap クライアントが ee_rpc_call 関数を呼び出して rap サーバにサービス要求を送信しても、rap サーバでサービス要求は受信されません。さらに、rap クライアントには、タイムアウトになるまで ee_rpc_call 関数の応答が返ってきません。

この現象を回避するために、**rap クライアントマネージャ機能**を使用します。rap クライアントマネージャ機能を使用すると、rap サーバが rap クライアントに起動通知をすることで、現在の常設コネクションが有効かどうかを判断できます。また、現在のコネクションが無効であった場合は、新しく有効なコネクションを確立して代理実行を要求します。

(1) rap クライアントマネージャ機能を使用するための準備

rap クライアントマネージャ機能を使用するには、次に示す RPC 関連定義のオペランドを指定する必要があります。

rap クライアントとして動作する TP1/EE の場合

- rap_client_manager_port オペランドを指定
- rap_listen_inf オペランドを指定

rap サーバとして動作する TP1/EE の場合

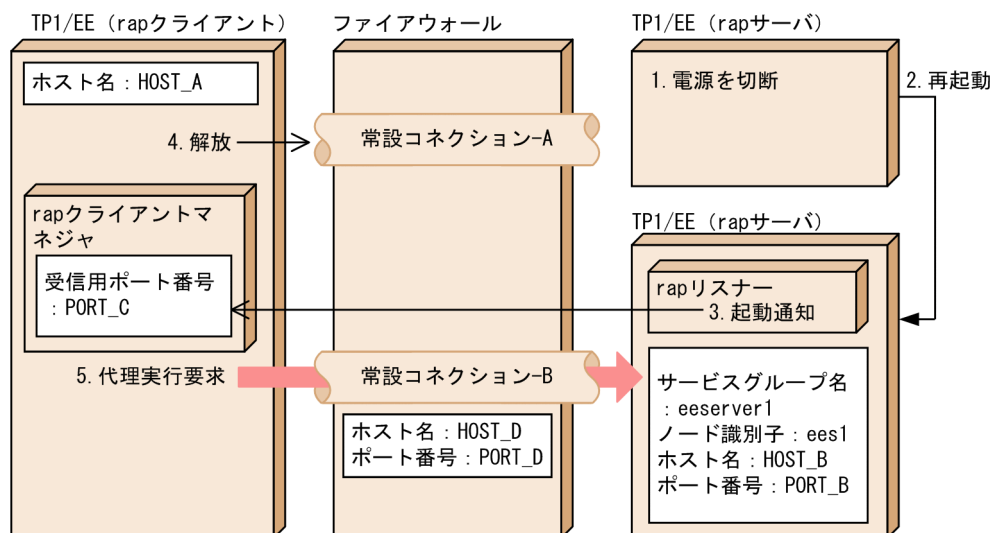
- rap_notify オペランドに Y を指定
- rap_client_manager_node オペランドを指定

(2) rap クライアントマネージャ機能を使用した場合の処理の流れ

rap クライアントマネージャ機能を使用した場合、rap クライアントが代理実行を要求する前に、rap サーバが rap クライアントの rap クライアントマネージャに対して起動通知を送信します。rap クライアントマネージャは、rap サーバの rap リスナーから起動通知を受信します。rap クライアントマネージャは、この起動通知によって現在のコネクションが有効かどうかを判断します。コネクションが無効であると判断した場合、不要なコネクションを解放し、再度コネクションを確立したあとで、rap サーバに対して代理実行を要求します。

rap クライアントマネージャ機能を使用した場合の例を次の図に示します。

図 3-24 rap クライアントマネージャ機能を使用した場合の例



この図の場合に指定するオペランドの例を次に示します。

TP1/EE (rap クライアント)

```
eesvgdef -g eeserver1 -h HOST_D:PORT_D -t RAP
rap_client_manager_port = PORT_C
rap_listen_inf = "ees1:PORT_B=HOST_D:PORT_D"
```

TP1/EE (rap サーバ)

```
rap_listen_port = PORT_B
rap_notify = Y
rap_client_manager_node = "HOST_A:PORT_C"
```

rap クライアントマネージャ機能を使用した場合の例について説明します。

1. rap クライアントと rap サーバは、常設コネクション-A を確立していますが、rap サーバの電源が切断されます。
2. rap サーバが再起動されます。
3. rap サーバの rap リスナーは、RPC 関連定義の rap_client_manager_node オペランドに指定されたノードの rap クライアントマネージャに対して起動通知をします。
4. rap クライアントは、rap サーバから起動通知を受信したことによって常設コネクション-A が無効であると判断して、常設コネクション-A を解放します。
5. rap クライアントは、再度コネクションを確立（常設コネクション-B）して rap サーバに対して代理実行を要求します。

3.4 DB キュー機能

DB キュー機能を使用すると、HiRDB などのデータベース上に作成したキュー（DB キュー）を介して、TP1/EE 内や、TP1/EE と他システムとのシステム間で、非同期型のメッセージ送受信ができます。また、DB キューを使用したシステム間通信では、通信先に合わせて、TCP/IP または RPC のどちらの通信形態を使用するかを選択できます。

DB キュー機能の運用方法については、「[6.6 DB キュー機能の運用](#)」を参照してください。

3.4.1 DB キューを使用したメッセージ送受信の方式

DB キューを使用したメッセージ送受信の方式には、次の 2 種類があります。

- AP 間通信

DB キューに書き込んだメッセージを読み出すトランザクションを、TP1/EE がスケジュールします。DB キューにメッセージを書き込んだトランザクションがコミットすると、TP1/EE によってメッセージを読み出すトランザクションが開始されます。

読み出したメッセージのトランザクションは、サービス関数を呼び出してからリターンするまでです。サービス関数内で連鎖モードの同期点を取得した場合、再起動トランザクションも読み出したメッセージのトランザクションになります。

読み出したメッセージは、サービス関数がリターンすると、読み出し済みになります。

- ユーザキューアクセス

DB キューに書き込んだメッセージを読み出すトランザクションを、AP 間通信をすることなく、ユーザが独自にスケジュールします。DB キューに書き込んだメッセージは、関数の発行によってユーザの任意のタイミングで読み出せます。

読み出したメッセージのトランザクションは、読み出し要求をしてから同期点を取得するまでです。

サービス関数内で連鎖モードの同期点を取得した場合、同期点の取得前に読み出したメッセージは読み出し済みになり、ほかのトランザクションで次のメッセージを読み出せるようになります。

AP 間通信の概要については「[3.4.2 DB キューを使用した AP 間通信の概要](#)」を、ユーザキューアクセスの概要については「[3.4.3 DB キューを使用したユーザキューアクセスの概要](#)」を参照してください。

3.4.2 DB キューを使用した AP 間通信の概要

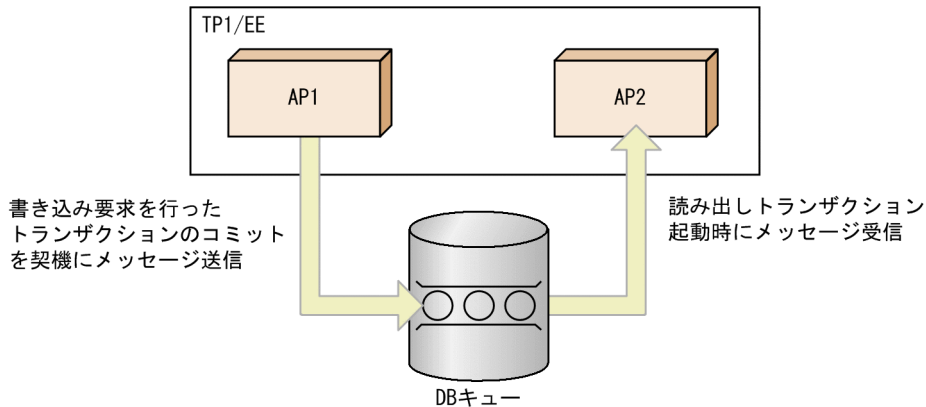
DB キューを使用した AP 間通信では、同一システム内での AP 間通信、および他システムとの AP 間通信（システム間通信）ができます。

(1) 同一システム内での AP 間通信

TP1/EE 内での AP 間通信の場合、メッセージ送信元 AP のメッセージ書き込み要求を行ったトランザクションのコミットを契機として、DB キューにメッセージを送信します。メッセージ送信先 AP では、メッセージ読み出しトランザクション起動時にメッセージを受信します。

DB キューを使用した AP 間通信の流れを次の図に示します。

図 3-25 DB キューを使用した AP 間通信の流れ



DB キューを使用した AP 間通信の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」の DB キューによるメッセージ制御の説明を参照してください。

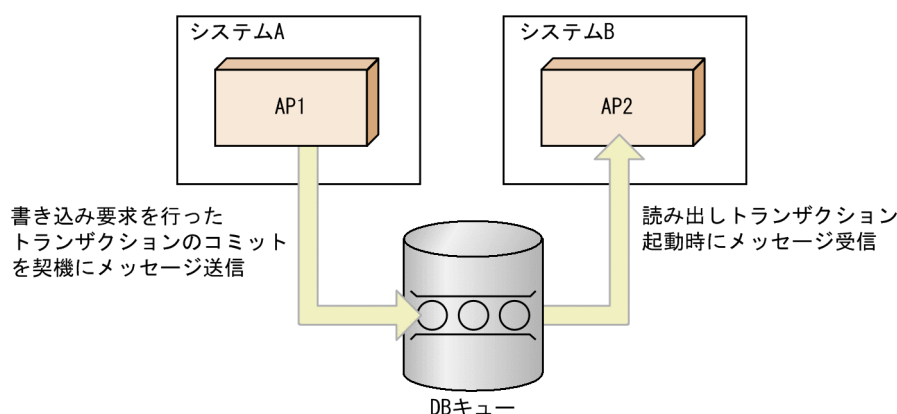
(2) 他システムとの AP 間通信（システム間通信）

TP1/EE 同士、または TP1/EE と J2EE との間で、DB キューを使用してシステム間通信ができます。ただし、Oracle をリソースマネージャとして使用する場合、TP1/EE と J2EE との間では、DB キューを使用したシステム間通信はできません。

システム間通信の場合、送信元 AP とは別のノードに送信先 AP があるため、DB キューを共用データベースとして使用します。メッセージ送信元 AP のメッセージ書き込み要求を行ったトランザクションのコミットを契機として、DB キューにメッセージを送信します。メッセージ送信先 AP では、メッセージ読み出しトランザクション起動時にメッセージを受信します。

DB キューを使用したシステム間通信の流れを次の図に示します。

図 3-26 DB キューを使用したシステム間通信の流れ



DB キューを使用したシステム間通信の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」の DB キューによるメッセージ制御の説明を参照してください。

3.4.3 DB キューを使用したユーザキューアクセスの概要

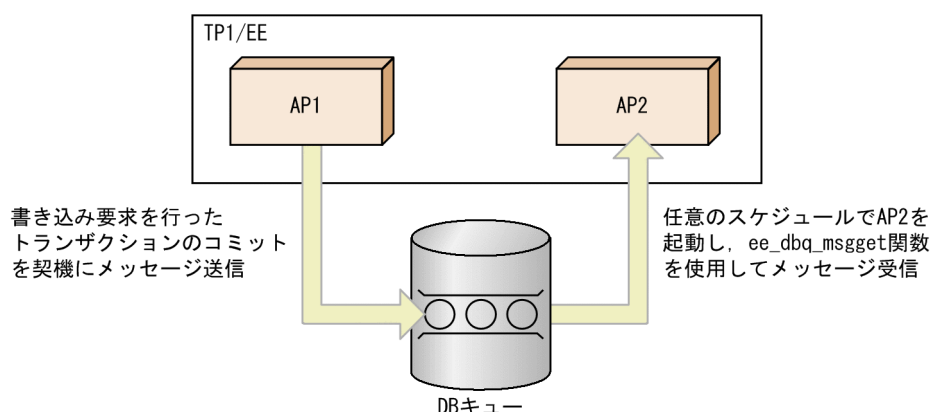
DB キューを使用したユーザキューアクセスでは、同一システム内でのユーザキューアクセス、および他システムとのユーザキューアクセス（システム間通信）ができます。

(1) 同一システム内でのユーザキューアクセス

TP1/EE 内の AP 間で DB キューを使用したユーザキューアクセスをする場合、メッセージ送信元 AP のメッセージ書き込み要求を行ったトランザクションのコミットを契機として、DB キューにメッセージを送信します。メッセージ送信先 AP では、`ee_dbq_msgget` 関数を発行することで、任意のタイミングでメッセージを受信します。

TP1/EE 内の AP 間での DB キューを使用したユーザキューアクセスの流れを次の図に示します。

図 3-27 TP1/EE 内の AP 間での DB キューを使用したユーザキューアクセスの流れ



DB キューを使用したユーザキューアクセスの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」の DB キューによるメッセージ制御の説明を参照してください。

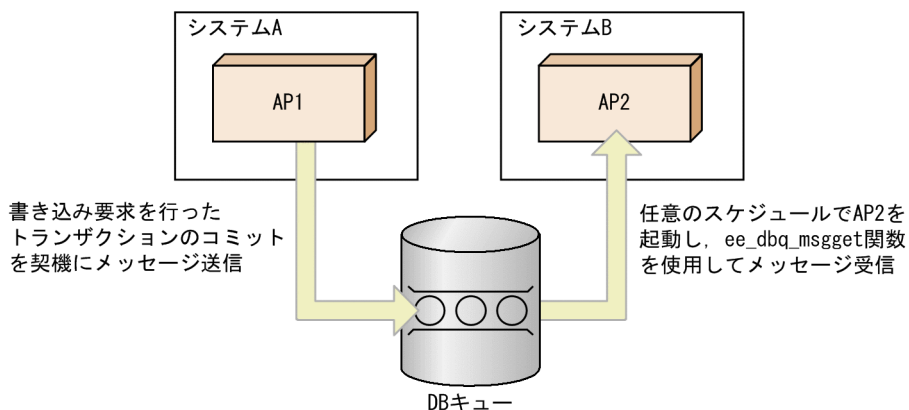
(2) 他システムとのユーザキューアクセス（システム間通信）

TP1/EE 同士、または TP1/EE と J2EE との間で、DB キューを使用したユーザキューアクセスによるシステム間通信ができます。ただし、Oracle をリソースマネージャとして使用する場合、TP1/EE と J2EE との間では、DB キューを使用したユーザキューアクセスによるシステム間通信はできません。

システム間通信の場合、送信元 AP とは別のノードに送信先 AP があるため、DB キューを共用データベースとして使用します。メッセージ送信元 AP のメッセージ書き込み要求を行ったトランザクションのコミットを契機として、DB キューにメッセージを送信します。メッセージ送信先 AP では、ee_dbq_msgget 関数を使用することで、任意のタイミングでメッセージを受信します。

DB キューを使用したユーザキューアクセスによるシステム間通信の流れを次の図に示します。

図 3-28 DB キューを使用したユーザキューアクセスによるシステム間通信の流れ



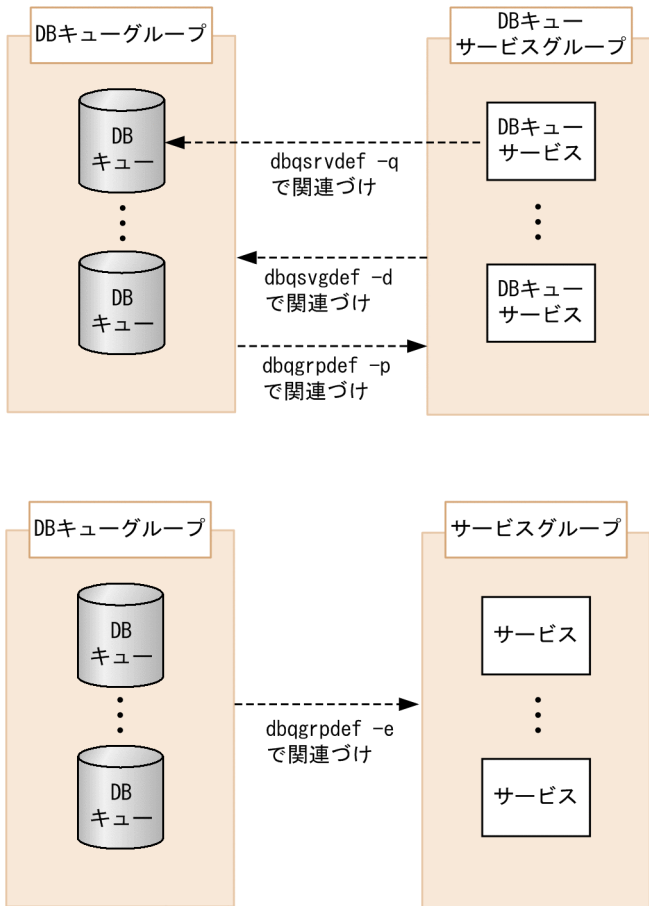
DB キューを使用したユーザキューアクセスの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」の DB キューによるメッセージ制御の説明を参照してください。

3.4.4 DB キューの管理

(1) システム定義による DB キューの関連づけ

DB キュー機能では、DB キュー機能関連定義の各種定義コマンドを使用して、次の図に示すような DB キューの関連づけをします。

図 3-29 システム定義による DB キューの関連づけ



- DB キューと DB キューグループの関連づけ

DB キュー名は `dbqdef` 定義コマンドの `-q` オプションで、DB キューグループ名は `dbqgrpdef` 定義コマンドの `-d` オプションで指定します。`dbqdef` 定義コマンドの `-d` オプションで、DB キューを DB キューグループに関連づけます。

- DB キューサービスと DB キューサービスグループの関連づけ

DB キューサービス名は `dbqsrdef` 定義コマンドの `-v` オプションで、DB キューサービスグループ名は `dbqsvgdef` 定義コマンドの `-p` オプションで指定します。`dbqsrdef` 定義コマンドの `-p` オプションで、DB キューサービスを DB キューサービスグループに関連づけます。

- DB キューグループと、DB キューサービスグループまたはサービスグループの関連づけ

DB キューグループは、DB キューサービスグループまたはサービスグループのどちらかと関連づけられます。両方と関連づけることはできません。

DB キューグループと DB キューサービスグループを関連づけるには、`dbqsvgdef` 定義コマンドの `-d` オプションおよび `dbqgrpdef` 定義コマンドの `-p` オプションを指定します。また、`dbqsrdef` 定義コマンドの `-q` オプションを指定すると、DB キューサービスと DB キューを関連づけることもできます。

DB キューグループとサービスグループを関連づけるには、`dbqgrpdef` 定義コマンドの `-e` オプションを指定します。

(2) メッセージ書き込み要求時の DB キューと DB キューグループの指定

DB キューにメッセージを書き込むには、`ee_dbq_msgput` 関数を呼び出します。`ee_dbq_msgput` 関数では、メッセージの書き込み先として DB キューまたは DB キューグループを指定できます。

- DB キューを指定した場合
指定した DB キューにメッセージを書き込みます。
- DB キューグループを指定した場合
指定した DB キューグループ下にある任意の DB キューにメッセージを書き込みます。メッセージを書き込む DB キューを決定する手順を次に示します。
 1. DB キュー名 (DB キュー機能関連定義の `dbqgrpdef` 定義コマンドで指定) をキーにして、昇順にソートします。
 2. ソートした順番で、前回書き込んだ DB キューの次の DB キューにメッセージを書き込みます。
最後の DB キューに書き込んだ場合、次は先頭の DB キューに戻ります。

(a) DB キューの競合回避

DB キューの競合を避けるため、1 トランザクションで書き込む DB キュー数を最小にします。

DB キューグループ指定のメッセージ書き込み要求を、1 トランザクションで複数回行った場合、一つの DB キューにすべてのメッセージを書き込みます。

また、1 トランザクションで DB キューグループ指定と DB キュー指定のメッセージ書き込み要求を行った場合、DB キュー指定で指定した DB キューに DB キューグループ指定で要求したメッセージを書き込みます。1 トランザクションで複数の DB キュー指定の書き込み要求を行い、その後 DB キューグループ指定の書き込み要求を行った場合、最初に DB キュー指定のメッセージ書き込み要求を行った DB キューに DB キューグループ指定のメッセージを書き込みます。

(b) DB キューグループ指定で書き込んだメッセージの読み出し処理

DB キューを使用したユーザキューアクセスをしない場合に DB キューグループ指定でメッセージ書き込み要求を行ったときは、TP1/EE が選択した任意の DB キューに書き込みます。DB キューグループ指定でメッセージ書き込み要求を行い、特定の DB キューサービスで処理を行いたい場合は、DB キュー機能関連定義の `dbqsrvcdef` 定義コマンドで DB キューサービスを定義する際に、同一 DB キューグループの DB キューを指定してください。

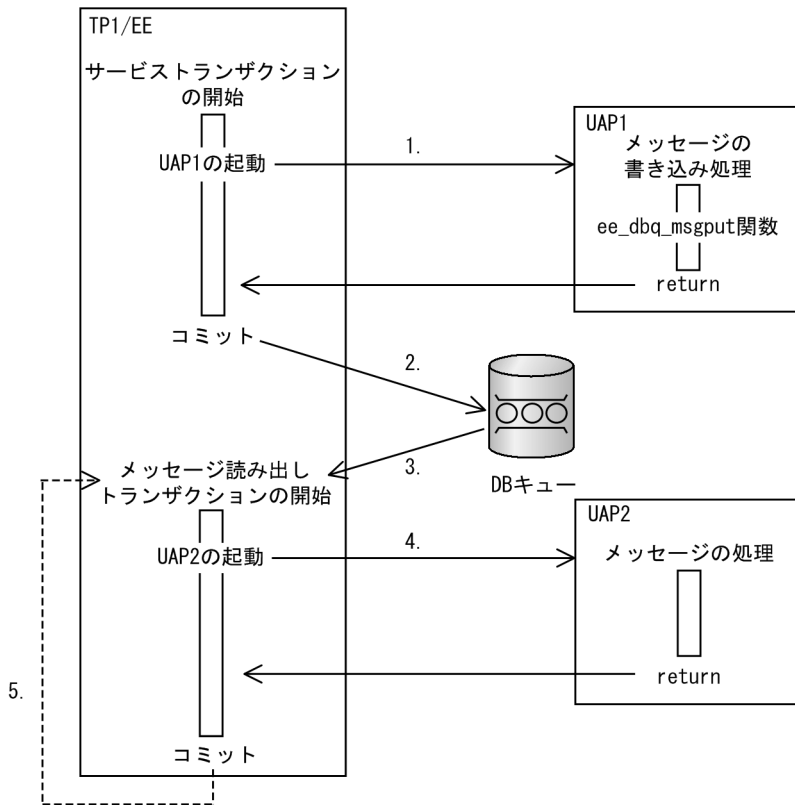
3.4.5 DB キュー機能のトランザクションの流れ (AP 間通信)

DB キュー機能を使用した AP 間通信でのメッセージ送受信トランザクションの流れについて説明します。

(1) メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れ（同一システム内での AP 間通信）

DB キューを使用した同一システム内での AP 間通信について、メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れを次に示します。

図 3-30 メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れ（同一システム内での AP 間通信）

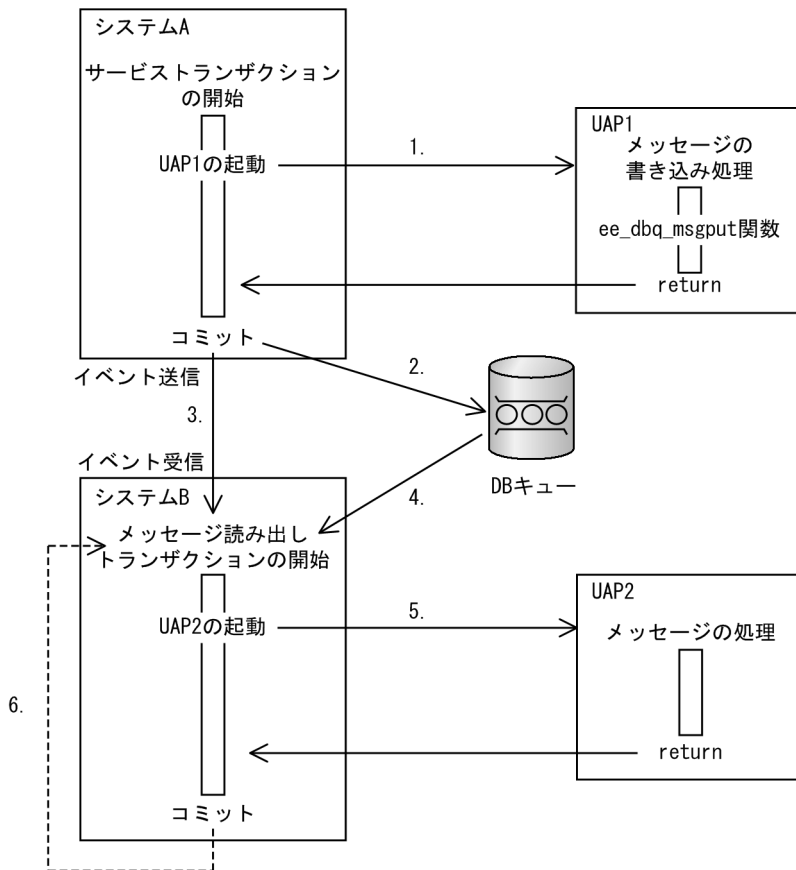


1. サービストランザクション（メッセージ書き込み要求を行うトランザクション）で起動された UAP1 で、ee_dbq_msgput 関数を呼び出してメッセージの書き込み処理を要求します。
2. サービストランザクションのコミットを契機に、DB キューにメッセージを書き込みます。
3. メッセージ読み出しトランザクションの開始時に DB キューからメッセージを読み出します。
4. メッセージ読み出しトランザクションで UAP2 を起動して、DB キューから読み出したメッセージを UAP2 に渡します。
5. メッセージ読み出しトランザクションのコミット後、未読み出しメッセージがなくなるまでメッセージ読み出しトランザクションを繰り返し起動します。

(2) メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れ（他システムとの AP 間通信）

DB キューを使用した他システムとの AP 間通信について、メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れを次に示します。

図 3-31 メッセージ書き込みから読み出しまでの処理の流れ（他システムとの AP 間通信）



1. システム A では、サービストラザクシヨ（メッセージ書き込み要求を行うトランザクシヨ）で起動された UAP1 で、ee_dbq_msgput 関数を呼び出してメッセージの書き込み処理を要求します。
2. システム A では、サービストラザクシヨのコミットを契機に、DB キューにメッセージを書き込みます。
3. システム A からシステム B に、イベントを送信します。
4. イベントを受信したシステム B では、メッセージ読み出しトランザクシヨの開始時に DB キューからメッセージを読み出します。
5. システム B で UAP2 を起動して、DB キューから読み出したメッセージを UAP2 に渡します。
6. システム B では、メッセージ読み出しトランザクシヨのコミット後、未読み出しメッセージがなくなるまでメッセージ読み出しトランザクシヨを繰り返し起動します。

(3) 読み出したメッセージのロールバックを要求された場合

DB キューからメッセージを読み出したあとに、ユーザからメッセージ読み出しトランザクシヨのロールバックを要求された場合、TP1/EE でロールバック処理をします。ロールバック後、ロールバックによって読み出しを取り消したメッセージを再度読み出すトランザクシヨを起動します。

ロールバック後、ロールバックによって読み出しを取り消したメッセージを破棄して次のメッセージから読み出したい場合は、ロールバック時に ee_dbq_rbskip 関数を呼び出します。

(4) メッセージの読み出し中にスレッドダウンが発生した場合

DB キューからメッセージを読み出している最中にスレッドダウンが発生した場合、回復トランザクションで DB キューの回復処理をします。トランザクション回復後、エラートランザクション (ERRTRN3) を起動して、障害発生を通知します。

メッセージの読み出し中に、スレッドの強制終了を指定したロールバックを要求した場合、スレッドダウンします。ただし、スケジュール停止状態にはならないため、ロールバックによって読み出しを取り消したメッセージを再度 DB キューから読み出すトランザクションを起動します。また、同一メッセージを再度読み出すトランザクションとは別に、スレッドダウンによってエラートランザクション (ERRTRN3) を起動します。同一メッセージを再度読み出すトランザクションとエラートランザクションの順序は保証されません。したがって、メッセージの読み出し中にスケジュール停止状態などにしたい場合は、エラートランザクション (ERRTRN3) 起動後ではなく、ロールバックを要求する前に行ってください。

(5) メッセージの書き込み中に DB 障害が発生した場合

DB キューにメッセージを書き込んでいる最中に DB 障害が発生した場合、メッセージ書き込み要求を行ったトランザクションをロールバックしてからエラートランザクション (ERRTRNR) を起動して、障害発生を通知します。

(6) メッセージの読み出し中に DB 障害が発生した場合

DB キューからメッセージを読み出している最中に DB 障害が発生した場合、メッセージの読み出しを停止させ、トランザクションをロールバックします。ロールバックしたあとにエラートランザクション (ERRTRNR) を起動して、障害発生を通知します。

その後、ユーザからメッセージ読み出し停止解除を要求された場合、読み出し停止状態を解除して、メッセージ読み出しトランザクションを起動します。

3.4.6 DB キュー機能のトランザクションの流れ (ユーザキューアクセス)

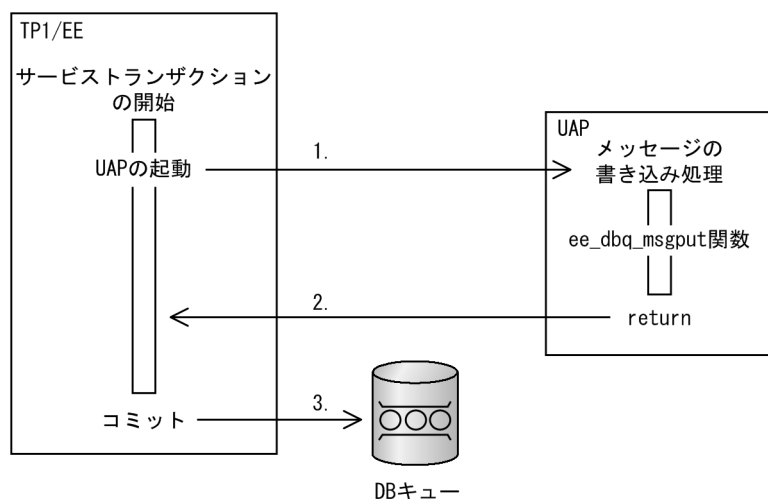
DB キュー機能を使用したユーザキューアクセスでのメッセージ送受信トランザクションの流れについて説明します。

(1) メッセージ書き込みの処理の流れ (同一システム内でのユーザキューアクセス)

DB キューを使用したユーザキューアクセスでは、連鎖モードのコミット要求およびサービス関数 (UAP) のリターン時に、DB キューへの書き込み処理をします。

DB キューを使用した同一システム内でのユーザキューアクセスについて、メッセージ書き込みの処理の流れを次に示します。

図 3-32 メッセージ書き込みの処理の流れ（同一システム内でのユーザキューアクセス）



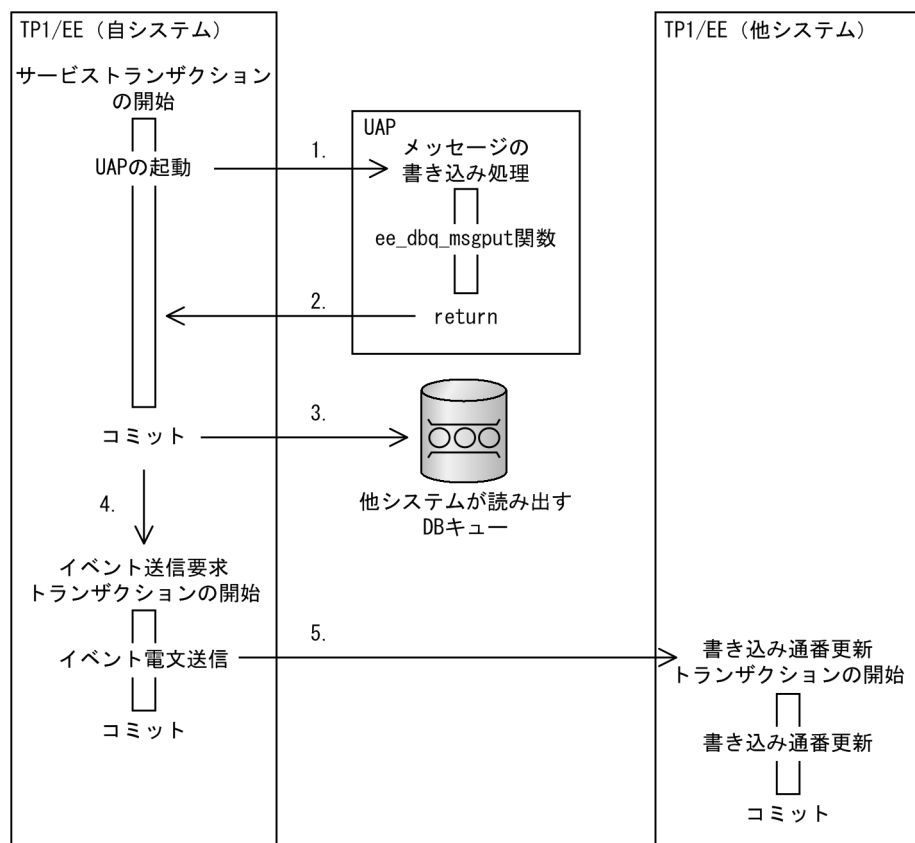
1. サービストランザクション（メッセージ書き込み要求を行うトランザクション）で起動された UAP で、ee_dbq_msgput 関数を呼び出してメッセージの書き込み処理を要求します。
2. UAP がリターンします。
3. サービストランザクションのコミットを契機に、DB キューにメッセージを書き込みます。

(2) メッセージ書き込みの処理の流れ（他システムとのユーザキューアクセス）

DB キューを使用したユーザキューアクセスでは、連鎖モードのコミット要求およびサービス関数（UAP）のリターン時に、DB キューへの書き込み処理をします。

DB キューを使用した他システムとのユーザキューアクセスについて、他システムが読み出す DB キューにメッセージを書き込む場合の処理の流れを次に示します。

図 3-33 他システムが読み出す DB キューにメッセージを書き込む場合の処理の流れ（他システムとのユーザキューアクセス）



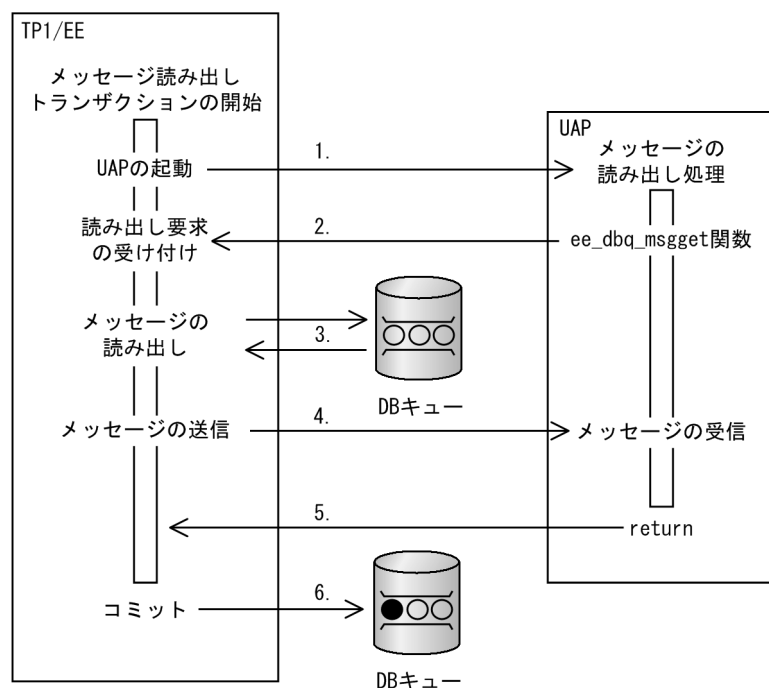
1. サービストランザクション（メッセージ書き込み要求を行うトランザクション）で起動された UAP で、`ee_dbq_msgput` 関数を呼び出してメッセージの書き込み処理を要求します。
2. UAP がリターンします。
3. サービストランザクションのコミットを契機に、DB キューにメッセージを書き込みます。
4. DB キューを読み出す側他システムに対して、DB キューにメッセージを書き込んだことを通知するためのイベントを送信するトランザクションを開始します。
5. イベントを送信します。イベントを受信した他システムでは、DB キューの書き込み通番を更新するためのトランザクションを開始し、未読み出しメッセージ数を管理します。

(3) メッセージ読み出しの処理の流れ

DB キューを使用したユーザキューアクセスでは、連鎖モードのコミット要求およびサービス関数（UAP）のリターン時に、DB キュー内のメッセージを読み出し済みにします。

DB キューを使用したユーザキューアクセスについて、メッセージ読み出しの処理の流れを次に示します。

図 3-34 メッセージ読み出しの処理の流れ（ユーザキューアクセス）



(凡例)

- : 未読み出しメッセージ
- : 読み出し済みメッセージ

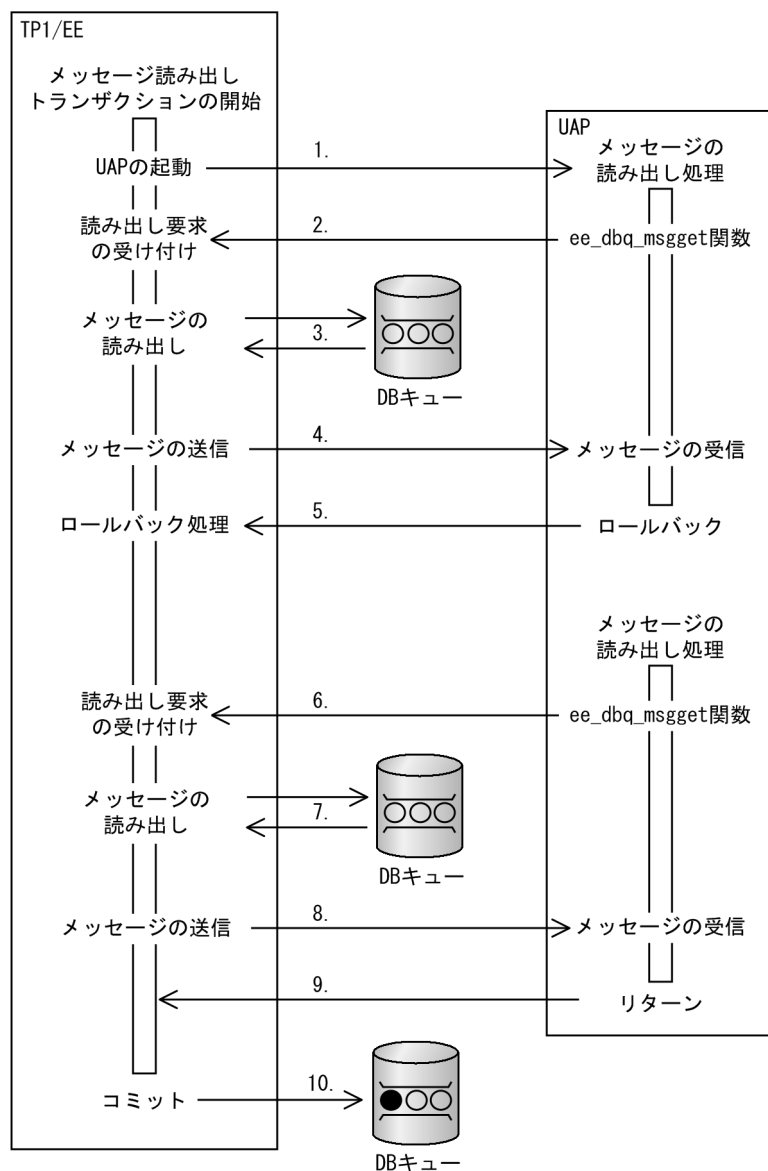
1. メッセージ読み出しトランザクションで、メッセージの読み出し処理をする UAP を起動します。
2. UAP 内で ee_dbq_msgget 関数を呼び出して、DB キューに書き込まれたメッセージの読み出し処理を要求します。
3. DB キューに書き込まれたメッセージを読み出します。
4. 読み出したメッセージを UAP に渡します。
5. UAP がリターンします。
6. メッセージ読み出しトランザクションのコミットのあと、3.で DB キューから読み出したメッセージを読み出し済みにします。

(4) 読み出したメッセージのロールバックを要求された場合の処理の流れ

DB キューを使用したユーザキューアクセスでは、連鎖モードのロールバック要求で DB キューの ee_dbq_msgget 関数による処理がロールバックされます。そのため、再度 ee_dbq_msgget 関数を実行すると、同じメッセージが読み出されます。サービス関数 (UAP) のリターン時には、DB キュー内のメッセージは読み出し済みになります。

DB キューを使用したユーザキューアクセスについて、読み出したメッセージのロールバックを要求された場合の処理の流れを次に示します。

図 3-35 読み出したメッセージのロールバックを要求された場合の処理の流れ（ユーザキューアクセス）



(凡例)

- : 未読み出しメッセージ
- : 読み出し済みメッセージ

1. メッセージ読み出しトランザクションで、メッセージの読み出し処理をする UAP を起動します。
2. UAP 内で ee_dbq_msgget 関数を呼び出して、DB キューに書き込まれたメッセージの読み出し処理を要求します。
3. DB キューに書き込まれたメッセージを読み出します。
4. 読み出したメッセージを UAP に渡します。
5. UAP がロールバックを要求します。ロールバック処理では、DB キューに対しての操作はありません。
6. UAP 内で ee_dbq_msgget 関数を呼び出して、DB キューに書き込まれたメッセージの読み出し処理を要求します。

7. DB キューに書き込まれたメッセージを読み出します。このとき読み出されるメッセージは、3.で DB キューから読み出したメッセージと同じメッセージです。
8. 読み出したメッセージを UAP に渡します。
9. UAP がリターンします。
10. メッセージ読み出しトランザクションのコミットのあと、7.で DB キューから読み出したメッセージを読み出し済みにします。

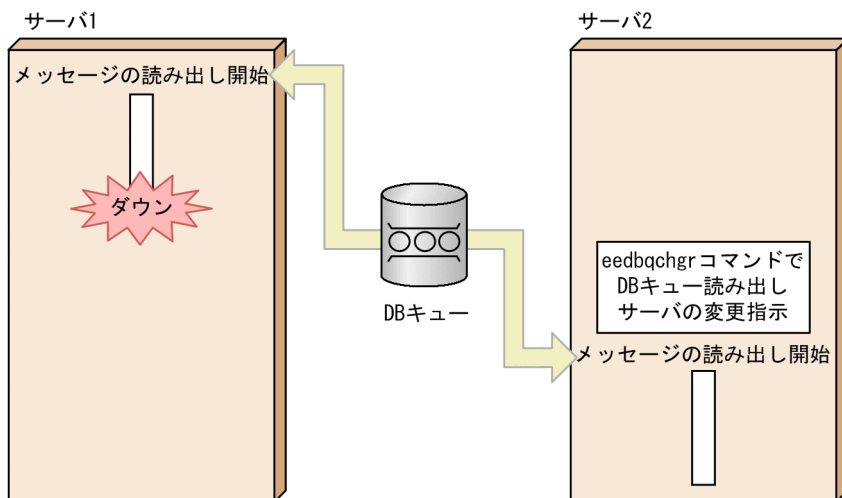
3.4.7 DB キュー読み出しサーバ変更機能

DB キュー機能では、一つのサーバで DB キューからメッセージを読み出します。そのため、DB キュー読み出しサーバが障害でダウンした場合は、DB キューに書き込まれるメッセージを読み出せなくなるため、DB キューが未読み出しメッセージで満杯になるおそれがあります。この現象は、DB キュー読み出しサーバを `eedbqchgr` コマンドで変更することによって回避できます。DB キュー読み出しサーバは、サーバがダウンした場合だけではなく、サーバが起動中の場合にも変更できます。

(1) DB キュー読み出しサーバがダウンしている場合

DB キュー読み出しサーバがダウンした場合のサーバ変更処理の流れを次の図に示します。

図 3-36 DB キュー読み出しサーバの変更処理の流れ（サーバがダウンした場合）

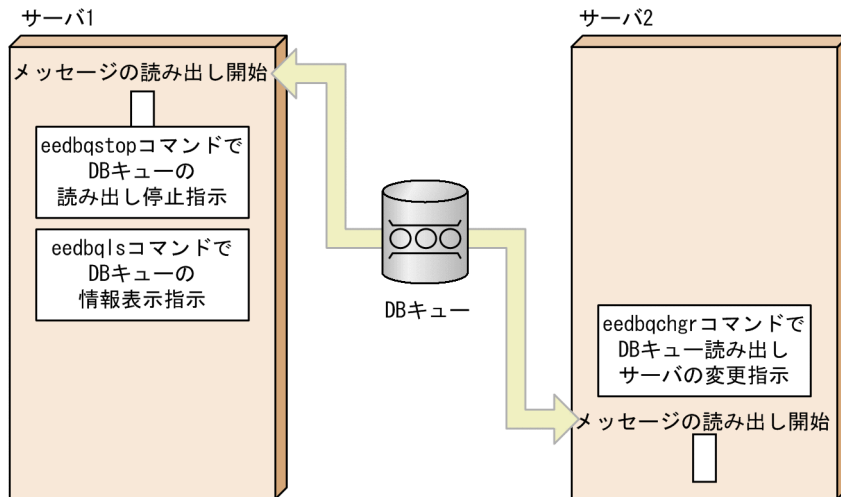


(2) DB キュー読み出しサーバが起動中の場合

起動中の DB キュー読み出しサーバで `eedbqstop` コマンドを実行して、DB キューの読み出しを停止します。次に、`eedbqls` コマンドを実行して DB キューの情報を表示します。DB キューのステータスが C（読み出し停止の状態）になっていることを確認してから、`eedbqchgr` コマンドを実行して DB キュー読み出しサーバを変更します。

DB キュー読み出しサーバが起動中の場合のサーバ変更処理の流れを次の図に示します。

図 3-37 DB キュー読み出しサーバの変更処理の流れ（サーバが起動中の場合）



(3) 注意事項

- DB キュー読み出しサーバを変更する際、変更前と変更後のサーバが同じ製品になるようにしてください。DB キュー読み出しサーバを TP1/EE から TP1/EE 以外の製品（Cosminexus Reliable Messaging など）に変更したり、TP1/EE 以外の製品から TP1/EE に変更したりすることはできません。
- ユーザキューアクセスで DB キューから読み出しを実行する TP1/EE がある場合に、誤ってほかの TP1/EE から eedbqchgr コマンドが実行されたときは、処理の状況によって次の結果になります。
 - DB キューから読み出しをしていた TP1/EE のトランザクションがロールバックする
ee_dbq_msgget 関数によるメッセージの読み出しが成功したあとに、ほかの TP1/EE から eedbqchgr コマンドが実行された場合、ee_dbq_msgget 関数を発行したトランザクションがロールバックします。
 - DB キューから読み出しをしていた TP1/EE が発行した ee_dbq_msgget 関数がエラーリターンする
ほかの TP1/EE からの eedbqchgr コマンドの実行後に、DB キューから読み出しをしようとした TP1/EE が ee_dbq_msgget 関数を発行した場合、ee_dbq_msgget 関数がエラーリターンします。

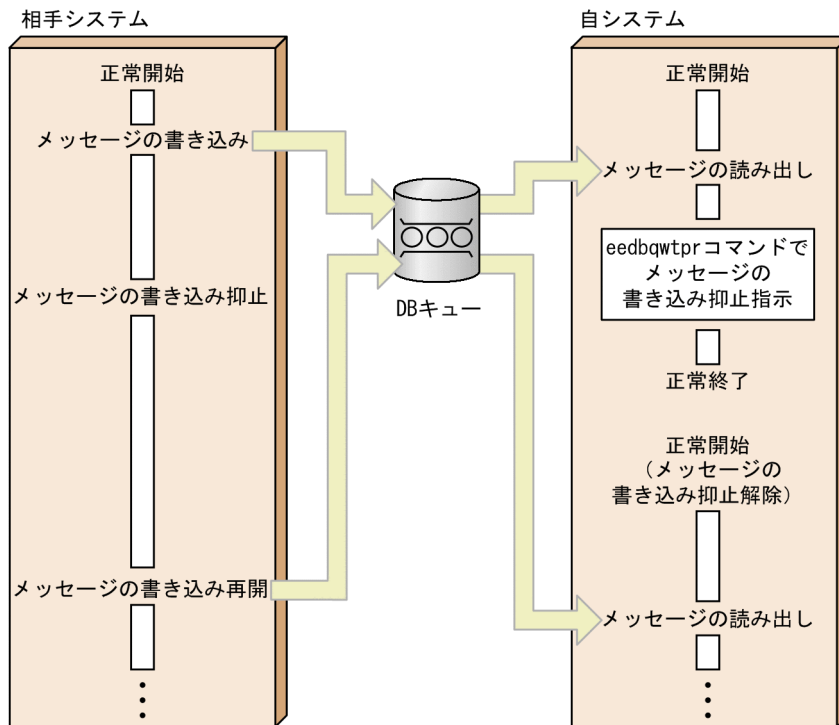
3.4.8 DB キュー書き込み抑止機能

DB キュー機能では、一つのサーバで DB キューからメッセージを読み出します。そのため、DB キュー読み出しサーバの終了後は、ほかのサーバが DB キューに書き込むメッセージを読み出せなくなるため、DB キューが未読み出しメッセージで満杯になるおそれがあります。この現象は、サーバ終了前に eedbqwtpr コマンドを実行して DB キューへのメッセージの書き込みを抑止することによって回避できます。メッセージの書き込み抑止状態は、再度サーバを正常開始する際に解除されます。

また、TP1/EE 以外の製品（Cosminexus Reliable Messaging など）からのメッセージの書き込みも抑止できます。

DB キューの書き込み抑止および書き込み抑止解除の流れを次の図に示します。

図 3-38 DB キューの書き込み抑止および抑止解除の流れ



(1) 注意事項

- eedbqwtpr コマンドで書き込みを抑止している DB キューに対して、ee_dbq_msgput 関数で DB キューまたは DB キューグループを指定してメッセージの書き込み要求を行った場合、ee_dbq_msgput 関数は正常に終了し、メッセージ書き込み要求を行ったトランザクションをロールバックしてからエラートランザクション (ERRTRNR) を起動します。ただし、ee_trn_chained_commit 関数を呼び出して連鎖モードのコミット要求をした場合、ee_trn_chained_commit 関数はエラーリターンし、エラートランザクション (ERRTRNR) を起動しません。
また、DB キューグループを指定してメッセージの書き込み要求を行った場合は、eedbqwtpr コマンドで書き込みを抑止している DB キューを、eedbqislt コマンドで縮退させることによって、DB キューグループ指定の対象外とする必要があります。
- eedbqwtpr コマンドは、DB キュー機能オプションが TYPE1 の DB キューグループの DB キューに対して実行できます。DB キュー機能オプションは、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションで指定します。DB キュー機能オプションの詳細については、「[6.6.1 DB キュー機能オプション](#)」を参照してください。
- DB キュー読み出しサーバが終了した場合や障害でダウンした場合は、eedbqwtpr コマンドを実行できません。この場合は、DB キュー読み出しサーバを eedbqchgr コマンドで変更してください。DB キュー読み出しサーバの変更については、「[3.4.7 DB キュー読み出しサーバ変更機能](#)」を参照してください。
- DB キューは、作成完了と同時に書き込み可能な状態となります。

3.4.9 DB キューの通番の管理

TP1/EE によって DB キューにメッセージが書き込まれるのは、サービストランザクション（メッセージ書き込み要求を行うトランザクション）の同期点処理のタイミングです。TP1/EE では、このときの書き込みの順番を通番管理しています。

サービストランザクション中で `ee_dbq_msgput` 関数が発行され、DB キューへのメッセージ書き込み要求が行われると、同期点処理でメッセージを書き込む順番にメッセージに通番が設定されます。この通番は、1 から順番に昇順で設定され、番号が抜け落ちることはありません。

通番が `dbqdef` 定義コマンドの `-l` オプションで指定した最大書き込みメッセージ数に達した場合の動作は、`eedbqtblh` コマンドで DB キューを作成するときの、`-a` オプションに指定する属性によって設定できます。

(1) DB キューの上書き抑止

1 日の業務のメッセージを確実に保持して運用したい場合など、一定期間メッセージを上書きしないで保持したい場合、DB キューに上書きを抑止するための属性（上書き抑止属性）を設定してください。読み出し済みのメッセージを保持する必要がない場合は、上書き抑止属性を設定しないでください。

上書き抑止属性を設定する場合の動作（`eedbqtblh` コマンドの `-a` オプションに 3 を指定）

通番が最大書き込みメッセージ数に達すると、メッセージの書き込み要求をしたトランザクションをロールバックします。サービス関数のリターン時の書き込みでロールバックした場合は、`ERRTRNR` を起動します。

また、DB キューグループを指定して `ee_dbq_msgput` 関数を発行した場合も同様にロールバックすることがあります。通番が最大書き込みメッセージ数に達した DB キューがある場合に、DB キューグループを指定した `ee_dbq_msgput` 関数を発行するときは、`eedbqislt` コマンドで該当の DB キューを縮退させてください。これによって、通番が最大書き込みメッセージ数に達した DB キューを、DB キューグループを指定した `ee_dbq_msgput` 関数によるメッセージの書き込みの対象外にできます。

注意事項

- 上書き抑止属性を設定した DB キューを再利用する場合は、DB キューの通番を初期化してください。DB キューの通番の初期化については、「(2) DB キューの通番の初期化」を参照してください。
- 上書き抑止属性を設定した DB キューに書き込むのは、バージョンが 07-80 以降の TP1/EE にしてください。07-80 より前の TP1/EE で書き込んだ場合は上書きを抑止できません。

上書き抑止属性を設定しない場合の動作（`eedbqtblh` コマンドの `-a` オプションに 0 または 2 を指定）

通番が最大書き込みメッセージ数に達すると、次のメッセージに設定される通番は 1 に戻り、読み出し済みの古いメッセージを上書きします。ただし、古いメッセージが未読み出しメッセージのときは、上書きをしないで、メッセージの書き込み要求をしたトランザクションをロールバックします。サービス関数のリターン時の書き込みでロールバックした場合は、`ERRTRNR` を起動します。

(2) DB キューの通番の初期化

DB キューの通番は、DB キュー表の作成時に初期化されます。この初期化以降に、TP1/EE の正常終了や正常開始などを契機として DB キューの通番が自動的に初期化されることはありません。業務日付の更新など、業務の区切りで通番を初期化したい場合は、コマンドの実行または関数の発行によって、手動で項番を初期化してください。ただし、通番を初期化すると、DB キューに残っている未読み出しメッセージはすべて破棄されます。

通番を初期化するコマンドまたは関数を使用するには、次の条件をすべて満たしている必要があります。

- DB キューから読み出す TP1/EE のバージョンが 07-80 以降である (Cosminexus Reliable Messaging を使用していない)。
- eedbqtblh コマンドで DB キューを作成するときに、-a オプションに 2 または 3 を指定して通番初期化属性を設定している。
- 通番を初期化する DB キューが、dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定した DB キューグループに属している。

通番の初期化は、通番の初期化を要求したトランザクションがコミットすると有効になります。そのため、トランザクションがロールバックした場合、通番は初期化されません。

なお、通番の初期化には、読み出し停止状態の DB キューを対象とした初期化と、データベースが HiRDB の場合に DB キューや TP1/EE の状態に関係なく初期化できる強制初期化があります。

(a) 読み出し停止状態の DB キューの通番の初期化

TP1/EE がオンライン状態の場合、読み出し停止状態の DB キューの通番は eedbqclr コマンドまたは ee_dbq_clear 関数によって初期化できます。

ただし、次の条件をすべて満たしている必要があります。

- 通番を初期化する DB キューから読み出す TP1/EE が eedbqclr コマンドを実行、または ee_dbq_clear 関数を発行する。
- 他スレッドで、メッセージの読み出し、スキップ、または初期化を実行していない。
- 通番を初期化する DB キューが読み出し停止状態である。
- 通番を初期化する DB キューが書き込み抑止状態[※]である。

注※

ee_dbq_clear 関数が正常リターンしてからトランザクションが決着する前に書き込み抑止状態を解除すると、ee_dbq_clear 関数を発行したトランザクションがロールバックします。

読み出し停止中の DB キューの初期化と次に示す関数またはコマンドが競合すると、競合する関数またはコマンドがエラーリターン (タイミングエラー) することがあります。

- ee_dbq_msgget 関数

- ee_dbq_msgrefer 関数
- ee_dbq_msgrefer2 関数
- ee_dbq_inquire 関数
- ee_dbq_inquire2 関数
- eedbqls コマンド
- eedbqlsdq コマンド

(b) 通番の強制初期化

データベースに HiRDB を使用している場合、DB キューや TP1/EE の状態に関係なく、強制的に DB キューの通番を初期化できます。強制的な DB キューの通番の初期化には、eedbqlrh コマンドを実行します。また、ee_dbq_clear 関数を発行することでも、DB キューの状態に関係なく強制的に通番を初期化できます。

強制初期化と次のトランザクションが競合した場合、競合するトランザクションがロールバックすることがあります。

- DB キューからメッセージを読み出し中のトランザクション
- DB キューのメッセージをスキップ中のトランザクション

また、強制初期化と次に示す関数またはコマンドが競合すると、競合する関数またはコマンドがエラーリターン（タイミングエラー）することがあります。

- ee_dbq_msgget 関数
- ee_dbq_msgrefer 関数
- ee_dbq_msgrefer2 関数
- ee_dbq_inquire 関数
- ee_dbq_inquire2 関数
- eedbqls コマンド
- eedbqlsdq コマンド

(3) 注意事項

- ee_dbq_clear 関数を発行したトランザクションで通番の初期化を実行中の DB キューに対して、DB キュー関連の関数を発行した場合の動作を次の表に示します。

項番	関数名	通番の初期化を実行中の DB キューに対して発行した場合の動作
1	ee_dbq_acsctl	通番の初期化とは互いに影響しません。
2	ee_dbq_conctl	
3	ee_dbq_inqsrv	

項番	関数名	通番の初期化を実行中の DB キューに対して発行した場合の動作
4	ee_dbq_inquire	関数を発行した順番に関係なく、初期化前の通番を参照します。
5	ee_dbq_inquire2	
6	ee_dbq_msgget	先に発行した関数が有効になります。あとから発行した関数は、エラーリターン（タイミングエラー）します。ただし、ee_dbq_msgget 関数のあとに強制初期化を実行した場合は、強制初期化が有効になります。
7	ee_dbq_msgput	関数を発行した順番に関係なく、先に通番が初期化されます。書き込み要求されたメッセージには、1 から順番に通番が設定されます。 ee_dbq_clear 関数は、同一トランザクション内で先に発行された書き込み要求を取り消すことはできません。
8	ee_dbq_msgrefer	関数を発行した順番に関係なく、初期化前の通番でメッセージを読み出します。
9	ee_dbq_msgrefer2	
10	ee_dbq_rbskip	通番の初期化とは互いに影響しません。トランザクションがコミットした場合は、通番が初期化されます。ロールバックした場合は、サービス開始時にサービス関数に渡した DB キューから読み出したメッセージを読み出し済みにします。
11	ee_dbq_skip	関数を発行した順番に関係なく、通番が初期化されます。
12	ee_dbq_srvctl	通番の初期化とは互いに影響しません。

- ee_dbq_clear 関数の発行、または eedbqclr コマンド、もしくは eedbqclrh コマンドを実行したトランザクションとは別のトランザクションで通番の初期化を実行中の DB キューに対して、DB キュー関連の関数を発行した場合の動作を次の表に示します。

項番	関数名	通番の初期化を実行中の DB キューに対して発行した場合の動作
1	ee_dbq_acsctl	通番の初期化とは互いに影響しません。
2	ee_dbq_conctl	
3	ee_dbq_inqsrv	
4	ee_dbq_inquire	関数がエラーリターン（タイミングエラー）することがあります。
5	ee_dbq_inquire2	
6	ee_dbq_msgget	関数がエラーリターン（タイミングエラー）するか、関数を発行したトランザクションが同期点処理でロールバックすることがあります。
7	ee_dbq_msgput	同期点処理が行われる順番で決まります。通番の初期化を要求したトランザクションが先に同期点処理された場合、通番の初期化後に書き込み要求されたメッセージには、1 から順番に通番が設定されます。 書き込み要求したトランザクションが先に同期点処理された場合は、メッセージ書き込み後に通番を初期化します。書き込んだメッセージは破棄されます。
8	ee_dbq_msgrefer	関数がエラーリターン（タイミングエラー）することがあります。
9	ee_dbq_msgrefer2	

項番	関数名	通番の初期化を実行中の DB キューに対して発行した場合の動作
10	ee_dbq_rbskip	通番の初期化とは互いに影響しません。
11	ee_dbq_skip	関数がエラーリターン（タイミングエラー）するか、関数を発行したトランザクションが同期点処理でロールバックすることがあります。
12	ee_dbq_srvctl	通番の初期化とは互いに影響しません。

3.4.10 DB キュー自動読み出し停止機能

DB キュー自動読み出し停止機能を使用すると、AP 間通信をする DB キューのスケジュール状態を読み出し停止にする条件を指定できます。

(1) TP1/EE 起動時の読み出し停止

TP1/EE の起動時に DB キューを読み出し停止にできます。読み出し停止にする条件には、正常開始・再開のどちらか、または両方を指定できます。ただし、DB キュー自動読み出し停止機能を使用するには、対象の DB キューが、AP 間通信をする自システムの TP1/EE が読み出す DB キューである必要があります。

読み出し停止にするための条件は、DB キューごとに個別に指定したり、すべての DB キューに一括して指定したりできます。

(a) 自動読み出し停止機能の個別指定

TP1/EE の起動時に DB キューを読み出し停止にするかどうかを DB キューごとに個別に指定する場合、dbqdef 定義コマンドの -t オプションで指定できます。-t オプションを省略すると、DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定に従います。なお、ユーザキューアクセスをする DB キューに、dbqdef 定義コマンドの -t オプションを指定した場合は、TP1/EE の起動時に定義不正によってエラーになります。

dbqdef 定義コマンドの -t オプションの指定値による動作を次の表に示します。

表 3-17 dbqdef 定義コマンドの -t オプションの指定値による動作

項番	dbqdef 定義コマンドの -t オプションの指定値	正常開始時の DB キューの状態	再開時の DB キューの状態※
1	-t オプションを省略	DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定に従う	
2	no	起動	前回の状態で開始
3	start	読み出し停止	
4	restart	起動	読み出し停止
5	all	読み出し停止	

注※

オンラインが停止した原因が DB キューのメッセージ読み出しトランザクションだった場合、再開始時（プロセスの回復時）には dbqdef 定義コマンドの -t オプションの指定値に関係なく、該当する DB キューを読み出し停止にします。

(b) 自動読み出し停止機能の一括指定

TP1/EE の起動時にすべての DB キューを一括して読み出し停止にする場合、DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドで指定できます。このオペランドを省略した場合は、デフォルト値として no が使用されます。なお、dbqdef 定義コマンドの -t オプションを同時に指定したときは、dbqdef 定義コマンドの -t オプションが有効になります。

DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定値による動作を次の表に示します。

表 3-18 DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定値による動作

項番	DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定値	正常開始時の DB キューの状態	再開始時の DB キューの状態※
1	no	起動	前回の状態で開始
2	start	読み出し停止	
3	restart	起動	読み出し停止
4	all	読み出し停止	

注※

オンラインが停止した原因が DB キューのメッセージ読み出しトランザクションだった場合、再開始時（プロセスの回復時）には DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドの指定値に関係なく、該当する DB キューを読み出し停止にします。

また、DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドと、dbqdef 定義コマンドの -t オプションの関係について次の表に示します。

表 3-19 DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドと、dbqdef 定義コマンドの -t オプションの関係

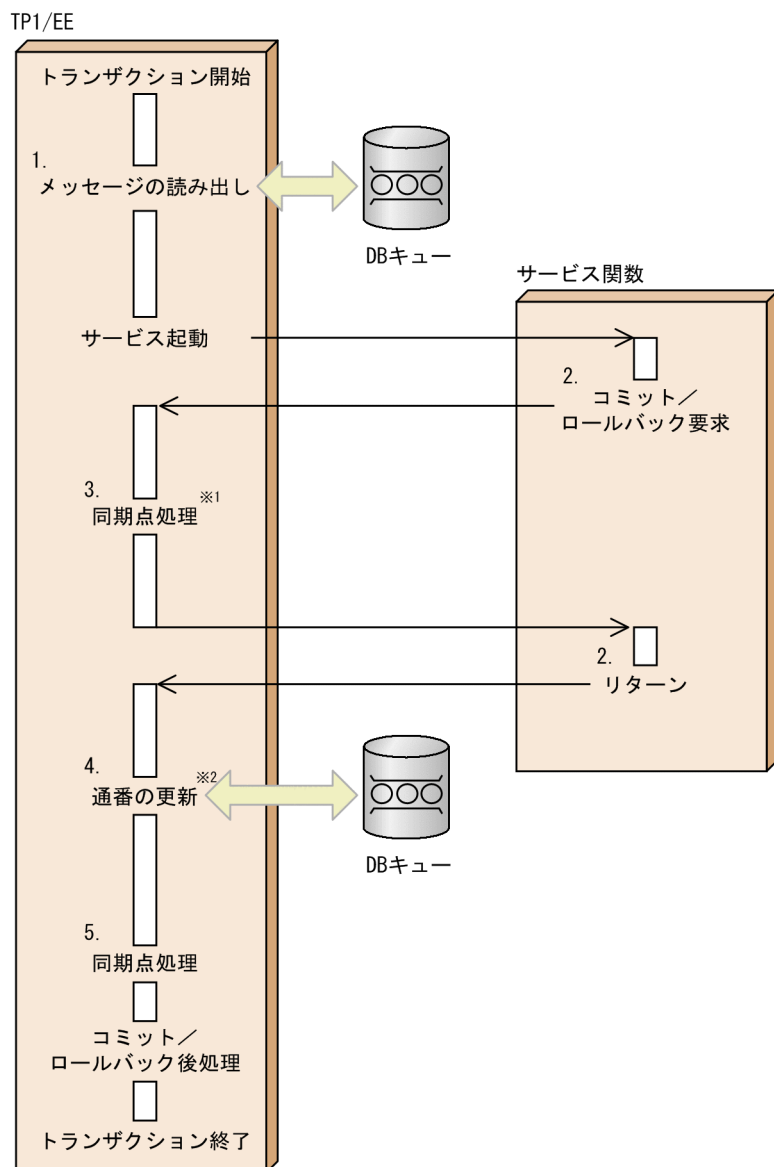
項番	DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランド	dbqdef 定義コマンドの -t オプション	DB キューに有効となる定義
1	省略	省略	DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランドのデフォルト値 (no)
2		指定	dbqdef 定義コマンドの -t オプション
3	指定	省略	DB キュー機能関連定義の dbq_uap_stop オペランド
4		指定	dbqdef 定義コマンドの -t オプション

(2) 障害発生時の自動読み出し停止

DB キュー機能では、メッセージ読み出しトランザクションで障害が発生することがあります。この障害には二つのケースがあり、DB キュー機能関連定義の `dbq_read_error_uap_stop` オペランドで指定した障害ケースが発生した場合は、DB キューを読み出し停止にできます。ただし、障害発生時の自動読み出し停止ができるのは、AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションだけです。

AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションの流れと障害の発生タイミングを次の図に示します。図中では、障害の発生タイミングに 1.~5.の番号を記載しています。

図 3-39 メッセージ読み出しトランザクションの流れと障害の発生タイミング



注※1
このタイミングで障害が発生した場合、関数がエラーリターンします。

注※2
通番が更新されるのは、コミット要求の場合だけです。

dbq_read_error_uap_stop オペランドに 1 を指定した場合、図中の 1., 2., および 4.で障害が発生したときに DB キューを読み出し停止にします。dbq_read_error_uap_stop オペランドに 2 を指定した場合、図中の 1.~5.で障害が発生したときに DB キューを読み出し停止にします。

図中の 1.~5.で発生するおそれのある障害の詳細は次のとおりです。

- 1. メッセージ読み出し SQL エラー
- 2. サービス関数障害でスレッドダウン（thkind 引数に EETRN_KILL または EETRN_ABRT を設定し、スレッドの強制終了指定をした ee_trn_chained_rollback 関数を発行した場合は含まない）
- 3. 関数（thkind 引数に EETRN_KEEP を設定した ee_trn_chained_commit 関数、または ee_trn_chained_rollback 関数）による同期点処理障害
- 4. メッセージ読み出し通番の更新 SQL エラー
- 5. サービス関数のリターン時の同期点処理障害

なお、dbq_read_error_uap_stop オペランドに 2 を指定した場合、図中の 3.が発生しても DB キューを読み出し停止にはしません。図中の 3.では、関数がエラーリターンするため、リターンコードを参照してユーザが措置を決定します。

定義の指定による障害発生時の自動読み出し停止の動作を次の表に示します。

表 3-20 定義の指定による障害発生時の自動読み出し停止の動作

DB キュー機能関連定義の dbq_read_error_uap_stop オペラ ンドの指定値	障害の発生タイミング（図中の番号）による DB キューの状態				
	1.	2.	3.	4.	5.
1	読み出し停止	読み出し停止	読み出し停止し ない	読み出し 停止	読み出し停止し ない
2					読み出し停止

3.4.11 DB キューメッセージスキップ機能

DB キューから読み出したメッセージが不正なメッセージである場合、そのメッセージをスキップすることで業務を続行できます。また、メッセージ読み出しトランザクションで障害が発生した場合も、障害の発生時に読み出していたメッセージをスキップすることで、読み出しを停止することなく次のメッセージを読み出せます。

メッセージをスキップするか、DB キューを読み出し停止にするかは、dbqgrpdef 定義コマンドの-s オプションで DB キューグループごとに定義します。読み出しを停止する場合は、ロールバックした DB キューが読み出し停止になります。同一グループ内のほかの DB キューについては、読み出し停止にしません。

メッセージをスキップした場合は、KFSB55612-W メッセージが出力されます。

(1) メッセージスキップの対象

メッセージスキップの対象になるのは、AP 間通信の DB キューでトランザクション開始時に読み出したメッセージです。次の関数の発行でトランザクションがロールバックした場合にメッセージをスキップします。次の関数の発行以外でロールバックした場合は、メッセージをスキップしません。

- ee_trn_chained_rollback 関数 (thkind 引数に EETRN_KILL または EETRN_ABRT を設定)
- ee_trn_rollback_mark 関数
- サービス関数実行中にスレッドダウン

なお、ユーザキューアクセスの場合、メッセージスキップはできません。

(2) メッセージスキップの処理で障害が発生した場合

メッセージスキップの処理で障害が発生した場合、メッセージスキップの処理を中止し、DB キューを読み出し停止にします。DB キューの読み出しを再開すると、再度同じメッセージを読み出すため、必要に応じて再度トランザクションをロールバックするか、DB キューの読み出しを再開する前に eedbqskip コマンドを実行して、不要なメッセージをスキップしてください。

また、メッセージスキップの処理を実行する前に、TP1/EE がプロセスダウンまたは計画停止 B によって停止した場合もメッセージはスキップされません。TP1/EE のリラン後に再度同じメッセージを読み出すため、必要に応じて再度トランザクションをロールバックしてください。

3.4.12 DB キューのメッセージ読み出しトランザクションロールバック時の機能の優先順位

メッセージ読み出しトランザクションが、障害や関数の発行によってロールバックした場合、次に示す機能が有効になります。

- 連続ロールバックの監視
DB キュー機能関連定義の dbq_rollback_retry_count オペランドで監視回数を指定します。
- ロールバック時のメッセージスキップ
dbqgrpdef 定義コマンドの -s オプション、または -r オプションでメッセージスキップの有無を指定します。
dbqgrpdef 定義コマンドの -r オプションについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。
- 障害発生時の自動読み出し停止
DB キュー機能関連定義の dbq_read_error_uap_stop オペランドで障害ケースを指定します。

これらの機能の対象になるロールバック要因、および有効になる機能が複数ある場合の関係を次の表に示します。

表 3-21 メッセージ読み出しトランザクションが、障害や関数の発行によってロールバックした場合に有効になる機能のロールバック要因との関係

項番	ロールバック要因	対象になる機能			
		連続ロールバックの監視	ロールバック時のメッセージスキップ		障害発生時の自動読み出し停止
			-s オプション指定	-r オプション指定	
1	メッセージ読み出しエラー	—	—	—	◎
2	サービス関数の実行中のスレッドダウン※1	—	◎	—	○
3	メッセージ読み出し通番更新エラー	—	—	—	◎
4	サービス関数のリターン時の同期点処理障害	—	—	—	◎
5	ee_trn_rollback_mark 関数の発行※2	◎	○	—	—
6	関数の発行によるスレッドダウン※2, ※3	◎	○	—	—
7	連鎖モードのロールバック※4	—	—	—	—
8	連鎖モードのコミット時の同期点処理障害※5	—	—	—	—
9	リトライモードのロールバック	—	—	◎	—
10	サービス関数実行中の TP1/EE のプロセスダウン	—	—	—	—

(凡例)

- ◎：最優先で有効になる機能
- ：有効になる機能
- ：無効になる機能

注※1

thkind 引数に EETR_N_KILL または EETR_N_ABRT を設定した ee_trn_chained_rollback 関数の発行によるスレッドダウンは含みません。

注※2

連続ロールバックの監視、およびロールバック時のメッセージスキップの二つの機能が有効の場合、リトライ回数の上限を超えるとメッセージをスキップします。

注※3

thkind 引数に EETR_N_KILL または EETR_N_ABRT を設定した ee_trn_chained_rollback 関数の発行によるスレッドダウンです。

注※4

thkind 引数に EETR_N_KEEP を設定した ee_trn_chained_rollback 関数の発行によるロールバックです。

注※5

ee_trn_chained_commit 関数の発行によるコミットです。

3.4.13 DB キュースケジュール状態一括変更機能

自システムの TP1/EE が読み出すすべての DB キューのスケジュール状態を、1 回のコマンドの実行で読み出し停止 (eedbqstop コマンド) にしたり、再開 (eedbqrst コマンド) にしたりできます。

TP1/EE 起動時に自動読み出し停止にした DB キューの読み出しを再開する場合などは、eedbqrst コマンドを実行することで DB キューのスケジュール状態を一括して変更できます。

3.4.14 データ連携支援対応

TP1/FSP のデータ連携支援が DB キューに書き込んだメッセージを読み出せます。

AP 間通信、ユーザーキュー機能のどちらも使用できます。

データ連携支援が DB キューに書き込んだメッセージを読み出すためには、eedbqtblh コマンドで DB キューを作成するときにデータ連携書き込み属性を付与する必要があります。

TP1/EE の UAP が使用する DB キュー機能の API は、データ連携書き込み属性を付与しても、付与しなかった場合と同じように使用することができます。UAP の修正、コンパイルは必要ありません。

TP1/EE に対して実行する DB キュー機能の運用コマンドは、データ連携書き込み属性を付与しても、付与しなかった場合と同じように使用することができます。オプションフラグ、出力結果などのインタフェースの変更はありません。

3.4.15 DB キュー書き込み禁止機能

DB キューへの書き込みで障害が発生した場合に、KFSB85652-I を出力して DB キュー書き込み状態を書き込み禁止状態に変更できます。この機能を利用する場合は、DB キュー機能関連定義の dbq_inhibit_use に Y を指定し、dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションに 1 を指定します。

障害発生と判断するのは、DB キューへの書き込み処理で次の状態となった場合です。

- SQL 実行でエラー発生
- DB キューの内容が矛盾
- DB キューの最大メッセージ数超過
- DB キューのメッセージ書き込み抑止を検知

この機能を使用すると、DB キューへの書き込み要求が正常終了したあと、DB キューへの書き込みで障害が発生した場合、書き込み禁止状態にしてロールバックします。以降の DB キューへの書き込み要求は、書き込み禁止状態になっているためエラーリターンします。書き込み要求がすぐにリターンすることで任意の後処理が実行できます。詳細は、「[3.4.15\(1\) トランザクションの流れ](#)」を参照してください。

この機能を使用しない場合、DB キューへの書き込み要求が正常終了したあと、DB キューへの書き込みで障害が発生したときは、書き込み禁止状態にせずロールバックするだけです。以降の DB キューへの書き込み要求も正常終了した後にロールバックします。詳細は、「[3.4.5\(5\) メッセージの書き込み中に DB 障害が発生した場合](#)」を参照してください。

書き込み禁止状態は、`eedbqinhibit` コマンドで解除できます。また、`eedbqinhibit` コマンドで書き込み禁止状態の設定もできます。

同一プロセスで複数トランザクションから同一 DB キューに対する書き込みを行っていた場合に障害が発生すると、タイミングによっては複数のトランザクションがロールバックすることがあります。詳細は、「[3.4.15\(2\) 同一プロセスの複数トランザクションで書き込み要求時の流れ](#)」を参照してください。

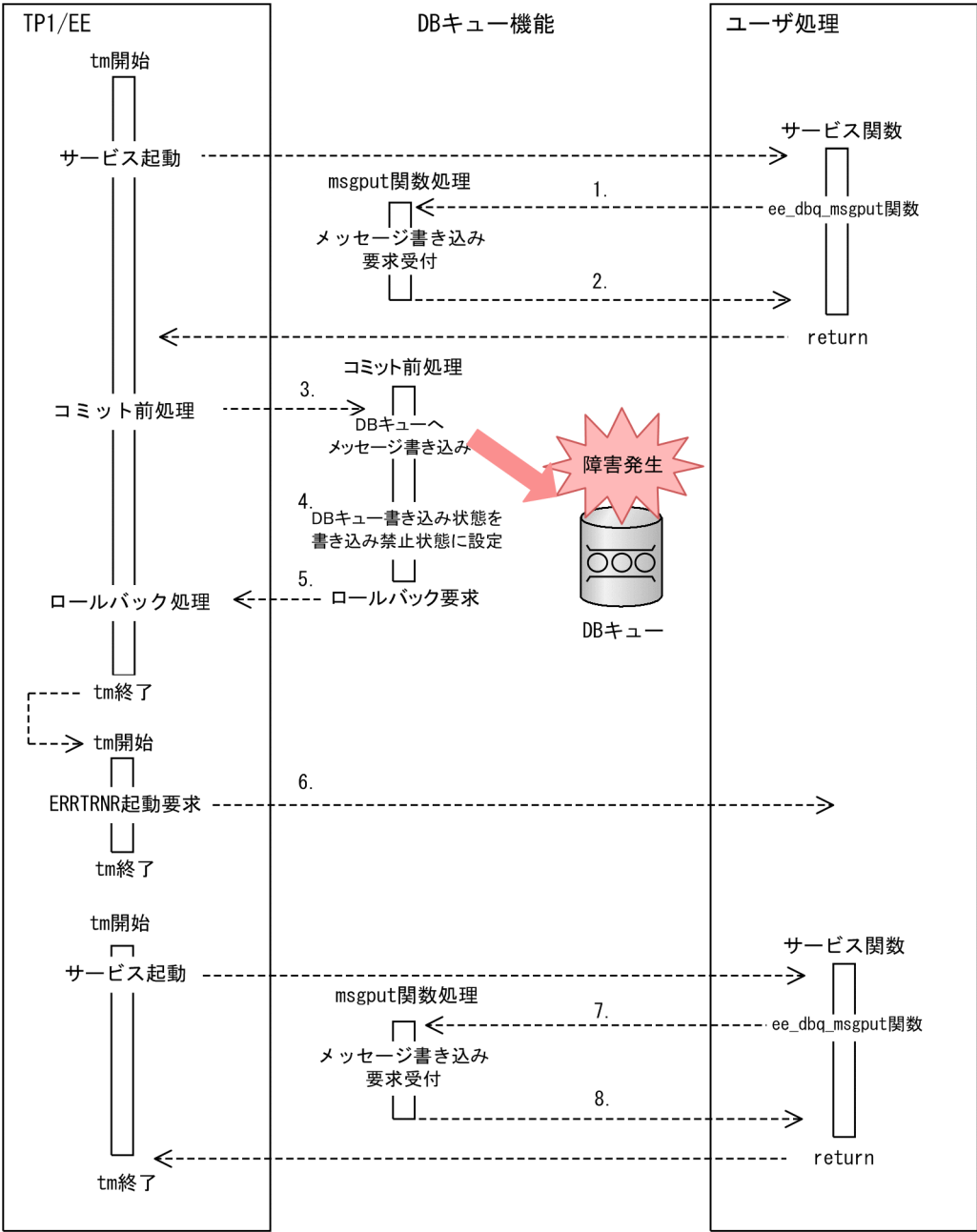
また、書き込み禁止状態はプロセスごとで管理します。複数プロセスから同一 DB キューに対する書き込みで障害が発生した場合は、それぞれのプロセスでトランザクションがロールバックし、それぞれのプロセスで書き込み禁止状態になります。そのためプロセスごとに `eedbqinhibit` コマンドによって書き込み禁止状態の解除が必要となります。詳細は、「[3.4.15\(3\) 複数プロセスから同一 DB キューへの書き込み要求時の流れ](#)」を参照してください。

同一トランザクションから複数の DB キューに対して書き込み要求を行った場合に、DB キューへの書き込みで障害が発生すると、障害が発生した DB キューだけ書き込み禁止状態となります。詳細は、「[3.4.15\(4\) 同一トランザクションから複数 DB キューへ書き込み要求時の流れ](#)」を参照してください。

DB キューへの書き込み要求を DB キューグループ指定で行った場合に、DB キューへの書き込みで障害が発生すると、障害が発生した DB キューだけ書き込み禁止状態としてほかの DB キューへのリトライは行わずにロールバックします。詳細は、「[3.4.15\(5\) DB キューグループ指定で書き込み要求時の流れ](#)」を参照してください。

(1) トランザクションの流れ

図 3-40 DB キューサービス起動～書き込みで障害発生

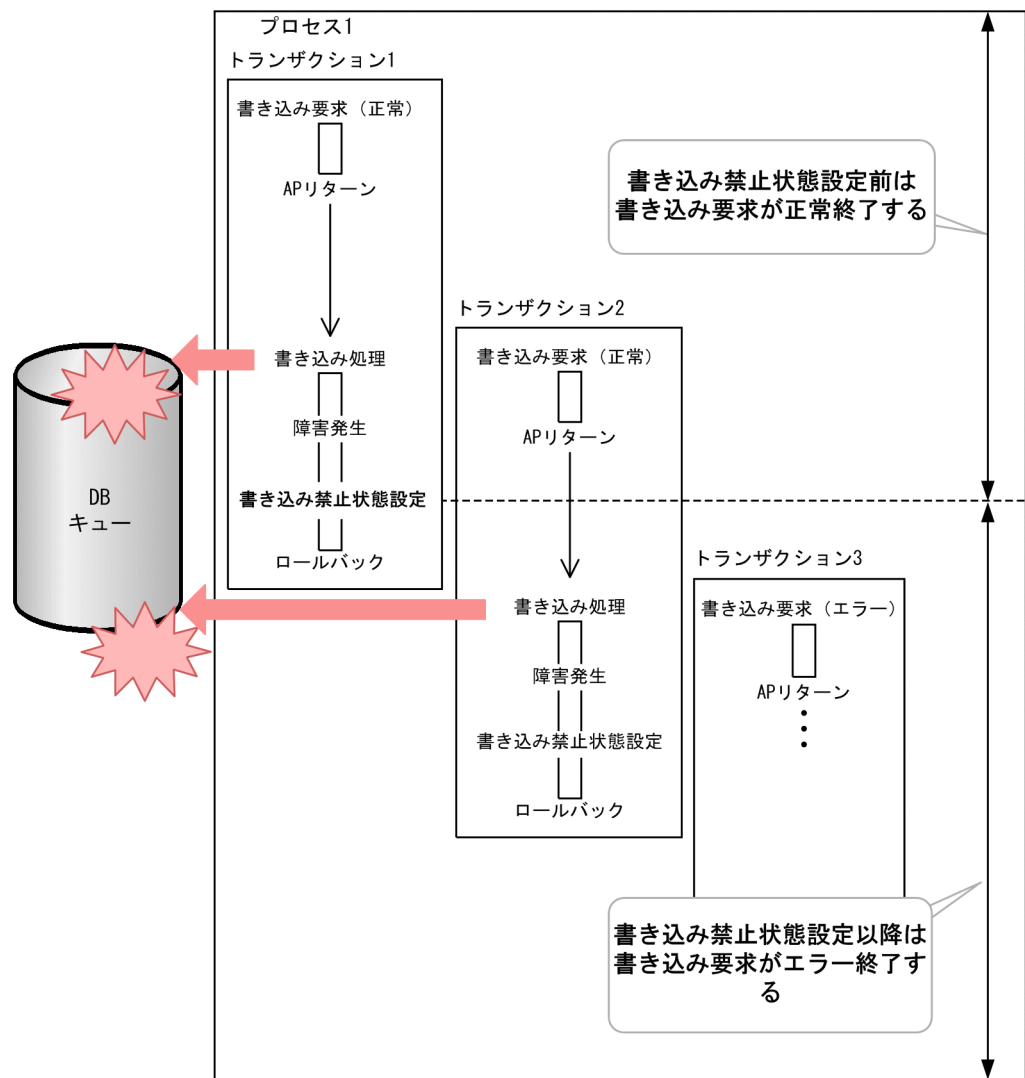


1. サービスからのメッセージ書き込み関数処理で書き込みメッセージを保留します。
2. DB キュー書き込み状態を確認し、書き込み可能状態の場合は正常終了します。
3. トランザクションコミット前処理で DB キュー書き込み時に障害発生。
4. DB キュー書き込み状態を書き込み禁止状態にします。
5. 該当するトランザクションをロールバックします。
6. ERRTRNR を起動します。

7. サービスからのメッセージ書き込み関数処理で書き込みメッセージを保留します。
8. DB キュー書き込み状態を確認し、書き込み禁止状態の場合はエラーリターンします。

(2) 同一プロセスの複数トランザクションで書き込み要求時の流れ

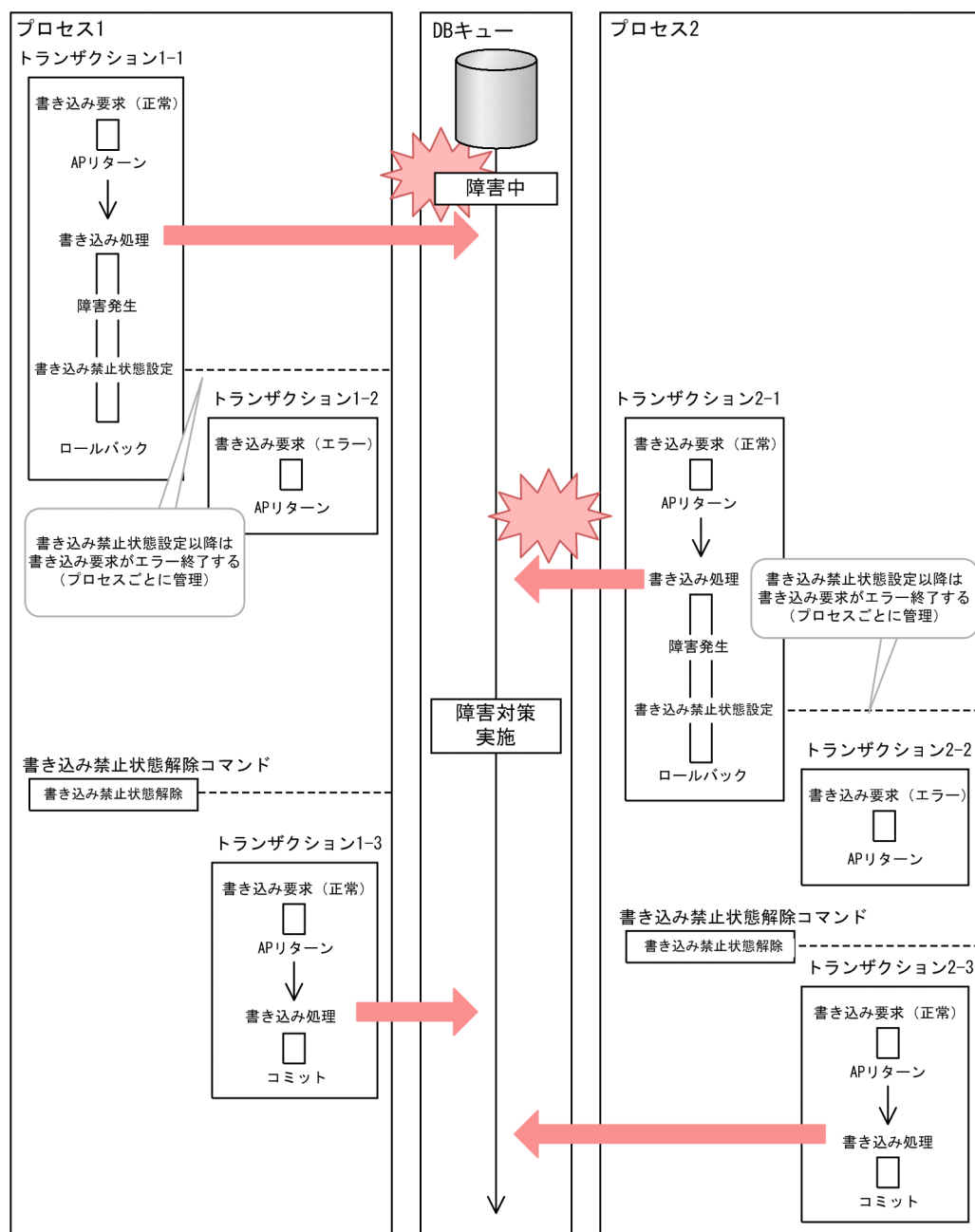
図 3-41 同一プロセス内の複数トランザクションからの書き込み要求



同一プロセス内の複数トランザクションから同一 DB キューに対して書き込み要求を行う場合、書き込み禁止状態設定前は書き込み要求が正常終了し、書き込み処理で障害が発生すると、トランザクションをロールバックします。書き込み禁止状態設定以降の書き込み要求はエラーリターンします。

(3) 複数プロセスから同一 DB キューへの書き込み要求時の流れ

図 3-42 複数プロセスから同一 DB キューへの書き込み要求で障害発生時の処理

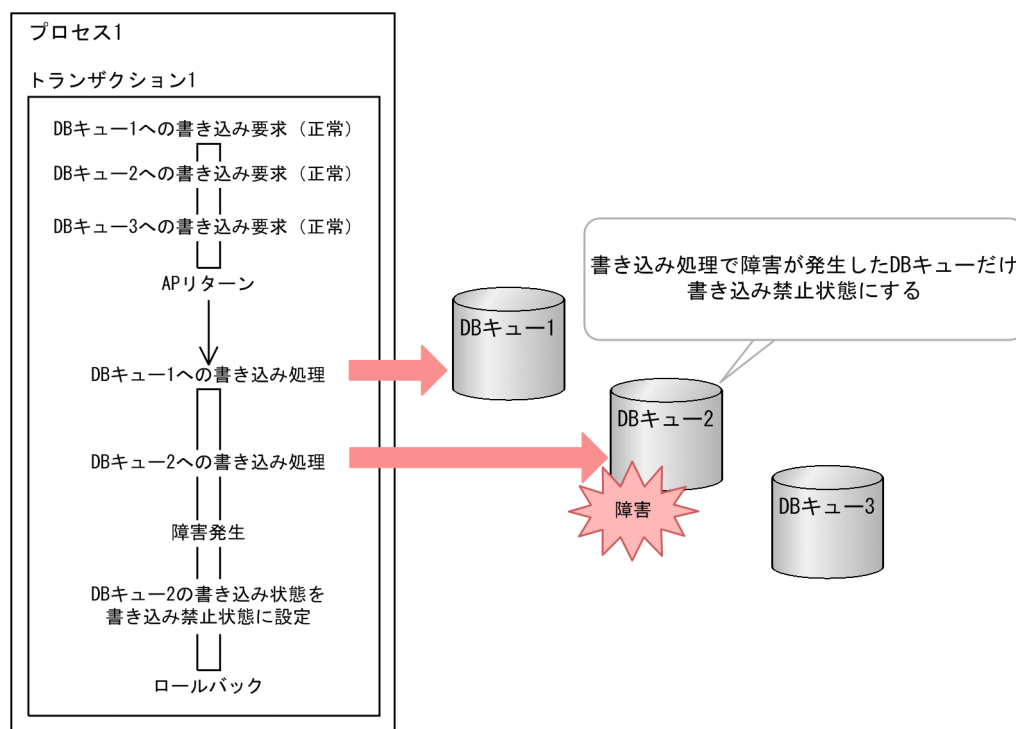


書き込み禁止状態はプロセスごとに管理するため、障害中の DB キューへ複数プロセスから書き込みを行った場合、それぞれのプロセスごとに書き込みで障害が発生した時点で書き込み禁止状態となります。

また、書き込み禁止状態を解除する場合、それぞれのプロセスで書き込み禁止状態解除コマンドを実行する必要があります。

(4) 同一トランザクションから複数 DB キューへ書き込み要求時の流れ

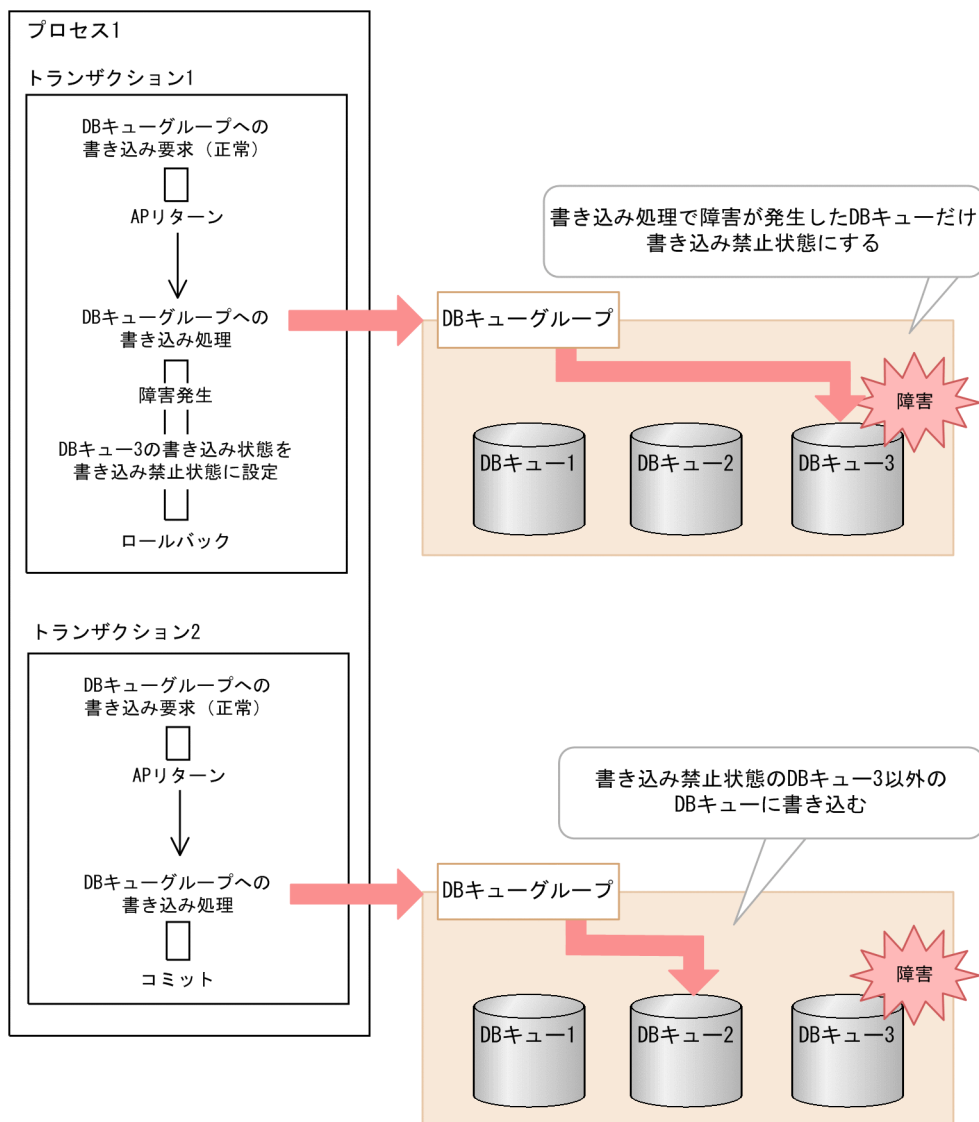
図 3-43 同一トランザクションから複数 DB キューへ書き込み要求を行った場合の処理



同一トランザクションから複数の DB キューへ書き込み要求を行った場合に書き込みで障害が発生すると、障害が発生した DB キューだけ書き込み禁止状態を設定して以降の書き込み処理は行わずにロールバックします。

(5) DB キューグループ指定で書き込み要求時の流れ

図 3-44 DB キューグループ指定で書き込み要求を行った場合の処理



DB キューグループ指定で書き込み要求を行った場合に書き込みで障害が発生すると、障害が発生した DB キューだけ書き込み禁止状態にして、同一グループ内の他 DB キューへの書き込みリトライは行わずにロールバックします。

書き込み禁止状態となった DB キューは縮退中と同じ扱いとし、DB キューグループ指定時の書き込み対象から除外します。

DB キューグループ指定で書き込み要求を行った場合に、すべての DB キューが書き込める状態ではなかったとき、書き込み要求はエラーリターンします。

3.4.16 交替用メッセージ表書き込み機能

TP1/FSP を使用している場合だけ使用できます。

この機能は、次に示す項目を設定することで使用できます。

- TP1/FSP 定義の `trn_max_retry_count` を省略、または 0 以外の値を指定します。
- TP1/EE 定義の `dbqgrpdef -k 1` を指定します。
- `eedbqtblh` コマンド実行時に `-a` オプションに 8 を論理和で指定して DB キューを作成します。

この機能を使用すると、DB キューのメッセージ表を格納した RD エリアの容量不足、RD エリアの閉塞などの障害が発生したときに、交替用のメッセージ表に書き込み、トランザクションをコミットします。これによって業務が継続でき、可用性が向上します。メッセージ表以外の DB キューの表で障害が発生した場合は、この機能は動作しません。

この機能を使用していない場合、DB キューのメッセージ表を格納した RD エリアの容量不足、RD エリアの閉塞などの障害が発生したときに、DB キューに書き込み要求 (`ee_dbq_msgput` 関数) を行ったトランザクションは、ロールバックします。

(1) 交替用メッセージ表へのメッセージの書き込み

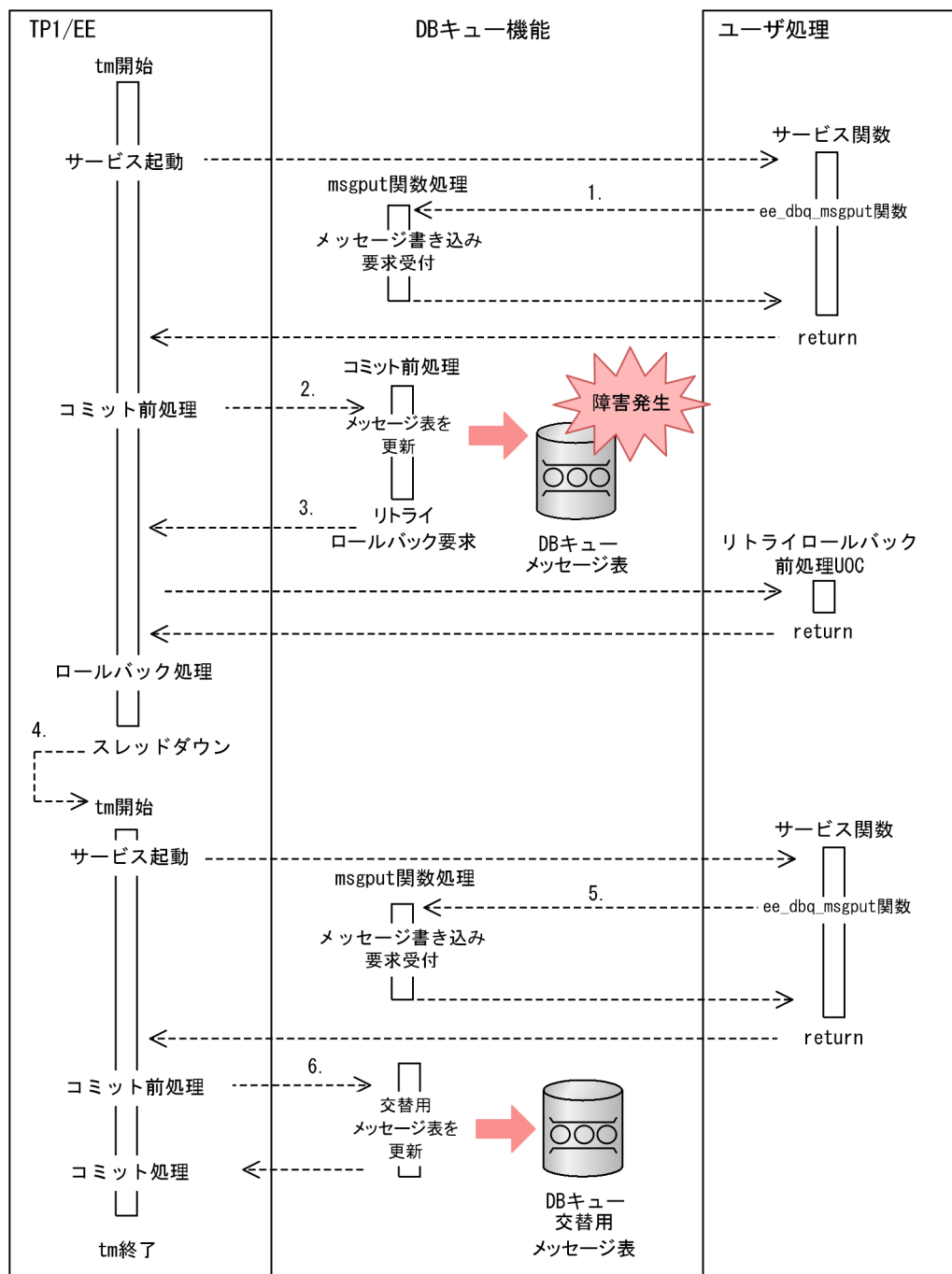
書き込み要求を実行したトランザクションでは、同期点処理で DB キューにメッセージを書き込みます。DB キューのメッセージ表の更新で障害が発生した場合は※、DB キュー機能は、トランザクションをリトライロールバックさせます。AP がリトライロールバック後のトランザクションで再度書き込み要求を実行すると、DB キュー機能は、交替用のメッセージ表にメッセージを書き込み、トランザクションをコミットします。

DB キューの通常のメッセージ表と交替用のどちらの表に書き込むかは DB キュー機能が決めるため、AP はリトライロールバック後のトランザクションとリトライロールバック前のトランザクションで処理を変える必要がありません。

注※

HiRDB で暗黙的ロールバックが発生しない障害の場合は、リトライロールバックしないで同一トランザクションで交替用メッセージ表を更新します。

図 3-45 交替用メッセージ表へのメッセージの書き込み

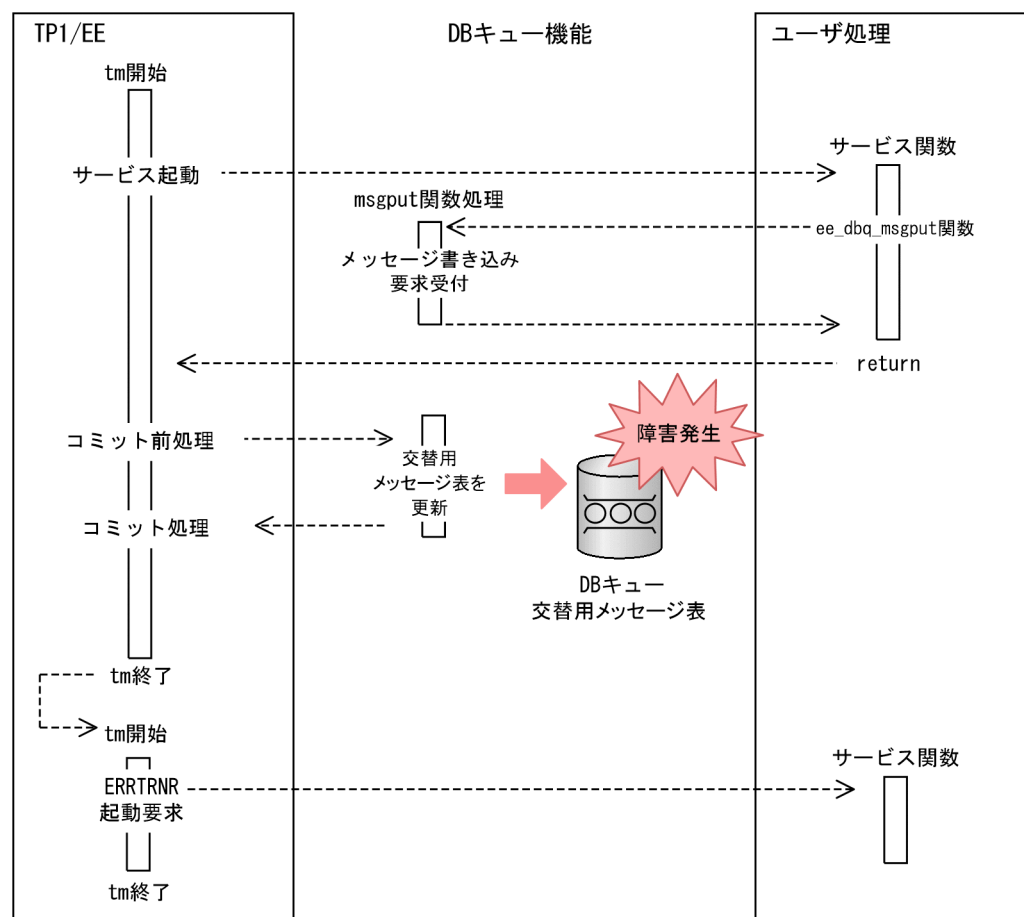


1. UAP がメッセージ書き込み要求関数処理を実行し、DB キュー機能が要求を受け付けます。
2. DB キュー機能がメッセージ表を更新します。HiRDB が暗黙的にロールバックする障害が発生します。
3. DB キュー機能がリトライロールバック要求をします。
4. 同一のメッセージを入力としたトランザクションを再起動します。
5. UAP が 1.と同じ API を実行し、DB キュー機能が要求を受け付けます。
6. 交替用メッセージ表を更新します。

一度交替用のメッセージ表に書き込みを行うと、後続のトランザクションでは交替用の表にメッセージを書き込みます。通常のメッセージ表の障害を取り除いたあとに、eedbqaltput コマンドを実行すると、通常のメッセージ表への書き込みに戻ります。現在どちらの表に書き込む状態かは、eedbqls コマンドで確認できます。

交替用のメッセージ表の更新でも障害が発生した場合は、トランザクションはロールバックし ERRTRNR が実行されます。書き込み禁止機能を使用している場合は、書き込み禁止状態にします。

図 3-46 交替用メッセージ表への書き込み時の障害



交替用メッセージ表書き込み機能によってリトライロールバックした場合も、TP1/FSP の機能によってリトライロールバックした場合と同様にリトライ回数をカウントアップし、リトライ回数を超過した場合は、リトライしないで ERRTRN3 を起動します。

リトライロールバック前処理 UOC でリトライロールバックをキャンセルした場合もリトライしないで ERRTRN3 を起動します。リトライロールバックをキャンセルすると交替用メッセージ表への書き込みは行われません。

DB キューのメッセージ表以外の表（ライト管理表、リード管理表）の更新で障害が発生した場合は、この機能を使用していない場合と同様に、DB キューに書き込み要求を行ったトランザクションはロールバックします。

(2) 交替用メッセージ表からのメッセージの入力

UAP 間通信用 DB キューからのメッセージ入力および API※によるメッセージ読み出し・参照時は、交替用メッセージ表書き込み機能が通常のメッセージ表と交替用のメッセージ表のどちらにメッセージが書き込まれているかを判断してメッセージを入力します。UAP はどちらの表にメッセージが書き込まれたかを意識する必要はありません。

ただし、どちらの表にメッセージが書き込まれたかを判断するためのメッセージ表、または交替用メッセージ表へのアクセスで HiRDB が暗黙的ロールバックする障害が発生した場合は、リトライロールバックしてスレッドダウンします。UAP 間通信用 DB キューからのメッセージ入力での障害では、UAP の処理は開始していないためリトライロールバック前処理 UOC は呼び出しません。また、リトライロールバック回数をカウントしません。

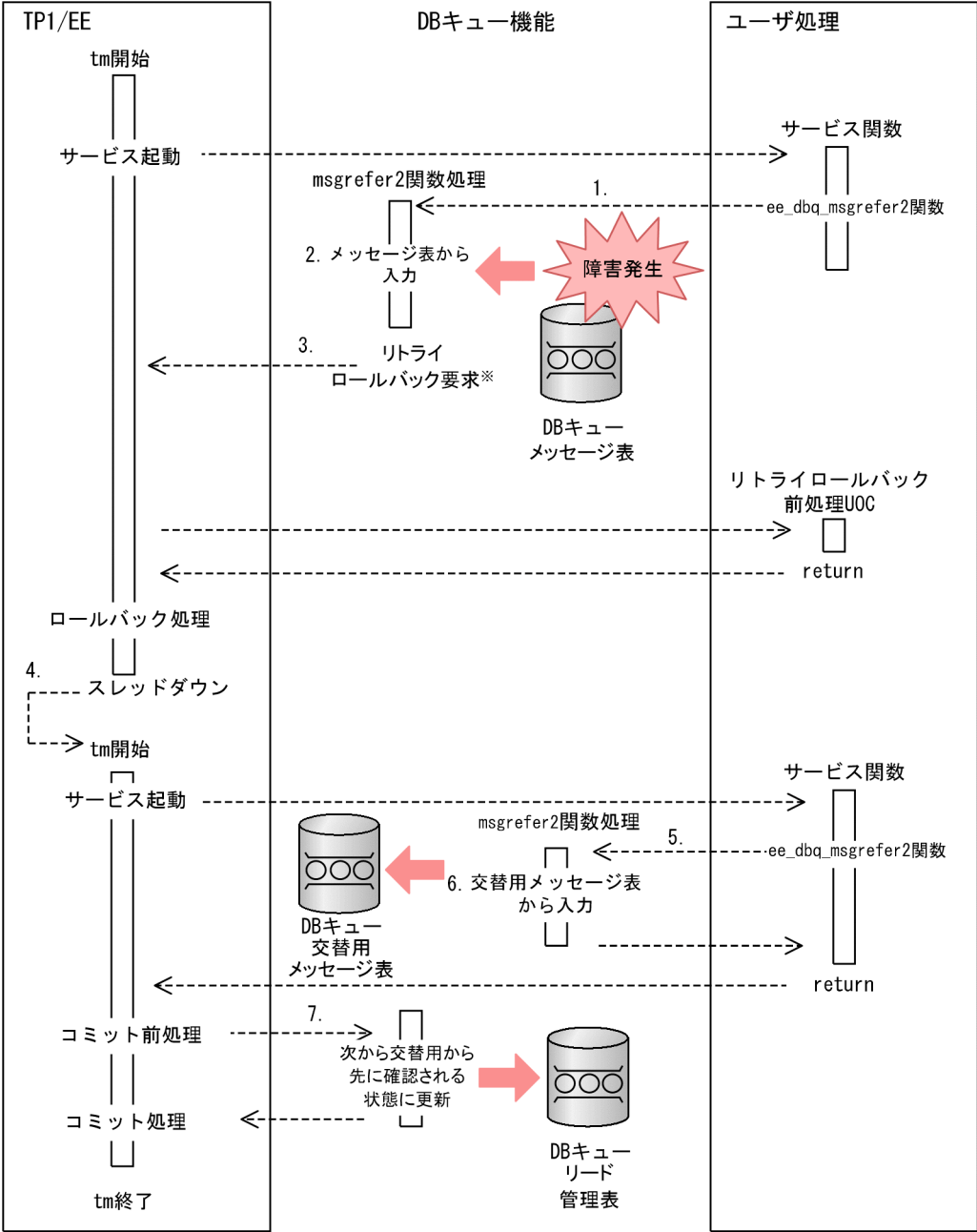
注※

次の API が該当します。

- ee_dbq_msgget 関数
- ee_dbq_msgrefer 関数
- ee_dbq_msgrefer2 関数

ee_dbq_msgrefer2 関数を例に交替用メッセージ表からのメッセージを入力する処理の流れを次に示します。

図 3-47 交替用メッセージ表からのメッセージの入力



注※ HiRDBで暗黙的ロールバックが発生しない障害の場合は、リトライロールバックしないで
同一トランザクションで交替用メッセージ表を更新します。

1. UAP がメッセージ入力関数処理を実行し、DB キュー機能が要求を受け付けます。
2. DB キュー機能がメッセージ表から入力します。HiRDB が暗黙的にロールバックする障害が発生します。
3. DB キュー機能がリトライロールバック要求をします。
4. スレッドダウンし、同一のメッセージを入力としたトランザクションを再起動します。
5. UAP が 1.と同じ API を実行し、DB キュー機能が要求を受け付けます。

6. 交替用メッセージ表から入力します。

7. 次から交替用メッセージ表から先に確認される状態に更新します。

ふだんは、通常のメッセージ表から先に確認します。一度交替用のメッセージ表から未読み出しメッセージを入力した場合は、次のトランザクションからは、交替用のメッセージ表から先に確認される状態に切り替えます。再び通常のメッセージ表から未読み出しメッセージを入力した場合は、次のトランザクションからは、通常のメッセージ表から先に確認される状態に戻ります。

(3) 交替用メッセージ表書き込み機能の使用時の制限事項

(a) DB キューの関数を使用できるトランザクションの制限

交替用メッセージ表書き込み機能の使用時は、次の関数の使用を制限します。

- ee_dbq_msgput 関数
- ee_dbq_msgget 関数
- ee_dbq_msgrefer 関数
- ee_dbq_msgrefer2 関数

交替用メッセージ表書き込み機能の使用時にこれらの関数を使用できるトランザクション種別を、次に示します。ほかのトランザクション種別で実行した場合は、エラーリターンします。

MN, TM, CU, およびこれらのトランザクションの再起動トランザクション(RM)

(b) リトライロールバック機能の仕様による制限

交替用メッセージ表書き込み機能は、リトライロールバック機能を使用して実現しています。そのため、リトライロールバック機能を使用できない次の条件を満たす場合は、メッセージ表の書き込みで障害が発生しても交替用メッセージ表への書き込みは行わないで、トランザクションがロールバックします。

- トランザクショナル連携ありの RPC 受信時のトランザクション
- トランザクショナル RPC を発行したトランザクション
- RPC 応答メッセージ抑止をしたトランザクション

3.5 オンラインバッチ機能

オンラインバッチ機能を使用すると、UAP を利用して大量のデータのバッチ処理を実現できます。オンラインバッチ機能の特長を次に示します。

- 大量のデータを任意の単位でまとめて処理できます
オンラインバッチ機能を使用すると、大量のユーザデータを任意の単位ごとにバッチ処理できます。これによって、データベースの負荷を分散させることができるため、データベースの競合を回避できます。
- 業務の内容に応じた処理形態を選択できます
オンラインバッチ機能の処理形態には、データ処理を管理できるデータ型と、データ処理のスケジュールを管理できるイベント型の 2 種類があります。

オンラインバッチ機能を使用するには、プロセス関連定義の dbq_obs_use オペランドに Y を指定します。また、オンラインバッチ機能を使用するには、前提プログラムとして Justware for OLTP が必要です。Justware for OLTP の詳細については、Justware for OLTP のドキュメントを参照してください。

データ型オンラインバッチ機能の運用方法については「[6.7 オンラインバッチ機能の運用](#)」を、オンラインバッチ機能の詳細についてはマニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.6 アプリケーションプログラムのスケジュール

アプリケーションプログラムのサービスを効率良く処理する方法について説明します。

3.6.1 マルチスレッド制御

TP1/EE は、マルチスレッドに対応しているため、TP1/EE プロセス内で複数のサービスを同時に実行できます。処理スレッドを利用して、各サービスを同一プロセスで実行できるため、サービスごとにプロセスを分ける方法よりも速く処理できます。同じサービスはシリアルに実行します。ただし、サービス引き出しの多重度を 2 以上に指定している場合は、パラレルに実行します。TP1/EE プロセス内で実行するスレッドの最大数は、プロセス関連定義の `thread_no` オペランドで指定できます。

TP1/EE は、マルチスレッドに対応するため、次の制御をします。

- 保護区／非保護区の制御
UAP を処理内容に応じて保護区と非保護区に分けてプロセスの終了を制御します。
- TP1/EE プロセスのハングアップ監視
TP1/EE プロセスのハングアップを監視し、プロセスを強制停止します。

(1) 保護区／非保護区の制御

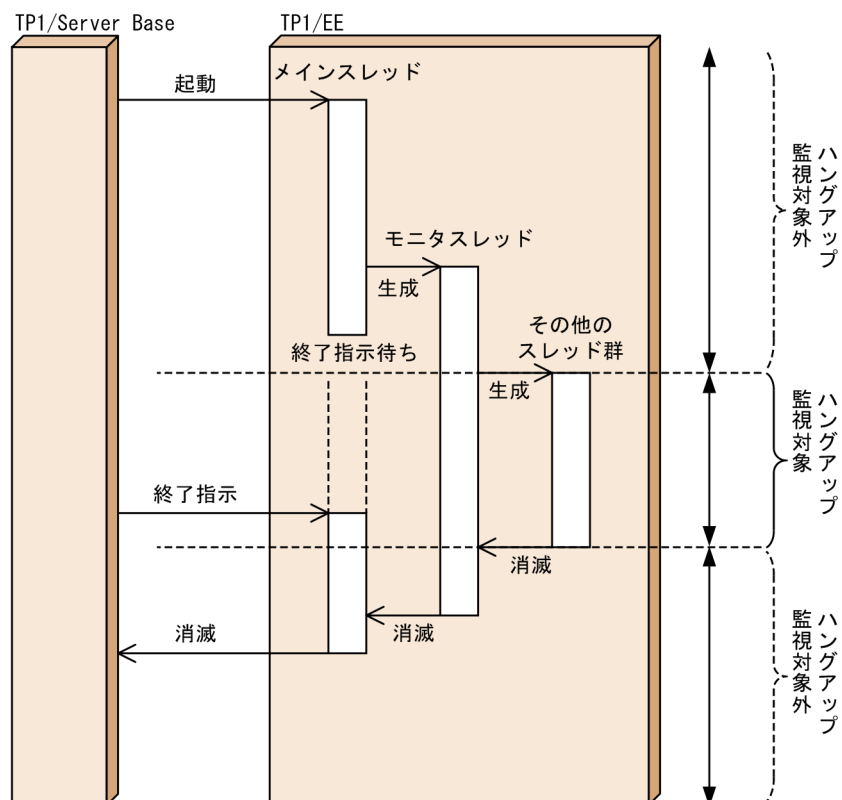
TP1/EE では、UAP を処理内容に応じて保護区（プロセスダウン域）と非保護区（スレッドダウン域）に分けてプロセスの終了を制御します。保護区を実行中に異常が発生した場合は、プロセス内の全スレッドを終了させます。非保護区を実行中に異常が発生した場合は、異常が発生したスレッドだけを終了させます。異常が発生したスレッドだけを終了させることで、プロセスの終了を局所化できます。

UAP の保護区／非保護区は、`ee_thd_protstart` 関数および `ee_thd_protend` 関数で切り替えます。UAP の保護区／非保護区の詳細、および `ee_thd_protstart` 関数、`ee_thd_protend` 関数の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

(2) TP1/EE プロセスのハングアップ監視

TP1/EE プロセスのハングアップ監視は、TP1/EE が実行します。TP1/EE は、TP1/EE のモニタスレッドがプロセス関連定義の `proc_hungup_time` オペランドで指定した時間以上停止すると、TP1/EE プロセスを強制停止します。TP1/EE のハングアップ監視の範囲を次の図に示します。

図 3-48 TP1/EE のハングアップ監視範囲



(3) スレッド生成失敗時の処理

TP1/EE 起動時のスレッド生成の場合は、プロセス関連定義の thread_no オペランドに指定したスレッド数と同じ数のスレッドが生成される必要があります。一つでもスレッド生成に失敗すると、プロセスダウンして TP1/EE を起動できません。

TP1/EE 起動時以外のスレッド生成の場合は、処理スレッドが異常終了すると、TP1/EE は処理スレッドを再生成しようとします。処理スレッドの再生成に失敗した場合、プロセスダウンします。

3.6.2 サービスのスケジュール

TP1/EE のサービスをスケジュールする方法について説明します。

(1) 処理キューによるスケジュール制御

TP1/EE のすべてのトランザクションは、TP1/EE で制御する**処理キュー**として登録されます。処理キューは、処理スレッドがサービス単位にラウンドロビン方式で引き出します。したがって、特定のサービスに偏らないように、トランザクションを効率良く処理できます。

処理キューによるスケジュール制御の運用方法については、「[6.9 処理キュー制御機能の運用](#)」を参照してください。

(2) 処理スレッドの動的制御

TP1/EE では、システム開始時に通常処理する**通常処理スレッド**とともに、予備用に処理する**予備処理スレッド**を生成します。プロセス関連定義の `reserve_thread_no` オペランドを省略するか、0 を指定した場合、予備処理スレッドは作成されません。通常処理スレッド数はプロセス関連定義の `thread_no` オペランドで、予備処理スレッド数は `reserve_thread_no` オペランドで指定します。

なお、プロセス関連定義の `reserve_thread_no` オペランドを指定し、プロセス関連定義の `reserve_start_pce_no` オペランドを省略または 0 を指定した場合でも、予備処理スレッドは作成されません。

通常処理スレッド数を 10、予備処理スレッド数を 5 と定義した場合に、トラフィックが低い状態では通常処理スレッド数（10）分だけ起動します。特定のサービスのトラフィックが高い状態では、通常処理スレッド数（10）に加えて予備処理スレッド数（5）分を起動します。

処理スレッドの運用方法については、「[6.10 処理スレッド動的増加機能の運用](#)」を参照してください。

(3) サービスの閉塞

トランザクションに異常が発生した場合、サービスを閉塞させることで、処理を一時的に止められます。UAP に異常が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合に、サービスを自動的に閉塞させるかどうかをプロセス関連定義の `service_hold` オペランド、`service_hold_watch_use` オペランド、およびユーザサービス関連定義の `service_attr` 定義コマンドで指定できます。また、任意のタイミングでサービスを閉塞させたい場合は、`eedctsv` コマンドを実行するか、`ee_thd_abdctl` 関数を呼び出します。

サービスの閉塞中にトランザクション起動要求があった場合、エラートランザクションが起動され、ユーザが任意に決着できるようになります。サービス閉塞を解除してサービスを再開したい場合は、`eeactsv` コマンドを実行するか、`ee_thd_abdctl` 関数を呼び出します。

なお、サービスグループ単位で閉塞させたい場合は、TP1/EE を停止させてください。TP1/EE 停止後、プロセスの回復処理をした場合、サービスの閉塞状態は引き継がれます。

(4) タイマトランザクション制御

タイマトランザクションは、一定時間経過後に実行する業務処理のトランザクションです。時刻または経過時間を指定して、サービストランザクションと同じサービスに登録すると、各サービスと連動して業務処理を実行できます。タイマトランザクションの起動方式には、即時登録方式とトランザクション同期登録方式の 2 種類があります。

タイマトランザクションの起動は、`ee_tim_execap` 関数で設定します。設定したタイマトランザクションは、`ee_tim_execap_cancel` 関数で取り消せます。

タイマトランザクションの詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.7 TP1/EE の運用を補助する機能

TP1/EE の運用を補助するための機能について説明します。

3.7.1 資源の排他制御

TP1/EE では UAP で使用する資源を共用できるようにしています。一つの資源を複数の UAP が使用しても整合性を保つことができる機能を**排他制御**と呼びます。排他資源の占有，および待ち状態は `eelckls` コマンドで表示できます。

(1) 排他制御の管理範囲と有効範囲

TP1/EE は，資源の排他要求時から排他資源の解除要求時まで排他を管理します。排他制御の管理単位は，グローバルトランザクションです。

排他制御の有効範囲は，一つの TP1/EE プロセス内だけです。ほかの TP1/EE プロセス上の UAP との排他制御はできません。また，排他状態はリラン時に引き継がれません。

(2) 資源の排他要求

資源を確保するときは，UAP から `ee_lck_get` 関数を呼び出します。このとき，引数に資源名称，**排他制御モード**などを指定します。資源名称は TP1/EE プロセス内で一意となる固有の名称にする必要があります。排他制御モードとは，同じ資源にアクセスするほかの UAP に対する排他方式です。

排他制御モードには，資源を参照するだけの UAP とは資源を共用し，資源を更新する UAP だけを排他する **PR モード**と，一つの UAP が資源を占有し，ほかの UAP をすべて排他する **EX モード**があります。

(a) 資源の共有・非共有

あるトランザクションが排他要求した資源を，ほかのトランザクションがすでに排他確保していた場合，使用中の排他制御モードと要求元の排他制御モードの組み合わせによって，資源を共有確保させるかどうか決めます。共有確保できない場合，UAP からの排他要求時にエラーリターンするか，資源の解放待ちとするかを指定できます。

使用中の排他制御モードとその組み合わせによる資源の共有を次の表に示します。

表 3-22 使用中の排他制御モードとその組み合わせによる資源の共有

使用中の排他制御モード	要求元の排他制御モード	
	PR モード	EX モード
PR モード	共有できます	共有できません
EX モード	共有できません	共有できません

(b) 排他モードの遷移

排他を確保できたときの排他要求の排他制御モードが、その資源の排他モードとなります。

グローバルトランザクションでは、同一資源に対して複数回排他要求をした場合、複数の排他制御モードが混在しないように、資源の排他モードを制御します。

排他モードの遷移について、次の図と表に示します。

図 3-49 排他モードの遷移

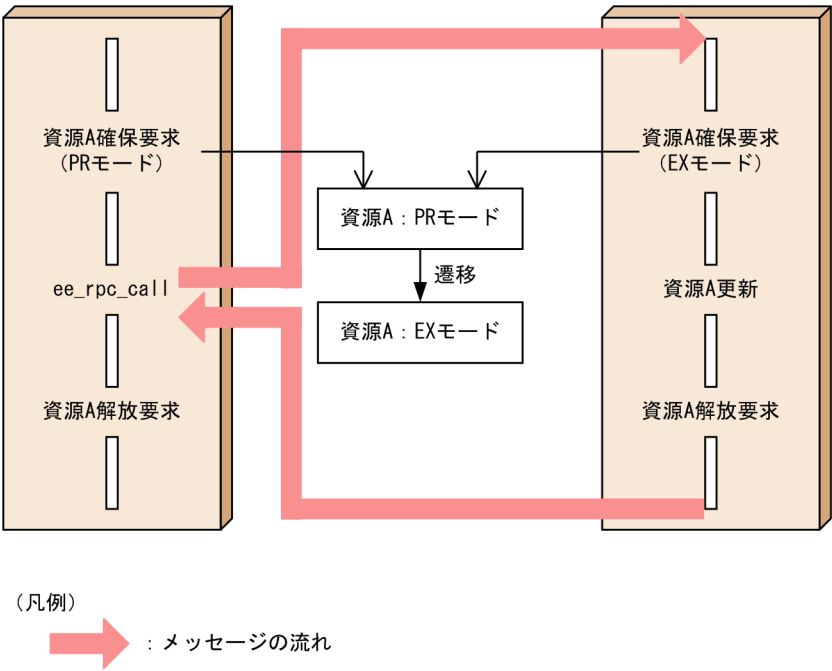


表 3-23 排他モードの遷移

項番	排他確保済みの資源の 排他制御モード	排他要求の 排他制御モード	遷移後の 排他制御モード
1	PR モード	PR モード	PR モード
2		EX モード	EX モード
3	EX モード	PR モード	EX モード
4		EX モード	EX モード

(3) 資源の排他の解除

- 次に示す方法で資源の排他を解除します。
- 資源名称を指定した排他の解除要求を UAP が出す。
 - 全資源の排他の解除要求を UAP が出す。

また、排他をしたトランザクションが正常終了または異常終了した場合、TP1/EE のロックサービスによって自動的に排他は解除されます。これによって、UAP での排他の解除漏れや、UAP 異常終了が発生した場合でも、資源が不当に占有されることがなくなります。

なお、同一トランザクション内（グローバルトランザクションも含む）で、同一の資源に対して複数回排他要求をした場合、排他要求の回数分、排他の解除要求をする必要があります。

(4) 排他待ち

資源を排他する場合、すでにほかの UAP によって資源が排他状態であるとき、`ee_lck_get` 関数の引数で資源を排他できるまで待つかどうかを指定できます。

資源を排他できるまで待つと指定した場合には、排他待ちの優先順位に従って、ほかの UAP が資源の排他を解除するまで待ちます。待たないと指定した場合は、すぐにエラーリターンします。なお、排他待ちの優先順位は資源の排他要求を行った順番によって決まります。資源の排他要求を行う順番がほかの UAP よりも早い場合、排他待ちの優先順位はほかの UAP よりも高くなります。排他待ちの優先順位が高い場合、排他待ちしている、優先順位の低いほかの UAP よりも先に資源を排他できます。

トランザクション関連定義の `lck_wait_timeout` オペランドで排他待ち限界経過時間を指定すると、排他待ち状態がこの時間を超えたとき、その排他要求をエラーリターンします。このとき、確保しようとした資源に関する詳細が**タイムアウト情報**としてメッセージに出力されます。

TP1/EE では、デッドロックの検知をしないため、トランザクション関連定義の `lck_wait_timeout` オペランドで排他待ち限界経過時間を指定することをお勧めします。

3.7.2 運用コマンド実行機能

運用コマンド実行機能を使用すると、オンライン中に入力できる、ユーザが作成したコマンドおよび TP1/Server Base のコマンドを、TP1/EE プロセス中の UAP から `ee_adm_call_command` 関数で実行できます。コマンドの実行結果は UAP にリターンします。

運用コマンド実行機能では、RPC 通信にネームサービスを使用しません。このため、必ずサービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドに、コマンドを実行したいノードの運用コマンド実行サーバのサービスグループ情報を指定してください。

運用コマンド実行機能は、TP1/EE のコマンドにも使用できます。ただし、TP1/EE のコマンドのうち、コマンドの処理と同等の処理を関数で提供しているものに関しては、運用コマンド実行機能で実行することはお勧めしません。

なお、TP1/Server Base のコマンドおよび TP1/EE のコマンドの一部は、運用コマンド実行機能で実行できません。

運用コマンド実行機能の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

3.7.3 UAP 共用ライブラリ入れ替え機能

UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用すると、オンライン中の TP1/EE プロセスを停止させないで UAP 共用ライブラリを入れ替えられます。

UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用する場合は、ユーザサービス関連定義の `uap_exchange_use` オペランドに Y を指定してください。

入れ替え先 UAP 共用ライブラリを用意したあとで `eechgap` コマンドを実行すると、UAP 共用ライブラリを入れ替えられます。UAP 共用ライブラリを入れ替える手順について説明します。手順 2.~4.は、`eechgap` コマンドで実行してください。

1. 任意のディレクトリ下に入れ替え先 UAP 共用ライブラリを用意します。

入れ替え先 UAP 共用ライブラリの名称は、使用中のライブラリ名と同じ名称にする必要はありません。

2. TP1/EE プロセスのすべてのトランザクションを UAP リターン後に停止させます（トランザクションの静止化）。
3. ユーザが用意した入れ替え先 UAP 共用ライブラリと、入れ替え元 UAP 共用ライブラリを入れ替えます。
4. トランザクションの停止を解除して、通常の処理に戻ります（トランザクションの静止化状態の解除）。

トランザクションの静止化およびトランザクションの静止化状態の解除について説明します。

(1) トランザクションの静止化

トランザクションの静止化では、サービストランザクションが登録してあるサービスから処理キューの引き出しを一時的に禁止して、サービストランザクションの起動を一時的に停止させます。サービストランザクションとは、ユーザサービス関連定義でエントリポインタ名を指定して UAP を起動するすべてのトランザクションのことです。

トランザクションの静止化中にイベントを受信した場合は、そのまま処理キューを登録しますが、処理キューの滞留監視の対象外となります。

トランザクションの静止化が完了するのは、起動中のトランザクションがすべて UAP リターンした時点です。

入れ替える UAP が COBOL 言語で作成されている場合（プロセス関連定義の `cobol_use_flag` オペランドに Y を指定している場合）は、トランザクションの静止化の要求時に起動しているトランザクションが決着したあと、UAP 共用ライブラリを入れ替える前に COBOL 実行空間を削除します。トランザクションの静止化が完了するのは、COBOL 実行空間の削除が完了した時点です。

(2) トランザクションの静止化状態の解除

トランザクションの静止化状態の解除では、トランザクションの静止化で一時的に禁止していた処理キューの引き出しを再開します。

(3) 注意事項

- UAP 共用ライブラリ入れ替え機能の実行中にエラーが発生した場合は、UAP 共用ライブラリを入れ替えません。
- UAP 共用ライブラリ名は TP1/EE 開始時にステータスファイルに出力されます。UAP 共用ライブラリ入れ替え機能の実行中にプロセスダウンした場合は、TP1/EE 開始時に取得したステータスファイルの情報を基にプロセスを回復します。TP1/EE プロセスの再開始前と再開始後で UAP 共用ライブラリ定義数が異なっている場合は、再開始処理でプロセスダウンします。したがって、UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用する場合は、UAP 共用ライブラリ定義数（ユーザーサービス関連定義の module オペランドで指定）を変更しないでください。
- TP1/EE は、トランザクションの静止化から解除までの静止化状態を監視します。静止化状態が 1 分以上続いている場合は、静止化中であることを警告する KFSB40810-W メッセージを、1 分間隔で出力します。ただし、eechgap コマンドを実行するタイミングによってメッセージの出力間隔に誤差が発生することがあります。
- トランザクションの静止化の処理中にエラーが発生した場合、トランザクションの静止化の処理中または静止化状態の解除後に、次に示すトランザクションが起動します。

トランザクションの静止化の処理中に起動するトランザクション

回復トランザクション

エラー再送トランザクション

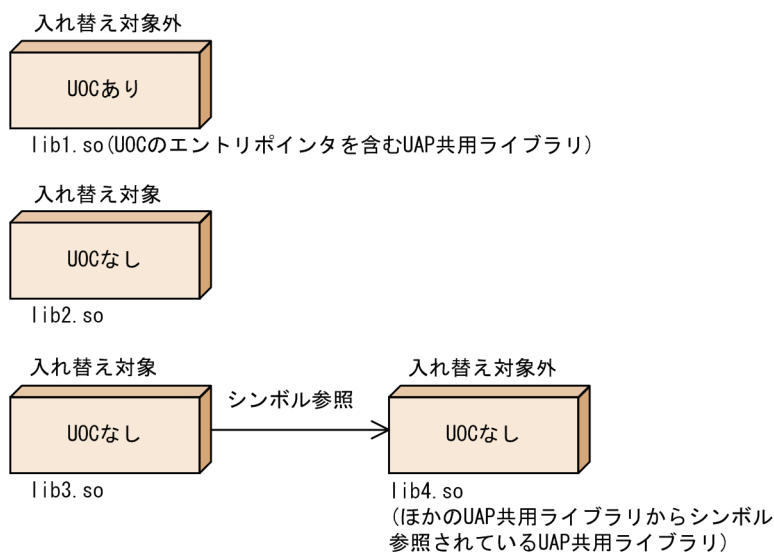
ERRTRN3

ERRTRNR

トランザクションの静止化状態の解除後に起動するトランザクション

ERRTRNS

- 次の図に示す UAP 共用ライブラリの入れ替えを実行しないでください。実行した場合の動作は保障しません。



3.7.4 定義事前チェック機能

定義事前チェック機能を使用すると、TP1/EE を稼働する前に、定義の構文チェックをしたり、定義の論理チェックをして必要なメモリ領域を確保したりすることによって、該当する定義で TP1/EE を稼働できるかどうかを判定できます。

定義事前チェック機能は、eedefchk コマンドに、チェック対象となる TP1/EE サービス定義ファイル名およびチェックレベルを指定して実行します。チェック結果は、メッセージとして標準出力に出力します。ここで出力されるメッセージは、TP1/EE の初期化処理中の定義チェック処理で出力されるメッセージと同じです。

チェックレベルには、定義構文チェックと定義詳細チェックがあります。それぞれのチェックレベルについて説明します。

(1) 定義構文チェック

定義構文チェックでチェックできる内容を次に示します。

- 記述のフォーマットチェック
- 指定値の妥当性のチェック
指定値の範囲が正常かどうか、不正な文字を使用していないかどうか、関連する定義で指定値の整合性が保たれているかなどのチェックです。
- 必ず指定する値の有無チェック
- オペランドの二重定義チェック
複数回指定できないオペランドを複数回指定していないかどうかのチェックです。

これらのチェック内容は、1 回のチェックですべてのオペランドに対してチェックできます。

定義構文チェックを実行するには、次に示す準備が必要です。

- チェック対象となる定義ファイルの作成
- 環境変数 DCDIR の設定
- TP1/EE のインストール

(2) 定義詳細チェック

定義詳細チェックでは、定義構文チェックで実行するチェック内容に加えて、定義の指定値間の詳細な論理チェックを実行します。定義詳細チェックを実行すると、TP1/EE の初期化処理時に実行する定義チェックと同じチェックを実行したあとで、メモリ領域を確保します。

定義詳細チェックでチェックできる内容を次に示します。

- 定義構文チェックで実行するチェック

- 複数のオペランド間にわたる指定内容の論理チェック
- 指定内容の重複チェック
- 定義コマンドの指定数の上限チェック
- UAP 共用ライブラリの存在確認チェック
- 指定したホスト名のアドレス解決チェック
- メモリの確保が可能かどうかのチェック

定義詳細チェックの結果ではメモリの確保が可能でも、TP1/EE 起動時にメモリの確保が可能であることは保証しません。

これらのチェックを実行したあとで、定義の内容に基づいて実際に確保したメモリ領域のサイズに共用ワーク領域分のサイズを足した値を表示します。

定義詳細チェックを実行するには、次に示す準備が必要です。

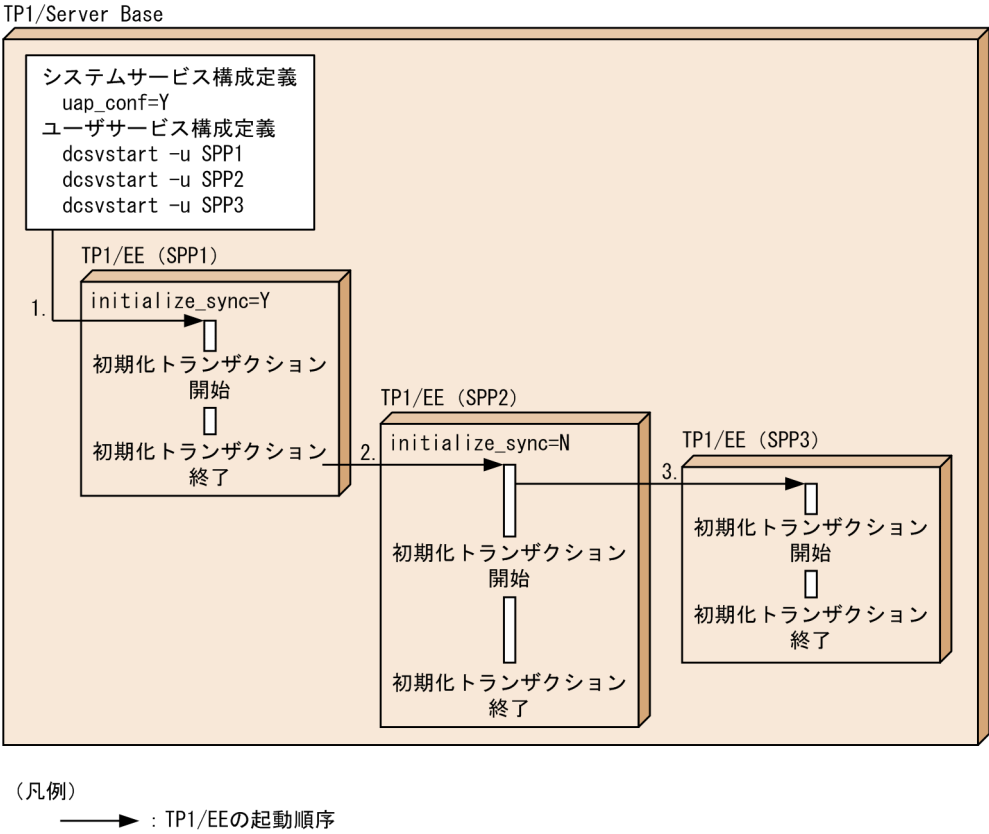
- チェック対象となる定義ファイルの作成
- 環境変数 DCDIR の設定
- TP1/EE のインストール
- メモリ関連定義の max_mem_size オペランドで指定したサイズの空きメモリの確保
 チェックの実行環境が max_mem_size オペランドで指定したサイズのメモリを確保できない環境設定になっている場合は、ulimit コマンドや環境変数 LDR_CNTRL を使用してリソースの使用制限を変更してください。
- UAP 共用ライブラリの作成

3.7.5 起動順序のシリアル化機能

TP1/EE では、一つの TP1/EE の初期化トランザクションが終了する前に次の TP1/EE の初期化トランザクションが起動されることがあります。このため、TP1/Server Base のユーザサービス構成定義の dcsvstart 定義コマンドに指定した順序どおりに TP1/EE が起動されないことがあります。そのような場合に起動順序のシリアル化機能を使用すると、指定した順序どおりに TP1/EE を起動できます。

起動順序のシリアル化機能を使用する場合は、プロセス関連定義の initialize_sync オペランドに Y を指定してください。起動順序のシリアル化機能を使用した場合の処理の例を次の図に示します。

図 3-50 起動順序のシリアル化機能を使用した処理の例



1. TP1/Server Base がユーザサービス構成定義の dcsvstart 定義コマンドの指定に従って、SPP1 を起動します。
2. SPP1 のプロセス関連定義の initialize_sync オペランドに Y が指定されているため、SPP1 の起動が完了したあとに SPP2 が起動されます（起動順序のシリアル化）。
3. SPP2 のプロセス関連定義の initialize_sync オペランドに N が指定されているため、SPP2 の起動が完了する前に SPP3 が起動されます。

TP1/EE 起動時の処理には、起動順序のシリアル化機能を使用するかどうかによって、処理内容が異なるものがあります。TP1/EE 起動時の処理と、起動順序のシリアル化機能の使用有無による処理内容の違いについて、次の表に示します。

表 3-24 起動順序のシリアル化機能の使用有無による TP1/EE 起動時の処理内容の違い

TP1/EE 起動時の処理	処理内容	
	機能を使用しない場合	機能を使用する場合
eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドの終了処理	eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドは、初期化処理中に終了します。	eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドは、初期化処理の完了後に終了します。ただし、起動順序のシリアル化機能を使用しない場合より eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドの処理に掛かる時間が長くなります。

TP1/EE 起動時の処理	処理内容	
	機能を使用しない場合	機能を使用する場合
初期化処理中の eesvstop コマンド実行の受け付け処理	eesvstop コマンドの実行を受け付けます。ただし、TP1/EE が終了するのは初期化処理の完了後となります。-f オプションを指定した eesvstop コマンドを実行すると、TP1/EE は即座に終了します。	-f オプションを指定した eesvstop コマンドの実行だけを受け付けます。-f オプションを指定した eesvstop コマンドを実行すると、TP1/EE は即座に終了します。 -f オプションを指定した eesvstop コマンド以外を実行した場合は、コマンドがエラー終了します。
初期化処理中の dcstop コマンド実行の受け付け処理	dcstop コマンドの実行を受け付けます。ただし、TP1/EE が終了するのは初期化処理の完了後となります。-f オプションを指定した dcstop コマンドを実行すると、TP1/EE は即座に終了します。	dcstop コマンドの実行を受け付けません。dcstop コマンドを実行した場合は、コマンドがエラー終了します。-f オプションを指定した dcstop コマンドを実行すると、TP1/EE は即座に終了します。
初期化トランザクション起動中のプロセスダウン後の処理	TP1/Server Base から TP1/EE が再起動されます。TP1/EE は、KFSB65390-E メッセージを出力したあとに終了します。eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドを実行すると、コマンドは正常終了します。	TP1/EE は再起動されません。eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドを実行すると、コマンドは異常終了します。
定義チェック中のプロセスダウン後の処理	TP1/EE は再起動されません。eesvstart コマンドまたは dcsvstart コマンドを実行すると、コマンドは異常終了します。	

3.7.6 回線トレースファイルと TASKTM ファイルの関連づけ

注意事項

MCP をご利用の場合は、説明中の"回線トレースファイル"を"MCP トレースファイル"に置き換えてお読みください。

メッセージ受信時に取得する回線トレースファイルと、メッセージ受信後にトランザクションを起動して取得する TASKTM ファイルに、それぞれ受信 ID を出力することができます。この受信 ID を基に、回線トレースファイルと TASKTM ファイルのレコードを関連づけることで、受信したメッセージがどのトランザクションを起動したものなのかを結び付けられます。結び付けた情報は、障害対策などに利用できます。

受信 ID は符号なし 4 バイト型で、受信スレッド通番とメッセージ通番から構成されます。受信スレッド数別に、受信 ID の構成を次に示します。

全プロトコルの受信スレッド数の合計が 255 以下の場合

受信スレッド通番：上位 1 バイト (1~255)

メッセージ通番：下位 3 バイト (1~16777215)

全プロトコルの受信スレッド数の合計が 256 以上の場合

受信スレッド通番：上位 2 バイト (1~65535)

メッセージ通番：下位 2 バイト（1～65535）

なお、受信スレッドが管理するメッセージ通番の単位は、使用するプロトコルによって異なります。UDP プロトコルの場合は送信元のスレッド単位、それ以外のプロトコルの場合はコネクション単位となります。

以降、回線トレースファイルと TASKTM ファイルのレコードを関連づけるために必要な設定と、関連づけのパターンについて説明します。

(1) 関連づけに必要な定義、およびコマンドオプション

関連づけをするために、次の定義を指定します。

- ・トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランド：2
- ・トラブルシュート関連定義の trb_trace_type オペランド：1

また、次のコマンドにオプションを指定し、実行します。

- ・eetrblinedump コマンド：-k オプション
- ・eetrblinedump コマンド：-k オプション

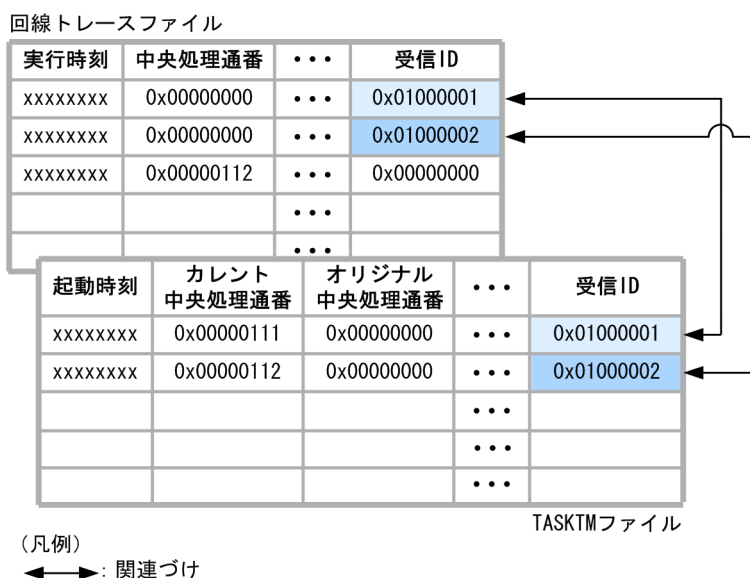
(2) 関連づけのパターン

回線トレースファイルと TASKTM ファイルに出力される、受信 ID の関連づけのパターンは複数あります。ここでは、それぞれのパターンについて説明します。

(a) パターン 1（1：1）

出力される受信 ID の対応が、1 対 1 の場合の例を示します。

図 3-51 関連づけのパターン 1（1：1）

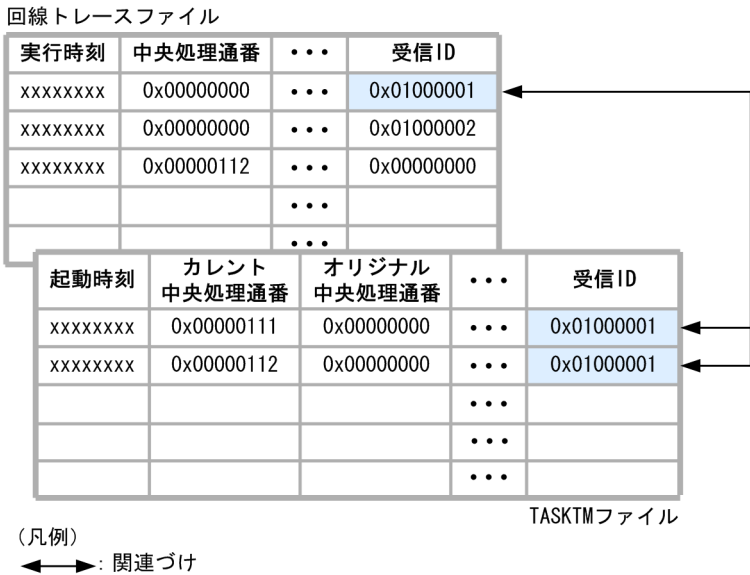


この例では、目的の受信 ID に該当する回線トレースファイルと TASKTM ファイルのレコードが、それぞれ 1 行ずつあります。

(b) パターン 2 (1 : n)

出力される受信 ID の対応が、回線トレースファイルでは 1 レコード、TASKTM ファイルでは複数レコードの場合の例を示します。n は 2 以上の整数です。

図 3-52 関連づけのパターン 2 (1 : n)

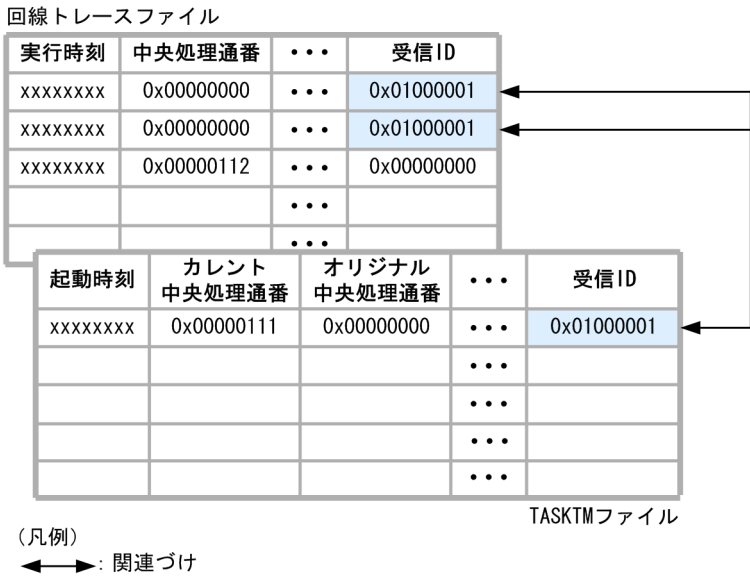


この例では、回線トレースファイルの目的の受信 ID を含むレコードが 1 行であるのに対し、TASKTM ファイルの対応するレコードが 2 行です。

(c) パターン 3 (n : 1)

出力される受信 ID の対応が、回線トレースファイルでは複数レコード、TASKTM ファイルでは 1 レコードの場合の例を示します。n は 2 以上の整数です。

図 3-53 関連づけのパターン 3 (n : 1)

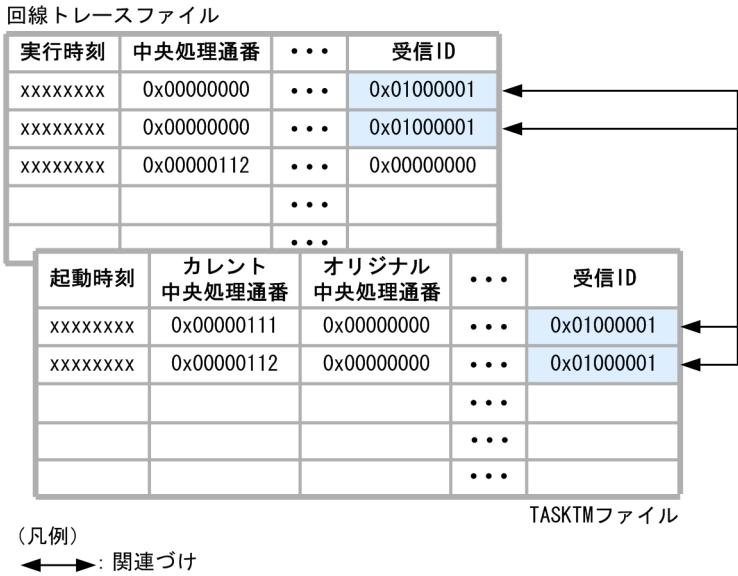


この例では、回線トレースファイルの目的の受信 ID を含むレコードが 2 行であるのに対し、TASKM ファイルの対応するレコードが 1 行です。

(d) パターン 4 (n : m)

出力される受信 ID の対応が、回線トレースファイルと TASKM ファイルのレコードでそれぞれ複数行にわたる場合の例を示します。n および m は 2 以上の整数です。

図 3-54 関連づけのパターン 4 (n : m)



この例では、目的の受信 ID に該当する回線トレースファイルと TASKM ファイルのレコードが、それぞれ 2 行ずつあります。

3.8 複数の TP1/EE を使用する場合の機能

TP1/EE を大規模システムへ適用するための機能について説明します。

3.8.1 系切り替え機能

TP1/Server Base では、サーバシステム（系）を二つ準備して、一つの系に障害が発生したときに、もう一方の系に切り替えることによって、OpenTP1 システムの稼働率を上げることができます。この機能を系切り替え機能といいます。系切り替え機能を使用するには、HA モニタが必要です。

TP1/EE は、TP1/Server Base の SPP として動作するため、TP1/EE が直接 HA モニタと連携することはありません。系切り替え機能使用時の TP1/EE の動作は、TP1/Server Base に依存します。

系切り替え機能については、次のとおり参照してください。

- 系切り替え機能の詳細、および系切り替え機能使用時の TP1/Server Base の運用については、マニュアル「OpenTP1 解説」を参照してください。
- 系切り替え機能使用時の TP1/EE の運用については、「[6.8.1 系切り替え機能使用時の運用](#)」を参照してください。
- HA モニタについては、マニュアル「高信頼化システム監視機能 HA モニタ」を参照してください。

3.9 COBOL 用メモリ管理機能

COBOL 用メモリ管理機能は、UAP を COBOL で作成した場合に、COBOL2002 と TP1/EE が関係して、COBOL が使用するメモリ領域を TP1/EE で管理する機能です。

WORKING-STORAGE SECTION などの COBOL が利用するメモリ領域は、TP1/EE がメモリプールとしてまとめて確保・管理します。TP1/EE は、COBOL からのメモリ要求ごとに、メモリプールからメモリを割り当てます。使用済みとなったメモリはメモリプールに返還し、次の COBOL からのメモリ割り当て要求時に再利用します。

COBOL と OS の間に TP1/EE のプール管理を介在させることで、システムコール (malloc, free) の発行が抑制され、マシン全体としての処理性能向上が期待できます。ただし、一定量のメモリをプール管理するため、マシン全体としてのメモリの利用効率は低下するおそれがあります。

COBOL 用メモリ管理機能の管理対象は、DATA DIVISION (PICTURE 句で宣言された変数やデータ) など、COBOL 自体が使用する領域です。次の領域は、管理対象外です。

- COBOL の UAP が TP1/EE 提供 API (CBLEEMEM('GETWK ')) によって取得するメモリ領域 (メモリ関連定義の user_work_size オペランドで指定したエリア)
- ユーザ用プロセス管理テーブルエリア (メモリ関連定義の system_user_area オペランド、または system_user_area_mb オペランドで指定したエリア)
- ユーザ用スレッド対応インタフェースエリア (メモリ関連定義の thread_user_area オペランド、または thread_user_area_mb オペランドで指定したエリア)

この機能を使用する場合は、メモリ関連定義の memory_cobol_area_size オペランド、または memory_cobol_area_thd_size オペランドを指定します。定義を設定すれば、UAP でこの機能を実装する必要はありません。

3.9.1 メモリプールの作成単位

COBOL 用メモリ管理機能を使用する場合、COBOL 用メモリ領域のメモリプールの作成単位を、TP1/EE のプロセス単位に 1 プールとするか、処理スレッド単位に 1 プールとするかをメモリ関連定義で選択できます。どちらを選択するかは、システムに求められる性能要件とマシンに搭載できるメモリ容量によって判断してください。

(1) プロセス単位にメモリプールを作成する場合

COBOL 用メモリ領域のメモリプールを、TP1/EE のプロセスに一つずつ作成します。各処理スレッドからのメモリ割り当て要求に対して、同一のメモリプールからメモリを割り当てます。

プロセス単位にメモリプールを作成する場合、作成するメモリプールのサイズをメモリ関連定義の memory_cobol_area_size オペランドで指定します。

プロセス単位にメモリプールを作成すると、同一プロセス内のすべての処理スレッドでメモリプールを共有するため、TP1/EE 内でのメモリ利用効率を向上できます。ただし、各処理スレッドからのメモリ割り当て・解放の処理に排他制御を伴うため、処理スレッドのメモリ割り当て・解放要求が競合した場合に同時実行性が低下するおそれがあります。

(2) 処理スレッド単位にメモリプールを作成する場合

COBOL 用メモリ領域のメモリプールを、TP1/EE の処理スレッドに一つずつ作成します。各処理スレッドからのメモリ割り当て要求に対して、処理スレッド専用のメモリプールからメモリを割り当てます。

処理スレッド単位にメモリプールを作成する場合、作成するメモリプールのサイズをメモリ関連定義の `memory_cobol_area_thd_size` オペランドで指定します。

処理スレッド単位にメモリプールを作成すると、ほかのスレッドの処理に影響されません。このため、複数の処理スレッドで同時にメモリ割り当て・解放要求が発生した場合に、処理性能を向上できます。ただし、各処理スレッドに専用のメモリプールを作成するため、メモリの利用効率が低下するおそれがあります。

3.9.2 メモリプールを確保するタイミングとサイズ

COBOL 用メモリ領域のメモリプールを確保するタイミングとサイズについて説明します。

(1) プロセス単位にメモリプールを作成する場合

メモリプールは、TP1/EE のプロセス起動時に OS から初期プールを確保します。確保するプールのサイズは、メモリ関連定義の `memory_cobol_area_size` オペランドの第一指定値に指定したサイズです。

オンライン中にプールが不足した場合、OS から追加でプールを確保します。追加確保するプールのサイズは、メモリ関連定義の `memory_cobol_area_size` オペランドの第二指定値に指定したサイズ、または確保要求での要求サイズです。どちらのサイズで確保するかは、オペランドの指定値、要求サイズ、および OS の空きメモリ容量によって決まります。

OS から割り当てられたメモリプールは、TP1/EE のプロセスが終了するまで OS には返還しません。

(2) 処理スレッド単位にメモリプールを作成する場合

メモリプールは、TP1/EE のプロセス起動時に OS から初期プールを確保します。確保するプールのサイズは、「メモリ関連定義の `memory_cobol_area_thd_size` の第一指定値に指定したサイズ×処理スレッド数」です。

オンライン中にプールが不足した場合、OS から追加でプールを確保します。追加確保するプールのサイズは、メモリ関連定義の `memory_cobol_area_thd_size` オペランドの第二指定値に指定したサイズ、または確保要求での要求サイズです。どちらのサイズで確保するかは、オペランドの指定値、要求サイズ、および OS の空きメモリ容量によって決まります。

なお、プールを追加確保する場合は、プロセス単位で排他を掛けます。

3.9.3 メモリの使用状況の確認

COBOL 用メモリ管理機能（COBOL 用ワーク領域）のメモリの使用状況は、コマンド、システム統計情報、またはメッセージログで確認できます。

コマンドでの確認

メモリ使用状況を表示する eememls コマンドを使用して、プロセス単位のメモリ使用状況を確認できます。

システム統計情報での確認

プロセス単位の稼働統計情報を確認できます。システム統計情報の確認については、「[6.3.4 統計情報 ファイルの運用](#)」、および「[付録 B.1 システム統計情報](#)」を参照してください。

メッセージログでの確認

- プロセス単位のメモリ使用状況

オンライン終了時のメッセージログ（KFSB45105-W）で確認できます。なお、このメッセージログを出力するためには、メモリ関連定義の memory_alert_rate オペランドの設定が必要です。

- 処理スレッド単位のメモリ使用状況

処理スレッド単位のプールを最も多く確保した処理スレッドのメモリ使用状況を、オンライン終了時のメッセージログ（KFSB85102-I）で確認できます。なお、このメッセージログを出力するためには、TP1/Server Base のユーザサービス定義で環境変数 EEPARM1 の設定が必要です。

3.10 ファイルディスクリプタの拡張 (Linux の場合)

TP1/EE がオープンできるファイルディスクリプタの上限値を拡張します。ファイルディスクリプタを拡張する場合は、次のオペランドを指定する必要があります。

- TP1/EE のプロセス関連定義 …………… descriptors_expense_use
- TP1/SB のユーザサービス定義 ……… setrlimit_nofile

上記オペランドは、「setrlimit_nofile >= max_descriptors」にする必要があります。

プロセス関連定義の descriptors_expense_use オペランドに Y を指定した場合は、ファイルディスクリプタの上限値 (max_descriptors オペランド) を拡張することができます。ただし、次のような場合は、KFSB65305-E メッセージを出力し、TP1/EE の起動に失敗します。

- max_descriptors オペランドで指定している値が、ハードウェアリミットよりも大きい
- ファイルディスクリプタの上限拡張 (ソフトウェアリミットの拡張) に失敗した

プロセス関連定義の descriptors_expense_use オペランドに Y を指定した場合は、次のオペランドの最大値が拡張されるので、必要に応じてオペランド値を見直してください。ただし、プロセス関連定義の descriptors_expense_use オペランドに N を指定した場合に、次の表に示す上限値を超過した値を指定したときは、KFSB61817-E メッセージを出力し、TP1/EE の起動に失敗します。

表 3-25 上限値が拡張されるオペランド一覧と上限値

項番	オペランド名	descriptors_expense_use オペランドが N の場合の上限値	descriptors_expense_use オペランドが Y の場合の上 限値
1	max_descriptors	1,024	32,767
2	fil_filesystem_no	800	4,096
3	socket_no	800	20,000
4	rpc_reply_con_max_cnt	800	20,000
5	rpc_reply_con_cnt	800	20,000
6	rpc_reply_proc_max_cnt	800	20,000
7	rap_max_client	800	20,000
8	rpc_tcpsend_con_max_cnt	800	20,000
9	rpc_tcpsend_con_cnt	800	20,000
10	rpc_tcpsend_proc_max_cnt	800	20,000

この機能を使用する場合は、UAP 内、または関連 PP で select () 関数を使用して、ファイルディスクリプタを参照するような個所は修正が必要になることがあります。

3.11 コマンドログ取得機能

運用コマンド実行時の情報（開始と任意情報と終了）をコマンドログファイルに出力します。

3.11.1 出力先

コマンドログの出力先を次の表に示します。

表 3-26 コマンドログの出力先

項番	機能	コマンドログファイル格納ディレクトリ	ファイル名
1	オンラインコマンド	\$DCDIR/spool/dceeinf/cmdlog	cmdlog1, cmdlog2
2	オフラインバッチ用コマンド	\$EEBPPDIR/cmdlog	cmdlog1, cmdlog2
3	データ連携支援用コマンド	\$EERKSDIR/cmdlog	cmdlog1, cmdlog2

cmdlog1 および cmdlog2 のファイルサイズは、1 メガバイトです。

cmdlog1 および cmdlog2 のファイルはラップアラウンドして使用します。

3.11.2 コマンドログの取得タイミング

コマンドログ取得対象コマンドの開始時、終了時にコマンドログファイルへ情報を出力します。

3.11.3 コマンドログ取得対象コマンド

コマンドログの取得対象となるのは、TP1/EE、オフラインバッチ、およびデータ連携支援のプロセス開始／終了、プロセスの状態変更を行うコマンドです。

3.11.4 コマンドログ取得処理失敗について

コマンドログの取得に失敗した場合でもコマンド処理を続行します。

3.12 処理キュー統計情報の表示機能

コマンド実行 (eelsque) 単位の処理キュー統計情報を表示する機能です。前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までの処理キュー統計情報を出力します。

処理キュー統計情報の内容は次のとおりです。

1. 前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までに処理した処理キュー数
2. 今回コマンド実行時に滞留していた処理キュー数
3. 前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までに、滞留していた処理キューの最小滞留時間
4. 前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までに、滞留していた処理キューの最大滞留時間
5. 前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までに、滞留していた処理キューの平均滞留時間
6. 今回コマンド実行時に、対象処理キューを実行中のスレッド数
7. サービス／トランザクションレベルの同時処理限界数
8. サービス／トランザクションレベル（処理キュー名）

統計情報はサービス名単位で表示します。ただし、次の条件をすべて満たす場合、トランザクションレベル名単位でキュー情報を表示します。

- fsp_use オペランドに Y を指定
- TP1/FSP の queue_draw_method 定義-p オプションに trnlevel を指定

出力対象は次の定義で指定したサービス、またはトランザクションレベルです。

- service
- dbq_service
- dbq_obs_service
- obm_service
- queue_trnlevel

統計情報の取得対象となるトランザクションは次のとおりです。

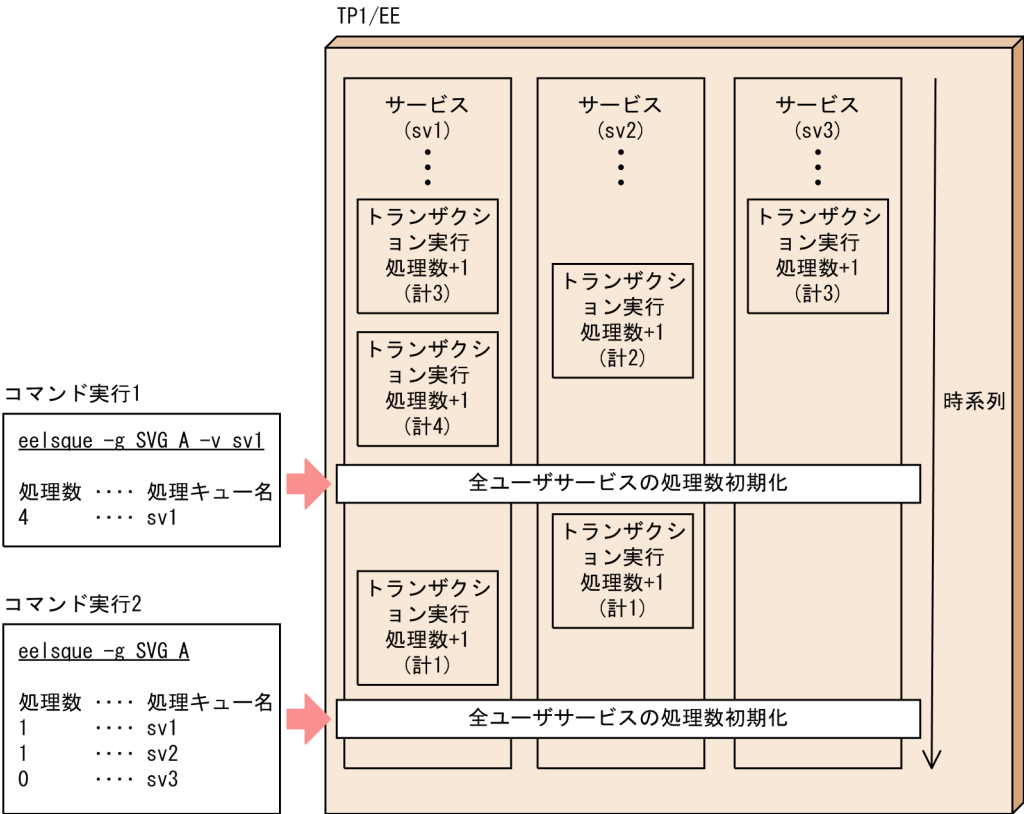
- ユーザコマンドトランザクション
- サービストランザクション
- MCP 後処理トランザクション
- タイマトランザクション
- ERRTRN2
- ERRTRN4

キュー情報の 1 つの処理数を例に説明します。

次の図はサービス単位の処理キューの処理数の変化を時系列に表した図です。

コマンド実行 1 でサービス SV1 のキュー情報を出力後、全ユーザーサービスの出力用キュー情報を初期化します。コマンド実行 2 で-v オプションを省略した場合、SV2、SV3 の出力されるキュー情報はコマンド実行 1 を実行した時間からカウントしたキュー情報になります。

図 3-55 出力するキュー情報



4

TP1EE ファイルシステムとファイル

この章では、TP1EE ファイルシステムおよび TP1EE ファイルの概要について説明します。TP1EE ファイルシステムとファイルの運用については「[6.2 TP1EE ファイルの運用](#)」、TP1EE ファイルシステムとファイルの障害対策については「[11.5 TP1EE ファイル障害](#)」を参照してください。

4.1 TP1EE ファイルシステムの概要

TP1/EE は、ファイルの使用効率がよい OS が提供するファイルシステムと、信頼性が高い TP1/EE が提供するファイルシステムを使用しています。TP1/EE で管理するファイルシステムを、TP1EE ファイルシステムといいます。

注意事項

TP1EE ファイルシステムと OpenTP1 ファイルシステム（TP1/Server Base で管理するファイルシステム）には、互換性はありません。

TP1/EE のコマンドで、OpenTP1 ファイルシステムを参照、更新することはできません。また、TP1/Server Base のコマンドで、TP1EE ファイルシステムを参照、更新することはできません。

したがって、TP1EE ファイルシステムと OpenTP1 ファイルシステムの両方を作成する必要があります。

4.1.1 TP1EE ファイルシステムと TP1EE ファイル

OS が入出力するディスクは連続領域ごとに分割され、それぞれの領域をパーティションと呼びます。それぞれのパーティションを、OS が提供するファイルシステムまたは TP1EE ファイルシステムに使用できます。

TP1EE ファイルシステムは、OS が提供するファイルシステムとは独立した、TP1/EE 専用のファイルシステムです。キャラクタ型スペシャルファイル、ブロック型スペシャルファイル、または通常ファイル上に TP1EE ファイルシステムを作成します。TP1/EE システムの信頼性に関する重要な情報を格納するファイルは、TP1EE ファイルシステム上に作成します。TP1EE ファイルシステム上に作成するファイルを、TP1EE ファイルといいます。

TP1EE ファイルを次の表に示します。

表 4-1 TP1EE ファイルの一覧

ファイル名	ファイルの使用方法
ステータスファイル	システムサービスの稼働状態やシステム制御情報を格納して、障害が起こったときに TP1/EE を回復するときに使います。

TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイルシステムの関係を図 4-1 に示します。また、TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイルシステムとの違いを表 4-2 に、TP1EE ファイルシステムを作成するファイルの選択方法を図 4-2 に示します。

図 4-1 TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイルシステムの関係

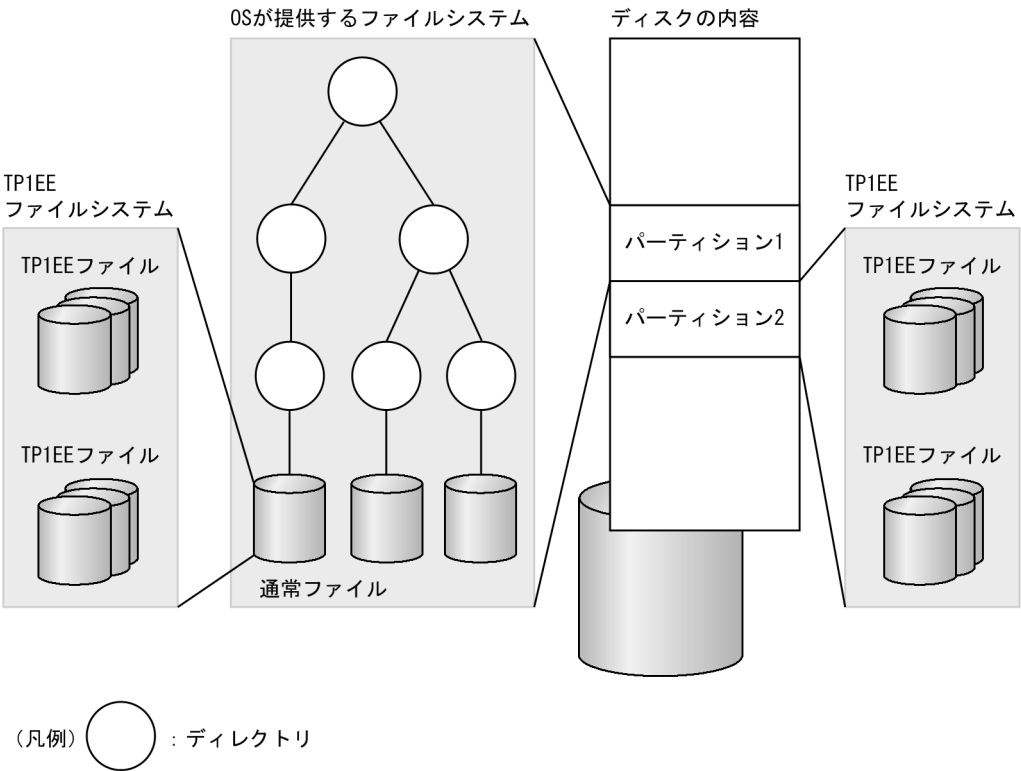


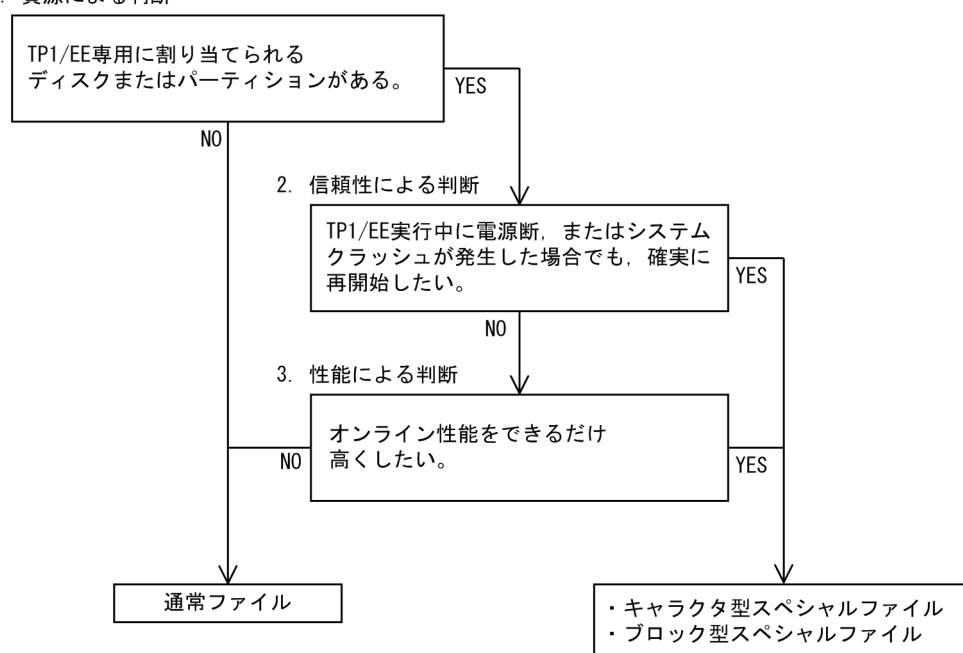
表 4-2 TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイルシステムとの違い

比較項目		TP1EE ファイルシステム		OS が提供するファイルシステム
		キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上	通常ファイル上	
信頼性	TP1/EE が異常終了したとき直前に正常終了した書き込み要求で指定したデータ	書き込まれている		不定
	ファイル領域の連続性	TP1EE ファイルシステム作成時に連続領域を確保	TP1EE ファイルシステム作成時にファイル領域を確保するが、連続領域である保証はない	TP1EE ファイルシステム作成時にファイル領域を確保するが、連続領域である保証はない
性能	ディスク領域の使用効率	TP1EE ファイル中のレコードが書き込まれていない領域も、そのファイルのために確保済みのため、ほかのファイルに割り当てることはできない		ファイルのサイズが大きくなるときに 1 ブロックずつ確保するため、TP1EE ファイルと比べて使用効率が良い
	読み込みの実行時間（関数がリターンするまでの時間）	OS が提供するファイルシステムより遅い		バッファ上でヒットするとディスクから読まないのが速い
	書き込みの実行時間（関数がリターンするまでの時間）	OS が提供するファイルシステムより遅い	キャラクタ型スペシャルファイルまたはブ	遅延書き込みのため速い

比較項目		TP1EE ファイルシステム		OS が提供するファイルシステム
		キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上	通常ファイル上	
性能	書き込みの実行時間（関数がリターンするまでの時間）	OS が提供するファイルシステムより遅い	ロック型スペシャルファイル上の TP1EE ファイルシステムより遅い	遅延書き込みのため速い
	アクセス時間のばらつき	均等	ばらつきあり	ばらつきあり
運用	ファイル容量の見積もり	ファイルの作成時に容量を指定する必要がある		ファイルの容量を指定する必要はない
	ファイル容量の動的増分	増分できない		増分できる
	ディレクトリによるファイルの分類	できない		できる

図 4-2 TP1EE ファイルシステムを作成するファイルの選択方法

1. 資源による判断



4.1.2 通常ファイル

通常ファイルは、柔軟性があり使用効率がよいという特長があります。このため、TP1/EE の定義ファイルなどに使用します。

TP1/EE で使用する通常ファイルを次の表に示します。

表 4-3 TP1/EE で使用する通常ファイル

ファイル名	ファイルの用途	備考
ユーザプログラムライブラリ	UAP 共用ライブラリを格納するファイルです。	ユーザが作成します。
各種定義ファイル	TP1/EE の各種システム定義を格納します。	
TP1/EE プログラムファイル	TP1/EE のプログラムを格納します。TP1/EE の実行形式ファイルと UAP の作成に使うファイルがあります。	
メッセージオブジェクトファイル	メッセージテキストを格納します。	インストール時に自動的に作成されます。
TASKTM ファイル	トランザクションごとの統計情報を格納します。	
回線トレースファイル	送受信メッセージや、リソースマネージャ使用時の XA インタフェースなどのデータ、状態に関する情報を格納します。	
UAP トレースファイル	UAP の障害に備えて、UAP で使用した TP1/EE のライブラリ関数の発行履歴を取得する、UAP トレース情報を格納します。	
統計情報ファイル	TP1/EE システムの稼働状況に関する情報を格納します。	TP1/EE 実行時に作成されます。
メモリダンプファイル	TP1/EE が出力したメモリの内容を格納します。	
メッセージログファイル	TP1/EE および UAP が出力したメッセージを格納します。	

4.2 ステータスファイル

ステータスファイルの概要について説明します。

4.2.1 ステータスファイルの目的

前回の TP1/EE が、eesvstop コマンドを入力して終了したか、障害が起こって異常終了したかを判断して、再開処理を自動化するためのデータをステータスファイルに格納します。TP1/EE を開始するために引き継がなければならないシステム制御情報を、状態が変化した時点で格納します。システム制御情報には、次のようなものがあります。

- TP1/EE システムの終了状態
- サービスの閉塞状態
- システム定義情報
- トランザクション情報
- DB キュー状態
- DB キューサービス状態
- RPC 情報
- UAP 共用ライブラリ入れ替え情報
- 処理キューの最大同時処理限界数の変更情報
- ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信情報
- SDB ハンドラ情報（TP1/FSP を使用する場合）
- タイマデータ表情報（TP1/FSP を使用する場合）

4.2.2 ステータスファイルの構成

ステータスファイルは、TP1/EE を再開するためのきわめて重要なファイルです。ステータスファイルに何らかの障害が起こった場合でも TP1/EE を再開できるように、二つのステータスファイルを組にして二重化します。組になった二つのステータスファイルを論理ファイルといい、個々のステータスファイルをそれぞれ A 系、B 系と呼んで区別します。論理ファイルは、複数個指定できます。

二つのステータスファイルが同時に障害にならないように、各論理ファイル、A 系のステータスファイルおよび B 系のステータスファイルは、なるべくディスクを分けてください。

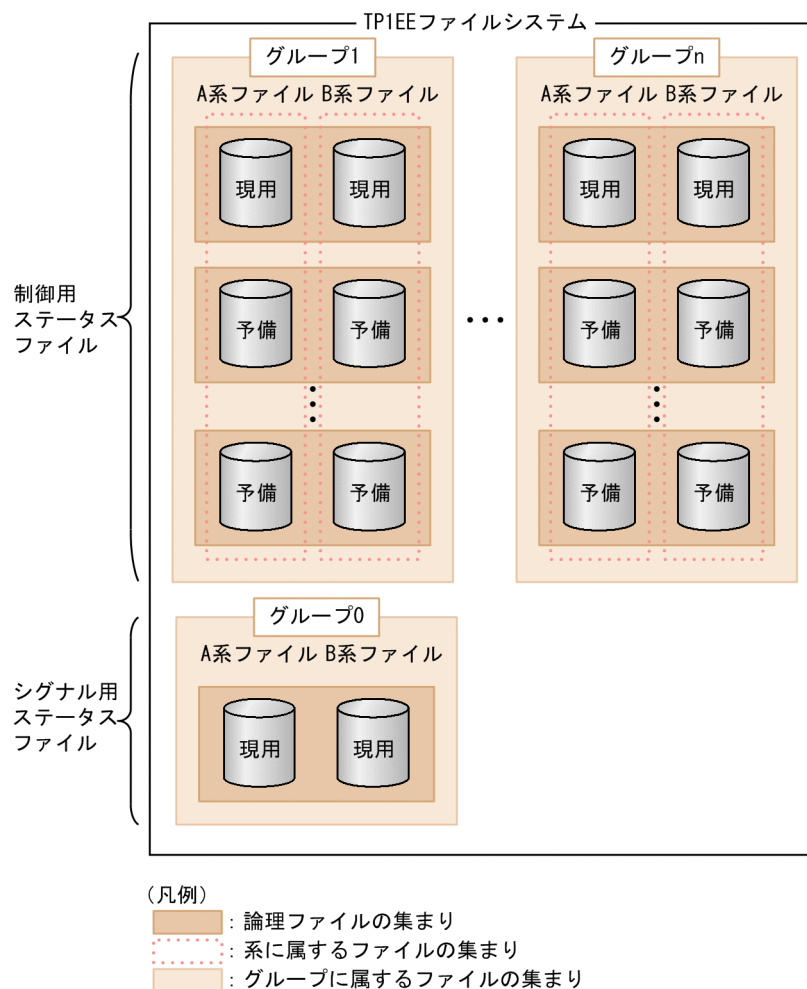
ユーザは、ステータスファイル関連定義の stsflnam 定義コマンドの -l オプションで論理ファイルに任意の名称を指定します。この論理ファイル名を使用することで、A 系、B 系のステータスファイルを同時にオープン、クローズするなど、論理ファイル単位に運用できます。

ステータスファイルには、次の 2 種類があります。

- 制御用ステータスファイル
- シグナル用ステータスファイル

ステータスファイルの構成を次の図に示します。

図 4-3 ステータスファイルの構成



(1) 制御用ステータスファイル

制御用ステータスファイルは、幾つかのグループに分けることができます。各グループのディスクを分けると、グループごとにアクセスできるため、性能の向上が図れます。制御用ステータスファイルは、ステータスファイル関連定義の stsflnam 定義コマンドで、各グループに論理ファイルを最低 3 組、最大 7 組、指定でき、論理ファイルとステータスファイルの対応関係を定義します。各グループで、一つの論理ファイルを現用ファイル、そのほかの論理ファイルを予備ファイルとして障害に備えます。グループごとに、グループ数によって決められたシステム制御情報を取得します。

(2) シグナル用ステータスファイル

シグナル用ステータスファイルは、プロセスダウンの原因となったサービスを再開始時に閉塞するため、プロセスダウン時にシグナルハンドラからのアクセス用に設けた専用ファイルです。

シグナル用ステータスファイルは、論理ファイルを 1 組だけ指定でき、現用ファイルとして使用します。また、予備ファイルはなく、グループに分けることもできません。

(3) レコード長およびレコード数の設定

eestsinit コマンドでステータスファイルを作成、初期設定するとき、TP1/EE が必要とする容量を満たすようにレコード長とレコード数を設定してください。なお、レコード長は制御用ステータスファイルごと、シグナル用ステータスファイルごとに同じ値を、レコード数はグループごとに同じ値を設定してください。

レコード長またはレコード数を変更した場合は、正常開始から立ち上げる必要があります。レコード長またはレコード数を変更したステータスファイルを予備ファイルとした再開始はできません。開始／再開始時にチェックし、レコード長またはレコード数が不一致の場合、そのファイルを閉塞し、使用できないようにします。

制御用ステータスファイルでレコード長またはレコード数が不一致である場合、TP1/EE システムを停止させるか開始／再開始させるかは、ステータスファイル関連定義の `sts_initial_error_switch` オペランドで指定します。

シグナル用ステータスファイルでレコード長またはレコード数が不一致である場合、A 系、B 系のうちどちらか片方の系が正常のときは、正常な系で開始／再開始処理を続行します。

(4) ステータスファイルの片系運転

オンライン中にステータスファイルに障害が発生して、予備ファイルがない場合でも、異常終了しないで正常な系だけで処理を続けられます。これをステータスファイルの片系運転といいます。

制御用ステータスファイルの場合、片系運転をするかどうかをステータスファイル関連定義の `sts_single_operation_switch` オペランドで指定します。シグナル用ステータスファイルの場合、正常な系だけで処理を続行します。

ただし、片系運転中にシステムが異常終了すると、再開始時に現用ファイルを決定できないため、再開始ができません。そのため、ステータスファイル関連定義の `stsflgrp` 定義コマンドで前回オンライン時の現用ファイルを定義する必要があります。

また、片系運転中にステータスファイルで障害が発生した場合や、ファイル更新中にシステムが異常終了した場合は、再開始のための情報が失われるため、再開始ができません。制御用ステータスファイルの場合、片系運転に切り替わったことを知らせるメッセージログが出力されたときは、使用できる予備ファイルを早急に用意して、正常な両系運転に復帰させてください。シグナル用ステータスファイルの場合、両系運転に復帰できません。ファイルを再作成し、次のオンラインに備えてください。

ステータスファイルの片系運転の詳細については、「[11.5.1 ステータスファイルの障害](#)」を参照してください。

4.2.3 ステータスファイルの状態

ステータスファイルは次の状態に分けられます。

- 現用

現時点でシステム制御情報の出力対象になっているオープン中の状態です。ファイルの実体が必要です。

- 予備

現時点でシステム制御情報の出力対象にはなっていないが、現用のステータスファイルが入出力障害などで使用できなくなったときに、現用のステータスファイルと切り替えるためにオープン中の状態です。ファイルの実体が必要です。

シグナル用ステータスファイルの場合、この状態は存在しません。

- 無効

ステータスファイル関連定義の stsflnam 定義コマンドに指定されているが、オープンしないとオンラインでは使用できないクローズ中の状態です。

- 閉塞

オンライン中に障害が発生し、閉塞しているクローズ中の状態です。

TP1/EE は、TP1/EE プロセス開始／再開始時に、ステータスファイル関連定義の stsflnam 定義コマンドで指定したすべてのステータスファイルをオープンします。オープンしたステータスファイルのうちシステム制御情報の出力対象となっているファイルを現用ファイルといい、オープン中のその他のファイルを予備ファイルといいます。現用ステータスファイルに障害が発生しないかぎり、システム制御情報は常に現用ステータスファイルに格納されます。

システム制御情報は、まず A 系のステータスファイルに書き込まれ、その後 B 系のファイルに書き込まれます。このため、A 系ファイル書き込み中に TP1/EE が異常終了し、A 系ファイルが利用できなくなっても、B 系ファイルは元の状態を保っているため、プロセスの回復時に B 系ファイルを読み込むことで再開できます。

4.2.4 制御用ステータスファイルのスワップ

制御用ステータスファイルで、論理ファイル単位に現用ファイルを切り替えることをスワップと言います。シグナル用ステータスファイルには予備ファイルがないため、スワップしません。A 系または B 系のシグナル用ステータスファイルに入出力障害が発生すると、障害ファイルを閉塞し、正常なファイルだけで片系運転をします。

制御用ステータスファイルのスワップの詳細については、「[6.2.2 \(2\) 制御用ステータスファイルのスワップ](#)」を参照してください。

4.2.5 取得するステータスファイルの種類

トランザクション制御では、TP1/EE プロセスダウン後の再開始処理で、未決着トランザクションを回復させるために、トランザクション情報をステータスファイルに出力します。

トランザクション情報を取得するステータスファイルの種類については、「[11.1.3 回復処理で使用するステータスファイル](#)」を参照してください。

5

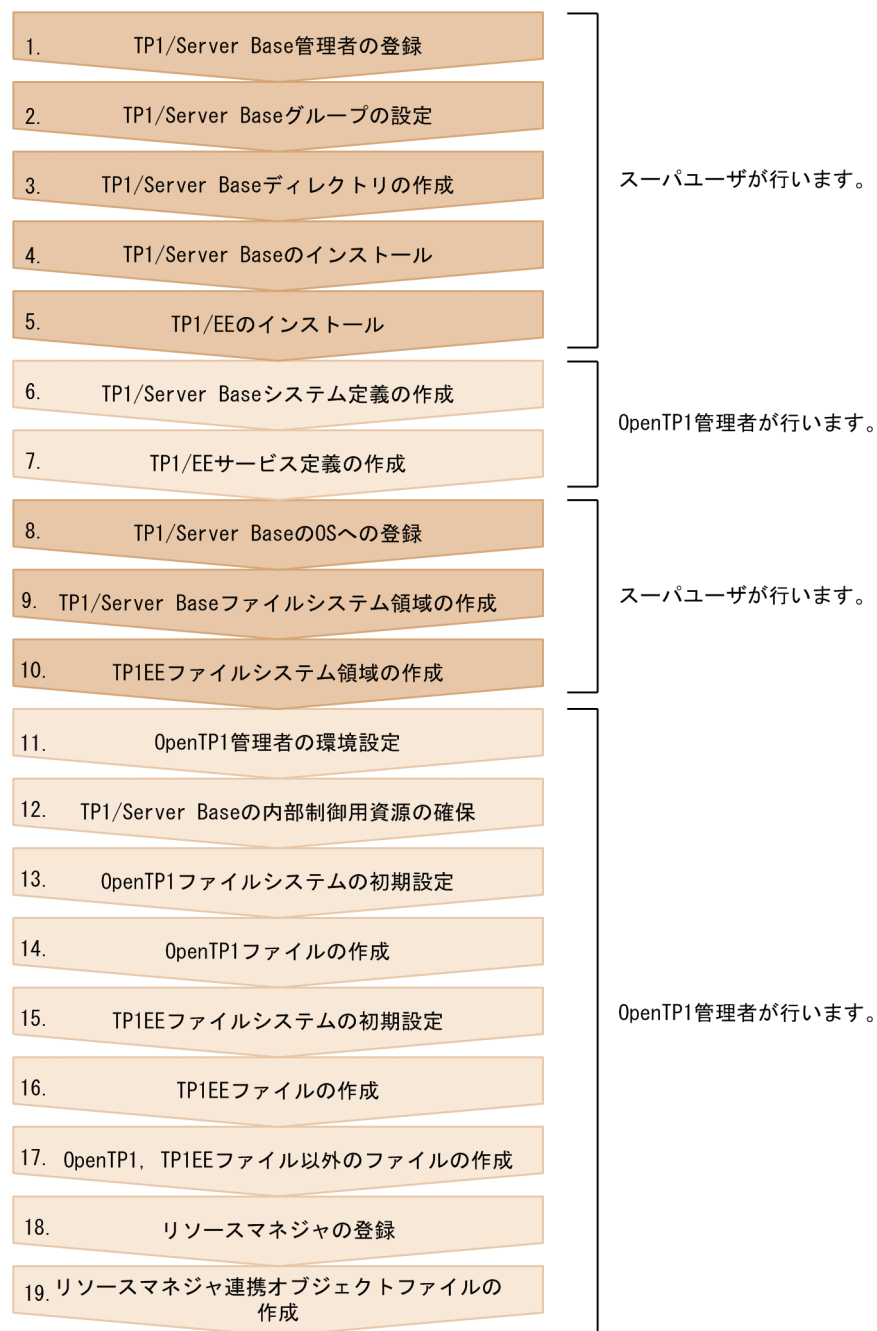
環境設定

この章では、TP1/EE の環境設定とその手順について説明します。

5.1 環境設定の概要

TP1/EE の環境設定の手順を次の図に示します。

図 5-1 TP1/EE の環境設定の手順



この図の手順のうち、5、6、7、10、11、15、16、19の手順については、「[5.2 環境設定の詳細](#)」で詳細を説明します。それ以外の手順については、マニュアル「OpenTP1 運用と操作」の環境設定の説明を参照してください。

OpenTP1 が導入されていない端末とメッセージの送受信をする場合は、uCosminexus TP1/EE/Message Control Extension (MCP) が必要です。MCP の環境設定の手順については、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を参照してください。

TP1 キャッシュ機能を使用する場合は、uCosminexus TP1/EE/Extended Transaction Controller (XTC) および uCosminexus TP1/EE/Extended Data Cache (XDB) が必要です。それぞれの環境設定の手順については、マニュアル「TP1/EE/Extended Transaction Controller 使用の手引」およびマニュアル「TP1/EE/Extended Data Cache 使用の手引」を参照してください。

銀行勘定系サービス処理基盤を構築する場合は、uCosminexus TP1/Financial Service Platform (TP1/FSP) が必要です。TP1/FSP の環境設定の手順については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

5.2 環境設定の詳細

「5.1 環境設定の概要」の「[図 5-1 TP1/EE の環境設定の手順](#)」のうち、5, 6, 7, 10, 11, 15, 16, 19 の手順は、TP1/EE を使用するための環境設定です。それぞれの手順の詳細を説明します。

5.2.1 TP1/EE のインストール

TP1/EE のプログラムプロダクトをインストールします。「5.1 環境設定の概要」の「[図 5-1 TP1/EE の環境設定の手順](#)」の手順 4 で TP1/Server Base をインストールしたときに作成されたインストールディレクトリ下に必要なファイルが格納されます。

5.2.2 TP1/Server Base システム定義の作成

OpenTP1 管理者は、スーパーユーザが TP1/Server Base を OS に登録する前に、TP1/EE を使用するための指定をした TP1/Server Base のシステム定義を作成します。TP1/EE を使用するための TP1/Server Base のシステム定義の詳細については、「[7.2.2 TP1/Server Base のシステムサービス定義の内容](#)」を参照してください。

5.2.3 TP1/EE サービス定義の作成

OpenTP1 管理者は、TP1/EE を起動する前に TP1/EE サービス定義を作成します。TP1/EE サービス定義の詳細については、「[7.2.3 TP1/EE サービス定義の内容](#)」および「[8. TP1/EE サービス定義の詳細](#)」を参照してください。

5.2.4 TP1EE ファイルシステム領域の作成

TP1EE ファイルシステムは、キャラクタ型スペシャルファイル、ブロック型スペシャルファイル、または通常ファイル上に作成できます。

TP1EE ファイルシステムをキャラクタ型スペシャルファイル、またはブロック型スペシャルファイル上に作成する場合は、TP1EE ファイルシステム用にディスクパーティションを割り当てます。このパーティションは、マウントしないでください。

TP1EE ファイルシステムを通常ファイル上に作成する場合は、TP1EE ファイルシステム用にディスクパーティションを割り当てる必要はありません。

TP1EE ファイルシステムを作成したキャラクタ型スペシャルファイル、ブロック型スペシャルファイル、または通常ファイルを、TP1EE ファイルシステム領域といいます。権限を持たないユーザから TP1EE ファイルのある TP1EE ファイルシステム領域をアクセスされないようにするために、TP1EE ファイルシ

システム領域の所有者とアクセス権は、次の表に示すように設定します。所有者とアクセス権の設定には OS のコマンドを使用します。

表 5-1 TP1EE ファイルシステム領域の所有者とアクセス権

所有者／アクセス権		TP1EE ファイルシステム領域
所有者	ユーザ ID	OpenTP1 管理者
	グループ ID	OpenTP1 グループ
アクセス権	所有者	rw（読み書きができる）
	グループ	r-（読むことができる）
	そのほか	r-（読むことができる）

5.2.5 OpenTP1 管理者の環境設定

TP1/EE のコマンドを実行するために、ログイン環境に次の環境変数を設定してください。

- DCDIR
- DCCONFPATH
- DCUAPCONFPATH
- PATH
- LANG※1
- LIBPATH※2

注※1

TP1/EE のメッセージログの言語種別を設定します。詳細については、[「6.3.6（4） 出力するメッセージログの言語種別の設定」](#)を参照してください。

注※2

OS が Linux の場合は、LD_LIBRARY_PATH です。

上記の環境変数の設定内容の詳細については、このマニュアルまたはマニュアル「OpenTP1 運用と操作」の環境設定の説明を参照してください。

次の環境変数は、メモリが不足した場合に備えて設定します。この環境変数は、OS が AIX の場合だけ設定してください。

- PSALLOC
early を設定してください。
- NODISCLAIM
true を設定してください。

5.2.6 TP1EE ファイルシステムの初期設定

eefilmkfs コマンドで、キャラクタ型スペシャルファイル、ブロック型スペシャルファイル、または通常ファイルを、TP1EE ファイルシステムとして使用できる状態に初期設定します。

5.2.7 TP1EE ファイルの作成

eefilmkfs コマンドで初期設定した TP1EE ファイルシステム上に、次の表に示す TP1EE ファイルを作成、初期設定します。

表 5-2 作成、初期設定する TP1EE ファイルと使用する運用コマンド

TP1EE ファイル	初期設定する運用コマンド	備考
ステータスファイル	eestsinit	必須

5.2.8 リソースマネージャ連携オブジェクトファイルの作成

TP1/EE 下で動作する UAP がトランザクション内でリソースマネージャにアクセスする場合、その UAP にリソースマネージャ連携オブジェクトファイルをリンケージする必要があります。eetrmkobj コマンドでリソースマネージャ連携オブジェクトファイルを作成して、UAP にリンケージします。

トランザクション内でリソースマネージャにアクセスしない UAP の場合は、リソースマネージャ連携オブジェクトファイルをリンケージする必要はありません。

TP1/EE を開始する前に、TP1/EE 用 UAP 作成時オブジェクトファイル、リソースマネージャ連携オブジェクトファイル、およびリソースマネージャが提供する XA インタフェース用オブジェクトファイルを UAP にリンケージしてください。

6

運用

この章では、TP1/Server Base Enterprise Option の運用方法および操作方法について説明します。

6.1 TP1/EE の開始と終了

TP1/EE の開始方法と終了方法について説明します。

6.1.1 TP1/EE の開始

TP1/EE は、TP1/Server Base のシステムの SPP として、TP1/EE 単位に開始できます。TP1/EE は、TP1/Server Base がオンライン中でも開始できます。

TP1/EE の開始方法には、次の二つがあります。

- TP1/Server Base の dcstart コマンドを実行して TP1/Server Base 開始時に開始する方法
この方法で TP1/EE を開始する場合は、TP1/EE の開始モードは前回の終了モードを引き継ぎます。
この方法で TP1/EE を開始するには、TP1/Server Base のシステムサービス構成定義の uap_conf オペランドに Y を、また、ユーザサービス構成定義の dcsvstart 定義コマンドの -u オプションに TP1/EE のサーバ名を指定しておく必要があります。
TP1/Server Base の開始方法および dcstart コマンドの詳細については、マニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。また、TP1/Server Base の定義については、マニュアル「OpenTP1 システム定義」を参照してください。
- TP1/Server Base の稼働中に eesvstart コマンドを実行して開始する方法
この方法で TP1/EE を開始する場合は、TP1/EE の開始モードは前回の終了モードを引き継ぎます。

TP1/EE の開始モードには次の三つがあります。

- 正常開始
- 再開始
- 強制正常開始

なお、TP1/EE では、指定した順序に従って初期化トランザクションを起動させることで TP1/EE の起動順序をシリアル化することもできます。TP1/EE の起動順序のシリアル化については、「[3.7.5 起動順序のシリアル化機能](#)」を参照してください。

(1) 正常開始

TP1/EE が前回のオンライン処理で正常終了した場合は、TP1/EE は正常開始します。

(2) 再開始

TP1/EE が前回のオンライン処理で正常終了しなかった場合は、TP1/EE は再開始します。再開始時、ステータスファイルの情報を基にトランザクションおよびサービス閉塞の状態を、前回のオンライン処理時の状態に回復します。

(3) 強制正常開始

TP1/EE の前回のオンライン処理の終了状態に関係なく TP1/EE を開始する場合、またはステータスファイルの読み込みエラーのため、前回のオンライン処理時の状態に回復できない場合は、強制的に正常開始します。

6.1.2 TP1/EE の終了

TP1/EE は、TP1/Server Base のシステムの SPP として、TP1/EE 単位に終了できます。

TP1/EE の終了方法には、次の二つがあります。

- TP1/Server Base の dcstop コマンドを実行して TP1/Server Base 終了時に終了する方法
この方法で TP1/EE を終了する場合は、TP1/EE の終了モードは dcstop コマンドのオプションの指定に従います。dcstop コマンドの詳細については、マニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。
- TP1/Server Base の稼働中に eesvstop コマンドを実行して終了する方法
この方法で TP1/EE を終了する場合は、eesvstop コマンドのオプションで終了モードを指定できます。前回の TP1/EE の終了モードを開始時に引き継ぎたい場合は、この方法で TP1/EE を終了してください。

TP1/EE の終了モードには次の四つがあります。

- 正常終了
- 計画停止 A
- 計画停止 B
- 強制停止

各終了モードの処理を説明します。

(1) 正常終了

受信スレッドで新しいサービス要求の受け付けを禁止して、処理キュー上の受け付け済みのサービス要求をすべて処理したあとに終了します。

エラートランザクションは、終了処理が完了するまでに起動したものをすべて処理します。タイマトランザクションが登録中で引き出されていない状態の場合は、ERRTRN4 が起動します。

eesvstop コマンドにオプションを指定しないで実行すると、TP1/EE は正常終了モードで終了します。この場合、プロセス終了監視トランザクションが起動されます。また、TP1/EE は、DB キューの未読み出しメッセージの監視、および TP1/EE の終了監視をします。TP1/EE の終了監視では、すべての処理スレッドでトランザクションが起動していないことを監視します。

正常終了モードで終了した場合、次回の TP1/EE の開始モードは正常開始になります。

(2) 計画停止 A

受信スレッドで新しいサービス要求の受け付けを禁止して、処理キュー上の受け付け済みのサービス要求をすべて処理したあとに終了します。

エラートランザクションは、終了処理が完了するまでに起動したものをすべて処理します。タイマトランザクションが登録中で引き出されていない状態の場合は、ERRTRN4 が起動します。

eesvstop コマンドに -a オプションを指定して実行すると、TP1/EE は計画停止 A モードで終了します。この場合、プロセス終了監視トランザクションが起動され、TP1/EE の終了監視をします。TP1/EE の終了監視では、すべての処理スレッドでトランザクションが起動していないことを監視します。

計画停止 A モードで終了した場合、次回の TP1/EE の開始モードは再開開始になります。

(3) 計画停止 B

新しいサービス要求の受け付けを禁止して、実行中のサービス要求が完了したあとに終了します。処理キュー上の受け付け済みのサービス要求はすべて破棄します。

eesvstop コマンドに -b オプションを指定して実行すると、TP1/EE は計画停止 B モードで終了します。この場合、TP1/EE は、TP1/EE の終了監視をしません。

計画停止 B モードで終了した場合、次回の TP1/EE の開始モードは再開開始になります。

(4) 強制停止

実行中のサービス要求の完了を待たないで終了します。処理キュー上の受け付け済みのサービス要求はすべて破棄します。

eesvstop コマンドに -f オプションを指定して実行すると、TP1/EE は強制停止モードで終了します。

強制停止モードで終了した場合、次回の TP1/EE の開始モードは再開開始になります。

6.2 TP1EE ファイルの運用

TP1EE ファイルシステムおよび TP1EE ファイルの運用方法について説明します。

6.2.1 TP1EE ファイルシステムの運用

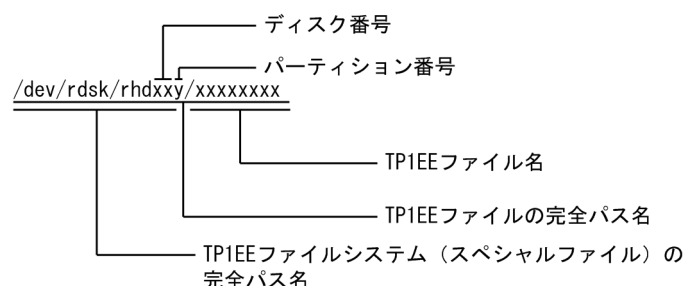
TP1EE ファイルシステムと OpenTP1 ファイルシステム (TP1/Server Base で管理するファイルシステム) には、互換性がありません。したがって、TP1EE ファイルシステムと OpenTP1 ファイルシステムの両方を作成する必要がありますので、注意してください。ここでは、TP1EE ファイルシステムの作成方法について説明します。

(1) TP1EE ファイルシステムの作成

OpenTP1 管理者は、TP1EE ファイルシステムを `eefilmkfs` コマンドで初期設定します。このとき、TP1EE ファイルシステム領域として、キャラクタ型スペシャルファイル、ブロック型スペシャルファイル、または通常ファイルを割り当てます。初期設定は、TP1EE ファイルシステム領域を割り当てるときに一度だけ実行します。

TP1EE ファイルシステムをキャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上に作成する場合、パーティションの容量より大きな値を指定すると、そのパーティションに物理的に続くパーティションを破壊することがありますので注意してください。TP1EE ファイルシステムを通常ファイル上に作成する場合、TP1EE ファイルシステムの容量不足が発生しないように、容量を正しく見積もってください。

また、TP1EE ファイルは、`eestsinit` コマンドを使って TP1EE ファイルシステム上に作成します。キャラクタ型スペシャルファイル上の TP1EE ファイルシステムに作成した TP1EE ファイルの完全パス名の例を次に示します。



TP1EE ファイルの作成、運用方法の詳細については、「[6.2.2 ステータスファイルの運用](#)」を参照してください。

(2) TP1EE ファイルシステムの状態表示

次のような場合、`eefilstatfs` コマンドで TP1EE ファイルシステムの状態を表示できます。

- 初期設定時に指定したセクタ長を確認したいとき
- TP1EE ファイル用の領域の総容量を知りたいとき
- TP1EE ファイル用の領域の中で、未使用の領域の容量を知りたいとき
- すでに作成されたファイルの数や、これから作成できるファイルの数を知りたいとき

表示内容は、ユーザ領域総容量，作成済みファイル数，ファイルシステム初期化時刻などです。

(3) TP1EE ファイルシステムの内容表示

次のような場合，eefills コマンドで TP1EE ファイルシステムの内容を表示できます。

- TP1EE ファイルシステム中にどのような TP1EE ファイルがあるか確認したいとき
- TP1EE ファイルの所有者，アクセス権，レコード長，レコード数，および最終更新日時を確認したいとき
- TP1EE ファイルのロック状態を確認したいとき
- eefilchmod（アクセス許可モードの変更）コマンド，eefilchown（所有者の変更）コマンドをすべてのファイル，または複数のファイルに対して実行する前に，TP1EE ファイルの情報一覧を出力して確認したいとき

表示内容はアクセス権，所有者名，最終更新日時などです。

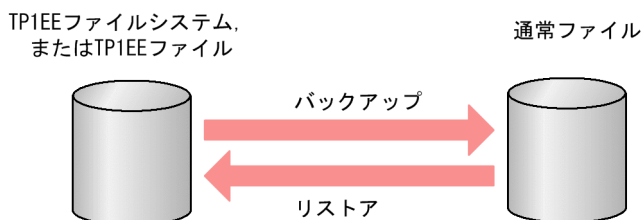
eefills コマンド実行時，最終更新日時が最近のものから表示したり，最終アクセス日時が最近のものから表示したりすることを，オプションで指定できます。

(4) TP1EE ファイルシステムのバックアップとリストア

TP1EE ファイルには，TP1/EE のプロセスの回復などに使用する重要な情報が入っています。TP1EE ファイルを破壊から守るため，定期的（TP1/EE の開始前など）に eefilbkup コマンドで TP1EE ファイルシステムごと，または TP1EE ファイルごとに TP1EE ファイルのバックアップを取得しておいてください。バックアップを取得しておけば，TP1EE ファイルが破壊された場合でも，eefilrstr コマンドで TP1EE ファイルをリストアして回復できます。なお，TP1EE ファイル名を指定してリストアすることもできますが，これは主に保守情報を取得するために行います。

TP1EE ファイルシステムのバックアップとリストアを次の図に示します。

図 6-1 TP1EE ファイルシステムのバックアップとリストア



eefilbkup コマンドを実行すると、レコード長、レコード数、および最終更新日時など個々の TP1EE ファイルの属性もバックアップされます。

バックアップ用のファイルには一つの TP1EE ファイルシステムだけがバックアップできます。複数の TP1EE ファイルシステムをバックアップしたい場合は、バックアップしたい TP1EE ファイルシステムごとに別のファイルを指定する必要があります。

(5) TP1EE ファイルシステムの保護

操作の誤りでファイルを破壊することは絶対に避けなければなりません。そして、重要なファイル（オンラインを続行するための制御情報、会社の業務情報など）ほど厳重な保護をしなければなりません。ここでは、TP1EE ファイルシステムの保護について説明します。

(a) TP1EE ファイルシステム単位の保護

TP1EE ファイルシステム単位にファイルの所有者とアクセス権を管理して、不意な破壊から TP1EE ファイルシステムを保護しておきます。ファイルへのアクセス権は、OS のコマンド（例 `chmod` コマンド）を使って設定します。

- ファイル所有者の区別：OpenTP1 管理者、OpenTP1 グループ
- ファイルのアクセス権：読み書きできる、読むことができる

TP1EE ファイルシステムの保護（所有者とアクセス権）の例を次の表に示します。

表 6-1 TP1EE ファイルシステムの保護（所有者とアクセス権）の例

所有者／アクセス権		設定値
所有者	ユーザ ID	OpenTP1 管理者
	グループ ID	OpenTP1 グループ
アクセス権	所有者	rw（読み書きができる）
	グループ	r-（読むことができる）
	その他	r-（読むことができる）

(凡例)

- rw：読み書きできることを示します。
- r-：読むことができることを示します。

(b) TP1EE ファイル単位の保護

OpenTP1 管理者は、オンライン中にコマンドを使って TP1EE ファイル単位に所有者とアクセス権を動的に変更できます。これによって、オンライン中に TP1EE ファイルの使用を特定のユーザに認めたり認めなかったりできます。

- TP1EE ファイル所有者の変更
OpenTP1 管理者は、`eefilchown` コマンドで、TP1EE ファイルの所有者を変更できます。

- TP1EE ファイルグループの変更

OpenTP1 管理者は、eefilchgrp コマンドで、TP1EE ファイルのグループを別グループに変更できます。

- TP1EE ファイルのアクセス許可モードの変更

OpenTP1 管理者は、eefilchmod コマンドで、TP1EE ファイルのアクセス許可モードを変更できます。

(6) TP1EE ファイルシステムの割り当て

ファイルの種類ごとにディスクを分けて TP1EE ファイルシステムを作成すれば、性能や信頼性を向上できます。しかし、ファイルの種類の数だけディスクを用意しなければならないため、コストが高くなります。

一つのディスクにすべてのファイルシステムを作成すれば、コストを低く抑えられます。しかし、ディスクが破壊された場合にすべてのファイルが使えなくなるため、信頼性は良くありません。

ファイルの構成を決めるときに考慮する、代表的な項目を次に示します。

- ハードウェア構成上の考慮

キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上に TP1EE ファイルシステムを作成する場合、ディスクの構成が決まっているときには、TP1EE ファイルシステムに割り当てることができるパーティション数とその容量を知っておく必要があります。TP1EE ファイルシステム作成の際に、誤って大きな容量を指定すると、そのパーティションに物理的に続くパーティションを破壊するおそれがありますので注意してください。

- 性能上の考慮

アクセスが集中する複数のファイルを一つのディスクに割り当てると、データの入出力時間が掛かり性能が悪くなります。これを防ぐため、アクセスが集中するファイル同士はディスクを分ける必要があります。

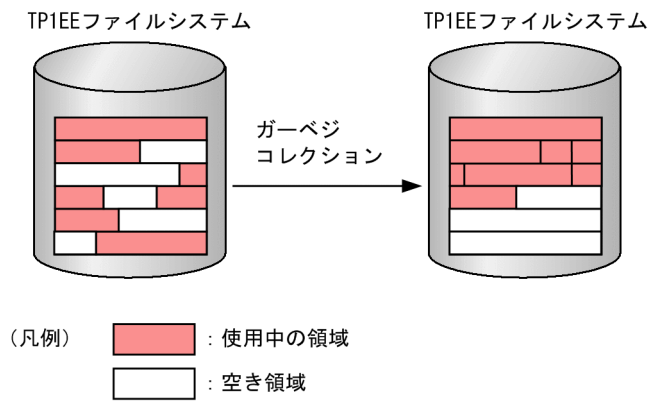
最適なファイル構成にするためには、上記の項目などを考慮して性能・信頼性・コスト・操作性などを総合的に判断する必要があります。

(7) TP1EE ファイルシステムのガーベジコレクション

TP1EE ファイルの作成と削除を繰り返した場合、キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上の TP1EE ファイルシステム中に十分な空き領域があっても、必要な連続領域が確保できないために TP1EE ファイルが作成できなくなることがあります。この場合、TP1EE ファイルシステムのガーベジコレクション（TP1EE ファイルシステム中の使用中の領域を集中させ、空き領域を連続させること）が必要になります。通常ファイル上の TP1EE ファイルシステムの場合は、必要ありません。

TP1EE ファイルシステムのガーベジコレクションを次の図に示します。

図 6-2 TP1EE ファイルシステムのガーベジコレクション



TP1EE ファイルシステムのガーベジコレクションの手順を次に示します。

1. TP1EE ファイルシステムを `eefilbkup` コマンドでバックアップします。
2. バックアップ済みの TP1EE ファイルシステムを `eefilmkfs` コマンドで初期設定します。
3. `eefilrstr` コマンドで、バックアップファイルを初期設定済みの TP1EE ファイルシステムにリストアします。

(8) TP1EE ファイルシステムの属性変更の手順

容量や最大ファイル数などの TP1EE ファイルシステムの属性を変更できます。

TP1EE ファイルシステムの属性変更の手順を次に示します。

1. TP1EE ファイルシステムを `eefilbkup` コマンドでバックアップします。
2. セクタ長などの属性を `eefilmkfs` コマンドで変更します。
3. `eefilrstr` コマンドで、バックアップファイルを初期設定済みの TP1EE ファイルシステムにリストアします。

(9) TP1EE ファイルシステムの再作成

TP1EE ファイルシステムを作成する場合、すでに TP1EE ファイルシステムが存在していても、コマンドのオプション指定で TP1EE ファイルシステムを再作成できます。

TP1EE ファイルシステムは、次のコマンドで再作成できます。

- `eefilrstr` コマンド (`-t`, `-o`, または `-r` オプションのどれかを指定した場合)
- `eestsinit` コマンド

TP1EE ファイルシステムを再作成する場合、新しい TP1EE ファイルシステムが作成されてから、既存の TP1EE ファイルシステムが削除されます。このため、一時的に TP1EE ファイルシステムを作成するための未使用領域が必要です。未使用領域が不足していると、容量不足となり、TP1EE ファイルシステムの再

作成に失敗します。再作成に失敗した場合は、既存の TP1EE ファイルシステムを eestsrm コマンドで削除したあと、未使用領域を確保し、再度 TP1EE ファイルシステムを作成してください。

6.2.2 ステータスファイルの運用

ステータスファイルの運用方法について説明します。

(1) ステータスファイルの作成と定義

- 物理ファイルの作成

TP1/EE を作成する前に、eestsinit コマンドでステータスファイルを TP1EE ファイルシステム上に作成します。A 系、B 系の二系統のファイルを作成します。

A 系、または B 系の物理ファイルは複数のディスクに分散させて作成してください。一つのディスク上に同じ系のすべての物理ファイルを作成すると、ディスクの全面障害が発生した場合、その系は使用できません。

物理ファイルの名称には、ステータスファイル関連定義のステータスファイル名と同じ名称を指定します。

シグナル用ステータスファイルと制御用ステータスファイルは、異なる TP1EE ファイルシステム上に作成してください。

制御用ステータスファイルで複数のファイルグループを使用する場合は、グループごとにディスクを分けて作成してください。同じディスクに複数のグループの物理ファイルを作成すると、性能向上が図れません。

また、ステータスファイル関連定義の指定値を変更した場合、ステータスファイルの容量が変更されることがあります。このため、ステータスファイル関連定義を変更した場合は、ステータスファイルの容量を再度見積もってください。

- 物理ファイルと論理ファイルの対応

作成したステータスファイルの名称と論理ファイルの名称をステータスファイル関連定義で指定します。論理ファイル名は、A 系と B 系のステータスファイルを一組にするために、ユーザが任意に付ける名称です。

制御用ステータスファイルの場合、A 系、B 系のステータスファイルのどちらか一方の系だけしか使用できなくなったときに片系運転するかどうかを、ステータスファイル関連定義の

sts_single_operation_switch オペランドで指定します。シグナル用ステータスファイルの場合は、正常な系だけで処理を続行します。

(2) 制御用ステータスファイルのスワップ

制御用ステータスファイルで、論理ファイル単位に現用ファイルを切り替えることをスワップと言います。シグナル用ステータスファイルには予備ファイルがないため、スワップしません。A 系または B 系のシグナル用ステータスファイルに入出力障害が発生すると、障害ファイルを閉塞し、正常なファイルだけで片系運転をします。

制御用ステータスファイルでスワップが発生するのは次の場合です。

- 現用ファイルの A 系または B 系で障害が発生した場合
- スワップコマンド（eestsswap コマンド）を実行した場合
- フラグメンテーション発生による連続空きレコードのサイズ不足を検知した場合

スワップが発生すると、スワップ開始の旨のメッセージを出力し、正常な系の制御用ステータスファイルからシステム制御情報を予備の論理ファイルに複写します。複写が終わると、現用と予備を切り替えます。スワップ処理完了時、現用ファイルとなった制御用ステータスファイル名をメッセージに出力します。

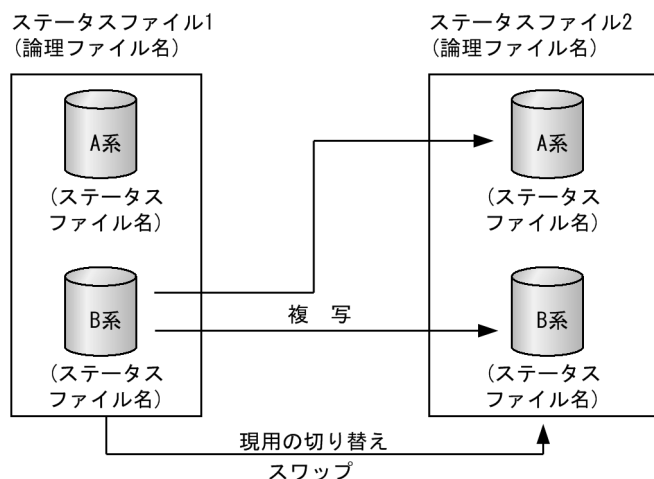
スワップ元およびスワップ先のファイルは、同一グループ内のファイルです。複数のグループにわたってスワップすることはできません。

スワップの要因が、eestsswap コマンドの実行以外の場合、スワップ先となる予備の論理ファイルがないときは、TP1/EE はプロセスダウンします。ただし、ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合は、片系が正常であれば片系運転となります。

制御用ステータスファイル内のシステム制御情報は、スワップすることで制御用ステータスファイルの先頭から再編成されます。TP1/EE の再開始を繰り返すと制御用ステータスファイルにフラグメンテーションが発生することがあります。このため、TP1/EE はフラグメンテーションによる連続空きレコードのサイズ不足を検知した時に、制御用ステータスファイルをスワップしてフラグメンテーションを解消します。

制御用ステータスファイルのスワップを次の図に示します。ステータスファイルに障害が発生した場合の処理については、「[11.5.1 ステータスファイルの障害](#)」を参照してください。

図 6-3 制御用ステータスファイルのスワップ



(3) ステータスファイルの使い方

ステータスファイルは、TP1/EE を構成する各システムサービスの稼働状態、ファイルの状態、各種装置のシステム制御情報などを記録するために使用します。

制御用ステータスファイル、シグナル用ステータスファイルそれぞれのファイルの使い方を次に示します。

(a) 制御用ステータスファイル

TP1/EE は、制御用ステータスファイルを A 系と B 系の二重で管理し、さらに次に示す状態で管理します。

- 現用

現時点でシステム制御情報の出力対象になっているオープン中の状態です。ファイルの実体が必要です。

- 予備

現時点でシステム制御情報の出力対象にはなっていないが、現用のステータスファイルが入出力障害などで使用できなくなったときに、現用のステータスファイルと切り替えるためにオープン中の状態です。ファイルの実体が必要です。

シグナル用ステータスファイルの場合、この状態は存在しません。

- 無効

ステータスファイル関連定義に指定されているが、オープンしないとオンラインでは使用できないクローズ中の状態です。また、削除されて実体のない状態を、実体なしの無効ファイルといいます。

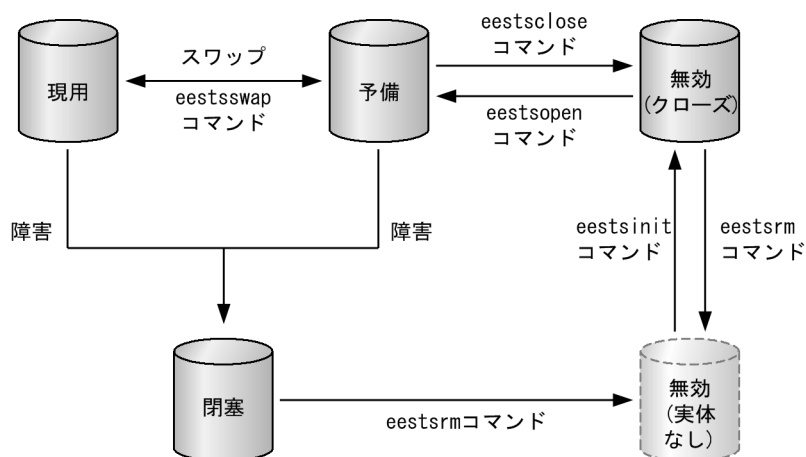
- 閉塞

オンライン中に障害が発生し、閉塞しているクローズ中の状態です。

閉塞状態になったステータスファイルは、eestsrcm コマンドでファイルの実体を削除し、eestsinit コマンドで初期設定したあと、eestsopen コマンドでオープンすると、予備の状態になります。

オンライン中の制御用ステータスファイルの状態遷移を次の図に示します。

図 6-4 オンライン中の制御用ステータスファイルの状態遷移



ステータスファイルは、ステータスファイル関連定義で A 系、B 系それぞれ 7 組まで指定できます。TP1/EE を正常開始すると、ステータスファイル関連定義で最初に指定したステータスファイルが現用となり、残りのステータスファイルのうち、オープンできたものは予備となります。ただし、前回オンラインで使用したステータスファイル（現用ファイル）がある場合は、ステータスファイル関連定義で指定した順番に関係なく前回使用したファイルを現用ファイルとします。障害が発生してオープンできなかったものは閉塞となります。TP1/EE を再開始すると、前回の現用ファイルが引き継がれます。

現用のステータスファイルには、A 系と B 系で同じ内容が書き込まれます。

TP1/EE は、A 系、B 系のどちらかの現用のステータスファイルに入出力障害が発生すると、もう一方の系の現用のファイルの内容を A 系、B 系の予備のファイルに複写し、その後、予備のファイルを現用に切り替えます（スワップ）。ユーザが eestsswap コマンドでスワップすることもできます。

障害が発生してスワップしたステータスファイルは、eestsrcm コマンドで削除し、eestsinit コマンドで再作成したあと、eestsopen コマンドでオープンすると、予備のファイルとなります。

eestsrcm コマンドで削除できるのは、閉塞・無効状態のファイルです。現用・予備ファイルは削除できません。予備ファイルは、eestsclose コマンドで無効ファイルにしてから削除できます。

eestsinit コマンドで再作成したファイルは、eestsopen コマンドで予備ファイルに登録し、次の障害に備えます。そのとき、片系運転をしていて、現用ファイルが予備に登録したファイルと同じ論理ファイルの場合、登録した予備ファイルは現用ファイルになり、両系運転に戻ります。

予備ファイルがない場合、ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに、片系運転する (continue) と指定していると、正常な系だけで処理を続行します。片系運転しない (stop) と指定していると、TP1/EE は異常終了します。

なお、片系運転で処理を続行しているときに、正常な系に障害が発生したり、ステータスファイルを更新中に TP1/EE が異常終了したりすると、TP1/EE を再開始できなくなります。そのため、できるだけ早く両系運転の状態（A 系、B 系とも運転している状態）にしてください。両系運転の状態にするには、次の二つの方法があります。

- クローズ中の無効ファイルを eestsopen コマンドでオープンし、予備ファイルを用意します。eestsswap コマンドを実行して現用ファイルをスワップします。
- 障害が発生して閉塞したファイルを eestsrcm コマンドで削除し、eestsinit コマンドで再作成したあと、eestsopen コマンドでオープンします。片系運転の場合、eestsopen コマンドを実行すると、障害が発生した系のファイルに正常な系のファイルの内容が複写され、現用ファイルとして回復できます。

また、制御用ステータスファイルは複数のグループに分けることができます。複数のグループをステータスファイル関連定義で指定している場合、そのうちのどれかのグループで処理を続行できない異常が発生すると、TP1/EE は異常終了します。一部の正常なグループだけで処理を続行することはできません。

(b) シグナル用ステータスファイル

TP1/EE は、シグナル用ステータスファイルを A 系と B 系の二重で管理し、さらに次に示す状態で管理します。

- 現用
現時点でシステム制御情報の出力対象になっているオープン中の状態です。ファイルの実体が必要です。
- 無効
ステータスファイル関連定義に指定されているが、オープンしないとオンラインでは使用できないクローズ中の状態です。また、削除されて実体のない状態を、実体なしの無効ファイルといいます。

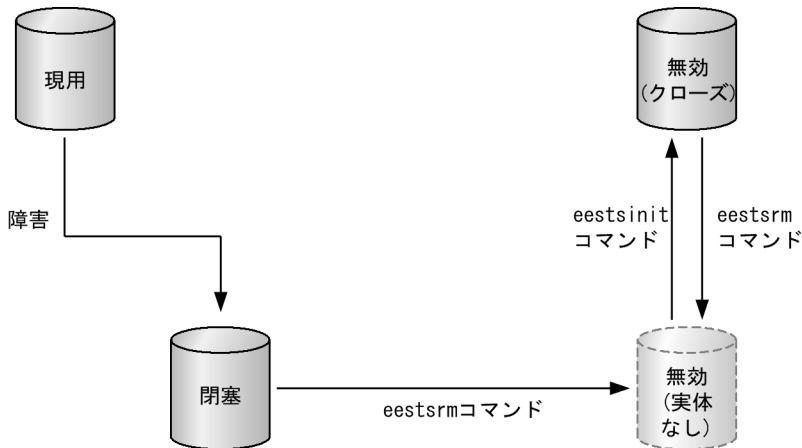
- 閉塞

オンライン中にステータスファイルに障害が発生し、閉塞している状態です。

閉塞状態になったステータスファイルは、eestsrcm コマンドでファイルの実体を削除し、eestsinit コマンドで再作成してクローズ中の無効ファイルにしておいて、次のオンラインに備えます。

オンライン中のシグナル用ステータスファイルの状態遷移を次の図に示します。

図 6-5 オンライン中のシグナル用ステータスファイルの状態遷移



現用のステータスファイルには、A 系と B 系で同じ内容が書き込まれます。

TP1/EE は、A 系、B 系のどちらかのシグナル用ステータスファイルに入出力障害が発生すると、正常な系だけで処理を続行します。

なお、片系運転で処理を続行しているときに、正常な系に障害が発生したり、シグナル用ステータスファイルを更新中に TP1/EE が異常終了したりすると、TP1/EE の再開始でシステム制御情報を引き継げなくなります。

(4) ステータスファイルの状態表示

ステータスファイルの使用状況は、オンライン中の場合、eestsrls コマンドで表示できます。表示内容は、論理ファイル状態、物理ファイル状態、レコード長、レコード使用率などです。

(5) ステータスファイルの内容表示

eestsfills コマンドを実行すると、ステータスファイルの内容をオフラインでも表示できます。表示内容は、物理ファイル名、初期設定時刻、レコード長、レコード使用率などです。

なお、eestsfills コマンドに-x オプションを指定すると、ステータスファイルを排他的にオープンして、ファイルの内容を表示できます。

(6) ステータスファイルのオープンとクローズ

オープンとは、ファイルの実体が現用、または予備の状態のことをいいます。クローズとは、ファイルの実体が無効、または閉塞の状態のことをいいます。

制御用ステータスファイルの場合、クローズ中の無効のステータスファイルを `eestsopen` コマンドでオープンすると、予備になります。

ただし、現用のステータスファイルが片系運転の場合は、障害が発生して閉塞した系のファイルを `eestsrcm` コマンドで削除し、`eestsinit` コマンドで初期設定したあと、`eestsopen` コマンドでオープンすると、現用となります。

予備のステータスファイルを `eestsclose` コマンドでクローズすると、無効になります。

シグナル用ステータスファイルは、コマンドでオープンまたはクローズすることはできません。

(7) ステータスファイルの開始／再開

TP1/EE プロセスの開始／再開時、ステータスファイル関連定義に指定されたステータスファイルをすべてオープンし、制御用ステータスファイルの各グループで、現用ファイルと予備ファイルを決定し、現用ファイル名をメッセージに出力します。

- 制御用ステータスファイル

TP1/EE 正常開始時、ステータスファイル関連定義で最初に指定したステータスファイルが現用ファイルとなり、残りのステータスファイルは予備ファイルとなります。ただし、前回オンラインで使用したステータスファイル（現用ファイル）がある場合は、ステータスファイル関連定義の順番に関係なく前回使用したファイルを現用ファイルとします。再開時は、前回の現用ファイルを引き継ぎます。

- シグナル用ステータスファイル

現用ファイルをオープンし、現用ファイル名をメッセージに出力します。

(8) ステータスファイルの終了

TP1/EE プロセス終了時、ステータスファイル関連定義に指定されたステータスファイルをクローズして終了します。

(9) ステータスファイルの削除

無効、および障害が発生して閉塞状態になったステータスファイルは、`eestsrcm` コマンドで削除できます。現用と予備の状態のステータスファイルは削除できません。

(10) ステータスファイルの容量が不足したとき

システム開始時にステータスファイルの容量不足が発生した場合、TP1/EE は KFSB51012-E メッセージを出力して停止します。

(11) ステータスファイルの状態遷移

オンライン中の制御用ステータスファイルの状態遷移表を表 6-2 に、オンライン中のシグナル用ステータスファイルの状態遷移表を表 6-3 に示します。

表 6-2 オンライン中の制御用ステータスファイルの状態遷移表

状態					現用	予備	無効		閉塞
					ACTIVE	STANDBY	CLOSE	NONE	BLOCKADE
オープン／クローズ					オープン		クローズ		
状態の番号					1	2	3	4	5
イベント	eestsswap 実行				→2	→1	－	－	－
	eestsclose 実行				－	→3	－	－	－
	eestsopen 実行				－	－	→2	－	－
	eestsrm 実行				－	－	→4	－	→4
	eestsinit 実行				－	－	－	→3	－
	入出力障害	A 系, B 系共に障害			→5	－	－	－	－
		片系障害	予備ファイルあり		→5	→1	－	－	－
			予備ファイルなし	片系運転可	両系運転中	－	－	－	－
				片系運転中		→5	－	－	－
			片系運転不可		→5	－	－	－	－

(凡例)

- －：起こり得ない、または状態が遷移しないことを示します。
- n：遷移先の状態の番号を示します。

注

すべてのイベントは正常に処理されるものとします。

次に示すクローズ状態のファイルに対して eestsinit、または eestsrm コマンドを実行しても、eestsls コマンドで表示されるファイル状態は変わりません。

- CLOSE
- NONE
- BLOCKADE

表 6-3 オンライン中のシグナル用ステータスファイルの状態遷移表

状態				現用	無効		閉塞
				ACTIVE	CLOSE	NONE	BLOCKADE
オープン／クローズ				オープン	クローズ		
状態の番号				1	2	3	4
eestsrm 実行				—	→3	—	→3
eestsinit 実行				—	—	→2	—
イベント	入出力障害	A 系, B 系共に障害		→4	—	—	—
		片系障害	両系運転中	—	—	—	—
			片系運転中	→4	—	—	—

(凡例)

- ：起こり得ない，または状態が遷移しないことを示します。
- n：遷移先の状態の番号を示します。

注

すべてのイベントは正常に処理されるものとします。

次に示すクローズ状態のファイルに対して eestsinit，または eestsrm コマンドを実行しても，eestsls コマンドで表示されるファイル状態は変わりません。

- CLOSE
- NONE
- BLOCKADE

6.3 ファイルの運用

ここでは、ファイルの運用方法について説明します。

TP1/EE が出力するファイルとスレッドの対応を次の表に示します。

表 6-4 TP1/EE が出力するファイルとスレッドの対応

出力するファイル	スレッド
TASKTM ファイル	TASKTM スレッド
回線トレースファイル	TASKTM スレッド
UAP トレースファイル	TASKTM スレッド
XDB トレース情報ファイル	XDB トレーススレッド
MCP トレースファイル	PP トレーススレッド
統計情報ファイル	統計情報スレッド
メモリダンプファイル	処理スレッド

XDB トレース情報ファイルの運用については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

MCP トレースファイルの運用については、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を参照してください。

6.3.1 TASKTM ファイルの運用

TASKTM ファイルは、トランザクションの開始からコミットまたはロールバックまでの間に各スレッドで処理する事象の発生回数や時間を、TASKTM 情報として取得します。リソースマネージャに HiRDB を使用する場合は、DB 情報も取得します。

処理スレッドでコミットまたはロールバックが複数実行される場合は、トランザクションごとに TASKTM 情報を取得します。また、処理スレッド完了時も TASKTM 情報を取得します。

TASKTM ファイルに取得した TASKTM 情報は、eetrbtasked コマンドを実行して編集し、標準出力、または CSV 形式のファイルとして出力します。また、eetrbtaskdump コマンドを実行すると、コアファイルまたはメモリダンプファイルを入力情報として、TASKTM ファイルの編集結果を標準出力、または CSV 形式のファイルとして出力することもできます。

TASKTM スレッドの異常や I/O が間延びしてバッファが不足した場合、eetrbtasked コマンドでは TASKTM 情報を出力できません。ただし、eetrbtaskfput コマンドを実行すると強制出力できます。

(1) TASKTM ファイルの容量設定

TASKTM ファイルは、トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_file_size オペランドに指定したサイズで、TP1/EE のプロセスごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_file_no オペランドで指定した数の TASKTM ファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数は、ノードで稼働する TP1/EE のプロセス数やノードのリソース容量などを考慮して、指定してください。

(a) 見積もりに必要な情報

TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数を見積もるために必要になる情報を次の表に示します。

表 6-5 TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数を見積もるために必要になる情報

項目	トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランドの指定値	
	1	2, または 3
トランザクション単位のバイト数 ^{※1}	400	512
1 ブロック単位に付加する情報のバイト数	96	
1 ファイル単位に付加する情報のバイト数	128 + 34 × (サービス数) + 256 ^{※2}	

注※1

- ee_trb_uinfo_tm 関数を使用する場合
- trb_tasktm_type が 1 : 464 となります。
- trb_tasktm_type が 2 : 576 となります。
- trb_tasktm_type が 3 : 560 となります。

注※2

- トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランドの指定値が 2 で、かつ MCP を使用する場合は、次の式になります。
 $128 + 34 \times (\text{サービス数}) + 256 + 16 \times (\text{論理端末数}) + 16 \times (\text{コネクションID数})$
- また、トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランドの指定値が 3 で、かつ MCP とトランザクションレベル方式の処理キュースケジュールを使用する場合は、次の式になります。
 $128 + 34 \times (\text{サービス数}) + 256 + 16 \times (\text{論理端末数}) + 16 \times (\text{コネクションID数}) + 34 \times (\text{トランザクションレベル名の指定数})$
- なお、トランザクションレベル方式については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

トランザクション数を x, サービス数を s, トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_buffer_size オペランドで指定する値を b とすると、TASKTM ファイルに出力する情報の合計は、次に示す式で求める値になります。

trb_tasktm_type=1 の場合

TASKTM ファイルに出力する情報の合計 (T)
$$= (400 \times x) + (\lceil (400 \times x) \div b \rceil \times 96) + (128 + 34 \times s + 256)$$

trb_tasktm_type=2 の場合

$$\begin{aligned} & \text{TASKTMファイルに出力する情報の合計 (T)} \\ & = (512 \times x) + (\uparrow ((512 \times x) \div b) \uparrow \times 96) + (128 + 34 \times s + 256) \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

TASKTM ファイルに出力する情報の合計 (T) から、TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数を見積もってください。6 時間 (21600 秒) で指定したファイル数を使い切り、ラウンドロビン方式で最初に作成したファイルの上書きが開始されるように、TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数を指定することをお勧めします。

(b) 見積もり例

TASKTM ファイルの見積もり例を次に示します。

前提条件

- ・ 1 サービス内で実行するコミットまたはロールバックの数は 1 回
UAP で発行する数は 0 回で、TP1/EE で発行する数が 1 回です。
- ・ 1 秒間あたりに稼働するサービス数は 100
トランザクション数 = 100×1 となります。
- ・ サービス数は 5000
- ・ trb_tasktm_buffer_size オペランドの指定値は 200 キロバイト (204800 バイト)

trb_tasktm_type=1 の場合

$$\begin{aligned} T &= 400 \times 100 \times 21600 \\ &+ (\uparrow ((400 \times 100 \times 21600) \div 204800) \uparrow \times 96) \\ &+ 128 + 34 \times 5000 + 256 \\ &= 864575408 \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

TASKTM ファイルに出力する情報の合計は、864575408 バイト (約 0.8 ギガバイト) になります。ファイル数を 3 にすると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

$$1 \text{ ファイルに格納する情報} = 864575408 \div 3 = 288191803$$

1 ファイルに格納する情報は、288191803 バイト (約 0.27 ギガバイト) です。したがって、ファイルサイズは 0.3 ギガバイトとします。

trb_tasktm_type=2 の場合

$$\begin{aligned} T &= 512 \times 100 \times 21600 \\ &+ (\uparrow ((512 \times 100 \times 21600) \div 204800) \uparrow \times 96) \\ &+ 128 + 34 \times 5000 + 256 \\ &= 1106608784 \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

TASKTM ファイルに出力する情報の合計は、1106608784 バイト（約 1.0 ギガバイト）になります。ファイル数を 3 にすると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

1 ファイルに格納する情報 = $1106608784 \div 3 = 368869595$

1 ファイルに格納する情報は、368869595 バイト（約 0.34 ギガバイト）です。したがって、ファイルサイズは 0.4 ギガバイトとします。

(2) TASKTM ファイルの作成

TASKTM ファイルは TP1/EE の起動時、\$DCDIR/spool/dceeinf/tasktm ディレクトリ下に TP1/EE が作成します。したがって、OpenTP1 管理者は TASKTM ファイルを作成する必要はありません。TP1/EE が作成するファイル名は、次に示す規則で付けられます。

サービスグループ名 tasktmXXX (XXXは、3けたのファイル通番)

(3) TASKTM ファイルの削除

TP1/EE の起動時に、前回の TP1/EE 稼働時の TASKTM ファイルが存在する場合は、最も古い TASKTM ファイルに TASKTM 情報を上書きします。したがって、OpenTP1 管理者は TASKTM ファイルを削除する必要はありません。

(4) TASKTM ファイルの保存

出力中の TASKTM ファイルのサイズが、トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_file_size オペランドの指定値を超えた場合、出力先が新しい TASKTM ファイルに切り替わります。この場合、出力先が新しい TASKTM ファイルに切り替わることを通知する KFSB85400-I メッセージが出力されます。このメッセージが出力されるタイミングで、TASKTM ファイルのバックアップを取得して、同一論理ボリューム上でファイル移動 (mv コマンド) することをお勧めします。

TASKTM ファイル数が、トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_file_no オペランドの指定値を超えた場合、最も古い TASKTM ファイルに TASKTM 情報を上書きします。古い TASKTM ファイルの TASKTM 情報を保存したい場合は、TP1/EE が上書きする前に、OpenTP1 管理者がバックアップしてください。

使用中の TASKTM ファイルをバックアップした場合、編集結果が正しく表示できないことがあります。そのため、TASKTM ファイルを切り替えることを通知するメッセージが出力されてから、バックアップを取得してください。また、使用中の TASKTM ファイルは、移動または削除しないでください。

(5) TASKTM ファイルに関するシステム定義の関連

TASKTM ファイルに関するシステム定義には、ファイルサイズの指定 (trb_tasktm_file_size オペランド) とバッファサイズの指定 (trb_tasktm_buffer_size オペランド) があります。

それぞれのオペランドについて、次に示す式を満たすように指定してください。

$a > b$

(凡例)

a : trb_tasktm_file_size オペランドの指定値

b : ファイル単位に付加する情報のバイト数 + trb_tasktm_buffer_size オペランドの指定値

6.3.2 回線トレースファイルの運用

回線トレースファイルは、送受信メッセージや、リソースマネージャ使用時の XA インタフェースなどのデータおよび状態などに関する情報を、回線トレース情報として取得します。通常はイベント発生時の要求ごとに回線トレース情報を取得します。ただし、トランザクション実行中に要求された取得項目は、トランザクション終了時に一括して取得します。

回線トレースファイルに取得した回線トレース情報は、eetrblined コマンドを実行して編集し、標準出力、または CSV 形式のファイルとして出力します。また、eetrblinedump コマンドを実行すると、コアファイルまたはメモリダンプファイルを入力情報として、回線トレースファイルの編集結果を標準出力、または CSV 形式のファイルとして出力することもできます。

TASKTM スレッドの異常や I/O が間延びしてバッファが不足した場合、eetrblined コマンドでは回線トレース情報を出力できません。ただし、eetrbrceput コマンドを実行すると強制出力できます。

(1) 回線トレースファイルの容量設定

回線トレースファイルは、トラブルシュート関連定義の trb_trace_file_size オペランドに指定したサイズで、TP1/EE のプロセスごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、トラブルシュート関連定義の trb_trace_file_no オペランドで指定した数の回線トレースファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。回線トレースファイルのサイズおよびファイル数は、ノードで稼働する TP1/EE のプロセス数やノードのリソース容量などを考慮して、指定してください。

(a) 見積もりに必要な情報

トラブルシュート関連定義の trb_trace_type オペランドに 1 を指定した場合に、回線トレースファイルのサイズおよびファイル数を見積もるために必要な情報を次に示します。

- トランザクション単位のバイト数：480
- SDB ハンドラ機能の個別開始 API の実行回数単位のバイト数：100

- SDB ハンドラ機能の DB アクセス API の実行回数単位のバイト数：108
- SDB ハンドラ機能の個別終了 API の実行回数単位のバイト数：52
- SDB ハンドラ機能の一括削除 API の実行回数単位のバイト数：52
- SDB ハンドラ機能のシステム構成表示のバイト数：52
- メッセージ受信単位のバイト数：380
- メッセージ送信単位のバイト数：380
- 1 ブロック単位に付加する情報のバイト数：96
- 1 ファイル単位に付加する情報のバイト数：128 + 34 × (サービス数 + DB キュー機能で使用する DB キュー数 + オンラインバッチ機能で使用する DB キュー数 + オンラインバッチ機能で使用するロット数) + 256

SDB ハンドラ機能については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

回線トレースファイルに出力する情報の合計は次に示す式で求める値になります。

$$\begin{aligned}
 &\text{回線トレースファイルに出力する情報の合計 (T)} \\
 &= (480 \times x) + (380 \times y) + (380 \times z) + h + u \\
 &\quad + (\uparrow ((480 \times x) + (380 \times y) + (380 \times z) + h + u) \div b) \uparrow \times 96 \\
 &\quad + (128 + 34 \times (s + d1 + d2 + l) + 256)
 \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

x：トランザクション数

y：受信メッセージ数

z：送信メッセージ数

h：SDB ハンドラ機能を使用する場合に加算する値 (TP1/FSP の SDB ハンドラ機能の各種 API 実行回数 × x × 該当する API の実行回数単位のバイト数)。使用しない場合は 0 を指定する。

u：ee_trb_utrace_put 関数 × (ee_trb_utrace_put 関数で取得するトレースデータのデータ長 + 28) バイト

b：バッファサイズ。trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定した場合、trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値と trb_line_cmtrace_buffer_size オペランドの指定値の小さい方を指定する。trb_extend_function オペランドを省略または 00000000 を論理和で指定した場合は、trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値を指定する。

s：サービス数

d1：DB キュー機能で使用する DB キュー数

d2：オンラインバッチ機能で使用する DB キュー数

l：オンラインバッチ機能で使用するロット数

回線トレースファイルに出力する情報の合計 (T) から、回線トレースファイルのサイズおよびファイル数を見積もってください。6 時間 (21600 秒) で指定したファイル数を使い切り、ラウンドロビン方式で

最初に作成したファイルの上書きが開始されるように、回線トレースファイルのサイズおよびファイル数を指定することをお勧めします。

(b) 見積もり例

回線トレースファイルの見積もり例を次に示します。

前提条件

- 1 サービス内で実行するコミットまたはロールバックの数は 1 回
UAP で発行する数は 0 回で、TP1/EE で発行する数が 1 回です。
- 1 メッセージの受信で起動されるトランザクションは 1
- 1 トランザクションのメッセージ送信回数は 1
- 1 秒間あたりに稼働するサービス数は 100
トランザクション数 = 100×1 となります。
- サービス数は 5000
- trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値は 200 キロバイト (204800 バイト)
- 1 トランザクションで 21 回の個別開始 API と 33 回の DB アクセス API を発行 (SDB ハンドラ機能を使用する場合)

SDB ハンドラ機能を使用しない場合

$$\begin{aligned} T = & ((480 \times 100 \times 21600) + (380 \times 100 \times 21600) \\ & + (380 \times 100 \times 21600)) \\ & + (\uparrow ((480 \times 100 \times 21600) \\ & + (380 \times 100 \times 21600) \\ & + (380 \times 100 \times 21600)) \div 204800) \uparrow \times 96) \\ & + (128 + 34 \times 5000 + 256) \\ = & 2679825968 \end{aligned}$$

(凡例)

$\uparrow \uparrow$: 小数点以下を切り上げます。

回線トレースファイルに出力する情報の合計は、2679825968 バイト (約 2.5 ギガバイト) になります。
ファイル数を 3 ファイルに固定すると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

$$1 \text{ ファイルに格納する情報} = 2679825968 \div 3 = 893275323$$

1 ファイルに格納する情報は、893275323 バイト (約 0.8 ギガバイト) です。したがって、ファイルサイズを 1 ギガバイトとします。

SDB ハンドラ機能を使用する場合

$$\begin{aligned} T = & ((480 \times 100 \times 21600) + (380 \times 100 \times 21600) \\ & + (380 \times 100 \times 21600)) + 12234240000^{\ast} \\ & + (\uparrow ((480 \times 100 \times 21600) \\ & + (380 \times 100 \times 21600) + (380 \times 100 \times 21600) \\ & + 12234240000^{\ast}) \div 204800) \uparrow \times 96) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &+ (128 + 34 \times 5000 + 256) \\ &= 14919800720 \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

注※

SDB ハンドラ機能を使用する場合の「h」の値は、次の計算式で求められます。

$$(21 \times 100 \times 100 \times 21600) + (33 \times 108 \times 100 \times 21600) = 12234240000$$

回線トレースファイルに出力する情報の合計は、14919800720 バイト（約 13.9 ギガバイト）になります。

ファイル数を 3 ファイルに固定すると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

$$1 \text{ ファイルに格納する情報} = 14919800720 \div 3 = 4973266907$$

1 ファイルに格納する情報は、4973266907 バイト（約 4.64 ギガバイト）になりますが、回線トレースファイルの最大サイズは 4000000 キロバイト（約 3.8 ギガバイト）のため、ファイルサイズを固定して計算し直します。

ファイルサイズを 2 ギガバイトに固定すると、ファイル数は次のようになります。

$$\text{ファイル数} = 14919800720 \div (2 \times 1024 \times 1024 \times 1024) \div 7$$

したがって、ファイル数を 7 ファイルとします。

(2) 回線トレースファイルの作成

回線トレースファイルは TP1/EE の起動時、\$DCDIR/spool/dceeinf/trc ディレクトリ下に TP1/EE が作成します。したがって、OpenTP1 管理者は回線トレースファイルを作成する必要はありません。TP1/EE が作成するファイル名は、次に示す規則で付けられます。

サービスグループ名trcXXX（XXXは、3けたのファイル通番）

(3) 回線トレースファイルの削除

TP1/EE の起動時に、前回の TP1/EE 稼働時の回線トレースファイルが存在する場合は、最も古い回線トレースファイルに回線トレース情報を上書きします。したがって、OpenTP1 管理者は回線トレースファイルを削除する必要はありません。

(4) 回線トレースファイルの保存

出力中の回線トレースファイルのサイズが、トラブルシュート関連定義の trb_trace_file_size オペランドの指定値を超えた場合、出力先が新しい回線トレースファイルに切り替わります。この場合、出力先が新しい回線トレースファイルに切り替わることを通知する KFSB85400-I メッセージが出力されます。このメッセージが出力されるタイミングで、回線トレースファイルのバックアップを取得して、同一論理ボリューム上でファイル移動（mv コマンド）することをお勧めします。

回線トレースファイル数が、トラブルシュート関連定義の `trb_trace_file_no` オペランドの指定値を超えた場合、最も古い回線トレースファイルに回線トレース情報を上書きします。古い回線トレースファイルの回線トレース情報を保存したい場合は TP1/EE が上書きする前に、OpenTP1 管理者がバックアップしてください。

使用中の回線トレースファイルをバックアップした場合、編集結果が正しく表示できないことがあります。そのため、回線トレースファイルを切り替えることを通知するメッセージが出力されてから、バックアップを取得してください。また、使用中の回線トレースファイルは、移動または削除しないでください。

(5) 回線トレース情報の取得量の変更

送受信データごとに回線トレース情報を取得する場合、I/O 処理の増加によって性能が低下したり、重要な回線トレース情報が欠落したりすることがあります。これを防止するために、RPC 関連定義の `rpc_tcp_linetrace` オペランドまたは `rpc_rap_linetrace` オペランドを指定することで、送受信時の回線トレース情報の取得内容を変更できます。

それぞれのオペランドの指定値別に、取得内容および取得サイズの差異について説明します。

(a) 取得内容

メッセージ送受信が正常終了した場合の取得内容を、オペランドの指定値によって変更できます。オペランドの指定値別に、回線トレース情報の取得内容について説明します。

00000000 (デフォルト)

すべての回線トレース情報を、送信側と受信側で取得します。

送受信処理が正常に完了した場合は、最大で 376 バイト取得します。

00000020

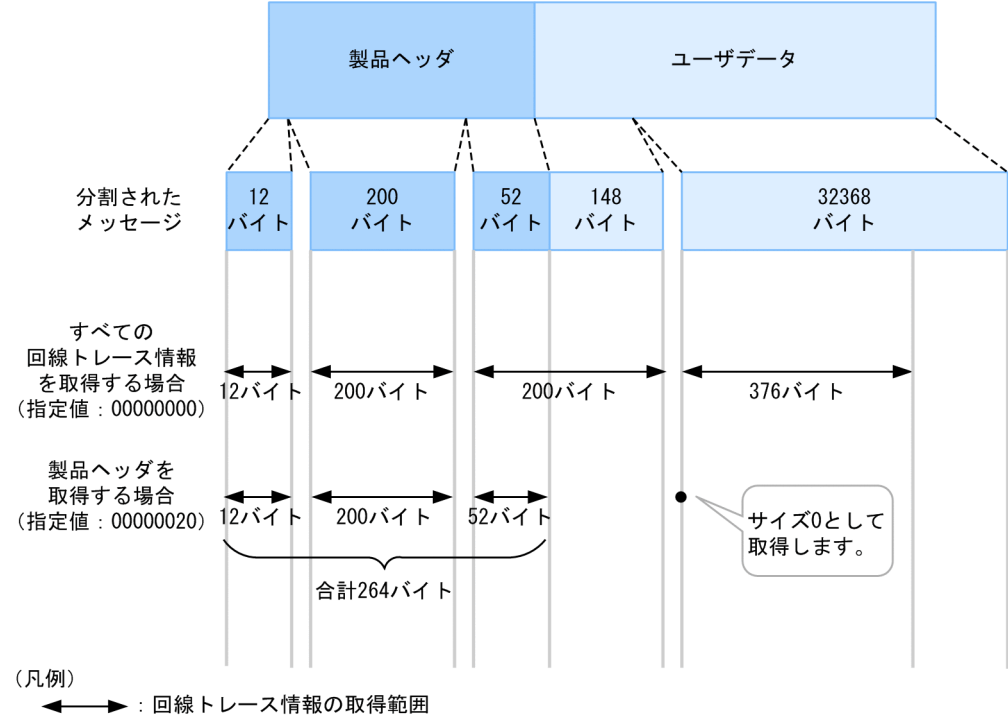
送受信データの先頭にある製品ヘッダ（RPC の場合は 264 バイト、リモート API 機能の場合は 376 バイト）を回線トレース情報として取得します。RPC のフラグメントメッセージの場合は、フラグメントごとに製品ヘッダ分だけ取得します。該当するフラグメントで、製品ヘッダ分の回線トレースを取得済みの場合、送受信データの内容は取得しません。

また、送受信データに製品ヘッダがない場合は、送受信データ長を 0 として回線トレースを取得します。

(b) 取得サイズの差異

回線トレース情報の取得サイズの差異について、次の図に示します。この例では、RPC のメッセージを 4 回に分けて受信したため、メッセージが四つに分割されています。

図 6-6 回線トレース情報の取得サイズの差異（オペランドの指定値別）



(6) 回線トレースファイルに関するシステム定義の関連

ここでは、回線トレースファイルに関するシステム定義のうち、指定値同士に関連があるものについて説明します。

回線トレースファイルのサイズに関するシステム定義には、次のものがあります。

- ファイルサイズの指定 (trb_trace_file_size オペランド)
- バッファサイズの指定 (trb_line_trace_buffer_size オペランド、および trb_line_cmtrace_buffer_size オペランド)
- 一時バッファ領域サイズの指定 (trb_line_cmtrace_buf_entry_size オペランド)

それぞれのオペランドについて、次に示す式を満たすように指定してください。

a>b>c

(凡例)

- a : trb_trace_file_size オペランドの指定値
- b : ファイル単位に付加する情報のバイト数+バッファサイズ※
- c : trb_line_cmtrace_buf_entry_size オペランドの指定値

注※
バッファサイズは、trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定した場合、trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値と trb_line_cmtrace_buffer_size オペランドの指

定値の大きい方を加算してください。trb_extend_function オペランドを省略するか、または 00000000 を指定した場合は、trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値を加算してください。

6.3.3 UAP トレースファイルの運用

UAP トレースファイルは、UAP の障害に備えて、UAP で使用した TP1/EE のライブラリ関数の発行履歴を UAP トレース情報として取得します。UAP トレース情報では、エラーとなったライブラリ関数や取得日時などの、トラブルシュートに関する情報を取得します。UAP トレース情報は、プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドを指定した場合に、TP1/EE のライブラリ関数を呼び出す前後で取得されます。

UAP トレースファイルに取得した UAP トレース情報は、eetrbuated コマンドを実行して編集し、出力します。また、eetrbuapdump コマンドを実行すると、コアファイルまたはメモリダンプファイルを入力情報として、UAP トレースファイルの編集結果を出力できます。

TASKTM スレッドの異常や I/O が間延びしてバッファが不足した場合、eetrbuated コマンドでは UAP トレース情報を出力できません。ただし、eetrbuatfput コマンドを実行すると強制出力できます。

(1) UAP トレースファイルの容量設定

UAP トレースファイルは、トラブルシュート関連定義の trb_uap_trace_file_size オペランドに指定したサイズで、TP1/EE のプロセスごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、トラブルシュート関連定義の trb_uap_trace_file_no オペランドで指定した数の UAP トレースファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。UAP トレースファイルのサイズおよびファイル数は、ノードで稼働する TP1/EE のプロセス数やノードのリソース容量などを考慮して、指定してください。

(a) 見積もりに必要な情報

UAP トレースファイルのサイズの見積もり方法を次に示します。

- 1 関数単位のバイト数：280
- 1 ブロック単位に付加する情報のバイト数：96
- 1 ファイル単位に付加する情報のバイト数：128

1 サービス内で呼び出す関数の数（サービス関数自身も含む）を x 、1 秒間当たりのサービス数を v 、システム稼働時間（秒）を t とすると UAP トレースファイルに出力する情報の合計は次に示す式で求める値になります。

$$\text{UAP トレースファイルに出力する情報の合計 (T) = } (280 \times x \times v \times t) + (\uparrow ((280 \times x \times v \times t) \div 200000^{\ast}) \uparrow \times 96) + 128$$

(凡例)

$\uparrow \uparrow$: 小数点以下を切り上げます。

注※

ブロックサイズ（単位：バイト）です。

UAP トレースファイルに出力する情報の合計（T）から、UAP トレースファイルのサイズおよびファイル数を見積もってください。6 時間（21600 秒）で指定したファイル数を使い切り、ラウンドロビン方式で最初に作成したファイルの上書きが開始されるように、UAP トレースファイルのサイズおよびファイル数を指定することをお勧めします。

(b) 見積もり例

UAP トレースファイルの見積もり例を次に示します。

前提条件

- 1 関数発行単位のバイト数：280
- 1 サービス内で呼び出す関数の数：5 回
- 1 秒間当たりのサービス数：100
- システム稼働時間：6 時間（21,600 秒）

$$\begin{aligned} T &= 280 \times 5 \times 100 \times 21600 \\ &\quad + (\uparrow ((280 \times 5 \times 100 \times 21600) \div 200 \times 1024) \uparrow \times 96) + 128 + 256 \\ &= 3025417920 \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

UAP トレースファイルに出力する情報の合計は、3025417920 バイト（約 2.8 ギガバイト）になります。

ファイル数を 3 ファイルにすると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

$$1 \text{ ファイルに格納する情報} = 3025417920 \div 3 = 1008472640$$

1 ファイルに格納する情報は、1008472640（約 1.0 ギガバイト）です。したがって、ファイルサイズを 1 ギガバイトとします。

(2) UAP トレースファイルの作成

UAP トレースファイルは TP1/EE の起動時、\$DCDIR/spool/dceeinf/uat ディレクトリ下に TP1/EE が作成します。したがって、OpenTP1 管理者が UAP トレースファイルを作成する必要はありません。TP1/EE が作成するファイル名は、次に示す規則で付けられます。

サービスグループ名uatXXX（XXXは、3けたのファイル通番）

(3) UAP トレースファイルの削除

TP1/EE の起動時に、前回の TP1/EE 稼働時の UAP トレースファイルが存在する場合は、最も古い UAP トレースファイルに UAP トレース情報を上書きします。したがって、OpenTP1 管理者は UAP トレースファイルを削除する必要はありません。

(4) UAP トレースファイルの保存

出力中の UAP トレースファイルのサイズが、トラブルシュート関連定義の `trb_uap_trace_file_size` オペランドの指定値を超えた場合、出力先が新しい UAP トレースファイルに切り替わることを通知する KFSB85400-I メッセージが出力されます。このメッセージが出力されるタイミングで、UAP トレースファイルのバックアップを取得して、同一論理ボリューム上でファイル移動 (`mv` コマンド) することをお勧めします。

UAP トレースファイル数が、トラブルシュート関連定義の `trb_uap_trace_file_no` オペランドの指定値を超えた場合、最も古い UAP トレースファイルに UAP トレース情報を上書きします。古い UAP トレースファイルの UAP トレース情報を保存したい場合は、TP1/EE が上書きする前に、OpenTP1 管理者がバックアップしてください。

使用中の UAP トレースファイルをバックアップした場合、編集結果が正しく表示できないことがあります。そのため、UAP トレースファイルを切り替えることを通知するメッセージが出力されてから、バックアップを取得してください。また、使用中の UAP トレースファイルは、移動または削除しないでください。

(5) UAP トレースファイルに関するシステム定義の関連

UAP トレースファイルに関するシステム定義には、ファイルサイズの指定 (`trb_uap_trace_file_size` オペランド) とバッファサイズの指定 (`trb_uap_trace_buffer_size` オペランド) があります。

それぞれのオペランドについて、次に示す式を満たすように指定してください。

$a > b$

(凡例)

a : `trb_uap_trace_file_size` オペランドの指定値

b : ファイル単位に付加する情報のバイト数 + `trb_uap_trace_buffer_size` オペランドの指定値

6.3.4 統計情報ファイルの運用

統計情報ファイルは、TP1/EE システムの稼働中に発生する事象の発生状況や頻度を、統計情報として取得します。統計情報ファイルでは、処理キューの滞留数や通信遅延時間などを確認できるため、システムの処理遅延や内部の動作を解析できます。また、統計情報ファイルを編集、出力すると、システム稼働状況の把握や、システム構築時の指針の作成に役立ちます。

統計情報ファイルが取得する情報について説明します。

基本統計情報

TP1/EE システムの起動時または `eetrbstcse` コマンドの実行時から、トラブルシュート関連定義の `trb_stc_interval_time` オペランドまたは `eetrbstcse` コマンドで指定した時間間隔で取得される統計情報です。基本統計情報の種類を次に示します。

- システム統計情報 (sys)
TP1/EE システム全体の稼働状況を数値化した情報
- 処理キュー統計情報 (pci)
処理キューに関する統計情報を処理キュー単位にまとめた情報

拡張統計情報

TP1/EE システムの起動時または `eetrbstcese` コマンドの実行時から、イベントが発生したときに取得される統計情報です。拡張統計情報の種類を次に示します。

- レスpons統計情報 (ersp)
RPC を実行したときの実行時間に関する情報
- 通信遅延時間統計情報 (edly)
RPC を実行したときの通信遅延時間に関する情報
- DB キュー統計情報 (edbq)
DB キュー機能に関する統計情報を DB キュー単位にまとめた情報
- オンラインバッチ統計情報 (eobs)
オンラインバッチ機能に関する統計情報を DB キュー単位およびロット単位にまとめた情報

統計情報を取得する場合は、プロセス関連定義の `trb_stc_use` オペランドに Y を指定してください。また、統計情報ファイルの最大容量をトラブルシュート関連定義の `trb_stc_file_size` オペランドで、統計情報ファイルの最大ファイル数をトラブルシュート関連定義の `trb_stc_file_no` オペランドで指定してください。

統計情報の取得を開始、終了するタイミングを次に示します。

- 統計情報の取得の開始
TP1/EE システムの起動時に開始します。TP1/EE システムの再開時に統計情報を取得したい場合は、トラブルシュート関連定義の `trb_stc_basic_kind` オペランド（基本統計情報）または `trb_stc_ext_kind` オペランド（拡張統計情報）を指定するか、`eetrbstcse` コマンド（基本統計情報）または `eetrbstcese` コマンド（拡張統計情報）を実行してください。
- 統計情報の取得の終了
TP1/EE システムの終了時、または `eetrbstcse` コマンド（基本統計情報）または `eetrbstcese` コマンド（拡張統計情報）で `-r` オプションを指定して実行したときに終了します。

統計情報ファイルを利用して稼働状況を調査する場合は、出力対象になっている統計情報ファイルを、`eetrbstcput` コマンドを実行してスワップしたあと、`eetrbstced` コマンドを実行して編集し、標準出力、または CSV 形式のファイルとして出力します。

統計情報ファイルの作成には、未使用のファイルがある場合はファイル通番の昇順に、未使用のファイルがない場合は更新日時の最も古いファイルから順にラウンドロビン方式でファイルを使用します。

TP1/EE システムの稼働状況をリアルタイムに標準出力に出力したい場合は、eetrbreport コマンドを実行してください。

(1) 統計情報ファイルの容量設定

統計情報ファイルは、トラブルシュート関連定義の trb_stc_file_size オペランドに指定したサイズで、TP1/EE のプロセスごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、トラブルシュート関連定義の trb_stc_file_no オペランドで指定した数の統計情報ファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。統計情報ファイルのサイズおよびファイル数は、ノードで稼働する TP1/EE のプロセス数やノードのリソース容量などを考慮して、指定してください。

(a) 見積もりに必要な情報

統計情報ファイルのサイズおよびファイル数を見積もるために必要になる情報を次に示します。

- ・ インタバル取得当たりのシステム統計情報のバイト数：4096
- ・ インタバル取得当たりの処理キュー統計情報のバイト数：20×（サービス数）
- ・ RPC 実行 1 回当たりのレスポンス統計情報のバイト数：128
- ・ DB キューの I/O 1 回当たりの DB キュー統計情報のバイト数：64
- ・ 1 ブロック単位に付加する情報のバイト数：96
- ・ 1 ファイル単位に付加する情報のバイト数：128 + 34×（サービス数 + DB キュー機能で使用する DB キュー数 + オンラインバッチ機能で使用する DB キュー数 + オンラインバッチ機能で使用するロット数）

システム統計情報のインタバル取得回数を x、RPC 実行回数を y、DB キューの I/O 回数を z、サービス数を s、DB キュー機能で使用する DB キュー数を d1、オンラインバッチ機能で使用する DB キュー数を d2、オンラインバッチ機能で使用するロット数を l、trb_stc_buffer_size 定義で指定する値を b、TP1/FSP で OBM 統計情報を取得する場合に加算する値を h（使用しない場合は 0）、同時に実行する OBM 数を o1、最下位ロットの最大数を o2、OBM 統計情報のインタバル取得回数を o3 とすると全体の統計情報サイズは次の式となります。

$$\begin{aligned} \text{全体の統計情報サイズ (T)} &= (4096 \times x) + (s \times 20 \times x) + (128 \times y) + (64 \times z) + h \\ &\quad + (\uparrow ((4096 \times x) + (s \times 20 \times x) + (128 \times y) + (64 \times z) + h) \\ &\quad \div b) \uparrow \times 96) + (128 + 34 \times (s + d1 + d2 + 1) + 256) \\ h &= ((36 + (96 \times o2)) \times o1 \times o3) \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

全体の統計情報サイズ（T）から、統計情報ファイルのサイズおよびファイル数を見積もってください。6 時間（21600 秒）で指定したファイル数を使い切り、ラウンドロビン方式で最初に作成したファイルの上書きが開始されるように、統計情報ファイルのサイズおよびファイル数を指定することをお勧めします。

(b) 見積もり例

統計情報ファイルの見積もり例を次に示します。

前提条件

- ・ システム統計情報を取得するインタバルを 10 分として、6 時間で 36 回取得
- ・ トランザクションの頻度を基に、RPC を実行する回数は 1 秒に 50 回と仮定して、6 時間で 1080000 回
- ・ トランザクションの頻度を基に、DB キューの I/O 回数は 1 秒に 50 回と仮定して、6 時間で 1080000 回
- ・ サービス数は 5000
- ・ DB キュー機能で使用する DB キューの数は 50
- ・ オンラインバッチ機能で使用する DB キューの数は 0
- ・ オンラインバッチ機能で使用するロットの数は 0
- ・ trb_stc_buffer_size 定義で指定する値は 200

$$\begin{aligned} T &= (4096 \times 36) + (5000 \times 20 \times 36) + (128 \times 1080000) + (64 \times 1080000) \\ &\quad + 0 \\ &\quad + (\uparrow ((4096 \times 36) + (5000 \times 20 \times 36) \\ &\quad \quad + (128 \times 1080000) + (64 \times 1080000) + 0) \\ &\quad \quad \div 200000) \uparrow \times 96) \\ &\quad + (128 + 34 \times (5000 + 50 + 0 + 0) + 256) \\ &= 211378516 \text{ (約202MB)} \end{aligned}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

ファイル数を 3 ファイルに固定すると、1 ファイルに格納する情報は、次のようになります。

$$\text{ファイルサイズ} = 1 \text{ ファイルに格納する情報} = 211378516 \div 3 = 70459506 \text{ (約68MB)}$$

したがって、ファイルサイズを 100 メガバイトとします。

TP1/FSP で OBM 統計情報を取得する場合、上記の計算式に h を加味してファイルサイズを見積もる必要があります。

TP1/FSP で OBM 統計情報を取得する場合に追加する前提条件を次に示します。

前提条件

- ・ インタバル時間を 1 分として、6 時間で 360 回取得

- 同時に実行する OBM 数は 100
- 最下位ロットの最大数は 100
- OBM 統計情報のインタバル取得回数は 360 回

$$h = (40 + 112 \times 100) \times 100 \times 360 = 404640000$$

$$T = 211291060 \text{ (約220MB)}$$

$$\text{ファイルサイズ} = 615931060 \div 3 = 205310354 \text{ (約196MB)}$$

したがって、ファイルサイズを 200 メガバイトとします。

(2) 統計情報ファイルの作成

統計情報ファイルは、TP1/EE の起動時、\$DCDIR/spool/dceeinf/stc ディレクトリ下にトラブルシューティング関連定義の trb_stc_file_no オペランドで指定したファイル数分、TP1/EE が作成します。したがって、OpenTP1 管理者は統計情報ファイルを作成する必要はありません。TP1/EE が作成するファイル名は、次に示す規則で付けられます。

サービスグループ名 stcXXX (XXXは、3けたのファイル通番)

(3) 統計情報ファイルの削除

TP1/EE の起動時に、前回の TP1/EE 稼働時の統計情報ファイルが存在する場合、最も古い統計情報ファイルに統計情報を上書きします。したがって、OpenTP1 管理者は統計情報ファイルを削除する必要はありません。

(4) 統計情報ファイルの保存

出力中の統計情報ファイルのサイズが、トラブルシューティング関連定義の trb_stc_file_size オペランドの指定値を超えた場合、出力先が新しい統計情報ファイルに切り替わります。この場合、出力先が新しい統計情報ファイルに切り替わることを通知する KFSB85400-I メッセージが出力されます。このメッセージが出力されるタイミングで、統計情報ファイルのバックアップを取得 (cp コマンド) することをお勧めします。

統計情報ファイル数が、トラブルシューティング関連定義の trb_stc_file_no オペランドの指定値を超えた場合、最も古い統計情報ファイルに統計情報を上書きします。古い統計情報ファイルの統計情報を保存したい場合は TP1/EE が上書きする前に、OpenTP1 管理者がバックアップしてください。

使用中の統計情報ファイルをバックアップした場合、編集結果が正しく表示できないことがあります。そのため、統計情報ファイルを切り替えることを通知するメッセージが出力されてから、バックアップを取得してください。また、使用中の統計情報ファイルは、移動または削除しないでください。

(5) 統計情報ファイルに関するシステム定義の関連

統計情報ファイルに関するシステム定義には、ファイルサイズの指定 (trb_stc_file_size オペランド) とバッファサイズの指定 (trb_stc_buffer_size オペランド) があります。

それぞれのオペランドについて、次に示す式を満たすように指定してください。

a>b

(凡例)

a : trb_stc_file_size オペランドの指定値

b : ファイル単位に付加する情報のバイト数 + trb_stc_buffer_size オペランドの指定値

6.3.5 メモリダンプファイルの運用

メモリダンプファイルは、TP1/EE が出力したメモリの内容を取得します。

(1) メモリダンプファイルの容量設定

メモリダンプファイルは、トラブルシュート関連定義の trb_dump_area_kind オペランドの指定値によって決定されたサイズで、TP1/EE のプロセスごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、トラブルシュート関連定義の trb_dump_file_no オペランドで指定した数のメモリダンプファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。trb_dump_file_no オペランドは、メモリダンプファイルのファイル数がスレッドダウンの回数および頻度に依存することを考慮して、必要に応じて指定してください。

トラブルシュート関連定義の trb_dump_area_kind オペランドの指定値が 9 および 13 の場合の、メモリダンプファイルのサイズを説明します。

9 の場合

eememls コマンドで表示される次の項目を合計したサイズ

- システム領域
- ユーザテーブル領域

13 の場合

- システム領域
- ユーザテーブル領域
- COBOL ワーク領域
- XDB ワーク領域
- XTC ワーク領域
- 大量処理用システム領域

(2) メモリダンプファイルの作成

メモリダンプファイルは、UAP の異常終了によってスレッドダウンが発生したときに、\$DCDIR/spool/dceeinf/dump ディレクトリ下に TP1/EE が作成します。したがって、OpenTP1 管理者はメモリダンプファイルを作成する必要はありません。

(3) メモリダンプファイルの削除

UAP の異常終了によってスレッドダウンが発生した場合にメモリダンプファイルが存在するときは、最も古いメモリダンプファイルにメモリダンプ情報を上書きします。したがって、OpenTP1 管理者はメモリダンプファイルを削除する必要はありません。

(4) メモリダンプファイルの保存

メモリダンプファイル数が、トラブルシュート関連定義の `trb_dump_file_no` オペランドの指定値を超えた場合、最も古いメモリダンプファイルにメモリダンプ情報を上書きします。古いメモリダンプファイルのメモリダンプ情報を保存したい場合は TP1/EE が上書きする前に、OpenTP1 管理者がバックアップしてください。

6.3.6 メッセージログファイルの運用

メッセージログファイルは、稼働状況管理、障害発生時の切り分けなどをするために、システムの稼働状況を示すメッセージを付加情報付きで取得します。

メッセージログファイルは、メッセージログ関連定義の `log_file_size` オペランドに指定したサイズで、TP1/EE のプロセス（サービスグループ）ごとに UNIX ファイルとして作成されます。プロセスごとに、メッセージログ関連定義の `log_file_max` オペランドで指定した数のメッセージログファイルが作成され、ラウンドロビン方式で使用されます。

メッセージログファイルのサイズおよびファイル数は、ハードディスク容量などのシステム構成を考慮して指定してください。

メッセージログファイルは、テキストファイルです。メッセージログファイル内のメッセージは、テキストエディタなどで参照できます。メッセージログファイルは、先頭の 1 行がファイルヘッダ情報、2 行目以降がメッセージです。ファイルヘッダ情報は、製品形名、TP1/EE のバージョン、ファイル出力日時、サービスグループ名、および定義ファイルパスです。

(1) メッセージの出力先

メッセージの出力タイミングは、稼働状況の変化、障害発生、コマンド実行、UAP からの出力要求などです。メッセージログは、その種別や出力タイミングによって、メッセージログファイル以外の場所にも出力します。メッセージの出力先を次の表に示します。

表 6-6 メッセージの出力先

出力先	出力するメッセージログ
メッセージログファイル※1	メッセージログファイル出力設定がある TP1/EE のメッセージ、および UAP のメッセージを出力します。すべてのメッセージを付加情報付きで出力します。
syslog※1	syslog 出力設定がある TP1/EE のメッセージ、および UAP のメッセージを出力します。メッセージログ関連定義の log_syslog_out オペランドで、出力するメッセージのレベルを指定できます。また、付加情報付きで出力することもできます。
標準出力※2	標準出力の出力設定がある TP1/EE のメッセージを出力します。
標準エラー出力※2	標準エラー出力の出力設定がある TP1/EE のエラーメッセージおよび警告メッセージを出力します。また、障害などが原因で、メッセージログファイルにメッセージを出力できない場合は、該当するメッセージを出力します。

注※1

標準出力、および標準エラー出力に複数行で出力するメッセージ、または UAP から出力するメッセージテキスト内に改行「`¥n`」を含んだメッセージは、1 行で出力します。

注※2

コマンドが出力するメッセージおよびエラーメッセージを除いて、デフォルト（TP1/Server Base の設定）では、製品ログファイルとは別の UNIX ファイルに出力します。標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッセージは、標準出力および標準エラー出力に出力するかどうかをメッセージログ関連定義の log_msg_console オペランドで指定できます。標準出力および標準エラー出力に出力する場合は、log_msg_console オペランドに Y を指定します。log_msg_console オペランドに Y を指定した場合、プロセス ID、プロセス内メッセージ通番、出力要求時の日時などの付加情報を出力するかどうかをメッセージログ関連定義で指定できます。

標準出力および標準エラー出力の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option メッセージ」、およびマニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。

作成した UAP から、メッセージを出力できます。UAP からメッセージの出力要求を受け付けると、TP1/EE のメッセージとして、メッセージログファイルと syslog に出力します。

ただし、メッセージの出力量が多い場合は、メッセージの出力処理に大量の CPU を消費したり、運用監視をするためにメッセージを収集しているプログラムの処理が遅延したりするおそれがあります。UAP からメッセージを出力する場合は、メッセージを多量に出力しないように設計してください。

(a) syslog 遅延出力

syslog でメモリ不足またはバッファ不足が発生すると、syslog にメッセージを出力できません。TP1/EE では、syslog に出力できないメッセージを syslog 失敗リストに保管できます（syslog 遅延出力）。syslog へのメッセージの出力タイミングとは別のタイミングで、syslog 失敗リストから syslog にメッセージを出力できます。syslog 失敗リストを使用して、syslog 遅延出力するには、次の条件を満たす必要があります。

- OS が AIX 5L V5.2 の場合、APAR 番号 IY54076 を適用している。OS が AIX 5L V5.3 の場合、APAR 番号 IY86571 を適用している。
- OS が Linux の場合、拡張 SYSLOG 機能がインストールされている。

- メッセージログ関連定義の log_syslog_out オペランドに 1 以上、およびメッセージログ関連定義の log_syslog_elist オペランドに 1 以上を指定している。

メッセージを syslog 失敗リストに保管するのは、次のどちらかの場合です。

- syslog 失敗リスト内のメッセージ数が 0 で、メッセージの syslog への出力が、メモリ不足またはバッファ不足で失敗した場合。
- syslog 失敗リスト内のメッセージ数が 1 以上で、メッセージログ関連定義の log_syslog_elist オペランドの指定値未満の場合。

メッセージが、syslog 失敗リストの要素のメッセージ格納領域長より長い場合は、(超過文字列 + 4 バイト) の文字列をメッセージ終端から切り捨てます。文字列を切り捨てたメッセージは、文字列の最後に、「(EL)」(4 バイトの半角英字記号) を付加します。

syslog 失敗リストが取得したメッセージ数がメッセージログ関連定義の log_syslog_elist オペランドの指定値を超えた場合、標準エラー出力に syslog 出力失敗のメッセージを出力します。

(b) 文字コード変換機能

文字コード変換機能は、拡張 SYSLOG 機能を利用して、UAP および TP1/EE が syslog に出力するメッセージの文字コードを UTF-8 に変換する機能です。次の条件を満たす場合に使用できます。

- OS が Linux である。
- 拡張 SYSLOG 機能 (02-00 以降) をインストールしている。
- 日立コード変換をインストールしている。

文字コード変換機能の使用は、メッセージログ関連定義の log_hsyslog_cmode オペランドで指定します。log_hsyslog_cmode オペランドに SJIS を指定すると、文字コードをシフト JIS から UTF-8 に変換します。

TP1/EE が出力するシステムメッセージは、環境変数 LANG で指定した言語種別が log_hsyslog_cmode オペランドに指定した文字コードと一致する場合にだけ、文字コード変換したメッセージを syslog に出力します。

また、ee_logprint 関数 (COBOL 言語の場合、CBLEELLOG('PRINT ')) によって UAP がメッセージを出力する場合、変換前の文字コードに関係なく、出力要求されたすべてのメッセージを log_hsyslog_cmode オペランドで指定した文字コードと仮定して、文字コードを変換したメッセージを syslog へ出力します。そのため、log_hsyslog_cmode オペランドに指定した文字コードと異なる文字コードを出力要求すると、syslog への出力で文字化けが発生するおそれがあります。

文字コード変換機能を使用するときの注意事項を次に示します。

- 変換前の文字コードが定義されていない文字コードの場合、該当する文字を「??」(0x3f3f) で出力します。

- 拡張 SYSLOG 機能で出力できるメッセージの最大長は、syslog のヘッダ文字列を含めて 1018 バイトです。シフト JIS から UTF-8 に変換すると、文字列長は最大で 3 倍に増加するため、変換前の文字列長が 340 バイト以上のメッセージは、変換後に切り捨てられることがあります。
- UAP を COBOL 言語で作成し、COBOL 言語の SYSLOG 出力機能を使用（環境変数 CBLSYSLOG に YES を指定）する場合は、メッセージログ関連定義の log_syslog_elist オペランドに 1 以上を指定する必要があります。環境変数 CBLSYSLOG に YES を指定していて、かつ log_syslog_elist オペランドに 0 を指定しているときは、KFSB61902-E メッセージを出力してプロセス起動を終了します。
- インストールしている拡張 SYSLOG 機能が 01-02 以前の場合、KFSB61901-E メッセージを出力してプロセス起動を終了します。
- 日立コード変換がインストールされていない場合や、日立コード変換の初期化に失敗した場合は、文字コード変換機能は無効となります。該当するメッセージは、変換前の文字コードで syslog に出力します。
- 文字コード変換の対象となるのは、syslog に出力するメッセージだけです。メッセージログファイル、標準出力、および標準エラー出力には、文字コード変換をしないでメッセージを出力します。

(2) メッセージログファイルの作成

メッセージログファイルは、TP1/EE の起動時に TP1/EE が作成します。TP1/EE の起動時に、すでにメッセージログファイルが存在する場合は、最も古いファイルから、ファイルの内容を初期化したあとに上書きして再利用します。

メッセージログファイルが取得するメッセージの付加情報は、TASKTM 情報と対応させるために取得します。メッセージログファイルが取得する付加情報の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option メッセージ」のメッセージログファイルの付加情報の説明を参照してください。

メッセージログファイルを格納するディレクトリ、およびメッセージログファイルのファイル名を次に示します。

格納ディレクトリ

\$DCDIR/spool/dceefinf/log/*

メッセージログファイル名

xx....xxlognnn

- xx....xx：サービスグループ名 ～〈最大 31 バイトの半角英数字〉
- log：メッセージログファイルを示す固定文字列
- nnn：メッセージログファイルの ID ～((001～010))

(3) メッセージログファイルの保存

出力中のメッセージログファイルのサイズが、メッセージログ関連定義の log_file_size オペランドに指定した値を超える場合、出力先が新しいメッセージログファイルに切り替わります。この場合、出力先が新しいメッセージログファイルに切り替わったことを通知する KFSB81901-I メッセージが出力されます。

KFSB81901-I メッセージが出力されるタイミングで、メッセージログのバックアップを取得して、同一論理ボリューム上でファイル移動（mv コマンド）することをお勧めします。

JP1/Base を使用して TP1/EE のメッセージログファイルを監視する場合は、メッセージログのバックアップを取得するときに、ファイル移動（mv コマンド）ではなく、ファイル複写（cp コマンド）をしてください。ファイル移動をすると、メッセージログファイルがいったん削除されるため、ファイル移動をしたメッセージログファイルは JP1/Base の監視対象外となります。

(4) 出力するメッセージログの言語種別の設定

メッセージログを英語で出力するか日本語で出力するかを選択できます。出力するメッセージログの言語種別は、TP1/Server Base のシステム共通定義の putenv 形式で LANG 変数に設定します。次に示す表に従って、環境変数 LANG を設定してください。

表 6-7 メッセージログの言語種別に対する環境変数 LANG の設定値

言語種別	AIX の場合	Linux の場合
英語	C	C
シフト JIS コード	Ja_JP	—
日本語 EUC コード	ja_JP	—
日本語 UTF-8 コード	—	ja_JP.UTF-8

環境変数 LANG を設定していない場合、またはサポートしていない文字列を環境変数 LANG に設定した場合は、メッセージログは英語で出力されます。

6.4 トランザクションに関する運用

トランザクションの運用方法について説明します。

6.4.1 トランザクションの状態表示

トランザクションマネージャが管理するトランザクション、およびリソースマネージャの情報を、`eetrnlstr` コマンドで表示できます。

表示内容はプロセス ID、トランザクション識別子、リソースマネージャ名などです。

また、TP1/EE の `eetrnlstr` コマンドおよび TP1/Server Base の `trnls` コマンドを使用してトランザクションの状態を表示すると、TP1/EE と TP1/Server Base との間でトランザクション連携しているかどうかを確認できます。

`eetrnlstr` コマンドおよび `trnls` コマンドを実行して出力される 16 文字の TRNGID（トランザクショングローバル識別子）が同じ場合、TP1/EE と TP1/Server Base との間でトランザクション連携していることを確認できます。

`trnls` コマンドの詳細については、マニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。

6.4.2 トランザクションの強制決着

`eetrnlstr` コマンドで表示したトランザクションの第 1 状態および第 2 状態が READY (p), READY (d) または READY (i) となり、その状態が長く続く場合は、グローバルトランザクションを構成している各トランザクションブランチが、何らかの要因（通信障害など）でトランザクションを決着できない状態になったと考えられます。この場合、TP1/EE がリトライしてトランザクションを決着させます。TP1/EE のリトライを待てない場合は、ユーザが運用コマンドを入力して、該当するトランザクションブランチを強制決着（ヒューリスティック決着）できます。ルートトランザクションブランチがコミットしている場合は、`eetrncmt` コマンドを実行してトランザクションブランチをコミットします。ルートトランザクションブランチがロールバックしている場合は、`eetrnrbk` コマンドを実行してトランザクションブランチをロールバックします。ルートトランザクションブランチがコミットしているか、ロールバックしているかは、`eetrnlstr` コマンドでトランザクションの状態を表示して確認してください。

同一グローバルトランザクション内でトランザクションブランチが別計算機上に分散している場合でも、運用コマンドは計算機ごとに入力する必要があります。その場合は、すべてのトランザクションブランチを同一の方法（コミットするか、ロールバックするか）で決着させてください。

`eetrncmt` コマンドを実行すると、`eetrnlstr` コマンドで表示したトランザクション第 1 状態は HEURISTIC_COMMIT 状態になります。`eetrnrbk` コマンドを実行すると、HEURISTIC_ROLLBACK 状態になります。その後、`eetrncmt` コマンド、または `eetrnrbk` コマンドによる処理が終了するまでの一時的な経過状態として、HEURISTIC_FORGETTING 状態になります。

6.4.3 トランザクションの強制終了

通信障害が発生してトランザクションを強制決着すると、トランザクションブランチ間の連絡が完了するまでトランザクションを終了できません。通信障害が長時間回復する見込みのない場合には、トランザクションを強制終了できます。この場合、`-f` オプション指定の `eetrncmt` もしくは `eetnrbk` コマンド、または `eetrnfgt` コマンドを使用します。

`-f` オプションを指定した `eetrncmt`、または `eetnrbk` コマンドを実行すると、`eetrnlstr` コマンドで表示したトランザクションの状態が `READY (p)`、`READY (d)` または `READY (i)` のトランザクションを、強制的にコミット、またはロールバックします。この場合、該当するトランザクションブランチの決着結果を、同一グローバルトランザクション内のほかのトランザクションブランチに通知できないことがあります。そのため、同一グローバルトランザクション内のすべてのトランザクションブランチを、同一の方法で決着できなくなることがあります。

`-f` オプションを指定しない `eetrncmt`、または `eetnrbk` コマンドを実行したあと、トランザクションを強制終了したい場合は、`eetrnfgt` コマンドを使用します。`eetrnfgt` コマンドを実行すると、`eetrnlstr` コマンドで表示したトランザクションの第 1 状態および第 2 状態が `HEURISTIC_FORGETTING (p)`、`HEURISTIC_FORGETTING (d)` または `HEURISTIC_FORGETTING (i)` のトランザクションを、強制的に終了します。この場合も、該当するトランザクションブランチの決着結果を、同一グローバルトランザクション内のほかのトランザクションブランチに通知できないことがあります。そのため、同一グローバルトランザクション内のすべてのトランザクションブランチを、同一の方法で決着できなくなることがあります。

トランザクションを強制終了すると、リソースマネージャが使用していた資源が解放されるので、ほかの UAP から使用できるようになります。

6.5 コネクションに関する運用

TP1/EE のコネクションには、RPC メッセージ送受信信用コネクション、リモート API 機能で使用する常設コネクション、DB キューイベント通知メッセージ送受信信用コネクション、および TCP/IP 共有送受信信用コネクションがあります。これらの運用方法について説明します。

6.5.1 RPC 要求メッセージ送受信信用コネクション

RPC メッセージ送受信信用コネクションには、RPC 要求用と RPC 応答用があります。ここでは、RPC 要求メッセージ送受信信用コネクションについて説明します。

RPC 要求メッセージ送受信信用コネクションの確立方法には、TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受け付ける場合と、TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求をする場合があります。

ネームサービスを使用する場合は、サービス要求送信時に RPC 要求メッセージ送受信信用コネクションを使用しないで、RPC 応答メッセージ送受信信用コネクションを使用します。

(1) TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受信する場合

クライアントは、サービスグループ情報関連定義の `mysvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションで指定した TP1/EE の受信スレッドポートに対してコネクション確立要求をします。

確立したコネクションは、TP1/EE が RPC 要求メッセージを受信したあとも解放されないで保持されます。クライアントが CUP 以外の場合は、コネクション数が最大コネクション数（サービスグループ情報関連定義の `mysvgdef` 定義コマンドの `-s` オプションで指定）を超えた時点で、コネクションを解放します。クライアントが CUP の場合は、TP1/EE が RPC 要求メッセージを受信したあとに、即座にコネクションを切断します。

(2) TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求を送信する場合

TP1/EE は、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションで指定した TP1/Server Base のスケジューラポート、または TP1/EE の受信スレッドポートに対してコネクション確立要求をします。RPC 関連定義の `rpc_connect_errmsg` オペランドに Y を指定した場合は、コネクション確立失敗時に KFSB40322-E メッセージを出力します。

確立したコネクションは、TP1/EE が RPC 要求メッセージを送信したあとも解放されないで保持されます。一つのホスト下で利用できる最大コネクション数は、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-s` オプションで指定します。また、コネクションの確立は、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-a` オプションによって TP1/EE 起動時に行うこともできます。

6.5.2 RPC 応答メッセージ送受信信用コネクション

RPC メッセージ送受信信用コネクションには、RPC 要求用と RPC 応答用があります。ここでは、RPC 応答メッセージ送受信信用コネクションについて説明します。

RPC 応答メッセージ送受信信用コネクションの確立方法には、TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受け付ける場合と、TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求をする場合があります。

コネクションの接続先が CUP の場合、または、コネクションの上限値（RPC 関連定義の `rpc_reply_con_cnt` オペランド、`rpc_reply_con_max_cnt` オペランド、および `rpc_reply_proc_max_cnt` オペランドで指定）を超えた場合は、RPC 応答メッセージの送信後（TP1/EE がクライアント場合）または受信後（TP1/EE がサーバの場合）に、コネクションを切断します。

ネームサービスを使用する場合は、サービス要求送信時に RPC 応答メッセージ送受信信用コネクションを使用します。

(1) TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受信する場合

クライアントは、サービスグループ情報関連定義の `myreplydef` 定義コマンドの `-h` オプションで指定した TP1/EE の受信スレッドポートに対してコネクション確立要求をします。TP1/EE は、ポートをパッシブオープンしてコネクション確立を受け付けます。確立したコネクションは、TP1/EE が RPC 応答メッセージを受信したあとも解放されないで保持されます。

(2) TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求を送信する場合

TP1/EE は、RPC 応答メッセージの送信時に、送信先に対するコネクションが存在しない場合、または、他スレッドがコネクションを使用している場合、送信先に対してコネクション確立要求をします。RPC 関連定義の `rpc_connect_errmsg` オペランドに `Y` を指定した場合は、コネクション確立失敗時に `KFSB40322-E` メッセージを出力します。確立したコネクションは、TP1/EE が RPC 応答メッセージを送信したあとも解放されないで保持されます。

6.5.3 リモート API のメッセージ送受信信用コネクション

rap クライアントと rap サーバは、論理的な通信路である常設コネクションを使用して、リモート API のメッセージを送受信します。TP1/EE では、常設コネクションを `OpenTP1` が管理します（オートコネクトモード）。

リモート API のメッセージ送受信信用コネクションの確立方法について説明します。

(1) TP1/EE が rap クライアントとしてコネクションを確立する場合

リモート API を使用するサービスグループに対して `ee_rpc_call` 関数を呼び出した場合、該当するサービスグループの rap サーバに対して TP1/EE が TCP コネクション確立要求メッセージを送信して TCP コ

ネクションを確立します。確立した TCP コネクションは、TCP コネクション確立要求メッセージを送信したあとも解放されないで保持されます。

TP1/EE が rap サーバに常設コネクション確立要求メッセージを送信すると、常設コネクションが確立されます。確立した常設コネクションは、TP1/EE がリモート API 要求メッセージを送信したあとも解放されないで保持されます。確立した常設コネクションは、TP1/EE のオンライン終了時に切断されます。

常設コネクションの数が常設コネクション最大数（RPC 関連定義の `rpc_rap_connection_count` オペランドで指定）を超える場合は、最も古く、かつ使用されていない常設コネクションを解放したあとで、新しく常設コネクションを確立します。

(2) TP1/EE が rap サーバとしてコネクションを確立する場合

rap クライアントは、RPC 関連定義の `rap_listen_port` オペランドで指定した TP1/EE の受信スレッドポートに対して常設コネクション確立要求をします。TP1/EE (rap サーバ) は、ポートをパッシブオープンして常設コネクション確立を受け付けます。確立した常設コネクションは、TP1/EE がリモート API 要求メッセージを受信したあとも解放されないで保持されます。確立した常設コネクションは、常設コネクション解放応答メッセージ送信後、またはメッセージの送受信で障害が発生した場合に切断されます。

(3) rap クライアントマネージャ機能を使用してコネクションを確立する場合

TP1/EE (rap クライアント) は、rap の受信用ポート（RPC 関連定義の `rap_client_manager_port` オペランドで指定）をパッシブオープンして TCP コネクション確立要求を受け付けます。確立した TCP コネクションは、rap クライアントが rap サーバから起動通知を受信したあとに解放されます。

6.5.4 DB キューイベント通知メッセージ送受信用コネクション

DB キューイベント通知メッセージ送受信用コネクションの確立方法には、TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受け付ける場合と、TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求をする場合があります。

(1) TP1/EE がサーバとしてコネクション確立要求を受信する場合

クライアントは、サービスグループ情報関連定義の `mysvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションで指定した TP1/EE の受信スレッドポートに対してコネクション確立要求をします。確立したコネクションは、DB キューイベント通知メッセージを受信したあとも解放されないで保持されます。

受け付けたコネクション数が最大コネクション数（サービスグループ情報関連定義の `mysvgdef` 定義コマンドの `-s` オプションで指定）を超えた場合、TP1/EE は超過したコネクション確立要求を受け付けません。

(2) TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求を送信する場合

TP1/EE がクライアントとしてコネクション確立要求を送信する場合、TP1/EE サービス定義でイベント通知メッセージ送信先を指定しておくか、または DB キュー表でイベント通知メッセージ送信先を管理する必要があります。

(a) TP1/EE サービス定義でイベント通知メッセージ送信先を指定しておく方法

この方法には、サービスグループ情報関連定義または DB キュー機能関連定義を使用します。

■ サービスグループ情報関連定義を使用する場合

TP1/EE は、DB キューイベント通知メッセージの送信時に、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-h` オプションに指定しておいた次に示すどちらかのポートに対して、コネクション確立要求をします。

- TP1/EE の DB キュー受信スレッドポート
- Cosminexus Reliable Messaging の共用キューを使用して、複数システム間でのアプリケーション連携をする場合のイベント受信用ポート

RPC 関連定義の `rpc_connect_errmsg` オペランドに `Y` を指定した場合は、コネクション確立失敗時に `KFSB40322-E` メッセージを出力します。

確立したコネクションは、TP1/EE が DB キューイベント通知メッセージを送信したあとも解放されずに保持されます。一つのホスト下で利用できる最大コネクション数は、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-s` オプションで指定します。また、コネクションの確立は、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの `-a` オプションによって TP1/EE 起動時に行うこともできます。

■ DB キュー機能関連定義を使用する場合

TP1/EE は、DB キューイベント通知メッセージの送信時に、DB キュー機能関連定義の `dbqprcdef` 定義コマンドの `-h` オプションに指定しておいた次に示すどちらかのポートに対して、TCP/IP 共有送信用コネクションの確立要求をします。

- TP1/EE の DB キュー受信スレッドポート
- Cosminexus Reliable Messaging の共用キューを使用して、複数システム間でのアプリケーション連携をする場合のイベント受信用ポート

TCP/IP 共有送信用コネクションの詳細については、「[6.5.5 TCP/IP 共有送信用コネクション](#)」を参照してください。

(b) DB キュー表でイベント通知メッセージ送信先を管理する方法

TP1/EE は、DB キューイベント通知メッセージの送信時に、DB キュー表から取得しておいた次に示すどちらかのポートに対して、TCP/IP 共有送信用コネクションの確立要求をします。

- TP1/EE の DB キュー受信スレッドポート

- Cosminexus Reliable Messaging の共有キューを使用して、複数システム間でのアプリケーション連携をする場合のイベント受信用ポート

TCP/IP 共有送信用コネクションの詳細については、「[6.5.5 TCP/IP 共有送信用コネクション](#)」を参照してください。

DB キュー表でイベント通知メッセージ送信先を管理する方法の詳細については、「[6.6.6 DB キュー表によるイベント通知メッセージ送信先の管理](#)」を参照してください。

6.5.5 TCP/IP 共有送信用コネクション

TCP/IP 上で送信するメッセージが共有して使用するためのコネクションを、TCP/IP 共有送信用コネクションといいます。

RPC 関連定義の `rpc_tcpsend_con_max_cnt` オペランド、`rpc_tcpsend_con_cnt` オペランド、および `rpc_tcpsend_proc_max_cnt` オペランドを指定することによって、TCP/IP 共有送信用コネクション全体のテーブル領域をあらかじめ確保しておきます。確保しておいたテーブル領域のコネクションを、DB キューイベント通知メッセージなどの TCP/IP 上で送信するメッセージが共有して使用できます。

TP1/EE は、TCP/IP 上でのメッセージの送信時、送信先に対するコネクションが存在しない場合、または、他スレッドがコネクションを使用している場合、送信先に対してコネクション確立要求をします。確立したコネクションは、TP1/EE がメッセージを送信したあとも解放されないで保持されます。保持したコネクションは、TP1/EE の終了時、または、相手システムからのコネクション解放要求の受け付け時に、解放されます。RPC 関連定義の `rpc_connect_errmsg` オペランドに Y を指定した場合は、コネクション確立失敗時に KFSB40322-E メッセージを出力します。

6.5.6 コネクション確立後の時間監視

コネクションの確立後、最初の RPC 要求メッセージ、リモート API 要求メッセージ、または DB キューイベント通知メッセージを受信するまでの時間を監視します。TP1/EE 側で、一定時間を過ぎても RPC 要求メッセージ、リモート API 要求メッセージ、または DB キューイベント通知メッセージを受信できなかった場合は、コネクションを切断します。

監視時間内に RPC 要求メッセージまたはリモート API 要求メッセージを受信しなかった場合で、RPC 関連定義の `rpc_first_connect_errmsg` オペランドに Y を指定したときは、コネクション切断時に KFSB50310-E メッセージまたは KFSB50380-E メッセージを出力します。

監視時間内に DB キューイベント通知メッセージを受信しなかった場合で、RPC 関連定義の `rpc_first_connect_errmsg_dbq` オペランドに Y を指定したときは、コネクション切断時に KFSB50312-E メッセージを出力します。

RPC 関連定義の `rpc_firstmsg_rcv_timer` オペランドに 1 以上が指定されている場合は、コネクションを確立したあと、RPC 要求メッセージの時間監視をします。監視時間内にメッセージを受信しなかった場合

は、該当するコネクションは切断されます。監視時間内にメッセージを受信しなかった場合で、RPC 関連定義の `rpc_first_connect_errmsg` オペランドに Y を指定したときは、該当するコネクション切断時に KFSB50310-E メッセージを出力します。`rpc_firstmsg_rcv_timer` オペランドに 0 が指定されている場合は、時間監視をしません。

6.5.7 RPC メッセージ用コネクションのチェック機能

コネクションを確立した状態で相手先のマシンがダウンした場合、RST パケットが送信されないため、自 TP1/EE ではコネクションの切断を検知できません。このとき、切断されたコネクションを使用してメッセージを送信すると、メッセージの吸い込み（送信元ではメッセージの送信に成功したように見えるものの、実際には送信に失敗している事象）が発生します。

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能を使用すると、TP1/Server Base のネームサーバと連携し、コネクションの確立先のマシンが再起動していないかを確認して、TP1/EE が保持する TCP/IP のコネクションの中から相手マシンのダウンなどで切断されたコネクションを無効にできます。

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能は、TP1/Server Base の起動通知機能（システム共通定義の `name_notify` オペランドに Y を指定）を使用し、コネクションの確立先プロセスの起動時刻とコネクション確立時刻を比較することで、コネクションが確立されているかどうかを判断します。必要に応じて、TP1/Server Base のノード監視機能（ネームサービス定義の `name_audit_conf` オペランドに 1 または 2 を指定）、起動通知機能（システム共通定義の `name_notify` オペランドに Y を指定）、`namunavl` コマンド、および `namalivechk` コマンドを使用することもできます。

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能は、次の条件を満たす場合に使用できます。

- RPC 関連定義の `name_use` オペランドに Y を指定している。
- RPC 関連定義の `rpc_nam_conn_check` オペランドに Y を指定している。
- TP1/Server Base のユーザサービス定義の `service_expiration_time` オペランドに 0 を指定している。
- TP/EE がオンライン中である。

(1) 確立コネクションのチェック方法

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能を使用すると、TP1/EE は RPC 関連定義の `rpc_nam_check_time` オペランドの指定値ごとに起動時刻をチェックします。このときチェックされるのは、RPC 関連定義の `rpc_nam_check_num` オペランドで指定したあて先分の起動時刻です。

取得したコネクションの確立先の起動時刻と、コネクションの確立時刻を比較し、コネクションの確立時刻が起動時刻よりも古い場合は、無効なコネクションと判断してコネクションを切断します。

ただし、最大で次の計算式の時間分、チェックが遅れることがあります。

$$((\lceil (\text{コネクション確立先} \div \text{rpc_nam_check_num オペランドの指定値}) \rceil) - 1) \times \text{rpc_nam_check_time オペランドの指定値}$$

(凡例)

↑↑：小数点以下を切り上げます。

(2) 注意事項

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能でコネクションのチェックができるのは、TP1/Server Base のシステム共通定義の all_node オペランド、または all_node_ex オペランドで指定した範囲内との間のコネクションだけです。

6.5.8 通信障害によるメッセージ消失

サーバとのコネクション確立後にサーバを再起動した場合や、通信障害が発生した場合、RPC 要求メッセージが通信回線上で消失することがあります。非応答型 RPC の場合、メッセージの消失を検知できないため、ユーザによる送達確認の実施が必要になります。

また、TP1/EE を再起動したあとに、再起動前と同じポート番号を使用すると、通信障害が発生してメッセージが通信回線上で消失することがあります。この場合、RPC 応答待ちタイムアウトが発生するか、RPC 要求先でサービスが実行されない現象が発生します。この現象が発生する頻度を軽減する機能を、ポート番号自動割り当て機能といいます。ポート番号自動割り当て機能を使用すると、TP1/EE を起動するたびに、異なるポート番号を使用します。

ポート番号自動割り当て機能を使用することで回避できる通信障害を次に示します。

- TP1/EE とキュー受信型サーバとで RPC 通信をする場合

次に示す流れで通信した場合に、3.のキュー受信型サーバのメッセージ送信で発生するおそれのある通信障害です。

1. TP1/EE とキュー受信型サーバとで RPC 通信をします。
2. TP1/EE を終了して再起動します。
3. 再起動後の TP1/EE とキュー受信型サーバとで再度 RPC 通信をします。

なお、この通信障害は、TP1/EE 同士、または TP1/EE とソケット受信型との RPC 通信では発生しません。

- TP1/EE 同士または TP1/EE と TP1/Server Base とで RPC 通信をする場合

次に示す流れで通信した場合に、3.の TP1/EE または TP1/Server Base のメッセージ送信で発生するおそれのある通信障害です。

1. TP1/EE 同士または TP1/EE と TP1/Server Base とで RPC 通信をします。
2. ノードに障害が発生し、ダウンしたノードを TP1/EE を含めて再起動します。
3. 障害が発生していないノードの TP1/EE または TP1/Server Base で、再度 RPC 通信をします。

ポート番号自動割り当て機能を使用するかどうかは、サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンド、および RPC 関連定義の rpc_reply_port_auto オペランドで指定します。次の表に従って定義を指定してください。

表 6-8 ポート番号自動割り当て機能の指定方法

ポートの種類別	定義の指定方法	ポート番号の割り当て方法
RPC 要求メッセージ受信用のポート	mysvgdef 定義コマンドの-h オプションのポート番号に 0 以外を指定	mysvgdef 定義コマンドの指定値
	mysvgdef 定義コマンドの-h オプションのポート番号に 0 を指定	OS 自動割り当て
RPC 応答メッセージ受信用のポート	rpc_reply_port_auto オペランドの指定を省略するか、N を指定	サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドの指定値
	rpc_reply_port_auto オペランドに Y を指定	OS 自動割り当て

定義の指定方法の詳細については、「[8. TP1/EE サービス定義の詳細](#)」を参照してください。

6.5.9 エラー発生時のメッセージの出力抑止

コネクション確立失敗を検知したとき、コネクション切断を検知したとき、未サポートメッセージを受信したときなどにメッセージが出力されます。RPC 関連定義を指定することによって、メッセージの出力を抑止できます。

出力を抑止できるメッセージと、抑止するための RPC 関連定義の指定値を次の表に示します。

表 6-9 出力抑止対象メッセージ一覧

メッセージ出力タイミング	出力メッセージ	メッセージの出力を抑止できる RPC 関連定義の指定値
コネクション確立失敗	KFSB40322-E	rpc_connect_errmsg オペランドに N を指定
コネクション切断	KFSB40310-W	rpc_connect_stopmsg オペランドに N を指定
未サポートメッセージ受信	KFSB40313-W	rpc_support_errmsg オペランドに N を指定
RPC サービス受信失敗	KFSB50310-E	rpc_first_connect_errmsg オペランドに N を指定

6.6 DB キュー機能の運用

DB キュー機能の運用方法について説明します。

6.6.1 DB キュー機能オプション

DB キュー機能を使用するためには、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドで DB キューグループ名を定義する際に、それぞれの DB キューグループに対して DB キュー機能オプションを指定する必要があります。DB キュー機能オプションは、dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションで指定します。-k オプションに 0 を指定すると TYPE0 が、1 を指定すると TYPE1 が設定されます。

TYPE0 を指定するか TYPE1 を指定するかによって、使用できる DB キュー機能の種類が異なります。次に示す表に従って指定する DB キュー機能オプションを決定してください。

表 6-10 DB キュー機能使用時に指定する DB キュー機能オプション

DB キュー機能の種類	DB キュー機能オプション	
	TYPE0	TYPE1
ユーザキューアクセス	×	○
DB キュー読み出しサーバ変更機能	×	○
DB キュー書き込み抑止機能	×	○
DB キューの上書き抑止	×	○
DB キューの通番の初期化	×	○
DB キュー自動読み出し停止機能	○	○
DB キューメッセージスキップ機能	○	○
DB キュースケジュール状態一括変更機能	×	○
DB キュー書き込み禁止機能	×	○
DB キュー表によるイベント通知メッセージ送信先の管理	×	○
TP1/EE サービス定義によるイベント通知メッセージ送信先の指定	○	×
交替用メッセージ表書き込み機能	×	○

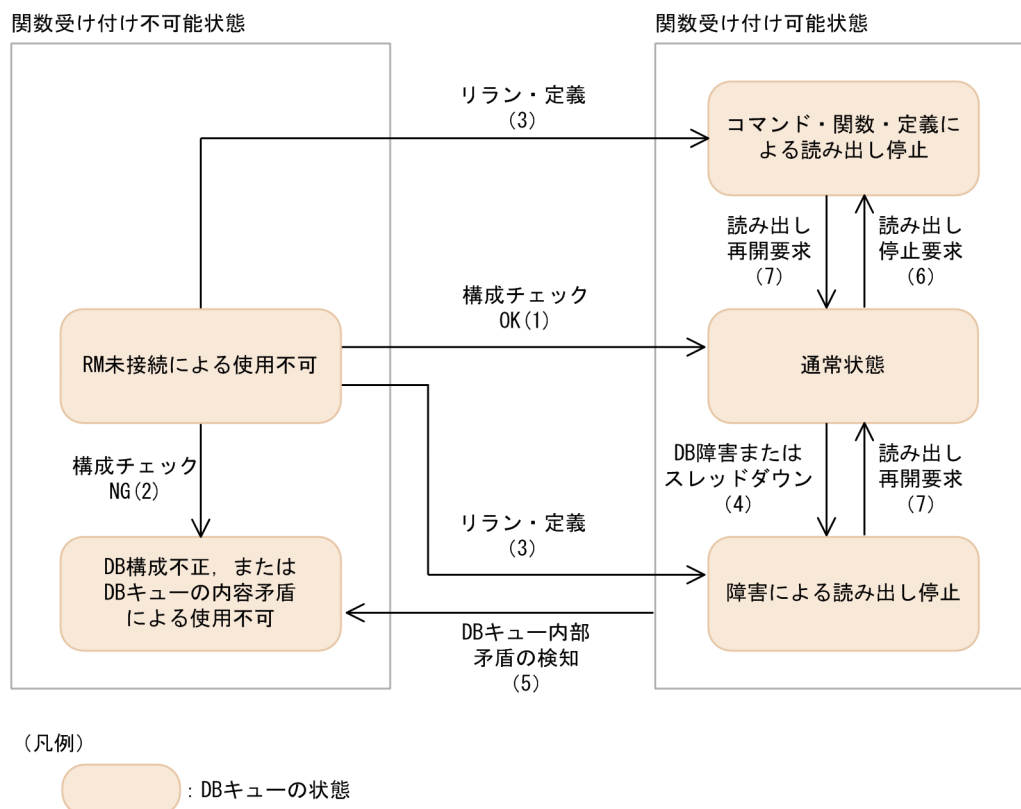
(凡例)

- ：使用できます。
- ×

6.6.2 DB キューの状態遷移 (AP 間通信)

DB キュー機能を使用して AP 間通信する場合の DB キューの状態遷移の流れを次の図に示します。

図 6-7 DB キューの状態遷移 (AP 間通信)



図の説明を次に示します。説明文中の番号は図中の番号と対応します。

DB キューは、TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェックが正常に完了することで通常状態となります (1)。DB キュー表の構成チェックの結果、DB キュー表の構成に問題がある場合 (2) は、DB 構成不正による使用不可とし、該当する DB キューに対する状態参照だけです。状態参照以外の要求は受け付けません。

DB キュー表の構成チェックが完了していない場合、RM 未接続による使用不可のままになります。TP1/EE 開始時に、リラン時の情報や定義によって、障害による読み出し停止、またはコマンド・関数・定義による読み出し停止になります (3)。

通常状態や障害による読み出し停止、またはコマンド・関数・定義による読み出し停止状態になると、関数受け付け可能状態になり、DB キューに対する要求を受け付け、トランザクションが動作します。DB キューのトランザクション処理で DB 障害が発生した場合は、該当する DB キューからのメッセージ読み出しを停止させるため、障害による読み出し停止状態となります (4)。DB キューの内部矛盾を検知した場合は、DB キューの内部矛盾による使用不可とします (5)。また、ユーザが関数によってメッセージの読み出しを停止させることもできます (6)。

障害による読み出し停止、またはコマンド・関数・定義による読み出し停止状態は、コマンド・関数によって読み出し再開要求 (7) をすることで解除され、通常状態となります。

なお、DB キューが関数受け付け可能状態になると、DB キューに対する処理要求を受け付けます。処理要求の受け付け後は、DB キューの起動中のトランザクションを管理することで、DB キューのトランザクションが同時に動作しないようにします。管理するトランザクションを次に示します。

- メッセージを読み出すトランザクション
- メッセージをスキップするトランザクション
- 通番を初期化するトランザクション

(1) DB キューと DB キューサービスとの接続

DB キュー機能を使用して AP 間通信する場合、DB キューから読み出したメッセージを送信するため、DB キューと DB キューサービスとを、DB キュー機能関連定義の `dbqsrdef` 定義コマンドによって接続します。TP1/EE 起動後に、`dbqsrdef` 定義コマンドで指定した接続を変更したい場合は、`eedbqcnct` コマンド、`eedbqrels` コマンド、または `ee_dbq_conctl` 関数によって、DB キューと DB キューサービスとを接続したり、接続を解除したりできます。

(2) TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェック

DB キュー機能を使用して AP 間通信する場合、TP1/EE 起動時およびリソースマネージャ接続時に DB キュー表の構成をチェックします。DB キュー表の構成に誤りがあった場合、DB キューから読み出しを停止できますが、コマンドまたは関数で DB キューの読み出しの停止解除はできません。

(3) DB キューの読み出し停止および停止解除

DB キュー機能を使用して AP 間通信する場合、`eedbqstop` コマンドまたは `ee_dbq_acsctl` 関数によって、DB キューの読み出しを停止できます。また、DB キュー機能関連定義の `dbqdef` 定義コマンドの `-t` オプションによって、TP1/EE 起動時から DB キューの読み出しを停止できます。DB キューの読み出しを再開したい場合は、`eedbqrst` コマンドまたは `ee_dbq_acsctl` 関数によって DB キューの読み出しの停止を解除します。

(4) TP1/EE 終了時の未読み出しメッセージのチェック

DB キュー機能を使用して AP 間通信する場合、TP1/EE 正常終了時に未読み出しメッセージがある場合、未読み出しメッセージがなくなるまで TP1/EE を終了しません。未読み出しメッセージのチェック対象となるのは、DB キューサービスと接続している場合の、起動中状態または運用スケジュール停止中状態の DB キューです。

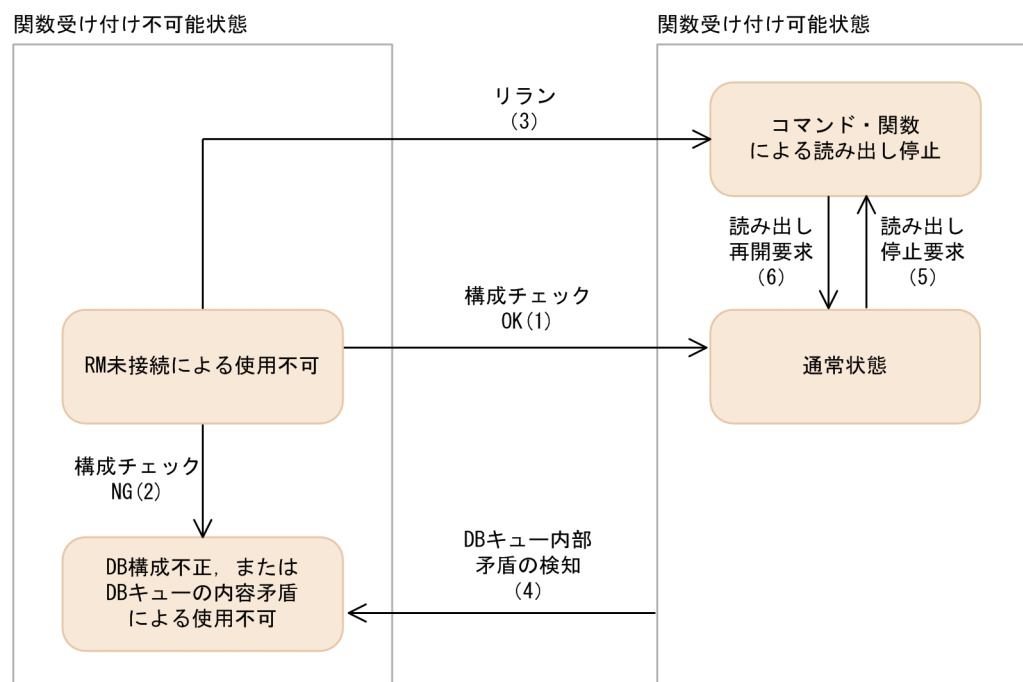
DB キューが読み出しを停止している場合、`eedbqrst` コマンドによってメッセージの読み出しを再開できます。また、`eedbqskip` コマンドによって未読み出しメッセージを読み出し済みにできます。全メッセージの読み出しが完了すると、TP1/EE を終了します。

なお、TP1/EE の計画停止時（計画停止 A および計画停止 B）は、未読み出しメッセージをチェックしません。

6.6.3 DB キューの状態遷移（ユーザキューアクセス）

DB キュー機能を使用してユーザキューアクセスする場合の DB キューの状態遷移の流れを次の図に示します。

図 6-8 DB キューの状態遷移（ユーザキューアクセス）



（凡例）

 : DBキューの状態

図の説明を次に示します。説明文中の番号は図中の番号と対応します。

DB キューは、TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェックが正常に完了することで通常状態となります (1)。DB キュー表の構成チェックの結果、DB キュー表の構成に問題がある場合 (2) は、DB 構成不正による使用不可とし、該当する DB キューに対する状態参照だけです。状態参照以外の要求は受け付けません。

DB キュー表の構成チェックが完了していない場合、RM 未接続による使用不可のままになります。TP1/EE 開始時に、リラン時の情報によって、コマンド・関数による読み出し停止になります (3)。

通常状態、またはコマンド・関数による読み出し停止状態になると、関数受け付け可能状態になり、DB キューに対する要求を受け付け、トランザクションが動作します。DB キューのトランザクション処理で DB キューの内部矛盾を検知した場合は、DB キューの内部矛盾による使用不可とします (4)。また、ユーザが関数によってメッセージの読み出しを停止させることもできます (5)。

コマンド・関数による読み出し停止状態は、コマンド・関数によって読み出し再開要求 (6) をすることで解除され、通常状態となります。

なお、DB キューが関数受け付け可能状態になると、DB キューに対する処理要求を受け付けます。処理要求の受け付け後は、DB キューの起動中のトランザクションを管理することで、DB キューのトランザクションが同時に動作しないようにします。管理するトランザクションを次に示します。

- メッセージを読み出すトランザクション
- メッセージをスキップするトランザクション
- 通番を初期化するトランザクション

(1) DB キューと DB キューサービスとの接続

DB キュー機能を使用してユーザキューアクセスする場合、DB キューから読み出したメッセージを送信するため、DB キューと DB キューサービスとを、DB キュー機能関連定義の dbqsrsvdef 定義コマンドによって接続します。TP1/EE 起動後に、dbqsrsvdef 定義コマンドで指定した接続を変更したい場合は、eedbqcnct コマンド、eedbqrels コマンド、または ee_dbq_conctl 関数によって、DB キューと DB キューサービスとを接続したり、接続を解除したりできます。

(2) TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェック

DB キュー機能を使用してユーザキューアクセスする場合、TP1/EE 起動時およびリソースマネージャ接続時に DB キュー表の構成をチェックします。DB キュー表の構成に誤りがあった場合、DB キューから読み出しを停止できますが、コマンドまたは関数で DB キューの読み出しの停止解除はできません。

(3) DB キューの読み出し停止および停止解除

DB キュー機能を使用してユーザキューアクセスする場合、eedbqstop コマンドまたは ee_dbq_acsctl 関数によって、DB キューの読み出しを停止できます。DB キューの読み出しを再開したい場合は、eedbqrst コマンドまたは ee_dbq_acsctl 関数によって DB キューの読み出しの停止を解除します。

(4) TP1/EE 終了時の未読み出しメッセージのチェック

DB キュー機能を使用してユーザキューアクセスする場合、TP1/EE 正常終了時に未読み出しメッセージがあるときも、TP1/EE を終了します。

6.6.4 DB キュー表の構成

DB キュー表には次の 5 種類があります。

- ライト管理表
メッセージを書き込んだ通番、通番のラップの有無、および最大書き込み通番を管理します。
- リード管理表
メッセージを読み込んだ通番および通番のラップの有無を管理します。

- メッセージ管理表
メッセージを管理します。
- データ連携支援引き継ぎ情報表
TP1/FSP データ連携支援の実行をするときに、DB キューに同じデータを書き込まないようにする制御で使用する情報を管理します。データ連携支援書き込み属性を付与した DB キューに作成されます。データ連携支援書き込み属性がない DB キューには作成されません。
- 交替用メッセージ表
メッセージ表の RD エリア容量不足、RD エリア閉塞などの障害が発生した場合に、業務を継続するためにメッセージを管理する交替用の表です。交替用メッセージ表書き込み機能を使用しない場合は作成されません。

交替用メッセージ表書き込み機能を使用する場合は、メッセージ表とメッセージ表の INDEX を、ほかの表とは別の RD エリアに作成してください。交替用メッセージ表書き込み機能は、メッセージ表の RD エリア容量不足、RD エリア閉塞などの障害時に別の RD エリアに作成した交替用メッセージ表に書き込む機能です。同じ RD エリアに作成すると、障害発生時に交替用メッセージ表の書き込みも失敗するため、交替用メッセージ表書き込み機能を使用する意义がありません。各表を作成する RD エリアは、eedbqtblh コマンドのオプションで指定できます。

DB キュー表の命名規則を次の表に示します。

表 6-11 DB キュー表の命名規則

表の種類	表の名称	例 (DB キュー名が"DB001"の場合)
ライト管理表	DB キュー名+ WT	DB001WT
リード管理表	DB キュー名+ RD	DB001RD
メッセージ管理表	DB キュー名+ MG	DB001MG
データ連携支援引き継ぎ情報表	DB キュー名+ KS	DB001KS
交替用メッセージ表	DB キュー名+ AM	DB001AM

(1) HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合

HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合の DB キュー表の作成方法、表の構成情報、必要となる権限、および注意事項について説明します。

(a) DB キュー表の作成

DB キュー表は、eedbqtblh コマンドを使用して作成します。

(b) DB キューが使用する表の構成情報

HiRDB 上の RD エリアサイズなどを見積もるための情報を次の表に示します。

表 6-12 DB キューが使用する表の構成情報 (HiRDB の場合)

表の種類	表の数	行数
ライト管理表	DB キュー数	1
リード管理表	DB キュー数	1
メッセージ管理表	DB キュー数	DB キューの最大メッセージ数※ ¹
データ連携支援引き継ぎ情報表	データ連携支援書き込み属性を付与した DB キュー数	データ連携支援数※ ²
交替用メッセージ表	交替用メッセージ表書き込み機能を使用する DB キュー数	DB キューの最大メッセージ数※ ¹

注※1

eedbqtblh コマンドの-c オプション指定値

注※2

データ連携支援 ID 一つにつき 1 行

DB キューが使用する表の列属性と列数を次の表に示します。

表 6-13 DB キューが使用する表の列属性と列数 (HiRDB の場合)

表の種類	列属性	列数
ライト管理表	INTEGER	2
	SMALLINT	1
	BINARY※ ¹	1
リード管理表	INTEGER	1
	SMALLINT	1
	BINARY※ ¹	2
メッセージ表	INTEGER	1
	BINARY※ ²	1
	BINARY※ ³	1
データ連携支援引き継ぎ情報表	CHARACTER(26)	1
	CHARACTER(32)	1
	INTEGER	2
	DECIMAL(19,0)	1
交替用メッセージ表	INTEGER	1
	BINARY※ ²	1
	BINARY※ ³	1

注※1

データの長さは、256 バイトです。

注※2

データの長さは、eedbqtblh コマンドの-z オプションの指定値+ 4 (単位: バイト) です。

注※3

データの長さは、512 バイトです。

メッセージ管理表および交替用メッセージ表には、インデクスを使用しています。メッセージ管理表および交替用メッセージ表のインデクスについて次の表に示します。

表 6-14 メッセージ管理表および交替用メッセージ表のインデクス (HiRDB の場合)

種別	DB 格納キー長 (バイト)
ユニーク	4

(c) ユーザに必要な権限

TP1/EE が DB キュー表にアクセスする場合は、HiRDB のクライアント環境定義ファイル (環境変数設定ファイル) に設定するユーザ名で DB キュー表にアクセスします。HiRDB のクライアント環境定義ファイルの設定の詳細については、「[6.8.2 HiRDB 連携時の運用](#)」を参照してください。また、eedbqtblh コマンドで DB キュー表にアクセスする場合は、環境変数 PDUSER に設定するユーザ名で DB キュー表にアクセスします。

これらのユーザ名に、次に示す権限を設定する必要があります。

- CONNECT
- RDAREA

RD エリア名 (eedbqtblh コマンドの-b オプションで指定) に対する利用権限、または eedbqtblh コマンドの-b オプションを省略したときに使用される RD エリア名に対する利用権限です。

権限の設定方法の詳細については、マニュアル「HiRDB システム運用ガイド」を参照してください。

(d) HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合の注意事項

- 一度作成した表は TP1/EE で管理するため、変更や更新などをしないでください。ただし、最大メッセージ数などを変更したい場合は、eedbqtblh コマンドで表をいったん削除したあとに再作成することによって変更できます。
- HiRDB クライアント環境定義の PDDBLOG オペランドに NO (ログレスモード指定) を指定している場合、DB キューの表全体に HiRDB が排他を取得するため、DB キューの性能が低下します。
- DB キューを複数使用する場合、スキーマ構成を統一してください。
- 一つの HiRDB サーバに、DB キュー機能で使用する DB キュー表と同じ名称の DB キュー表を作成しないでください。DB キュー機能では、クラスタキーの構成チェックをするため、同じ名称の DB キュー表が複数存在する場合、KFSB55600-E メッセージを出力します。この場合、DB キューを使用できないことがあります。

- DB キュー機能の SQL 実行時にエラーが発生した場合は、TP1/EE が出力するメッセージと HiRDB が出力するエラーログファイルを参照し、原因を取り除いてください。HiRDB のクライアント環境定義の PDUAPERLOG オペランドで、エラーログファイルのサイズには十分な値を指定してください。十分な値を指定しないと、エラーログファイルを取得できません。
HiRDB のエラーログファイルおよび PDUAPERLOG オペランドの詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」の、クライアント環境定義の設定内容およびエラーログ機能に関する記述を参照してください。
- DB キュー機能の SQL 実行時に複数のエラーが発生した場合、TP1/EE が出力するメッセージ中の SQLCODE には、最後にエラーが発生した SQL 実行時の SQLCODE が表示されます。
- HiRDB のシステム共通定義の pd_max_access_tables オペランドには、次に示す計算式で算出した値以上の値を指定してください。

DBキュー機能関連定義のdbqdef定義コマンドの指定数×3

pd_max_access_tables オペランドに指定した値が上記の計算式で算出した値に満たない場合、次に示す状態になることがあります。

- オンライン開始監視トランザクションおよび DB キュータイマトランザクションがロールバックして、DB キュー表の構成チェックに時間が掛かる。
- プロセス終了監視トランザクションがロールバックして、TP1/EE 終了時の未読み出しメッセージのチェックに時間が掛かる。また、一部の DB キューの未読み出しメッセージをチェックできない。
- eedbqlsqg コマンドまたは eedbqlsdq コマンド実行時のコマンドトランザクションがロールバックして、一部の DB キューの状態を表示できない。
- eedbqchgr コマンドに-G オプションまたは-N オプションを指定して実行したコマンドトランザクションがロールバックして、一部の DB キューの状態を変更できない。
- Cosminexus Reliable Messaging の共用キューと接続する場合、TP1/EE のシステム定義、運用コマンド、または API 関数で、次に示すとおり DB キュー名を指定してください。

〈システム名〉_SHR_ 〈キュー名〉

システム名およびキュー名については、マニュアル「Cosminexus Reliable Messaging」を参照してください。

(2) Oracle をリソースマネージャとして使用する場合

Oracle をリソースマネージャとして使用する場合の DB キュー表の作成方法、表の構成情報、必要となる権限、および注意事項について説明します。

(a) DB キュー表の作成

DB キュー表は、eedbqtblo コマンドで作成します。

(b) DB キューが使用する表の構成情報

Oracle 上の表領域の容量などを見積もるための情報を次の表に示します。

表 6-15 DB キューが使用する表の構成情報（Oracle の場合）

表の種類	表の数	行数
ライト管理表	DB キュー数	1
リード管理表	DB キュー数	1
メッセージ管理表	DB キュー数	DB キューの最大メッセージ数（eedbqtblo コマンドの-c オプションの指定値）

DB キューが使用する表の列属性と列数を次の表に示します。

表 6-16 DB キューが使用する表の列属性と列数（Oracle の場合）

表の種類	列属性	列数
ライト管理表	NUMBER(10)	2
	NUMBER(5)	1
	RAW(256)	1
リード管理表	NUMBER(10)	1
	NUMBER(5)	1
	RAW(256)	2
メッセージ管理表	NUMBER(10)	1
	BLOB*	1
	RAW(512)	1

注※

データの長さは、DB キューに書き込むメッセージのメッセージ長 + 4（単位：バイト）です。

メッセージ管理表には、インデックスを使用しています。メッセージ管理表のインデックスについて次の表に示します。

表 6-17 メッセージ管理表のインデックス（Oracle の場合）

種別	キーの属性
ユニーク	NUMBER(10)

(c) ユーザに必要な権限

TP1/EE が DB キュー表にアクセスする場合は、トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドの xa_open 関数用文字列に指定するユーザ名で DB キュー表にアクセスします。また、eedbqtblo コマンド

で DB キュー表にアクセスする場合は、eedbqtblo コマンドの-u オプションで指定するユーザ名で DB キュー表にアクセスします。

これらのユーザ名に、次に示す権限を設定する必要があります。

システム権限

- CREATE SESSION
- CREATE TABLE
- ALTER SESSION

eedbqtblo コマンドに-T オプションを指定する場合だけ、必ず設定してください。

オブジェクト権限

SELECT ON DBA_PENDING_TRANSACTIONS

割り当て制限

表領域名 (eedbqtblo コマンドの-b オプションで指定) に対する割り当て制限、または eedbqtblo コマンドの-b オプションを省略するときに使用される表領域名に対する割り当て制限です。

権限の設定方法の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

(d) Oracle をリソースマネージャとして使用する場合の注意事項

- 一度作成した表は TP1/EE で管理するため、変更や更新などをしないでください。ただし、最大メッセージ数などを変更したい場合は、eedbqtblo コマンドで表をいったん削除したあとに再作成することによって変更できます。
- DB キューを複数使用する場合、スキーマ構成を統一してください。
- DB キュー機能の SQL 実行時にエラーが発生した場合、Oracle のエラー情報は、TP1/EE のメッセージ、または回線トレースファイルに出力されます。出力された TP1/EE のメッセージ、または回線トレースファイルの編集結果を見て原因を取り除いてください。
- 次に示すロケール (言語種別) は、同一の言語としてください。DB キュー機能の使用時に TP1/EE が出力するメッセージには Oracle のメッセージが含まれているため、同一の言語が設定されていないとメッセージが正しく出力されないからです。
 - TP1/EE が動作する Oracle のクライアントに対して NLS パラメタで選択するロケール
 - 環境変数 LANG に設定する言語種別

Oracle の NLS パラメタについては、Oracle のマニュアルを参照してください。

- Cosminexus Reliable Messaging の共用キューと接続する場合、TP1/EE のシステム定義、運用コマンド、または API 関数で、次に示すとおり DB キュー名を指定してください。

〈システム名〉_SHR_ 〈キュー名〉

システム名およびキュー名については、マニュアル「Cosminexus Reliable Messaging」を参照してください。

6.6.5 DB キュー読み出しサーバ変更機能の運用

DB キューからメッセージを読み出すサーバを変更する場合の運用方法について説明します。

(1) 読み出し先 DB キューのステータス

読み出し先 DB キューのステータスとは、DB キューからメッセージを読み出すサーバを示す情報です。この情報は、DB キュー読み出しサーバを変更する際の判断基準となります。

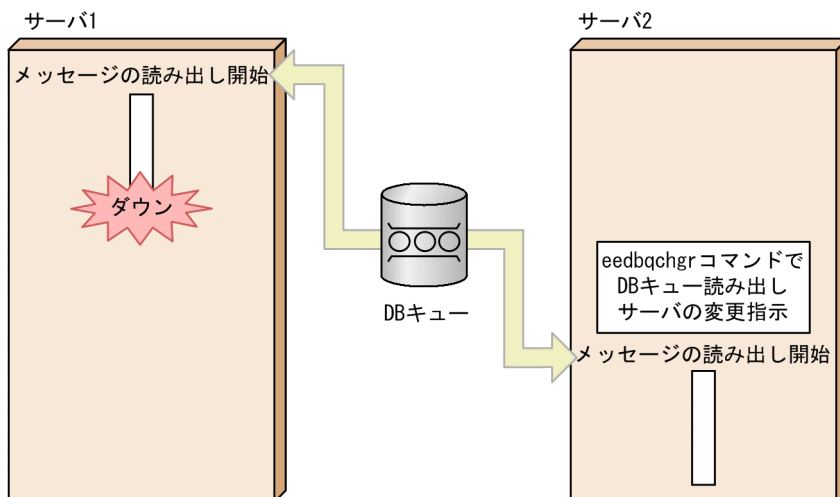
(a) 読み出し先 DB キューのステータスの種類

読み出し先 DB キューのステータスには、次の 3 種類があります。

- 自サーバ読み出し
自システムのサーバで、DB キューからメッセージを読み出す状態のことです。
- 他サーバ読み出し
自システム以外のサーバで、DB キューからメッセージを読み出す状態のことです。
- なし
DB キューからメッセージを読み出すサーバが存在しない状態のことです。

注意事項

「自サーバ読み出し」と「他サーバ読み出し」のステータスは、相対的な関係にあります。例えば、次に示す図では、読み出しサーバ変更後の DB キューのステータスは、サーバ 1 側から見た場合は「他サーバ読み出し」となり、サーバ 2 側から見た場合は「自サーバ読み出し」となります。



(b) 読み出し先 DB キューのステータスの変更

読み出し先 DB キューのステータスは、次に示すタイミングで「自サーバ読み出し」に変更されます。

- DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my（自サーバ読み出し）を指定した TP1/EE（読み出しサーバ）が正常開始したとき
- eedbqchgr コマンドを実行して読み出しサーバを変更したとき

(2) TP1/EE の開始モードと読み出し先 DB キューのステータスの遷移

TP1/EE（DB キュー読み出しサーバ）の開始モードと、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の表に示します。

表 6-18 TP1/EE の開始モードと読み出し先 DB キューのステータスの遷移

項番	TP1/EE の開始モード	dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションの指定値	読み出し先 DB キューのステータス	
			サーバ開始前	サーバ開始時
1	正常開始または強制正常開始	my（自サーバ読み出し）	なし	自サーバ読み出し
2			自サーバ読み出し	自サーバ読み出し
3			他サーバ読み出し （読み出しサーバが TP1/EE の場合）	自サーバ読み出し
4			他サーバ読み出し （読み出しサーバが TP1/EE 以外の場合）	他サーバ読み出し※1
5		other（他サーバ読み出し）	なし	なし
6			自サーバ読み出し	なし
7			他サーバ読み出し	他サーバ読み出し
8	再開始	my（自サーバ読み出し）	なし	なし※2
9			自サーバ読み出し	自サーバ読み出し
10			他サーバ読み出し	他サーバ読み出し
11		other（他サーバ読み出し）	なし	なし
12			自サーバ読み出し	自サーバ読み出し
13			他サーバ読み出し	他サーバ読み出し

注※1

DB キュー読み出しサーバを、TP1/EE 以外の製品（Cosminexus Reliable Messaging など）から TP1/EE に変更することはできません。したがって、正常開始時または強制正常開始時でも、読み出し先 DB キューのステータスは変更されません。

注※2

読み出し先 DB キューのステータスが「なし」である状態が続くと、DB キューが未読み出しメッセージで満杯になる現象が発生するおそれがあります。この現象を回避するために、DB キュー機能関連定義の dbq_readcheckmsg_interval オペランドで、DB キュー読み出しサーバが存在しないことを警告する KFSB45612-W メッセージを出力するように指定してください。

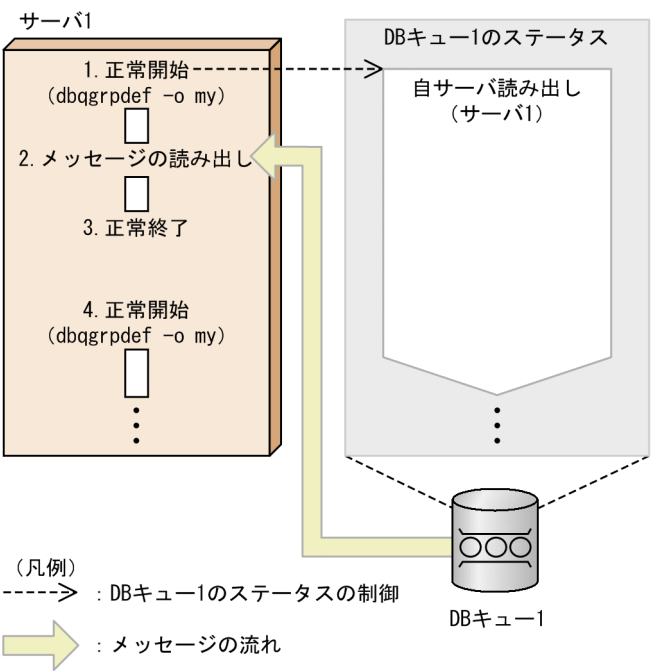
(3) 読み出し先 DB キューのステータスの遷移例

読み出し先 DB キューのステータスの遷移例について説明します。

(a) 「自サーバ読み出し」のステータスで自サーバが正常終了する場合

「自サーバ読み出し」のステータスで自サーバが正常終了する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-9 「自サーバ読み出し」のステータスで自サーバが正常終了する場合

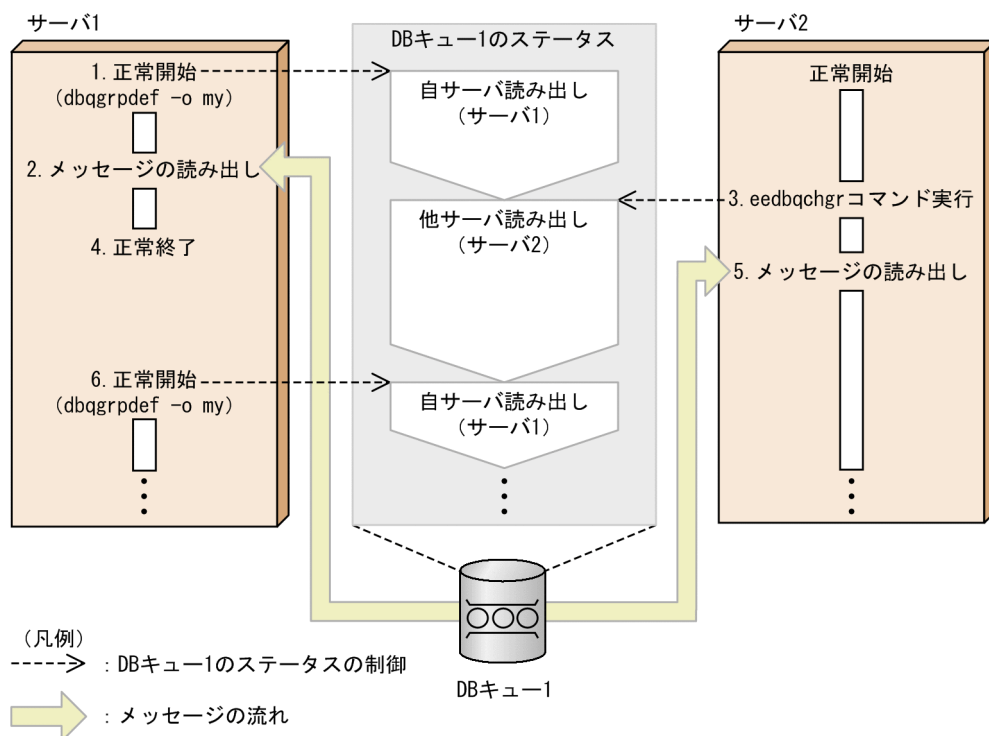


1. サーバ 1 を正常開始します。
dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」になります (表 6-18 の項番 1)。
2. サーバ 1 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。
3. サーバ 1 を正常終了します。
4. サーバ 1 を再度正常開始します。
dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定しているため、DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」のままとなります (表 6-18 の項番 2)。

(b) eedbqchgr コマンドを実行して読み出しサーバを変更する場合

eedbqchgr コマンドを実行して読み出しサーバを変更する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-10 eedbqchgr コマンドを実行して読み出しサーバを変更する場合



1. サーバ 1 を正常開始します。

dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」になります（表 6-18 の項番 1）。

2. サーバ 1 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。

3. サーバ 2 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバを DB キュー 2 に変更します。

DB キュー 1 のステータスは「他サーバ読み出し」（サーバ 2 側から見た場合は「自サーバ読み出し」）に変更されます。

4. サーバ 1 を正常終了します。

5. サーバ 2 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。

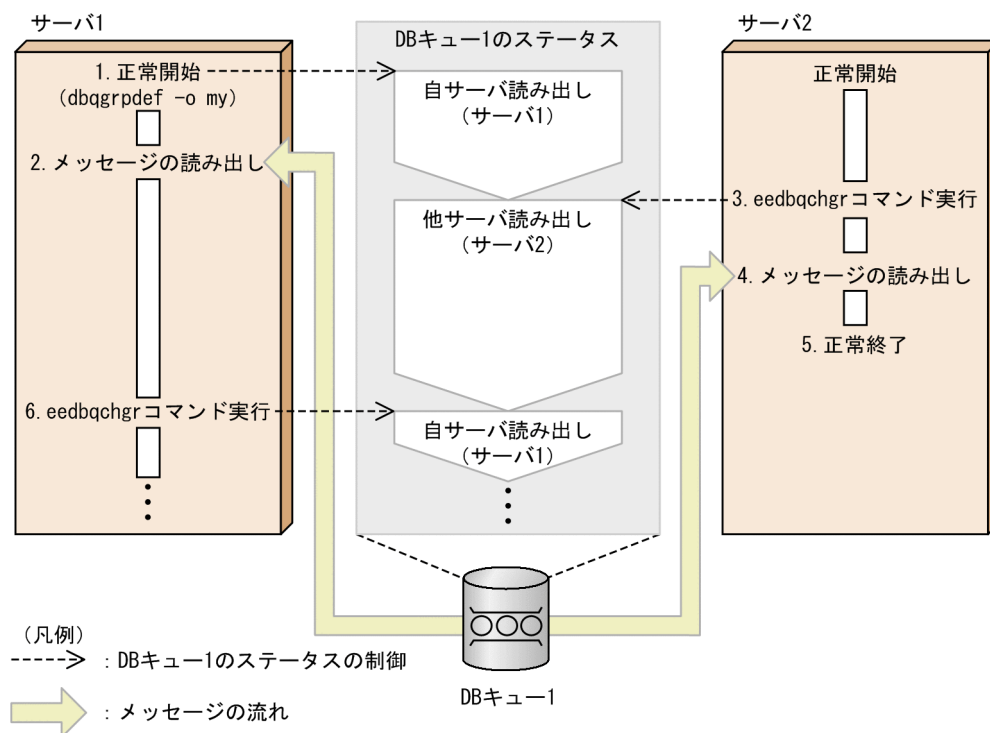
6. サーバ 1 を再度正常開始します。

dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます（表 6-18 の項番 3）。

(c) 「他サーバ読み出し」のステータスで他サーバが正常終了する場合

「他サーバ読み出し」のステータスで他サーバが正常終了する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-11 「他サーバ読み出し」のステータスで他サーバが正常終了する場合



1. サーバ 1 を正常開始します。

dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」になります (表 6-18 の項番 1)。

2. サーバ 1 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。

3. サーバ 2 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバをサーバ 2 に変更します。

DB キュー 1 のステータスは「他サーバ読み出し」(サーバ 2 側から見た場合は「自サーバ読み出し」)に変更されます。

4. サーバ 2 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。

5. サーバ 2 を正常終了します。

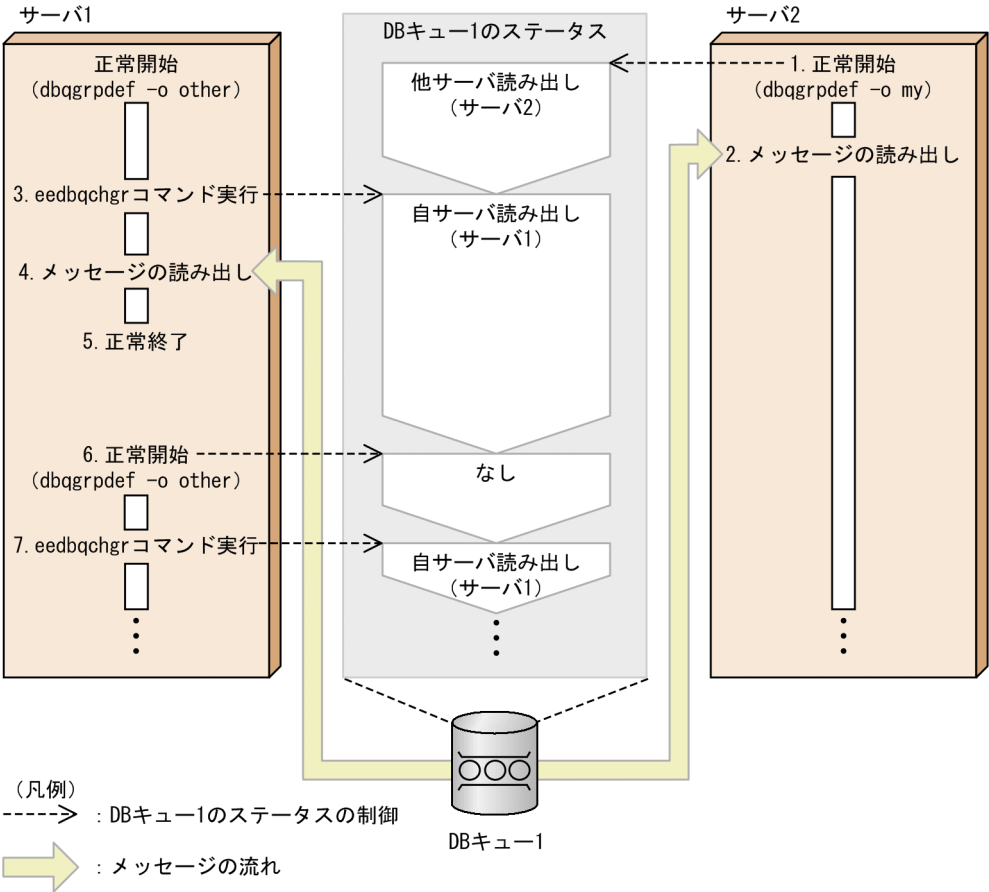
6. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバを割り当てます。

DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます。

(d) 「自サーバ読み出し」のステータスで、正常開始時に「他サーバ読み出し」を指定する場合

「自サーバ読み出し」のステータスで、正常開始時に「他サーバ読み出し」を指定する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-12 「自サーバ読み出し」のステータスで、正常開始時に「他サーバ読み出し」を指定する場合

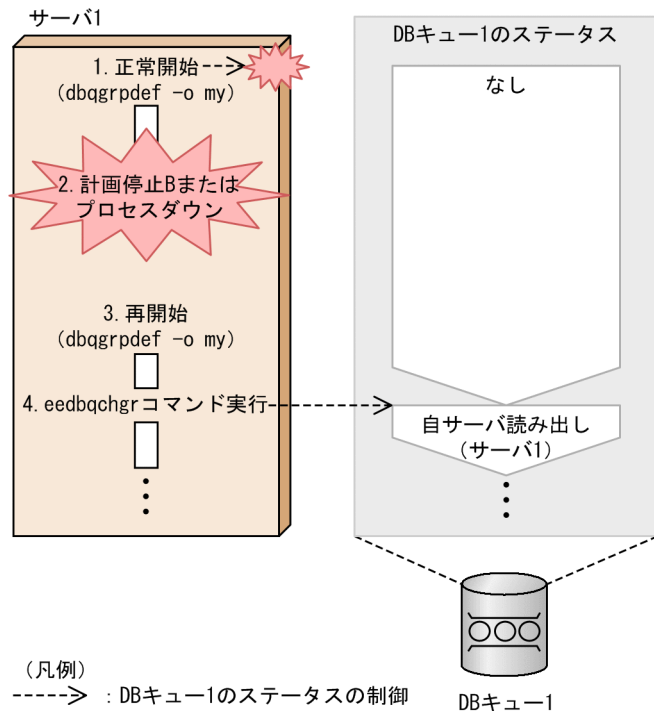


1. サーバ 2 を正常開始します。
サーバ 2 で dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは、サーバ 1 側から見た場合は「他サーバ読み出し」(サーバ 2 側から見た場合は「自サーバ読み出し」) になります (表 6-18 の項番 1)。
2. サーバ 2 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。
3. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバをサーバ 1 に変更します。
DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます。
4. サーバ 1 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。
5. サーバ 1 を正常終了します。
6. サーバ 1 を再度正常開始します。
dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに other を指定することで、DB キュー 1 のステータスは「なし」に変更されます (表 6-18 の項番 6)。
7. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバを割り当てます。
DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます。

(e) DB キューのステータスを変更する前に自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了する場合

DB キューのステータスを変更する前に自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-13 DB キューのステータスを変更する前に自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了する場合

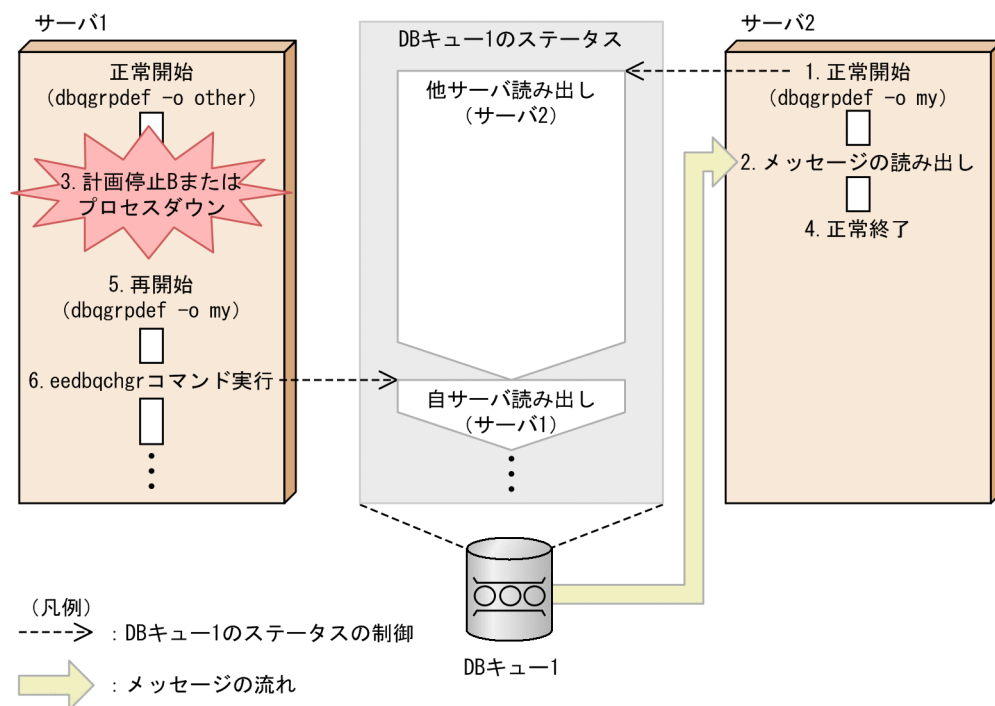


1. サーバ 1 を正常開始します。
2. DB キュー 1 のステータスを変更する前に、サーバ 1 が計画停止 B またはプロセスダウンで終了します。
DB キュー 1 のステータスは「なし」のままとなります。
3. サーバ 1 を再開始します。
dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに my を指定していますが、DB キュー 1 のステータスは「なし」のままとなります (表 6-18 の項番 8)。
DB キュー 1 のステータスが「なし」である状態が続いた場合、DB キュー機能関連定義の dbq_readcheckmsg_interval オペランドに指定した間隔で、KFSB45612-W メッセージが出力されます。
4. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバを割り当てます。
DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます。

(f) 自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了し、他サーバが正常終了する場合

自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了し、他サーバが正常終了する場合の、読み出し先 DB キューのステータスの遷移を次の図に示します。

図 6-14 自サーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了し、他サーバが正常終了する場合



1. サーバ 2 を正常開始します。

サーバ 2 で dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定することで、DB キュー 1 のステータスは、サーバ 1 側から見た場合は「他サーバ読み出し」(サーバ 2 側から見た場合は「自サーバ読み出し」)になります(表 6-18 の項番 1)。

2. サーバ 2 で DB キュー 1 からメッセージを読み出します。

3. サーバ 1 が計画停止 B またはプロセスダウンで終了します。

4. サーバ 2 を正常終了します。

5. サーバ 1 を再開始します。

dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定していますが、DB キュー 1 のステータスは「他サーバ読み出し」のままとなります(表 6-18 の項番 10)。

6. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバをサーバ 1 に変更します。

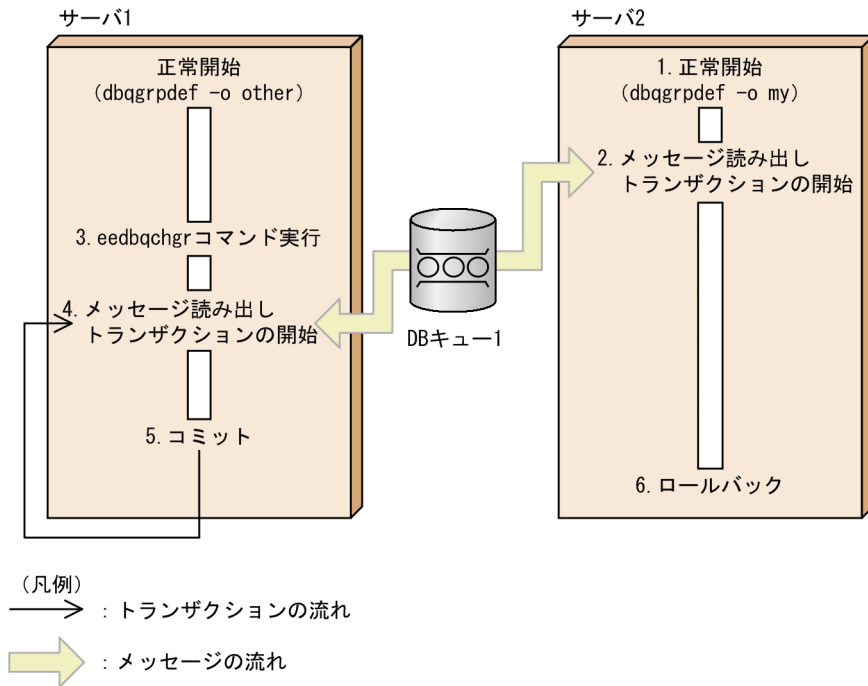
DB キュー 1 のステータスは「自サーバ読み出し」に変更されます。

(4) DB キュー読み出しサーバが複数ある場合

DB キューからのメッセージの読み出し処理中に eedbqchgr コマンドを実行すると、二つのサーバが同一のメッセージを読み出すおそれがあります。この現象を回避するために、DB キュー読み出しサーバが複数ある場合、TP1/EE は、最初にコミットしたメッセージ読み出しトランザクションを優先し、その他のサーバのメッセージ読み出しトランザクションをロールバックします。

DB キュー読み出しサーバが複数ある場合の処理の流れを次の図に示します。

図 6-15 DB キュー読み出しサーバが複数ある場合の処理の流れ



1. サーバ 2 を正常開始します。

サーバ 2 で dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定しておきます。

2. サーバ 2 で、DB キュー 1 のメッセージ読み出しトランザクションを開始します。

3. サーバ 1 で eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバをサーバ 1 に変更します。

4. サーバ 1 で、DB キュー 1 のメッセージ読み出しトランザクションを開始します。

5. サーバ 1 で、メッセージ読み出しトランザクションがコミットします。

コミット後、未読み出しメッセージがなくなるまでメッセージ読み出しトランザクションを繰り返し起動します。

6. サーバ 2 で、メッセージ読み出しトランザクションをロールバックします。

6.6.6 DB キュー表によるイベント通知メッセージ送信先の管理

DB キューへのメッセージ書き込み時に送信されるイベント通知メッセージの送信先に関する情報を、DB キュー表で管理します。イベント通知メッセージの送信には、TCP/IP 共有送信用コネクションを使用します。

イベント通知メッセージ送信先の情報は、次に示すどちらかの場合に DB キューに格納されます。

- DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定して、DB キュー読み出しサーバを正常開始した場合
- eedbqchgr コマンドを実行して、DB キュー読み出しサーバを変更した場合

また、DB キュー読み出しサーバが正常終了または計画停止 A で終了した場合、イベント通知メッセージ送信先の情報は DB キューから削除されます。

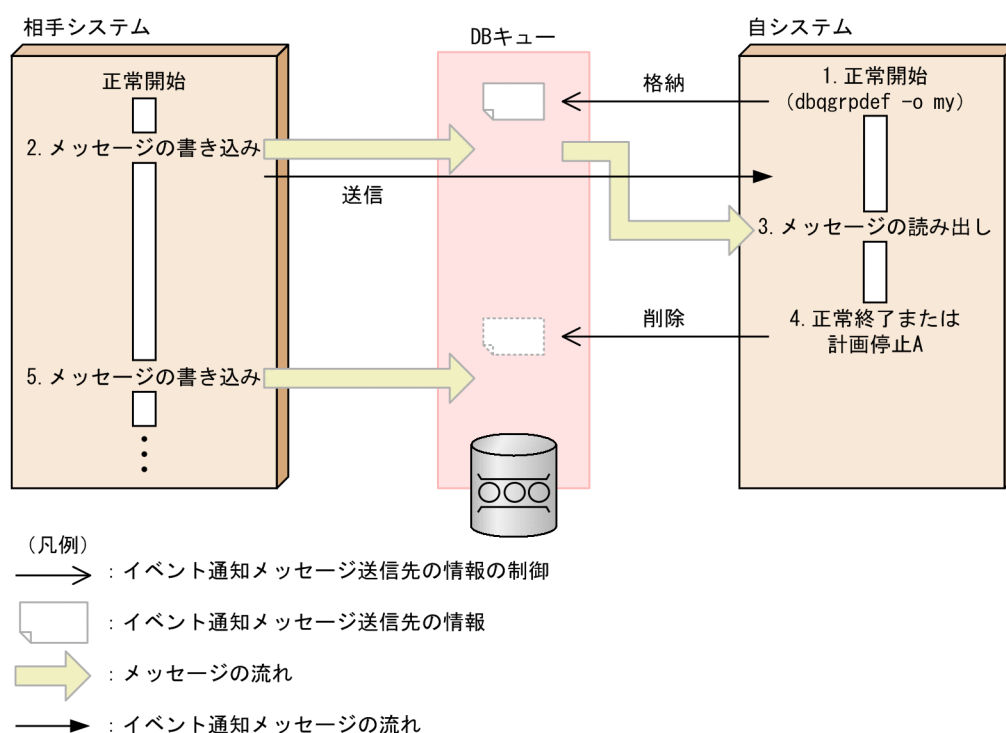
ここでは、イベント通知メッセージ送信先の情報を管理する流れについて説明します。

TCP/IP 共有送信用コネクションの詳細については、「6.5.5 TCP/IP 共有送信用コネクション」を参照してください。

(1) DB キュー読み出しサーバが正常終了または計画停止 A で終了した場合

DB キュー読み出しサーバが正常終了または計画停止 A で終了した場合のイベント通知メッセージ送信先の情報の流れについて、次の図に示します。

図 6-16 DB キュー読み出しサーバが正常終了または計画停止 A で終了した場合のイベント通知メッセージ送信先の情報の流れ



1. 自システムを正常開始します。

自システムで dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定しておいたため、正常開始時に、自システム (DB キュー読み出しサーバ) の情報がイベント通知メッセージ送信先の情報として DB キューに格納されます。

2. 相手システムが DB キューにメッセージを書き込みます。

DB キューに格納されているイベント通知メッセージ送信先の情報を基に、自システムにイベント通知メッセージが送信されます。

3. 自システムで DB キューからメッセージを読み出します。

4. 自システムを正常終了または計画停止 A で終了します。

DB キューに格納されているイベント通知メッセージ送信先の情報が削除されます。

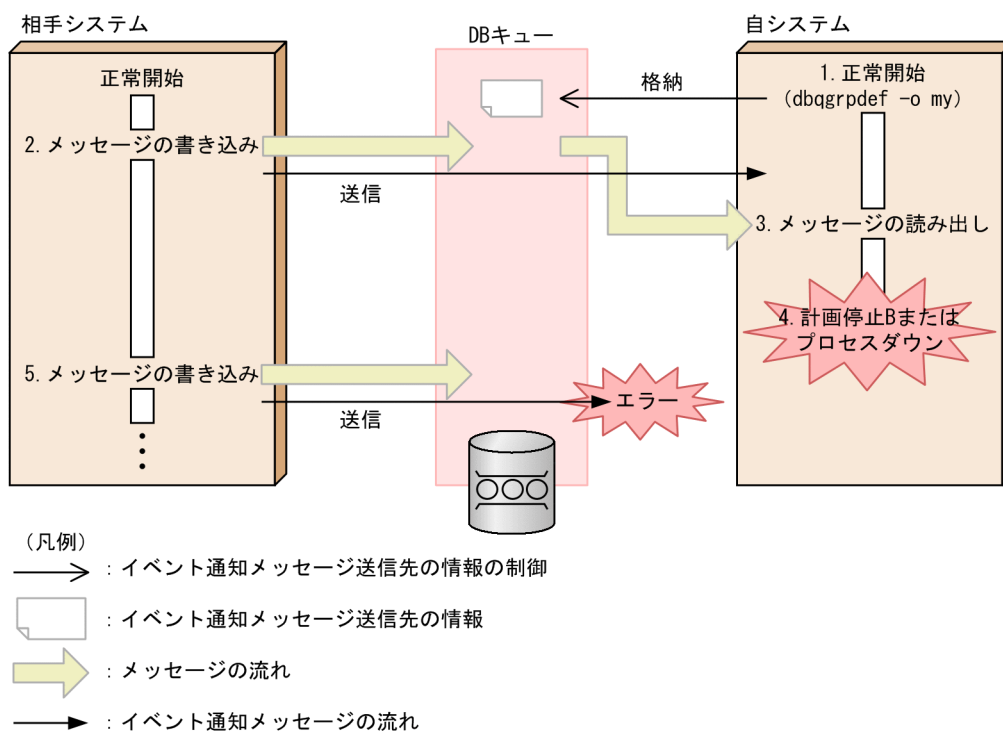
5. 相手システムが DB キューにメッセージを書き込みます。

DB キューにイベント通知メッセージ送信先の情報が格納されていないため、イベント通知メッセージは送信されません。

(2) DB キュー読み出しサーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了した場合

DB キュー読み出しサーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了した場合のイベント通知メッセージ送信先の情報の流れについて、次の図に示します。

図 6-17 DB キュー読み出しサーバが計画停止 B またはプロセスダウンで終了した場合のイベント通知メッセージ送信先の情報の流れ



1. 自システムを正常開始します。

自システムで dbqgrpdef 定義コマンドの -o オプションに my を指定しておいたため、正常開始時に、自システム (DB キュー読み出しサーバ) の情報がイベント通知メッセージ送信先の情報として DB キューに格納されます。

2. 相手システムが DB キューにメッセージを書き込みます。

DB キューに格納されているイベント通知メッセージ送信先の情報を基に、自システムにイベント通知メッセージが送信されます。

3. 自システムで DB キューからメッセージを読み出します。

4. 自システムを計画停止 B またはプロセスダウンで終了します。

計画停止 B またはプロセスダウンで終了した場合は、DB キューに格納されているイベント通知メッセージ送信先の情報が削除されないで残ります。

5. 相手システムが DB キューにメッセージを書き込みます。

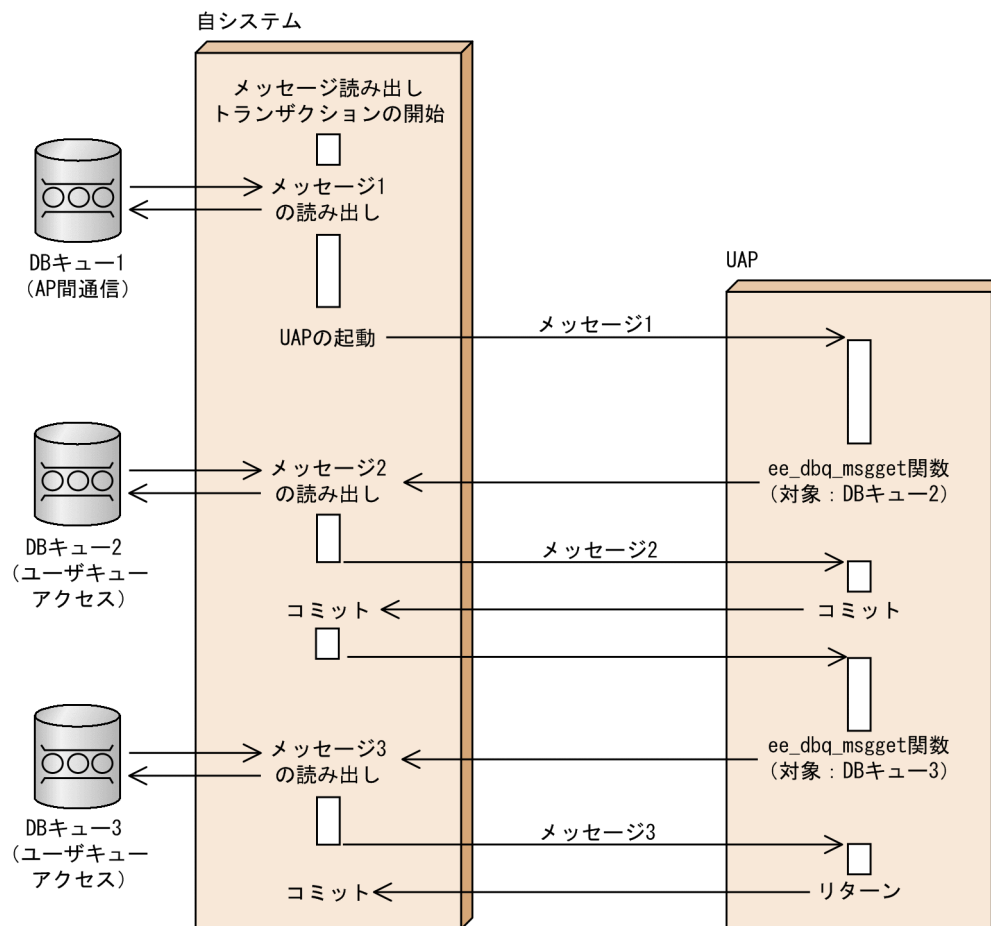
DB キューに格納されているイベント通知メッセージ送信先の情報を基に、自システムにイベント通知メッセージが送信されます。しかし、自システムは未起動のため、イベント通知メッセージの送信処理でエラーが発生し、KFSB45642-W メッセージが出力されます。

6.6.7 連鎖モードのコミットの同期点決着

DB キュー機能を使用した AP 間通信とユーザキューアクセスでは、連鎖モードのコミットでの同期点処理が異なります。

次の図に示すメッセージの読み出し例で、DB キュー機能を使用した AP 間通信と、ユーザキューアクセスが混在する場合の同期点処理について説明します。

図 6-18 メッセージの読み出し例



DB キュー機能を使用した AP 間通信と、ユーザキューアクセスが混在する場合、図中のメッセージ 1、メッセージ 3 は、UAP のリターンのタイミングで同期点処理されます。しかし、メッセージ 2 は、連鎖モードのコミットのタイミングで同期点処理されます。

6.6.8 TP1/EE のバージョン混在時の注意事項

dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定している複数の TP1/EE が、同じ DB キューにアクセスする場合、TP1/EE のバージョンが 07-80 より前と 07-80 以降で混在していると、次に示す制限があるため注意してください。

- DB キューからメッセージを読み出す TP1/EE のバージョンが 07-80 以降である場合、eedbqchgr コマンドを使用して DB キューからメッセージを読み出す TP1/EE を 07-80 よりも前のバージョンに変更しないでください。変更した場合の動作は保証しません。
- DB キューからメッセージを読み出す TP1/EE のバージョンが 07-80 より前である場合、ほかの TP1/EE から eedbqrst コマンド、eedbqstop コマンド、または ee_dbq_acsctl 関数を実行しても DB キューの読み出し停止や再開はできません。DB キューからメッセージを読み出している TP1/EE でコマンドを実行するか、または関数を発行してください。
- TP1/EE のバージョンが 07-80 より前である場合、eedbqtblh コマンドの-a オプションに 0 以外を指定した DB キューを使用しないでください。使用した場合の動作は保証しません。

6.7 オンラインバッチ機能の運用

データ型オンラインバッチ処理の場合に使用するオンラインバッチ DB キュー表の運用方法について説明します。なお、オンラインバッチ DB キュー表の作成方法については、Justware for OLTP のドキュメントを参照してください。

オンラインバッチ DB キュー表には次の 3 種類があります。

- ライト管理表
メッセージを書き込んだ通番、および最大書き込み通番を管理します。
- リード管理表
メッセージを読み込んだ通番を管理します。
- メッセージ管理表
メッセージを管理します。

オンラインバッチ DB キュー表の命名規則を次の表に示します。

表 6-19 オンラインバッチ DB キュー表の命名規則

表の種類	表の名称	例 (DB キュー名が"DB001"の場合)
ライト管理表	DB キュー名 + WT	DB001WT
リード管理表	DB キュー名 + RD	DB001RD
メッセージ管理表	DB キュー名 + MG	DB001MG

6.7.1 HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合

HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合のオンラインバッチ DB キュー表の作成方法、必要となる権限、および注意事項について説明します。

(1) オンラインバッチ DB キュー表の作成

オンラインバッチ DB キュー表の作成前に必要な RD エリアの作成については、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。

オンラインバッチ DB キュー表は、HiRDB の pddef コマンドで作成します。pddef コマンドでオンラインバッチ DB キュー表を作成するために、TP1/EE では次に示すサンプルファイルを提供しています。必要に応じて下線部分の設定値を変更してください。

```
CREATE FIX TABLE DBQ004WT
(
  LOTWKEY          CHAR(28) NOT NULL,
  WC#              INTEGER NOT NULL)
```

```

IN DBQ001USER PCTFREE=(10,0);

CREATE FIX TABLE DBQ004RD
(
  LOTRKEY          CHAR(28) NOT NULL,
  RM#              INTEGER NOT NULL,
  RS#              INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY CLUSTER KEY
  (
    LOTRKEY          ASC))
IN DBQ001USER PCTFREE=(10,0);

CREATE TABLE DBQ004MG
(
  LOTNAME          CHAR(24) NOT NULL,
  MSG#             INTEGER NOT NULL,
  MSG              BINARY(100) NOT NULL)
IN DBQ001USER PCTFREE=(10,0)
PRIMARY CLUSTER KEY(LOTNAME ASC,MSG# ASC);

```

下線部分の設定値について説明します。

DBQ004

DB キュー名を指定してください。

DBQ001USER

RD エリア名を指定してください。

BINARY(100)

メッセージ長（単位：バイト）を、括弧の中に指定してください。

(2) ユーザに必要な権限

TP1/EE は、HiRDB のクライアント環境定義ファイル（環境変数設定ファイル）に設定するユーザ名で、オンラインバッチ DB キュー表にアクセスします。HiRDB のクライアント環境定義ファイルの設定の詳細については、「[6.8.2 HiRDB 連携時の運用](#)」を参照してください。

HiRDB のクライアント環境定義ファイル（環境変数設定ファイル）に設定するユーザ名には、次に示す権限を設定する必要があります。

- CONNECT
- RDAREA

オンラインバッチ DB キュー表を作成する RD エリア名に対する利用権限です。

権限の設定方法の詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

(3) HiRDB をリソースマネージャとして使用する際の注意事項

- 一度作成したライト管理表およびリード管理表は、TP1/EE で管理するため、変更や更新などをしないでください。
- HiRDB クライアント環境定義の PDDBLOG オペランドに NO（ログレスモード指定）を指定している場合、DB キューの表全体に HiRDB が排他を取得するため、DB キューの性能が低下します。
- DB キューを複数使用する場合、スキーマ構成を統一してください。
- 一つの HiRDB サーバに、同じ名称のオンラインバッチ DB キュー表を複数作成することはできません。オンラインバッチ機能では、クラスタキーの構成チェックをするため、同じ名称のオンラインバッチ DB キュー表が複数存在する場合、KFSB55670-E メッセージを出力します。この場合、オンラインバッチ処理を開始できないことがあります。
- オンラインバッチ機能の SQL 実行時にエラーが発生した場合は、TP1/EE が出力するメッセージと HiRDB が出力するエラーログファイルを参照し、原因を取り除いてください。HiRDB のクライアント環境定義の PDUAPERLOG オペランドで、エラーログファイルのサイズには十分な値を指定してください。十分な値を指定しないと、エラーログファイルを取得できません。

HiRDB のエラーログファイルおよび PDUAPERLOG オペランドの詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」の、クライアント環境定義の設定内容およびエラーログ機能に関する記述を参照してください。

- オンラインバッチ機能の SQL 実行時に複数のエラーが発生した場合、TP1/EE が出力するメッセージ中の SQLCODE には、最後にエラーが発生した SQL 実行時の SQLCODE が表示されます。
- HiRDB のシステム共通定義の pd_max_access_tables オペランドには、次に示す計算式で算出した値以上の値を指定してください。

$(\text{DB キュー機能関連定義の dbqdef 定義コマンドの指定数} + \text{DB キュー機能関連定義の dbqobsdef 定義コマンドの指定数}) \times 3$

pd_max_access_tables オペランドに指定した値が上記の計算式で算出した値に満たない場合、TP1/EE の再開始時にオンライン開始監視トランザクションがロールバックし、一部の起動中ロットの状態の回復処理に失敗した結果、トランザクション処理状態が中断中となるおそれがあります。

6.7.2 Oracle をリソースマネージャとして使用する場合

Oracle をリソースマネージャとして使用する際のオンラインバッチ DB キュー表の作成方法、必要となる権限、および注意事項について説明します。

(1) オンラインバッチ DB キュー表の作成

オンラインバッチ DB キュー表は、Oracle の SQL で作成します。Oracle の SQL でオンラインバッチ DB キュー表を作成するために、TP1/EE では次に示すサンプルファイルを提供しています。必要に応じて下線部分の設定値を変更してください。


```

CREATE TABLE DBQ004WT
(
  LOTWKEY          CHAR(28) NOT NULL,
  WC#              NUMBER(10) NOT NULL)
TABLESPACE DBQ001USER PCTFREE 10;

CREATE TABLE DBQ004RD
(
  LOTRKEY          CHAR(28) NOT NULL,
  RM#              NUMBER(10) NOT NULL,
  RS#              NUMBER(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (LOTRKEY)
)
TABLESPACE DBQ001USER PCTFREE 10;

CREATE TABLE DBQ004MG
(
  LOTNAME          CHAR(24) NOT NULL,
  MSG#             NUMBER(10) NOT NULL,
  MSG              BLOB NOT NULL,
  PRIMARY KEY(LOTNAME, MSG#)
)
TABLESPACE DBQ001USER PCTFREE 10;

```

下線部分の設定値について説明します。

DBQ004

DB キュー名を指定してください。

DBQ001USER

表領域名を指定してください。

(2) ユーザに必要な権限

TP1/EE は、トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドの xa_open 関数用文字列に指定するユーザ名で、オンラインバッチ DB キュー表にアクセスします。trnstring 定義コマンドの xa_open 関数用文字列に指定するユーザ名には、次に示す権限を設定する必要があります。

- システム権限
 - CREATE SESSION
 - CREATE TABLE
- オブジェクト権限
 - SELECT ON DBA_PENDING_TRANSACTIONS
- 割り当て制限
 - オンラインバッチ DB キュー表を作成する表領域に対する割り当て制限です。

権限の設定方法の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

(3) Oracle をリソースマネージャとして使用する際の注意事項

- 一度作成したライト管理表およびリード管理表は、TP1/EE で管理するため、変更や更新などをしないでください。
- TP1/EE システムで DB キューを複数使用する場合、スキーマ構成を統一してください。
- オンラインバッチ機能機能の SQL 実行時にエラーが発生した場合、Oracle のエラー情報は、TP1/EE のメッセージ、または回線トレースファイルに出力されます。出力された TP1/EE のメッセージ、または回線トレースファイルの編集結果を見て原因を取り除いてください。
- 次に示すロケール（言語種別）は、同一の言語としてください。オンラインバッチ機能の使用時に TP1/EE が出力するメッセージには Oracle のメッセージが含まれているため、同一の言語が設定されていないとメッセージが正しく出力されないからです。
 - TP1/EE が動作する Oracle のクライアントに対して NLS パラメタで選択するロケール
 - 環境変数 LANG に設定する言語種別

Oracle の NLS パラメタについては、Oracle のマニュアルを参照してください。

6.8 他製品との連携時の運用

HA モニタ, HiRDB, Oracle などと連携する場合の運用方法について説明します。

6.8.1 系切り替え機能使用時の運用

TP1/EE は, TP1/Server Base の SPP として動作するため, TP1/EE が直接 HA モニタと連携することはありません。系切り替え時の TP1/EE の動作は, TP1/Server Base に依存します。

ここでは, 系切り替え機能使用時の TP1/EE の運用について説明します。系切り替え機能の詳細, および系切り替え機能使用時の TP1/Server Base の運用については, マニュアル「OpenTP1 解説」を参照してください。また, 系切り替え機能使用時に必要な HA モニタについては, マニュアル「高信頼化システム監視機能 HA モニタ」を参照してください。

(1) 系切り替え機能使用時の準備

(a) TP1/EE の設定

系切り替え機能を使用する場合, 実行系にある TP1/EE と待機系にある TP1/EE では, 次の内容をすべて一致させておく必要があります。

- TP1/EE のシステム定義
- UAP の実行形式プログラム
- TP1/EE および関連プログラムプロダクトのバージョン
- OpenTP1 管理者の環境 (ユーザ ID, グループ ID, 環境変数)
- TP1/EE ディレクトリの完全パス名

なお, ステータスファイルは共用ディスクに設定しておく必要があります。

(b) TP1/Server Base の設定

TP1/Server Base のシステム構成定義の `ha_conf` オペランドに `Y` を指定します。また, ユーザサーバを自動起動するために, TP1/Server Base のユーザサービス定義の `node_down_restart` オペランドに `Y` を指定します。そのほかの TP1/Server Base の設定については, マニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。

(2) 開始と終了

(a) 開始

実行系にある TP1/EE および待機系にある TP1/EE を両方とも開始してください。実行系にある TP1/EE および待機系ある TP1/EE は, 系切り替え機能を使用しない場合と同様に開始します。

(b) 終了

■ 実行系 TP1/EE の終了

実行系にある TP1/EE だけを終了する場合は、eesvstop コマンドを実行します。

■ 待機系 TP1/EE の終了

待機系にある TP1/Server Base の終了に伴い、待機系にある TP1/EE も終了します。待機系にある TP1/EE だけを終了させることはできません。待機系にある TP1/Server Base を終了する場合は、dcstop コマンドを実行します。

(3) 系切り替えの方法

実行系にある TP1/Server Base に障害が発生した場合、待機系にある TP1/Server Base に切り替えて、オンラインを継続できます。TP1/Server Base の系切り替えに伴い、TP1/EE も切り替わります。系切り替え後、待機系は実行系となります。なお、TP1/EE で切り替え時に引き継ぐファイルは、ステータスファイルだけです。

TP1/Server Base の系切り替え方法の詳細については、マニュアル「OpenTP1 運用と操作」を参照してください。

(4) TP1/EE の待機

TP1/Server Base のシステム環境定義の user_server_ha オペランドに Y を指定すると、予備の TP1/Server Base（待機系）が待機状態になるまでに、TP1/Server Base のユーザサービス構成定義に指定した TP1/EE のプロセスだけを待機状態にさせることができます。ただし、次のことに注意してください。

- TP1/EE では、起動処理中に実行系から待機系に切り替わるのを待ちます。
- TP1/Server Base では実行系のユーザサーバの構成を引き継ぎます。そのため、待機系に切り替わったあと、実行系の TP1/Server Base でユーザサービス構成定義に指定されていたユーザサーバが構成から外れていた場合、TP1/EE プロセスは終了します。
- TP1/Server Base のシステム環境定義の user_server_ha オペランドに Y を指定しない場合、TP1/EE は待機状態になりません。

(5) 運用コマンド

系切り替え機能使用時に使用できる運用コマンドについては、「[9.5 運用コマンドの一覧](#)」を参照してください。表の「オフライン」列に「○」が付いている運用コマンドを使用できます。

(6) 注意事項

実行系の TP1/EE に対して、UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使って UAP 共用ライブラリを入れ替える場合は、実行系の UAP 共用ライブラリを入れ替える前に入れ替え後の UAP 共用ライブラリを待機系に

格納してください。入れ替え後の UAP 共用ライブラリの完全パス名は、実行系と待機系で一致するようにしてください。

6.8.2 HiRDB 連携時の運用

HiRDB と連携する場合の TP1/EE の運用について説明します。

(1) 環境設定 (HiRDB 連携時)

HiRDB 連携時に TP1/EE で設定する必要がある項目について説明します。

(a) TP1/EE のトランザクション関連定義の `trn_rm_open_close_scope` オペランド

`trn_rm_open_close_scope` オペランドは、指定を省略するかまたは `process` を指定することをお勧めします。

`trn_rm_open_close_scope` オペランドの指定を省略または `process` を指定した場合で、ネットワークダウン以外の障害によって TP1/EE と HiRDB との接続が切断されたときは、接続の切断が要因となる SQL エラーは発生しません。これは、障害が復旧したあとに接続が再接続されるためです。

接続切断の要因がネットワークダウンの場合は、接続の切断が要因となる SQL エラーが発生します。これは、障害が復旧したあとも接続切断を検知できないことが要因となって、接続の再接続ができないためです。ただし、該当するスレッドでの次のトランザクションでは接続切断を検知して再接続するため、接続の切断が要因となる SQL エラーは発生しません。

(b) TP1/EE のトランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンド

`trnstring` 定義コマンドで次のように指定します。

- `-o` "トランザクションサービス用 `xa_open` 関数用文字列"
"HiRDB の環境変数グループ識別子*HiRDB の環境変数設定ファイル名 (クライアント環境定義ファイル名)" の書式で記述します。HiRDB の環境変数グループ識別子は任意の 4 バイト文字固定で、HiRDB の環境変数設定ファイル名はフルパス名で記述してください。
- `-c` "トランザクションサービス用 `xa_close` 関数用文字列"
指定する必要はありません。
- `-O` "ユーザサービス用 `xa_open` 関数用文字列"
"HiRDB の環境変数グループ識別子+HiRDB の環境変数設定ファイル名 (クライアント環境定義ファイル名)" の書式で記述します。HiRDB の環境変数グループ識別子は任意の 4 バイト文字固定で、HiRDB の環境変数設定ファイル名はフルパス名で記述してください。
- `-C` "ユーザサービス用 `xa_close` 関数用文字列"
指定する必要はありません。

- -X

指定する必要はありません。

注意事項

- -o オプションおよび-O オプションには、同一の HiRDB の環境変数グループ識別子を指定してください。
- HiRDB の環境変数グループ識別子と HiRDB の環境変数設定ファイル名の間に、-o オプションの場合は"*"を、-O オプションの場合は"+"を指定してください。
- -r オプションを指定しないでください。-r オプションを指定すると、トランザクション決着が遅くなることがあります。
- -i オプションを指定する場合、複数のリソースマネージャ拡張子を指定しないでください。複数のリソースマネージャ拡張子を指定すると、不要な通信が発生し、トランザクション性能に影響します。
- trnstring 定義コマンドを複数指定する場合、trnstring 定義コマンド間で HiRDB の環境変数グループ識別子が重複しないようにしてください。重複した場合、エラーになったり、想定していない HiRDB サーバに対して SQL を実行したりすることがあります。

(c) TP1/Server Base のユーザサービス定義

TP1/Server Base のユーザサービス定義の putenv 形式または dcputenv 形式で、次の HiRDB の環境変数を指定します。HiRDB の環境変数の詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

- PDSWAITTIME トランザクション処理中のサーバの最大待ち時間
任意の値を指定します。HiRDB サーバが HiRDB クライアントからの要求に対する応答を返してから、次に HiRDB クライアントから要求が来るまでの HiRDB サーバの最大待ち時間を指定する環境変数です。
- PDSWATCHTIME トランザクション処理以外のサーバの最大待ち時間
任意の値を指定します。HiRDB サーバが HiRDB クライアントからの要求に対する応答を返してから、次に HiRDB クライアントから要求が来るまでの HiRDB サーバの最大待ち時間を指定する環境変数です。0 以外を指定するときは、PDKALVL に 2 を指定してください。
- PDXAMODE トランザクションの移行機能
0 を指定します。トランザクションの移行機能を使用するかどうかを指定する環境変数です。
- PDTXACANUM
トランザクション実行中の障害を考慮し、次の算出式を満たす値以上を指定することを推奨します。

指定値 \geq TP1/EE のスレッド数 \times HiRDB 用リソースマネージャ数 \times 2

- TP1/EE のスレッド数

通常処理スレッド数、予備処理スレッド数、タイマ処理スレッド、および回復スレッド数の合計に 3 を加えた値です。

- ・通常処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の thread_no オペランドで指定します。

- ・予備処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドで指定します。

- ・タイマ処理スレッド数

TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドで指定します。

- ・回復スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の recover_thread_no オペランドで指定します。

- ・HiRDB 用リソースマネージャ数

トランザクション関連定義 trnstring 定義コマンドに指定する X/Open の XA インタフェースを使用する HiRDB 用リソースマネージャの数です。

(d) HiRDB のクライアント環境定義ファイル（環境変数設定ファイル）

HiRDB のクライアント環境定義ファイルを次のように設定します。ファイル名は任意で、ファイル名の長さの上限は 250 バイトです。次に示す設定値以外の環境変数の設定は任意です。

HiRDB のクライアント環境定義ファイルの詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

- ・PDHOST=HiRDB サーバのホスト名

接続する HiRDB サーバのホスト名を指定します。

- ・PDUSER=ユーザ名/パスワード

ユーザ名およびパスワードを指定します。

大文字、小文字の指定に関係なく大文字として扱われます。ただし、「"ユーザ名"/"パスワード"」のように、小文字を引用符「"」で囲んだ場合は、小文字として扱われます。

- ・PDNAMEPORT=HiRDB サーバのポート番号

接続する HiRDB サーバのポート番号を指定します。HiRDB のシステム共通定義の pd_name_port オペランドの指定値を指定してください。pd_name_port オペランドについては、マニュアル「HiRDB システム定義」を参照してください。

(2) リソースマネージャに関する準備（HiRDB 連携時）

使用できるリソースマネージャの種別や、注意点について説明します。

(a) 使用できるリソースマネージャ

静的リソースマネージャおよび動的リソースマネージャを使用できます。静的リソースマネージャおよび動的リソースマネージャの比較を次の表に示します。

表 6-20 動的リソースマネージャおよび静的リソースマネージャの比較 (HiRDB の場合)

項目	動的リソースマネージャ	静的リソースマネージャ
コネクション形態	TP1/EE 起動時にコネクションを確立し、TP1/EE 終了時にコネクションを解放します。	
SQL を発行した場合の動作	xa 関数を、1 リソースマネージャ当たり 3~4 回発行します。	
SQL を発行しない場合の動作	xa 関数を発行しません。	xa 関数を、1 リソースマネージャ当たり 3~4 回発行します。

(b) UAP 作成時のリソースマネージャ連携オブジェクトファイル

eetrmkobj コマンドを使用して作成します。

(c) コネクション数に関する注意点

TP1/EE は、HiRDB との間に複数のコネクションを確立します。そのため、HiRDB の定義に次の算出式を満たすよう指定する必要があります。

- HiRDB との同時接続数

HiRDB のシステム共通定義の pd_max_users オペランドで指定します。

トランザクション実行中の障害を考慮し、次の算出式を満たす値以上を加算することを推奨します。

$$\text{指定値} \geq \text{TP1/EE のスレッド数} \times \text{HiRDB 用リソースマネージャ数} \times 2$$

- TP1/EE のスレッド数

通常処理スレッド数、予備処理スレッド数、およびタイマ処理スレッド数の合計に 1 を加えた値です。

なお、TP1/FSP のトランザクション関連定義の trn_aph_use オペランドに Y を指定した場合は、1 を加えてください。

- 通常処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の thread_no オペランドで指定します。

- 予備処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドで指定します。

- タイマ処理スレッド数

TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドで指定します。

tim_perm_thread_no オペランドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

- HiRDB 用リソースマネージャ数

トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドに指定する HiRDB 用リソースマネージャの数です。接続する HiRDB サーバごとに定義した trnstring 定義コマンドの数です。

(3) 実行中のトランザクションの確認

トランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンド、`eetrlstr` コマンド、および HiRDB の `pdls` コマンドを使用すると HiRDB で実行中のトランザクションを確認できます。トランザクションの確認方法は、TP1/EE 01-01 と TP1/EE 01-02 以降で異なります。

なお、`pdls` コマンドの詳細については、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。

(a) TP1/EE 01-01 でトランザクションを確認する方法

次に示す条件が成り立つ場合、TP1/EE のトランザクションが HiRDB 上で実行されていることを確認できます。

$A=A'$ かつ $B=B'$ かつ $C=C'$

A, A', B, B', C, および C'の内容を次に示します。

A

トランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンドの -O オプションで指定する 1 文字目から 4 文字目

A'

`pdls -d trn` コマンドの -a オプションを実行したときに表示される ENVGRP の 1 文字目から 4 文字目

B

`eetrlstr` コマンドを実行したときに表示される XID の 25 文字目から 40 文字目

B'

`pdls -d trn` コマンドの -a オプションを実行したときに表示される XID の 1 文字目から 16 文字目

C

`eetrlstr` コマンドを実行したときに表示される XID の 73 文字目から 88 文字目

C'

`pdls -d trn` コマンドの -a オプションを実行したときに表示される XID の 18 文字目から 33 文字目

A, A', B, B', C, および C'に該当する文字の例を次に示します。

A : トランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンドの指定例

```
trnstring -n HiRDB_DB_SERVER -O "HDB1+/BeTRAN/conf/HiRDB11.ini" ¥  
A  
-o "HDB1*/BeTRAN/conf/HiRDB11.ini"
```

B, C : [eetrnlstr -g サービスグループ名 -t -i] と指定した場合の出力形式の例

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID
BRANCHID	PENTRYID	ブランチ数	中央処理通番	
545045450000001800000002400000002000000010009112c00000003000000ff00000004000				
		B		
000090000001100000005000000060000000100000000616c30313b6b0000000000000				
C				
9	READY (p)		srv02	16

A', B', C' : [pdls -d trn -a] と指定した場合の出力形式の例

HOSTNAME : TP1EE01(092233)				
TRNGID	TRNBID	STATUS	PID	SVID
B-SVID				
HRD1unt101000009	HRD1unt100010008	READY (u, n)	22252	sds01

PROGRAM		TIME	SYSINF	
XXXXXXXXXX		091254	p_f_sqa_cauxi	
S-PID=	22252	C-PID=3014844	(XXX.XXX.XXX.XXX)	
TMID=****	XID=0000000200000001	00000009000000011	ENVGRP=HDB1	
	B'	C'	A'	

(b) TP1/EE 01-02 以降でトランザクションを確認する方法

次に示す条件が成り立つ場合、TP1/EE のトランザクションが HiRDB 上で実行されていることを確認できます。

A=A'かつ B=B'

A, A', B, および B'の内容を次に示します。

A

トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドの-O オプションで指定する 1 文字目から 4 文字目

B

eetrnlstr コマンドを実行したときに表示される HXID の 1 文字目から 33 文字目

A'

pdls -d trn コマンドの-a オプションを実行したときに表示される ENVGRP の 1 文字目から 4 文字目

B'

pdls -d trn コマンドの-a オプションを実行したときに表示される XID の 1 文字目から 33 文字目

A, A', B, および B'に該当する文字の例を次に示します。

A : トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドの指定例

```
trnstring -n HiRDB_DB_SERVER -o "HDB1+/BeTRAN/conf/HiRDB11.ini" ¥
                                     A
-o "HDB1*/BeTRAN/conf/HiRDB11.ini"
```

B : 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t -i」 と指定した場合の出力形式の例

```

XID
ENTRYID 状態                      サービス                      TID
BRANCHID  PENTRYID ブランチ数 中央処理通番 HXID
545045450000001800000002400000002000000010009112c00000003000000ff00000004000
000090000001100000005000000060000000100000000616c30313b6b0000000000000
    9 READY (p)                      srv02                      16
    6                      5                      0 0000000b 0000000200000001,0000000900000011
                                     B
```

A', B' : 「pdlis -d trn -a」 と指定した場合の出力形式の例

```

HOSTNAME : TP1EE01(092233)
TRNGID      TRNBID      STATUS                      PID  SVID
B-SVID
HRD1unt101000009 HRD1unt100010008 READY(u,n)          22252 sds01
*****
```

```

PROGRAM                      TIME  SYSINF
XXXXXXXXXX                   091254 p_f_sqa_cauxi
S-PID=      22252 C-PID=3014844 (XXX.XXX.XXX.XXX)
TMID=**** XID=0000000200000001,0000000900000011 ENVGRP=HDB1
                                     B'                      A'
```

(4) コーディング例

C 言語または COBOL 言語を使用した UAP のコーディング例については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

6.8.3 Oracle 連携時の運用

Oracle と連携する場合の TP1/EE の運用について説明します。

(1) 環境設定 (Oracle 連携時)

Oracle 連携時に TP1/EE で設定する必要がある項目について指定します。

(a) TP1/EE のプロセス関連定義の other_lib_stack_size オペランド

プロセス関連定義の other_lib_stack_size オペランドで、追加するスタックサイズを指定してください。これは、Oracle ライブラリの追加によるトランザクション回復中のスタックサイズ不足を防ぐためです。スタックサイズ不足が発生すると、メモリが破壊されて、プロセスダウンすることがあります。

(b) TP1/EE のトランザクション関連定義の trnstring 定義コマンド

trnstring 定義コマンドで次のように指定します。

- -o "トランザクションサービス用 xa_open 関数用文字列"

xa_open 関数用文字列（オープン文字列）については、Oracle のマニュアルを参照してください。また、TP1/EE はマルチスレッドで動作するため、スレッドを使用できるように指定してください。

オープン文字列に指定する uid には、Oracle の DBA_PENDING_TRANSACTIONS ビューの SELECT 権限があるユーザ名を指定してください。DBA_PENDING_TRANSACTIONS ビューの SELECT 権限がない場合、UAP の部分回復、および TP1/EE システム再開始後のトランザクション回復処理が正常に行われなことがあります。

オープン文字列に指定する SesTm は、Oracle のグローバルトランザクション監視時間値です。SesTm には、TP1/EE のトランザクション処理の監視時間より大きい値を指定してください。SesTm に TP1/EE のトランザクション処理の監視時間より小さい値を指定した場合、SesTm に指定した時間が経過したあと、Oracle が TP1/EE の指示を待たないでトランザクションを決着させることがあるため、TP1/EE がプロセスダウンすることがあります。

- -c "トランザクションサービス用 xa_close 関数用文字列"

xa_close 関数用文字列（クローズ文字列）については、Oracle のマニュアルを参照してください。

- -O "ユーザサービス用 xa_open 関数用文字列"

xa_open 関数用文字列（オープン文字列）については、Oracle のマニュアルを参照してください。また、TP1/EE はマルチスレッドで動作するため、スレッドを使用できるように指定してください。

オープン文字列に指定する SesTm は、Oracle のグローバルトランザクション監視時間値です。SesTm には、TP1/EE のトランザクション処理の監視時間より大きい値を指定してください。SesTm に TP1/EE のトランザクション処理の監視時間より小さい値を指定した場合、SesTm に指定した時間が経過したあと、Oracle が TP1/EE の指示を待たないでトランザクションを決着させることがあるため、TP1/EE がプロセスダウンすることがあります。

また、オープン文字列に指定する Loose_Coupling には、true を指定してください。Loose_Coupling の指定を省略した場合、および false を指定した場合の動作は保証しません。

なお、DB キュー機能またはオンラインバッチ機能で使用するリソースマネージャが Oracle の場合は、次に示すフィールドをオープン文字列に指定してください。

- Objects=true

DB キュー機能またはオンラインバッチ機能では LOB 型を使用するため、このフィールドを指定する必要があります。指定を省略した場合、動作は保証しません。

- MaxCur

UAP を実行するために必要なカーソル数に 10 を加算した値を指定してください。指定値が小さいと、UAP が実行する SQL、DB キュー機能が実行する SQL、またはオンラインバッチ機能が実行する SQL の実行時間が長くなるおそれがあります。

- -C "ユーザサービス用 xa_close 関数用文字列"

xa_close 関数用文字列（クローズ文字列）については、Oracle のマニュアルを参照してください。

- -r

Oracle RAC 機能を使用する場合は、-r オプションを必ず指定してください。-r オプションの指定を省略した場合、トランザクションの決着が不整合になることがあります。また、-r オプションを有効にするために "RAC_FAILOVER=T" を xa_open 関数用文字列に指定してください。

Oracle RAC 機能を使用する場合で Oracle 10g R2 以降のときは、-r オプションを指定しないで DTP サービスを使用してください。DTP サービスについては、Oracle のマニュアルを参照してください。

- -x

1 スレッドから一つの Oracle インスタンスに対して複数のセッションを確立する場合は、-x オプションを必ず指定してください。-x オプションの指定を省略した場合、xa 関数がエラーとなることがあります。

注意事項

trnstring 定義コマンドで複数の Oracle に接続するように定義した場合で、SQL の実行時にエラーが発生したときは、リソースマネージャとの接続の解放指示を行ってください。これは、SQL の実行時にエラーが発生してロールバックを行っても、Oracle の暗黙カーソルがクローズされないことがあるためです。暗黙カーソルがクローズされない状態のまま、以降のトランザクションで SQL を実行するとエラーになることがあります。リソースマネージャとの接続の解放の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

(c) TP1/Server Base のユーザサービス定義またはユーザサービスデフォルト定義

Oracle にアクセスするためには、Oracle が定めた環境変数を設定する必要があります。環境変数は、TP1/Server Base のユーザサービス定義、またはユーザサービスデフォルト定義に putenv 形式で指定してください。

次に示すような、設定が必要な環境変数名や設定値については、Oracle のインストール時に設定した値や、環境設定に関して記載された Oracle のマニュアルを参照してください。

- データ識別子 (ORACLE_SID)
- ORACLE ホームディレクトリ (ORACLE_HOME)

(2) リソースマネージャに関する準備 (Oracle 連携時)

使用できるリソースマネージャの種別や、注意点について説明します。

(a) 使用できるリソースマネージャ

静的リソースマネージャおよび動的リソースマネージャを使用できます。静的リソースマネージャおよび動的リソースマネージャの比較を次の表に示します。

表 6-21 動的リソースマネージャおよび静的リソースマネージャの比較 (Oracle の場合)

項目	動的リソースマネージャ	静的リソースマネージャ
コネクション形態	TP1/EE 起動時にコネクションを確立し、TP1/EE 終了時にコネクションを解放します。	
SQL を発行した場合の動作	xa 関数を、1 リソースマネージャ当たり 3~4 回発行します。	
SQL を発行しない場合の動作	xa 関数を発行しません。	xa 関数を、1 リソースマネージャ当たり 3~4 回発行します。

(b) UAP 作成時のリソースマネージャ連携オブジェクトファイル

eetrmnkobj コマンドを使用して作成します。eetrmnkobj コマンドのオプションに指定する情報については、次の表を参考にして Oracle の XA インタフェースに関して記載されたマニュアルを参照してください。

表 6-22 eetrmnkobj コマンドのオプションに指定する情報 (Oracle 10g R2 以降の場合)

設定項目	対応する Oracle のマニュアルでの説明
リソースマネージャ名	xa_switch_t リソース・マネージャ
リソースマネージャスイッチ名※	xa_switch_t 構造体
リソースマネージャ関連オブジェクト	ライブラリ

注※
DB キュー機能またはオンラインバッチ機能で使用するリソースマネージャが Oracle の場合は、静的登録のためのリソースマネージャスイッチ名を指定してください。動的登録のためのリソースマネージャスイッチ名を指定した場合、システムの動作は保証しません。

(c) コネクション数に関する注意点

TP1/EE は、Oracle との間に複数のコネクションを確立します。そのため、Oracle との同時接続数が、Oracle の SESSIONS 定義の指定値を超えないように指定する必要があります。Oracle の SESSIONS 定義の指定値を超えて Oracle にアクセスした場合、xa 関数がエラーリターンします。

Oracle の SESSIONS 定義の指定値は、次に示す計算式 (Oracle 10g R2 以降の場合) を参考にして見積もってください。

SESSIONS定義の指定値 \geq ((TP1/EEの処理スレッド数+TP1/EEの回復スレッド数+1)
×Oracle用リソースマネージャ数)

- TP1/EE の処理スレッド数
通常処理スレッド数、予備処理スレッド数、およびタイマ処理スレッド数の合計に 1 を加えた値です。
- 通常処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の thread_no オペランドで指定します。

- 予備処理スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドで指定します。

- タイマ処理スレッド数

TP1/EE のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドで指定します。

tim_perm_thread_no オペランドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

- TP1/EE の回復スレッド数

TP1/EE のプロセス関連定義の recover_thread_no オペランドで指定します。

- Oracle 用リソースマネージャ数

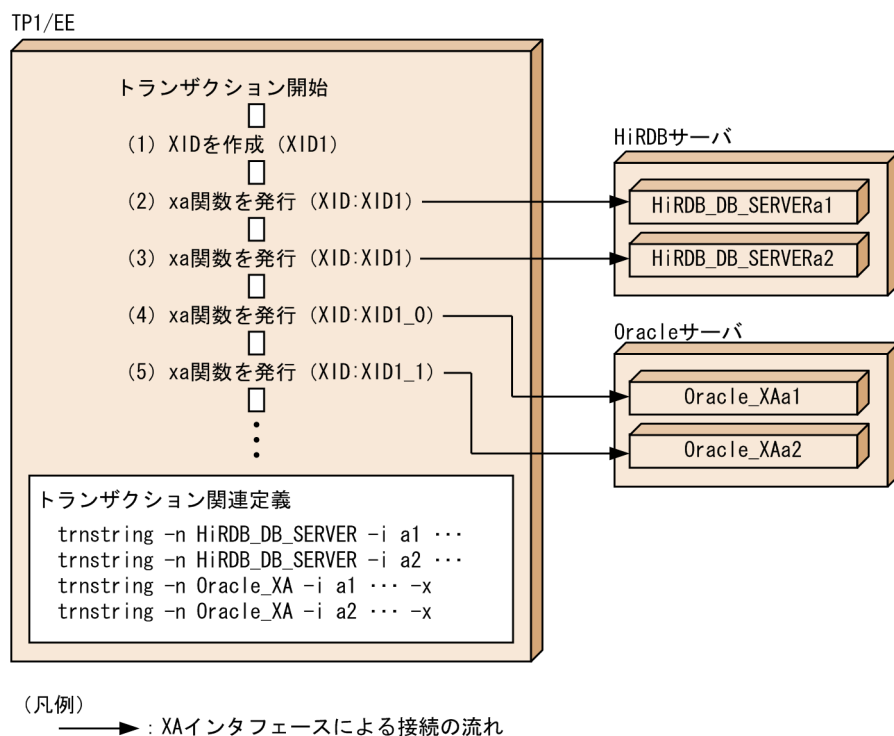
トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドに指定する Oracle 用リソースマネージャの数です。

(3) Oracle インスタンスに対する複数のセッションの確立

1 スレッドから一つの Oracle インスタンスに対して複数のセッションを確立する場合は、同一グローバルトランザクション内であっても、コネクションごとにトランザクション ID を変更する必要があります。このため、1 スレッドから一つの Oracle インスタンスに対して複数のセッションを確立する場合は、同一グローバルトランザクション内であってもトランザクション ID が一意になるように、トランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドに -x を指定してください。

HiRDB および Oracle に対して複数のセッションを確立する場合の処理の例を次の図に示します。図中の "HiRDB_DB_SERVER" は HiRDB のリソースマネージャ名を、"Oracle_XA" は Oracle のリソースマネージャ名を示します。

図 6-19 複数のセッションを確立する場合の処理の例



図の説明を次に示します。説明文中の番号は図中の番号と対応します。

TP1/EE は、トランザクションの開始時に XID を作成します (1)。次に、TP1/EE のトランザクション関連定義に従って、次に示すとおりに xa 関数を発行します。

- HiRDB に対する xa 関数の発行

(1) で作成した XID を指定して xa 関数を発行します (2, 3)。

- Oracle に対する xa 関数の発行

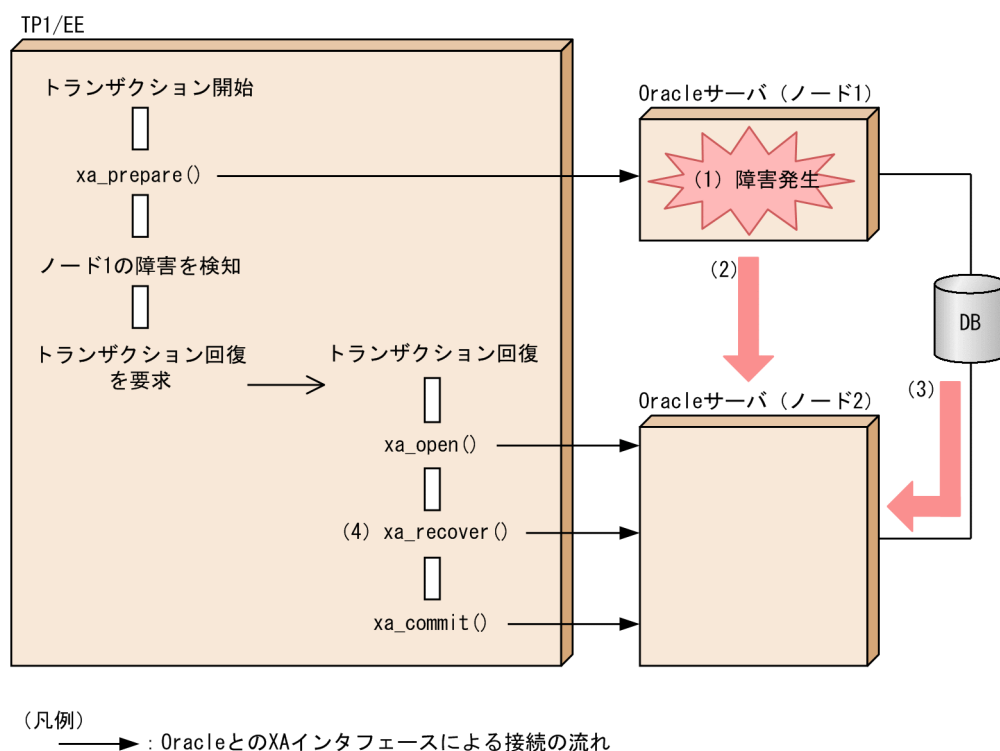
trnstring 定義コマンドに-x オプションが指定されているため、(1) で作成した XID に rmid を付加 (XID1_0, XID1_1) して xa 関数を発行します (4, 5)。

(4) トランザクションの回復待ち合わせ

Oracle RAC 機能を使用している場合に Oracle サーバが異常終了すると、障害が発生したサーバから切り替え先サーバにインダウトトランザクション（未決着トランザクション情報）が転送されます。このインダウトトランザクションの転送処理に時間が掛かると、Oracle の仕様上、TP1/EE と Oracle との間でトランザクション決着種別が不一致になることがあります。これを防ぐためには、インダウトトランザクションの転送処理を行っている間は、TP1/EE のトランザクションの回復を待ち合わせる必要があります。

Oracle RAC 機能を使用している環境で、Oracle サーバに障害が発生したときのトランザクション回復の流れを次の図に示します。

図 6-20 Oracle サーバに障害が発生したときのトランザクション回復の流れ



図の説明を次に示します。説明文中の番号は図中の番号と対応します。

トランザクション実行中に Oracle サーバ（ノード 1）で障害が発生した場合（1）、未決着トランザクション情報は、切り替え先サーバである Oracle サーバ（ノード 2）に転送されます（2、3）。TP1/EE は、（2、3）の転送処理が完了したあとに、`xa_recover` 関数を発行します（4）。`xa_recover` 関数がリターンすると、トランザクションの回復処理が続行されます。

(a) 使用方法

Oracle RAC 機能を使用する場合は、トランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンドに `-r` オプションを指定してください。`trnstring` 定義コマンドに `-r` オプションを指定すると、TP1/EE の開始処理中またはオンライン処理中にリソースマネージャから未決着トランザクション情報の通知があるまで、トランザクションの回復処理を待ち合わせます。

回復スレッド数（プロセス関連定義の `recover_thread_no` オペランドで指定）は、`trnstring` 定義コマンドの `-r` オプションに指定したリソースマネージャ数以上にするをお勧めします。これは、TP1/EE がリソースマネージャからの応答を待ち合わせる際、TP1/EE の回復スレッドが占有されるためです。回復スレッド数を増やさなかった場合は、トランザクションの回復処理に時間が掛かることがあります。

(b) 注意事項

トランザクションの回復処理を待ち合わせた場合、TP1/EE の開始処理中またはオンライン処理中にリソースマネージャに障害が発生すると、そのリソースマネージャが参加したトランザクションの該当リソースマネージャの障害が回復されるまで、トランザクションの回復処理が遅れます。

6.8.4 COBOL 言語を使用する場合の設定

TP1/EE で COBOL 言語によって作成した UAP を使用する場合に設定する必要がある項目や、UAP の作成方法について説明します。

なお、OS が Linux (IA32)の場合、COBOL 製品として使用できるのは COBOL85 だけです。また、OS が Linux (EM64T)の場合、COBOL 製品として使用できるのは COBOL2002 だけです。

(1) システム定義

システム定義を次のように指定します。

- プロセス関連定義の `cobol_use_flag` オペランド
Y を指定します。

COBOL 言語の UAP を使用している場合に、`cobol_use_flag` オペランドに N を指定したとき、システムの動作は保証しません。また、COBOL 言語をインストールしていない環境で、`cobol_use_flag` オペランドに Y を指定した場合は、TP1/EE 起動時にエラーメッセージを出力します。

- プロセス関連定義の `cobol_lang` オペランド
COBOL85 を使用する場合は 85 を、COBOL2002 を使用する場合は 2002 を指定します。
- プロセス関連定義の `cobol_uap_cblend` オペランド

UAP 実行前に、COBOL 実行空間を毎回再生成するかどうかを指定します。

- メモリ関連定義の `memory_cobol_area_size` オペランド、または `memory_cobol_area_thd_size` オペランド

COBOL プログラムが使用するメモリサイズを指定します。

COBOL プログラム用のメモリを、TP1/EE で提供するエリア内で確保したい場合に指定します。

`memory_cobol_area_size` オペランド、または `memory_cobol_area_thd_size` オペランドを指定することによって、次の利点があります。

- TP1/EE で一括確保したエリアを使用することによって、メモリを効率良く使用でき、フラグメンテーションの発生を抑止できます。
- UAP の障害発生時にスレッドダウンさせる機能を使用した場合、プロセスダウンになる可能性が低くなります。

(2) 環境変数

プロセス関連定義の `cobol_use_flag` オペランドに Y を指定した場合、次の環境変数で指定した COBOL ファイル名の終端に IFA 番号が付加されます。

- CBLABNLST
- CBLDDUMP
- CBL_SYSERR
- CBL_SYSPUNCH
- CBL_SYSOUT

スレッドダウンが発生してスレッドを消滅させたあとにスレッドを再起動する場合、IFA 番号は前回のスレッドから引き継がれます。そのため、スレッドの再起動後も、スレッドの再起動前と同じファイルに出力されます。

なお、DISPLAY 文で環境変数を指定した場合は、ファイル名の終端に IFA 番号が付加されません。また、プロセス関連定義の `cobol_use_flag` オペランドに N を指定した場合、COBOL ファイル名は COBOL 言語の仕様に従います。

(3) COBOL 言語による UAP 作成方法

COBOL 言語で UAP を作成する方法について説明します。

(a) コンパイルとリンケージ

■ コンパイル

TP1/EE で使用する COBOL プログラムをマルチスレッド対応にするためには、次に示すマルチスレッド用のコンパイラオプションを指定します。

- COBOL85 の場合：-Mt および-Mp

- COBOL2002 の場合：-MultiThread

■ リンケージ

AIX で POSIX スレッドを使用する場合、スレッド関数ライブラリは libpthreads.a を使用します。また、次に示す COBOL スレッド関数インタフェースライブラリを使用します。

- COBOL85 の場合：libcbl85mp.a
- COBOL2002 の場合：libcbl2kmp.a

ccbl コマンドを使用する場合および cc/ld コマンドを使用する場合のリンケージ例を次に示します。

• ccbl コマンドを使用する場合

COBOL85 の場合

-Mt, -Mp, -lpthreads オプションを指定します。

```
ccbl -Mt -Mp cmain.o SUBCBL.o -lpthreads
```

COBOL2002 の場合

-MultiThread オプションを指定します。

```
ccbl2002 -MultiThread cmain.o SUBCBL.o -lpthreads
```

• cc/ld コマンドを使用する場合

COBOL85 の場合

-lcbl85mp, -lpthreads オプションを指定します。

```
cc cmain.o SUBCBL.o -lcbl85 -lcbl85ml -lcbl85mp -lpthreads -lXm -lm
```

COBOL2002 の場合

-lcbl2kmp, -lpthreads オプションを指定します。

```
cc cmain.o SUBCBL.o -lcbl2k -lcbl2kml -lcbl2kmp -lpthreads -lXm -lm
```

なお、整列併合機能や索引ファイルを使用する場合には、それぞれのマルチスレッド用ライブラリを指定する必要があります。整列併合機能や索引ファイルで使用するマルチスレッド用ライブラリについては、COBOL85 の場合はマニュアル「COBOL85 使用の手引」を、COBOL2002 の場合はマニュアル「COBOL2002 使用の手引 手引編」を参照してください。

また、cc/ld コマンドによるリンケージで、システムのスレッドライブラリを指定するときは、ほかのシステムライブラリとの指定順序に制約がある場合があります。詳細については、システムリファレンスでご確認ください。

(4) 注意事項

- TP1/EE で同期シグナルを捕捉しスレッドダウンとなる場合、COBOL の異常終了時要約情報リストを採取します。
- COBOL85/TD は、TP1/EE 環境では使用できません。

COBOL2002 のテストデバッグ、カバレッジを TP1/EE 環境で使用する場合の注意事項を次に示します。そのほかの注意事項については、マニュアル「COBOL2002 使用の手引 操作編」を参照してください。

- COBOL プログラムから連動実行してテストデバッグ、カバレッジ情報の蓄積、カウント情報の表示を実行する場合、メモリ不足のため起動できないことがあります。その場合は、メモリ関連定義の `memory_cobol_area_size` オペランド、`memory_cobol_area_thd_size` オペランド、および `max_mem_size` オペランドを調整してください。プログラムでハングアップまたはタイムアウトが発生する場合は、トランザクション関連定義の `trn_expiration_time` オペランドに 0 を設定することで回避できます。
- TP1/EE で使用する COBOL ではマルチスレッド機能を使用する必要があるため、COBOL で使用できる機能に制約や注意事項があります。詳細については、COBOL85 の場合はマニュアル「COBOL85 使用の手引」を、COBOL2002 の場合はマニュアル「COBOL2002 使用の手引 手引編」を参照してください。
- COBOL 言語の UAP で使用したファイルは、サービスプログラム実行中に CLOSE 文で閉じてください。閉じないままにしておくと、次のサービスプログラムで同名のファイルを操作したときにエラーメッセージが表示されます。
- スレッド内でサービスプログラムが繰り返し実行される場合、データ領域の VALUE 句は無効となります。データ領域は必要に応じて初期化されるか、プログラムを初期化属性（プログラムの見出し部に INITIAL 句を指定）としてください。または、`cobol_uap_cblend` オペランドに Y を指定してください。
- サービスプログラム実行中に次の環境変数の値を変更することはできません。
 - `CBL_SYSOUT` (DISPLAY 文の出力先)
 - `CBLLPATH` または `CBLLSLIB` (COBOL ダイナミックリンク機能の検索ディレクトリ)
- COBOL 言語で作成した UAP を終了する場合、STOP RUN 文ではなく EXIT PROGRAM 文を実行してください。

6.9 処理キュー制御機能の運用

トランザクションが登録された処理キューは、プロセス内のサービス単位でのラウンドロビン方式および先入れ先出し方式（FIFO 方式）で引き出されます。

また、サービス単位の処理キューの同時処理限界数は、ユーザサービス関連定義の service オペランドで指定できます。

サービス A の同時処理限界数に 2 以上を指定した場合で、サービス A 以外のサービスに登録されている処理キューがないときは、サービス単位の処理キューの同時処理が実行されます。したがって、サービス A から、指定した同時処理限界数分の処理キューが引き出されます。

6.10 処理スレッド動的増加機能の運用

処理スレッド動的増加機能の運用方法について説明します。

6.10.1 予備処理スレッド起動タイミング

処理キュー登録時、次のすべての条件を満たす場合に予備処理スレッドが起動されます。

- 処理キューが登録されているサービス数が通常処理スレッド数より多い。
- 予備処理スレッド起動しきい値以上の処理キューが登録されているサービスがある。
- 予備処理スレッド数および予備処理スレッド起動しきい値を定義している。

通常処理スレッド数、予備処理スレッド数、および予備処理スレッド起動しきい値は、次に示すプロセス関連定義のオペランドで指定します。

- 通常処理スレッド数：thread_no オペランド
- 予備処理スレッド数：reserve_thread_no オペランド
- 予備処理スレッド起動しきい値：reserve_start_pce_no オペランド

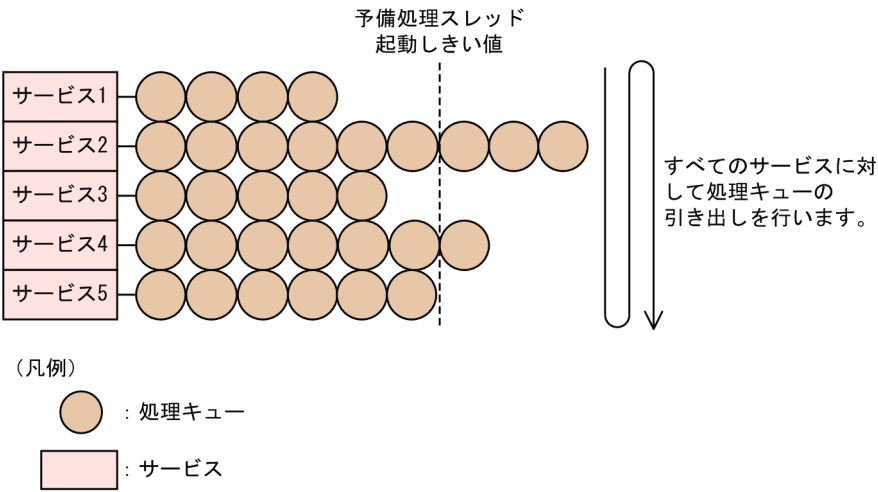
予備処理スレッド数を定義した場合、各スレッドに対して通常処理スレッド／予備処理スレッドの区別はしないで、一つの処理スレッドのグループとして扱います。処理中に、通常処理スレッドとして処理するか、予備処理スレッドとして処理するかを決定します。

6.10.2 通常処理スレッドの処理キュー検索

通常処理スレッドの場合は、サービスに登録されている処理キューをラウンドロビン方式で検索します。登録されている処理キューの数が予備処理スレッド起動しきい値を超えているかどうかに関係なく、すべてのサービスに対して処理キューの引き出しを行います。

通常処理スレッドの処理キュー検索の概要を次の図に示します。

図 6-21 通常処理スレッドの処理キュー検索

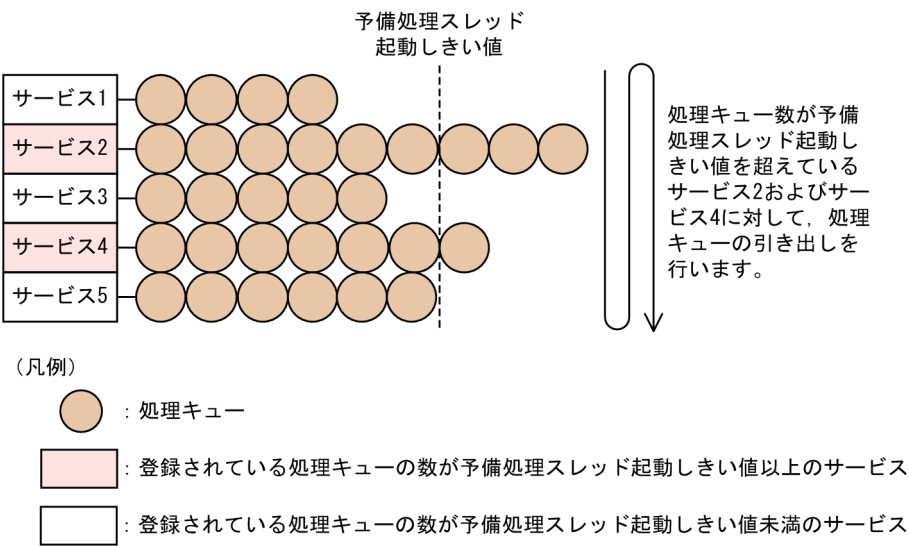


6.10.3 予備処理スレッドの処理キュー検索

予備処理スレッドの場合は、予備処理スレッド起動しきい値以上の数の処理キューが登録されているサービスに対して、処理キューをラウンドロビン方式で検索します。登録されている処理キューの数が予備処理スレッド起動しきい値未満のサービスは、処理対象外です。

予備処理スレッドの処理キュー検索の概要を次の図に示します。予備処理スレッドが一つの場合は、次の図のサービス 2 および 4 の処理キューがラウンドロビンで処理されます。

図 6-22 予備処理スレッドの処理キュー検索



7

システム定義の概要

この章では、システム定義の概要について説明します。また、システム定義の種類、および定義の変更方法について説明します。

7.1 概要

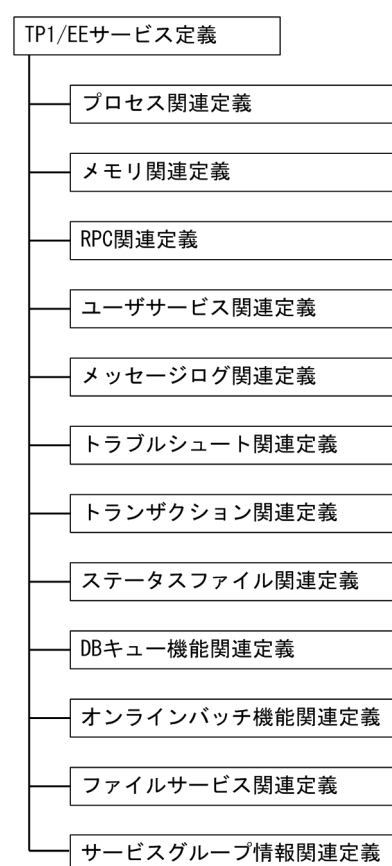
TP1/EE のシステム定義の体系，構成，作成手順，および規則について説明します。なお，TP1/Server Base の定義については，TP1/EE で必要になる部分について記載しています。

7.1.1 定義の体系

TP1/EE の定義は，TP1/Server Base のシステムサービス定義と TP1/EE の定義とで構成されています。TP1/EE の定義を TP1/EE サービス定義と呼びます。TP1/Server Base の環境下で動作する TP1/EE プロセスの動作は，TP1/EE サービス定義で定義します。

TP1/EE サービス定義の体系を，次の図に示します。なお，TP1/Server Base のシステムサービス定義の体系の詳細については，マニュアル「OpenTP1 システム定義」を参照してください。

図 7-1 TP1/EE サービス定義の体系



7.1.2 定義の構成

TP1/EE サービス定義は，一つのファイルに定義します。TP1/EE システムの動作する環境を TP1/EE (SPP) ごとに定義します。

TP1/EE サービス定義は、次に示す定義で構成されます。TP1/EE サービス定義の概要を次の表に示します。

表 7-1 TP1/EE サービス定義の概要

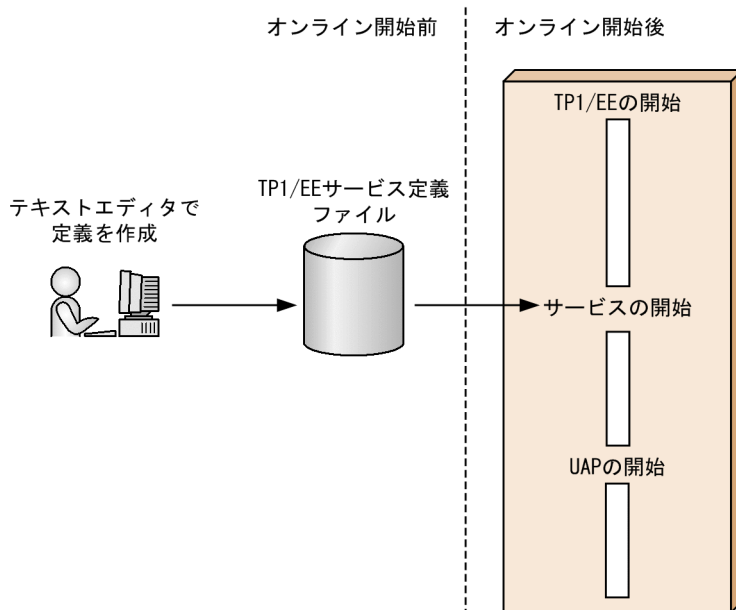
定義名	内容
プロセス関連定義	TP1/EE プロセスの環境および動作を定義します。
メモリ関連定義	TP1/EE プロセスで使用するメモリの情報を定義します。
RPC 関連定義	RPC 関連情報を定義します。
ユーザサービス関連定義	UAP 関連情報を定義します。
メッセージログ関連定義	メッセージログ関連情報を定義します。
トラブルシュート関連定義	トラブルシュートおよびトレース関連情報を定義します。
トランザクション関連定義	トランザクション関連情報を定義します。
ステータスファイル関連定義	TP1/EE で使用するステータスファイル関連情報を定義します。
DB キュー機能関連定義	DB キュー機能関連情報を定義します。
オンラインバッチ機能関連定義	オンラインバッチ機能関連情報を定義します。
ファイルサービス関連定義	ファイルサービス関連情報を定義します。
サービスグループ情報関連定義	サービスグループ情報を定義します。

7.1.3 定義の作成手順

TP1/EE サービス定義を作成する場合は、テキストエディタを使用して定義ファイルを作成します。

定義の作成手順とオンライン開始時の処理の流れを次の図に示します。

図 7-2 定義の作成手順とオンライン開始時の処理の流れ



7.1.4 定義の規則

定義の基本事項と記述形式について説明します。

(1) 基本事項

(a) 定義ファイル

TP1/EE サービス定義ファイルは、環境変数 DCCONFPATH または DCUAPCONFPATH に指定したディレクトリに格納してください。

TP1/EE サービス定義ファイル名は、環境変数 EEDEFFILE に指定します。EEDEFFILE で指定した TP1/EE サービス定義ファイル名と、DCCONFPATH または DCUAPCONFPATH で指定した TP1/EE サービス定義ファイルの絶対パス名との文字列の合計が、1023 文字以下になるようにしてください。

DCCONFPATH、および DCUAPCONFPATH の両方が定義されていて、両方のディレクトリに TP1/EE サービス定義ファイルが格納されている場合は、DCCONFPATH に指定されたディレクトリ下の TP1/EE サービス定義ファイルが有効になります。

DCCONFPATH、および DCUAPCONFPATH の両方が定義されていて、DCCONFPATH に指定されたディレクトリ下に TP1/EE サービス定義ファイルが格納されていない、または該当するファイルのオープンに失敗した場合は、DCUAPCONFPATH に指定したディレクトリ下の TP1/EE サービス定義ファイルが有効になります。

DCCONFPATH、および DCUAPCONFPATH の両方が定義されていて、両方のディレクトリに TP1/EE サービス定義ファイルが格納されていない、または該当ファイルのオープンに失敗した場合は、TP1/EE を起動できません。システムは、プロセスダウンします。

同一ノードで複数の TP1/EE を動作させる場合

同一ノードで複数の TP1/EE が動作するシステム構成では、それぞれの TP1/EE に定義ファイルを作成します。同一ノードで複数の TP1/EE が動作する場合、すべての TP1/EE の定義ファイルを、同じディレクトリに格納してください。また、定義ファイルの名称は同一ノード内で一意の名称にしてください。

同一ノードで複数の TP1/EE が動作する場合、TP1/EE ごとに異なる指定値にする必要がある TP1/EE サービス定義を、次の表に示します。

表 7-2 TP1/EE ごとに異なる指定値にする TP1/EE サービス定義

定義	オペランド／コマンド	定義内容
プロセス関連定義	service_group	サービスグループ名
	cmd_port	コマンド受信用のポート番号
RPC 関連定義	rap_listen_port	リモート API 受信用のポート番号
	rap_client_manager_port	rap クライアントマネージャ機能での受信用ポート番号
サービスグループ情報関連定義	mysvgdef	自サービスグループ情報
	myreplydef	自サービスグループ応答情報

(b) 記述順序

TP1/EE サービス定義の、定義間の記述順序は任意です。

TP1/EE サービス定義の定義形式には、set 形式、およびコマンド形式があります。どちらの定義形式も同一定義ファイルに格納します。set 形式、コマンド形式の記述順序は任意です。

定義情報はテキストエディタでメンテナンスできます。ただし、オンラインで使用中の定義を変更または削除しないでください。定義を変更または削除した場合、そのオンラインの動作は保証できません。定義を変更する手順については、「[7.3 TP1/EE システムの定義の変更](#)」を参照してください。

(2) 記述形式

(a) set 形式

set 形式ではオペランドに値を設定します。

形式

set オペランド=値

set 形式のオペランドのうち、複数の値を指定できないオペランドで、指定値のあとにスペースが入力され、その後ろに文字が記述してあった場合は、スペース以降はコメントと認識されます。

(b) コマンド形式

コマンド形式では次の形式に従ってオプションを設定します。

形式

コマンド名 オプション

用語の定義

コマンド名：コマンド名称です。

オプション：マイナス記号で始まる文字列です。

引数を取らない形式 1 と引数を必要とする形式 2 の二つがあります。

形式 1 -オプションフラグ

形式 2 -オプションフラグ フラグ引数

(凡例)

オプションフラグ：マイナス記号に続く 1 文字の英数字です。英大文字と英小文字とは区別します。

フラグ引数：オプションフラグに対する文字列です。

(c) コメント

コメントを記入する場合は、コメントの先頭に「#」を記述してください。行の先頭に「#」を記述すると 1 行全体がコメント扱いになります。

形式 1 定義の記述 #コメント

形式 2 #コメント

形式 1 の場合、コメント文字「#」の前にスペースを入力してください。

コメント文字「#」がある行は、「#」以降の文字列がすべてコメントとして認識されます。そのため、継続させたい行（「¥」を付ける行）には、コメントを記入できません。ただし、引用符で囲んだ文字列の中に「#」がある場合は、「#」および「#」以降の文字列は、文字として認識されます。

コメント文字の使用例を次に示します。

「#」 および「#」 以降がコメントとして認識される例

```
#abc
set△service_group=srvgrp01△#abc
```

「#」 および「#」 以降も文字として認識される例

```
set△service_group=srvgrp01#abc
set△service_group="srvgrp01=srvgrp02#abc"
set△service_group="srvgrp01=srvgrp02△#abc"
```

(d) 行の継続

定義の 1 行の長さは最大 80 文字です。80 文字を超える指定の場合は、複数行に分けて記述してください。

行を継続させるには、行の末尾に継続文字「¥」を記述し、その直後で改行してください。継続文字「¥」と改行（「¥n」）が連続していない場合は、継続されません。継続行の先頭にスペースがある場合は、スペースも含めて継続されます。

ただし、ユーザサービス関連定義の service オペランドの引用符で囲まれている指定値など、スペースを入力できない位置で行を継続させた場合は、先頭にスペースがあるとエラーになります。

連続した「¥」の次が改行（「¥n」）の場合は、連続した「¥」の最後の「¥」が継続文字として認識されます。それ以前の「¥」はすべて文字として認識されます。そのため、80 文字目に文字としての「¥」は使用できません。80 文字目に文字としての「¥」を使用したい場合は、次に示すどちらかの方法で記述してください。

- 80 文字目に「¥」を記述し、その直後で改行してください。次の行には、「¥△¥n」（「¥」、スペース、改行の順）と記述してください。
- 80 文字目より前で「¥」を記述し、その直後で改行してください。次の行には、続きの文字を記述してください。

文字列の最後の「¥」を文字として認識させたい場合は、「¥」の後ろにスペースを入力してください。

(e) 注意事項

- 改行コード（「¥n」）は LF だけを記述できます。CR+LF や CR は記述できません。
- ASCII 文字だけを記述できます。ASCII 文字以外は記述できません。
- 複数の値を指定できない定義の場合、一つ目の指定値のあとに、文字列やコンマ「,」などがあつたときは、エラーまたは警告になります。エラーまたは警告になる定義例を次に示します。

エラーになる例

```
set△service_group="srvgrp01"abc
set△service_hold="Y"N
```

警告が出る例

```
set△service_group=srvgrp01,
set△service_group=srvgrp01, srvgrp02
set△service_group="srvgrp01",
set△service_hold=Y,
set△service_hold=Y, C
set△service_hold="Y", N
```

複数の値を指定できない定義に二つ以上の値が指定してあるか、またはオペランドが複数回指定してあつたため警告が出た場合、その後の処理では一つ目の指定値が有効になります。一つ目の指定値が不正な場合は、二つ目以降の指定値が正常でも、エラーになります。一つ目の指定値が正常な場合は、二つ目以降の指定値が不正でも、一つ目の指定値が有効になるため、処理は続行されます。ただし、オペ

ランドが複数回指定してある場合で、二つ目以降の定義形式が不正なとき（指定値がない、オペランドと指定値の間の「=」がないなど）は、エラーになります。

- set 形式を記述する場合は、「△set△オペランド△=△指定値△,△指定値」という形式で記述してください。ただし、set の前、「=」前後、および指定値を区切るコンマ「,」の前後には、スペースを入力しなくても記述できます。
- コマンド形式のフラグ引数を持たないオプションフラグ（-a, -b など）は、「-ab」のように指定できません。オプションフラグの指定順序は任意です。定義にはコマンド名、オプションフラグ、フラグ引数以外はスペースだけを記述してください。フラグ引数で指定値をコロン「:」またはコンマ「,」で区切る場合は、「:」, 「,」の前後にスペースを入力しないでください。フラグ引数として識別子、英数字列を指定する場合は、フラグ引数を引用符で囲ましないでください。フラグ引数として文字列を指定する場合は、フラグ引数を引用符で囲んでください。

7.2 システム定義の種類

システム定義の概要と定義の種類について説明します。

7.2.1 システム定義とファイル名

TP1/EE を使用する場合に必要なシステム定義を次の表に示します。項番 1～4 の定義は TP1/Server Base のシステムサービス定義です。

表 7-3 システムサービス定義を登録するファイル名

項番	定義名	定義ファイル名（絶対パス名）	定義の内容
1	システム共通定義	\$DCCONFPATH/betranrc	「7.2.2(1) TP1/Server Base のシステム共通定義の内容」を参照
2	ネームサービス定義	\$DCCONFPATH/nam	「7.2.2(2) TP1/Server Base のネームサービス定義の内容」を参照
3	ログサービス定義	\$DCCONFPATH/log	「7.2.2(3) TP1/Server Base のログサービス定義の内容」を参照
4	ユーザサービス定義	\$DCCONFPATH/ユーザサーバ名※1	「7.2.2(4) TP1/Server Base のユーザサービス定義の内容」を参照
5	TP1/EE サービス定義	\$DCCONFPATH または \$DCUAPCONFPATH/任意※2	「7.2.3 TP1/EE サービス定義の内容」を参照

注※1

システム開始時に一緒に起動するユーザサーバの場合は、ユーザサービス構成定義（dcsvstart 定義コマンド）で指定するユーザサーバ名と同じ名称を指定してください。

必要に応じて起動するユーザサーバの場合は、サーバ起動コマンド（dcsvstart）で指定するユーザサーバ名と同じ名称を指定してください。

なお、ほかの定義ファイルで使用しているファイル名は指定できません。

注※2

同じ TP1/Server Base で複数の TP1/EE を起動する場合、TP1/Server Base 内で一意になる名称を指定してください。

7.2.2 TP1/Server Base のシステムサービス定義の内容

TP1/EE を使用する場合、以降の表に示す TP1/Server Base のシステムサービス定義を定義する必要があります。TP1/Server Base のシステムサービス定義の詳細については、マニュアル「OpenTP1 システム定義」を参照してください。

TP1/EE を使用する場合の TP1/Server Base のシステムサービス定義には、指定値が固定のオペランド、任意の値を指定するオペランド、および指定を省略できるオペランドがあります。

(1) TP1/Server Base のシステム共通定義の内容

TP1/EE を使用する場合は TP1/Server Base のシステム共通定義の内容を、次の表に示します。表中のオペランドには、指定値に示す値を必ず入力してください。表中にないシステム共通定義のオペランドには、TP1/EE を含めた TP1/Server Base の環境を考慮した値を任意に指定してください。

表 7-4 システム共通定義の内容

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
putenv	LANG	環境変数 LANG	「6.3.6(4) 出力するメッセージ グの言語種別の設定」を参照して ください。

(2) TP1/Server Base のネームサービス定義の内容

TP1/EE を使用する場合は TP1/Server Base のネームサービス定義の内容を、次の表に示します。表中のオペランドには、指定値に示す値を必ず入力してください。指定値の範囲内で、TP1/EE を実行するための最適値を任意に指定できます。表中にないネームサービス定義のオペランドは、TP1/EE には影響しないので、指定する必要はありません。

表 7-5 ネームサービス定義の内容

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
set	name_total_size	サービス情報領域の大きさ	〈符号なし整数〉 ((1～32767)) (単位：キロバイト) ※1
	name_cache_size	サービス情報キャッシュ領域の大きさ	〈符号なし整数〉 ((1～32767)) (単位：キロバイト) ※2
	max_socket_descriptors	ソケット用ファイル記述子の最大数	〈符号なし整数〉 ((32～2032))※3

注※1
name_total_size オペランドには、システムサービス、TP1/EE を含む TP1/Server Base の各ユーザサーバなどのサービス情報数を基に算出した値を指定してください。TP1/EE がネームサービス機能を使用する場合 (TP1/EE の RPC 関連定義の name_use オペランドに Y を指定)、通常のユーザサーバのサービス情報数に 1 を加算した値を TP1/EE のサービス情報数として計算してください。

注※2
TP1/EE がネームサービス機能を使用する場合 (TP1/EE の RPC 関連定義の name_use オペランドに Y を指定)、name_cache_size オペランドには、TP1/EE を含む自ノードから検索する、他ノードのサービス情報数を基に算出した値を指定してください。

注※3
TP1/EE がネームサービス機能を使用する場合 (TP1/EE の RPC 関連定義の name_use オペランドに Y を指定)、max_socket_descriptors オペランドには、自ノードの TP1/EE の数を加算してください。
自ノードのユーザサーバ (TP1/EE を含む) と、他ノードの TP1/EE との間でトランザクショナル RPC を行う場合、接続する他ノードの TP1/EE の数を加算してください。

(3) TP1/Server Base のログサービス定義の内容

TP1/EE を使用する場合の TP1/Server Base のログサービス定義の内容を、次の表に示します。表中のオペランドには、指定値に示す値を必ず入力してください。表中にないログサービス定義のオペランドには、TP1/EE を含めた TP1/Server Base の環境を考慮した値を任意に指定してください。

表 7-6 ログサービス定義の内容

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
putenv	TZ	タイムゾーン	JST-9

(4) TP1/Server Base のユーザサービス定義の内容

TP1/EE を使用する場合の TP1/Server Base のユーザサービス定義の内容を、次の表に示します。表中のオペランドには、指定値に示す値を必ず入力してください。指定値に範囲があるオペランドは、範囲内で TP1/EE を実行するための最適値を任意に指定できます。表中にないユーザサービス定義のオペランドは、TP1/EE には影響しないので、指定する必要はありません。

なお、TP1/Server Base のユーザサービス定義のうち、指定値が固定のオペランドおよび任意の値を指定するオペランドについては、サンプルファイルが/インストールディレクトリ/examples/tplee/conf/sbusrsmpl ディレクトリ下に提供されています。サンプルファイルは、TP1/Server Base のバージョンが 06-01 以降の場合に使用できますので、必要に応じてご利用ください。

表 7-7 ユーザサービス定義の内容

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
set	service_group	サービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉※1
	module	このサービスグループを実行する実行形式プログラム名	〈1～14 文字の識別子〉※2
	service	このサービスグループに属するサービス名とそのサービスを提供するエントリポインタ名の組み合わせ	tpl_Enterprise_Option_service=tplee
	nice	プロセスの優先順位の変更	〈符号なし整数〉((0～39))
	parallel_count	常駐プロセス数と最大プロセス数	1
	hold	UAP が異常終了した場合にサービスグループまたはサービスを閉塞するかどうかを指定	N
	hold_recovery	サービスグループまたはサービスの閉塞状態をプロセスの回復時に引き継ぐかどうかを指定	N
	message_buflen	最大メッセージ長	1024 (単位: バイト)
	message_store_buflen	メッセージ格納プール長	1024 (単位: バイト)

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
set	trn_expiration_time	トランザクションブランチの限界経過時間	0 (単位：秒)
	trn_expiration_time_suspend	トランザクションブランチの時間監視の範囲	N
	watch_next_chain_time	連鎖 RPC 間隔監視時間	0 (単位：秒)
	atomic_update	サービスをトランザクションとして実行するかどうかを指定	N
	receive_from	スケジュールキュー, または UNIX ドメインもしくはインターネットドメインを使用するかどうかを指定	queue
	uap_trace_max	UAP トレース格納最大数	0
	term_watch_time	連続異常終了限界経過時間	1 (単位：分)
	mcf_jnl_buff_size	MCF のジャーナルバッファの大きさ	4096 (単位：バイト)
	type	このサービスグループの種別	other
	critical	UAP が異常終了した場合のシステムの処置	Y N
	trn_cpu_time	トランザクションブランチが同期点処理までに使用できる CPU 時間	0 (単位：秒)
	service_hold	サービス単位に閉塞管理するかどうかを指定	N
	service_priority_control	サービス要求単位の優先順位に従ってスケジュールするかどうかを指定	N
	trf_put	トランザクションが出力したジャーナルをトランザクションリカバリジャーナルファイルへ出力するかどうかを指定	N
	trn_statistics_item	トランザクションブランチの統計情報項目	nothing
	node_down_restart	ユーザサーバを自動起動するかどうかを指定	Y N
	rpc_response_statistics	レスポンス統計情報を取得するかどうかを指定	N
	cancel_normal_terminate	dcsystop コマンドによる正常終了を抑制するかどうかを指定	N
	prc_abort_signal	サーバのアボート用シグナル番号	3
	max_socket_descriptors	ソケット用ファイル記述子の最大数	〈符号なし整数〉 128 以上

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
set	max_open_fds	UAP プロセスでアクセスするファイルおよびパイプの最大数	〈符号なし整数〉128 以上※3
	service_term_watch_time	連続サービス異常終了限界経過時間	0（単位：分）
	xat_osi_usr	OSI TP 通信用のスタブを使用するかどうかを指定	N
	watch_time	RPC の応答に対する最大待ち時間	180（単位：秒）
	rpc_trace	RPC トレースを取得するかどうかを指定	N
	schedule_method	ユーザサーバのスケジューリング方式	msgque
	mcf_spp_oj	SPP での OJ の履歴情報を取得するかどうかを指定	N
	adm_message_option	メッセージ出力指定	〈1 けたの 16 進数〉
	trn_watch_time	トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間	120（単位：秒）
	trn_limit_time	トランザクションブランチ最大実行可能時間	0（単位：秒）
	trn_rollback_response_receive	ロールバック完了通知を受信するかどうかを指定	N
	trn_partial_recovery_type	UAP 障害時のトランザクション同期点処理方式	type1
	rpc_destination_mode	サービスの送信先を決定する方法	definition
	rpc_rap_auto_connect	UAP とリモート API 制御プロセスの間のコネクションを自動的に管理するかどうかを指定	N
	rpc_rap_inquire_time	リモート API 機能を使用して要求するサービスの問い合わせ間隔最大時間	0（単位：秒）
	rpc_request_cancel_for_timed_out	クライアント UAP の応答待ち時間をサーバに意識させるかどうかを指定	N
	status_change_when_terming	次回再開始時に最終的な状態の変化を反映するかどうかを指定	Y
	service_expiration_time	サービス関数開始から終了までの実行監視時間	0（単位：秒）
	multi_schedule	マルチスケジューラ機能を使用してスケジューリングするかどうかを指定	N
	make_queue_on_starting	非常駐のサービスグループに割り当てるスケジュールキューをサーバ起動時に割り当てるかどうかを指定	N

形式	オペランド／環境変数	定義内容	指定値
set	polling_control_data	一時クローズ処理要求の到着を検査するかどうかを指定	N
	groups	サービスグループのグループアクセスリストを設定	〈符号なし整数〉 ((0～4294967294))
	loadlevel_message	負荷レベル通知メッセージを出力するかどうかを指定	N
	ipc_backlog_count	コネクション確立要求を格納するキューの長さ	0
	schedule_delay_abort	スケジュール遅延時にシステムダウンするかどうかを指定	N
	rap_autoconnect_con_error_msg	API の代理実行要求時、rap サーバとのコネクションが切断されていた場合に、エラーメッセージを出力するかどうかを指定	N
putenv	任意	環境変数名 環境変数値	〈文字列〉
	EEDEFFILE	TP1/EE サービス定義ファイル名	〈文字列〉 ※4
	EETHDUNALIGN	アドレス境界不正検出時の動作を指定 (Linux 版限定)	《N》 O※5
	PDSWAITTIME	トランザクション処理中のサーバの最大待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	PDSWATCHTIME	トランザクション処理以外のサーバの最大待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	PDXAMODE	トランザクションの移行機能	0
	EEPARM1※6	TP1/EE デバッグ用のパラメタ	〈8 けたの符号なし整数〉
dcputenv	任意	環境変数名 環境変数値	〈文字列〉
	EEDEFFILE	TP1/EE サービス定義ファイル名	〈文字列〉 ※4
	EETHDUNALIGN	アドレス境界不正検出時の動作を指定 (Linux 版限定)	《N》 O※5
	PDSWAITTIME	トランザクション処理中のサーバの最大待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	PDSWATCHTIME	トランザクション処理以外のサーバの最大待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	PDXAMODE	トランザクションの移行機能	0

注※1

service_group オペランドに指定するサービスグループ名は、ネットワークで接続されるすべての OpenTP1 システムの中で一意になるように指定してください。TP1/EE のプロセス関連定義の service_group オペランドの指定値と同じサービスグループ名は指定しないでください。

注※2

module オペランドには、このサービスグループを実行する UAP (TP1/EE) の実行形式ファイル名を指定します。この実行形式ファイルは、TP1/Server Base のプロセスサービス定義の prcsvpath 定義コマンドで指定したディレクトリにあります。

注※3

max_open_fds 設定値が次の計算式の値より大きくなるように設定してください。満たさなければファイルディスクリプタ数の関係で TP1/EE の起動ができなくなる場合があります。

(MCPのUDPスレッドグループ数 (MCP構成定義eemcpthdgrp定義数) × 2)
+ (MCPのTCP (server) のユニークアドレス数 (MCP構成定義での
サーバ型コネクション (MCP構成定義eemcpcn -yのmodeオペランドで
serverを指定) であるeemcpcn定義の-rオプションに指定した
IPアドレスまたはホスト名とポート番号の組み合わせ数
(受信スレッド数)) × 3) + (mysvgdef定義数)
+ XTCのUDP数 (XTCサービス定義myudpsnddefオペランドの
-pオプションに指定したポート番号数またはXTCサービス定義
myudpsnddefオペランドの-pオプション指定値
+ XTCサービス定義myudprcvdefオペランドの-pオプションに指定した
ポート番号数) + 30

設定可能な max_open_fds 定義の上限値に関しては、OpenTP1 のマニュアルおよび関連ドキュメントを参照してください。

注※4

環境変数名に EEDEFFILE を、環境変数の値に TP1/EE サービス定義ファイル名を指定してください。EEDEFFILE で指定した TP1/EE サービス定義ファイル名と、DCCONFPATH または DCUAPCONFPATH で指定した TP1/EE サービス定義ファイルの絶対パス名との文字列の合計が、1023 文字以下になるように、TP1/EE サービス定義ファイル名を指定してください。

注※5

N を指定すると、アドレス境界不正検出時の syslog メッセージ出力を抑止します。

O を指定すると、OS の指定値で動作します。OS のデフォルト値では、アドレス境界不正検出時の syslog メッセージを出力し、処理を続行します。

注※6

環境変数名に EEPARM1 を指定し、環境変数の値に次の値を指定します。複数の指定値を有効にする場合は、符号なし整数の和で指定します。

- 00000001: 処理スレッド単位での、COBOL 用メモリ管理機能の使用状況メッセージの表示
処理スレッド単位で COBOL 用メモリ管理機能を使用する (TP1/EE サービス定義の memory_cobol_area_thd_size オペランドの指定あり) 場合、システム終了時に KFSB85102-I メッセージで最も大きなプールを使用した処理スレッドのプール利用率を表示します。
memory_cobol_area_thd_size オペランドの指定がない場合は、指定を無視します。

- 00000002：UAP 履歴情報取得機能のテストモードの使用
- 00000004：SDB ハンドラ機能の DML 実行失敗メッセージの表示

SDB ハンドラ機能を使用する（SDB ハンドラ関連定義の `sdh_use` オペランドに Y を指定）場合に、SDB ハンドラ機能の関数の延長で構造型データベースに要求した DML が失敗すると、KFSB54304-E メッセージを表示します。`sdh_use` オペランドの指定がない場合、および `sdh_use` オペランドに N を指定した場合は、指定を無視します。

指定値 00000002、および 00000004 の詳細については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

7.2.3 TP1/EE サービス定義の内容

TP1/EE サービス定義の内容を、以降の表に示します。なお、TP1/EE サービス定義の詳細については、[\[8. TP1/EE サービス定義の詳細\]](#)を参照してください。

(1) プロセス関連定義の内容

プロセス関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-8 プロセス関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	service_group	サービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
	service_hold	UAP 異常終了時のサービス閉塞	《Y》 N
	thread_no	通常処理スレッド数	〈符号なし整数〉 ((1～999)) 《10》
	rpc_cmtsend_retry	障害発生時に別処理スレッドで再送信するか送信障害トランザクションを起動するかを指定	Y 《N》
	reserve_thread_no	予備処理スレッド数	〈符号なし整数〉 ((0～998)) 《0》
	reserve_start_pce_no	予備処理スレッド起動処理キュー数	〈符号なし整数〉 ((0～1000)) 《0》
	cmd_port	コマンド受信用のポート番号	〈符号なし整数〉 ((5001～65535)) 《20345》
	uap_stack_size	UAP 実行に必要なスタックサイズ	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《0》 (単位：キロバイト)
	other_lib_stack_size	他製品との連携時に必要なスタックサイズ	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《0》 (単位：キロバイト)
	uapabend_downmode	UAP 異常発生時のダウン種別	《P》 S
	clock_time_interval	イベント監視インタバル間隔時間	100 250 《500》 1000 (単位：ミリ秒)

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	term_watch_time	連続異常終了限界経過時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《30》(単位：分)
	service_hold_watch_use	サービス異常終了回数を監視してサービスを閉塞するかどうかを指定	Y 《N》
	service_hold_watch_procdow n	連続サービス異常終了の監視情報を再開始時に継続するかどうかを指定	《Y》 N
	service_term_watch_time	連続サービス異常終了限界経過時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《0》 (単位：分)
	max_descriptors	ファイル識別子の最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((400~32767)) 《400》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((400~32767)) 《400》
	cobol_use_flag	UAP に COBOL 言語を使用するかどうかを指定	《Y》 N
	cobol_lang※	使用する COBOL 製品	《85》 2002
	cobol_uap_cblend	UAP 実行前に、COBOL 実行空間を毎回再生成するかどうかを指定	Y 《N》
	execap_permission_time	時刻指定のタイマトランザクション起動要求時の先行許容時間、および後退許容時間	〈符号なし整数〉((1~1439)) 《1080, 60》(単位：分)
	thd_hungup_time	スレッドハングアップ監視時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《10》(単位：秒)
	thd_trb_hungup_time	トラブルシュートで使用するスレッドのスレッドハングアップ監視時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《60》(単位：秒)
	proc_hungup_time	TP1/EE プロセスハングアップ監視時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《10》(単位：秒)
	dbq_use	DB キュー機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	dbq_obs_use	オンラインバッチ機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	recover_thread_no	回復スレッド数	〈符号なし整数〉((1~64)) 《2》
	call_cmd_srvgroup	運用コマンド実行サービスグループ名	〈1~31 文字の識別子〉
	call_cmd_service	運用コマンド実行サービス名	〈1~31 文字の識別子〉
	call_cmd_time	運用コマンド実行サーバ応答監視時間	〈符号なし整数〉((0~65535)) 《30》(単位：秒)
	fil_filesystem_no	TP1EE ファイルシステム総数	AIX の場合：〈符号なし整数〉((1~4096)) 《2》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	fil_filesystem_no	TP1EE ファイルシステム総数	Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((1～4096)) 《2》
	stay_watch_queue_rate	オンライン打ち切り監視範囲処理 キュー滞留率	〈符号なし整数〉 ((1～99)) (単位： %)
	stay_watch_down_rate	オンライン打ち切り係数	〈符号なし整数〉 ((1～99)) (単位： %)
	stay_watch_check_interval	処理キュー滞留監視間隔時間	〈符号なし整数〉 ((10～180)) (単 位：秒)
	trb_stc_use	統計情報を取得するかどうかを指定	Y 《N》
	trb_uap_trace_file_out	UAP トレース情報を UAP トレース ファイルに出力するかどうかを指定	Y 《N》
	initialize_sync	起動順序のシリアル化機能を使用する かどうかを指定	Y 《N》
	sys_dba_waittime	システム用トランザクションの処理監 視時間に加算する DB アクセス時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《0》 (単位：秒)
	xtc_use	XTC を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	xdb_use	XDB を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	mcp_use	MCP を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	fsp_use	TP1/FSP を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	thd_mutex_attr_adaptive (Linux 版限定)	mutex の属性として PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_ NP を設定するかどうかを指定	Y 《N》
	thd_backtrace_msg (Linux 版 限定)	障害検知時のバックトレースメッセー ジ出力有無	《Y》 N
	thd_cpuserinfo_msg (Linux 版限 定)	CPU 時間情報メッセージ出力有無	《Y》 N
	descriptors_expanse_use (Linux 版限定)	ディスクリプタ値の拡張	Y 《N》

注※

OS が Linux (IA32)の場合，COBOL 言語を使用した UAP は使用できません。また，OS が Linux (EM64T)の場合，必ず 2002 を指定してください。

(2) メモリ関連定義の内容

メモリ関連定義の内容を，次の表に示します。

表 7-9 メモリ関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	pce_no	サービス処理キュー数	〈符号なし整数〉 ((100~500000)) 《2000》
	system_user_area	プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ	〈符号なし整数〉 ((0~16777216)) 《0》 (単位: バイト)
	system_user_area_mb	プロセス管理テーブルユーザワークエリアサイズ (ユーザ SAT)	〈符号なし整数〉 ((0~16384)) (単位: メガバイト)
	thread_user_area	スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ	〈符号なし整数〉 ((0~16777216)) 《0》 (単位: バイト)
	thread_user_area_mb	スレッド対応インタフェースユーザワークエリアサイズ (ユーザ IFA)	〈符号なし整数〉 ((0~16384)) (単位: メガバイト)
	system_work_size	システムワーク領域最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((100~1048576)) 《450》 (単位: キロバイト)
	user_work_size	ユーザワーク領域最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((0~1048576)) 《100》 (単位: キロバイト)
	max_mem_size	TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((1~2000000000)) (単位: バイト)
	max_mem_size_mb	TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((1~4194304)) (単位: メガバイト)
	memory_alert_rate	セグメント使用率規定値超過メッセージ出力時の使用割合	〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《80》 (単位: %)
	memory_leak_message	UAP 確保メモリの解放漏れ警告メッセージを出力するかどうかを指定	《Y》 N F
	time_message_size	タイマトランザクション登録時に使用する最大データサイズ	〈符号なし整数〉 ((0~16777216)) (単位: バイト)
	time_message_no	タイマトランザクション登録時に使用する最大データ数	〈符号なし整数〉 ((0~65535))
	icb_no	タイマトランザクション登録最大数	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《1000》
	max_message_size	メッセージ引き渡しエリアの最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((1000~16777216)) 《33000》 (単位: バイト)
	max_outmessage_size	メッセージ応答エリアの最大サイズ	〈符号なし整数〉 ((1000~16777216)) 《33000》 (単位: バイト)
	recv_message_buf_size	受信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1000~66000)) 《33000》 (単位: バイト)

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	recv_message_buf_cnt	受信バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((1～2000000)) 《128》
	send_message_buf_size	送信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1000～66000)) 《33000》 (単位：バイト)
	send_message_buf_cnt	送信バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((1～2000000)) 《128》
	dbq_recv_message_buf_cnt	DB キュー機能で使用する受信バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((1～240000)) 《128》
	dbq_send_message_buf_cnt	DB キュー機能で使用する送信バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((1～240000)) 《128》
	dbq_max_message_size	DB キュー機能で使用する最大メッセージサイズ	〈符号なし整数〉 ((1000～8388608)) 《33000》 (単位：バイト)
	dbq_use_buf_cnt	DB キュー機能で使用する最大バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((1～240000)) 《128》
	memory_cobol_area_size	COBOL 用メモリ管理機能でプロセス単位に確保するプールサイズ	〈符号なし整数〉 ((1～1048576)) (単位：キロバイト)
	memory_cobol_area_thd_size	COBOL 用メモリ管理機能で処理スレッド単位に確保するプールサイズ	〈符号なし整数〉 ((1～1048576)) (単位：キロバイト)

(3) RPC 関連定義の内容

RPC 関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-10 RPC 関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	ipc_sendbuf_size	TCP/IP の送信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((8192～1048576)) 《8192》 (単位：バイト)
	ipc_recvbuf_size	TCP/IP の受信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((8192～1048576)) 《8192》 (単位：バイト)
	ipc_backlog_count	コネクション確立要求を格納するキューの長さ	〈符号なし整数〉 ((0～4096)) 《0》
	ipc_tcpnodelay	Nagle アルゴリズムを無効にするかどうかを指定	Y 《N》
	service_group_no	サービスグループ名の最大数	〈符号なし整数〉 ((2～32767)) 《2》
	hostname_no	ホスト名の最大数	〈符号なし整数〉 ((2～32767)) 《2》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	socket_no	ソケット用ファイル記述子の最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000))《32》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000))《32》
	fragment_buf_no	フラグメントメッセージ用バッファ面数	〈符号なし整数〉((0～65535))《0》
	rpc_router_retry_count	TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ回数	〈符号なし整数〉((0～255))《3》
	rpc_router_retry_interval	TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ間隔	〈符号なし整数〉((1～200))《35》 (単位：ミリ秒)
	rpc_connect_timer	コネクション確立監視時間	〈符号なし整数〉((1～60))《10》 (単位：秒)
	rpc_multi_tpl_in_same_host	同一グローバルドメインとして運用しているかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_connect_errmsg	コネクション確立失敗時にメッセージを出力するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_connect_stopmsg	コネクション切断時にメッセージを出力するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_support_errmsg	未サポートメッセージ受信時にメッセージを出力するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_first_connect_errmsg	コネクション確立後の最初のメッセージの受信失敗時にメッセージを出力するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_firstmsg_recv_timer	コネクション確立の受け付けから最初のメッセージ受信までの監視時間	〈符号なし整数〉((0～600))《0》 (単位：秒)
	rpc_first_connect_errmsg_dbq	コネクション確立後の最初の DB キューイベント通知メッセージの受信失敗時にメッセージを出力するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_firstmsg_recv_timer_dbq	コネクション確立の受け付けから最初の DB キューイベント通知メッセージ受信までの監視時間	〈符号なし整数〉((0～600))《0》 (単位：秒)
	node_id	ノード識別子	〈4 文字の識別子〉
	watch_time	最大応答待ち時間	〈符号なし整数〉((0～65535))《180》 (単位：秒)
	rpc_reply_con_max_cnt	サービス応答用コネクションの最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000))《256》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000))《256》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	rpc_reply_con_cnt	接続先プロセスごとのサービス応答用コネクションの最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((1～20000)) 《2》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((1～20000)) 《2》
	rpc_reply_proc_max_cnt	サービス応答用コネクションの接続先プロセス最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000)) 《128》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((32～20000)) 《128》
	rpc_reply_suspend_cnt	RPC 応答メッセージ送信の同時抑止最大数	〈符号なし整数〉 ((0～32767)) 《128》
	rpc_reply_suspend_time	RPC 応答メッセージ送信の抑止最大時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《180》 (単位：秒)
	rpc_reply_suspend_recover	RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能を TP1/EE 再開時に引き継ぐかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_reply_suspend_autosend	抑止中の RPC 応答の抑止状態を自動的に解除して RPC 応答を送信するかどうかを指定	Y 《N》
	rap_listen_port	リモート API 受信用のポート番号	〈符号なし整数〉 ((5001～65535))
	rap_inquire_time	問い合わせ間隔最大時間	〈符号なし整数〉 ((0～1048575)) 《180》 (単位：秒)
	rap_inquire_timeout_message	リモート API 要求の最大待ち時間を超えた場合にエラーメッセージを出力するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_rap_remaincon_endwait	接続中の rap クライアントがある場合の TP1/EE の終了処理の動作を指定	Y 《N》 F
	rap_msg_output_interval	rap クライアント数表示メッセージの出力間隔	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)
	rap_max_client	同時接続可能な rap クライアント数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((128～20000)) 《256》 Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((128～20000)) 《256》
	rap_max_server_rate	同時に rap 処理できる処理スレッド数の割合	〈符号なし整数〉 ((1～100)) 《40》 (単位：%)
	rap_notify	rap クライアントマネージャに対して起動通知を送信するかどうかを指定	Y 《N》
	rap_client_manager_node	rap クライアントが存在する OpenTP1 システムのホスト名	〈1～255 文字のホスト名〉

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	rap_client_manager_node	rap クライアントの存在する OpenTP1 システムの rap クライアントマネージャのポート番号	〈符号なし整数〉 ((1~65535))
	rpc_rap_inquire_time	リモート API 機能を使用して要求するサービスの問い合わせ間隔最大時間	〈符号なし整数〉 ((0~1048575)) 《0》 (単位: 秒)
	rpc_rap_connection_count	常設コネクション最大数	〈符号なし整数〉 ((1~800)) 《16》
	rap_client_manager_port	rap クライアントマネージャ機能での受信ポート番号	〈符号なし整数〉 ((5001~65535))
	rap_listen_inf	rap リスナーを起動する OpenTP1 ノードのノード識別子	〈4 文字の識別子〉
		rap リスナーのポート番号	〈符号なし整数〉 ((5001~65535))
		リモート API 機能によるサービスの受信口となるホスト名	〈1~255 文字のホスト名〉
		リモート API 機能によるサービスの受信口となるポート番号	〈符号なし整数〉 ((1~65535))
	rpc_rap_watch_time	rap リスナーからの最大応答待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) (単位: 秒)
	rap_client_hostname	rap クライアントのホスト名	ホスト名
	rpc_reply_tp1mode	TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_reply_tp1mode_down	ダウン時の RPC エラー応答が TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを指定	《Y》 N J
	rpc_replymsg_save	サービス関数で設定した応答データの内容をスレッド間で引き継ぐかどうかを指定	《Y》 N
	ipc_sendbuf_size_dbq	TCP/IP の送信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1024~1048576)) 《1024》 (単位: バイト)
	ipc_recvbuf_size_dbq	TCP/IP の受信バッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1024~1048576)) 《1024》 (単位: バイト)
	ipc_backlog_count_dbq	コネクション確立要求を格納するキューの長さ	〈符号なし整数〉 ((0~4096)) 《0》
	ipc_tcpnodelay_dbq	Nagle アルゴリズムを無効にするかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_destination_mode	サービスの要求先の決定方法を指定	namdonly namd 《definition》 definitiononly

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	rpc_retry	RPC をリトライするかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_retry_count	サービス要求送信リトライ回数最大値	〈符号なし整数〉 ((1~3600)) 《18》
	rpc_retry_interval	サービス要求送信リトライ間隔	〈符号なし整数〉 ((1~3600)) 《10》 (単位: 秒)
	name_use	ネームサービスを使用するかどうかを指定	《Y》 N
	name_cache_size	サービス情報キャッシュ領域のサイズ	〈符号なし整数〉 ((1~32768)) 《16》 (単位: キロバイト)
	rpc_nam_watch_time	ネームサーバからの最大応答待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《60》 (単位: 秒)
	rpc_nam_retry_count	ネームサーバへの要求失敗時のリトライ回数	〈符号なし整数〉 ((0~64)) 《5》
	rpc_nam_retry_interval	ネームサーバへの要求失敗時のリトライ間隔	〈符号なし整数〉 ((1~60)) 《5》 (単位: 秒)
	rpc_nam_use_time	キャッシュの有効期限	〈符号なし整数〉 ((1~65535)) 《300》 (単位: 秒)
	rpc_nam_reserve_count	キャッシュ自動同期の保留回数	〈符号なし整数〉 ((0~32767)) 《0》
	rpc_nam_reserve_time	キャッシュ自動同期の保留期間	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《0》 (単位: 秒)
	rpc_nam_eject_rate	キャッシュ追い出し率	〈符号なし整数〉 ((0~50)) 《0》 (単位: %)
	rpc_name_service_extend	ネームサービスで管理するサーバ UAP の取得数を拡張するかどうか	〈符号なし整数〉 ((0, 1)) 《0》
	rpc_loadbalance	ノード間負荷バランス機能を使用するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_transfer_othersvg	他サービスグループへの RPC メッセージを, ノード間負荷バランス機能を使用して転送するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_myproc_first	自ノードでのサービス要求の処理を優先させるかどうかを指定	《Y》 N
	loadcheck_interval	負荷レベル監視間隔	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《30》 (単位: 秒)
	loadcheck_type	負荷レベルの決定方法を指定	《auto》 rate count
	levelup_queue_rate	このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留率 (up)	〈符号なし整数〉 ((1~100)) (単位: %)
	leveldown_queue_rate	このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留率 (down)	〈符号なし整数〉 ((0~99)) 《U1 ÷ 2, (U1+U2) ÷ 2》 (単位: %)

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	levelup_queue_count	このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留数 (up)	〈符号なし整数〉 ((1~500000))
	leveldown_queue_count	このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留数 (down)	〈符号なし整数〉 ((0~499999)) 《U1÷2, (U1+U2)÷2》
	scd_retry_of_comm_error	RPC メッセージ転送のリトライ回数	〈符号なし整数〉 ((0~128)) 《0》
	loadlevel_message	負荷レベルの変更があった場合にメッセージを出力するかどうかを指定	Y 《N》 A
	multi_schedule	TP1/Server Base のマルチスケジューラ機能のスケジューラデーモンが起動しているノードを優先的に選択するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_reply_errtrnr	ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_reply_errtrnr_cnt	ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能の同時使用最大数	〈符号なし整数〉 ((32~2000)) 《128》
	rpc_tcpsend_con_max_cnt	TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000)) Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000))
	rpc_tcpsend_con_cnt	接続先プロセスごとの TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000)) Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000))
	rpc_tcpsend_proc_max_cnt	TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセス最大数	AIX の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000)) Linux の場合：〈符号なし整数〉 ((1~20000))
	rpc_connect_unixdomain	UNIX ドメインを使用してコネクションを確立するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_reply_port_auto	RPC 応答メッセージ受信用のポート番号にポート番号自動割り当て機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_nowait_cnt	非同期応答型 RPC の同時要求メッセージの最大数	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《0》
	rpc_extend_function	RPC サービスの機能拡張レベル	《00000000》 00000004 00000008
	rpc_tcp_linetrace	RPC の回線トレース情報の取得量の変更	《00000000》 00000020
	rpc_rap_linetrace	リモート API 機能使用時の回線トレース情報の取得量の変更	《00000000》 00000020

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	rpc_extend_sb_node_id	TP1/Server Base のノード識別子を通知するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_keepalive_use	ソケットオプション「SO_KEEPALIVE」を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_keepalive_time	keep-alive プローブを送信するまでの時間 (Linux 版限定)	〈符号なし整数〉 ((0~7200)) 《0》 (単位: 秒)
	rpc_keepalive_interval	keep-alive プローブを送信する間隔 (Linux 版限定)	〈符号なし整数〉 ((0~180)) 《0》 (単位: 秒)
	rpc_keepalive_count	keep-alive プローブを送信する回数 (Linux 版限定)	〈符号なし整数〉 ((0~10)) 《0》
	rpc_nam_conn_check	RPC メッセージ用コネクションのチェック機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_nam_check_time	コネクション確立先の起動時刻を取得する間隔	〈符号なし整数〉 ((0~3600)) 《5》 (単位: 秒)
	rpc_nam_check_num	一度に確認するコネクション確立先数	〈符号なし整数〉 ((1~512)) 《5》
	rpc_request_cancel_for_timed out	ee_rpc_call 関数の応答待ち時間をサーバ UAP に意識させるかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_request_cancel_for_server	サーバ側でクライアント UAP の応答待ち時間を意識して処理するかどうかを指定	《Y》 N
	rpc_reply_sockctl_use	送受信コネクションの一時クローズ機能の使用有無	Y 《N》
	rpc_reply_sockctl_highwater	送受信コネクションの一時クローズ処理開始数の割合, 非対象数の割合	AIX の場合: 〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《100》 Linux の場合: 〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《0》
	rpc_rcv_sockctl_use	受信コネクションの一時クローズ機能の使用有無	Y 《N》
	rpc_rcv_sockctl_highwater	受信コネクションの一時クローズ処理開始数の割合, 非対象数の割合	AIX の場合: 〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《100》 Linux の場合: 〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《0》
	rpc_conn_rcv_check_use	送信用コネクションの受信監視を行うかどうかを指定	Y 《N》
	rpc_conn_rcv_check_interval	送信用コネクションの受信監視を行う間隔	〈符号なし整数〉 ((1~3600)) 《120》 (単位: 秒)

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	rpc_recivingconnect_stopmsg_dbq	受信中にコネクション切断検知した場合にメッセージ出力するかどうか	《Y》 N
	rpc_connect_conflict_timer	Cosminexus への送信処理が競合した場合の、送信開始までの最大待ち時間	〈符号なし整数〉 ((0~1048576)) 《200》 (単位：ミリ秒)

(4) ユーザサービス関連定義の内容

ユーザサービス関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-11 ユーザサービス関連定義の内容

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	service		サービス名とエントリポインタ名の組み合わせ、および同時処理限界数	名称：〈1~31 文字の識別子〉 数：〈符号なし整数〉 ((1~255)) 《1》
	dbq_service		DB キュー機能のサービス名とエントリポインタ名の組み合わせ	〈1~31 文字の識別子〉
	dbq_obs_service		オンラインバッチ機能のサービス名とエントリポインタ名の組み合わせ	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrn1		ERRTRN1 を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrn2		ERRTRN2 を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrn3		ERRTRN3 を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrn4		ERRTRN4 を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrns		ERRTRNS を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	errtrnr		ERRTRNR を起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	system_start_mi		プロセス初期化トランザクションを起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	system_end_me		プロセス終了トランザクションを起動するエントリポインタ名	〈1~31 文字の識別子〉
	forbid_draw_service		処理キューを引き出し禁止にするかどうかを指定	Y 《N》
	module		UAP 共用ライブラリ名	〈510 文字以内のパス名〉

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	module_open_flag		UAP 共用ライブラリのシンボル利用可否	《LOCAL》 GLOBAL
	uap_exchange_use		UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用するかどうかを指定	Y 《N》
コマンド	service_attr	-v	サービス名	〈1～31 文字の識別子〉
		-x	トランザクション種別	〈2 文字〉
		-a	トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《トランザクション関連定義で指定したトランザクション処理監視時間》 (単位：秒)
		-c	サービスを自動的に閉塞するかどうかを指定	なし。
		-d	サービス引き出し禁止指定	Y N 《forbid_draw_service 指定値》

(5) メッセージログ関連定義の内容

メッセージログ関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-12 メッセージログ関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	log_file_size	メッセージログファイルの最大容量	〈符号なし整数〉 ((10～32767)) 《1024》 (単位：キロバイト)
	log_file_max	メッセージログファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3～10)) 《3》
	log_syslog_out	syslog へのメッセージ出力レベル	〈符号なし整数〉 ((0～6)) 《3》
	log_usermsg_console	ee_logprint()/CBLEELLOG(‘PRINT’) で出力するメッセージを標準出力に出力するかどうかを指定	all 《api》
	log_syslog_prcid	syslog 出力時にプロセス ID を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_base_infid	syslog 出力およびメッセージの標準出力時に付ける TP1/EE 識別子	〈2 文字の識別子〉
	log_syslog_prcno	syslog 出力時にメッセージ通番を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_syslog_date	syslog 出力時に日付を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_syslog_time	syslog 出力時に時刻を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_syslog_service_name	syslog 出力時にサービス名を付けるかどうかを指定	Y 《N》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	log_syslog_central_no	syslog 出力時に中央処理通番を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_syslog_id	syslog 出力時に OpenTP1 識別子を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_syslog_elist	syslog 失敗リストのエレメント数	〈符号なし整数〉 ((0~65536)) 《100》
	log_msg_console	標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッセージを標準出力および標準エラー出力に出力するかどうかを指定	《Y》 N
	log_msg_allno	メッセージの標準出力時にプロセス内のメッセージ通番を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_msg_prcid	メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプロセスのプロセス ID を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_msg_prcno	メッセージの標準出力時にプロセス内のメッセージ通番を付けるかどうかを指定	Y 《N》
	log_msg_sysid	メッセージの標準出力時に TP1/EE 識別子を付けるかどうかを指定	《Y》 N
	log_msg_date	メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の日付を付けるかどうかを指定	《Y》 N
	log_msg_time	メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の時刻を付けるかどうかを指定	《Y》 N
	log_msg_hostname	メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のホスト名を付けるかどうかを指定	《Y》 N
	log_msg_pgmid	メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプログラム ID を付けるかどうかを指定	《Y》 N
	log_hsyslog_cmode	syslog 出力時に拡張 SYSLOG の文字コード変換機能を使用するかどうかを指定	SJIS 《NONE》

(6) トラブルシュート関連定義の内容

トラブルシュート関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-13 トラブルシュート関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	trb_tasktm_file_size	TASKTM ファイルの最大容量	〈符号なし整数〉 ((400~4000000)) 《40000》 (単位：キロバイト)
	trb_tasktm_file_no	TASKTM ファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3~100)) 《3》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	trb_tasktm_buffer_size	TASKTM バッファのサイズ	〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 《200》 (単位：キロバイト)
	trb_tasktm_buffer_no	TASKTM バッファ数	〈符号なし整数〉 ((3~200)) 《3》
	trb_trace_file_size	回線トレースファイルの最大容量	〈符号なし整数〉 ((400~4000000)) 《40000》 (単位：キロバイト)
	trb_trace_file_no	回線トレースファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3~100)) 《3》
	trb_line_trace_buffer_size	回線トレースバッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 《200》 (単位：キロバイト)
	trb_line_trace_buffer_no	回線トレースバッファ数 (xa_open 関数以外)	〈符号なし整数〉 ((3~200)) 《3》
	trb_line_xatrace_buffer_no	回線トレースバッファ数 (xa_open 関数)	〈符号なし整数〉 ((3~200)) 《3》
	trb_uap_trace_entry_no	UAP トレース情報格納最大レコード数	〈符号なし整数〉 ((16~4095)) 《32》
	trb_uap_trace_file_size	UAP トレースファイルの最大容量	〈符号なし整数〉 ((400~4000000)) 《40000》 (単位：キロバイト)
	trb_uap_trace_file_no	UAP トレースファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3~100)) 《3》
	trb_uap_trace_buffer_size	UAP トレースバッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 《200》 (単位：キロバイト)
	trb_uap_trace_buffer_no	UAP トレースバッファ数	〈符号なし整数〉 ((3~200)) 《3》
	trb_dump_file_no	メモリダンプファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3~20)) 《10》
	trb_dump_output_time	メモリダンプファイル出力監視時間	〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《60》 (単位：秒)
	trb_dump_area_kind	メモリダンプファイル出力領域種別	〈符号なし整数〉 ((0~63)) 《9》
	trb_tasktm_type	TASKTM ファイルの取得情報のタイプ	〈符号なし整数〉 ((1~3)) 《1》
	trb_trace_type	回線トレースファイルの取得情報のタイプ	〈符号なし整数〉 ((1)) 《1》
	trb_iso_interval_time	縮退監視メッセージ出力間隔時間	〈符号なし整数〉 ((0~60)) 《5》 (単位：分)
	trb_stc_file_size	統計情報ファイルの最大容量	〈符号なし整数〉 ((400~4000000)) 《40000》 (単位：キロバイト)
	trb_stc_file_no	統計情報ファイルの最大ファイル数	〈符号なし整数〉 ((3~100)) 《3》

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	trb_stc_buffer_size	統計情報バッファのサイズ	〈符号なし整数〉 ((2～20000)) 《200》 (単位：キロバイト)
	trb_stc_buffer_no	統計情報バッファ数	〈符号なし整数〉 ((3～200)) 《3》
	trb_stc_interval_time	統計情報取得間隔時間	〈符号なし整数〉 ((1～1440)) 《10》 (単位：分)
	trb_stc_basic_kind	基本統計情報の統計情報種別	sys pci
	trb_stc_ext_kind	拡張統計情報の統計情報種別	ersp edly edbq eobs
	trb_stc_sys_kind	システム統計情報の統計情報種別	aph api dbq fil mem obm rpc scd sdh sts tim trb trn xtc xdb
	trb_stc_obm_interval_time	OBM 統計情報取得時間間隔	〈符号なし整数〉 ((1～60)) 《1》 (単位：分)
	trb_extend_function	トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張レベル	《00000000》 00000001 00000010 00000020
	trb_line_cmtrace_buffer_size	回線トレースバッファサイズ	〈符号なし整数〉 ((2～20000)) 《200》 (単位：キロバイト)
	trb_line_cmtrace_buffer_no	回線トレースバッファ数	〈符号なし整数〉 ((3～200)) 《3》
	trb_line_cmtrace_buf_entry_size	一時バッファ領域サイズ	〈符号なし整数〉 ((1～64)) 《12》 (単位：キロバイト)

(7) トランザクション関連定義の内容

トランザクション関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-14 トランザクション関連定義の内容

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	trn_tran_process_count		同時に起動するトランザクション ブランチの数	〈符号なし整数〉 ((1～8192))
	trn_expiration_time		トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《60》 (単位：秒)
	trn_expiration_time_mi		MI トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_me		ME トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_mn		MN トランザクション処理監視 時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_tm		TM トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	trn_expiration_time_e1		E1 トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_e2		E2 トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_e3		E3 トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_e4		E4 トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_es		ES トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_er		ER トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_expiration_time_rl		RL トランザクション処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)
	trn_max_subordinate_count		子トランザクションブランチ最大数	〈符号なし整数〉 ((0～1024)) 《32》
	trn_optimum_item		トランザクション最適化項目	onephase readonly
	trn_watch_time		トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間	〈符号なし整数〉 ((1～65535)) 《120》 (単位：秒)
	trn_rollback_information_put		ロールバック要因に関するメッセージをログに取得するかどうかを指定	《no》 self remote all
	trn_wait_rm_open		リソースマネージャのオープン処理 (xa_open 関数) で障害が発生した場合の処置	《continue》 stop retry_continue retry_stop
	trn_retry_interval_rm_open		xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間	〈符号なし整数〉 ((1～3600)) 《10》 (単位：秒)
	trn_retry_count_rm_open		xa_open 関数呼び出しリトライ回数	〈符号なし整数〉 ((1～65535)) 《18》
	trn_retry_interval_rm_open_mime		xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間 (MI, ME トランザクション用)	〈符号なし整数〉 ((1～3600)) 《10》 (単位：秒)
	trn_retry_count_rm_open_mime		xa_open 関数呼び出しリトライ回数 (MI, ME トランザクション用)	〈符号なし整数〉 ((1～65535)) 《18》
	trn_endprepare_msg_interval		終了時の仕掛り中トランザクション情報メッセージ出力間隔時間	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)
	trn_delayed_allrecover		TP1/EE 再開始時のプロセスの回復方法	《Y》 N
	trn_recovery_failmsg_interval		仕掛り中トランザクション情報メッセージ間隔最小時間	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《180》 (単位：秒)

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	trn_endrerun_msg_interval		TP1/EE 再開始時の仕掛けトランザクション情報メッセージ出力間隔時間	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)
	trn_max_commit_count		コミット関数の呼び出し回数上限値	〈符号なし整数〉 ((0～999999)) 《0》
	trn_max_commit_downmode		コミット関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の処理を指定	P T 《N》
	trn_max_rollback_count		ロールバック関数の呼び出し回数上限値	〈符号なし整数〉 ((0～999999)) 《0》
	trn_max_rollback_downmode		ロールバック関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の処理を指定	P T 《N》
	trn_undelayed_recover_thread		アンディレード回復処理に処理スレッドを使用するかどうかを指定	Y 《N》
	trn_rm_open_close_scope		XA インタフェースである二つの関数 (xa_open 関数と xa_close 関数) の発行タイミングを指定	《process》 transaction
	lck_timeout_info		排他待ちタイムアウト時にタイムアウト情報をメッセージに出力するかどうかを指定	《Y》 N
	lck_limit_foruser		同時に発生する排他要求数の最大値	〈符号なし整数〉 ((0～327670)) 《0》
	lck_wait_timeout		排他待ち限界経過時間	〈符号なし整数〉 ((0～327670)) 《0》 (単位：10 ミリ秒)
コマンド	trnstring	-n	リソースマネージャ名	〈1～31 文字の英数字〉
		-i	リソースマネージャ拡張子	〈1～2 文字の識別子〉
		-o	トランザクションサービス用 xa_open 関数用文字列	〈1～255 文字の文字列〉
		-c	トランザクションサービス用 xa_close 関数用文字列	〈1～255 文字の文字列〉
		-O	ユーザサービス用 xa_open 関数用文字列	〈1～255 文字の文字列〉
		-C	ユーザサービス用 xa_close 関数用文字列	〈1～255 文字の文字列〉
		-r	トランザクションの回復処理を待ち合わせるかどうかを指定	なし。
		-x	一つのインスタンスのリソースマネージャに対して複数のセッションを確立するかどうかを指定	なし。

(8) ステータスファイル関連定義の内容

ステータスファイル関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-15 ステータスファイル関連定義の内容

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	sts_initial_error_switch		TP1/EE 開始時にステータスファイルに異常を検知した場合の TP1/EE の処理	《stop》 continue force
	sts_single_operation_switch		現用ステータスファイルの片系に入出力障害が発生した場合、スワップできる両系がそろった論理ファイルが存在しないときの TP1/EE の処理	《stop》 continue
	sts_buffer_count		ステータスファイルをスタックするバッファ数	〈符号なし整数〉 ((32~4194304))
	sts_control_buffer_length		制御用ステータスファイルをスタックするバッファ長	〈符号なし整数〉 ((512~32768)) 《4608》 (単位: バイト)
	sts_signal_buffer_length		シグナル用ステータスファイルをスタックするバッファ長	〈符号なし整数〉 ((512~32768)) 《4608》 (単位: バイト)
コマンド	stsflgrp	-g	ファイルグループ番号	〈符号なし整数〉 ((0~16))
		-l	前回オンラインの現用ファイル名	〈1~8 文字の識別子〉
		-k	前回オンラインの稼働系	A B
	stsflnam	-g	ファイルグループ番号	〈符号なし整数〉 ((0~16))
		-l	論理ファイル名	〈1~8 文字の識別子〉
		-a	A 系ステータスファイル名	〈510 文字以内のパス名〉
		-b	B 系ステータスファイル名	〈510 文字以内のパス名〉

(9) DB キュー機能関連定義の内容

DB キュー機能関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-16 DB キュー機能関連定義の内容

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	dbq_rollback_retry_count		連続ロールバック監視回数	((-1~10)) 《5》
	dbq_reqbuf_retry_timer		バッファ空き待ち監視時間	〈符号なし整数〉 ((0~100)) 《1》 (単位: 100 ミリ秒)

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	dbq_readcheckmsg_interval		DB キュー読み出しサーバ監視メッセージ出力間隔	〈符号なし整数〉 ((0, 10～3600)) 《180》 (単位：秒)
	dbq_endcheckmsg_interval		TP1/EE 終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)
	dbq_endcheck_mode		TP1/EE 正常終了時に未読み出しメッセージがなくなるまで DB キューをチェックするかどうかを指定	NO 《UAP》
	dbq_uap_stop		AP 間通信をするすべての自サーバ読み出しの DB キューを、一括で読み出し停止にさせる TP1/EE の開始モードを指定	《no》 start restart all
	dbq_read_error_uap_stop		AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションで、DB キューを読み出し停止にする障害ケースを指定	〈符号なし整数〉 ((1, 2)) 《1》
	dbq_inhibit_use		DB キュー書き込みで障害が発生したとき、または書き込み抑止を検知したときに DB キュー書き込み状態を書き込み禁止状態にするかどうかを指定	Y 《N》
コマンド	dbqdef	-q	DB キュー名	〈1～27 文字の英大識別子〉
		-d	DB キューグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-l	最大書き込みメッセージ数	〈符号なし整数〉 ((1～2147483647)) 《1000》
		-n	リソースマネージャ名	〈1～31 文字の英数字〉
		-i	リソースマネージャ拡張子	〈1～2 文字の識別子〉
		-t	DB キューを読み出し停止とする TP1/EE の開始モードを指定	no 《start》 restart all
	dbqgrpdef	-d	DB キューグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-p	関連づける DB キューサービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-k	DB キュー機能オプションの指定	《0》 1
		-e	関連づけるサービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-t	イベント通知を TCP/IP 通信でするかどうかを指定	なし。
		-f	関連づける他サーバのプロセス識別子	〈1～31 文字の識別子〉

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
コマンド	dbqgrpdef	-o	DB キュー読み出しサーバを指定	my other
		-c	DB キュー読み出しサーバ変更機能を使用するかどうかを指定	なし。
		-u	DB キューで AP 間通信機能とユーザキューアクセス機能のどちらを使用するかを指定	《uap》 user
		-s	UAP 障害によって DB キューの読み出しトランザクションがロールバックした場合の動作を指定	《stop》 skip
	dbqsrvdef	-v	DB キューサービス名	〈1～31 文字の識別子〉
		-p	関連づける DB キューサービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-q	DB キュー名	〈1～27 文字の英大識別子〉
		-n	DB キューサービスで使用する DB キューの最大数	〈符号なし整数〉 ((1～64)) 《20》
		-t	DB キューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数	〈符号なし整数〉 ((1～64)) 《1》
		-c	DB キューサービスのスケジュール方式	《R》 P
	dbqsvgdef	-p	DB キューサービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-d	DB キューグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
	dbqprcdef	-f	関連づける他サーバのプロセス識別子	〈1～31 文字の識別子〉
		-h	イベント通知先のホスト名, ポート番号, および自ホスト名	ホスト名: 〈1～255 文字のホスト名〉 ポート番号: 〈符号なし整数〉 ((1～65535)) 自ホスト名: 〈1～255 文字のホスト名〉
		-b	使用するネットワークアダプタを自ホスト名として固定するかどうかを指定	なし。

(10) オンラインバッチ機能関連定義の内容

オンラインバッチ機能関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-17 オンラインバッチ機能関連定義の内容

形式	オペランド／コマンド	オプション	定義内容	指定値
set	dbq_obs_lot_no		ロット管理テーブル面数	〈符号なし整数〉 ((1～32767)) 《128》
	dbq_obs_endcheckmsg_interval		TP1/EE 終了時未読み出し監視 メッセージ出力間隔	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)
	dbq_obs_trn_end_api		DB キューのトランザクションの 決着タイミングを API 関数による 同期点取得時にするかどうかを 指定	Y 《N》
コマ ンド	dbqobsdef	-q	DB キュー名	〈1～27 文字の識別子〉
		-n	リソースマネージャ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-i	リソースマネージャ拡張子	〈1～2 文字の識別子〉
	dbqobsrvdef	-v	オンラインバッチサービス名	〈1～31 文字の英大識別子〉
		-e	-v オプションで指定したサービスが、 バッチ処理終了時に呼び出されるかどうかを指定	なし。
	dbqobslotdef	-o	ロット名	〈1～23 文字の識別子〉
		-v	起動するオンラインバッチサービス名	〈1～31 文字の識別子〉

(11) ファイルサービス関連定義

ファイルサービス関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-18 ファイルサービス関連定義の内容

形式	オペランド	定義内容	指定値
set	fil_watch_time	TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間	〈符号なし整数〉 ((0～3600)) (単位：秒)
	fil_watch_timeout	TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間を超えた場合の TP1/EE の処理を指定	《down》 continue

(12) サービスグループ情報関連定義の内容

サービスグループ情報関連定義の内容を、次の表に示します。

表 7-19 サービスグループ情報関連定義の内容

形式	コマンド	オプション	定義内容	指定値
コマンド	eesvgdef	-g	サービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-h	サービス要求するホスト名およびポート番号	ホスト名：〈1～255 文字のホスト名〉 ポート番号：〈符号なし整数〉 ((1～65535))
		-s	最大ソケット数	〈符号なし整数〉 ((1～32)) 《1》
		-a	コネクションを自動確立するかどうかを指定	なし。
		-t	相手ホストとの通信で使用する通信形態を指定	《RPC》 DBQ RAP
		-c	Cosminexus 連携	なし。
	mysvgdef	-g	サービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-h	サービス要求を受け付けるポート番号およびホスト名	ポート番号：〈符号なし整数〉 ((0, 5001～65535)) 自ホスト名：〈1～255 文字のホスト名〉
		-s	最大ソケット数	〈符号なし整数〉 ((1～1024)) 《16》
		-f	フラグメントメッセージ用バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《0》
		-b	サービス要求を受け付けるホストを固定するかどうかを指定	なし。
		-t	相手ホストとの通信で使用する通信形態を指定	《RPC》 DBQ
	myreplydef	-g	サービスグループ名	〈1～31 文字の識別子〉
		-h	サービス応答を受け付けるポート番号およびホスト名	ポート番号：〈符号なし整数〉 ((5001～65535)) 自ホスト名：〈1～255 文字のホスト名〉
		-f	フラグメントメッセージ用バッファ面数	〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《0》
		-b	サービス要求を受け付けるホストを固定するかどうかを指定	なし。

7.3 TP1/EE システムの定義の変更

TP1/EE システムの定義の変更方法について説明します。

7.3.1 定義の変更手順

定義内容を変更する場合は、TP1/EE システムを正常終了させてから行ってください。定義内容の変更後は正常開始から始めます。

TP1/EE システムが再開始する場合は、変更できないシステムサービス定義があります。TP1/EE システムの再開始時に変更できない定義については、「[7.3.2 再開始時に変更できない定義](#)」を参照してください。

定義内容は、TP1/EE システムへの影響について十分検討してから変更してください。

7.3.2 再開始時に変更できない定義

TP1/EE のシステム定義には、システムの再開始時に変更できる、または変更が有効になる定義と、システムの再開始時には変更できない、または変更が有効にならない定義とがあります。

(1) TP1/Server Base のシステムサービス定義

TP1/Server Base のシステム再開始時に変更できるシステムサービス定義については、マニュアル「OpenTP1 システム定義」を参照してください。

ただし、TP1/EE が動作する TP1/Server Base の場合は、マニュアル「OpenTP1 システム定義」で示すシステム再開始時に変更できる定義の中にも、TP1/Server Base システム再開始時に変更できないシステムサービス定義があります。TP1/EE が動作する TP1/Server Base の再開始時に変更できない定義を次の表に示します。

表 7-20 TP1/EE が動作する場合の再開始時に変更できない TP1/Server Base のシステムサービス定義

定義名	オペランド
ユーザサービス定義	uid

(2) TP1/EE サービス定義

TP1/EE の再開始時に変更できない TP1/EE サービス定義について説明します。TP1/EE の再開始時に変更できない TP1/EE サービス定義には、再開始時に変更するとプロセスダウンする定義と、再開始時に変更してもプロセスダウンしない定義とがあります。再開始時に変更するとプロセスダウンする TP1/EE サービス定義を次の表に示します。

表 7-21 再開始時に変更するとプロセスダウンする TP1/EE サービス定義の一覧

定義名	オペランド／コマンド
プロセス関連定義	service_group
RPC 関連定義	node_id
	rpc_reply_suspend_cnt
	rpc_reply_suspend_recover
	rpc_reply_errtnr
	rpc_reply_errtnr_cnt
ユーザサービス関連定義	service
	dbq_service
	dbq_obs_service
	uap_exchange_use
トランザクション関連定義	trn_tran_process_count
	trn_max_subordinate_count
	trnstring※
DB キュー機能関連定義	dbqdef
	dbqsrvdef
オンラインバッチ機能関連定義	dbq_obs_lot_no
	dbqobsdef
	dbqobssrvdef
	dbqobslotdef
トラブルシュート関連定義	trb_tasktm_type
	trb_trace_type

注※

-r オプションは除きます。

注意事項

TP1/EE は、再開始時に変更するとプロセスダウンする TP1/EE サービス定義をチェックするためにステータスファイルを使用します。正常開始時にステータスファイルへの書き込み処理ができなかった場合、および再開始時にステータスファイルの読み込み処理ができなかった場合は、プロセスダウンします。

再開始時に変更してもプロセスダウンしない TP1/EE サービス定義を次の表に示します。

表 7-22 再開始時に変更してもプロセスダウンしない TP1/EE サービス定義の一覧

定義名	オペランド／コマンド
プロセス関連定義	reserve_thread_no
	thread_no
	cmd_port
	xtc_use
	mcp_use
	fsp_use
RPC 関連定義	rap_listen_port
	name_use
ユーザサービス関連定義	errtrn1
	errtrn2
	errtrn3
	errtrn4
	errtrns
	errtrnr
	module※
ステータスファイル関連定義	sts_single_operation_switch
	sts_control_buffer_length
	sts_signal_buffer_length
	stsflgrp -g オプション
	stsflnam
DB キュー機能関連定義	dbqgrpdef -k オプション
サービスグループ情報関連定義	mysvgdef
	myreplydef

注※

UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用する場合に変更すると、プロセスダウンします。

8

TP1/EE サービス定義の詳細

この章では、TP1/EE サービス定義の詳細について、それぞれの定義ごとに説明します。

プロセス関連定義

形式

set 形式

```
set service_group="サービスグループ名"
[set service_hold=Y|N]
[set thread_no=通常処理スレッド数]
[set rpc_cmtsend_retry=Y|N]
[set reserve_thread_no=予備処理スレッド数]
[set reserve_start_pce_no=予備処理スレッド起動処理キュー数]
[set cmd_port=コマンド受信用のポート番号]
[set uap_stack_size=UAP実行に必要なスタックサイズ]
[set other_lib_stack_size=他製品との連携時に必要なスタックサイズ]
[set uapabend_downmode=P|S]
[set clock_time_interval=イベント監視インタバル間隔時間]
[set term_watch_time=連続異常終了限界経過時間]
[set service_hold_watch_use=Y|N]
[set service_hold_watch_procdwn=Y|N]
[set service_term_watch_time=連続サービス異常終了限界経過時間]
[set max_descriptors=ファイル識別子の最大数]
[set descriptors_expanse_use=Y|N]
[set cobol_use_flag=Y|N]
[set cobol_lang=85|2002]
[set cobol_uap_cblend=Y|N]
[set execap_permission_time=先行許容時間, 後退許容時間]
[set thd_hungup_time=スレッドハングアップ監視時間]
[set thd_trb_hungup_time=トラブルシュートで使用するスレッドのスレッドハングアップ監視時間]
[set proc_hungup_time=TP1/EEプロセスハングアップ監視時間]
[set thd_backtrace_msg=Y|N]
[set thd_cpuinfo_msg=Y|N]
[set dbq_use=Y|N]
[set dbq_obs_use=Y|N]
[set recover_thread_no=回復スレッド数]
[set call_cmd_srvgroup=運用コマンド実行サービスグループ名]
[set call_cmd_service=運用コマンド実行サービス名]
[set call_cmd_time=運用コマンド実行サーバ応答監視時間]
[set fil_filesystem_no=TP1EEファイルシステム総数]
[set stay_watch_queue_rate=オンライン打ち切り監視範囲処理キュー滞留率]
[set stay_watch_down_rate=オンライン打ち切り係数]
[set stay_watch_check_interval=処理キュー滞留監視間隔時間]
[set trb_stc_use=Y|N]
[set trb_uap_trace_file_out=Y|N]
[set initialize_sync=Y|N]
[set sys_dba_waittime=システム用トランザクションの処理監視時間に加算するDBアクセス時間]
[set xtc_use=Y|N]
[set xdb_use=Y|N]
[set mcp_use=Y|N]
[set fsp_use=Y|N]
[set thd_mutex_attr_adaptive=Y|N]
```

コマンド形式

なし。

機能

TP1/EE プロセスの環境および動作を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●service_group="サービスグループ名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉

サービスグループ名を指定します。

サービスグループ名はネットワークで接続されるすべての OpenTP1 システムの中で一意となるように指定します。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●service_hold=Y|N ～ 〈Y〉

UAP がサービストランザクションまたはタイマトランザクションを実行中に、異常（シグナル、ハングアップ、ロールバックアベンド）が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合に、対象サービスを自動的に閉塞するかどうかを指定します。

Y

サービスを閉塞します。スレッドまたはプロセスの再起動時に、対象サービスが閉塞します。

N

サービスを閉塞しません。

●thread_no=通常処理スレッド数 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～999)) 〈10〉

プロセス内で使用する通常処理スレッド数を指定します。通常処理スレッドとは、各種トランザクション処理をするスレッドのことです。

定義で指定するスレッド数の合計は、1000 以内にする必要があります。スレッド数の合計とは、次の指定値の合計に 1 を加えた値です。

- thread_no オペランドに指定する通常処理スレッド数
- reserve_thread_no オペランドに指定する予備処理スレッド数
- TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドに指定するタイマ処理スレッド数 + 1
- recover_thread_no オペランドに指定する回復スレッド数
- サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（受信スレッド数）
- サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（応答受信スレッド数）

- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに M を指定した場合、+ 1
- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに S を指定した場合、+ 5
- プロセス関連定義の dbq_use オペランドに Y を指定した場合、+ 4

スレッド数の合計が 1000 を超えた場合は、TP1/EE は起動できません。初期化処理の途中でプロセスダウンします。

●rpc_cmtsend_retry=Y|N ～ 〈N〉

ee_rpc_cmtsend 関数によるサービス要求時に送信エラーが発生した場合、別処理スレッドで再送信するか送信障害トランザクション (ERRTRNS) を起動するかを指定します。ただし、ユーザサービス関連定義の errtrns オペランドが定義されていない場合は、送信障害トランザクション (ERRTRNS) を起動できません。

Y

別処理スレッド (送信スレッド) で再送信します。送信スレッドからの送信がエラーになった場合は、送信障害トランザクション (ERRTRNS) を起動します。

N

送信障害トランザクション (ERRTRNS) を起動します。

●reserve_thread_no=予備処理スレッド数 ～ 〈符号なし整数〉 ((0~998)) 〈0〉

プロセス内で使用する予備処理スレッド数を指定します。予備処理スレッドとは、ユーザサービスの処理が一定数以上滞留したときに、ユーザサービストランザクション処理をするスレッドのことです。

定義で指定するスレッド数の合計は、1000 以内にする必要があります。スレッド数の合計とは、次の指定値の合計に 1 を加えた値です。

- thread_no オペランドに指定する通常処理スレッド数
- reserve_thread_no オペランドに指定する予備処理スレッド数
- TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドに指定するタイマ処理スレッド数+ 1
- recover_thread_no オペランドに指定する回復スレッド数
- サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数 (受信スレッド数)
- サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数 (応答受信スレッド数)
- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに M を指定した場合、+ 1
- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに S を指定した場合、+ 5
- プロセス関連定義の dbq_use オペランドに Y を指定した場合、+ 4

スレッド数の合計が 1000 を超えた場合は、TP1/EE は起動できません。初期化処理の途中でプロセスダウンします。

reserve_thread_no オペランドもしくは reserve_start_pce_no オペランドを省略した場合、または 0 を指定した場合、予備処理スレッドは起動されません。

●reserve_start_pce_no=予備処理スレッド起動処理キュー数 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～1000)) 〈0〉

予備処理スレッドを起動するサービスに対する滞留処理キュー数を指定します。

reserve_thread_no オペランドもしくは reserve_start_pce_no オペランドを省略した場合、または 0 を指定した場合、予備処理スレッドは起動されません。

●cmd_port=コマンド受信用のポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((5001～65535)) 〈20345〉

コマンド受信用のポート番号を指定します。

TP1/EE を複数起動する場合は、TP1/EE (プロセス) ごとにポート番号を変えてください。また、TP1/EE 以外のプログラムが特定のポート番号を使用している場合は、その特定のポート番号と異なるポート番号を指定してください。

このオペランドで指定するポート番号は自ホストで使用するポート番号と重複しないようにしてください。

このオペランドで指定したポート番号が使用中だった場合、OS が自動的に割り当てるポート番号をコマンド受信用のポート番号として使用します。そのため、OS が任意に割り当てるポート番号は指定しないでください。OS が任意に割り当てるポート番号は、OS の種別やバージョンによって異なります。詳細については使用している OS のマニュアルを参照してください。

●uap_stack_size=UAP 実行に必要なスタックサイズ ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈0〉 (単位: キロバイト)

UAP 実行に必要なスタックサイズを指定します。処理スレッド (通常処理スレッドおよび予備処理スレッド) は、自スレッドで必要なスタックサイズに uap_stack_size オペランドの指定値を加算したスタックサイズで動作します。スタックサイズが不足した場合、スレッドダウンまたはプロセスダウンします。

●other_lib_stack_size=他製品との連携時に必要なスタックサイズ ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈0〉 (単位: キロバイト)

UAP を実行しない TP1/EE 内部のスレッドで Oracle などの他製品と連携する場合に必要なスタックサイズを指定します。

TP1/EE 内部のスレッドは、自スレッドで必要なスタックサイズに other_lib_stack_size オペランドの指定値を加算したスタックサイズで動作します。スタックサイズが不足した場合は、プロセスダウンします。

●uapabend_downmode=P|S ～ 〈P〉

UAP 異常発生時 (シグナル, ハングアップ) のダウン種別を指定します。

P

プロセスダウンします。

異常が発生した UAP が保護区に設定されている場合は、UAP をプロセスダウンします。異常が発生した UAP が非保護区に設定されている場合は、異常が発生した個所をスレッドダウンします。

uapabend_downmode オペランドに S を指定する場合、必ず UAP で保護区／非保護区を切り替えてください。UAP の保護区／非保護区は、ee_thd_protstart 関数および ee_thd_protend 関数で切り替えます。非保護区で、保護区で行う必要のある処理を行っている場合にスレッドダウンしたときは、プロセスハングアップ、データ破壊、リソース不足などの予期しない障害を引き起こすおそれがあります。保護区で行う必要のある処理を次に示します。

- シグナルアンセーフな、システムコールおよび標準ライブラリ関数の呼び出し※1
- TP1/EE 以外の製品が提供する、シグナルアンセーフな提供関数の呼び出し※2
- TP1/EE の管理範囲外のリソース（ファイル、共用メモリなど）を使用している場合で、スレッドダウンによって処理が中断されたときに、解放漏れ、データ矛盾などが発生する処理※3
- 複数のスレッド間でデータ共有、同期処理などを行っている場合に、ほかのスレッドからの影響を受けてはいけない処理（クリティカルセクション）※3

注※1

システムコールおよび標準ライブラリ関数がシグナルアンセーフかどうかは、ご使用のプラットフォームの、API についてのマニュアルを参照してください。

注※2

各製品が提供する関数がシグナルアンセーフかどうかは、各製品のマニュアルを参照してください。シグナルアンセーフかどうかは明確ではない場合は、保護区で行うことをお勧めします。

注※3

ERRTRN3 などを利用することによってリソースを回復できる場合は、この処理を保護区で行う必要はありません。

●clock_time_interval=イベント監視インタバル間隔時間 ～〈符号なし整数〉{100|250|500|1000}《500》(単位：ミリ秒)

イベント（スレッド状態変化、終了コマンド実行、タイマ起動など）を監視する間隔を指定します。

clock_time_interval オペランドの指定値を大きくした場合、イベント監視処理のオーバーヘッドは小さくなりますが、イベント発生からイベント検出までの時間が長くなります。

clock_time_interval オペランドの指定値を小さくした場合、イベント発生からイベント検出までの時間は短くなりますが、イベント監視処理のオーバーヘッドが大きくなります。

●term_watch_time=連続異常終了限界経過時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))《30》(単位：分)

TP1/EE プロセスの連続異常終了を監視する時間を指定します。

指定時間内に 3 回異常終了した場合、TP1/EE プロセスは再起動されません。ただし、UAP がサービストランザクションまたはタイマトランザクション実行中にプロセスダウンした場合は、異常回数としてカウントされません。

term_watch_time オペランドに 0 を指定した場合は、TP1/EE プロセスの連続異常終了を監視しません。

●service_hold_watch_use=Y|N ~ 〈N〉

UAP がサービストランザクションまたはタイマトランザクションを実行中に、異常（シグナル、ハングアップ、ロールバックアベンド）が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合に、サービス異常終了回数を監視してサービスを閉塞するかどうかを指定します。

Y

UAP のサービス連続異常終了回数を監視します。

service_term_watch_time オペランドで指定した監視時間内に 3 回異常終了した場合に、サービスを閉塞します。

N

UAP のサービス連続異常終了回数を監視しません。

サービス異常終了回数の監視は、service オペランドで指定したサービスだけを対象とします。

このオペランドは、UAP 異常時に自動閉塞するサービスが 1 つ以上ある場合に有効になります。サービスの自動閉塞は次のどれかに当てはまるサービスで行われます。

- service_hold オペランドに Y を指定し、かつ service_attr 定義コマンドを省略する
- service_attr 定義コマンドを指定し、かつ service_attr 定義コマンドの -c オプションを指定する

●service_hold_watch_procdown=Y|N ~ 〈Y〉

連続サービス異常終了の監視情報を再開時に継続するかどうかを指定します。

Y

再開時に前回までの監視情報を継続します。

プロセスダウンすると、次の再開時に監視情報を引き継ぎ、時間監視を継続します。ただし、強制正常開始時は、前回までの監視情報を破棄して、時間監視を最初から行います。

N

再開時に前回までの監視情報を継続しません。

プロセスダウンすると、次の再開時に監視情報を破棄して、時間監視を最初から行います。

終了コマンドの入力による終了（正常終了、計画停止 A、計画停止 B、または強制停止）の場合は、このオペランドの指定値に関係なく、次回開始時に監視情報を破棄して、時間監視を最初から行います。

このオペランドは、service_hold_watch_use オペランドに Y を指定した場合に有効になります。

また、このオペランドは、ステータスファイルレス機能で全体レスのオプションを使用する場合に、無条件で N が設定されます。

このオペランドの指定値と前回終了要因の関連を次の表に示します。

表 8-1 service_hold_watch_procdown オペランドの指定値と前回終了要因の関連

前回終了要因	service_hold_watch_procdown オペランドの指定値	
	Y	N
正常終了	×	×
計画停止 A	×	×
計画停止 B	×	×
強制停止	×	×
プロセスダウン	○	×

(凡例)

- ：監視情報を引き継ぎます。
- ×：監視情報を引き継ぎません（連続サービス異常終了の時間監視を最初から行います）。

●service_term_watch_time=連続サービス異常終了限界経過時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0~65535))
《0》 (単位：分)

UAP のサービス連続異常終了を監視する時間を分単位で指定します。

指定時間内のサービス異常終了回数が 2 回以内であれば、自動閉塞はしません。指定時間内にサービスが 3 回異常終了すると、該当するサービスを自動閉塞します。

サービスの自動閉塞時、または API やコマンドによるサービス閉塞時には、該当するサービスの監視情報を破棄します。サービス閉塞解除後は、時間監視を最初から行います。

このオペランドに 0 を指定した場合は、連続サービス異常終了を監視しないため、自動閉塞はしません。

このオペランドは service_hold_watch_use オペランドに Y を指定した場合に有効になります。
service_hold_watch_use オペランドに N を指定した場合は、異常終了によるプロセスダウン後の再開始でも前回までの監視情報を破棄して、時間監視を最初から行います。

service_hold オペランドおよび service_hold_watch_use オペランドとの関連を次の表に示します。

表 8-2 service_hold オペランドおよび service_hold_watch_use オペランドとの関連

オペランドの指定値			サービス異常終了回数と閉塞の有無		
service_h old	service_hol d_watch_u se	service_term _watch_time	1 回目	2 回目	3 回目
Y	Y	0	閉塞しません。	閉塞しません。	閉塞しません。
		0 以外	閉塞しません。	閉塞しません。	閉塞します。
	N	×	閉塞します。	—	—
N	×	×	閉塞しません。	閉塞しません。	閉塞しません。

(凡例)

×：指定できません（指定しても無視されます）。

—：何もしません。

●max_descriptors=ファイル識別子の最大数 ～〈符号なし整数〉((400～32767))〈400〉

TP1/EE プロセスで使用するファイル識別子の最大数を指定します。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expense_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定値は、400～1024 となります。

●descriptors_expense_use=Y|N ～〈N〉

【Linux 限定】

TP1/EE で使用するディスクリプタ値を拡張するかどうかを指定します。

Y

ディスクリプタ値を拡張します。

N

ディスクリプタ値を拡張しません。

このオペランドに Y を設定する場合は、TP1/SB のユーザサービス定義の setrlimit_nofile オペランドには、プロセス関連定義の max_descriptors オペランド以上の値を指定してください。

●cobol_use_flag=Y|N ～〈Y〉

UAP に COBOL 言語を使用するかどうかを指定します。

Y

COBOL 言語を使用します。UAP 異常発生時に、異常終了時要約リストが出力されます。また、スレッドダウン時、COBOL 実行空間が削除されます。

次の環境変数で指定した COBOL ファイル名の終端に IFA 番号が付加されます。スレッド再起動時、IFA 番号は前回起動時のスレッドから引き継がれるため、スレッド再起動前と再起動後で同じファイルに出力されます。

- CBLABNLST
- CBLDDUMP
- CBL_SYSERR
- CBL_SYSPUNCH
- CBL_SYSOUT

ただし、DISPLAY 文で環境変数を指定した場合は、ファイル名の終端に IFA 番号は付加されません。

N

COBOL 言語を使用しません。COBOL ファイル名は COBOL 言語の仕様に従います。

●cobol_lang=85|2002 ~ 〈85〉

UAP に COBOL 言語を使用する場合の COBOL 製品を指定します。

AIX (64 ビット版)、Linux (EM64T)では、使用できる COBOL 製品にあわせて動作するため、このオペランドを指定する必要はありません。

85

COBOL85 を使用します。OS が Linux (IA32)の場合は、このオペランドを省略するか、または 85 を指定してください。

2002

COBOL2002 を使用します。OS が Linux (EM64T)の場合は、必ず 2002 を指定してください。

このオペランドは、cobol_use_flag オペランドに Y を指定した場合に有効になります。

OS による指定値の指定可否を次の表に示します。

オペランドの指定値	OS			
	AIX (32 ビット版) 対応 TP1/EE 製品	AIX (64 ビット版) 対応 TP1/EE 製品	Linux (IA32) 対応 TP1/EE 製品	Linux (EM64T) 対応 TP1/EE 製品
85	○	×	○	×
2002	○	×	×	×

(凡例)

- ：指定できます。
- ×

●cobol_uap_cblend=Y|N ~ 〈N〉

UAP 実行前に、COBOL 実行空間を毎回再生成するかどうかを指定します。このオペランドは、cobol_use_flag オペランドに Y を指定した場合に有効になります。

Y

COBOL 実行空間を再生成します。UAP 実行前に COBOL 実行空間の削除が行われるため、毎回初期状態で実行されます。COBOL 実行空間のメモリ使用量は、該当するスレッドで最後に実行した関数の使用量分だけとなります。

UAP 実行前の COBOL 実行空間の再生成に掛かる時間は、UAP 実行時間に含まれます。

N

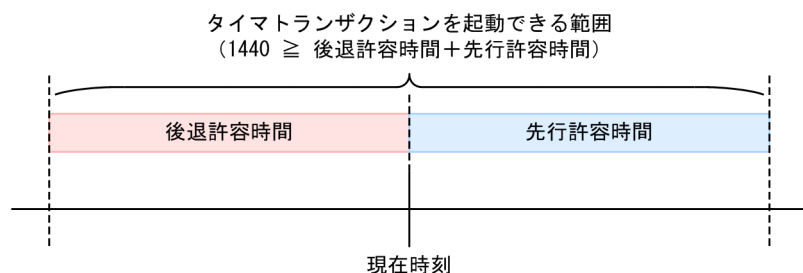
COBOL 実行空間を再生成しません。初期化属性を持たない UAP を実行すると、該当するスレッドで最後に実行したときの終了状態に依存した動作となります。また、COBOL 実行空間のメモリ使用量は、該当するスレッドで実行した関数の使用量分だけ累積されます。

●execap_permission_time=先行許容時間,後退許容時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~1439)) 〈先行許容時間：1080, 後退許容時間：60〉 (単位：分)

時刻指定のタイマトランザクション起動要求時の先行許容時間、および後退許容時間を指定します。指定できる時間は、1 から 1439 (1 分~23 時間 59 分) です。

execap_permission_time オペランドを指定する場合、先行許容時間および後退許容時間の両方を指定してください。

先行許容時間は、現在時刻からタイマトランザクション起動要求できる時刻（現在時刻以降の時刻）までの時間です。後退許容時間は、現在時刻から現在時刻より前の時刻を指定してもタイマトランザクション起動要求できる時刻（現在時刻以前の時刻）までの時間です。



先行許容時間および後退許容時間の合計が、1440 (24 時間) 以内になるように指定してください。先行許容時間と後退許容時間との合計が、1440 (24 時間) になる場合、両方の許容時間の範囲内になる時刻が存在します。この場合、後退許容時間内の時刻と判断します。

先行許容時間および後退許容時間と、タイマトランザクション起動との関連の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」のタイマトランザクションの登録の説明を参照してください。

●thd_hungup_time=スレッドハングアップ監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))〈10〉(単位：秒)

次に示すスレッド以外のハングアップ監視時間を指定します。

- メインスレッド
- モニタスレッド
- トラブルシュートおよび統計情報機能で使用するスレッド

0 を指定した場合は、スレッドのハングアップ監視をしません。

●thd_trb_hungup_time=トラブルシュートで使用するスレッドのスレッドハングアップ監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))〈60〉(単位：秒)

トラブルシュートおよび統計情報機能で使用するスレッドのハングアップ監視時間を指定します。

トラブルシュートおよび統計情報機能では、出力要求のあったレコードをバッファにスタックして、バッファ単位でファイルに出力します。また、出力要求のあったバッファに対して排他を確保します。thd_trb_hungup_time オペランドでは、これらのファイル出力、および排他確保のハングアップ監視時間を指定します。

0 を指定した場合は、スレッドのハングアップ監視をしません。

●proc_hungup_time=TP1/EE プロセスハングアップ監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))〈10〉(単位：秒)

TP1/EE プロセスのハングアップ監視時間を指定します。

0 を指定した場合は、プロセスのハングアップ監視をしません。

●thd_backtrace_msg=Y|N ～〈Y〉

【Linux 限定】

障害を検知したスレッドのバックトレース情報を、メッセージで出力するかどうかを指定します。

出力する場合は、KFSB55392-I メッセージでバックトレース情報が表示されます。

Y

バックトレース情報を出力します。

N

バックトレース情報を出力しません。

●thd_cpuinfo_msg=Y|N ～〈Y〉

【Linux 限定】

CPU 時間情報メッセージの出力有無を指定します。

出力する場合は、KFSB55395-I メッセージが表示されます。

Y

追加情報メッセージを出力します。

N

追加情報メッセージを出力しません。

●dbq_use=Y|N ~ 〈N〉

DB キュー機能を使用するかどうかを指定します。

Y

DB キュー機能を使用します。

N

DB キュー機能を使用しません。

●dbq_obs_use=Y|N ~ 〈N〉

オンラインバッチ機能を使用するかどうかを指定します。

Y

オンラインバッチ機能を使用します。

N

オンラインバッチ機能を使用しません。

●recover_thread_no=回復スレッド数 ~ 〈符号なし整数〉((1~64)) 〈2〉

プロセス内で使用する回復スレッド数を指定します。

定義で指定するスレッド数の合計は、1000 以内にする必要があります。スレッド数の合計とは、次の指定値の合計に 1 を加えた値です。

- thread_no オペランドに指定する通常処理スレッド数
- reserve_thread_no オペランドに指定する予備処理スレッド数
- TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドに指定するタイマ処理スレッド数 + 1
- recover_thread_no オペランドに指定する回復スレッド数
- サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（受信スレッド数）
- サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（応答受信スレッド数）
- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに M を指定した場合、+ 1
- OBM 関連定義の obm_server_type オペランドに S を指定した場合、+ 5
- プロセス関連定義の dbq_use オペランドに Y を指定した場合、+ 4

スレッド数の合計が 1000 を超えた場合は、TP1/EE は起動できません。初期化処理の途中でプロセスダウンします。

●**call_cmd_srvgroup=運用コマンド実行サービスグループ名** ～〈1～31 文字の識別子〉

運用コマンド実行機能を使用する場合に、同一 OpenTP1 上の運用コマンド実行サーバにあるサービスグループ名を指定します。ユーザサービス定義の service_group オペランドに指定した値と同じ値を指定してください。

運用コマンド実行機能を使用しない場合は、指定する必要はありません。

●**call_cmd_service=運用コマンド実行サービス名** ～〈1～31 文字の識別子〉

運用コマンド実行機能を使用する場合に、同一 OpenTP1 上の運用コマンド実行サーバにあるサービス名を指定します。TP1/Server Base のユーザサービス定義の service オペランドに指定した値と同じ値を指定してください。

運用コマンド実行機能を使用しない場合は、指定する必要はありません。

●**call_cmd_time=運用コマンド実行サーバ応答監視時間** ～〈符号なし整数〉((0～65535))《30》(単位：秒)

運用コマンド実行機能を使用する場合に、サービスの応答監視時間を指定します。ee_adm_call_command 関数の引数として渡す応答監視時間に EEADM_TIMEOUT_DEF を設定した場合に、call_cmd_time オペランドは有効になります。サービスを要求する運用コマンド実行サーバのユーザサービス定義の service_expiration_time オペランドで指定した値より小さい値を指定してください。

なお、call_cmd_time オペランドが有効な場合で、0 を指定したときは時間監視をしません。

●**fil_filesystem_no=TP1EE ファイルシステム総数** ～〈符号なし整数〉((1～4096))《2》

TP1EE ファイルシステムの総数を指定します。TP1/EE プロセスが動作するのに必要な TP1EE ファイルが存在する TP1EE ファイルシステムの合計数以上の値を指定してください。オンライン途中から使用する可能性のある TP1EE ファイルが存在する TP1EE ファイルシステムも含まれます。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定値は、1～800 となります。

●**stay_watch_queue_rate=オンライン打ち切り監視範囲処理キュー滞留率** ～〈符号なし整数〉((1～99)) (単位：%)

オンライン打ち切り判定を開始するときの処理キュー滞留率のしきい値となるオンライン打ち切り監視範囲処理キュー滞留率を指定します。

次の場合、処理キューの滞留監視機能を使用しません。

- stay_watch_queue_rate オペランドを省略した場合

- stay_watch_queue_rate オペランドが指定されている場合でも、プロセス関連定義の stay_watch_down_rate オペランドまたは stay_watch_check_interval オペランドのどちらかが省略されているとき

●stay_watch_down_rate=オンライン打ち切り係数 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～99)) (単位：%)

オンライン打ち切り監視中、処理キュー処理率の低下を判定するためのオンライン打ち切り判定計算式で使用する、オンライン打ち切り係数を指定します。前回監視時の使用中処理キュー数に対する、今回の監視時間間隔中に処理されない処理キューの割合が、オンライン打ち切り係数に達した場合、処理キュー処理率の低下と判定します。

次の場合、処理キューの滞留監視機能を使用しません。

- stay_watch_down_rate オペランドを省略した場合
- stay_watch_down_rate オペランドが指定されている場合でも、プロセス関連定義の stay_watch_queue_rate オペランドまたは stay_watch_check_interval オペランドのどちらかが省略されているとき

●stay_watch_check_interval=処理キュー滞留監視間隔時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((10～180)) (単位：秒)

処理キューの滞留監視間隔時間を指定します。

次の場合、処理キューの滞留監視機能を使用しません。

- stay_watch_check_interval オペランドを省略した場合
- stay_watch_check_interval オペランドが指定されている場合でも、stay_watch_queue_rate オペランドまたは stay_watch_down_rate オペランドのどちらかが省略されているとき

●trb_stc_use=Y|N ～ 〈N〉

統計情報を取得するかどうかを指定します。

Y

統計情報を取得します。

N

統計情報を取得しません。

●trb_uap_trace_file_out=Y|N ～ 〈N〉

UAP トレース情報を UAP トレースファイルに出力するかどうかを指定します。

Y

UAP トレース情報を UAP トレースファイルに出力します。

N

UAP トレース情報を UAP トレースファイルに出力しません。

●initialize_sync=Y|N ～ 〈N〉

起動順序のシリアル化機能を使用するかどうかを指定します。起動順序のシリアル化機能を使用すると、指定した順序どおりに TP1/EE を起動できます。

Y

起動順序のシリアル化機能を使用します。

N

起動順序のシリアル化機能を使用しません。

initialize_sync オペランドに Y を指定した場合、eesvstart コマンドの処理に掛かる時間が、N を指定した場合より長くなります。

●sys_dba_waittime=システム用トランザクションの処理監視時間に加算する DB アクセス時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈0〉 (単位：秒)

コマンドトランザクション、DB キューシステムトランザクション、DB キュータイマトランザクション、プロセス終了監視トランザクション、およびオンライン開始監視トランザクションで DB にアクセスするときに、1 回の SQL の発行に対するトランザクションの処理監視時間を指定します。

このオペランドの指定値に TP1/EE プロセスで発行する SQL の回数が乗算された値^{※1} が、トランザクションの処理監視時間に加算されます^{※2}。

HiRDB と接続するときは、HiRDB のクライアント環境定義の PDCWAITTIME オペランドより大きい値をこのオペランドに指定することをお勧めします。PDCWAITTIME オペランドより小さい値を指定した場合、TP1/EE プロセスが異常終了するおそれがあります。

注※1

乗算の結果が 65535 以上になった場合、トランザクションの処理監視時間は 65535 となります。

注※2

このオペランドに 0 を指定した場合は、TP1/EE プロセスのトランザクションの処理監視時間に加算されません。

●xtc_use=Y|N ～ 〈N〉

XTC を使用するかどうかを指定します。

Y

XTC を使用します。

N

XTC を使用しません。

●xdb_use=Y|N ～ 〈N〉

XDB を使用するかどうかを指定します。XDB は、XTC の使用が前提となります。

Y

XDB を使用します。

N

XDB を使用しません。

●**mcp_use=Y|N** ~ 〈N〉

MCP を使用するかどうかを指定します。

Y

MCP を使用します。

N

MCP を使用しません。

●**fsp_use=Y|N** ~ 〈N〉

TP1/FSP を使用するかどうかを指定します。

Y

TP1/FSP を使用します。

N

TP1/FSP を使用しません。

●**thd_mutex_attr_adaptive=Y|N** ~ 〈N〉 (Linux 版限定)

製品内部の排他で使用する mutex の属性として PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP を設定するかどうかを指定します。

Y

PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP を設定します。

N

PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP を設定しません (デフォルトの mutex 属性を使用します)。

PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP は、スレッド間での排他競合時の性能に影響する mutex 属性です。総スレッド数が多い場合、排他競合の多発によって性能が劣化するおそれがあります。

PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP を設定することで、排他競合による性能低下を軽減できる場合があります。

xtc_use オペランドに Y を指定した場合、thd_mutex_attr_adaptive オペランドに Y を指定することをお勧めします。

なお、このオペランドは、OS が Linux の場合に指定できます。

コマンド形式

なし。

メモリ関連定義

形式

set 形式

```
[set pce_no=サービス処理キュー数]
[set system_user_area=プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ]
[set system_user_area_mb=プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ]
[set thread_user_area=スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ]
[set thread_user_area_mb=スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ]
[set system_work_size=システムワーク領域最大サイズ]
[set user_work_size=ユーザワーク領域最大サイズ]
[set max_mem_size=TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ]
[set max_mem_size_mb=TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ]
[set memory_alert_rate=セグメント使用率規定値超過メッセージ出力時の使用割合]
[set memory_leak_message=Y|N|F]
[set memory_leak_message_ignore_attr=TASK | FREE]
[set time_message_size=タイマトランザクション登録時に使用する最大データサイズ]
[set time_message_no=タイマトランザクション登録時に使用する最大データ数]
[set icb_no=タイマトランザクション登録最大数]
[set max_message_size=メッセージ引き渡しエリアの最大サイズ]
[set max_outmessage_size=メッセージ応答エリアの最大サイズ]
[set recv_message_buf_size=受信バッファサイズ]
[set recv_message_buf_cnt=受信バッファ面数]
[set send_message_buf_size=送信バッファサイズ]
[set send_message_buf_cnt=送信バッファ面数]
[set dbq_recv_message_buf_cnt=DBキュー機能で使用する受信バッファ面数]
[set dbq_send_message_buf_cnt=DBキュー機能で使用する送信バッファ面数]
[set dbq_max_message_size=DBキュー機能で使用する最大メッセージサイズ]
[set dbq_use_buf_cnt=DBキュー機能で使用する最大バッファ面数]
[set memory_cobol_area_size=初期化確保時のプールサイズ, 追加確保時のプールサイズ]
[set memory_cobol_area_thd_size=初期化確保時のプールサイズ, 追加確保時のプールサイズ]
```

コマンド形式

なし。

機能

TP1/EE プロセスで使用するメモリの情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●pce_no=サービス処理キュー数 ～ 〈符号なし整数〉 ((100～500000)) 《2000》

プロセス内に滞留させることができるサービス処理キュー数を指定します。サービス処理キュー数には、TP1/EE が使用するシステム処理キュー数も含まれます。

サービス処理キュー数が不足すると、システムの動作速度や RPC サービス要求の受信数に影響するため、pce_no オペランドには余裕を持った値を指定してください。

pce_no オペランドに指定するサービス処理キュー数は、次に示す計算式で算出します。

$$\begin{aligned} \text{処理キュー数} = & (100^{\times 1} + \text{受信バッファ面数}^{\times 2} \\ & + \text{システム内で同時に登録するタイミトランザクション数} \\ & + \text{DBキュー同時起動数}^{\times 3} \\ & + \text{DBキュー送信バッファ面数}^{\times 4}) \times 1.5^{\times 5} \end{aligned}$$

注※1

100 とは、システム処理キュー数です。

注※2

受信バッファ面数とは、メモリ関連定義の recv_message_buf_cnt オペランドの指定値と dbq_recv_message_buf_cnt オペランドの指定値の合計です。

注※3

DB キュー同時起動数とは、全 DB キューの、DB キュー機能関連定義の dbqsrvdef 定義コマンドの -t オプションの指定値の合計です。

注※4

DB キュー送信バッファ面数とは、メモリ関連定義の dbq_send_message_buf_cnt オペランドの指定値です。

注※5

1.5 とは、安全率です。

●system_user_area=プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ ～〈符号なし整数〉((0～16777216))《0》(単位：バイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、ユーザ (UAP) がプロセス対応として使用する領域のサイズを指定します。

このオペランドを指定した場合は、指定されたサイズの領域を 1 プロセスに対して 1 面確保します。指定を省略、または 0 を指定した場合は、該当する領域を確保しません。

このオペランドで確保した領域は初期化されます。

●system_user_area_mb=プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ ～〈符号なし整数〉((0～16384))《0》(単位：メガバイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、ユーザ (UAP) がプロセス対応として使用する領域のサイズを、メガバイト単位で指定します。

このオペランドを指定した場合は、指定されたサイズの領域を 1 プロセスに対して 1 面確保します。指定を省略、または 0 を指定した場合は、該当する領域を確保しません。

性能低下を防止するため、このオペランドで確保した領域は、各面の先頭から 16 メガバイトだけ初期化されます。

このオペランドを指定した場合、system_user_area オペランドは指定できません。

このオペランドを指定する場合、マニュアル中の system_user_area オペランドに関する記載は、このオペランドおよびその設定値（バイト換算）として読み替えてください。

●thread_user_area=スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ ～〈符号なし整数〉((0～16777216))《0》(単位：バイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、ユーザ (UAP) がスレッド対応として使用する領域のサイズを指定します。

このオペランドを指定した場合は、指定されたサイズの領域を処理スレッド（通常処理スレッド+予備処理スレッド+タイマ処理スレッド+1）ごとに 1 面確保します。指定を省略、または 0 を指定した場合は、該当する領域を確保しません。

このオペランドで確保した領域は初期化されます。

●thread_user_area_mb=スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ ～〈符号なし整数〉((0～16384))《0》(単位：メガバイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、ユーザ (UAP) がスレッド対応として使用する領域のサイズを、メガバイト単位で指定します。

このオペランドを指定した場合は、指定されたサイズの領域を処理スレッド（通常処理スレッド+予備処理スレッド+タイマ処理スレッド+1）ごとに 1 面確保します。指定を省略、または 0 を指定した場合は、該当する領域を確保しません。

性能低下を防止するため、このオペランドで確保した領域は、各面の先頭から 16 メガバイトだけ初期化されます。

このオペランドを指定した場合、thread_user_area オペランドは指定できません。

このオペランドを指定する場合、マニュアル中の thread_user_area オペランドに関する記載は、このオペランドおよびその設定値（バイト換算）として読み替えてください。

●system_work_size=システムワーク領域最大サイズ ～〈符号なし整数〉((100～1048576))《450》(単位：キロバイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、システムがワークイメージで使用するセグメント（ワークセグメント）のプール領域のサイズを指定します。

system_work_size オペランドを指定した場合は、指定されたサイズのプール領域をプロセスに 1 面確保します。

system_work_size オペランド指定サイズが不足した場合は、共用ワーク領域を使用します。共用ワーク領域のサイズについては max_mem_size オペランドを参照してください。

●**user_work_size=ユーザワーク領域最大サイズ** ～〈符号なし整数〉((0～1048576))《100》(単位：キロバイト)

TP1/EE プロセスで使用するメモリ領域のうち、ユーザ (UAP) がワークイメージで使用するセグメント (ワークセグメント) のプール領域のサイズを指定します。

user_work_size オペランドを指定した場合は、指定されたサイズのプール領域をプロセスに 1 面確保します。0 を指定した場合は、該当する領域を確保しません。

user_work_size オペランドに 1 以上を指定し、かつ指定サイズが不足した場合は、共用ワーク領域を使用します。共用ワーク領域のサイズについては max_mem_size オペランドを参照してください。

●**max_mem_size=TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ** ～〈符号なし整数〉((1～2000000000)) (単位：バイト)

トランザクション処理で TP1/EE プロセス (TP1/EE およびユーザ (UAP)) が使用するメモリのサイズの合計をバイト単位で指定します。

max_mem_size オペランドで指定したメモリサイズは、そのまま OS に要求されます (バウンダリ調整しないで malloc します)。各サイズの固定長 (PCE, ICB など) および可変長 (IBF, OBF, ユーザワークエリアなど) は、max_mem_size オペランドで確保したエリアから 1 エントリ単位で 4 バイトのバウンダリ調整をしてから指定数分を割り当てます。

固定長の場合、1 エントリは管理エリア+各エリアサイズです。可変長の場合、1 エントリは管理エリア+エリア指定サイズでバウンダリ調整をします。

このオペランドに指定したサイズのうち、システムに必要なサイズを確保した余りの領域を共用ワーク領域として使用します。共用ワーク領域は、システムワーク領域 (system_work_size 指定値) およびユーザワーク領域 (user_work_size 指定値。ただし、user_work_size に 0 を指定した場合は対象外) が不足した場合の予備領域です。共用ワーク領域のサイズは、eememls コマンドで確認できます。

このオペランド、または max_mem_size_mb オペランドのどちらか一方を必ず指定してください。

●**max_mem_size_mb=TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ** ～〈符号なし整数〉((1～4194304)) (単位：メガバイト)

トランザクション処理で TP1/EE プロセス (TP1/EE およびユーザ (UAP)) が使用するメモリのサイズの合計をメガバイト単位で指定します。

このオペランド、または max_mem_size オペランドのどちらか一方を必ず指定してください。

このオペランドを指定する場合、マニュアル中の max_mem_size オペランドに関する記載は、このオペランドおよびその設定値 (バイト換算) として読み替えてください。

●**memory_alert_rate=セグメント使用率規定値超過メッセージ出力時の使用割合** ～〈符号なし整数〉((0～100))《80》(単位：%)

システムバッファセグメントの使用率を TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に通知する場合の割合を指定します。

memory_alert_rate オペランドを指定した場合は、オンライン中にセグメントの使用率が指定値を超過したすべてのセグメントに対して、TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に使用率超過を警告するメッセージログを出力します。0 を指定した場合は、メッセージログを出力しません。

●memory_leak_message=Y|N|F ～ 〈Y〉

ユーザ（UAP）が使用するワークセグメントの解放漏れがあった場合、TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に、UAP 確保メモリの解放漏れ警告メッセージを出力するかどうかを指定します。

Y

ワークセグメントの解放漏れがあった場合に、TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に警告メッセージを出力します。

N

ワークセグメントの解放漏れがあった場合でも、TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に警告メッセージを出力しません。

F

ワークセグメントの解放漏れがあった場合に、TP1/EE プロセスの正常終了または計画停止時に警告メッセージを出力します。また、解放漏れがあったワークセグメントが FREE 属性の場合は、そのワークセグメントの詳細情報を示すメッセージも出力します。

●memory_leak_message_ignore_attr=TASK | FREE ～ 〈なし〉

memory_leak_message が Y または F の場合に、ワークセグメント解放漏れメッセージの出力を抑止するセグメント属性を指定します。TASK 属性および FREE 属性の両方の解放漏れメッセージの出力抑止を行う場合は、memory_leak_message に N を指定してください。

抑止対象のメッセージは KFSB55107-E, KFSB55108-E, KFSB55109-E です。

TASK

TASK 属性のワークセグメント解放漏れメッセージの出力を抑止します。

FREE

FREE 属性のワークセグメント解放漏れメッセージの出力を抑止します。

定義とメッセージ出力を行うセグメント属性の関係を次の表に示します。

表 8-3 定義と出力セグメント属性の関係

定義		memory_leak_message					
		Y		F		N	
		TASK	FREE	TASK	FREE	TASK	FREE
memory_leak_message_ignore_attr	TASK	×	○	×	◎	×	×
	FREE	○	×	○	×	×	×
	省略	○	○	○	◎	×	×

(凡例)

◎：メッセージを出力します (KFSB55107, KFSB55108, KFSB55109 を出力)。

○：メッセージを出力します (KFSB55107 を出力)。

×：メッセージを出力しません。

●time_message_size=タイマトランザクション登録時に使用する最大データサイズ ～〈符号なし整数〉((0～16777216)) (単位：バイト)

タイマトランザクションに使用するユーザデータの最大サイズを指定します。

time_message_size オペランドを省略した場合、max_message_size オペランドで指定した値を設定します。

●time_message_no=タイマトランザクション登録時に使用する最大データ数 ～〈符号なし整数〉((0～65535))

同時に登録するタイマトランザクションのうち、ユーザデータを持つタイマトランザクションの登録件数を指定します。

time_message_no オペランドを省略した場合、icb_no オペランドの指定値を設定します。

●icb_no=タイマトランザクション登録最大数 ～〈符号なし整数〉((0～65535))《1000》

同時に起動待ち、および同期点待ちとなるタイマトランザクションの登録要求の最大数を指定します。

●max_message_size=メッセージ引き渡しエリアの最大サイズ ～〈符号なし整数〉((1000～16777216))《33000》 (単位：バイト)

クライアントから受信したメッセージ、または DB キューのメッセージをサービス関数に引き渡す格納領域 (IMA) の大きさを、指定します。

サービス関数の入力パラメタ長 (in_len) の最大値を指定してください。入力パラメタ長の最大値は、クライアントから受信したメッセージサイズと DB キューのメッセージサイズとを比較して、大きい方のサイズを指定してください。

●max_outmessage_size=メッセージ応答エリアの最大サイズ ～〈符号なし整数〉((1000～16777216))《33000》 (単位：バイト)

クライアントに対する応答メッセージを格納する領域 (OMA) の大きさを指定します。

サービス関数の出力パラメタ長 (out_len) の最大値を指定してください。

●recv_message_buf_size=受信バッファサイズ ～〈符号なし整数〉((1000～66000))《33000》 (単位：バイト)

クライアントからメッセージを受信する場合に使用するバッファサイズ (IBF サイズ) を指定します。

クライアントからの送信メッセージサイズが 32 キロバイトを超える場合 (フラグメントメッセージ) は、33000 以上を指定してください。ネームサービスを使用する場合は、16000 以上を指定してください。た

だし、RPC 関連定義の `rpc_name_service_extend` オペランドに 1 を指定している場合は、33000 以上を指定してください。

ノード間負荷バランス機能を使用する場合は、メモリ関連定義の `send_message_buf_size` オペランドの指定値と同じ値を指定してください。`send_message_buf_size` オペランドの指定値と異なる値を指定した場合は、ノード間負荷バランス機能を使用したメッセージの転送処理に失敗するおそれがあります。

●`recv_message_buf_cnt`=受信バッファ面数 ～〈符号なし整数〉((1~2000000))《128》

受信バッファの面数を指定します。

受信バッファは RPC サービス要求、または MCP メッセージを受信してから UAP 実行前まで、メッセージ単位（フラグメントメッセージの場合は分割メッセージ単位）に使用します。そのため、`pce_no` オペランドの指定値、およびフラグメントメッセージの有無を考慮して、受信バッファの面数を指定してください。

RPC サービス要求受信時、または MCP メッセージ受信時に受信バッファ面数が不足していた場合は、RPC サービス要求、MCP メッセージを受信できません。また、フラグメントが発生していない場合は、プロセス内で処理中および処理待ち（滞留）となる RPC サービス要求数、MCP 受信メッセージの最大値は、受信バッファ面数となります。受信バッファ面数に最小の値を設定する場合は、最低でも処理スレッド数分（プロセス関連定義の `thread_no` オペランドの指定値+プロセス関連定義の `reserve_thread_no` オペランドの指定値+（TP1/FSP のタイマ関連定義の `tim_perm_thread_no` オペランドの指定値+ 1）+ 2）を指定してください。`tim_perm_thread_no` オペランドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

RPC 関連定義の `rpc_name_service_extend` オペランドに 1 を指定している場合は、3 以上を指定してください。

●`send_message_buf_size`=送信バッファサイズ ～〈符号なし整数〉((1000~66000))《33000》 (単位：バイト)

TP1/EE からメッセージを送信する場合に使用するバッファサイズ（OBF サイズ）を指定します。

送信メッセージサイズが送信バッファサイズより大きい場合は、分割してフラグメントメッセージとしてメッセージを送信します。ノード間負荷バランス機能を使用する場合は、メモリ関連定義の `recv_message_buf_size` オペランドの指定値と同じ値を指定してください。`recv_message_buf_size` オペランドの指定値と異なる値を指定した場合は、ノード間負荷バランス機能を使用したメッセージの転送処理に失敗するおそれがあります。

●`send_message_buf_cnt`=送信バッファ面数 ～〈符号なし整数〉((1~2000000))《128》

送信バッファの面数を指定します。

フラグメントメッセージが発生した場合は、メッセージの分割数の送信バッファを使用するので、分割数を考慮して送信バッファの面数を指定してください。

フラグメントメッセージが発生しない場合、送信バッファ数は次に示す計算式で算出してください。

$$\begin{aligned} \text{送信バッファ数} = & (\text{システム内で同時に発行するRPCサービス要求数} \\ & + \text{システム内で同時に発行する他システム向けDBキューの} \\ & \quad \text{書き込み要求数} \\ & + \text{システム内で同時に発行するMCPメッセージの送信数} \\ & + \text{システム内で同時に起動するトランザクションブランチ数}^{\ast 1} \\ & + \text{システム内で同時に起動するトランザクションブランチ間通信数}^{\ast 2} \\ & + \text{処理スレッド数}^{\ast 3}) \times 1.5^{\ast 4} \end{aligned}$$

注※1

RPC 関連定義の `rpc_replymsg_save` オペランドに、Y を指定した場合に必要です。

注※2

トランザクショナル RPC を使用する場合、次の値を加算してください。

処理スレッド数+回復スレッド数+ 1

注※3

プロセス関連定義の `fsp_use` オペランドに、Y を指定した場合に必要です。

注※4

1.5 とは、安全率です。

●**dbq_rcv_message_buf_cnt=DB キュー機能で使用する受信バッファ面数** ～ 〈符号なし整数〉
 ((1～240000)) 〈128〉

受信バッファの面数を指定します。受信バッファは、DB キューを使用した、TCP/IP によるシステム間通信で使

受信バッファは、DB キューのイベント通知メッセージを受信してから処理キューを登録するまでメッセージ単位に使用されます。したがって、処理キュー登録数（メモリ関連定義の `pce_no` オペランドの指定値）も考慮して、`dbq_rcv_message_buf_cnt` オペランドの値を指定してください。ほかのシステムのすべての DB キュー数を最小基準値として、それ以上の面数を指定してください。イベント通知メッセージの受信時に受信バッファ面数が不足していた場合、イベント通知メッセージを受信できません。

●**dbq_send_message_buf_cnt=DB キュー機能で使用する送信バッファ面数** ～ 〈符号なし整数〉
 ((1～240000)) 〈128〉

DB キュー機能で使用する送信バッファの面数を指定します。ほかのシステムのすべての DB キュー数を最小値として、それ以上の面数を指定してください。

●**dbq_max_message_size=DB キュー機能で使用する最大メッセージサイズ** ～ 〈符号なし整数〉
 ((1000～8388608)) 〈33000〉 (単位：バイト)

DB キュー機能で使用するメッセージの最大サイズを指定します。複数指定した `eedbqtblh` コマンドの `-z` オプションの指定値のうち、いちばん大きい値を `dbq_max_message_size` オペランドに指定してください。

●dbq_use_buf_cnt=DB キュー機能で使用する最大バッファ面数 ～〈符号なし整数〉((1～240000))
〈128〉

メッセージの書き込み (ee_dbq_msgput 関数)、およびメッセージの読み出し (ee_dbq_msgrefer 関数) で使用するバッファ面数を指定します。これらの関数の呼び出し時に 1 バッファ使用します。1 トランザクションでこれらの関数を呼び出す合計回数と同時に実行するトランザクション数を考慮して指定してください。

●memory_cobol_area_size=初期化確保時のプールサイズ, 追加確保時のプールサイズ ～〈符号なし整数〉((1～1048576)) (単位: キロバイト)

COBOL 用メモリ管理機能でメモリプールをプロセス単位で作成する場合に、COBOL 用メモリ管理機能でプロセス単位に確保するプールサイズを指定します。

オペランドの第一指定値には、初期化時に確保するプールのサイズを指定します。第二指定値には、追加確保時に確保するプールのサイズを指定します。memory_cobol_area_size オペランドを指定する場合には必ず両方の値を指定してください。

ただし、実際のメモリ要求などで、追加確保プールサイズは指定値と一致しないことがあります。

COBOL 用メモリ管理機能でメモリプールを処理スレッド単位で作成する (memory_cobol_area_thd_size オペランドを指定) 場合、このオペランドを指定する必要はありません。このオペランドは、プロセス関連定義の cobol_use_flag オペランドに Y を指定した場合に有効になります。

●memory_cobol_area_thd_size=初期化確保時のプールサイズ, 追加確保時のプールサイズ ～〈符号なし整数〉((1～1048576)) (単位: キロバイト)

COBOL 用メモリ管理機能でメモリプールを処理スレッド単位で作成する場合に、COBOL 用メモリ管理機能で処理スレッド単位に確保するプールサイズを指定します。このオペランドを指定した場合、COBOL 用のメモリプールを処理スレッド単位で管理します。

オペランドの第一指定値には、初期化時に確保するプールのサイズを指定します。第二指定値には、追加確保時に確保するプールのサイズを指定します。memory_cobol_area_thd_size オペランドを指定する場合には必ず両方の値を指定してください。

ただし、実際のメモリ要求などで、追加確保プールサイズは設定値と一致しないことがあります。

このオペランドは、プロセス関連定義の cobol_use_flag オペランドに Y を指定した場合に有効になります。また、このオペランドと memory_cobol_area_size オペランド (COBOL 用メモリ管理機能でプロセス単位にメモリプールを作成) の両方を指定した場合、memory_cobol_area_size オペランドの指定は無効となります。

コマンド形式

なし。

形式

set 形式

```
[set ipc_sendbuf_size=TCP/IPの送信バッファサイズ]
[set ipc_recvbuf_size=TCP/IPの受信バッファサイズ]
[set ipc_backlog_count=コネクション確立要求を格納するキューの長さ]
[set ipc_tcpnodelay=Y|N]
[set service_group_no=サービスグループ名の最大数]
[set hostname_no=ホスト名の最大数]
[set socket_no=ソケット用ファイル記述子の最大数]
[set fragment_buf_no=フラグメントメッセージ用バッファ面数]
[set rpc_router_retry_count=TCP/IPバッファ不足発生時のリトライ回数]
[set rpc_router_retry_interval=TCP/IPバッファ不足発生時のリトライ間隔]
[set rpc_connect_timer=コネクション確立監視時間]
[set rpc_multi_tp1_in_same_host=Y|N]
[set rpc_connect_errmsg=Y|N]
[set rpc_connect_stopmsg=Y|N]
[set rpc_support_errmsg=Y|N]
[set rpc_first_connect_errmsg=Y|N]
[set rpc_firstmsg_recv_timer=コネクション確立の受け付けから最初のメッセージ受信までの監視時間]
[set rpc_first_connect_errmsg_dbq=Y|N]
[set rpc_firstmsg_recv_timer_dbq=コネクション確立の受け付けから最初のDBキューイベント通知メッセージ受信までの監視時間]
[set rpc_recivingconnect_stopmsg_dbq=Y|N]
[set rpc_conn_recv_check_use=Y|N]
[set rpc_conn_recv_check_interval=送信用コネクションの受信監視を行う間隔]
[set node_id=ノード識別子]
[set watch_time=最大応答待ち時間]
[set rpc_reply_con_max_cnt=サービス応答用コネクションの最大数]
[set rpc_reply_con_cnt=接続先プロセスごとのサービス応答用コネクションの最大数]
[set rpc_reply_proc_max_cnt=サービス応答用コネクションの接続先プロセス最大数]
[set rpc_reply_suspend_cnt=RPC応答メッセージ送信の同時抑止最大数]
[set rpc_reply_suspend_time=RPC応答メッセージ送信の抑止最大時間]
[set rpc_reply_suspend_recover=Y|N]
[set rpc_reply_suspend_autosend=Y|N]
[set rap_listen_port=リモートAPI受信用のポート番号]
[set rap_inquire_time=問い合わせ間隔最大時間]
[set rap_inquire_timeout_message=Y|N]
[set rpc_rap_remaincon_endwait=Y|N|F]
[set rap_msg_output_interval=rapクライアント数表示メッセージの出力間隔]
[set rap_max_client=同時接続可能なrapクライアント数]
[set rap_max_server_rate=同時にrap処理できる処理スレッド数の割合]
[set rap_notify=Y|N]
[set rap_client_manager_node="ホスト名:ポート番号"
                                [, "ホスト名:ポート番号"] ...]
[set rpc_rap_inquire_time=リモートAPI機能を使用して要求するサービスの問い合わせ間隔最大時間]
[set rpc_rap_connection_count=常設コネクション最大数]
[set rap_client_manager_port=rapクライアントマネージャ機能での受信用ポート番号]
[set rap_listen_inf="ノード識別子:ポート番号=ホスト名:ポート番号"
                    [, "ノード識別子:ポート番号=ホスト名:ポート番号"] ...]
[set rpc_rap_watch_time=rapリスナーからの最大応答待ち時間]
```

```

[set rap_client_hostname=rapクライアントの自ホスト名]
[set rpc_reply_tp1mode=Y|N]
[set rpc_reply_tp1mode_down=Y|N|J]
[set rpc_replymsg_save=Y|N]
[set ipc_sendbuf_size_dbq=TCP/IPの送信バッファサイズ]
[set ipc_recvbuf_size_dbq=TCP/IPの受信バッファサイズ]
[set ipc_backlog_count_dbq=コネクション確立要求を格納するキューの長さ]
[set ipc_tcpnodelay_dbq=Y|N]
[set rpc_destination_mode=namdonly|namd|definitiononly|definition]
[set rpc_retry=Y|N]
[set rpc_retry_count=サービス要求送信リトライ回数最大値]
[set rpc_retry_interval=サービス要求送信リトライ間隔]
[set name_use=Y|N]
[set name_cache_size=サービス情報キャッシュ領域のサイズ]
[set rpc_nam_watch_time=ネームサーバからの最大応答待ち時間]
[set rpc_nam_retry_count=ネームサーバへの要求失敗時のリトライ回数]
[set rpc_nam_retry_interval=ネームサーバへの要求失敗時のリトライ間隔]
[set rpc_nam_use_time=キャッシュの有効期限]
[set rpc_nam_reserve_count=キャッシュ自動同期の保留回数]
[set rpc_nam_reserve_time=キャッシュ自動同期の保留期間]
[set rpc_nam_eject_rate=キャッシュ追い出し率]
[set rpc_name_service_extend=0|1]
[set rpc_loadbalance=Y|N]
[set rpc_transfer_othersvg=Y|N]
[set rpc_myproc_first=Y|N]
[set loadcheck_interval=負荷レベル監視間隔]
[set loadcheck_type=auto|rate|count]
[set levelup_queue_rate=U1,U2]
[set leveldown_queue_rate=D0,D1]
[set levelup_queue_count=U1,U2]
[set leveldown_queue_count=D0,D1]
[set scd_retry_of_comm_error=RPCメッセージ転送のリトライ回数]
[set loadlevel_message=Y|N|A]
[set multi_schedule=Y|N]
[set rpc_reply_errtrn3=Y|N]
[set rpc_reply_errtrnr=Y|N]
[set rpc_reply_errtrnr_cnt=ERRTRNRによるRPC応答メッセージ送信機能の同時使用最大数]
[set rpc_tcpsend_con_max_cnt=TCP/IP共有送信用コネクションの最大数]
[set rpc_tcpsend_con_cnt=接続先プロセスごとのTCP/IP共有送信用コネクションの最大数]
[set rpc_tcpsend_proc_max_cnt=TCP/IP共有送信用コネクションの接続先プロセス最大数]
[set rpc_connect_unixdomain=Y|N]
[set rpc_reply_port_auto=Y|N]
[set rpc_nowait_cnt=非同期応答型RPCの同時要求メッセージの最大数]
[set rpc_extend_function=RPCサービスの機能拡張レベル]
[set rpc_tcp_linetrace=RPCの回線トレース情報の取得量の変更]
[set rpc_rap_linetrace=リモートAPI機能使用時の回線トレース情報の取得量の変更]
[set rpc_extend_sb_node_id=Y|N]
[set rpc_keepalive_use=Y|N]
[set rpc_keepalive_time=keep-aliveプローブを送信するまでの時間]
[set rpc_keepalive_interval=keep-aliveプローブを送信する間隔]
[set rpc_keepalive_count=keep-aliveプローブを送信する回数]
[set rpc_nam_conn_check=Y|N]
[set rpc_nam_check_time=コネクション確立先の起動時刻を取得する間隔]
[set rpc_nam_check_num=一度に確認するコネクション確立先数]
[set rpc_request_cancel_for_timedout=Y|N]
[set rpc_request_cancel_for_server=Y|N]
[set rpc_reply_sockctl_use=Y|N]
[set rpc_reply_sockctl_highwater=送受信信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合, 送受信

```

用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合]

[set rpc_recv_sockctl_use=Y|N]

[set rpc_recv_sockctl_highwater=受信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合, 受信用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合]

[set rpc_connect_conflict_timer=送信開始待ち時間]

コマンド形式

なし。

機能

RPC 関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●**ipc_sendbuf_size**=TCP/IP の送信バッファサイズ ~ 〈符号なし整数〉 ((8192~1048576))
〈8192〉 (単位 : バイト)

コネクションごとに確保される TCP/IP の送信バッファのサイズを指定します。

高速な通信媒体や MTU の大きな通信媒体を使用している場合、この値を大きくすることによって性能向上を図れます。ただし、イーサネットなどの MTU の小さな通信媒体を使用している場合、性能が悪くなるおそれがあります。

ipc_sendbuf_size オペランドには、OS で使用できる TCP/IP の送信バッファのサイズ以下の値を指定してください。また、ipc_sendbuf_size オペランドの指定値は、メモリ関連定義の send_message_buf_size オペランドの指定値より大きくすること、コネクション接続先の TCP/IP の受信バッファサイズ (RPC 関連定義の ipc_recvbuf_size オペランドの指定値) 以下にすることをお勧めします。

●**ipc_recvbuf_size**=TCP/IP の受信バッファサイズ ~ 〈符号なし整数〉 ((8192~1048576))
〈8192〉 (単位 : バイト)

コネクションごとに確保される TCP/IP の受信バッファのサイズを指定します。高速な通信媒体や MTU の大きな通信媒体を使用している場合、この値を大きくすることによって性能向上を図れます。ただし、イーサネットなどの MTU の小さな通信媒体を使用している場合、性能が悪くなるおそれがあります。

ipc_recvbuf_size オペランドには、OS で使用できる TCP/IP の受信バッファのサイズ以下の値を指定してください。また、ipc_recvbuf_size オペランドの指定値は、コネクション接続先の ipc_sendbuf_size オペランドの指定値以上にすることをお勧めします。

TCP/IP は、受信したデータに対し、送達確認 (ACK) パケットを返信します。受信バッファのサイズに対して受信したデータが小さいと、遅延 ACK となり、データを受信してもすぐに ACK を返信しません。ipc_recvbuf_size オペランドに大きな値を指定し、小さいデータをやり取りするような通信処理の場合、遅延 ACK の影響によって性能が悪くなるおそれがあります。

●**ipc_backlog_count=コネクション確立要求を格納するキューの長さ** ～ 〈符号なし整数〉 ((0～4096)) 〈0〉

コネクション確立要求を格納するキューの長さを指定します。

一度に大量のコネクション確立要求を受信すると、キューが不足し、コネクション確立処理に失敗することがあります。その場合、このオペランドでコネクション確立要求を格納するキューの長さを変更し、コネクション確立処理の失敗を防ぐことができます。

0 を指定した場合、SOMAXCONN が指定されていると仮定します。SOMAXCONN については、OS のマニュアルを参照してください。

実際のキューの長さは、指定した値より長くなることがあります。

キューの長さの上限値、下限値は、各 OS によって異なります。OS によって、キューの長さの上限値、下限値が制限されている場合、指定した値が有効にならないことがあります。コネクション確立要求を格納するキューについての詳細は、OS のマニュアル、または TCP/IP の文献を参照してください。

●**ipc_tcpnodelay=Y|N** ～ 〈N〉

INET ドメインを使用して通信する場合、Nagle アルゴリズムを無効にするかどうかを指定します。

ipc_tcpnodelay オペランドに Y を指定して Nagle アルゴリズムを無効にした場合は、INET ドメイン通信時の送信効率が低下して、ネットワークのトラフィックを増加させるおそれがあります。ipc_tcpnodelay オペランドを指定する場合は、ipc_sendbuf_size オペランドの指定値、ipc_recvbuf_size オペランドの指定値、ネットワークの帯域などを考慮して、十分検討することをお勧めします。

●**service_group_no=サービスグループ名の最大数** ～ 〈符号なし整数〉 ((2～32767)) 〈2〉

TP1/EE が通信に使用するサービスグループ名の最大数を指定します。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -g オプションで指定したサービスグループ名定義数に、1 を加算した値以上の値を指定してください。DB キューを使用したシステム間通信をする場合は、さらに 1 を加算した値以上の値を指定してください。

●**hostname_no=ホスト名の最大数** ～ 〈符号なし整数〉 ((2～32767)) 〈2〉

TP1/EE が通信に使用するホスト名の最大数を指定します。

次に示す計算式の値以上の値を指定してください。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの相手ホスト情報数（ホスト名とポート番号の組み合わせ数）+ サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの自ホスト情報数（ポート番号と自ホスト名の組み合わせ数）

●**socket_no=ソケット用ファイル記述子の最大数** ～ 〈符号なし整数〉 ((32～20000)) 〈32〉

TP1/EE で通信に使用するソケット数の最大値を指定します。

次に示す計算式の合計以上の値を指定してください。

- サービスグループ情報関連定義のmysvgdef定義コマンドの-sオプションの指定値×自ホスト情報数
(ポート番号と自ホスト名の組み合わせ数)
- サービスグループ情報関連定義のeesvgdef定義コマンドの-sオプションの指定値×相手ホスト情報数
(ホスト名とポート番号の組み合わせ数)

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略, または N を指定している場合, このオペランドの指定範囲は 32~800 となります。

●fragment_buf_no=フラグメントメッセージ用バッファ面数 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 〈0〉

クライアントから受信したメッセージが, フラグメントメッセージの場合に使用するバッファ面数を指定します。

次に示す計算式の値以上の値を指定してください。

サービスグループ情報関連定義のmysvgdef定義コマンドの-fオプションの指定値×自ホスト情報数
(ポート番号と自ホスト名の組み合わせ数)

fragment_buf_no オペランドに 0 を指定, または指定を省略した場合, フラグメントメッセージを受信できません。

●rpc_router_retry_count=TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ回数 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~255)) 〈3〉

TP1/EE の内部で呼び出すシステムコール (write) で TCP/IP バッファ不足が発生した場合, システムコールをリトライする回数を指定します。

システムコールエラーが多発する場合は, RPC 関連定義の ipc_sendbuf_size オペランド, ipc_sendbuf_size_dbq オペランド, ipc_tcpnodelay オペランド, ipc_tcpnodelay_dbq オペランドの指定値, メモリ関連定義の send_message_buf_size オペランドの指定値, コネクション接続先の TCP/IP の受信バッファサイズなどを見直してください。

●rpc_router_retry_interval=TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ間隔 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~200)) 〈35〉 (単位: ミリ秒)

TP1/EE の内部で呼び出すシステムコール (write) で TCP/IP バッファ不足が発生した場合, システムコールをリトライする間隔を指定します。

システムコールエラーが多発する場合は, RPC 関連定義の rpc_router_retry_count オペランドの指定値とあわせて値を見直してください。

●rpc_connect_timer=コネクション確立監視時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~60)) 〈10〉 (単位: 秒)

ee_rpc_call 関数または ee_rpc_cmtsend 関数でサービス要求をする場合, または, DB キューを使用したシステム間通信をする場合に, コネクションが確立されていないとき, コネクションを確立するまでの監視時間を指定します。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドでサービスグループに複数のホストを定義した場合、最初に選択したホストでコネクション確立できないときは、次のホストにコネクション確立要求をします。この場合、ホスト単位にコネクション確立の監視をします。

●rpc_multi_tp1_in_same_host=Y|N ~ 〈N〉

サービス要求する TP1/Server Base が同一ホスト内の複数の OpenTP1 を同一グローバルドメインとして運用しているかどうかを指定します。

Y

同一ホスト内の複数の TP1/Server Base を、同一グローバルドメインとして運用しています。

N

同一ホスト内の複数の TP1/Server Base を、同一グローバルドメインとして運用していません。

同一ホスト内で複数の TP1/Server Base が動作する環境の場合に、別の TP1/Server Base、または別の TP1/Server Base 下の TP1/EE と RPC 通信をするときは、rpc_multi_tp1_in_same_host オペランドに Y を指定してください。

●rpc_connect_errmsg=Y|N ~ 〈Y〉

コネクション確立失敗時にメッセージを出力するかどうかを指定します。対象メッセージは KFSB40322-E メッセージ、および KFSB40367-E メッセージです。

Y

メッセージを出力します。

N

メッセージを出力しません。

●rpc_connect_stopmsg=Y|N ~ 〈Y〉

コネクション切断時にメッセージを出力するかどうかを指定します。対象メッセージは KFSB40310-W メッセージです。ただし、リモート API の処理の場合は、理由コード 0008 を付加した KFSB50380-E メッセージが対象になります。

Y

KFSB40310-W メッセージを出力します。

N

KFSB40310-W メッセージを出力しません。

●rpc_support_errmsg=Y|N ~ 〈Y〉

未サポートメッセージ受信時にメッセージを出力するかどうかを指定します。対象メッセージは KFSB40313-W メッセージです。

Y

KFSB40313-W メッセージを出力します。

N

KFSB40313-W メッセージを出力しません。

●**rpc_first_connect_errmsg=Y|N ~ 〈N〉**

コネクション確立後、監視時間内に最初のメッセージを受信しなかった場合のコネクション切断時にメッセージを出力するかどうかを指定します。対象メッセージは KFSB50310-E メッセージです。ただし、リモート API の処理の場合は、理由コード 0009 を付加した KFSB50380-E メッセージが対象になります。

Y

KFSB50310-E メッセージを出力します。

N

KFSB50310-E メッセージを出力しません。

●**rpc_firstmsg_rcv_timer=コネクション確立の受け付けから最初のメッセージ受信までの監視時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~600)) 〈0〉 (単位：秒)**

コネクション確立要求を受け付けてから、最初のメッセージを受信するまでの監視時間を指定します。

指定時間内にメッセージを受信しなかった場合は、コネクションを切断します。タイムアウト時間は、最大で 10 秒の誤差が生じます。0 を指定した場合は、時間監視をしません。

●**rpc_first_connect_errmsg_dbq=Y|N ~ 〈N〉**

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信によって行う場合、コネクション確立後、監視時間内に最初の DB キューイベント通知メッセージを受信しなかったときのコネクション切断時に KFSB50312-E メッセージを出力するかどうかを指定します。

Y

KFSB50312-E メッセージを出力します。

N

KFSB50312-E メッセージを出力しません。

●**rpc_firstmsg_rcv_timer_dbq=コネクション確立の受け付けから最初の DB キューイベント通知メッセージ受信までの監視時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~600)) 〈0〉 (単位：秒)**

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信によって行う場合、コネクション確立要求を受け付けてから、最初の DB キューイベント通知メッセージを受信するまでの監視時間を指定します。

指定時間内にメッセージを受信しなかった場合は、コネクションを切断します。タイムアウト時間は、最大で 10 秒の誤差が生じます。0 を指定した場合は、時間監視をしません。

●**rpc_recivingconnect_stopmsg_dbq=Y|N ~ 〈Y〉**

DB キューを使用した他システム間通信を TCP/IP 通信で行う場合、相手システムからのメッセージ受信中にコネクション切断を検知したときに出力しているメッセージを、出力するかどうかを指定します。抑止の対象となるメッセージは KFSB50312-E の理由コード「0020」です。

Y

出力します。

N

出力しません。

相手システムがデータ連携支援の場合は、KFSB50312-E メッセージが多発する可能性があるため、このオペランド値に N を指定することを推奨します。

●**rpc_conn_recv_check_use=Y|N** ～ 〈N〉

送信用コネクションの受信監視を行うかどうかを指定します。

name_use オペランドの設定値が Y の場合は、このオペランド指定値は無効となります。

Y

受信監視を行います。

N

受信監視を行いません。

●**rpc_conn_recv_check_interval=送信用コネクションの受信監視を行う間隔** ～ 〈符号なし整数〉 ((1～3600)) 〈120〉 (単位：秒)

このオペランド指定値ごとに、送信用コネクションで受信イベントが発生しているかどうかの監視処理を行います。

このオペランド指定値が大きい場合は、コネクションの受信イベントを検知するまでの時間が長くなります。

このオペランド指定値が小さい場合は、システムの負荷が増加します。また、RPC 要求電文の送信処理が遅延する頻度が高くなる可能性があります。

rpc_conn_recv_check_use オペランドの設定値が N の場合は、このオペランド指定値は無効となります。

●**node_id=ノード識別子** ～ 〈4 文字の識別子〉

OpenTP1 システム内で一意となるノード識別子を指定します。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●**watch_time=最大応答待ち時間** ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈180〉 (単位：秒)

RPC によってプロセス間通信をする場合、サービス要求を送信してからサービスの応答が返るまでの待ち時間の最大値を指定します。

TP1/EE の終了処理で、watch_time オペランドで指定した時間だけ終了処理を待ち合わせる場合があります。したがって、watch_time オペランドに大きな値を指定した場合、TP1/EE の終了処理に時間が掛かることがあります。

指定時間を過ぎても応答がない場合は、RPC は送受信タイムアウトとしてエラーリターンします。

0 を指定した場合は、応答を受信するまで待ち続けます。0 を指定した場合、TP1/EE が終了しないことがあります。

**●rpc_reply_con_max_cnt=サービス応答用コネクションの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((32~20000))
〈256〉**

サービス応答用コネクションの最大数を指定します。

サービス応答の受信時にサービス応答用コネクションが指定値を超えた場合、サービス応答メッセージの受信はエラーになります。

サービス応答の送信時にサービス応答用コネクションが指定値を超えた場合、サービス応答メッセージの送信後、コネクションを切断します。

rpc_reply_con_max_cnt オペランドには、(プロセス関連定義の thread_no オペランドの指定値+プロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドの指定値+ RPC 関連定義の rpc_reply_proc_max_cnt オペランドの指定値+ (TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドの指定値+ 1) + 1) 以上の値を指定してください。

ネームサービスを使用する場合は、rpc_reply_con_max_cnt オペランドの指定値をサービス要求送信時のコネクションにも使用します。このため、rpc_reply_con_max_cnt オペランドには、(プロセス関連定義の thread_no オペランドの指定値+プロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドの指定値+ RPC 関連定義の rpc_reply_proc_max_cnt オペランドの指定値+ (TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドの指定値+ 1) + 1) および (接続先プロセス数×RPC 関連定義の rpc_reply_con_cnt オペランドの指定値) の合計値を指定してください。tim_perm_thread_no オペランドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

TP1/FSP の eechglib, eesvctl, eesdhchg, eeucmd コマンドを他ノードで実行する場合、実行するノード数分の値を本定義値に加算してください。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 32~800 となります。

●rpc_reply_con_cnt=接続先プロセスごとのサービス応答用コネクションの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 〈2〉

接続先プロセスごとのサービス応答用コネクションの最大数を指定します。

該当プロセスに対するサービス応答用コネクション数が指定値を超えた場合、サービス応答メッセージの送受信後、コネクションを切断します。

TP1/FSP の eechglib, eesvctl, eesdhchg, eeucmd コマンドを他ノードで実行する場合、実行するノード数分の値を本定義値に加算してください。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 1～800 となります。

●rpc_reply_proc_max_cnt=サービス応答用コネクションの接続先プロセス最大数 ～〈符号なし整数〉((32～20000))《128》

サービス応答用コネクションの接続先プロセスの最大数を指定します。

サービス応答用コネクションの接続先プロセス数が指定値を超えた場合、サービス応答メッセージの送受信後、コネクションを切断します。

TP1/FSP の eechglib, eesvctl, eesdhchg, eeucmd コマンドを他ノードで実行する場合、実行するノード数分の値を本定義値に加算してください。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 32～800 となります。

●rpc_reply_suspend_cnt=RPC 応答メッセージ送信の同時抑止最大数 ～〈符号なし整数〉((0～32767))《128》

RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能で、RPC 応答を同時に抑止できる最大数を指定します。

同時抑止数が指定値を超えた場合、RPC 応答を抑止する ee_rpc_reply_suspend 関数はエラーリターンします。

0 を指定した場合、RPC 応答メッセージ送信を抑止しません。

●rpc_reply_suspend_time=RPC 応答メッセージ送信の抑止最大時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))《180》(単位：秒)

RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能で、RPC 応答を抑止する最大時間を指定します。

抑止時間が指定値を超えた場合、RPC エラー応答メッセージが自動的に送信されます。以降に呼び出した ee_rpc_reply_send 関数はエラーリターンします。

0 を指定した場合、抑止時間は無制限になります。

抑止時間は 5 秒間隔で監視するため、RPC エラー応答メッセージの送信は、rpc_reply_suspend_time オペランドの指定値より最大で 5 秒の遅延が発生する場合があります。

●rpc_reply_suspend_recover=Y|N ～〈Y〉

RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能を TP1/EE 再開始時に引き継ぐかどうかを指定します。

Y

TP1/EE 再開始時に前回の RPC 応答の抑止状態を引き継ぎます。

N

TP1/EE 再開始時に前回の RPC 応答の抑止状態を引き継ぎません。

●rpc_reply_suspend_autosend=Y|N ～ 〈N〉

RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能で、TP1/EE 再開始時に、抑止中の RPC 応答の抑止状態を自動的に解除して RPC 応答を送信するかどうかを指定します。

Y

TP1/EE 再開始時に抑止中の RPC 応答の抑止状態を自動的に解除して RPC 応答を送信します。

N

TP1/EE 再開始時に抑止中の RPC 応答の抑止状態を自動的に解除して RPC 応答を送信しません。

rpc_reply_suspend_autosend オペランドは、rpc_reply_suspend_recover オペランドに Y を指定している場合だけ有効です。

●rap_listen_port=リモート API 受信用のポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((5001～65535))

リモート API 受信用のポート番号を指定します。

TP1/EE を複数起動する場合は、TP1/EE (プロセス) ごとにポート番号を変えてください。また、TP1/EE 以外のプログラムが特定のポート番号を使用している場合は、その特定のポート番号と異なるポート番号を指定してください。

このオペランドで指定するポート番号は自ホストで使用するポート番号と重複しないようにしてください。

OS が任意に割り当てるポート番号は指定しないでください。OS が任意に割り当てるポート番号は、OS の種別やバージョンによって異なります。詳細については使用している OS のマニュアルを参照してください。

rap_listen_port オペランドを省略した場合は、リモート API 機能は使用できません。

●rap_inquire_time=問い合わせ間隔最大時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～1048575)) 〈180〉 (単位: 秒)

rap クライアントからのリモート API 要求に対して応答メッセージ送信後、次のリモート API 要求が来るまでの最大待ち時間を指定します。この値は、TP1/EE 側で監視するタイマです。指定時間を超えてもリモート API 要求を受信できない場合、rap クライアントがダウンしたと判断して処理します。

rap_inquire_time オペランドに 0 を指定し、かつ、rap クライアントが常駐 SPP の場合、常設コネクションが解放されないことがあります。この場合は、eerpccraps コマンドで常設コネクションを切断するか、または、eesvstop コマンドの -f オプションで TP1/EE プロセスを強制終了させます。

rap_inquire_time オペランドの指定値は、rap クライアント側の TP1/Server Base のユーザサービス定義の rpc_rap_inquire_time オペランドに 0 を指定した場合に、有効になります。rap クライアント側の rpc_rap_inquire_time オペランドに 0 以外を指定した場合は、rap クライアント側で指定した rpc_rap_inquire_time オペランドの指定値が有効になります。

●**rap_inquire_timeout_message=Y|N** ~ 〈Y〉

クライアントからのリモート API 要求の最大待ち時間を超えた場合に、エラーメッセージを出力するかどうかを指定します。

Y

クライアントからのリモート API 要求の最大待ち時間を超えたことを検知したとき、KFSB50380-E メッセージを出力します。

N

クライアントからのリモート API 要求の最大待ち時間を超えたことを検知しても、KFSB50380-E メッセージを出力しません。

●**rpc_rap_remaincon_endwait=Y|N|F** ~ 〈N〉

TP1/EE の正常終了または計画停止 A の実行時に、接続中の rap クライアントがある場合の TP1/EE の終了処理の動作を指定します。

Y

rap クライアントとの接続が解除されるまでプロセス終了を待ちます。

N

rap クライアントに解放を通知して、rap クライアントとの接続を解除します。

F

rap クライアントに解放を通知しないで、rap クライアントとの接続を強制解除します。

●**rap_msg_output_interval=rap クライアント数表示メッセージの出力間隔** ~ 〈符号なし整数〉
(0~3600) 〈180〉 (単位：秒)

rap サーバとして動作している場合

rpc_rap_remaincon_endwait オペランドに Y を指定した場合、TP1/EE の正常終了または計画停止 A の実行時に、rap クライアントとの接続が解除されるまで TP1/EE プロセスの終了を待ち合わせます。この場合、rap_msg_output_interval オペランドで指定した間隔で、接続中の rap クライアント数表示メッセージを出力します。

rap_msg_output_interval オペランドに 0 を指定した場合は、rap クライアント数表示メッセージを一度だけ出力します。

rap クライアントとして動作している場合

TP1/EE の正常終了または計画停止 A の実行時に rap リスナーとの接続が解除されるまで TP1/EE プロセスの終了を待ち合わせます。この場合、rap_msg_output_interval オペランドで指定した間隔で、接続中の rap リスナー数表示メッセージを出力します。

rap_msg_output_interval オペランドに 0 を指定した場合は、rap リスナー数表示メッセージを一度だけ出力します。

●**rap_max_client=同時接続可能な rap クライアント数** ~ 〈符号なし整数〉 ((128~20000)) 〈256〉

同時に接続できる rap クライアント数を指定します。rap_max_client オペランドの指定値を超えて rap クライアントが接続要求をしてきた場合は、rap クライアントに対して接続数超過のエラーを返します。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expense_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 128~800 となります。

●**rap_max_server_rate=同時に rap 処理できる処理スレッド数の割合** ~ 〈符号なし整数〉 ((1~100)) 〈40〉 (単位 : %)

同時にリモート API 処理を実行できる処理スレッドの割合を指定します。

rap_max_server_rate オペランドの指定値を基に、次の計算式で同時にリモート API 処理を実行できる処理スレッド数を算出します。

プロセス関連定義の thread_no オペランドの指定値 × (rap_max_server_rate オペランドの指定値 ÷ 100)

小数点以下は切り捨てます。計算結果が 0 の場合は、同時にリモート API 処理を実行できる処理スレッド数に 1 を設定します。計算結果が 255 以上の場合は、同時にリモート API 処理を実行できる処理スレッド数に 255 を設定します。

rap_max_server_rate オペランドの指定値を超えてリモート API 要求を受け付けた場合は、処理中のリモート API が終了後、次のリモート API 要求が処理されます。

rap_max_server_rate オペランドの指定値を大きくすると、リモート API 機能で処理スレッドを占有し、RPC サービスを行う処理スレッドが不足するおそれがあります。

自サービスグループに対する代理実行は、rap_max_server_rate オペランドの指定値の影響を受けません。

リモート API 機能を使用する場合は、処理スレッド数を 2 以上に指定してください。

●**rap_notify=Y|N** ~ 〈N〉

RPC 関連定義の rap_client_manager_node オペランドで指定したノードの rap クライアントマネージャに対して起動通知を送信するかどうかを指定します。

Y

起動通知を送信します。

N

起動通知を送信しません。

RPC 関連定義の rap_listen_port オペランドの指定が省略されている場合、このオペランドの指定は無視されます。

●rap_client_manager_node="ホスト名:ポート番号" ["ホスト名:ポート番号"] …

RPC 関連定義の rap_notify オペランドに Y を指定して起動通知する場合に、このオペランドに指定したノードで起動する OpenTP1 の rap クライアントマネージャに対して起動通知を行います。

rap_notify オペランドに Y を指定した場合、このオペランドの指定は省略できません。

ホスト名 ～ 〈1～255 文字のホスト名〉

OpenTP1 システムのホスト名を指定します。ホスト名とは、/etc/hosts に定義したホスト名のことです。

ポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～65535))

OpenTP1 システムの rap クライアントマネージャのポート番号を指定します。

●rpc_rap_inquire_time=リモート API 機能を使用して要求するサービスの問い合わせ間隔最大時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～1048575)) 《0》 (単位：秒)

リモート API 機能を使用してサービスを要求する場合に、リモート API 制御プロセスが UAP からのサービス要求を処理してから、次のサービス要求を処理するまでの間隔の、最大待ち時間を指定します。このオペランドの指定値は、rap サーバ側で監視するタイマであり、指定時間を超えても次のサービス要求がない場合、rap サーバのリモート API 制御プロセスは、UAP がダウンしたものと見なして処理します。

このオペランドに 0 を指定した場合、リモート API 制御プロセス側の定義で指定した値が有効になります。

●rpc_rap_connection_count=常設コネクション最大数 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～800)) 《16》

常設コネクションの最大数を指定します。このオペランドの指定値を超えて rap サーバへの接続要求を行った場合は、最も古く、かつ使用されていない常設コネクションを解放したあとで、新しく常設コネクションを確立します。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションに RAP (リモート API 通信を使用する) が指定されていない場合、このオペランドの指定は無視されます。

●rap_client_manager_port=rap クライアントマネージャ機能での受信用ポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((5001～65535))

rap クライアントマネージャ機能で使用する受信用のポート番号を指定します。

このオペランドを指定する場合、次のことに注意してください。

- TP1/EE を複数起動する場合は、TP1/EE プロセスごとにポート番号を変えてください。
- TP1/EE 以外のプログラムが特定のポート番号を使用している場合は、その特定のポート番号とは異なる番号を指定してください。
- このオペランドで指定するポート番号が、自ホストで使用するポート番号と重複しないようにしてください。

- OS には任意に割り当てる番号がありますが、この番号を指定しないでください。OS が任意に割り当てる番号は、OS の種別やバージョンによって異なります。詳細は、使用している OS のマニュアルを参照してください。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションに RAP（リモート API 通信を使用する）が指定されていない場合、このオペランドの指定は無視されます。

このオペランドの指定を省略した場合、rap クライアントマネージャ機能を使用することはできません。

●**rap_listen_inf="ノード識別子:ポート番号=ホスト名:ポート番号" ["ノード識別子:ポート番号=ホスト名:ポート番号"] ...**

監視する rap リスナーを指定します。

"ノード識別子※1:ポート番号※2=ホスト名※3:ポート番号※4"

注※1 ノード識別子 ～ 〈4文字の識別子〉

rap リスナーを起動する OpenTP1 ノードのノード識別子のことです。

注※2 ポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((5001～65535))

rap リスナーのポート番号のことです。

注※3 ホスト名 ～ 〈1～255文字のホスト名〉

リモート API 機能によるサービスの受信口となるホスト名で、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドに指定しているホスト名のことです。

注※4 ポート番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～65535))

リモート API 機能によるサービスの受信口となるポート番号で、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドに指定しているポート番号のことです。

rap_client_manager_port オペランドの指定が省略されているか、またはサービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションに RAP（リモート API 通信を使用する）が指定されていない場合、このオペランドの指定は無視されます。

●**rpc_rap_watch_time=rap リスナーからの最大応答待ち時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535))**
(単位: 秒)

rap リスナーと常設接続の確立・解放処理を行う場合の、確立要求を送信してから応答が返るまでの待ち時間の最大値を指定します。指定時間を過ぎても応答がない場合、RPC は送受信タイムアウトとしてエラーリターンします。

このオペランドに 0 を指定した場合は、応答を受信するまで待ち続けます。0 を指定した場合、TP1/EE が終了しないことがあります。

このオペランドの指定を省略した場合は、RPC 関連定義の watch_time オペランドの値を仮定します。また、ee_rpc_set_watch_time 関数でサービスの応答待ち時間を更新した場合、ee_rpc_set_watch_time 関数で指定した値が有効になります。

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションに RAP（リモート API 通信を使用する）が指定されていない場合、このオペランドの指定は無視されます。

●rap_client_hostname=rap クライアントの自ホスト名 ~ 〈1~255 文字のホスト名〉

TP1/EE が rap クライアントとして動作する構成では、常設接続の rap クライアント側 IP アドレスを明示的に設定したい場合、このオプションで自ホスト名を指定します。このオプションを省略した場合は、OS が自動的に IP アドレスを設定します。

自ホスト名は、/etc/hosts ファイルまたは DNS など、IP アドレスとマッピングできなければなりません。

なお、ホスト名に localhost など IP アドレスが 127.0.0.1 となるホスト名を指定しないでください。

このオペランドは、自マシンに複数の IP アドレスがあり（複数のネットワークインタフェースが実装されているマシン、エイリアス IP アドレスが設定されているマシンなど）、かつ、OS で自動設定した IP アドレスがファイアウォールなどで通信ブロックされるような場合に指定してください。

●rpc_reply_tp1mode=Y|N ~ 〈Y〉

TP1/EE に対して非トランザクショナル RPC を使用した場合、TP1/EE はトランザクション決着後に RPC 応答を送信します。このとき、TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを指定します。

Y

TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードです。トランザクションの結果に関係なく、RPC 正常応答を送信します。

N

TP1/EE 独自の RPC 応答モードです。トランザクションがコミットした場合は、RPC 正常応答を送信し、コミット以外（ロールバック、コミットとロールバックとが混在、決着結果が不明）の場合は、RPC エラー応答（EERPCER_TRNCHK_EXTEND）を送信します。

rpc_reply_tp1mode_down オペランドに J を指定した場合は、rpc_reply_tp1mode オペランドに必ず Y を指定してください。N を指定すると、RPC エラー応答からトランザクション決着結果を判断することができません。

●rpc_reply_tp1mode_down=Y|N|J ~ 〈Y〉

TP1/EE に対して非トランザクショナル RPC を実行した場合で、RPC 要求先の TP1/EE がスレッドダウンまたはプロセスダウンしたとき、TP1/EE はトランザクション決着後に RPC エラー応答を送信します。このとき、ダウン時の RPC エラー応答が TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを指定します。

Y

TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードです。トランザクションの結果に関係なく、RPC エラー応答（EERPCER_TIMED_OUT）を送信します。

N

TP1/EE 独自の RPC 応答モードです。トランザクションがコミットした場合は、RPC エラー応答 (EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER) を送信します。コミット以外 (ロールバック, コミットとロールバックとが混在, 決着結果が不明) の場合は、RPC エラー応答 (EERPCER_TRNCHK_EXTEND) を送信します。

J

TP1/EE 独自の RPC 応答モードです。トランザクションがロールバックした場合は、RPC エラー応答 (EERPCER_TRNCHK_EXTEND) を送信します。ロールバック以外 (コミット, コミットとロールバックとが混在, 決着結果が不明) の場合は、RPC エラー応答 (EERPCER_TIMED_OUT) を送信します。

rpc_reply_tp1mode_down オペランドに J を指定した場合は、rpc_reply_tp1mode オペランドに必ず Y を指定してください。N を指定すると、RPC エラー応答からトランザクション決着結果を判断することができません。

rpc_reply_tp1mode_down オペランドの指定値とトランザクション決着結果に応じた RPC エラー応答の一覧を次の表に示します。

表 8-4 rpc_reply_tp1mode_down オペランドの指定値とトランザクション決着結果に応じた RPC エラー応答

rpc_reply_tp1mode_down オペランドの指定値	トランザクション決着結果	RPC エラー応答
Y	コミット	EERPCER_TIMED_OUT
	ロールバック	
	コミットとロールバックとが混在, または決着結果が不明	
N	コミット	EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER
	ロールバック	EERPCER_TRNCHK_EXTEND
	コミットとロールバックとが混在, または決着結果が不明	
J	コミット	EERPCER_TIMED_OUT
	ロールバック	EERPCER_TRNCHK_EXTEND
	コミットとロールバックとが混在, または決着結果が不明	EERPCER_TIMED_OUT

●rpc_replymsg_save=Y|N ~ 〈Y〉

スレッドダウン, または、通信障害やリソースマネージャ障害を監視する監視スレッドに、サービス関数で設定した応答データ (out) の内容をスレッド間で引き継ぐかどうかを指定します。

Y

応答データを引き継ぎ、トランザクション決着時に RPC 応答を送信します。

応答データは送信バッファ上に退避されます。そのため、スレッドダウンまたは監視スレッドでの監視が多発した場合、送信バッファが不足するおそれがあります。送信バッファが不足した場合、応答データを引き継がないで、トランザクション決着時に RPC エラー応答 (EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER) を送信します。

N

応答データを引き継がないで、トランザクション決着時に RPC エラー応答 (EERPCER_NO_BUFS_AT_SERVER) を送信します。

●`ipc_sendbuf_size_dbq`=TCP/IP の送信バッファサイズ ～〈符号なし整数〉((1024～1048576)) 〈1024〉(単位: バイト)

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信で行う場合、使用するコネクションごとに確保される TCP/IP の送信バッファサイズを指定します。

高速な通信媒体や MTU の大きな通信媒体を使用している場合、この値を大きくすることによって性能向上を図れます。ただし、イーサネットなどの MTU の小さな通信媒体を使用している場合、性能が悪くなるおそれがあります。

`ipc_sendbuf_size_dbq` オペランドには、OS で使用できる TCP/IP の送信バッファのサイズ以下の値を指定してください。また、`ipc_sendbuf_size_dbq` オペランドの指定値は、コネクション接続先の TCP/IP の受信バッファサイズ (RPC 関連定義の `ipc_rcvbuf_size_dbq` オペランドの指定値) 以下にすることを勧めます。

●`ipc_rcvbuf_size_dbq`=TCP/IP の受信バッファサイズ ～〈符号なし整数〉((1024～1048576)) 〈1024〉(単位: バイト)

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信で行う場合、使用するコネクションごとに確保される TCP/IP の受信バッファサイズを指定します。

高速な通信媒体や MTU の大きな通信媒体を使用している場合、この値を大きくすることによって性能向上を図れます。ただし、イーサネットなどの MTU の小さな通信媒体を使用している場合、性能が悪くなるおそれがあります。

`ipc_rcvbuf_size_dbq` オペランドには、OS で使用できる TCP/IP の受信バッファのサイズ以下の値を指定してください。また、`ipc_rcvbuf_size_dbq` オペランドの指定値は、コネクション接続先の TCP/IP の送信バッファサイズ (RPC 関連定義の `ipc_sendbuf_size_dbq` オペランドの指定値) より大きい値にすることを勧めます。

TCP/IP は、受信したデータに対し、送達確認 (ACK) パケットを返信します。受信バッファのサイズに対して受信したデータが小さいと、遅延 ACK となり、データを受信してもすぐに ACK を返信しません。`ipc_rcvbuf_size_dbq` オペランドに大きな値を指定し、小さいデータをやり取りするような通信処理の場合、遅延 ACK の影響によって性能が悪くなるおそれがあります。遅延 ACK については、TCP/IP の文献を参照してください。

●**ipc_backlog_count_dbq=コネクション確立要求を格納するキューの長さ** ~ 〈符号なし整数〉 ((0~4096)) 〈0〉

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信で行う場合、コネクション確立要求を格納するキューの長さを指定します。

一度に大量のコネクション確立要求を受信すると、キューが不足し、コネクション確立処理に失敗することがあります。その場合、このオペランドでコネクション確立要求を格納するキューの長さを変更し、コネクション確立処理の失敗を防ぐことができます。

0 を指定した場合、SOMAXCONN が指定されていると仮定します。SOMAXCONN については、OS のマニュアルを参照してください。

実際のキューの長さは、指定した値より長くなることがあります。

キューの長さの上限値、下限値は、各 OS によって異なります。OS によって、キューの長さの上限値、下限値が制限されている場合、指定した値が有効にならない場合があります。コネクション確立要求を格納するキューについての詳細は、OS のマニュアル、または TCP/IP の文献を参照してください。

●**ipc_tcpnodelay_dbq=Y|N** ~ 〈N〉

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信で行う場合、Nagle アルゴリズムを無効にするかどうかを指定します。

ipc_tcpnodelay_dbq オペランドに Y を指定し、Nagle アルゴリズムを無効にした場合、通信時の送信効率が低下して、ネットワークのトラフィックを増加させるおそれがあります。ipc_tcpnodelay_dbq オペランドを指定する場合は、RPC 関連定義の ipc_sendbuf_size_dbq オペランドの指定値、ipc_recvbuf_size_dbq オペランドの指定値、ネットワークの帯域などを考慮して、この機能の必要性を十分に検討してください。なお、Nagle アルゴリズムの詳細については、TCP/IP の文献を参照してください。

●**rpc_destination_mode=namdonly|namd|definitiononly|definition** ~ 〈definition〉

ee_rpc_call 関数または ee_rpc_cmtsend 関数を使用したサービスの要求先の決定方法を指定します。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_destination_mode オペランドの指定は無効になります。

namdonly

ネームサービスから取得したあて先にサービスを要求します。サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの指定値の検索は一切しません。

namd

ネームサービスから取得したあて先にサービスを要求します。

ネームサービスから取得したあて先に該当するサービスが見つからない場合は、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの指定値を検索します。

definition

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの指定値から取得したあて先にサービスを要求します。eesvgdef 定義コマンドの指定値に該当するサービスグループが見つからない場合、または、通信障害が発生した場合は、ネームサービスに登録されているあて先を検索します。

definitiononly

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの指定値から取得したあて先にサービスを要求します。ネームサービスに登録されているあて先の検索は一切しません。

●rpc_retry=Y|N ～ 〈N〉

別ノードに対する TP1/EE の RPC では、系切り替え中などの、相手サーバが起動していない場合、通信障害が起こり、サービス要求がエラーになるおそれがあります。このとき、RPC をリトライするかどうかを指定します。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_retry オペランドの指定は無効になります。

Y

RPC をリトライします。

N

RPC 関連定義の rpc_retry_count オペランドおよび rpc_retry_interval オペランドの指定値を無視して、RPC を 1 回だけリトライします。

●rpc_retry_count=サービス要求送信リトライ回数最大値 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～3600)) 〈18〉

サービス要求のあて先をネームサービスから取得した場合、サービス要求メッセージを送信するリトライ回数の最大値を指定します。

RPC 関連定義の rpc_retry オペランドに Y を指定した場合は、rpc_retry_count オペランドの指定は有効になります。rpc_retry オペランドに N を指定した場合は、rpc_retry_count オペランドおよび rpc_retry_interval オペランドの指定値に関係なく、RPC を 1 回だけリトライします。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_retry_count オペランドの指定は無効になります。

●rpc_retry_interval=サービス要求送信リトライ間隔 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～3600)) 〈10〉 (単位：秒)

サービス要求のあて先をネームサービスから取得した場合、サービス要求メッセージを送信するリトライ間隔を指定します。

RPC 関連定義の rpc_retry オペランドに Y を指定した場合は、rpc_retry_interval オペランドは有効になります。rpc_retry オペランドに N を指定した場合は、rpc_retry_count オペランドおよび rpc_retry_interval オペランドの指定値に関係なく、RPC を 1 回だけリトライします。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_retry_interval オペランドの指定は無効になります。

●name_use=Y|N ～ 〈Y〉

ネームサービスを使用するかどうかを指定します。

Y

ネームサービスを使用します。

N

ネームサービスを使用しません。

●name_cache_size=サービス情報キャッシュ領域のサイズ ～ 〈符号なし整数〉 ((1～32768)) 〈16〉 (単位：キロバイト)

自 TP1/EE プロセスが確保するサービス情報のキャッシュ領域のサイズを指定します。

サービス情報のキャッシュ領域のサイズは、他ノードに登録されているサービス情報のうち、自ノードから検索を要求するサービス情報の数を基に計算します。

サービス情報のキャッシュ領域のサイズを大きくすると、他ノードのサービス情報を検索するときの応答性能が向上します。ただし、必要以上に大きくした場合、OpenTP1 システム全体のメモリを圧迫します。

サービス情報のキャッシュ領域のサイズは、次に示す計算式で算出します。

$$\begin{aligned} &\text{キャッシュ領域の大きさ} = \\ &\uparrow (\text{サービスグループ数}^{\times 1} \times (1 + \text{平均プロセス数}^{\times 2}) \times 160 \times 1.2) \div 1024 \uparrow \end{aligned}$$

↑ ↑：小数点以下を切り上げます。

注※1

サービスグループ数とは、自プロセスから RPC 要求をするサービスグループの数です。

注※2

平均プロセス数とは、同一サービスグループ名の SPP または TP1/EE の数の平均です。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、name_cache_size オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_watch_time=ネームサーバからの最大応答待ち時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈60〉 (単位：秒)

ネームサーバに対してサービス検索要求を送信してからサービス検索応答が返るまでの待ち時間の最大値を指定します。

rpc_nam_watch_time オペランドで指定した時間だけ TP1/EE の終了処理を待ち合わせる場合があります。したがって、rpc_nam_watch_time オペランドに大きな値を指定した場合、TP1/EE の終了処理に時間が掛かることがあります。

指定時間を過ぎても応答がない場合は、RPC はネットワーク障害としてエラーリターンします。

0 を指定した場合は、応答を受信するまで待ち続けます。0 を指定した場合、TP1/EE が終了しないことがあります。

指定時間を過ぎたかどうかは、5 秒間隔でチェックします。そのため、最大で 5 秒の誤差が生じます。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_watch_time オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_retry_count=ネームサーバへの要求失敗時のリトライ回数 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~64)) 〈5〉

ネームサーバへのサービス検索要求失敗時のリトライ回数を指定します。

0 を指定した場合は、リトライしません。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_retry_count オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_retry_interval=ネームサーバへの要求失敗時のリトライ間隔 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~60)) 〈5〉 (単位：秒)

ネームサーバへのサービス検索要求失敗時のリトライ間隔を指定します。

リトライ間隔が経過しているかどうかは、5 秒間隔でチェックします。そのため、最大で 5 秒の誤差が生じます。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_retry_interval オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_use_time=キャッシュの有効期限 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~65535)) 〈300〉 (単位：秒)

キャッシュの有効期限を指定します。

有効期限が満了した場合、キャッシュの削除またはキャッシュ自動同期を行います。

有効期限が満了しているかどうかは、5 秒間隔でチェックします。そのため、最大で 5 秒の誤差が生じます。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_use_time オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_reserve_count=キャッシュ自動同期の保留回数 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~32767)) 〈0〉

キャッシュ自動同期の保留回数を指定します。

同一サービスグループ名に対するサービス要求が、キャッシュの有効期限（RPC 関連定義の rpc_nam_use_time オペランドで指定）内に、rpc_nam_reserve_count オペランドで指定した回数以上あった場合、ネーム情報の有効期限（RPC 関連定義の rpc_nam_use_time オペランドで指定）満了時にキャッシュ自動同期を実行します。

0 を指定した場合は、キャッシュ保留回数によるキャッシュ自動同期を実行しません。

1 を指定した場合は、ネーム情報の有効期限満了時、必ずキャッシュ自動同期を実行します。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_use_time オペランドの指定は無効になります。

**●rpc_nam_reserve_time=キャッシュ自動同期の保留期間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈0〉
(単位：秒)**

キャッシュ自動同期の保留期間を指定します。

キャッシュの有効期限が満了した時刻から rpc_nam_reserve_time オペランドで指定した値分さかのぼった期間を保留期間とし、保留期間内にキャッシュ情報を検索した場合、キャッシュ自動同期を実行します。

保留期間がキャッシュの有効期限（RPC 関連定義の rpc_nam_use_time オペランドで指定）より大きい場合、有効期限全体が保留期間となります。

0 を指定した場合は、キャッシュの保留期間によるキャッシュ自動同期を実行しません。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_reserve_time オペランドの指定は無効になります。

●rpc_nam_eject_rate=キャッシュ追い出し率 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～50)) 〈0〉 (単位：%)

キャッシュ追い出し時の追い出しキャッシュ率を指定します。

キャッシュ追い出し時、rpc_nam_eject_rate オペランドから算出した追い出しキャッシュ数を追い出します。

追い出しキャッシュ数が、新しいネーム情報を格納するのに必要なキャッシュ数未満の場合、必要最低限のキャッシュ数を追い出します。

0 を指定した場合は、必要最低限のキャッシュ数を追い出します。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_nam_eject_rate オペランドの指定は無効になります。

●rpc_name_service_extend=サーバ UAP の取得数を拡張 ～ 〈符号なし整数〉 ((0, 1)) 〈0〉

ネームサービスで管理するサーバ UAP の取得数を拡張するかどうかを指定します。このオペランドを省略すると、RPC 通信先の対象は最大で 128 のままです。

0

拡張しません。RPC 通信先の対象は最大で 128 のままです。

1

拡張します。RPC 通信先の各ノードで起動する同一サービスグループ名のサーバ UAP に対して、RPC 通信先の対象を最大 512 にできます。ただし、RPC 通信先の各ノードは、TP1/Server Base の

all_node オペランドで指定した OpenTP1 システムに含まれている必要があります。TP1/ServerBase の all_node オペランドの指定値が 128 を超える場合は、このオペランドに 1 を指定してください。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無視されます。

●rpc_loadbalance=Y|N ~ 〈Y〉

自サービスグループあての RPC メッセージの受信時に、ノード間負荷バランス機能を使用するかどうかを指定します。

Y

ノード間負荷バランス機能を使用して、RPC メッセージを転送します。

N

ノード間負荷バランス機能を使用しないで、自ノードでサービス要求を処理します。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_loadbalance オペランドの指定は無効になります。

●rpc_transfer_othersvg=Y|N ~ 〈Y〉

他サービスグループへの RPC メッセージを、ノード間負荷バランス機能を使用して転送するかどうかを指定します。

Y

ノード間負荷バランス機能を使用して、RPC メッセージを転送します。

N

ノード間負荷バランス機能を使用しないで、サービスグループ名不正でエラーリターンします。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_transfer_othersvg オペランドの指定は無効になります。

●rpc_myproc_first=Y|N ~ 〈Y〉

ノード間負荷バランス機能の使用時に、自サービスグループあてのサービス要求を受信した場合、または自サービスグループあてのサービス要求を自プロセスから送信する場合、自ノードでのサービス要求の処理を優先させるかどうかを指定します。

Y

自ノードの負荷レベルを最初にチェックし、サービス要求を自ノードで処理できる場合は、他ノードに転送しないで自ノードで処理します。

N

要求されたサービスを自ノードで処理できる場合でも、自ノードを優先しないで、ランダムにノードを選択してスケジュールします。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、rpc_myproc_first オペランドの指定は無効になります。

●**loadcheck_interval=負荷レベル監視間隔** ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 〈30〉 (単位：秒)

自ノードの負荷レベルを監視する間隔を指定します。

監視時に負荷レベルの変更がある場合は、自ノードのネーム情報を更新します。

0 を指定した場合は、負荷レベルを監視しません。この場合、分散処理するすべての RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドに 0 を指定し、TP1/Server Base のスケジュールサービス定義の scd_announce_server_status オペランドに N を指定してください。指定が異なるノードがある場合、負荷が集中するおそれがあります。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合、loadcheck_interval オペランドの指定は無効になります。

●**loadcheck_type=auto|rate|count** ～ 〈auto〉

負荷レベル監視で使用する、負荷レベルの決定方法を指定します。

auto

固定の処理キュー処理率のしきい値を使用します。

rate

levelup_queue_rate オペランドおよび leveldown_queue_rate オペランドで指定した処理キュー滞留率のしきい値を使用します。

count

levelup_queue_count オペランドおよび leveldown_queue_count オペランドで指定した処理キュー滞留数のしきい値を使用します。

RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドに 0 を指定した場合、loadcheck_type オペランドの指定は無効になります。

●**levelup_queue_rate=U1,U2** ～ 〈符号なし整数〉 ((1～100)) (単位：%)

leveldown_queue_rate=D0,D1 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～99)) 〈 $U1 \div 2$, $(U1+U2) \div 2$ 〉 (単位：%)

このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留率を指定します。

U1

サーバの負荷レベルが LEVEL1 に上がったと判断する処理キュー滞留率

U2

サーバの負荷レベルが LEVEL2 に上がったと判断する処理キュー滞留率

D0

サーバの負荷レベルが LEVEL0 に下がったと判断する処理キュー滞留率

D1

サーバの負荷レベルが LEVEL1 に下がったと判断する処理キュー滞留率

levelup_queue_rate オペランドおよび leveldown_queue_rate オペランドの各指定値は、次の条件を満たすように指定する必要があります。

(条件) $0 \leq D0 < U1 \leq D1 < U2 \leq 100$, かつ, $1 \leq U1$

指定値が条件を満たしていない場合、サーバ起動時に定義エラーとなり起動が失敗となります。

なお、RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドに 0 を指定した場合、または RPC 関連定義の loadcheck_type オペランドに rate 以外を指定した場合は、levelup_queue_rate オペランドおよび leveldown_queue_rate オペランドの指定は無効になります。

loadcheck_type オペランドに rate を指定した場合、levelup_queue_rate オペランドは省略できません。必ず指定してください。loadcheck_type オペランドに rate を指定した場合でも、leveldown_queue_rate オペランドの指定は省略できます。この場合、leveldown_queue_rate オペランドの各指定値は、levelup_queue_rate オペランドの指定値 (U1, U2) を基に、次に示す計算式で算出された値が決定されます。

$$\begin{aligned} D0 &= U1 \div 2 \\ D1 &= (U1 + U2) \div 2 \quad (D0, D1 \text{ 共に小数点以下は切り捨て}) \end{aligned}$$

●levelup_queue_count=U1,U2 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~500000))

leveldown_queue_count=D0,D1 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~499999)) 《U1 ÷ 2, (U1+U2) ÷ 2》

このサービスグループの負荷レベルを判断する処理キュー滞留数を指定します。

U1

サーバの負荷レベルが LEVEL1 に上がったと判断する処理キュー滞留数

U2

サーバの負荷レベルが LEVEL2 に上がったと判断する処理キュー滞留数

D0

サーバの負荷レベルが LEVEL0 に下がったと判断する処理キュー滞留数

D1

サーバの負荷レベルが LEVEL1 に下がったと判断する処理キュー滞留数

levelup_queue_count オペランドおよび leveldown_queue_count オペランドの各指定値は、次の条件を満たすように指定する必要があります。

(条件) $0 \leq D0 < U1 \leq D1 < U2 \leq \text{メモリ関連定義の pce_no オペランドの指定値}$, かつ, $1 \leq U1$

指定値が条件を満たしていない場合、サーバ起動時に定義エラーとなり起動が失敗となります。

なお、RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドに 0 を指定した場合、または RPC 関連定義の loadcheck_type オペランドに count 以外を指定した場合は、levelup_queue_count オペランドおよび leveldown_queue_count オペランドの指定は無効になります。

loadcheck_type オペランドに count を指定した場合、levelup_queue_count オペランドは省略できません。必ず指定してください。loadcheck_type オペランドに count を指定した場合でも、leveldown_queue_count オペランドの指定は省略できます。この場合、leveldown_queue_count オペランドの各指定値は、levelup_queue_count オペランドの指定値 (U1, U2) を基に、次に示す計算式で算出された値が決定されます。

$$\begin{aligned} D0 &= U1 \div 2 \\ D1 &= (U1 + U2) \div 2 \quad (D0, D1 \text{ 共に小数点以下は切り捨て}) \end{aligned}$$

●scd_retry_of_comm_error=RPC メッセージ転送のリトライ回数 ～〈符号なし整数〉((0～128)) 〈0〉

RPC サービス要求メッセージの転送時に通信障害が発生した場合、障害が発生したプロセス以外のプロセスに転送し直すリトライ回数を指定します。ただし、scd_retry_of_comm_error オペランドの指定値が、RPC 要求の対象となる稼働中サービスグループのプロセス数を上回っている場合は、稼働中サービスグループのプロセス数をリトライ回数の上限値とします。

scd_retry_of_comm_error オペランドに 0 を指定した場合はリトライしません。

RPC 関連定義の rpc_loadbalance オペランドと rpc_transfer_othersvg オペランドの両方に N を指定した場合は、scd_retry_of_comm_error オペランドの指定は無効になります。

●loadlevel_message=Y|N|A ～〈N〉

ノード間負荷バランス機能を使用して負荷レベルを監視している際、負荷レベルの変更があった場合にメッセージを出力するかどうかを指定します。

Y

負荷レベルが LEVEL2 または LEVEL0 に変更された場合に通知メッセージを出力します。

N

負荷レベルの変更があっても通知メッセージを出力しません。

A

負荷レベルの変更があった場合、通知メッセージを出力します。

RPC 関連定義の loadcheck_interval オペランドに 0 を指定した場合、loadlevel_message オペランドの指定は無効になります。

●multi_schedule=Y|N ～〈N〉

ノード間負荷バランス機能を使用して RPC メッセージの送信先を決定するときに、TP1/Server Base のマルチスケジューラ機能のスケジューラデーモンが起動しているノードを優先的に選択するかどうかを指定します。

Y

マルチスケジューラ機能のスケジューラデーモンが起動しているノードを優先的に選択します。

N

マルチスケジューラ機能のスケジューラデーモンが起動しているノードを優先しないで、ランダムにノードを選択してスケジュールします。

RPC 関連定義の `rpc_myproc_first` オペランドと `multi_schedule` オペランドの両方に Y を指定した場合は、`rpc_myproc_first` オペランドの処理（自ノードでの優先処理）を先に適用します。また、RPC 関連定義の `name_use` オペランドに N を指定した場合、`multi_schedule` オペランドの指定は無効になります。

●`rpc_reply_errtrn3=Y|N` ～〈N〉

ERRTRN3 による RPC 応答メッセージ送信機能を使用するかどうかを指定します。

Y

この機能を使用します。

N

この機能を使用しません。

このオペランドに Y を指定した場合は、ユーザサービス関連定義の `errtrn3` オペランドを必ず指定してください。

●`rpc_reply_errtrnr=Y|N` ～〈N〉

ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用するかどうかを指定します。

Y

ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用します。

N

ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用しません。

●`rpc_reply_errtrnr_cnt=ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能の同時使用最大数` ～〈符号なし整数〉((32~2000)) 〈128〉

ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を同時に使用する最大数を指定します。

すべての処理スレッドで同時に ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能が動作した場合を想定して、処理スレッド数（プロセス関連定義の `thread_no` オペランドの指定値 + プロセス関連定義の `reserve_thread_no` オペランドの指定値）以上の値を指定することをお勧めします。再開始時などに処理スレッド数が増加する運用の場合は、あらかじめスレッドの増加分を考慮した値を指定してください。

ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能の同時使用数が、`rpc_reply_errtrnr_cnt` オペランドの指定値を超えた場合、KFSB50395-E メッセージが出力されます。ERRTRNR による RPC 応答メッセージの送信は行われません。

RPC 関連定義の `rpc_reply_errtrnr` オペランドに `N` を指定、または指定を省略した場合、`rpc_reply_errtrnr_cnt` オペランドの指定は無効になります。

●**`rpc_tcpseend_con_max_cnt`=TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 《50》**

TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数を指定します。

DB キューイベント通知メッセージなどの TCP/IP 上で送信するメッセージの送信時に、TCP/IP 共有送信用コネクションの数が `rpc_tcpseend_con_max_cnt` オペランドの指定値を超えた場合は、メッセージの送信後にコネクションを切断します。

TCP/IP 共有送信用コネクションを使用して DB キューイベント通知メッセージを送信する場合、`rpc_tcpseend_con_max_cnt` オペランドに指定する値を、次に示す計算式で算出します。

1 トランザクションでメッセージの書き込み要求 (`ee_dbq_msgput`関数発行) をする DB キュー数 × 同時に動作する トランザクション数

このオペランドは、次のどちらかの場合に有効となります。該当しない場合は、指定しても無視します。

- `dbqgrpdef` に `-f` オプションを指定する。
- `dbqgrpdef` に `-k 1` を指定する。

このオペランドには、次のいちばん小さい値を設定することを推奨します。

`dbqgrpdef -c` オプションを指定している場合は、次のいちばん小さい値に DB キューから読み出すプロセス数を掛けた数を指定することを推奨します。

- `dbqdef` 指定数
- 処理スレッド数
- DB キューに書き込みを行う トランザクションの同時実行数

この数以上を指定しなかった場合は、DB キューにメッセージを書き込むときにコネクションの確立処理が行われ、その処理時間だけ DB キューからメッセージを読み出すサービスの開始が遅れることがあります。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の `descriptors_expanse_use` オペランドを省略、または `N` を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 1~800 となります。

●**`rpc_tcpseend_con_cnt`=接続先プロセスごとの TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~20000)) 《5》**

接続先プロセスごとの TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数を指定します。

該当プロセスに対する TCP/IP 共有送信用コネクション数が `rpc_tcpseend_con_cnt` オペランドの指定値を超えた場合は、メッセージの送信後にコネクションを切断します。

このオペランドは、次のどちらかの場合に有効となります。該当しない場合は、指定しても無視します。

- dbqgrpdef に-f オプションを指定する。
- dbqgrpdef に-k 1 を指定する。

このオペランドには、次のいちばん小さい値を設定することを推奨します。

- dbqdef 指定数
- 処理スレッド数
- DB キューに書き込みを行うトランザクションの同時実行数

この数以上を指定しなかった場合は、DB キューにメッセージを書き込むときにコネクションの確立処理が行われ、その処理時間だけ DB キューからメッセージを読み出すサービスの開始が遅れることがあります。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 1～800 となります。

●rpc_tcpsend_proc_max_cnt=TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセス最大数 ～〈符号なし整数〉((1～20000))〈5〉

TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセスの最大数を指定します。

TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセス数が rpc_tcpsend_proc_max_cnt オペランドの指定値を超えた場合は、メッセージの送信後にコネクションを切断します。

TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセスは、接続先プロセスの IP アドレス、接続先プロセスのポート番号、および自ホストの IP アドレス（TCP/IP 共有送信用コネクションを使用する機能から自ホストの IP アドレスを固定（bind）する要求があった場合）の組み合わせで 1 プロセスとします。このため、接続先プロセスの IP アドレスとポート番号が同じでも、自ホストの IP アドレスが異なる場合は、別プロセスとして扱います。

このオペランドは、次のどちらかの場合に有効となります。該当しない場合は、指定しても無視します。

- dbqgrpdef に-f オプションを指定する。
- dbqgrpdef に-k 1 を指定する。

このオペランドには、DB キューから読み出すプロセス数を指定することを推奨します。

この数以上を指定しなかった場合は、DB キューにメッセージを書き込むときにコネクションの確立処理が行われ、その処理時間だけ DB キューからメッセージを読み出すサービスの開始が遅れることがあります。

【Linux 限定】

プロセス関連定義の descriptors_expanse_use オペランドを省略、または N を指定している場合、このオペランドの指定範囲は 1～800 となります。

●rpc_connect_unixdomain=Y|N ~ 〈Y〉

同一ノード内の RPC 通信で、コネクション確立要求をする際に UNIX ドメインを使用してコネクションを確立するかどうかを指定します。

Y

UNIX ドメインを使用してコネクションを確立します。

N

INET ドメインを使用してコネクションを確立します。

●rpc_reply_port_auto=Y|N ~ 〈N〉

RPC 応答メッセージ受信用のポート番号にポート番号自動割り当て機能を使用するかどうかを指定します。このオペランドの設定値として Y を指定すると、次の通信障害（電文の吸い込み）の発生頻度を軽減できます。なお、このオペランドの設定値として Y を指定した場合、使用するポート数が一つ増えます。

- TP1/SB の SPP（キュー受信型）と RPC を行う場合、TP1/EE の再起動時、TP1/EE への RPC 応答電文、またはトランザクション電文の送信処理で通信障害（電文の吸い込み）が発生する可能性があります。
- 別マシンと RPC を行う場合、ハード障害などによるマシンダウン&リブート時、TP1/EE への RPC 応答電文、またはトランザクション電文の送信処理で通信障害（電文の吸い込み）が発生する可能性があります。

Y

RPC 応答メッセージ受信用に、OS が自動的に割り当てるポート番号を使用します。この場合、使用するポート数が一つ増えます。サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドで指定したポート番号は、ネームサーバからのメッセージ受信用に使用します。

N

RPC 応答メッセージ受信用およびネームサーバからのメッセージ受信用に、サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドで指定したポート番号を使用します。

●rpc_nowait_cnt=非同期応答型 RPC の同時要求メッセージの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 〈0〉

処理スレッドごとに、同時に送信できる非同期応答型 RPC の要求メッセージの最大数を指定します。同時に送信できる要求メッセージがこのオペランドの指定値を超えた場合、非同期応答型 RPC の要求メッセージを送信する ee_rpc_call 関数（flags に EERPC_NOWAIT を設定）はエラーリターンします。

このオペランドの指定を省略した場合は、非同期応答型 RPC の要求メッセージを送信できません。

TP1/FSP の eechglib, eesvctl, eesdhchg, eeucmd コマンドを他ノードで実行する場合、実行するノード数分の値を本定義値に加算してください。

●**rpc_extend_function=RPC サービスの機能拡張レベル ～ 〈16 進数〉 {00000000|00000004|00000008} 〈00000000〉**

RPC サービスの機能拡張レベルを指定します。

00000000

RPC サービスの機能を拡張しません。

00000004

非同期応答型 RPC の応答メッセージを受け取っていない状態で、トランザクションの同期点処理をした場合に、非トランザクション属性の非同期応答型 RPC の応答メッセージは破棄しないで、トランザクション属性の非同期応答型 RPC の応答メッセージだけを破棄します。

00000008

サーバ側で ee_rpc_call 関数、および ee_rpc_call_to 関数の呼び出し元の応答受信タイムアウトを検出し、処理を中断してサービス要求を破棄した場合に、KFSB40307-W メッセージを出力します。

●**rpc_tcp_linetrace=RPC の回線トレース情報の取得量の変更 ～ 〈16 進数〉 {00000000|00000020} 〈00000000〉**

RPC の回線トレース情報の取得量を変更する場合に、変更する項目を指定します。

00000000

すべての回線トレース情報を取得します。

00000020

送受信が正常に行われた場合に、送受信データの先頭にある製品ヘッダを回線トレース情報として取得します。送受信データに製品ヘッダがない場合は、送受信データの内容は取得しません。

●**rpc_rap_linetrace=リモート API 機能使用時の回線トレース情報の取得量の変更 ～ 〈16 進数〉 {00000000|00000020} 〈00000000〉**

リモート API 機能使用時の回線トレース情報の取得量を変更する場合に、変更する項目を指定します。

00000000

すべての回線トレース情報を取得します。

00000020

送受信が正常に行われた場合に、送受信データの先頭にある製品ヘッダを回線トレース情報として取得します。送受信データに製品ヘッダがない場合は、送受信データの内容は取得しません。

●**rpc_extend_sb_node_id=Y|N ～ 〈N〉**

RPC のサービス要求を行う際に、TP1/Server Base のノード識別子を通知するかどうかを指定します。ネームサービス機能を使わない (name_use オペランドに N を指定) 場合は、このオペランドの指定は無効になります。

Y

TP1/Server Base のノード識別子を通知します。要求先のトランザクションインタフェース情報のノード識別子には、TP1/Server Base のノード識別子が設定されます。

N

TP1/Server Base のノード識別子を通知しません。要求先のトランザクションインタフェース情報のノード識別子には、TP1/EE のノード識別子が設定されます。

●rpc_keepalive_use=Y|N ～ 〈N〉

TCP/IP が提供するソケットオプション「SO_KEEPALIVE」を使用するかどうかを指定します。SO_KEEPALIVE を使用すると、何のデータも送受信されないで一定時間が経過した場合に、パケット (keep-alive プローブ) を相手側に送ることによって到達できなかった通信相手を検出できます。これをキープアライブといいます。

Y

キープアライブを使用します。使用する場合は、一定時間 (rpc_keepalive_time オペランドで指定) の経過後に keep-alive プローブを送信します。反応がない場合は、一定間隔 (rpc_keepalive_interval オペランドで指定) ごとに一定回数分 (rpc_keepalive_count オペランドで指定) の keep-alive プローブを送信します。一定回数分これを繰り返しても反応がない場合は、到達できない通信相手と判断し、接続を切断します。経過時間、間隔、回数については、OS のマニュアルを参照してください。

N

キープアライブを使用しません。

キープアライブを使用すれば接続の切断を検出できるようになりますが、ネットワークの負荷を高めることがあります。このため、この機能の必要性を十分に検討した上で使用するようにしてください。

●rpc_keepalive_time=keep-alive プローブを送信するまでの時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～7200)) 〈0〉 (単位：秒)

keep-alive プローブを送信するまでの時間を秒単位で指定します。このオペランド設定値に 0 を指定した場合は、OS の設定値が使用されます。OS の設定値については、OS のマニュアルを参照してください。

rpc_keepalive_use オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

なお、このオペランドは、OS が Linux の場合に指定できます。

●rpc_keepalive_interval=keep-alive プローブを送信する間隔 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～180)) 〈0〉 (単位：秒)

keep-alive プローブを送信する間隔を秒単位で指定します。このオペランドに 0 を指定した場合は、OS の設定値が使用されます。OS の設定値については、OS のマニュアルを参照してください。

rpc_keepalive_use オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

なお、このオペランドは、OS が Linux の場合に指定できます。

●**rpc_keepalive_count=keep-alive プローブを送信する回数** ～ 〈符号なし整数〉 ((0～10)) 〈0〉

keep-alive プローブを送信するリトライ最大回数を指定します。このオペランドに 0 を指定した場合は、OS の設定値が使用されます。OS の設定値については、OS のマニュアルを参照してください。

rpc_keepalive_use オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

なお、このオペランドは、OS が Linux の場合に指定できます。

●**rpc_nam_conn_check=Y|N** ～ 〈N〉

rpc_nam_check_time オペランドの指定値ごとに、コネクション確立先との間のコネクション確立時刻とコネクション確立先 (IP アドレス単位) の起動時刻を比較します。コネクション確立時刻が起動時刻よりも古い場合は、確立していたコネクションは切断します。コネクション確立先は IP アドレス単位で管理します。

この機能が使用できるのは、コネクション確立先のプロセスが TP1/Server Base, または TP1/EE の場合だけです。また、name_use オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

Y

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能を使用します。

N

RPC メッセージ用コネクションのチェック機能を使用しません。

●**rpc_nam_check_time=コネクション確立先の起動時刻を取得する間隔** ～ 〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 〈5〉 (単位: 秒)

このオペランドで指定する間隔ごとに、コネクション確立先 (IP アドレス単位) の起動時刻を取得します。このオペランドの指定値が大きい場合は、使用できないコネクションを検知するまでの時間が長くなります。また、このオペランドの指定値が小さい場合は、システムの負荷が増加することがあります。

rpc_nam_conn_check オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

●**rpc_nam_check_num=一度に確認するコネクション確立先数** ～ 〈符号なし整数〉 ((1～512)) 〈5〉

このオペランドで指定する確立先数ごとに、コネクション確立先 (IP アドレス単位) の起動時刻を取得します。このオペランドの指定値よりもコネクション確立先が多い場合は、すべてのコネクションの確立先をチェックするのに、次の計算式以上の時間が掛かります。

$$((\uparrow (\text{コネクション確立先} \div \text{rpc_nam_check_num オペランドの指定値}) \uparrow) - 1) \times \text{rpc_nam_check_time オペランドの指定値}$$

(凡例)

↑↑: 小数点以下を切り上げます。

このオペランドの指定値が小さい場合は、使用できないコネクションを検知するまでの時間が長くなります。また、このオペランドの指定値が大きい場合は、システムの負荷が増加することがあります。

rpc_nam_conn_check オペランドに N を指定した場合、このオペランドの指定は無効になります。

●rpc_request_cancel_for_timeout=Y | N ~ 〈N〉

ee_rpc_call 関数で、RPC サービス要求メッセージを送信してからサービスの応答が返るまでの待ち時間をサーバ側に引き継ぎ、サーバにクライアントが待ち状態であることを意識させるかどうかを指定します。

ee_rpc_call 関数の応答待ち時間をサーバに引き継ぐと、ee_rpc_call 関数がタイムアウトしても、サーバ側でサービスを実行したり、同期点処理の実行を待ち続けたりすることを防止できます。

このオペランドは、同期応答型のサービス要求に対してだけ有効です。

Y

自 TP1/EE の UAP の応答待ち時間をサーバに意識させます。RPC 要求メッセージのサイズが 16~36 バイト増加し、ネットワーク負荷やディスク I/O サイズが増加します。

N

自 TP1/EE の UAP の応答待ち時間をサーバに意識させません。

●rpc_request_cancel_for_server=Y | N ~ 〈Y〉

クライアント側で rpc_request_cancel_for_timeout オペランドに Y を指定した場合に、サーバ側で応答待ち時間を意識して処理するかどうかを指定します。

Y

サーバ側でクライアント UAP の応答待ち時間を意識します。処理キューの滞留時間が、クライアントが指定した応答待ち時間を超えた場合は、メッセージを破棄します。

サーバ側でクライアント UAP のタイムアウトを検知してサービス要求を破棄したことをメッセージに表示したい場合は、サーバ側の rpc_extend_function オペランドに 00000008 を指定してください。

TP1/FSP を使用する場合、サーバ側の UAP 内でトランザクションのリトライロールバックを行ったときは、最初の処理キュー登録時の時刻からの経過時間がクライアント側の応答待ち時間を超えているかどうかで、クライアント UAP がタイムアウトしているかどうかを判断します。

N

サーバ側でクライアント UAP の応答待ち時間を意識しません。この場合、rpc_request_cancel_for_timeout オペランドに Y を指定し、クライアント側でタイムアウトが発生しているときでも、サーバ側でサービスを実行したり、同期点処理の実行を待ち続けたりします。

●rpc_reply_sockctl_use=Y | N ~ 〈N〉

送受信信用コネクションについて、一時クローズ機能の使用有無を指定します。

Y

一時クローズ機能を使用します。

N

一時クローズ機能を使用しません。

●**rpc_reply_sockctl_highwater**=送受信信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合、送受信信用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～100)) 《送受信信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合：100、送受信信用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合：0》 (単位：%)

送受信信用コネクションについて、一時クローズ処理を開始するコネクション数と、一時クローズ処理非対象とするコネクション数を割合で指定します。

送受信信用コネクション数が、次の値以上となった時点で一時クローズ処理を開始します。

↑ (rpc_reply_con_max_cnt指定値 × (一時クローズ処理開始数の割合 ÷ 100)) ↑

一時クローズ処理非対象となる送受信信用コネクション数は、次の値となります。

↑ (rpc_reply_con_max_cnt指定値 × (一時クローズ処理非対象数の割合 ÷ 100)) ↑

rpc_reply_sockctl_use オペランドに N を指定した場合は、このオペランドの指定値を無視します。

一時クローズ処理非対象数の割合には、一時クローズ処理開始数の割合以下の値を指定してください。一時クローズ処理開始数の割合より大きな値を指定した場合は、一時クローズ処理開始数の割合と同じ値になります。

●**rpc_rcv_sockctl_use=Y | N** ～ 〈N〉

受信信用コネクションについて、一時クローズ機能の使用有無を指定します。

Y

一時クローズ機能を使用します。

N

一時クローズ機能を使用しません。

●**rpc_rcv_sockctl_highwater**=受信信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合、受信信用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～100)) 《受信信用コネクションの一時クローズ処理開始数の割合：100、受信信用コネクションの一時クローズ処理非対象数の割合：0》 (単位：%)

受信信用コネクションについて、一時クローズ処理を開始するコネクション数と、一時クローズ処理非対象とするコネクション数を割合で指定します。

受信スレッドを複数定義している場合、受信スレッドごとに使用中コネクション数を取得して一時クローズ処理を行います。

受信スレッドごとの受信信用コネクション数が次の値以上となった時点で、その受信スレッドについて一時クローズ処理を開始します。

↑ (mysvgdef定義コマンド-sオプション指定値 × (一時クローズ処理開始数の割合 ÷ 100)) ↑

一時クローズ処理非対象となる受信用コネクション数は、次の値となります。

↑ (mysvgdef定義コマンド-sオプション指定値×(一時クローズ処理非対象数の割合÷100)) ↑

rpc_rcv_sockctl_use オペランドに N を指定した場合は、このオペランドの指定値を無視します。

一時クローズ処理非対象数の割合には、一時クローズ処理開始数の割合以下の値を指定してください。一時クローズ処理開始数の割合より大きな値を指定した場合は、一時クローズ処理開始数の割合と同じ値になります。

●**rpc_connect_conflict_timer=送信開始待ち時間** ～〈符号なし整数〉((0～1048576))〈200〉(単位：ミリ秒)

複数の処理スレッドが、同一の Cosminexus に対して同時に RPC 要求を行った場合、RPC 要求順にシリアル化して RPC 要求メッセージを送信します。送信中の処理スレッドが送信完了すると、次の処理スレッドが送信を開始します。このオペランドは、送信を開始するまでの最大待ち時間を指定します。このオペランドで指定した時間以内に送信を開始できない場合は、KFSB40355-E メッセージ（理由コード：0020）を出力し、RPC 要求は EERPCER_NO_SERVICE_SOCKET エラーとなります。このオペランドに 0 を指定した場合、無制限に送信開始待ちを行います。

同一の Cosminexus に対する RPC 要求が競合しない場合はこのオペランドを指定する必要はありませんが、競合する場合は、TCP/IP バッファ不足によるリトライ処理なども考慮し、次の値より大きい値を指定することを推奨します。

rpc_router_retry_count値×rpc_router_retry_interval値×競合する処理スレッド数

コマンド形式

なし。

ユーザサービス関連定義

形式

set 形式

```
set service="サービス名=エントリポインタ名 [ , 同時処理限界数 ] " [ , "サービス名=エントリポインタ名 [ , 同時処理限界数 ] " ] ...
[set dbq_service="サービス名=エントリポインタ名" [ , "サービス名=エントリポインタ名" ] ...]
[set dbq_obs_service="サービス名=エントリポインタ名" [ , "サービス名=エントリポインタ名" ] ...]
[set errtrn1="ERRTRN1を起動するエントリポインタ名"]
[set errtrn2="ERRTRN2を起動するエントリポインタ名"]
[set errtrn3="ERRTRN3を起動するエントリポインタ名"]
[set errtrn4="ERRTRN4を起動するエントリポインタ名"]
[set errtrns="ERRTRNSを起動するエントリポインタ名"]
[set errtrnr="ERRTRNRを起動するエントリポインタ名"]
[set system_start_mi="プロセス初期化トランザクションを起動するエントリポインタ名"]
[set system_end_me="プロセス終了トランザクションを起動するエントリポインタ名"]
[set forbid_draw_service=Y|N]
set module="UAP共用ライブラリ名" [ , "UAP共用ライブラリ名" ] ...
[set uap_exchange_use=Y|N]
[set module_open_flag=LOCAL|GLOBAL]
```

コマンド形式

```
{ {service_attr    {-v サービス名 | -x トランザクション種別}
                        [-a トランザクション処理監視時間]
                        [-c]
                        [-d Y | N]
                    } }
```

機能

UAP 関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●service="サービス名=エントリポインタ名 [, 同時処理限界数] " [, "サービス名=エントリポインタ名 [, 同時処理限界数] "] ... ~サービス名, エントリポインタ名: <1~31 文字の識別子> ~同時処理限界数: <符号なし整数> ((1~255)) <1>

サービスグループに属するサービス名とそのサービスを提供するエントリポインタ名の組み合わせ, および同時処理限界数をすべてのサービスについて指定します。

エン트리ポインタ名は、C 言語の場合は関数名、COBOL 言語の場合はプログラム名または入り口名を指します。サービス名とエン트리ポインタ名は、1 対 1 で対応している必要はありません。複数のサービス名に一つのエン트리ポインタ名を対応させられます。

指定できるサービス名とエン트리ポインタ名の組み合わせの最大数は、32000 です。service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定した組み合わせの数の合計が 32000 以下になるようにしてください。また、service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定する名称は、必ず一意にしてください。

同時処理限界数は、サービスに対する同時処理限界数を指定します。該当するサービス処理を同時に処理できる場合、同時に処理できる最大値を指定します。

指定値は、必ず「"サービス名=エン트리ポインタ名 [,同時処理限界数]"」の形式で指定してください。一つの指定値の途中にスペースは入力できません。複数の指定値を指定する場合は、引用符で囲んだ指定値間を、「,」で区切って指定するか、または service オペランドを複数回指定してください。指定値間を区切る「,」の前後にはスペースを入力できます。

RPC 受信時などでの、該当するサービス名の検索を高速化するために、初期化処理でユーザサービス関連定義の service オペランドに指定されたサービス名を昇順にソートします。そのため、service オペランドに指定するサービス名を昇順または降順に指定すると、サービス名の順番をランダムに指定する場合と比べて、初期化処理に掛かる時間が削減でき、プロセス再開始時間も短縮できます。このため、service オペランドに指定するサービス名は、サービス名の昇順または降順に指定することをお勧めします。

なお、TP1/FSP の eesvctl コマンドを使用する場合は、サービス名に"all"という名称を使用しないでください。eesvctl コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●dbq_service="サービス名=エン트리ポインタ名" ["サービス名=エン트리ポインタ名"] ... ~ 〈1~31 文字の識別子〉

このサービスグループに属する DB キュー機能のサービス名とそのサービスを提供するエン트리ポインタ名の組み合わせを、すべてのサービスについて指定します。

エン트리ポインタ名は、C 言語の場合は関数名、COBOL 言語の場合はプログラム名または入り口名を指します。サービス名とエン트리ポインタ名は、1 対 1 で対応している必要はありません。複数のサービス名に一つのエン트리ポインタ名を対応させられます。

指定できるサービス名とエン트리ポインタ名の組み合わせの最大数は、32000 です。service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定した組み合わせの数の合計が 32000 以下になるようにしてください。また、service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定する名称は、必ず一意にしてください。

指定値は、必ず「"サービス名=エン트리ポインタ名"」の形式で指定してください。一つの指定値の途中にスペースは入力できません。複数の指定値を指定する場合は、引用符で囲んだ指定値間を「,」で区切って

指定するか、または dbq_service オペランドを複数回指定してください。指定値間を区切る「,」の前後にはスペースを入力できます。

該当するサービス名の検索を高速化するために、初期化処理では、dbq_service オペランドに指定されたサービス名を昇順にソートします。そのため、dbq_service オペランドに指定するサービス名を降順に指定すると、初期化処理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに記述すると、初期化処理に時間が掛かります。

●dbq_obs_service="サービス名=エントリポインタ名" ["サービス名=エントリポインタ名"] ... ~ 〈1~31 文字の識別子〉

このサービスグループに属するオンラインバッチ機能のサービス名とそのサービスを提供するエントリポインタ名の組み合わせを、すべてのサービスについて指定します。

エントリポインタ名は、C 言語の場合は関数名、COBOL 言語の場合はプログラム名または入り口名を指します。サービス名とエントリポインタ名は、1 対 1 で対応している必要はありません。複数のサービス名に一つのエントリポインタ名を対応させられます。

指定できるサービス名とエントリポインタ名の組み合わせの最大数は、32000 です。service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定した組み合わせの数の合計が 32000 以下になるようにしてください。また、service オペランド、dbq_service オペランド、および dbq_obs_service オペランドで指定する名称は、必ず一意にしてください。

指定値は、必ず「"サービス名=エントリポインタ名"」の形式で指定してください。一つの指定値の途中にスペースは入力できません。複数の指定値を指定する場合は、引用符で囲んだ指定値間を「,」で区切って指定するか、または dbq_obs_service オペランドを複数回指定してください。指定値間を区切る「,」の前後にはスペースを入力できます。

該当するサービス名の検索を高速化するために、初期化処理では、dbq_obs_service オペランドに指定されたサービス名を昇順にソートします。そのため、dbq_obs_service オペランドに指定するサービス名を降順に指定すると、初期化処理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに記述すると、初期化処理に時間が掛かります。

●errtrn1="ERRTRN1 を起動するエントリポインタ名" ~ 〈1~31 文字の識別子〉

エラーランザクション (ERRTRN1) を起動するエントリポインタ名を指定します。

errtrn1 オペランドで指定したエントリポインタ名は、ほかのオペランドで指定したエントリポインタ名と同じでもかまいません。エントリポインタ名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrn1 オペランドを省略した場合は、errtrn1 を起動しません。

●errtrn2="ERRTRN2 を起動するエントリポインタ名" ~ 〈1~31 文字の識別子〉

エラーランザクション (ERRTRN2) を起動するエントリポインタ名を指定します。

errtrn2 オペランドで指定したエントリポインタ名は、ほかのオペランドで指定したエントリポインタ名と同じでもかまいません。エントリポインタ名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrn2 オペランドを省略した場合は、errtrn2 を起動しません。

●**errtrn3="ERRTRN3 を起動するエントリポイント名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉**

エラーランザクション (ERRTRN3) を起動するエントリポイント名を指定します。

errtrn3 オペランドで指定したエントリポイント名は、ほかのオペランドで指定したエントリポイント名と同じでもかまいません。エントリポイント名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrn3 オペランドを省略した場合は errtrn3 を起動しません。

●**errtrn4="ERRTRN4 を起動するエントリポイント名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉**

エラーランザクション (ERRTRN4) を起動するエントリポイント名を指定します。

errtrn4 オペランドで指定したエントリポイント名は、ほかのオペランドで指定したエントリポイント名と同じでもかまいません。エントリポイント名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrn4 オペランドを省略した場合は errtrn4 を起動しません。

●**errtrns="ERRTRNS を起動するエントリポイント名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉**

エラーランザクション (ERRTRNS) を起動するエントリポイント名を指定します。

errtrns オペランドで指定したエントリポイント名は、ほかのオペランドで指定したエントリポイント名と同じでもかまいません。エントリポイント名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrns オペランドを省略した場合は errtrns を起動しません。

●**errtrnr="ERRTRNR を起動するエントリポイント名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉**

エラーランザクション (ERRTRNR) を起動するエントリポイント名を指定します。

errtrnr オペランドで指定したエントリポイント名は、ほかのオペランドで指定したエントリポイント名と同じでもかまいません。エントリポイント名の詳細については、service オペランドを参照してください。

errtrnr オペランドを省略した場合は errtrnr を起動しません。

●**system_start_mi="プロセス初期化ランザクションを起動するエントリポイント名" ～ 〈1～31 文字の識別子〉**

TP1/EE プロセス初期化ランザクション (MI) を起動するエントリポイント名を指定します。

system_start_mi オペランドで指定したエントリポイント名は、ほかのオペランドで指定したエントリポイント名と同じでもかまいません。エントリポイント名の詳細については、service オペランドを参照してください。

system_start_mi オペランドを省略した場合はプロセス初期化ランザクションを起動しません。

●**system_end_me="プロセス終了トランザクションを起動するエントリポインタ名" ~ 〈1~31 文字の識別子〉**

TP1/EE プロセス終了トランザクション (ME) を起動するエントリポインタ名を指定します。

system_end_me オペランドで指定したエントリポインタ名は、ほかのオペランドで指定したエントリポインタ名と同じでもかまいません。エントリポインタ名の詳細については、service オペランドを参照してください。

system_end_me オペランドを省略した場合はプロセス終了トランザクションを起動しません。

●**forbid_draw_service=Y|N ~ 〈N〉**

UAP のスレッドダウン時、または運用コマンドもしくは API によるサービス閉塞時に、該当するサービスの処理キューを引き出し禁止にするかどうかを指定します。

Y

サービス閉塞時に、処理キューを引き出し禁止にします。

ただし、TP1/EE サービス定義のプロセス関連定義の service_hold オペランドに N を指定した場合に UAP がスレッドダウンしたときは、引き出し禁止にしません。

N

サービス閉塞時に、処理キューを引き出し禁止にしません。

●**module="UAP 共用ライブラリ名" ["UAP 共用ライブラリ名"] ... ~ 〈510 文字以内のパス名〉**

サービス処理を含んだ UAP 共用ライブラリの名称を絶対パス名で指定します。

なお、UAP 共用ライブラリは、HA システムで共用しないでください (共用ディレクトリを指定しないでください)。

複数の UAP 共用ライブラリで、同一サービス処理がある場合、最初に定義した UAP 共用ライブラリのサービス処理が有効になります。

複数の値を指定する場合は、指定値を「,」で区切って指定するか、または module オペランドを複数回指定してください。指定できる UAP 共用ライブラリ名の最大数は、64 です。ただし、性能上、一つにまとめることをお勧めします。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●**uap_exchange_use=Y|N ~ 〈N〉**

UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用するかどうかを指定します。

Y

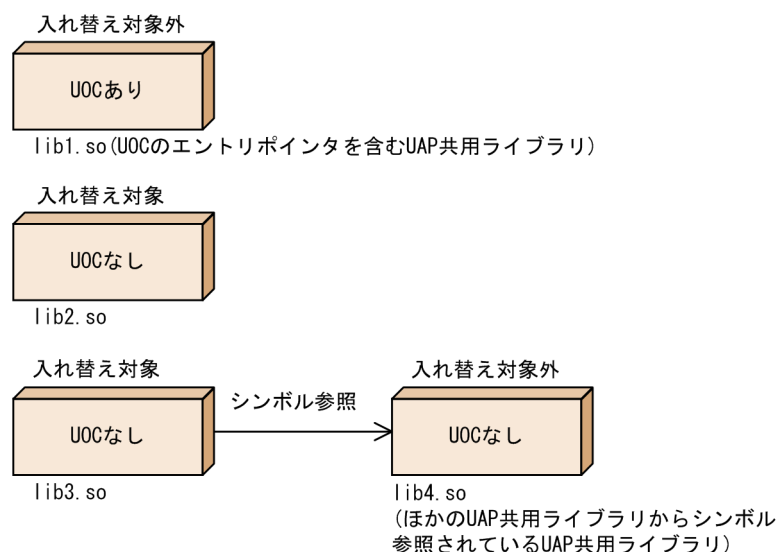
UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用します。

N

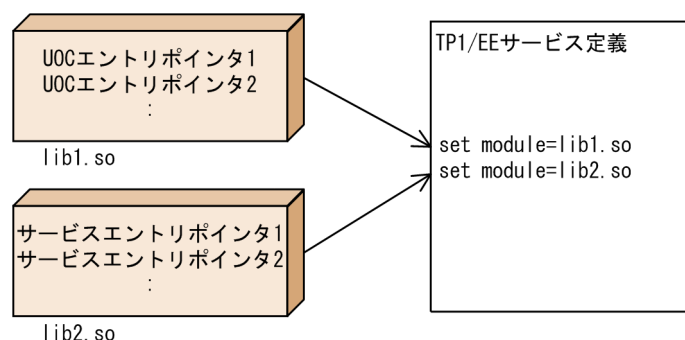
UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用しません。

uap_exchange_use オペランドに Y を指定した場合、ユーザサービス関連定義の module オペランドは変更しないでください。module オペランドを変更した場合、TP1/EE は再開始時にプロセスダウンします。

次の図に示す UAP 共用ライブラリの入れ替えを実行しないでください。実行した場合の動作は保障しません。



TP1/EE のプロセスダウンを防ぐため、次の図に示すように、UOC のエントリーポイントとそれ以外のエントリーポイントは別々の UAP 共用ライブラリとして作成し、それぞれ module オペランドに指定してください。



●module_open_flag=LOCAL|GLOBAL～《LOCAL》

ユーザサービス定義の module オペランド、module_dir オペランド、static_module_dir オペランドで定義した UAP 共用ライブラリにあるシンボルを、ほかの UAP 共用ライブラリで利用可能にするかどうかを指定します。

LOCAL

ほかの UAP 共用ライブラリでシンボルを利用可能にしません。

GLOBAL

ほかの UAP 共用ライブラリでシンボルを利用可能にします。

このオペランドに GLOBAL を指定した環境で、ユーザサービス定義の module オペランドに定義した UAP 共用ライブラリを eechgap コマンドで入れ替える場合、ほかの UAP 共用ライブラリで参照するシンボル（グローバル変数や関数）を含むライブラリを入れ替え対象のライブラリに指定しないでください。ほかの共用ライブラリで参照するシンボルを含むライブラリを入れ替えた場合、入れ替え後の動作については保証しません。

コマンド形式

次ページに記述しています。

service_attr

名称

サービス属性の定義

形式

```
{ {service_attr  {-v サービス名 | -x トランザクション種別}
                        [-a トランザクション処理監視時間]
                        [-c]
                        [-d Y | N] } }
```

機能

set 形式のユーザサービス関連定義で定義した各サービスの付加情報を定義します。service_attr 定義コマンドは、32000 個 +x オプションで指定できるトランザクション種別の数まで指定できます。

service_attr 定義コマンドを省略した場合は、プロセス関連定義の service_hold オペランドの指定値に従って、自動的に閉塞するかどうかを決定します。

オプション

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

ユーザサービス関連定義の service オペランドで指定したサービスに対して付加情報を設定する場合に指定します。

●-x トランザクション種別 ～〈2 文字の文字列〉

ユーザサービス関連定義の service オペランドで指定したサービス以外のトランザクションに対して付加情報を設定する場合に、トランザクション種別を設定します。

MI

プロセス初期化トランザクションに対して設定します。

ME

プロセス終了トランザクションに対して設定します。

E1

ERRTRN1 に対して設定します。

E2

ERRTRN2 に対して設定します。

E3

ERRTRN3 に対して設定します。

E4

ERRTRN4 に対して設定します。

ES

ERRTRNS に対して設定します。

ER

ERRTRNR に対して設定します。

UI

実行系連絡トランザクションに対して設定します。

MV

イベント通知トランザクションに対して設定します。

RL

MCP 後処理トランザクションに対して設定します。

●-a トランザクション処理監視時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((0~65535)) 《トランザクション関連定義で指定したトランザクション処理監視時間》 (単位：秒)

トランザクション処理の監視時間を秒単位で指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

このオプションに 0 を指定した場合は、時間監視しません。また、このオプションの指定は eetrtim コマンドで変更できません。

このオプションを省略した場合、トランザクション関連定義の各オペランドで指定したトランザクション処理監視時間に従って、時間監視します。

●-c

UAP がサービストランザクションまたはタイマトランザクションを実行中に、異常（シグナル、ハングアップ、またはロールバックアベンド）が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合に、対象サービスを自動的に閉塞するときに指定します。

このオプションを有効にした場合、スレッドまたはプロセスの再起動時に、対象サービスが閉塞します。

このオプションを省略した場合、プロセス関連定義の service_hold オペランドの指定値に関係なく、対象サービスを閉塞しません。

●-d Y | N ~ 《forbid_draw_service オペランドの指定値》

UAP スレッドダウン時、または運用コマンド（API）によるサービス閉塞時に該当サービスの処理キューを引き出し禁止にするかどうかを指定します。

Y

サービス閉塞時、処理キューを引き出し禁止にします。

-c オプションを省略時、トランザクション異常（シグナル、ハングアップまたはロールバックアベンド）が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合は引き出し禁止にはなりません。したがって、トランザクション異常時も引き出し禁止にしたい場合は-c オプションを必ず指定してください。

N

サービス閉塞時、処理キューを引き出し禁止にしません。

-d オプションを省略した場合、ユーザサービス関連定義の `forbid_draw_service` オペランドの指定値に従って、処理キューを引き出し禁止にするかどうかを決定します。

-d オプションは、-v オプションを指定した場合に指定できます。-x オプションを指定した場合は、指定できません。

メッセージログ関連定義

形式

set 形式

```
[set log_file_size=メッセージログファイルの最大容量]
[set log_file_max=メッセージログファイルの最大ファイル数]
[set log_syslog_out=syslogへのメッセージ出力レベル]
[set log_usermsg_console=all|api]
[set log_syslog_prcid=Y|N]
[set log_base_infid=TP1/EE識別子]
[set log_syslog_prcno=Y|N]
[set log_syslog_date=Y|N]
[set log_syslog_time=Y|N]
[set log_syslog_service_name=Y|N]
[set log_syslog_central_no=Y|N]
[set log_syslog_id=Y|N]
[set log_syslog_elist=syslog失敗リストのエレメント数]
[set log_msg_console=Y|N]
[set log_msg_allno=Y|N]
[set log_msg_prcid=Y|N]
[set log_msg_prcno=Y|N]
[set log_msg_sysid=Y|N]
[set log_msg_date=Y|N]
[set log_msg_time=Y|N]
[set log_msg_hostname=Y|N]
[set log_msg_pgmid=Y|N]
[set log_hsyslog_cmode=SJIS|NONE]
```

コマンド形式

なし。

機能

メッセージログ関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●log_file_size=メッセージログファイルの最大容量 ～〈符号なし整数〉((10～32767))《1024》(単位：キロバイト)

メッセージログファイルの最大容量を指定します。

●log_file_max=メッセージログファイルの最大ファイル数 ～〈符号なし整数〉((3～10))《3》

メッセージログを出力する最大ファイル数を指定します。

●log_syslog_out=syslog へのメッセージ出力レベル ～ 〈符号なし整数〉 ((0～6)) 〈3〉

ログファイルへ出力されるメッセージについて、syslog へ出力するレベルを指定します。

- 0
すべてのメッセージを出力しません。
- 1
レベル 1 のメッセージを出力します。
- 2
レベル 2 以下のメッセージを出力します。
- 3
レベル 3 以下のメッセージを出力します。
- 4
レベル 4 以下のメッセージを出力します。
- 5
レベル 5 以下のメッセージを出力します。
- 6
すべてのメッセージを出力します。

メッセージの出力レベルとメッセージの内容を次の表に示します。

表 8-5 メッセージの出力レベル

レベル	メッセージの種類	
1	I	TP1/EE の起動，終了などを示すメッセージ
	E	プロセスダウンなどの致命的な障害を示すメッセージ
	Q	ユーザからの応答が必要なメッセージ このメッセージは，コンソール出力のため常に出力されます。
2	E	業務レベルでの障害などを示すメッセージ
3	E	基本レイヤ（部品）の障害を示すメッセージ
4	W	処理続行に支障はないが，ユーザに状況（障害）を通知するメッセージ
5	I	スレッド起動，コネクション確立などの情報を示すメッセージ
6	I	レベル 5 よりも優先順位が低い情報を示すメッセージ

●log_usermsg_console=all | api ～ 〈api〉

ee_logprint, CBLEELOG(‘PRINT’)で，メッセージを標準出力に出力するかどうかの指定方法を指定します。log_msg_console に N を指定した場合はこの指定に関係なく，メッセージを標準出力に出力しません。

all

メッセージ出力時、API の指定に関係なくすべてのメッセージを標準出力に出力します。

api

メッセージ出力時、標準出力にメッセージを出力するかどうかは、API の指定に従います。

定義：log_msg_console	定義：log_usermsg_console	API の指定	標準出力への出力有無
Y (デフォルト)	all	有り	○
		無し (デフォルト)	○
	api (デフォルト)	有り	○
		無し (デフォルト)	×
N	—	—	×

(凡例)

- ：メッセージを標準出力に出力します。
- ×
- ：該当しません。

●log_syslog_prcid=Y|N ～ 〈N〉

syslog 出力時にプロセス ID を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時、出力メッセージにプロセス ID を付けます。

N

syslog 出力時、出力メッセージにプロセス ID を付けません。

●log_base_infid=TP1/EE 識別子 ～ 〈2 文字の識別子〉

syslog 出力時およびメッセージの標準出力時に付ける TP1/EE 識別子を指定します。

メッセージの標準出力を行う場合にこのオペランドを有効にするには、log_msg_sysid オペランドに Y を指定する必要があります。この場合、ノード ID の代わりにこのオペランドの指定値を出力します。

このオペランドを省略すると、TP1/EE 識別子を付けません。

●log_syslog_prcno=Y|N ～ 〈N〉

syslog 出力時にメッセージ通番を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時、出力メッセージにメッセージ通番を付けます。

N

syslog 出力時、出力メッセージにメッセージ通番を付けません。

●**log_syslog_date=Y|N** ~ 〈N〉

syslog 出力時に日付を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時，出力メッセージに日付を付けます。

N

syslog 出力時，出力メッセージに日付を付けません。

●**log_syslog_time=Y|N** ~ 〈N〉

syslog 出力時に時刻を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時，出力メッセージに時刻を付けます。

N

syslog 出力時，出力メッセージに時刻を付けません。

●**log_syslog_service_name=Y|N** ~ 〈N〉

syslog 出力時にサービス名を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時，出力メッセージにサービス名を付けます。

N

syslog 出力時，出力メッセージにサービス名を付けません。

●**log_syslog_central_no=Y|N** ~ 〈N〉

syslog 出力時に中央処理通番を付けるかどうかを指定します。

Y

syslog 出力時，出力メッセージに中央処理通番を付けます。

N

syslog 出力時，出力メッセージに中央処理通番を付けません。

●**log_syslog_id=Y|N** ~ 〈N〉

syslog 出力時に OpenTP1 識別子を付けるかどうかを指定します。OpenTP1 識別子は，TP1/Server Base のシステム共通定義の system_id オペランドで指定します。

Y

syslog 出力時，出力メッセージに OpenTP1 識別子を付けます。

N

syslog 出力時，出力メッセージに OpenTP1 識別子を付けません。

●log_syslog_elist=syslog 失敗リストの要素数 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65536)) 〈100〉

ログサービスが syslog ファイルへの出力に失敗した場合に、該当するメッセージをリトライタイミグまで保管するメモリキューの要素数を指定します。1 要素のサイズは 512 バイトです。

syslog 失敗リストが満杯になった状態で、新たにメッセージを保管する必要がある場合は、エラーメッセージを標準エラー出力に出力したあとに、メッセージを破棄します。

log_syslog_elist オペランドは、1 以上の値を指定し、かつ、log_syslog_out オペランドで 1 以上の値を指定した場合だけ、有効になります。

OS が Linux の場合、環境変数 CBLSYSLOG に YES を指定したときは、log_syslog_elist オペランドに 1 以上の値を指定してください。

●log_msg_console=Y|N ～ 〈Y〉

標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッセージを標準出力および標準エラー出力に出力するかどうかを指定します。

Y

標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッセージを、標準出力および標準エラー出力に出力します。

N

標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッセージを、標準出力および標準エラー出力に出力しません。

Y を指定したときだけ、以下のオペランド (log_msg_xxxx) の指定が有効になります。

●log_msg_allno=Y|N ～ 〈N〉

メッセージの標準出力時にプロセス内のメッセージ通番を付けるかどうかを指定します。

Y

プロセス内のメッセージ通番を付けます。

N

プロセス内のメッセージ通番を付けません。

log_msg_allno オペランドに Y を指定したときに出力される情報の内容は、メッセージログ関連定義の log_msg_prcno オペランドに Y を指定したときに出力される情報の内容と同一です。

●log_msg_prcid=Y|N ～ 〈N〉

メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプロセスのプロセス ID を付けるかどうかを指定します。

Y

メッセージの要求元のプロセスのプロセス ID を付けます。

N

メッセージの要求元のプロセスのプロセス ID を付けません。

●log_msg_prcno=Y|N ~ 〈N〉

メッセージの標準出力時にプロセス内のメッセージ通番を付けるかどうかを指定します。

Y

プロセス内のメッセージ通番を付けます。

N

プロセス内のメッセージ通番を付けません。

log_msg_prcno オペランドに Y を指定したときに出力される情報の内容は、メッセージログ関連定義の log_msg_allno オペランドに Y を指定したときに出力される情報の内容と同一です。

●log_msg_sysid=Y|N ~ 〈Y〉

メッセージの標準出力時に TP1/EE 識別子を付けるかどうかを指定します。TP1/EE 識別子には、RPC 関連定義の node_id オペランドの指定値の下 2 けたが出力されます。

Y

TP1/EE 識別子を付けます。

N

TP1/EE 識別子を付けません。

●log_msg_date=Y|N ~ 〈Y〉

メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の日付を付けるかどうかを指定します。

Y

メッセージの出力要求時の日付を付けます。

N

メッセージの出力要求時の日付を付けません。

●log_msg_time=Y|N ~ 〈Y〉

メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の時刻を付けるかどうかを指定します。

Y

メッセージの出力要求時の時刻を付けます。

N

メッセージの出力要求時の時刻を付けません。

●log_msg_hostname=Y|N ~ 〈Y〉

メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のホスト名を付けるかどうかを指定します。

Y

メッセージの出力要求元のホスト名を付けます。

N

メッセージの出力要求元のホスト名を付けません。

●log_msg_pgmid=Y|N ~ 《Y》

メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプログラム ID を付けるかどうかを指定します。プログラム ID には、「ee」+半角スペース 1 文字が出力されます。

Y

メッセージの出力要求元のプログラム ID を付けます。

N

メッセージの出力要求元のプログラム ID を付けません。

●log_hsyslog_cmode=SJIS|NONE ~ 《NONE》

syslog 出力時に拡張 SYSLOG の文字コード変換機能を使用するかどうかを指定します。

このオペランドは、log_syslog_elist オペランドに 1 以上の値を指定した場合にだけ有効になります。また、OS が AIX の場合に指定しても無視されます。

SJIS

拡張 SYSLOG の文字コード変換機能を使用し、シフト JIS から UTF-8 に変換します。

NONE

拡張 SYSLOG の文字コード変換機能を使用しません。

コマンド形式

なし。

トラブルシュート関連定義

形式

set 形式

```
[set trb_tasktm_file_size=TASKTMファイルの最大容量]
[set trb_tasktm_file_no=TASKTMファイルの最大ファイル数]
[set trb_tasktm_buffer_size=TASKTMバッファのサイズ]
[set trb_tasktm_buffer_no=TASKTMバッファ数]
[set trb_trace_file_size=回線トレースファイルの最大容量]
[set trb_trace_file_no=回線トレースファイルの最大ファイル数]
[set trb_line_trace_buffer_size=回線トレースバッファサイズ]
[set trb_line_trace_buffer_no=回線トレースバッファ数 (xa_open関数以外) ]
[set trb_line_xatrace_buffer_no=回線トレースバッファ数 (xa_open関数) ]
[set trb_uap_trace_entry_no=UAPトレース情報格納最大レコード数]
[set trb_uap_trace_file_size=UAPトレースファイルの最大容量]
[set trb_uap_trace_file_no=UAPトレースファイルの最大ファイル数]
[set trb_uap_trace_buffer_size=UAPトレースバッファサイズ]
[set trb_uap_trace_buffer_no=UAPトレースバッファ数]
[set trb_dump_file_no=メモリダンプファイルの最大ファイル数]
[set trb_dump_output_time=メモリダンプファイル出力監視時間]
[set trb_dump_area_kind=メモリダンプファイル出力領域種別]
[set trb_tasktm_type=TASKTMファイルの取得情報のタイプ]
[set trb_trace_type=回線トレースファイルの取得情報のタイプ]
[set trb_iso_interval_time=縮退監視メッセージ出力間隔時間]
[set trb_stc_file_size=統計情報ファイルの最大容量]
[set trb_stc_file_no=統計情報ファイルの最大ファイル数]
[set trb_stc_buffer_size=統計情報バッファのサイズ]
[set trb_stc_buffer_no=統計情報バッファ数]
[set trb_stc_interval_time=統計情報取得間隔時間]
[set trb_stc_obm_interval_time=OBM統計情報取得間隔時間]
[set trb_stc_basic_kind=基本統計情報種別 [, 基本統計情報種別] ]
[set trb_stc_ext_kind=拡張統計情報種別 [, 拡張統計情報種別] ...]
[set trb_stc_sys_kind=システム統計情報種別 [, システム統計情報種別] ...]
[set trb_extend_function=トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張レベル]
[set trb_line_cmtrace_buffer_size=回線トレースバッファサイズ]
[set trb_line_cmtrace_buffer_no=回線トレースバッファ数]
[set trb_line_cmtrace_buf_entry_size=一時バッファ領域サイズ]
```

コマンド形式

なし。

機能

トラブルシュートおよびトレース関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●trb_tasktm_file_size=TASKTM ファイルの最大容量 ～ 〈符号なし整数〉 ((400～4000000))
《40000》 (単位：キロバイト)

TASKTM 情報を取得するファイルの最大容量を指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_tasktm_file_sizeオペランドの指定値 > trb_tasktm_buffer_sizeオペランドの指定値

●trb_tasktm_file_no=TASKTM ファイルの最大ファイル数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～100)) 《3》

TASKTM 情報を出力する最大ファイル数を指定します。

●trb_tasktm_buffer_size=TASKTM バッファのサイズ ～ 〈符号なし整数〉 ((1～20000)) 《200》
(単位：キロバイト)

TASKTM 情報をスタックするバッファのバッファサイズをキロバイト単位で指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_tasktm_file_sizeオペランドの指定値 > trb_tasktm_buffer_sizeオペランドの指定値

TASKTM 編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、最初に trb_tasktm_buffer_no オペランドの設定値を増やしてください。trb_tasktm_buffer_no オペランドに最大値を設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。

●trb_tasktm_buffer_no=TASKTM バッファ数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～200)) 《3》

TASKTM 情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

TASKTM 編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_tasktm_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

●trb_trace_file_size=回線トレースファイルの最大容量 ～ 〈符号なし整数〉 ((400～4000000))
《40000》 (単位：キロバイト)

回線トレース情報を取得するファイルの最大容量を指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_line_trace_buffer_sizeオペランドの指定値

trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定したときは、次の式も満たすように指定してください。

trb_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_line_cmtrace_buffer_sizeオペランドの指定値

●trb_trace_file_no=回線トレースファイルの最大ファイル数 ～〈符号なし整数〉((3～100))《3》

回線トレース情報を出力する最大ファイル数を指定します。

●trb_line_trace_buffer_size=回線トレースバッファサイズ ～〈符号なし整数〉((1～20000))《200》
(単位：キロバイト)

次の回線トレース情報をスタックするバッファのバッファサイズをキロバイト単位で指定します。

- RPC 機能のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)
- XA インタフェース, TP1EE 情報コード, および ee_trb_utrace_put 関数で出力したトレース情報
- rap 機能のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)
- DB キュー機能 (TCP/IP 通信) のトレース情報
- Oracle のエラー情報
- RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)
- SDB ハンドラ機能のトレース情報

次の式を満たすように指定してください。式を満たさなかった場合は, KFSB65404-E メッセージを出力してプロセスダウンします。

trb_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_line_trace_buffer_sizeオペランドの指定値

trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定したときは, 次の式も満たすように指定してください。

trb_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_line_cmtrace_buffer_sizeオペランドの指定値

回線トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は, 最初に trb_line_trace_buffer_no オペランド, trb_line_xatrace_buffer_no オペランドの設定値を増やしてください。trb_line_trace_buffer_no オペランド, trb_line_xatrace_buffer_no オペランドに最大値を設定しても破棄したレコード数が出力される場合は, このオペランドの設定値を増やしてください。

●trb_line_trace_buffer_no=回線トレースバッファ数 ～〈符号なし整数〉((3～200))《3》

次の回線トレース情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

- RPC 機能のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)
- rap 機能のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)
- DB キュー機能 (TCP/IP 通信) のトレース情報
- Oracle のエラー情報

- RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報 (trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定しない場合)

回線トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_line_trace_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

●trb_line_xatrace_buffer_no=回線トレースバッファ数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～200)) 〈3〉

次の回線トレース情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

- XA インタフェース, TP1EE 情報コード, および ee_trb_ustrace_put 関数で出力したトレース情報
- SDB ハンドラ機能のトレース情報

回線トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_line_trace_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

●trb_uap_trace_entry_no=UAP トレース情報格納最大レコード数 ～ 〈符号なし整数〉 ((16～4095)) 〈32〉

UAP トレース情報を格納する最大レコード数を指定します。

UAP が異常終了した場合、障害が発生するまでに UAP で使用したライブラリ関数の呼び出し履歴を、コアファイルまたはメモリダンプファイルに取得します。

●trb_uap_trace_file_size=UAP トレースファイルの最大容量 ～ 〈符号なし整数〉 ((400～4000000)) 〈40000〉 (単位: キロバイト)

UAP トレース情報を取得する UAP トレースファイルの最大容量を指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_uap_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_uap_trace_buffer_sizeオペランドの指定値

プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドに N を指定した場合、trb_uap_trace_file_size オペランドの指定は無効になります。

●trb_uap_trace_file_no=UAP トレースファイルの最大ファイル数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～100)) 〈3〉

UAP トレース情報を出力する最大ファイル数を指定します。

プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドに N を指定した場合、trb_uap_trace_file_no オペランドの指定は無効になります。

●trb_uap_trace_buffer_size=UAP トレースバッファサイズ ～ 〈符号なし整数〉 ((1～20000))
《200》 (単位：キロバイト)

UAP トレース情報をスタックするバッファのバッファサイズをキロバイト単位で指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_uap_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_uap_trace_buffer_sizeオペランドの指定値

プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドに N を指定した場合、trb_uap_trace_buffer_size オペランドの指定は無効になります。

UAP トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、最初に trb_uap_trace_buffer_no オペランドの設定値を増やしてください。trb_uap_trace_buffer_no オペランドに最大値を設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。

●trb_uap_trace_buffer_no=UAP トレースバッファ数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～200)) 《3》

UAP トレース情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドに N を指定した場合、trb_uap_trace_buffer_no オペランドの指定は無効になります。

UAP トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_uap_trace_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

●trb_dump_file_no=メモリダンプファイルの最大ファイル数 ～ 〈符号なし整数〉 ((3～20)) 《10》

メモリダンプ情報を出力する最大ファイル数を指定します。

●trb_dump_output_time=メモリダンプファイル出力監視時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535))
《60》 (単位：秒)

メモリダンプファイル出力処理に対するタイマ監視時間を指定します。

0 を指定した場合は、時間監視しません。

●trb_dump_area_kind=メモリダンプファイル出力領域種別 ～ 〈符号なし整数〉 ((0 | 9 | 13)) 《9》

メモリダンプファイルに出力する出力対象領域を指定します。

0

出力対象領域なしと設定します。

9

システム用テーブル領域とユーザ用テーブル領域を設定します。

13

システム用テーブル領域とユーザ用テーブル領域に加え次の表に示す出力対象領域を設定します。

通常は、このオペランドを指定する必要はありません。

保守員がこのオペランドの指定を依頼した場合は、保守員の指示に従ってください。

表 8-6 trb_dump_area_kind オペランドに 13 を指定した場合に設定する出力対象領域

出力対象領域	有効となる条件
COBOL 用メモリ領域	COBOL 用メモリ管理機能を使用している。
XDB 用ワーク領域 (XDBPOOL)	XDB を使用している。
XTC 用ワーク領域 (XTCPOOL)	XTC を使用している。
大量処理用システム領域 (MPSPPOOL)	大量処理用メモリ管理機能を使用している。

●trb_tasktm_type=TASKTM ファイルの取得情報のタイプ ～〈符号なし整数〉((1～3))《1》

TASKTM ファイルの取得情報のタイプを指定します。

1

2, および 3 で示す機能を使用しない場合に指定します。

2

バージョン 07-50 でサポートされた情報を編集します。次の機能のどれかを使用する場合に指定することをお勧めします。

- 資源の排他制御
- MCP
- XTC
- XDB

3

バージョン 07-80 でサポートされた情報を編集します。次の機能のどれかを使用する場合に指定することをお勧めします。

- 資源の排他制御
- MCP
- XTC
- TP1/FSP

このオペランドに 2, または 3 を指定すると、1 を指定するときよりも多くの情報を取得します。詳細については、「[eetrbtasked](#)」の出力形式を参照してください。

なお、このオペランドに 2, または 3 を指定すると、1 を指定するときよりもファイルサイズが増加するため、注意してください。

●trb_trace_type=回線トレースファイルの取得情報のタイプ ～〈符号なし整数〉((1))《1》

回線トレースファイルの取得情報のタイプを指定します。trb_trace_type オペランドを指定する場合は、1 を指定してください。

●trb_iso_interval_time=縮退監視メッセージ出力間隔時間 ～〈符号なし整数〉((0～60))《5》(単位：分)

トラブルシュートで使用するファイルが縮退し、正常なファイルが2 ファイル以下になっている間に出力される KFSB45407-W メッセージの出力間隔を指定します。

0 を指定した場合、KFSB45407-W メッセージは出力されません。

●trb_stc_file_size=統計情報ファイルの最大容量 ～〈符号なし整数〉((400～4000000))《40000》(単位：キロバイト)

統計情報ファイルの最大容量を指定します。

次の式を満たすように指定してください。

trb_stc_file_sizeオペランドの指定値 > trb_stc_buffer_sizeオペランドの指定値

プロセス関連定義の trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、trb_stc_file_size オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_file_no=統計情報ファイルの最大ファイル数 ～〈符号なし整数〉((3～100))《3》

統計情報を出力する最大ファイル数を指定します。

プロセス関連定義の trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、trb_stc_file_no オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_buffer_size=統計情報バッファのサイズ ～〈符号なし整数〉((2～20000))《200》(単位：キロバイト)

統計情報をスタックするバッファのバッファサイズをキロバイト単位で指定します。ただし、サービスの定義数や TP1/EE のバージョンによっては、バッファサイズの最小値が異なります。次に示す式を満たすように、値を指定してください。式を満たさない場合は、システムが自動的に式を満たす値に変更します。

統計情報バッファサイズ = $\uparrow (432 + (16 \times \text{サービス数})) \div 1024 \uparrow$

(凡例)

$\uparrow \uparrow$: 小数点以下を切り上げます。

TP1/EE 07-70 以降でこの計算式の値が 3 以下の場合、4 を指定してください。

このオペランドは、次の式を満たすように指定してください。

trb_stc_file_sizeオペランドの指定値 > trb_stc_buffer_sizeオペランドの指定値

統計情報編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、最初に trb_stc_trace_buffer_no オペランドの設定値を増やしてください。trb_stc_trace_buffer_no オペランドに最大値を設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。

プロセス関連定義で trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、trb_stc_buffer_size オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_buffer_no=統計情報バッファ数 ～〈符号なし整数〉((3～200))《3》

統計情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

統計情報編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_stc_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

プロセス関連定義で trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、trb_stc_buffer_no オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_interval_time=統計情報取得間隔時間 ～〈符号なし整数〉((1～1440))《10》(単位：分)

システム起動時から取得を開始する基本統計情報（システム統計情報と処理キュー統計情報）の取得時間間隔を指定します。

プロセス関連定義の trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、または、トラブルシュート関連定義の trb_stc_basic_kind オペランドの指定を省略した場合は、trb_stc_interval_time オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_obm_interval_time=OBM 統計情報取得間隔時間 ～〈符号なし整数〉((1～60))《1》(単位：分)

システム起動時から取得開始する OBM 統計情報のインタバル取得時の時間間隔を指定します。インタバル取得に該当するのは OBM 統計情報です。

プロセス関連定義で trb_stc_use=N を指定した場合、また、trb_stc_ext_kind で eobm の指定がない場合はこのオペランドの指定を無視します。

●trb_stc_basic_kind=基本統計情報種別 [基本統計情報種別]

TP1/EE システムの起動時から取得を開始する基本統計情報の統計情報種別を指定します。

同じ基本統計情報種別を複数個指定した場合は、1 個と見なされます。

sys

システム統計情報を取得します。

pci

処理キュー統計情報を取得します。

trb_stc_basic_kind オペランドの指定を省略すると、基本統計情報を取得しません。

プロセス関連定義の trb_stc_use オペランドに N を指定した場合は、trb_stc_basic_kind オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_ext_kind=拡張統計情報種別〔拡張統計情報種別〕 …

TP1/EE システムの起動時から取得を開始する拡張統計情報の統計情報種別を指定します。

同じ拡張統計情報種別を複数個指定した場合は、1 個と見なされます。

ersp

レスポンス統計情報を取得します。

edly

通信遅延時間統計情報を取得します。

edbq

DB キュー統計情報を取得します。

プロセス関連定義の dbq_use オペランドに N を指定した場合、edbq の指定は無効になります。

eobs

オンラインバッチ統計情報を取得します。

プロセス関連定義の dbq_obs_use オペランドに N を指定した場合、eobs の指定は無効になります。

trb_stc_ext_kind オペランドの指定を省略すると、拡張統計情報を取得しません。

プロセス関連定義の trb_stc_use オペランドに N を指定した場合、trb_stc_ext_kind オペランドの指定は無効になります。

●trb_stc_sys_kind=システム統計情報種別〔システム統計情報種別〕 …

取得するシステム統計情報の統計情報種別を指定します。

同じシステム統計情報種別を複数個指定した場合は、1 個と見なされます。

aph

UAP 履歴情報を取得します。

TP1/FSP のトランザクション関連定義の trn_aph_use オペランドに N を指定した場合、aph の指定は無効になります。

api

API 情報を取得します。

dbq

DB キュー情報を取得します。

プロセス関連定義の dbq_use オペランドおよび dbq_obs_use オペランドの両方に N を指定した場合、dbq の指定は無効になります。

fil

ファイルサービス情報を取得します。

mem

メモリ情報を取得します。

obm

OBM 情報を取得します。

OBM 関連定義の `obm_server_type` オペランドに `N` を指定した場合、`obm` の指定は無効になります。

rpc

RPC 情報を取得します。

scd

スケジュール情報を取得します。

sdh

SDB ハンドラ情報を取得します。

SDB ハンドラ関連定義の `sdh_use` オペランドに `N` を指定した場合、`sdh` の指定は無効になります。

sts

ステータスファイル情報を取得します。

tim

タイマ情報を取得します。

trb

トラブルシュート情報

trn

トランザクション情報を取得します。

xtc

XTC の情報を取得します。

プロセス関連定義の `xtc_use` オペランドに `N` を指定した場合、`xtc` の指定は無効になります。

xdb

XDB の情報を取得します。

プロセス関連定義の `xdb_use` オペランドに `N` を指定した場合、`xdb` の指定は無効になります。

`trb_stc_sys_kind` オペランドの指定を省略すると、すべてのシステム統計情報を取得します。オペランド値は、17 個まで指定できます。同じ値を重複して指定した場合は無効になります。

プロセス関連定義の `trb_stc_use` オペランドに `N` を指定した場合、または、トラブルシュート関連定義の `trb_stc_basic_kind` オペランドに `sys` が指定されていない場合は、`trb_stc_sys_kind` オペランドの指定は無効になります。

OBM 関連定義、および SDB ハンドラ関連定義については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

**●trb_extend_function=トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張レベル ~ 〈16 進数〉
((00000000|00000001|00000010|00000020)) 《00000000》**

トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張レベルを、符号なし整数の和で指定します。

00000000

トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張をしません。

00000001

回線トレースの一括出力機能を使用します。

00000010

トラブルシュートのバッファコピー抑止機能を使用します。

この場合、バッファを 1 面多く確保します。確保するサイズを次に示します。

- trb_tasktm_buffer_size オペランドの指定値
- trb_uap_trace_buffer_size オペランドの指定値
- trb_line_trace_buffer_size オペランドの指定値×2
- trb_line_cmtrace_buffer_size オペランドの指定値※

注※

00000001 を論理和で指定した場合に該当します。

00000020

統計情報のバッファコピー抑止機能を使用します。

この場合、バッファを 1 面多く確保します。確保するサイズを次に示します。

- trb_stc_buffer_size オペランドの指定値

**●trb_line_cmtrace_buffer_size=回線トレースバッファサイズ ~ 〈符号なし整数〉 ((2~20000))
《200》 (単位：キロバイト)**

次の回線トレース情報をスタックするバッファのバッファサイズをキロバイト単位で指定します。

- RPC 機能のトレース情報
- rap 機能のトレース情報
- RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報

このオペランドは、trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定した場合に有効です。

このオペランドは、次の式を満たすように指定してください。式を満たさなかった場合は、KFSB65404-E メッセージを出力してプロセスダウンします。

trb_trace_file_sizeオペランドの指定値 > trb_line_cmtrace_buffer_sizeオペランドの指定値

回線トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、最初に trb_line_cmtrace_buffer_no オペランドの設定値を増やしてください。trb_line_cmtrace_buffer_no オペランドに最大値を設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。

●trb_line_cmtrace_buffer_no=回線トレースバッファ数 ～〈符号なし整数〉((3～200))〈3〉

次の回線トレース情報をスタックするバッファのバッファ数を指定します。

- RPC 機能のトレース情報
- rap 機能のトレース情報
- RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報

このオペランドは、trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定した場合に有効です。

回線トレース編集時に破棄したレコード数が出力された場合は、このオペランドの設定値を増やしてください。最大値に設定しても破棄したレコード数が出力される場合は、trb_line_cmtrace_buffer_size オペランドの設定値を増やしてください。

●trb_line_cmtrace_buf_entry_size=一時バッファ領域サイズ ～〈符号なし整数〉((1～64))〈12〉 (単位：キロバイト)

次の回線トレース情報をスレッド単位で格納する一時バッファ領域のサイズを、キロバイト単位で指定します。

- RPC 機能のトレース情報
- rap 機能のトレース情報
- RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報

次に示す式を満たすように指定することをお勧めします。式を満たさなかった場合は、UDP, rap, および RPC 通信制御の性能が劣化するおそれがあります。

`trb_line_cmtrace_buffer_size>trb_line_cmtrace_buf_entry_size`

このオペランドは、trb_extend_function オペランドに 00000001 を論理和で指定した場合に有効です。

コマンド形式

なし。

トランザクション関連定義

形式

set 形式

```
set trn_tran_process_count=同時に起動するトランザクションブランチの数
[set trn_expiration_time=トランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_mi=MIトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_me=MEトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_mn=MNトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_tm=TMトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_e1=E1トランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_e2=E2トランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_e3=E3トランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_e4=E4トランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_es=ESトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_er=ERトランザクション処理監視時間]
[set trn_expiration_time_rl=RLトランザクション処理監視時間]
[set trn_max_subordinate_count=子トランザクションブランチ最大数]
[set trn_optimum_item=トランザクション最適化項目 [, トランザクション最適化項目] ]
[set trn_watch_time=トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間]
[set trn_rollback_information_put=no|self|remote|all]
[set trn_wait_rm_open=continue|stop|retry_continue|retry_stop]
[set trn_retry_interval_rm_open=xa_open関数呼び出しリトライインタバル時間]
[set trn_retry_count_rm_open=xa_open関数呼び出しリトライ回数]
[set trn_retry_interval_rm_open_mime=xa_open関数呼び出しリトライインタバル時間(MI, MEトランザクション用)]
[set trn_retry_count_rm_open_mime=xa_open関数呼び出しリトライ回数 (MI, MEトランザクション用) ]
[set trn_endprepare_msg_interval=終了時の仕掛り中トランザクション情報メッセージ出力間隔時間]
[set trn_delayed_allrecover=Y|N]
[set trn_recovery_failmsg_interval=仕掛り中トランザクション情報メッセージ間隔最小時間]
[set trn_endrerun_msg_interval=TP1/EE再開始時の仕掛りトランザクション情報メッセージ出力間隔時間]
[set trn_max_commit_count=コミット関数の呼び出し回数上限値]
[set trn_max_commit_downmode=P|T|N]
[set trn_max_rollback_count=ロールバック関数の呼び出し回数上限値]
[set trn_max_rollback_downmode=P|T|N]
[set trn_undelayed_recover_thread=Y|N]
[set trn_rm_open_close_scope=process|transaction]
[set lck_timeout_info=Y|N]
[set lck_limit_foruser=同時に発生する排他要求数の最大値]
[set lck_wait_timeout=排他待ち限界経過時間]
```

コマンド形式

```
{ {trnstring -n リソースマネージャ名
    [-i リソースマネージャ拡張子 [, リソースマネージャ拡張子] ...]
    [-o "トランザクションサービス用xa_open関数用文字列"]
    [-c "トランザクションサービス用xa_close関数用文字列"]
    [-O "ユーザサービス用xa_open関数用文字列"]
    [-C "ユーザサービス用xa_close関数用文字列"]
```

```
[ -r ]  [ -x ]  
      } }
```

機能

トランザクション関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●trn_tran_process_count=同時に起動するトランザクションブランチの数 ～〈符号なし整数〉((1～8192))

同時に起動するトランザクションブランチの数を指定します。

トランザクション処理の RPC 機能を使用する処理スレッド数（予備処理スレッド数、およびタイマ処理スレッド数に 1 を加えた値を含む）、送信スレッド数、回復スレッド数、および回復処理を待っているトランザクションブランチ数の総数を指定します。

トランザクションブランチを起動した処理スレッドが異常終了した場合に、回復スレッドがほかのトランザクションブランチの決着を処理中のとき、異常終了した処理スレッドのトランザクションブランチは回復処理待ちの状態になります。回復処理待ちの状態が長く続くと、起動できるトランザクションブランチ数が少なくなることがあります。そのため、処理スレッドの異常終了後にトランザクションブランチを起動できる処理スレッドの扱いや、異常発生 の頻度などを考慮して、trn_tran_process_count オペランドを指定してください。また、再開時にスレッドを増加させるなどの運用をする場合は、スレッドの増加分を考慮して指定してください。指定数の目安を次に示します。

(トランザクション実行する処理スレッド数+送信スレッド数+回復スレッド数) < trn_tran_process_count オペランドの指定値

なお、同時に起動するトランザクションブランチが、trn_tran_process_count オペランドの指定数を超過して起動した場合、プロセスダウンします。

また、trn_tran_process_count オペランドの指定値が大きくなるほどメモリ資源の使用効率が悪くなるので注意してください。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●trn_expiration_time=トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535))《60》(単位：秒)

トランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。

●trn_expiration_time_mi=MI トランザクション処理監視時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)

初期化トランザクションでのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_mi オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_mi オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_me=ME トランザクション処理監視時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)

終了トランザクションでのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_me オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_me オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_mn=MN トランザクション処理監視時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)

サービストランザクションでのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_mn オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_mn オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_tm=TM トランザクション処理監視時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) (単位：秒)

タイマトランザクションでのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_tm オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_tm オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_e1=E1 トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRN1 でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_e1 オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_e1 オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_e2=E2 トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRN2 でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_e2 オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_e2 オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_e3=E3 トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRN3 でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_e3 オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_e3 オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_e4=E4 トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRN4 でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_e4 オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_e4 オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_es=ES トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRNS でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_es オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_es オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_er=ER トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

ERRTRNR でのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_er オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_er オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_expiration_time_rl=RL トランザクション処理監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～65535)) (単位：秒)

MCP 後処理トランザクションでのトランザクション処理の監視時間を指定します。

監視時間が指定値を超えた場合は、プロセス関連定義の uapabend_downmode オペランドの指定に従って異常終了します。

trn_expiration_time_rl オペランドに 0 を指定した場合は、時間監視しません。trn_expiration_time_rl オペランドを省略した場合は、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの指定値をデフォルト値とします。

●trn_max_subordinate_count=子トランザクションブランチ最大数 ～〈符号なし整数〉((0～1024)) <32>

TP1/EE 下の一つのトランザクションブランチから生成する子トランザクションブランチの最大数を指定します。trn_max_subordinate_count オペランドの指定値は、一つのトランザクションブランチから呼び出す ee_rpc_call 関数の最大数です。

●trn_optimum_item=トランザクション最適化項目〔トランザクション最適化項目〕

複数のユーザサーバで構成されるグローバルトランザクションの性能を向上させるための最適化項目を指定します。TP1/EE のトランザクション制御は 2 相コミットで実行しているため、二つのトランザクションブランチ間のコミットには、4 回のプロセス間通信が必要になります。トランザクションを最適化すると、プロセス間通信を削減できます。

最適化項目は、次の文字列で指定します。複数の最適化項目を指定することもできます。

onphase

1 相最適化をします。次の条件をすべて満たす場合、子トランザクションブランチのコミット処理だけで済むため、コミットに必要なプロセス間通信を 2 回削減できます。

- ・ クライアント側のトランザクションブランチにリンケージされているリソースマネージャが、動的登録をするリソースマネージャだけである
- ・ クライアント側のトランザクションブランチが、リソースマネージャへアクセスしていない
- ・ クライアント側のトランザクションブランチの子トランザクションブランチは一つ以下である

readonly

リードオンリー最適化をします。次の条件を満たす場合、子トランザクションブランチ側でリソースマネージャの更新処理をしていないため、2 相目の処理が不要になり、コミットに必要なプロセス間通信を 2 回削減できます。

- ・ サーバ側のトランザクションブランチが、リソースの更新処理（参照処理は除く）をしていない

このオペランド省略時は、トランザクションの最適化をしません。

●trn_watch_time=トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間 ～〈符号なし整数〉((1～65535))《120》(単位：秒)

トランザクションの同期点処理で、トランザクションブランチ間で行う通信（プリペア、コミット、ロールバック、応答など）の受信待ち時間の最大値を指定します。

指定時間を過ぎても通信がない場合は、該当するトランザクションブランチが 2 相コミットの 1 相目完了前のときは、ロールバックします。1 相目完了後のときは、トランザクションサービスの回復スレッドでトランザクション決着処理を再試行します。

●trn_rollback_information_put=no|self|remote|all ～〈no〉

トランザクションブランチがロールバックした場合に、ロールバック要因に関するメッセージをログに取得するかどうかを指定します。対象メッセージは KFSB80900-I メッセージです。

no

KFSB80900-I メッセージを取得しません。

self

ロールバック要因が発生したトランザクションブランチでだけ、KFSB80900-I メッセージを取得します。

remote

ロールバック要因が発生したトランザクションブランチ、およびほかのトランザクションブランチからロールバック要求されたトランザクションブランチで、KFSB80900-I メッセージを取得します。

all

remote を指定した場合と同じです。

●trn_wait_rm_open=continue|stop|retry_continue|retry_stop ~ 〈continue〉

リソースマネージャのオープン処理（xa_open 関数）で障害が発生した場合の処置を指定します。

continue

xa_open 関数エラーを無視して処理を続行します。

stop

xa_open 関数エラーが発生した場合、処理を中止します。

retry_continue

xa_open 関数エラーが発生した場合、処理を中断し、trn_retry_interval_rm_open オペランドまたは trn_retry_interval_rm_open_mime オペランドで指定した間隔で、trn_retry_count_rm_open オペランドまたは trn_retry_count_rm_open_mime オペランドで指定した回数だけ、xa_open 関数の呼び出しをリトライします。リトライしても xa_open 関数エラーが解消されない場合は、エラーを無視して処理を続行します。

retry_stop

xa_open 関数エラーが発生した場合、処理を中断し trn_retry_interval_rm_open オペランドまたは trn_retry_interval_rm_open_mime オペランドで指定した間隔で、trn_retry_count_rm_open オペランドまたは trn_retry_count_rm_open_mime オペランドで指定した回数だけ、xa_open 関数の呼び出しをリトライします。リトライしても xa_open 関数エラーが解消されない場合は、処理を中止します。

●trn_retry_interval_rm_open=xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~3600)) 〈10〉 (単位：秒)

xa_open 関数の呼び出しをリトライする間隔を指定します。

●trn_retry_count_rm_open=xa_open 関数呼び出しリトライ回数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~65535)) 〈18〉

xa_open 関数の呼び出しをリトライする回数を指定します。

●trn_retry_interval_rm_open_mime=xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間 (MI, ME トランザクション用) ~ 〈符号なし整数〉 ((1~3600)) 〈10〉 (単位：秒)

MI トランザクション、および ME トランザクションの場合の、xa_open 関数の呼び出しをリトライする間隔を指定します。

●trn_retry_count_rm_open_mime=xa_open 関数呼び出しリトライ回数 (MI, ME トランザクション用) ~ 〈符号なし整数〉 ((1~65535)) 〈18〉

MI トランザクション、および ME トランザクションの場合の、xa_open 関数の呼び出しをリトライする回数を指定します。

●trn_endprepare_msg_interval=終了時の仕掛り中トランザクション情報メッセージ出力間隔時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)

TP1/EE の正常終了および計画停止 A 時に、仕掛り中トランザクションがある場合にメッセージを出力する間隔を指定します。仕掛り中トランザクションには、UAP を実行しないシステム系のトランザクションも含まれます。

0 を指定した場合は、メッセージを 1 回だけ出力します。

終了トランザクション (ME) 完了後も、システム系のトランザクションが動作します。そのため、障害などでユーザが運用をする可能性があるシステム系のトランザクションについては、メッセージ出力の対象となります。

trn_endprepare_msg_interval オペランドの指定値と、実際のメッセージ出力間隔とは、最大 5 秒の誤差が発生します。trn_endprepare_msg_interval オペランドの指定値とメッセージ出力の関係を次に示します。

プロセス終了監視トランザクション起動間隔 < trn_endprepare_msg_interval オペランドの指定値 < メッセージ出力間隔

●trn_delayed_allrecover=Y|N ～ 〈Y〉

TP1/EE 再開始時のプロセスの回復方法を指定します。

Y

ディレード回復を使用して、プロセスを回復します。

N

アンディレード回復を使用して、プロセスを回復します。

●trn_recovery_failmsg_interval=仕掛り中トランザクション情報メッセージ間隔最小時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～65535)) 《180》 (単位：秒)

仕掛り中トランザクション情報メッセージ (KFSB40911-W メッセージ) を出力する最小時間間隔を指定します。

0 を指定した場合は、KFSB40911-W メッセージを出力しません。

●trn_endrerun_msg_interval=TP1/EE 再開始時の仕掛りトランザクション情報メッセージ出力間隔時間 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)

TP1/EE 再開始時、仕掛り中トランザクションがある場合に、KFSB80902-I メッセージを出力する間隔を指定します。

0 を指定した場合は、1 回だけ KFSB80902-I メッセージを出力します。

trn_endrerun_msg_interval オペランドの指定値と、実際のメッセージ出力間隔とは、最大 1 秒の誤差が発生します。

●**trn_max_commit_count=コミット関数の呼び出し回数上限値** ~ 〈符号なし整数〉 ((0~999999))
〈0〉

トランザクション起動後に UAP をリターンするまでの、ee_trn_chained_commit 関数の呼び出し回数の上限値を指定します。ee_trn_chained_commit 関数の呼び出し回数が指定値に達した場合、トランザクション関連定義の trn_max_commit_downmode オペランドの指定に従って処理します。

trn_max_commit_count オペランドに 0 を指定するか、指定を省略した場合は、ee_trn_chained_commit 関数の呼び出し回数をチェックしません。

●**trn_max_commit_downmode=P|T|N** ~ 〈N〉

コミット関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の処理を指定します。

コミット関数とは、ee_trn_chained_commit 関数のことです。上限値は、トランザクション関連定義の trn_max_commit_count オペランドで指定します。

P

プロセスダウンします。

T

スレッドダウンします (UAP の非保護区内の場合だけ)。

N

KFSB50927-E メッセージを出力します。

トランザクション関連定義の trn_max_commit_count オペランドに 0 を指定するか、指定を省略した場合は、trn_max_commit_downmode オペランドの指定は無効になります。

●**trn_max_rollback_count=ロールバック関数の呼び出し回数上限値** ~ 〈符号なし整数〉 ((0~999999)) 〈0〉

トランザクション起動後に UAP をリターンするまでの、ee_trn_chained_rollback 関数または ee_trn_rollback_mark 関数の呼び出し回数の上限値を指定します。ee_trn_chained_rollback 関数または ee_trn_rollback_mark 関数の呼び出し回数が指定値に達した場合、トランザクション関連定義の trn_max_rollback_downmode オペランドの指定に従って処理します。

trn_max_rollback_count オペランドに 0 を指定するか、指定を省略した場合は、ee_trn_chained_rollback 関数または ee_trn_rollback_mark 関数の呼び出し回数をチェックしません。

●**trn_max_rollback_downmode=P|T|N** ~ 〈N〉

ロールバック関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の処理を指定します。

ロールバック関数とは、ee_trn_chained_rollback 関数または ee_trn_rollback_mark 関数のことです。上限値は、トランザクション関連定義の trn_max_rollback_count オペランドで指定します。

P

プロセスダウンします。

T

スレッドダウンします (UAP の非保護区内の場合だけ)。

N

KFSB50927-E メッセージを出力します。

トランザクション関連定義の `trn_max_rollback_count` オペランドに 0 を指定するか、指定を省略した場合は、`trn_max_rollback_downmode` オペランドの指定は無効になります。

●`trn_undelayed_recover_thread=Y|N` ~ 《N》

プロセスダウン後のアンディレード回復処理に処理スレッドを使用するかどうかを指定します。回復スレッドだけではなく処理スレッドも使用することによって、アンディレード回復処理に掛かる時間を短縮できます。

Y

処理スレッドと回復スレッドの両方を使用してアンディレード回復を実行します。

N

回復スレッドだけを使用してアンディレード回復を実行します。

`trn_undelayed_recover_thread` オペランドは、`trn_delayed_allrecover` オペランドに N を指定している場合だけ有効です。

●`trn_rm_open_close_scope=process|transaction` ~ 《process》

リソースマネージャに対して、XA インタフェースである二つの関数 (`xa_open` 関数と `xa_close` 関数) の発行タイミングを指定します。

`process`

TP1/EE 開始時に `xa_open` 関数を発行し、TP1/EE 終了時に `xa_close` 関数を発行します。

`transaction`

トランザクション開始時に `xa_open` 関数を発行し、トランザクション終了時に `xa_close` 関数を発行します。

●`lck_timeout_info=Y|N` ~ 《Y》

排他待ちタイムアウト時にタイムアウト情報をメッセージに出力するかどうかを指定します。

Y

タイムアウト情報を出力します。

N

タイムアウト情報を出力しません。

●`lck_limit_foruser=同時に発生する排他要求数の最大値` ~ 《符号なし整数》((0~327670)) 《0》

同時に発生する排他要求数の最大値を指定します。0 を指定した場合、排他制御は使用できません。

●lck_wait_timeout=排他待ち限界経過時間 ～〈符号なし整数〉((0～327670))《0》(単位：10 ミリ秒)

排他要求が待ち状態になってから解除されるまでの排他待ち時間を監視する限界経過時間を指定します。指定時間を経過しても待ち状態が解除されない場合、排他要求をエラーリターンします。

0 を指定した場合は、排他待ちの時間監視をしません。

排他待ち時間は、トランザクション処理監視時間に含まれます。このため、トランザクション処理の監視時間より小さな値を指定してください。

コマンド形式

次ページに記述しています。

trnstring

名称

リソースマネージャへのアクセス用の定義

形式

```
{ {trnstring -n リソースマネージャ名
    [-i リソースマネージャ拡張子 [, リソースマネージャ拡張子] ...]
    [-o "トランザクションサービス用xa_open関数用文字列"]
    [-c "トランザクションサービス用xa_close関数用文字列"]
    [-O "ユーザサービス用xa_open関数用文字列"]
    [-C "ユーザサービス用xa_close関数用文字列"]
    [-r] [-x]
  } }
```

機能

リソースマネージャにアクセスするための文字列または拡張子を定義します。

次の両方の条件を満たす場合は、このコマンドを定義する必要はありません。

- 一つのリソースマネージャに対して、複数のリソースマネージャ拡張子を割り当てて、複数の制御単位としてアクセスする必要がない場合。
- xa_open 関数用文字列と xa_close 関数用文字列の両方が NULL 文字列を通知する必要がある場合。

TP1/EE のトランザクションサービスでは、X/Open の XA インタフェースに従い、リソースマネージャと連携してトランザクションを実行します。XA インタフェースでは、リソースマネージャが規定した xa_open 関数用文字列、および xa_close 関数用文字列を通知する必要があります。

TP1/EE 下のトランザクション内で、処理スレッドが、TP1/EE 以外の提供するリソースマネージャにアクセスする場合（リソースマネージャ連携オブジェクトファイルをユーザサーバにリンケージした場合）、そのリソースマネージャの xa_open 関数用文字列、および xa_close 関数用文字列を指定します。xa_open 関数、および xa_close 関数は、このコマンドで指定された文字列を引数として、処理スレッド起動、および終了時にトランザクションサービスに呼び出されます。

トランザクションサービスは、処理スレッド異常終了時または TP1/EE 再開始時に、処理スレッドが行っていたトランザクションを回復します。このとき、xa_open 関数および xa_close 関数を使用するため、トランザクションサービスには処理スレッドがアクセスするすべてのリソースマネージャの xa_open 関数用文字列、および xa_close 関数用文字列を定義する必要があります。

trnstring 定義コマンドで指定したリソースマネージャ、および trnstring 定義コマンドを使用しないリソースマネージャの合計が 256 を超えないようにしてください。257 以上のリソースマネージャを指定した場合、TP1/EE はプロセスダウンします。

必要な文字列を定義しなかった場合、または不当な文字列を指定した場合は、処理スレッドの起動、終了、またはトランザクションの回復がエラーになります。

オプション

●-n リソースマネージャ名 ～〈1～31 文字の英数字〉

TP1/EE 下のトランザクションでアクセスするリソースマネージャ名を指定します。

●-i リソースマネージャ拡張子 ～〈1～2 文字の識別子〉

一つのリソースマネージャを複数の制御単位としてアクセスする場合、リソースマネージャ名を「リソースマネージャ名+リソースマネージャ拡張子」に修飾するための文字列を指定します。

複数の拡張子が同じ xa_open 関数用文字列、または xa_close 関数用文字列を使用する場合は、このオプションに複数の拡張子を指定できます。その場合は、拡張子と拡張子の間を「,」で区切ります。

-i オプションは、一つのリソースマネージャに複数のリソースマネージャ拡張子を割り当てて、複数の制御単位としてアクセスする場合だけ指定してください。TP1/EE は、-i オプションを指定したリソースマネージャに対して、リソースマネージャ名を「リソースマネージャ名+リソースマネージャ拡張子」に修飾して管理します。そのため、リソースマネージャ名だけではアクセスできません。

-i オプションに指定するリソースマネージャを識別するための文字列は、すべての trnstring 定義コマンドで重複しないように指定してください。一つの定義ファイル内に同一リソースマネージャ名で、同一リソースマネージャ拡張子の trnstring 定義コマンドを複数指定した場合、最初に指定した定義が有効になります。

●-o "トランザクションサービス用 xa_open 関数用文字列" ～〈1～255 文字の文字列〉

TP1/EE の回復スレッドおよび監視スレッドから xa_open 関数を呼び出す場合に使用する文字列を指定します。指定する文字列は、各リソースマネージャのマニュアルを参照してください。

Oracle と接続する場合に、引用識別子（引用符「"」で囲んだ識別子）を含む文字列を指定するときは、次に示すように引用符を二重に指定してください。

```
""ORACLE_XA+DB=MANAGERS+SqlNet=SID1+ACC=P/"scott"/"tiger"...""
```

NULL 文字列を通知する必要がある場合は、-o オプションを省略してください。

●-c "トランザクションサービス用 xa_close 関数用文字列" ～〈1～255 文字の文字列〉

TP1/EE の回復スレッドおよび監視スレッドから xa_close 関数を呼び出す場合に使用する文字列を指定します。指定する文字列は、各リソースマネージャのマニュアルを参照してください。

Oracle と接続する場合に、引用識別子（引用符「"」で囲んだ識別子）を含む文字列を指定するときは、次に示すように引用符を二重に指定してください。

```
""ORACLE_XA+DB=MANAGERS+SqlNet=SID1+ACC=P/"scott"/"tiger"...""
```

NULL 文字列を通知する必要がある場合は、-c オプションを省略してください。

●-O "ユーザサービス用 xa_open 関数用文字列" ～〈1～255 文字の文字列〉

ユーザサービス（処理スレッド）から xa_open 関数を呼び出す場合に使用する文字列を指定します。指定する文字列は、各リソースマネージャのマニュアルを参照してください。

Oracle と接続する場合に、引用識別子（引用符「"」で囲んだ識別子）を含む文字列を指定するときは、次に示すように引用符を二重に指定してください。

```
""ORACLE_XA+DB=MANAGERS+SqlNet=SID1+ACC=P/"scott"/"tiger"...""
```

NULL 文字列を通知する必要がある場合は、-O オプションを省略してください。

●-C "ユーザサービス用 xa_close 関数用文字列" ～〈1～255 文字の文字列〉

ユーザサービス（処理スレッド）から xa_close 関数を呼び出す場合に使用する文字列を指定します。指定する文字列は、各リソースマネージャのマニュアルを参照してください。

Oracle と接続する場合に、引用識別子（引用符「"」で囲んだ識別子）を含む文字列を指定するときは、次に示すように引用符を二重に指定してください。

```
""ORACLE_XA+DB=MANAGERS+SqlNet=SID1+ACC=P/"scott"/"tiger"...""
```

NULL 文字列を通知する必要がある場合は、-C オプションを省略してください。

●-r

TP1/EE の開始処理中またはオンライン処理中に、リソースマネージャから未決着トランザクション情報の通知があるまで、トランザクションの回復処理を待ち合わせます。-r オプションを指定すると、トランザクションの回復時は、リソースマネージャに対して発行する xa_recover 関数が未決着トランザクション情報を取得するまで、トランザクションの回復処理は行われません。

-r オプションを指定する場合、回復スレッド数（プロセス関連定義の recover_thread_no オペランドで指定）は、-r オプションで指定したリソースマネージャ数以上にすることをお勧めします。

●-x

一つのインスタンスのリソースマネージャに対して複数のセッションを確立します。-x オプションを指定しないで、一つのインスタンスのリソースマネージャに複数のセッションを確立した場合は、xa 関数がエラーリターンすることがあります。

ステータスファイル関連定義

形式

set 形式

```
[set sts_initial_error_switch=stop|continue|force]
[set sts_single_operation_switch=stop|continue]
set sts_buffer_count=ステータスファイルをスタックするバッファ数
[set sts_control_buffer_length=制御用ステータスファイルをスタックするバッファ長]
[set sts_signal_buffer_length=シグナル用ステータスファイルをスタックするバッファ長]
```

コマンド形式

```
{ {stsflgrp -g ファイルグループ番号
      [-l 前回オンラインの現用ファイル名]
      [-k A|B] } }
{ {stsflnam -g ファイルグループ番号
      -l 論理ファイル名
      -a A系ステータスファイル名
      -b B系ステータスファイル名} }
```

機能

TP1/EE で使用するステータスファイル関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●sts_initial_error_switch=stop|continue|force ～《stop》

TP1/EE 開始時に、定義で指定したステータスファイルに次に示す異常を検知した場合の、TP1/EE の処理を指定します。

- ステータスファイルの実体がない。
- ステータスファイル障害を検知した。

stop

TP1/EE を停止します。stop を指定した場合、次の処理をします。

- 定義に指定したステータスファイルのうち、一つでも異常を検知すると、TP1/EE は停止します。異常が発生したステータスファイルの対策を実施したあと、TP1/EE を再起動してください。
- 前回のオンラインで現用だったステータス論理ファイルの両系に異常が発生した場合は、TP1/EE を再開できません。

continue

TP1/EE の処理を続行します。continue を指定した場合、次の処理をします。

- 前回のオンラインで現用だったステータス論理ファイルの片系に障害が発生した場合、正常な系のファイルの内容を予備の A 系、B 系ファイルに複写します。その後、予備ファイルを現用に切り替えて、TP1/EE を開始します。複写できる予備ファイルがない場合、sts_single_operation_switch オペランドの指定に従い、TP1/EE を停止するか、続行するかを決定します。
- TP1/EE の開始時、TP1/EE が現用に選択したステータスファイルが、前回のオンラインの最新現用ファイルかどうかを判断できない場合、stsflgrp 定義コマンドの-l オプションで指定された前回の現用ファイル名とファイル名が一致すれば、TP1/EE を開始します。stsflgrp 定義コマンドに-l オプションが指定されていない場合、または指定されたファイル名が不一致だった場合は、TP1/EE を停止します。

最新の現用ファイルかどうかを判断できない場合とは、TP1/EE の開始時に定義した論理ファイルが、一つでも次に示す状態になった場合のことです。

表 8-7 最新の現用ファイルかどうかを判断できない論理ファイルの状態

A 系の状態	B 系の状態
BLOCKADE	BLOCKADE
BLOCKADE	NONE
NONE	BLOCKADE
NONE	NONE

なお、sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合は、TP1/EE の開始時に定義した論理ファイルが、一つでも次に示す状態になった場合にも、最新の現用ファイルかどうかを判断できません。

表 8-8 最新の現用ファイルかどうかを判断できない論理ファイルの状態
(sts_single_operation_switch オペランドの continue 指定時)

A 系の状態	B 系の状態
OPEN	OPEN 以外
OPEN 以外	OPEN

- sts_single_operation_switch オペランドで stop を指定、または指定を省略した場合、一方の系が異常でもう一方の系が初期化状態の論理ファイルは、現用決定対象ファイルから除き、現用ファイル決定処理をします。
- A 系にも B 系にも正常なステータス論理ファイルが一つもない場合、TP1/EE は停止します。

force

片系障害時、TP1/EE の処理を強制的に続行します。force を指定した場合、次の処理をします。

- 前回のオンラインで現用だったステータス論理ファイルの片系に異常が発生すると、正常な系のファイルの内容を予備の A 系、B 系ファイルに複写します。その後、予備ファイルを現用に切り替え

て、TP1/EE を開始します。複写できる予備ファイルがない場合、正常な系だけで TP1/EE の処理を続行します。

- TP1/EE の開始時に定義した論理ファイルにオープンできなかったファイルがある場合、オープンできたファイルの中から最新の現用ファイルを決定します。
- A 系、B 系の片方または両方が正常なステータス論理ファイルが一つもない場合、TP1/EE は停止します。

sts_single_operation_switch オペランドで continue を指定した場合だけ、force を指定できます。force を指定した場合、stsflgrp 定義コマンドの-l オプションおよび-k オプションは無効になります。force と指定すると、片系運転中に TP1/EE が異常終了した場合に定義を変更することなく再開できます。しかし、再開時に前回の現用ファイルがオープンできなかった場合、現用ファイルを正しく決定できません。A 系、B 系が同じディスクにある構成の場合、ディスクに障害が発生すると、A 系、B 系の両方がオープンできなくなり、正常に再開できません。force を指定する場合は、再開時の現用ファイルの決定が不正になるのを防ぐため、A 系、B 系が別のディスクになる構成にしてください。

TP1/EE 開始前に、前回のオンライン時に現用だった論理ファイルの片系を eestsinit コマンドを実行して初期化した場合、現用ファイルを正しく決定できなくなるので、注意してください。

sts_initial_error_switch オペランドは、シグナル用ステータスファイルには無効です。シグナル用ステータスファイルは、片方の系で異常を検知しても、正常な系だけで処理を続行します。両方の系で異常を検知した場合、TP1/EE は停止します。

sts_initial_error_switch オペランドは、TP1/EE を強制正常開始（eesvstart コマンドの-a オプションに N を指定して実行）する場合は無効です。強制正常開始時は、A 系、B 系の両方ともオープンできたファイルが一つでもあれば、それを現用として処理を開始します。A 系、B 系ともオープンできたファイルが一つもない場合は、TP1/EE は停止します。

●sts_single_operation_switch=stop|continue ～《stop》

TP1/EE の開始中、または開始後に、現用ステータスファイルの片系に入出力障害が発生した場合、スワップできる両系がそろった論理ファイルが存在しないときの TP1/EE の処理を指定します。

stop

TP1/EE を停止します。

continue

現用ステータスファイルの正常な系だけで TP1/EE の処理を続行します。

片系運転状態になると、エラーメッセージが出力されます。片系運転中に次のような障害が発生すると、TP1/EE を再開できなくなります。そのため、片系運転状態になった場合は、すぐに障害対策してください。

- 片系運転中に、正常な系に障害が発生した場合。
- 片系運転中で、ファイルを更新する場合に、システムダウンが発生したとき。

このオペランドは、シグナル用ステータスファイルには無効です。

●**sts_buffer_count=ステータスファイルをスタックするバッファ数** ～〈符号なし整数〉((32～4194304))

一つのステータスファイルグループで使用する、ステータスファイルをスタックするバッファ数を指定します。

このオペランドは、シグナル用ステータスファイルには無効です。

このオペランドは省略できません。必ず指定してください。

●**sts_control_buffer_length=制御用ステータスファイルをスタックするバッファ長** ～〈符号なし整数〉((512～32768))《4608》(単位：バイト)

制御用ステータスファイルをスタックするバッファ長を指定します。

sts_control_buffer_length オペランドの指定値は、eestsinit コマンドの-s オプションの指定値と同じ値を指定してください。

●**sts_signal_buffer_length=シグナル用ステータスファイルをスタックするバッファ長** ～〈符号なし整数〉((512～32768))《4608》(単位：バイト)

シグナル用ステータスファイルをスタックするバッファ長を指定します。

sts_signal_buffer_length オペランドの指定値は、eestsinit コマンドの-s オプションの指定値と同じ値を指定してください。

コマンド形式

次ページ以降に記述しています。

名称

ステータスファイルのファイルグループの定義

形式

```
{ {stsflgrp  -g ファイルグループ番号
               [-l 前回オンラインの現用ファイル名]
               [-k A|B]
             } }
```

機能

ステータスファイルのファイルグループ番号と属性を定義します。

stsflgrp 定義コマンドは、ステータスファイル関連定義内に最低 2 個，最大 17 個指定できます。

stsflgrp 定義コマンドの-l オプションおよび-k オプションの指定は，sts_initial_error_switch オペランドおよびsts_single_operation_switch オペランドの指定によっては無効になります。stsflgrp 定義コマンドの-l オプションおよび-k オプションと，sts_initial_error_switch オペランドおよびsts_single_operation_switch オペランドとの関係を次に示します。

表 8-9 stsflgrp 定義コマンドの-l オプションおよび-k オプションと，sts_initial_error_switch オペランドおよびsts_single_operation_switch オペランドとの関係

	制御用ステータスファイル					シグナル用ステータスファイル	
sts_initial_error_switch オペランドの指定	stop		continue		force	force 以外	force
sts_single_operation_switch オペランドの指定	stop	continue	stop	continue	continue	—	—
stsflgrp 定義コマンドの-l オプション	—	—	○	○	—	—	—
stsflgrp 定義コマンドの-k オプション	—	—	—	○	—	○	—

(凡例)

- ：有効
- ：無効

オプション

●-g ファイルグループ番号 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～16))

ステータスファイルのファイルグループ番号を指定します。

制御用ステータスファイルグループとシグナル用ステータスファイルグループを指定する必要があります。シグナル用ステータスファイルグループは 0 を、制御用ステータスファイルグループは 1 から 16 までを昇順に連番になるよう指定します。0 と 1 は必ず指定してください。

●-l 前回オンラインの現用ファイル名 ～〈1～8 文字の識別子〉

前回までのオンラインで最新の現用ファイルだった制御用ステータスファイルの論理ファイル名を指定します。シグナル用ステータスファイルの場合は指定しても無効になります。

-l オプションは、sts_initial_error_switch オペランドに continue の指定があり、TP1/EE が選択した現用ファイルが前回までのオンラインで最新の現用ファイルかどうかを判断できない場合だけ、有効になります。

-l オプションは、次のように指定してください。

- 現用ファイルが変更されるたびに値を修正できる場合
すべてのステータスファイルの初期化直後に TP1/EE を開始したときは、ファイルグループ内で最初に stsflnam 定義コマンドに指定した論理ファイル名を指定してください。そのあと、現用ファイルがスワップによって変更された場合は、-l オプションの指定を新しい現用ファイル名に変更してください。
- 現用ファイルが変更されても値を修正できない場合
システムを開始した場合に、エラーメッセージが出力されシステム起動エラーとなったときは、前回のオンラインの最新現用ファイルを、ログファイルを基に調査します。エラーメッセージで出力された論理ファイル名と一致する場合は、その論理ファイル名を-l オプションに指定し、TP1/EE を再開始してください。

●-k A|B

前回のオンライン時、制御用の現用ステータスファイルの片系に障害が発生して閉塞状態になった場合、正常だった系を指定します。

A

前回正常だった系が A 系の場合に指定します。

B

前回正常だった系が B 系の場合に指定します。

-k オプションは、TP1/EE 再開始時に、前回のオンライン中に障害が発生した系を現用を選択して誤動作するのを防ぐために指定します。片系に障害が発生して閉塞状態になったままオンラインが終了した場合は、必ず指定してください。

-k オプションは、制御用ステータスファイルの場合、sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定し、sts_initial_error_switch オペランドに continue を指定した場合だけ有効になります。シグナル用ステータスファイルの場合、sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合は無効になります。

-k オプションを指定した場合、次の処理をします。

- TP1/EE 開始時にステータスファイルの両系で障害を検知しなかった場合、-k オプションに指定された系のファイルの内容を、もう一方の系のファイルに複写します。
- TP1/EE 開始時に制御用ステータスファイルの現用ステータスファイル、またはシグナル用ステータスファイルの片系の障害を検知した場合で、-k オプションの指定がない、または-k オプションに指定した系が障害を検知した系だった場合、TP1/EE は停止します。

名称

ステータスファイルの名称の指定

形式

```
{ {stsflnam  -g ファイルグループ番号  
             -l 論理ファイル名  
             -a A系ステータスファイル名  
             -b B系ステータスファイル名} }
```

機能

ステータスファイルグループを構成するファイルの名称を指定します。

ステータスファイルは、信頼性を高めるために A 系、B 系の二重構成で管理します。現用のステータスファイルには、A 系、B 系で同じ内容が書き込まれます。

A 系および B 系の物理ファイルは、複数のディスクに分散して作成してください。一つのディスク上に同じ系のすべての物理ファイルを作成すると、ディスクの全面障害が発生した場合、該当する系を使用できません。例えば、一つのディスク上に同じ系の物理ファイルを作成した場合、ディスク障害発生時に A 系、B 系の両方に書き込める世代がなくなるため、TP1/EE を停止するか、または片系運転状態になります。

なお、制御用ステータスファイルを構成するすべての A 系ステータスファイルおよび B 系ステータスファイルには、sts_control_buffer_length オペランドに指定したレコード長と同じレコード長のファイルを指定してください。シグナル用ステータスファイルを構成する A 系ステータスファイルおよび B 系ステータスファイルには、sts_signal_buffer_length オペランドに指定したバッファ長と同じレコード長のファイルを指定してください。また、同じファイルグループを構成するすべての A 系ステータスファイルおよび B 系ステータスファイルには、同じレコード数のファイルを指定してください。

論理ファイル名には、同じファイル名を指定できません。また、A 系、B 系のステータスファイル名に同じパス名を指定できません。絶対パス名が異なっても、同じファイル名を指定できません。

ステータスファイルには、制御用ステータスファイルおよびシグナル用ステータスファイルの二種類があります。それぞれを指定する場合について次に説明します。

- 制御用ステータスファイルの場合

stsflnam 定義コマンドは、一つのファイルグループに対して 3 個～7 個指定できます。

TP1/EE の正常開始時に、ステータスファイル関連定義で最初に指定したステータスファイルが現用ファイルになります。残りのステータスファイルは予備ファイルになります。ただし、前回オンラインで使用したステータスファイル（現用ファイル）がある場合は、このファイルを現用ファイルにします。再開始時には、前回の現用ファイルを引き継ぎます。

複数のファイルグループを使用する場合は、グループごとにディスクを分けて作成してください。同じディスクに作成すると、性能向上が図れません。

ステータスファイルに障害が発生した場合、TP1/EE を停止させないために、ステータスファイルをスワップします。ステータスファイルをスワップするには、現用ファイルのほかに、予備用のステータスファイルを指定する必要があります。

- シグナル用ステータスファイルの場合

stsflnam 定義コマンドは、1 個だけ指定できます。

シグナル用ステータスファイルに障害が発生した場合、片系障害のときは、ステータスファイルの正常な系だけで TP1/EE の処理を続行し、両系障害のときは、TP1/EE を停止します。

オプション

●-g ファイルグループ番号 ～〈符号なし整数〉((0～16))

ステータスファイルのファイルグループ番号を指定します。ファイルグループ番号は、あらかじめ stsflgrp 定義コマンドで指定しておいてください。

●-l 論理ファイル名 ～〈1～8 文字の識別子〉

ステータスファイルの論理ファイル名を指定します。

●-a A 系ステータスファイル名 ～〈パス名〉〈510 文字以内のパス名〉

論理ファイルを構成する A 系のステータスファイル名を絶対パス名で指定します。ただし、環境変数は使用できません。

パス名中の物理ファイル名は、14 文字以内にしてください。

●-b B 系ステータスファイル名 ～〈パス名〉〈510 文字以内のパス名〉

論理ファイルを構成する B 系のステータスファイル名を絶対パス名で指定します。ただし、環境変数は使用できません。

パス名中の物理ファイル名は、14 文字以内にしてください。

DB キュー機能関連定義

形式

set 形式

```
[set dbq_rollback_retry_count=連続ロールバック監視回数]
[set dbq_reqbuf_retry_timer=バッファ空き待ち監視時間]
[set dbq_readcheckmsg_interval=DBキュー読み出しサーバ監視メッセージ出力間隔]
[set dbq_endcheckmsg_interval=TP1/EE終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔]
[set dbq_endcheck_mode=NO | UAP]
[set dbq_uap_stop=no | start | restart | all]
[set dbq_read_error_uap_stop=DBキューを読み出し停止にする障害ケース]
[set dbq_inhibit_use=Y | N]
```

コマンド形式

```
{ {dbqdef  -q DBキュー名
          -d DBキューグループ名
          [-l 最大書き込みメッセージ数]
          -n リソースマネージャ名
          [-i リソースマネージャ拡張子]
          [-t no | start | restart | all]
        } }

{ {dbqgrpdef  -d DBキューグループ名
              [-p 関連づけるDBキューサービスグループ名]
              -k 0|1
              { [-e 関連づけるサービスグループ名]
                [-t] | [-f 関連づける他サーバのプロセス識別子] }
              [-o my|other]
              [-c]
              [-u uap|user]
              [-s stop|skip]
            } }

{ {dbqsrvdef  -v DBキューサービス名
              -p 関連づけるDBキューサービスグループ名
              [-q DBキュー名, DBキュー名...]
              [-n DBキューサービスで使用するDBキューの最大数]
              [-t DBキューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数]
              [-c R|P]
            } }

{ {dbqsvgdef  -p DBキューサービスグループ名
              -d DBキューグループ名
            } }

{ {dbqprcdef  -f 関連づける他サーバのプロセス識別子
              -h ホスト名:ポート番号 [:自ホスト名]
              [-b]
            } }
```

コマンド形式の定義は、DB キュー機能を使用して AP 間通信をする場合と、ユーザキューアクセスをする場合とで指定できる定義が異なります。指定できる定義コマンドの違いを、次の表に示します。

表 8-10 指定できる定義コマンドの違い

定義コマンド	メッセージ送受信方式	
	AP 間通信	ユーザキューアクセス
dbqdef	必須	必須
dbqgrpdef	必須	必須
dbqsrvdef	省略可	指定不可
dbqsvgdef	省略可	指定不可
dbqprcdef	省略可	指定不可

機能

DB キュー機能関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●dbq_rollback_retry_count=連続ロールバック監視回数 ～((-1～10))《5》

同一メッセージ処理のロールバック監視回数を指定します。ロールバック監視回数は、API からのロールバック要求の回数をカウントします。ロールバック要求の回数が、dbq_rollback_retry_count オペランドの指定値を超えた場合、dbqgrpdef 定義コマンドの-s オプションの指定に従って該当する DB キューのスケジュールを停止、またはメッセージをスキップして次のメッセージの読み出しをします。

-1 を指定した場合、最初のロールバック要求で dbqgrpdef 定義コマンドの-s オプションの指定に従った処理をします。

0 を指定した場合、ロールバック回数を監視しません。

●dbq_reqbuf_retry_timer=バッファ空き待ち監視時間 ～〈符号なし整数〉((0～100))《1》(単位：100 ミリ秒)

DB キュー機能で使用するバッファの空き処理キュー登録時、処理キューの確保待ち時間を指定します。

●dbq_readcheckmsg_interval=DB キュー読み出しサーバ監視メッセージ出力間隔 ～〈符号なし整数〉((0, 10～3600))《180》(単位：秒)

DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定し、-o オプションに my を指定した DB キューからメッセージを読み出すサーバが存在しない場合の、KFSB45612-W メッセージを出力する間隔を指定します。

0 を指定した場合、メッセージを出力しません。

●dbq_endcheckmsg_interval=TP1/EE 終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔 ～〈符号なし整数〉(0～3600)《180》(単位：秒)

TP1/EE の正常終了時に、DB キューに未読み出しメッセージが存在する場合のメッセージを出力する間隔を指定します。

0 を指定した場合、未読み出しメッセージ検知時に 1 回だけメッセージを出力します。

dbq_endcheckmsg_interval オペランドの指定値と実際のメッセージ出力間隔は、最大 5 秒の誤差が発生します。dbq_endcheckmsg_interval オペランドの指定値とメッセージ出力間隔の関係を次に示します。

プロセス終了監視トランザクション起動間隔 < dbq_endcheckmsg_interval オペランドの指定値 < メッセージ出力間隔

●dbq_endcheck_mode=NO | UAP ～〈UAP〉

TP1/EE 正常終了時に DB キューに未読み出しメッセージが存在する場合、未読み出しメッセージがなくなるまで DB キューをチェックするかどうかを指定します。

NO

未読み出しメッセージがあっても TP1/EE を終了します。

UAP

AP 間通信をする DB キューに未読み出しメッセージがある場合、TP1/EE を終了しません。

●dbq_uap_stop=no | start | restart | all ～〈no〉

AP 間通信をするすべての自サーバ読み出しの DB キューを、一括で読み出し停止にさせる TP1/EE の開始モードを指定します。dbqdef 定義コマンドの -t オプションを同時に指定した場合は、dbqdef 定義コマンドの -t オプションが有効になります。

no

正常開始時に読み出し停止にしません。再開開始時に前回のオンライン処理時の状態で開始します。

start

正常開始時に読み出し停止にします。再開開始時に前回のオンライン処理時の状態で開始します。

restart

正常開始時に読み出し停止にしません。再開開始時に読み出し停止にします。

all

正常開始時、および再開開始時に読み出し停止にします。

注意事項

AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションが原因でオンラインが停止した場合に再開処理をすると、プロセス回復時に定義の指定内容に関係なく、該当する DB キューが読み出し停止になります。

●dbq_read_error_uap_stop=DB キューを読み出し停止にする障害ケース ～〈符号なし整数〉(1, 2) 〈1〉

AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションで、DB キューを読み出し停止にする障害ケースを指定します。

1

次の障害発生時に、該当する DB キューを読み出し停止にします。

- メッセージ読み出し SQL エラー
- メッセージ読み出し通番の更新 SQL エラー
- サービス関数障害でスレッドダウン※

注※

連鎖モードのロールバック要求関数を発行し、スレッドの強制終了 (EETRN_KILL または EETRN_ABORT) を指定した場合は含みません。この場合は、dbq_read_error_uap_stop オペランドの指定内容に影響されません。dbq_rollback_retry_count オペランドの指定で読み出し停止にできます。

2

次の障害発生時に、該当する DB キューを読み出し停止にします。

- 指定値 1 で示す障害
- サービス関数終了時の同期点処理障害
- 次の関数による同期点処理障害
 - ee_trn_chained_commit
 - ee_trn_chained_rollback (thkind に EETRN_KEEP を設定)
 - CBLEETRN('C-COMMIT')
 - CBLEETRN('C-ROLL ') (データ名 C に 'KEEP' を設定)

●dbq_inhibit_use=Y | N ～〈N〉

DB キュー書き込みで障害が発生したとき、または書き込み抑止を検知したときに DB キュー書き込み状態を書き込み禁止状態にするかどうかを指定します。このオペランドに Y を指定すると、eedbqinhibit コマンドによる書き込み禁止状態の変更ができます。このオペランドに Y を指定する場合には、dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定する必要があります。

Y

DB キュー書き込み状態を書き込み禁止にします。コマンドによる書き込み禁止状態の変更が可能となります。

N

DB キュー書き込み状態を書き込み禁止にしません。

コマンド形式

次ページ以降に記述しています。

dbqdef

名称

DB キューの実行環境の定義

形式

```
{ {dbqdef  -q DBキュー名
          -d DBキューグループ名
          [-l 最大書き込みメッセージ数]
          -n リソースマネージャ名
          [-i リソースマネージャ拡張子]
          [-t no | start | restart | all]
          } }
```

機能

DB キュー機能を使用するための実行環境を定義します。dbqdef 定義コマンドは、DB キュー単位に指定してください。dbqdef 定義コマンドは、32000 個まで指定できます。

dbqdef 定義コマンドを指定する場合、DB キュー名を降順に指定することをお勧めします。該当する DB キュー名の検索を高速化するため、初期化処理で dbqdef 定義コマンドに指定された DB キュー名を昇順にソートします。そのため、DB キュー名を降順に指定すると初期化処理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに指定すると、初期化処理に時間が掛かります。

オプション

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の英大識別子〉

DB キュー名を指定します。

DB キュー機能で使用する DB キューは、三つの表で構成されます。表の名称には、DB キュー名の後ろに WT, RD, または MG が付加されます。-q オプションには、DB キュー表の名称から WT, RD, または MG を除いた DB キュー名を指定します。

●-d DB キューグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

該当する DB キューと関連づける DB キューグループ名を指定します。

●-l 最大書き込みメッセージ数 ～〈符号なし整数〉((1～2147483647))《1000》

DB キューに書き込む最大メッセージ数を指定します。

●-n リソースマネージャ名 ～〈1～31 文字の英数字〉

DB キュー機能で使用するリソースマネージャ名を指定します。

trnstring 定義コマンドで指定したリソースマネージャ名を指定してください。

●-i リソースマネージャ拡張子 ~ 〈1~2 文字の識別子〉

DB キュー機能で使用するリソースマネージャ拡張子を指定します。

trnstring 定義コマンドで指定したリソースマネージャ拡張子を指定してください。-i オプションは省略できます。指定する場合は、一つだけ指定できます。

●-t no | start | restart | all ~ 〈start〉

該当する DB キューを読み出し停止とする TP1/EE の開始モードを指定します。-t オプションを省略した場合は、dbq_uap_stop オペランドの指定値に従います。eedbqrst コマンドまたは ee_dbq_acsctl 関数で読み出し停止状態を解除できます。なお、ユーザキューアクセス機能を使用する DB キューに-t オプションを指定した場合は、TP1/EE 起動時に定義不正でエラーになります。

-t オプションは、自サーバ読み出しの DB キューの場合に有効になります。自サーバ読み出しの決定は、正常開始の場合は dbqgrpdef 定義コマンドの-o オプションに従い、再開始の場合は前回終了時の DB キューの読み出し先サーバのステータスに従います。読み出し先サーバ変更機能を使用する場合、再開始を考慮して指定してください。

no

正常開始時に読み出し停止にしません。再開始時に前回のオンライン処理時の状態で開始します。

start

正常開始時に読み出し停止にします。再開始時に前回のオンライン処理時の状態で開始します。

restart

正常開始時に読み出し停止にしません。再開始時に読み出し停止にします。

all

正常開始時、および再開始時に読み出し停止にします。

注意事項

AP 間通信をする DB キューのメッセージ読み出しトランザクションが原因でオンラインが停止した場合に再開始処理をすると、プロセス回復時に定義の指定内容に関係なく、該当する DB キューが読み出し停止になります。

名称

DB キューのグループ名の定義

形式

```
{ {dbqgrpdef  -d DBキューグループ名
               [-p 関連づけるDBキューサービスグループ名]
               -k 0|1
               { [-e 関連づけるサービスグループ名]
                 [-t] | [-f 関連づける他サーバのプロセス識別子] }
                 [-o my|other]
                 [-c]
                 [-u uap|user]
                 [-s stop|skip]
               } }
```

dbqgrpdef 定義コマンドは、DB キュー機能を使用して AP 間通信をする DB キューと、ユーザキューアクセスをする DB キューとで指定できるオプションが異なります。指定するオプションの違いを、次の表に示します。

表 8-11 指定できるオプションの違い

オプション	メッセージ送受信方式		
	AP 間通信		ユーザキューアクセス
	-k に 0 を指定	-k に 1 を指定	
-d	必須	必須	必須
-p	省略可	省略可	指定不可
-k	0（省略可）	1	1（必須）
-e	省略可	指定不可	指定不可
-t	省略可	指定不可	指定不可
-f	省略可	指定不可	指定不可
-o	指定不可	省略可	省略可
-c	指定不可	省略可	省略可
-u	省略可	省略可	必須
-s	省略可	省略可	指定不可

機能

DB キューのグループ名を定義します。また、DB キューグループ定義とサービスグループ定義とを関連づけます。dbqgrpdef 定義コマンドは、1000 個まで指定できます。

dbqgrpdef 定義コマンドの-e オプションまたは-f オプションの指定値は、次に示す表に従って、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドまたは DB キュー機能関連定義の dbqprcdef 定義コマンドの指定値と合わせる必要があります。

表 8-12 dbqgrpdef 定義コマンドと、eesvgdef 定義コマンドまたは dbqprcdef 定義コマンドとの関係

dbqgrpdef 定義コマンドの指定値		eesvgdef 定義コマンドまたは dbqprcdef 定義コマンドの指定値
-e オプションの指定値	-t オプションを指定しない場合	-t オプションに RPC を指定または省略した eesvgdef 定義コマンドの-g オプションの指定値と合わせてください。
	-t オプションを指定した場合	-t オプションに DBQ を指定した eesvgdef 定義コマンドの-g オプションの指定値と合わせてください。
-f オプションの指定値		dbqprcdef 定義コマンドの-f オプションの指定値と合わせてください。

オプション

●-d DB キューグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューグループ名を指定します。TP1/EE システム内で一意になるように指定してください。

●-p 関連づける DB キューサービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューサービスグループ名を指定します。

AP 間通信をする DB キューに次のオプションを指定した場合、-p オプションを指定してください。

- -c オプション
- -o オプションに my を指定

AP 間通信をする DB キューに次のオプションを指定した場合、-p オプションは指定しないでください。

- -e オプション
- -f オプション

ユーザキューアクセスをする DB キューには、-p オプションは指定しないでください。

●-k 0|1 ～〈0〉

-d オプションで指定した DB キューグループの DB キュー機能オプションを指定します。

0

DB キュー機能オプションを TYPE0 にします。

1

DB キュー機能オプションを TYPE1 にします。ユーザキューアクセスをする場合は、1 を指定してください。

-k オプションに 1 を指定した場合、RPC 関連定義の `rpc_tcpsend_con_max_cnt` オペランド、`rpc_tcpsend_con_cnt` オペランド、および `rpc_tcpsend_proc_max_cnt` オペランドを必ず指定してください。dbq_inhibit_use に Y を指定した場合、-k オプションには 1 を指定してください。dbq_inhibit_use に Y を指定して -k オプションを省略または 0 を指定した場合、KFSB65606-E メッセージ（理由コード：5）を出力し、TP1/EE の起動が失敗します。

●-e 関連づけるサービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

-k オプションに 0 を指定または省略時に、該当する DB キューから他サーバでメッセージを読み出す場合、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの -g オプションで指定したサービスグループ名を指定します。

-e オプションと -f オプションの両方を省略した場合、DB キューから自サーバでメッセージを読み出します。

-k オプションに 1 を指定した場合は、-e オプションを指定しないでください。

●-t

`eesvgdef` 定義コマンドで他サーバを指定した DB キューのイベント通知を、TCP/IP 通信で行います。-t オプションは、サービスグループ情報関連定義の `eesvgdef` 定義コマンドの -t オプションに DBQ を指定した場合に有効です。

●-f 関連づける他サーバのプロセス識別子 ～〈1～31 文字の識別子〉

-k オプションに 0 を指定または省略時に、該当する DB キューから他サーバでメッセージを読み出す場合、DB キュー機能関連定義の `dbqprcdef` 定義コマンドの -f オプションで指定した他サーバのプロセス識別子を指定します。

-e オプションと -f オプションの両方を省略した場合、DB キューから自サーバでメッセージを読み出します。

-f オプションを指定した場合、RPC 関連定義の `rpc_tcpsend_con_max_cnt` オペランド、`rpc_tcpsend_con_cnt` オペランド、および `rpc_tcpsend_proc_max_cnt` オペランドを必ず指定してください。

-k オプションに 1 を指定した場合は、-f オプションを指定しないでください。

●-o my|other

-k オプションに 1 を指定した場合、TP1/EE の開始時に、-d オプションで指定した DB キューグループの DB キューからメッセージを読み出すサーバを指定します。複数の TP1/EE で同一の DB キューを指定する場合は、一つの TP1/EE に my を指定し、ほかの TP1/EE では other を指定することを推奨します。複数の TP1/EE に my を指定した場合は、後から正常開始をした TP1/EE が読み出しサーバとなります。その際に、先に正常開始した TP1/EE の DB キューサービスはロールバックする場合があります。詳細は、「[6.6.5\(1\) 読み出し先 DB キューのステータス](#)」を参照してください。

my

TP1/EE の開始時に、自サーバで DB キューからメッセージを読み出します。読み出し先 DB キューのステータスは「自サーバ読み出し」となります。

other

TP1/EE の開始時に、他サーバで DB キューからメッセージを読み出します。読み出し先 DB キューのステータスは「他サーバ読み出し」となります。

-o オプションを省略し、-k オプションに 1 を指定した場合は、my が仮定されます。

1 つの dbqgrpdef に対して、-o my を指定または省略する TP1/EE は 1 つとなるように設定してください。

複数の TP1/EE で -o my を指定または省略した場合は、各 TP1/EE が開始時に読み出し先 DB キューのステータスを決定します。

TP1/EE が正常開始する場合は、最初に開始した TP1/EE のステータスが「自サーバ読み出し」となったあとに、順次起動した順番で「自サーバ読み出し」となるサーバが切り替わります。最後に起動した TP1/EE が「自サーバ読み出し」となります。

TP1/EE 読み出し先 DB キューのステータスの詳細は、[「6.6.5\(2\) TP1/EE の開始モードと読み出し先 DB キューのステータスの遷移」](#)を参照してください。

●-c

-d オプションで指定した DB キューグループで、DB キュー読み出しサーバ変更機能を使用する場合に指定します。-k オプションに 1 を指定した場合に、-c オプションは指定できます。

-c オプションを省略した場合は、DB キュー読み出しサーバ変更機能を使用しません。

●-u uap | user ~ <uap>

該当する DB キューグループの DB キューで AP 間通信、またはユーザキューアクセスの、どちらのメッセージ送受信方式かを指定します。

uap

AP 間通信をします。

user

ユーザキューアクセスをします。

●-s stop | skip ~ <stop>

次の要因で DB キューの読み出しトランザクションがロールバックした場合の動作を指定します。

- ee_trn_chained_rollback 関数 (thkind 引数に EETR_N_KILL または EETR_N_ABRT を設定)
- CBLEETR_N('C-ROLL ') (データ名 C に 'KILL' または 'ABRT' を設定)
- ee_trn_rollback_mark 関数
- CBLEETR_N('ROLLMARK')
- サービス関数実行中にスレッドダウン

stop

読み出しを停止します。

skip

メッセージをスキップして次のメッセージを読み出します。

ただし、-o オプションに other を指定し、かつ-c オプションを省略した場合は、このオプションを指定しても無効になります。

名称

DB キューサービスの定義

形式

```
{ {dbqsrvdef  -v DBキューサービス名
               -p 関連づけるDBキューサービスグループ名
               [-q DBキュー名, DBキュー名...]
               [-n DBキューサービスで使用するDBキューの最大数]
               [-t DBキューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数]
               [-c R|P]
               } }
```

機能

DB キューのサービスを定義します。DB キューサービスは、DB キューからメッセージを読み出して起動します。DB キュー名は複数指定できます。dbqsrvdef 定義コマンドは、31999 個まで指定できます。

dbqsrvdef 定義コマンドに指定する DB キューサービス名は、降順に指定することをお勧めします。該当する DB キューサービス名の検索を高速化するために、初期化処理では、dbqsrvdef 定義コマンドに記述された DB キューサービス名を昇順にソートします。そのため、dbqsrvdef 定義コマンドに指定する DB キューサービス名を降順に指定すると、初期化処理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに記述すると、初期化処理に時間が掛かります。

オプション

●-v DB キューサービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューサービス名を指定します。ユーザーサービス関連定義の dbq_service オペランドで指定したサービス名を指定してください。

●-p 関連づける DB キューサービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューサービスと関連づける DB キューのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の英大識別子〉

DB キューサービスと関連づける DB キュー名を指定します。DB キュー名の最大数は、-n オプションの指定値以内です。

DB キューグループを指定してメッセージを書き込む場合、同一 DB キューグループの DB キューを指定することをお勧めします。

-q オプションに指定できるのは、次に示す DB キューです。

- DB キュー読み出しサーバ変更機能を使用していない DB キューグループで、-e オプションおよび-f オプションを指定していない DB キューグループの DB キュー
- DB キュー読み出しサーバ変更機能を使用している DB キューグループの DB キュー

●-n DB キューサービスで使用する DB キューの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~64)) 〈20〉

該当する DB キューサービスで使用する DB キューの最大数を指定します。

●-t DB キューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数 ~ 〈符号なし整数〉 ((1~64)) 〈1〉

該当する DB キューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数を指定します。

-n オプションの指定値以上の値を指定しても、-n オプションの指定値と同じ値になります。

●-c R|P ~ 〈R〉

該当する DB キューサービスのスケジュール方式を指定します。

R

均等スケジュール方式 (ラウンドロビン)

-q オプションに指定した順番に、DB キューから、1 メッセージずつ読み出す方式です。

P

優先スケジュール方式

-q オプションで最初に指定された DB キューから毎回読み出す方式です。-q オプションで最初に指定された DB キューにメッセージがない場合、2 番目以降に指定された DB キューから、1 メッセージずつ読み出します。

dbqsvgdef

名称

DB キューのサービスグループの定義

形式

```
{ {dbqsvgdef  -p DBキューサービスグループ名
                  -d DBキューグループ名
                } }
```

機能

DB キューのサービスグループを定義します。dbqgrpdef 定義コマンドで指定したサービスグループ名と関連づけます。dbqsvgdef 定義コマンドは、1000 個まで指定できます。

オプション

●-p DB キューサービスグループ名 ~ 〈1~31 文字の識別子〉

DB キューのサービスグループ名を指定します。

●-d DB キューグループ名 ~ 〈1~31 文字の識別子〉

関連する DB キューグループ名を指定します。dbqgrpdef 定義コマンドの-u オプションに user を指定した DB キューグループ名は指定できません。

dbqprcdef

名称

他サーバのプロセス情報の定義

形式

```
{ {dbqprcdef  -f 関連づける他サーバのプロセス識別子
               -h ホスト名:ポート番号 [:自-host名]
               [-b]
             } }
```

機能

DB キューを使用した他システムとの AP 間通信をする場合、イベント通知の送信先サーバのホスト名、ポート番号などを指定します。dbqprcdef 定義コマンドは、RPC 関連定義の rpc_tcpsend_proc_max_cnt オペランドに指定した数まで指定できます。

オプション

●-f 関連づける他サーバのプロセス識別子 ～〈1～31 文字の識別子〉

イベント通知の送信先サーバのプロセス識別子を指定します。

-f オプションは、dbqgrpdef 定義コマンドの-f オプションと関連づけるために指定します。このため、TP1/EE システム間で一意になるように指定する必要はありません。

●-h ホスト名:ポート番号 [:自-host名]

ホスト名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

イベント通知の送信先サーバのホスト名を指定します。ホスト名は、/etc/hosts ファイルまたは DNS などで、IP アドレスとマッピングできるように指定する必要があります。

ポート番号 ～〈符号なし整数〉((1～65535))

イベント通知の送信先サーバのポート番号を指定します。

自-host名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

使用するネットワークアダプタを自システムのホスト名として指定します。

自-host名は、/etc/hosts ファイルに登録されている必要があります。

自-host名は、-b オプションを指定する場合は必ず指定してください。

●-b

-h オプションで指定したホスト名（自 IP アドレス）を固定する場合に指定します。

マルチホームドホスト形態で TP1/EE と自ホスト（IP アドレス）を対応づけるときに使用するネットワークアダプタを特定する必要がある場合に指定します。マルチホームドホストの場合、複数の物理ネットワー

クに接続しているので、複数のホスト名（IP アドレス）を持つ形態になります。2：1 系切り替え構成や、相互系切り替え構成のように、IP アドレスを引き継ぐ系切り替えで、1 ホスト（ノード）内に複数の OpenTP1（TP1/EE を含む）が稼働する場合は、このオプションを指定する必要があります。

オンラインバッチ機能関連定義

形式

set 形式

```
[set dbq_obs_lot_no=ロット管理テーブル面数]
[set dbq_obs_endcheckmsg_interval=TP1/EE終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔]
[set dbq_obs_trn_end_api=Y|N]
```

コマンド形式

```
{ {dbqobsdef  -q DBキュー名
                  -n リソースマネージャ名
                  [-i リソースマネージャ拡張子]
                } }
{ {dbqobsrvdef -v オンラインバッチサービス名
                  [-e]
                } }
{ {dbqobslotdef -o ロット名
                  [-v 起動するオンラインバッチサービス名]
                } }
```

機能

オンラインバッチ機能関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●dbq_obs_lot_no=ロット管理テーブル面数 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～32767)) 《128》

ロット管理テーブルの面数を指定します。すべてのロット数を最低基準値として、それ以上の面数を指定してください。

●dbq_obs_endcheckmsg_interval=TP1/EE 終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔 ～ 〈符号なし整数〉 ((0～3600)) 《180》 (単位：秒)

TP1/EE の正常終了時に、オンラインバッチ機能で使用する DB キューに未読み出しメッセージが存在する場合のメッセージを出力する間隔を指定します。

0 を指定した場合、未読み出しメッセージ検知時に 1 回だけメッセージを出力します。

dbq_obs_endcheckmsg_interval オペランドの指定値と実際のメッセージ出力間隔は、最大 5 秒の誤差が発生します。dbq_obs_endcheckmsg_interval オペランドの指定値とメッセージ出力間隔の関係を次に示します。

プロセス終了監視トランザクション起動間隔 < dbq_obs_endcheckmsg_interval オペランドの指定値 < メッセージ出力間隔

●dbq_obs_trn_end_api=Y|N ～ 〈N〉

オンラインバッチ機能で使用する DB キューのトランザクションの決着タイミングを API 関数による同期点取得時にするかどうかを指定します。

Y

ee_trn_chained_commit 関数または ee_trn_chained_rollback 関数による同期点取得時に、バッチ処理を制御するサービストランザクションを決着させます。ee_trn_chained_commit 関数または ee_trn_chained_rollback 関数が呼び出されなかった場合は、サービス関数の終了時に、バッチ処理を制御するサービストランザクションを決着させます。

N

バッチ処理を制御するサービストランザクションを、サービス関数の終了時に決着させます。

コマンド形式

次ページ以降に記述しています。

名称

オンラインバッチ機能の実行環境の定義

形式

```
{ {dbqobsdef  -q DBキュー名
                  -n リソースマネージャ名
                [-i リソースマネージャ拡張子]
              } }
```

機能

オンラインバッチ機能を使用するための実行環境を定義します。dbqobsdef 定義コマンドは、DB キュー単位に指定してください。dbqobsdef 定義コマンドは、32000 個まで指定できます。

dbqobsdef 定義コマンドを指定する場合、DB キュー名を降順に指定することをお勧めします。該当する DB キュー名の検索を高速化するため、初期化処理で dbqobsdef 定義コマンドに指定された DB キュー名を昇順にソートします。そのため、DB キュー名を降順に指定すると初期化処理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに指定すると、初期化処理に時間が掛かります。

オプション

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の英大識別子〉

DB キュー名を指定します。

オンラインバッチ機能で使用する DB キューは、三つの表で構成されます。表の名称には、DB キュー名の後ろに WT, RD, または MG が付加されます。-q オプションには、オンラインバッチ DB キュー表の名称から WT, RD, または MG を除いた DB キュー名を指定します。

●-n リソースマネージャ名 ～ 〈1～31 文字の英数字〉

オンラインバッチ機能で使用するリソースマネージャ名を指定します。

trnstring 定義コマンドで指定したリソースマネージャ名を指定してください。

●-i リソースマネージャ拡張子 ～ 〈1～2 文字の識別子〉

オンラインバッチ機能で使用するリソースマネージャ拡張子を指定します。

trnstring 定義コマンドで指定したリソースマネージャ拡張子を指定してください。-i オプションは省略できます。指定する場合は、一つだけ指定できます。

dbqobssrvdef

名称

オンラインバッチサービスの定義

形式

```
{ {dbqobssrvdef  -v オンラインバッチサービス名
                        [-e]
                      } }
```

機能

オンラインバッチ機能のサービスを定義します。オンラインバッチサービスは、DB キューからメッセージを読み出して起動します。dbqobssrvdef 定義コマンドは、31999 個まで指定できます。

dbqobssrvdef 定義コマンドに指定するオンラインバッチサービス名は、降順に指定することをお勧めします。該当するオンラインバッチサービス名の検索を高速化するために、初期化处理では、dbqobssrvdef 定義コマンドに記述されたオンラインバッチサービス名を昇順にソートします。そのため、dbqobssrvdef 定義コマンドに指定するオンラインバッチサービス名を降順に指定すると、初期化处理時間を削減でき、プロセス再開時間を短縮できます。昇順またはランダムに記述すると、初期化处理に時間が掛かります。

オプション

●-v オンラインバッチサービス名 ~ 〈1~31 文字の識別子〉

オンラインバッチサービス名を指定します。ユーザーサービス関連定義の dbq_obs_service オペランドで指定したサービス名を指定してください。

●-e

-v オプションで指定したオンラインバッチサービスが、バッチ処理の終了時に呼び出されます。

dbqobslotdef

名称

ロットの定義

形式

```
{ {dbqobslotdef  -o ロット名  
                        [-v 起動するオンラインバッチサービス名]  
                } }
```

機能

オンラインバッチ機能で使用するロットを定義します。dbqobslotdef 定義コマンドは、10000 個まで指定できます。

dbqobslotdef 定義コマンドに指定するロット名は、降順に指定することをお勧めします。該当するロット名の検索を高速化するために、初期化处理では、dbqobslotdef 定義コマンドに記述されたロット名を昇順にソートします。そのため、dbqobslotdef 定義コマンドに指定するロット名を降順に指定すると、初期化处理時間を削減でき、プロセス再開始時間を短縮できます。昇順またはランダムに記述すると、初期化处理に時間が掛かります。

オプション

●-o ロット名 ～ 〈1～23 文字の識別子〉

ロット名を指定します。

●-v 起動するオンラインバッチサービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

起動するオンラインバッチサービス名を指定します。ユーザーサービス関連定義の dbq_obs_service オペランドで指定したサービス名を指定してください。-v オプションを省略した場合、ee_dbq_obsstart 関数でオンラインバッチサービス名を設定してください。

ファイルサービス関連定義

形式

set 形式

```
[set fil_watch_time=TP1EEファイルシステムのI/O処理監視時間]  
[set fil_watch_timeout=down|continue]
```

コマンド形式

なし。

機能

ファイルサービス関連情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

●**fil_watch_time=TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間** ～〈符号なし整数〉((0～3600))
(単位：秒)

トランザクション処理での、TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理 (I/O 処理待ちも含む) を監視する時間を指定します。監視時間が指定値を超えた場合、TP1/EE はファイルサービス関連定義の fil_watch_timeout オペランドの指定値に従って処理します。

fil_watch_time オペランドを指定した場合、TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間はトランザクション処理時間に含まれません。また、fil_watch_time オペランドに 0 を指定した場合は、I/O 処理時間を監視しません。

fil_watch_time オペランドは、TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間をトランザクション処理時間に含めたくない場合だけ指定してください。ステータスファイルサイズが大きい (10 メガバイト以上) 場合は、fil_watch_time オペランドを指定することをお勧めします。ステータスファイルに片系障害が発生したり、eestsswap コマンドを実行したりしてスワップが発生した場合に、ステータスファイルのサイズと比例してスワップ処理時間が長くなることで、トランザクション処理時間に影響を及ぼすのを防ぐためです。

fil_watch_time オペランドの指定値は、TP1EE ファイルシステムがあるディスクの性能、および TP1EE ファイルシステムの I/O 処理の多重度を考慮して、次に示す計算式を参考にして指定してください。

```
fil_watch_timeオペランドの指定値>TP1EEファイルシステムのI/O処理の多重度※×ディスクへの1回  
のI/O処理時間
```


注※

処理スレッド数と回復スレッド数とを加算した値です。

fil_watch_time オペランドの指定を省略すると、TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間をトランザクション処理時間に含みます。

I/O 処理時間の監視範囲の詳細については、「[11.4.7 I/O 処理時間監視](#)」を参照してください。

●fil_watch_timeout=down|continue ~ 《down》

トランザクション処理での、TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理時間（I/O 処理待ち時間も含む）が、ファイルサービス関連定義の fil_watch_time オペランドで指定する TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間を超えた場合の TP1/EE の処理を指定します。

down

TP1/EE は、KFSB55312-E メッセージを出力したあと、強制終了します。

continue

TP1/EE は、TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理が完了したあと、KFSB51502-W メッセージを出力して処理を続行します。

fil_watch_time オペランドの指定を省略、または 0 を指定した場合は、fil_watch_timeout オペランドの指定は無効になります。

コマンド形式

なし。

サービスグループ情報関連定義

形式

set 形式

なし。

コマンド形式

```
{ {eesvgdef  -g サービスグループ名
              -h ホスト名:ポート番号 [, ホスト名:ポート番号] ...
              [-s 最大ソケット数]
              [-a]
              [-t RPC|DBQ|RAP]
              [-c]
              } }
{ {mysvgdef  -g サービスグループ名
              -h ポート番号:自ホスト名 [, ポート番号:自ホスト名] ...
              [-s 最大ソケット数]
              [-f フラグメントメッセージ用バッファ面数]
              [-t RPC|DBQ]
              [-b]
              } }
{ {myreplydef -g サービスグループ名
              -h ポート番号:自ホスト名
              [-f フラグメントメッセージ用バッファ面数]
              [-b]
              } }
```

機能

サービスグループ情報を定義します。

説明

各オペランドについて説明します。

set 形式のオペランド

なし。

コマンド形式

次ページ以降に記述しています。

名称

相手サービスグループ情報の定義

形式

```
{ {eesvgdef  -g サービスグループ名
              -h ホスト名:ポート番号 [, ホスト名:ポート番号] ...
              [-s 最大ソケット数]
              [-a]
              [-t RPC|DBQ|RAP]
              [-c]
            } }
```

機能

TP1/EE から TP1/Server Base 下の SPP のサービスを利用する場合

その SPP のサービスグループ名, SPP の存在するノードのホスト名, および TP1/Server Base のスケジューラサービス定義の scd_port オペランドに指定したポート番号を指定します。

TP1/EE から TP1/EE のサービスを利用する場合

サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドで指定したホスト名とポート番号を指定します。

DB キューを使用したシステム間通信をする場合

相手システムのサービスグループ名, ノードのホスト名, ポート番号, およびイベント通知を RPC 通信と TCP/IP 通信のどちらで行うかを指定します。

リモート API 機能を使用して通信する場合

リモート API 機能によるサービスの受信口のホスト名とポート番号を指定します。この場合, サービスグループに対してトランザクションとしてサービスを要求しても, 非トランザクションモードとして処理されます。

複数のホスト名, 複数のポート番号も指定できます。ただし, リモート API 機能を使用して通信する場合, 複数のホスト名, 複数のポート番号を指定できません。また, 複数の eesvgdef 定義コマンドに同じサービスグループ名を指定すると, 定義ファイルで先に記述されている eesvgdef 定義コマンドの指定が有効になります。複数の eesvgdef 定義コマンドに同じサービスグループ名を指定している場合に, 複数の eesvgdef 定義コマンドで t オプションの指定が統一されていないときも, 定義ファイルで先に記述されている eesvgdef 定義コマンドの指定が有効になります。

TP1/EE は, UAP から呼び出される ee_rpc_call 関数, および ee_rpc_cmtsend 関数の第一引数に指定したサービスグループ名を, eesvgdef 定義コマンドに指定されたサービスグループ名の中から検索します。サービスグループ名が一致する eesvgdef 定義コマンドが見つかった場合, その eesvgdef 定義コマンドに指定されているホストとポート番号へサービス要求を送信します。

同一サービスグループ下に複数のホスト名を指定した場合は、TP1/EE はランダムにホストを選択してサービス要求を送信します。ネームサービスを使用した場合は、前回送信したホストを選択してサービス要求を送信し、送信に失敗した場合は残りのホストから順次選択します。該当するホストでサービス要求を受け付けられるコネクションがない場合は、残りのホストから順次選択します。すべてのホストでサービス要求を受け付けられない場合は、ee_rpc_call 関数はエラーリターンします。ee_rpc_call 関数、または ee_rpc_cmtsend 関数で、自プロセスあてにサービス要求する場合は、自ホストの情報を定義する必要があります。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

サービス要求するサービスグループ名を指定します。

●-h ホスト名:ポート番号

ホスト名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

サービス要求するホスト名を指定します。ホスト名は、/etc/hosts ファイル、DNS など、IP アドレスとマッピングできるように指定する必要があります。

ポート番号 ～〈符号なし整数〉((1～65535))

サービス要求するホストのポート番号を指定します。相手ホストが TP1/Server Base の場合は、スケジュールサービスのポート番号を指定します。

●-s 最大ソケット数 ～〈符号なし整数〉((1～32))〈1〉

ホスト単位に接続するソケットの最大数を指定します。

複数スレッドから同一サービスグループ名で送信要求をする場合、サービスグループ下のソケット数の合計は、処理スレッド数に 1 を加算した値より大きい値にすることをお勧めします。

TP1/Server Base へサービス要求する場合は、TP1/Server Base のスケジュールサービス定義の max_socket_descriptors オペランドの指定値に、使用するソケット数を追加してください。次に示すときは、-s オプションの指定は無効となります。

- ・ネームサービスを使用した場合に、-t オプションの指定を省略するか、RPC を指定したとき
- ・-t オプションに RAP を指定したとき

●-a

TP1/EE プロセス起動時に、相手ホストとのコネクションを自動確立する場合に指定します。相手ホストが TP1/Server Base 下の SPP の場合、または相手ホストがコネクションを確立してから最初のメッセージを受信するまでの時間監視をしている場合は、-a オプションを指定しないでください。次に示すときは、-a オプションの指定は無効となります。

- ・ネームサービスを使用した場合に、-t オプションの指定を省略するか、RPC を指定したとき
- ・-t オプションに RAP を指定したとき

●-t RPC|DBQ|RAP ~ 《RPC》

相手ホストとの通信で使用する通信形態を指定します。

RPC

RPC 通信を使用します。

DB キュー機能で使用するホストの場合、DB キューを使用したシステム間通信を RPC 通信によって行います。ただし、RPC 関連定義の name_use オペランドの指定に関係なく、ネームサービスは使用しません。

DBQ

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信によって行います。

DBQ を指定した場合は、サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -t オプションで DBQ を指定し、DB キューのイベント通知用のポートとホスト名の組み合わせを一つ以上指定してください。

ただし、TP1/EE 01-01 と通信する場合は、-t オプションを指定しないでください。

RAP

リモート API 機能を使用して通信します。

RAP を指定した場合、-h オプションで指定した値が、リモート API 機能によるサービスの受信口の情報となります。-h オプションには、自プロセスのホスト名およびポート番号（RPC 関連定義の rap_listen_port オペランドで指定）を指定しないでください。自プロセスのホスト名およびポート番号を指定した上でサービスを要求した場合の動作は保証しません。

●-c Cosminexus 連携

RPC 要求先が Cosminexus の場合に指定します。このオプションを指定しなかった場合は、TP1/EE 側の RPC 要求送信が失敗、または Cosminexus 側の RPC 応答送信が失敗します。

RPC 要求先が Cosminexus 以外の場合は、このオプションを指定しないでください。指定した場合の動作は保証しません。

このオプションを指定し、かつ、次のどちらかの条件を満たす場合は、KFSB61817-E メッセージ（理由コード：60）を出力し、TP1/EE の起動が失敗します。

- ネームサービス機能を使用していない（name_use=N）
- 当該 eesvgdef コマンド形式定義の -t オプションに「RPC」以外を指定している

このオプションを指定し、かつ、次の条件を満たす場合は、KFSB60353-E メッセージ（理由コード：0010）を出力し、TP1/EE の起動が失敗します。

- 他 eesvgdef コマンド形式定義（「DBQ」と「UDP」は除く）で同一サービスグループ名を指定し、かつ、-c オプションが指定されていない

名称

自サービスグループ情報の定義

形式

```
{ {mysvgdef  -g サービスグループ名
              -h ポート番号:自ホスト名 [, ポート番号:自ホスト名] ...
              [-s 最大ソケット数]
              [-f フラグメントメッセージ用バッファ面数]
              [-b]
              [-t RPC|DBQ]
                } }
```

機能

TP1/EE でサービス要求を受け付けるためのポート番号と自ホスト名などを指定します。

DB キューを使用したシステム間通信をする場合、イベント通知を受信するためのポート番号と自ホスト名、およびイベント通知を RPC 通信と TCP/IP 通信のどちらで行うかを指定します。

ポート番号と自ホスト名の組み合わせは 64 まで指定できます。RPC 通信用にポート番号と自ホスト名の組み合わせを 1 以上指定する必要があります。

mysvgdef 定義コマンドで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数が、受信スレッド数になります。

マルチホームドホスト形態で、かつネームサービスを使用してサービス要求を受け付ける場合、サービス要求を受け付けるための自ホスト名は、TP1/Server Base によって制御されます。マルチホームドホストについては、マニュアル「OpenTP1 解説」を参照してください。

定義で指定するスレッド数の合計は、1000 以内にする必要があります。スレッド数の合計とは、次の指定値の合計に 1 を加えた値です。

- ・プロセス関連定義の thread_no オペランドに指定する通常処理スレッド数
- ・プロセス関連定義の reserve_thread_no オペランドに指定する予備処理スレッド数
- ・TP1/FSP のタイマ関連定義の tim_perm_thread_no オペランドに指定するタイマ処理スレッド数 + 1
- ・プロセス関連定義の recover_thread_no オペランドに指定する回復スレッド数
- ・mysvgdef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（受信スレッド数）
- ・myreplydef 定義コマンドの -h オプションで指定したポート番号と自ホスト名の組み合わせ数（応答受信スレッド数）

スレッド数の合計が 1000 を超えた場合は、TP1/EE は起動できません。初期化処理の途中でプロセスダウンします。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

サービス要求を受け付けるサービスグループ名を指定します。プロセス関連定義の service_group オペランドで指定したサービスグループ名を指定してください。

●-h ポート番号:自ホスト名

ポート番号 ～〈符号なし整数〉((0, 5001～65535))

サービス要求を受け付けるためのポート番号を受信スレッド数分指定します。ポート番号は、mysvgdef 定義コマンド内で重ならないように指定してください。TP1/Server Base のシステム共通定義の rpc_port_base オペランドには、-h オプションで指定したポート番号より大きな値を指定してください。RPC 通信の場合、-h オプション（ポート番号）に 0 を指定すると、RPC 要求メッセージ受信用のポートに、OS が自動的に割り当てるポート番号を使用します。受信スレッドを複数個指定する場合、-h オプション（ポート番号）に 0 を指定できるのは、最初に定義する受信スレッドだけです。また、-h オプション（ポート番号）に 0 を指定できるのは、すべてのサービス要求元で、自 TP1/EE のホスト名およびポート番号がネームサービスを使用して取得される環境の場合だけです。自 TP1/EE のホスト名およびポート番号を、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドで指定するなどの環境で -h オプション（ポート番号）に 0 を指定すると、サービスの受け付けができなくなります。

RPC 関連定義の name_use オペランドに N を指定した場合は、-h オプション（ポート番号）に 0 を指定できません。

自ホスト名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

自システムのホスト名を指定します。自ホスト名は、/etc/hosts ファイル、DNS など、IP アドレスとマッピングできるように指定する必要があります。

マルチホームドホスト形態で、かつネームサービスを使用してサービス要求を受け付ける場合は、TP1/Server Base のシステム共通定義の my_host オペランドに指定したホスト名と同じ名称を指定してください。my_host オペランドの指定を省略、または MYHOST を指定した場合は、hostname コマンドが返す名称が指定されたと解釈されます。

なお、-h オプション（自ホスト名）には、IP アドレスが 127.0.0.1 となるホスト名（localhost など）を指定しないでください。

●-s 最大ソケット数 ～〈符号なし整数〉((1～1024))〈16〉

指定したポート番号で受け付けるソケットの最大数を指定します。

TP1/FSP の eechglib, eesvctl, eesdhchg, eeucmd コマンドを他ノードで実行する場合、実行するノード数分の値を本定義値に加算してください。

●-f フラグメントメッセージ用バッファ面数 ～〈符号なし整数〉((0～65535))〈0〉

自ホスト情報（ポート番号と自ホスト名との組み合わせ）単位に使用するフラグメントメッセージ用バッファ面数を指定します。

0 を指定、または指定を省略した場合、フラグメントメッセージを受信できません。

-t オプションに DBQ を指定した場合は、-f オプションに 0 を指定してください。

●-b

-h オプションで指定したホスト名（自 IP アドレス）を固定する場合に指定します。

マルチホームドホスト形態で TP1/EE と自ホスト（IP アドレス）を対応づける必要がある場合に指定します。マルチホームドホストの場合、複数の物理ネットワークに接続しているので、複数のホスト名（IP アドレス）を持つ形態になります。2：1 系切り替え構成や、相互系切り替え構成のように、IP アドレスを引き継ぐ系切り替えで、1 ホスト（マシン）内に複数の OpenTP1（TP1/EE 含む）が稼働する場合は、このオプションを指定する必要があります。

マルチホームドホスト形態で、かつネームサービスを使用してサービス要求を受け付ける場合、このオプションを指定しないでください。

●-t RPC|DBQ ~ 《RPC》

相手ホストとの通信で使用する通信形態を指定します。

RPC

RPC 通信を使用します。

DB キュー機能で使用するホストの場合、DB キューを使用したシステム間通信を RPC 通信によって行います。

DBQ

DB キューを使用したシステム間通信を TCP/IP 通信によって行います。

ただし、TP1/EE 01-01 と通信する場合は、-t オプションを指定しないでください。

名称

自サービスグループ応答情報の定義

形式

```
{ {myreplydef  -g サービスグループ名
                -h ポート番号:自ホスト名
                [-f フラグメントメッセージ用バッファ面数]
                [-b]
              } }
```

機能

TP1/EE でサービス応答、およびネームサービスからのメッセージを受け付けるためのポート番号と自ホスト名などを指定します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

サービス応答、およびネームサービスからのメッセージを受け付けるサービスグループ名を指定します。プロセス関連定義の service_group オペランドで指定したサービスグループ名を指定してください。

●-h

ポート番号 ～〈符号なし整数〉((5001～65535))

サービス応答を受け付けるためのポート番号を指定します。ポート番号は、mysvgdef 定義コマンドと重ならないように指定してください。TP1/Server Base のシステム共通定義の rpc_port_base オペランドには、-h オプションで指定したポート番号より大きな値を指定してください。

RPC 関連定義の rpc_reply_port_auto オペランドに Y を指定した場合、-h オプションで指定したポート番号は、ネームサーバからのメッセージ受信用だけに使用します。

自ホスト名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

自システムのホスト名を指定します。自ホスト名は、/etc/hosts ファイル、DNS など、IP アドレスとのマッピングができるように指定する必要があります。-h オプション（自ホスト名）には、IP アドレスが 127.0.0.1 となるホスト名（localhost など）を指定しないでください。

●-f フラグメントメッセージ用バッファ面数 ～〈符号なし整数〉((0～65535))《0》

自ホスト情報（ポート番号と自ホスト名との組み合わせ）単位に使用するフラグメントメッセージ用バッファ面数を指定します。

RPC 関連定義の rpc_name_service_extend オペランドに 1 を指定している場合は、3 以上を指定してください。

0 を指定，または指定を省略した場合，フラグメントメッセージを受信できません。

●-b

-h オプションで指定したホスト名（自 IP アドレス）を固定する場合に指定します。

マルチホームドホスト形態で TP1/EE と自ホスト（IP アドレス）を対応づける必要がある場合に指定します。マルチホームドホストの場合，複数の物理ネットワークに接続しているので，複数のホスト名（IP アドレス）を持つ形態になります。2：1 系切り替え構成や，相互系切り替え構成のように，IP アドレスを引き継ぐ系切り替えで，1 ホスト（マシン）内に複数の OpenTP1（TP1/EE 含む）が稼働する場合は，このオプションを指定する必要があります。

9

運用コマンドの概要

この章では、TP1/EE で使用する運用コマンドの入力方法、および記述形式を説明します。

9.1 運用コマンドの入力方法

TP1/EE の運用コマンドの入力方法には、シェルから入力する方法と UAP の中に組み込んで実行する方法とがあります。

UAP に組み込んで実行する方法の詳細については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」を参照してください。

運用コマンドは、TP1/EE プロセスとは別プロセスで動作する実行形式ファイルです。

運用コマンドのうち、TP1/EE プロセスと連携して処理をする運用コマンドは、TP1/EE プロセスが起動中の場合（コマンドスレッドが受信可能の場合）に実行できます。

9.2 運用コマンドの記述形式

運用コマンドの記述形式を次に示します。

コマンド名 オプション コマンド引数

9.2.1 コマンド名

コマンド名は、実行するコマンドのファイル名称です。

TP1/EE の運用コマンドは\$DCDIR/bin/にありますので、運用コマンドを実行する場合は PATH に \$DCDIR/bin を加えてください。または、コマンドをフルパスで指定してください。

9.2.2 オプション

次の説明中に使用する\$はシェルのプロンプト、cmd はコマンド名称です。

1. オプションは半角マイナス記号「-」で始まる文字列で、フラグ引数を取らないか、または 1 個のフラグ引数を取ります。なお、オプションの指定順序は問いません。

オプションの記述形式を次に示します。

-オプションフラグ

または

-オプションフラグ フラグ引数

(凡例)

オプションフラグ：1 文字の英数字

(英大文字と英小文字は区別されます)

フラグ引数：オプションフラグに対する引数

2. フラグ引数を取らないオプションは、一つのマイナス記号のあとにまとめて指定できます。なお、フラグ引数を取らないオプションにフラグ引数を記述した場合、そのオプション以降の指定値はコマンド引数と認識されます。

(例)

次の二つは同じ意味です。

\$ cmd -a -b -c

\$ cmd -abc

3. フラグ引数を必要とするオプションのフラグ引数は、省略できません。
4. フラグ引数中に空白を含める場合で、シェルから入力するときには、前後を引用符「"」で囲まなければなりません。

(例)

1 2 を引数に持つオプション f は、次のように入力します。

```
$ cmd -f "1 2"
```

5. 同じオプションを 2 回以上指定すると、最後に指定したものが有効になります。

(例)

```
$ cmd -a 1 -a 2
```

無効 有効

6. オプションは、コマンド引数より前に指定しなければなりません。

(例)

オプション -a が、フラグ引数をとらない場合、次のように入力すると、file と -b は、コマンド引数と見なされます。

```
$ cmd -a file -b
```

7. 二つのマイナス記号「--」は、オプションの終わりを示します。

(例)

次のように入力すると、-b はコマンド引数と見なされます。

```
$ cmd -a -- -b
```

8. マイナス記号だけのオプションは、入力できません。

(例)

次のように入力すると、「-」はコマンド引数と見なされます。

```
$ cmd -
```

9.2.3 コマンド引数

コマンド引数の指定例を次に示します。次の説明中に使用する \$ はシェルのプロンプト、cmd はコマンド名称、-a はフラグ引数を必要とするオプション、-b はフラグ引数を必要としないオプション、P はコマンド引数です。

1. コマンド引数の指定がない場合、次のように入力します。

(例)

```
$cmd
```

```
$cmd -b
```

```
$cmd -a 1 -b
```

2. コマンド引数の指定がある場合、次のように入力します。

(例)

```
$cmd P
```

```
$cmd -b P
```


\$cmd -a 1 -b P

9.3 運用コマンドの使用方法的表示

運用コマンドの使用法を知りたい場合、コマンド名に続けてオプションとして-hを指定すると、そのコマンドの使用法を示すヘルプメッセージを出力させることができます。

ヘルプメッセージを出力させるときの記述例を次に示します。

```
$ cmd -h
```

9.4 運用コマンドの動作結果の通知

運用コマンドでは、exit コードを使うとコマンドの実行結果を通知できます。運用コマンドが返す exit コードを次の表に示します。

表 9-1 コマンドの exit コード

動作結果	exit コード
正常終了	0
エラー終了	0 以外

9.5 運用コマンドの一覧

TP1/EE の運用コマンド一覧を表 9-2 に示します。

表 9-2 中のオンライン中に実行できる運用コマンドは、実行時に、次に示す環境変数を設定してください。

- PATH
TP1/EE の運用コマンド実行ファイル名が格納されているディレクトリを設定してください。
- LIBPATH (AIX の場合), LD_LIBRARY_PATH (Linux の場合)
TP1/EE のライブラリのインストールディレクトリを設定してください。
- PSALLOC
「early」を設定してください。この環境変数は、OS が AIX の場合だけ設定してください。
- LANG
TP1/EE のメッセージログの言語種別を設定してください。詳細については、「6.3.6(4) 出力するメッセージログの言語種別の設定」を参照してください。

なお、OS が AIX の場合で、UNIX シェルのログインスクリプト (.profile, .kshrc など) に環境変数を設定しているときは、コマンド実行時の環境変数の設定値を、コマンド実行ユーザのログインスクリプトにも設定してください。これは、UNIX シェルのログインスクリプトに設定した環境変数の値が、コマンド実行時に有効になることを防ぐためです。

表 9-2 TP1/EE の運用コマンド一覧

機能		運用コマンド	オフライン	オンライン	API
TP1/EE 管理	運用コマンド実行機能の実行環境設定	eeadmccsetup	○	○	×
	TP1/EE 稼働前の定義チェック	eedefchk	○	○	○
ファイルサービス	TP1EE ファイルシステムの初期化	eefilmkfs	○	○	○
	TP1EE ファイルシステムの状態表示	eefilstatfs	○	○	○
	TP1EE ファイルシステムの内容表示	eefills	○	○	○
	TP1EE ファイルシステムのバックアップ	eefilbkup	○	○	○
	TP1EE ファイルシステムのリストア	eefilrstr	○	○	○
	TP1EE ファイルグループの変更	eefilchgrp	○	○	○

機能		運用コマンド	オフライン	オンライン	API
ファイルサービス	TP1EE ファイルのアクセス許可モードの変更	eefilchmod	○	○	○
	TP1EE ファイル所有者の変更	eefilchown	○	○	○
プロセス制御	TP1/EE の開始	eesvstart	○	×	△
	TP1/EE の終了	eesvstop	×	○	○※1
システム制御	サービスの閉塞	eedctsv	×	○	○
	サービスの閉塞解除	eeactsv	×	○	○
	サービスの状態表示	eelssv	×	○	○
	メモリの使用状況の表示	eememls	×	○	○
	処理キューの滞留状態の表示およびサービスの最大同時処理限界数の変更	eelspce	×	○	○
	UAP 共用ライブラリの入れ替え	eechgap	×	○	×
	動作中の UAP 共用ライブラリ名の表示	eeapls	×	○	○
	処理キュー統計情報の表示	eelsque	×	○	○
通信制御	RPC 通信機能で使用しているコネクションの状態表示	eerpcclscn	×	○	○
	RPC 通信機能で使用しているコネクションの切断	eerpcsockcls	×	○	○
	TCP/IP 共有送信用コネクションの状態表示	eerpctcpls	×	○	○
	RPC 応答メッセージ送信抑止状態の表示	eerpcspndls	×	○	○
	RPC 応答メッセージ送信抑止状態の解放	eerpcspndrles	×	○	○
	常設コネクション状態表示	eerpcrapls	×	○	○
	常設コネクションの切断	eerpcrapcls	×	○	○
	ネームサービスのネーム情報の削除	eerpcnamdel	○	○	△
	一時クローズ処理の実行状態の表示	eerpcstat	×	○	○
	ネーム情報の即時更新	eenamupdate	×	○	○
	サービスグループの閉塞, 閉塞解除, および, 閉塞状態の表示	eesgrpctl	×	○	○

機能		運用コマンド	オフライン	オンライン	API
トランザクション制御	オンライン中のトランザクションの状態表示	eetnrlstr	×	○	○
	リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成	eetnrmkobj	○	○	○
	リソースマネージャの情報の表示	eetnrlsrm	○	○	○
	トランザクションのコミット	eetnrcmt	×	○	○
	トランザクションのロールバック	eetnrbk	×	○	○
	トランザクションの強制終了	eetnrfgt	×	○	○
	トランザクション処理の監視時間の変更	eetrntim	×	○	○
	オフライン中にコアファイルからトランザクション状態を取得、表示	eetnrlsdump	○	○	○
排他管理	排他情報の表示	eelckls	×	○	○
ステータスファイル管理	ステータスファイルの作成、初期設定	eestsinit	○	○	○
	ステータスファイルのオープン	eestsopen	×	○	○
	ステータスファイルのクローズ	eestsclose	×	○	○
	ステータスファイルの削除	eestsrn	○	○	○
	ステータスファイルのスワップ	eestsswap	×	○	○
	ステータスファイルの状態表示	eestsls	×	○	○
	ステータスファイルの内容表示	eestsfills	○	○	○
DB キュー制御	DB キューの情報表示	eedbqls	×	○	○
	DB キューの状態、未読み出しメッセージの有無のリスト表示	eedbqlsdq	×	○	○
	DB キューと DB キューサービスとの接続	eedbqcnct	×	○	○
	DB キューグループと DB キューサービスとの接続解除	eedbqrels	×	○	○
	DB キューの読み出し停止	eedbqstop	×	○	○
	DB キューの読み出し再開	eedbqrst	×	○	○
	DB キューのメッセージのスキップ	eedbqskip	×	○	○
	DB キューサービスの閉塞	eedbqdctsv	×	○	○

機能		運用コマンド	オフライン	オンライン	API
DB キュー制御	DB キューサービスの閉塞解除	eedbqactsv	×	○	○
	DB キューサービスの状態のリスト表示	eedbqlssv	×	○	○
	DB キューサービスと DB キューとの接続状態の表示	eedbqlscs	×	○	○
	DB キューグループの DB キューリストの表示	eedbqlsqg	×	○	○
	DB キューグループ指定によるメッセージ書き込み時の DB キューの縮退指定	eedbqlslt	×	○	○
	DB キュー読み出しサーバの変更	eedbqchgr	×	○	○
	DB キューの書き込み抑止または抑止解除	eedbqwtpr	×	○	○
	DB キューの書き込み禁止/禁止解除	eedbqinhibit	×	○	○
	DB キューの通番初期化	eedbqclr	×	○	○
	HiRDB 用の DB キュー表の作成または削除	eedbqtblh	○	×※2	×
	HiRDB 用の DB キューの通番強制初期化	eedbqclrh	○	○	○
	Oracle 用の DB キュー表の作成または削除	eedbqtblo	○	×※2	×
	DB キュー書き込みメッセージ表の戻し	eedbqaltput	×	○	○
	DB キュー交替用切り替え状況の表示	eedbqaltlsh	○	○	×
メッセージ応答	TP1/EE プロセスのメッセージへの応答	eetrbwtor	×	○	×
トラブルシューティング	保守資料の取得	eerasget	○	○	×
	TASKTM 情報の強制出力	eetrbtaskfput	×	○	○
	TASKTM 情報の編集出力	eetrbtasked	○	○	○
	TASKTM 情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）	eetrbtaskdump	○	○	○
	回線トレース情報の強制出力	eetrbtrcefput	×	○	○
	回線トレース情報の編集出力	eetrblined	○	○	○

機能		運用コマンド	オフライン	オンライン	API
トラブルシューティング	回線トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）	eetrblinedump	○	○	○
	UAP トレース情報の強制出力	eetrbuatfput	×	○	○
	UAP トレース情報の編集出力	eetrbuated	○	○	○
	UAP トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）	eetrbuapdump	○	○	○
	テーブル情報の表示	eetrbtbldump	○	○	○
	基本統計情報の取得	eetrbstcse	×	○	○
	拡張統計情報の取得	eetrbstcese	×	○	○
	統計情報の強制出力	eetrbstcfput	×	○	○
	統計情報の編集	eetrbstced	○	○	○
	システム統計情報のリアルタイム編集	eetrbreport	×	○	○
	ファイルの縮退回復	eetrbrcvr	×	○	○

(凡例)

オフライン：TP1/EE 未起動での実行。

オンライン：TP1/EE 起動中の実行。

API：ee_adm_call_command 関数での実行。

○：実行できます。

×

△：自 TP1/EE に対しては実行できませんが、他 TP1/EE に対しては実行できます。

注※1

自 TP1/EE に対して使用する場合はコマンド入力文字列に&を付加し、バックグラウンド実行にしてください。

注※2

次に示すどちらかの場合は、eedbqtblh コマンドまたは eedbqtblo コマンドで、使用中の DB キューの削除および再作成を実行しないでください。使用中の DB キューの削除および再作成を実行した場合は DB キューが破壊されるため、システムの動作は保証しません。

- ・DB キューを使用している TP1/EE が動作している場合
- ・DB キューを使用している Cosminexus Reliable Messaging が動作している場合

9.6 運用コマンド入力時の注意事項

TP1/EE, および TP1/Server Base のコマンドを入力する場合の注意事項について説明します。

9.6.1 TP1/EE のコマンドの入力時の注意事項

TP1/EE プロセスでは、コマンドを入力順に処理します。そのため、運用コマンドを業務運用の一部に組み込む場合は、次に示すことに注意してください。

- 複数の運用コマンドを入力した場合は、順番待ちが発生して応答時間が長くなる。
- 一度に大量の運用コマンドを受け付けた場合は、後続のコマンドがエラーになることがある。

9.6.2 使用できない TP1/Server Base のコマンド

次に示す TP1/Server Base のコマンドは、TP1/EE に対して実行できません。

表 9-3 使用できない TP1/Server Base のコマンド

運用コマンド	機能
scdhold※	スケジュールの閉塞
scdrls	スケジュールの再開始
scdchprc	プロセス数の変更
scdrsprc	プロセスの停止および再起動

注※

-a オプションを指定して scdhold コマンドを実行した場合、TP1/EE は正常停止します。この場合、eesvstop コマンドでサーバを終了させてから、eesvstart コマンドで TP1/EE を開始させてください。このとき、TP1/EE は、eesvstop コマンドのオプションに関係なく正常開始します。scdhold コマンドを実行して TP1/EE を停止したあとに、eesvstop コマンドを実行しないで scdrls コマンドを実行した場合、TP1/EE 起動中に KFSB55315-E メッセージが出力され、起動が完了します。

10

運用コマンドの詳細

この章では、運用コマンドをアルファベット順に説明します。

名称

サービスの閉塞解除

形式

```
eeactsv -gサービスグループ名 {-a | -v サービス名}
```

機能

サービスの閉塞を解除します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

閉塞を解除するサービスグループ名を指定します。

●-a

閉塞しているすべてのサービスの閉塞を解除します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

閉塞を解除するサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95301-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95302-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95304-E	オプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95305-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95306-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95307-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95330-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95331-I	サービスを閉塞解除しました。	標準出力
KFSB95332-E	サービスの閉塞解除に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95333-I	すべてのサービスを閉塞解除しました。	標準出力
KFSB95334-E	すべてのサービスの閉塞解除に失敗しました。	標準エラー出力

eeadmccsetup

名称

運用コマンド実行機能の実行環境設定

形式

```
eeadmccsetup [-d] [ユーザプログラムファイルディレクトリ]
```

機能

運用コマンド実行機能を実行するために必要な環境設定をします。

オプション

●-d

TP1/EE 実行環境から運用コマンド実行機能の実行環境を削除します。

コマンド引数

●ユーザプログラムファイルディレクトリ ~ 〈パス名〉

ユーザプログラムファイルを格納するディレクトリを指定します。

省略した場合は、\$DCDIR/aplib が仮定されます。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91801-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91803-E	コマンドの引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91804-E	コマンドの実行環境が不正です。	標準エラー出力
KFSB91852-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- eeadmccsetup コマンドは、OpenTP1 管理者が実行してください。
- eeadmccsetup コマンドで環境設定をする場合、旧バージョンの環境が残っているときは、まず-d オプションを使用して旧バージョンの環境を削除してから、新しいバージョンの環境設定をしてください。

名称

動作中の UAP 共用ライブラリ名の表示

形式

```
eeapls -g サービスグループ名
```

機能

指定したサービスグループで使用している UAP 共用ライブラリ名を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

UAP 共用ライブラリ名を表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
サービスグループ名=aa....aa
U A P 共用ライブラリ名
bb....bb
```

英語の出力形式を次に示します。

```
service group name = aa....aa
UAP common library name
bb....bb
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ名
bb....bb	UAP 共用ライブラリ名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90375-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

UAP 共用ライブラリの入れ替え

形式

```
eechgap -g サービスグループ名
        {-s | -r | -b 入れ替え元UAP共用ライブラリ名
          -a 入れ替え先UAP共用ライブラリ名  [-c] }
        [-t トランザクション静止化監視時間]
```

機能

指定したサービスグループのトランザクションを停止し（トランザクションの静止化）、UAP 共用ライブラリを入れ替えます。このコマンドの実行中にエラーが発生した場合は、UAP 共用ライブラリを入れ替えません。なお、トランザクションの静止化のタイミングは UAP リターン後になります。また、オプションの指定によって、トランザクションの静止化だけ、またはトランザクション静止化状態の解除だけの実行もできます。

このコマンドは、動作中のトランザクションが少ないときに実行してください。動作中のトランザクションが多いときにこのコマンドを実行すると、処理キューが滞留します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

UAP 共用ライブラリの入れ替えをする TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-s

トランザクションを静止化します。

●-r

トランザクションの静止化状態を解除します。

●-b 入れ替え元 UAP 共用ライブラリ名 ～〈510 文字以内のパス名〉

入れ替え元となる UAP 共用ライブラリの名称を絶対パス名で指定します。

●-a 入れ替え先 UAP 共用ライブラリ名 ～〈510 文字以内のパス名〉

入れ替え先となる UAP 共用ライブラリの名称を絶対パス名で指定します。

●-c

UAP 共用ライブラリを入れ替えたあと、トランザクションの静止化状態の解除をしない場合に指定します。省略した場合は、UAP 共用ライブラリを入れ替えたあとにトランザクションの静止化状態を解除します。

●-t トランザクション静止化監視時間 ～〈符号なし整数〉((1～300))〈20〉(単位：秒)

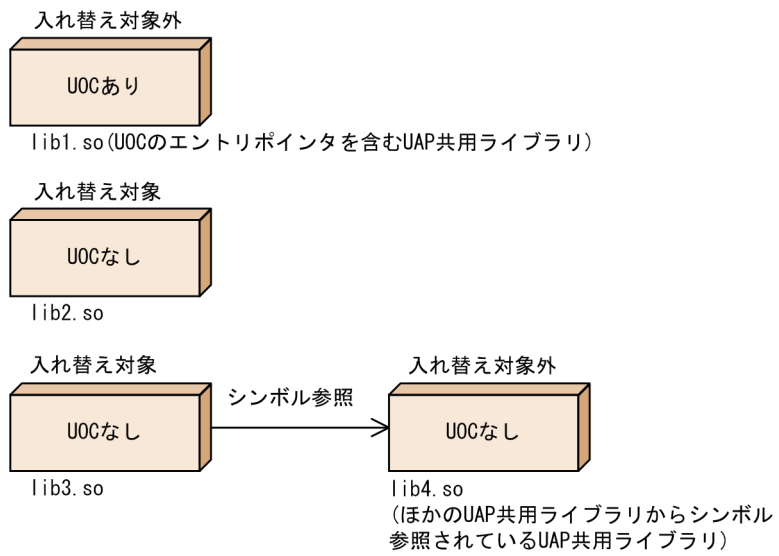
すべてのトランザクションが停止するまでの監視時間を指定します。監視時間内に、動作中のトランザクションが終了しなかった場合は、トランザクションの静止化状態を解除します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90370-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB90371-I	UAP 共用ライブラリの入れ替えが完了しました。	標準出力
KFSB90372-I	トランザクションを静止化しました。	標準出力
KFSB90373-I	トランザクションの静止化状態を解除しました。	標準出力
KFSB90374-E	トランザクションの静止化が完了しませんでした。	標準エラー出力

注意事項

- 入れ替え先 UAP 共用ライブラリ名には、入れ替え元 UAP 共用ライブラリ名と同じ絶対パス名を指定しないでください。同じ絶対パス名を指定した場合は、入れ替え元 UAP 共用ライブラリで UAP 処理が実行されることがあります。
- このコマンドを実行する場合、-b オプションには、次の図に示す入れ替え対象の UAP 共用ライブラリを指定しないでください。実行した場合の動作は保障しません。



名称

DB キューサービスの閉塞解除

形式

```
eedbqactsv -g サービスグループ名
            {-a | -v DBキューサービス名}
```

機能

DB キューサービスの閉塞を解除します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

閉塞を解除する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-a

閉塞しているすべての DB キューサービスの閉塞を解除します。

●-v DB キューサービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

閉塞を解除する DB キューサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95637-I	DB キューサービスを閉塞解除しました。	標準出力
KFSB95638-I	すべての DB キューサービスを閉塞解除しました。	標準出力
KFSB95639-I	永久閉塞中サービスを除き、すべての DB キューサービスを閉塞解除しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95668-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- サービスが永久閉塞中の場合は、閉塞を解除できません。
- 指定した DB キューサービスがすでに閉塞解除状態の場合、コマンド成功を示す次のメッセージを出力します。
 - KFSB95637-I
 - KFSB95638-I
 - KFSB95639-I

名称

DB キュー交替用切り替え状況の表示

形式

```
eedbqaltlsh -q DBキュー名 [-a] [-f]
```

機能

通常のメッセージ表から交替用のメッセージ表に書き込む表を切り替えたメッセージ通番を表示します。
また、交替用のメッセージ表から通常のメッセージ表に書き込む表を戻したメッセージ通番を表示します。

このコマンドは、通常のメッセージ表を全件検索する場合があるため、DB キューの最大メッセージ数が多いと処理時間が長くなります。

オプション

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の英大識別子〉

DB キュー名を指定します。

●-a

メッセージ表を切り替え、および戻したすべてのメッセージ通番を表示する場合に指定します。

省略した場合は、最初に切り替え、または最初に戻したときのメッセージ通番だけが表示されます。

●-f

読み出し済みメッセージと、未読み出しメッセージの両方を表示する場合に指定します。

省略した場合は、未読み出しメッセージ通番だけが表示されます。

出力形式

●標準出力への出力形式

出力形式を次に示します。

NORMAL		ALTER	
nnnnnnnnnn1	--->	nnnnnnnnnn2	※1
nnnnnnnnnn3	<---	nnnnnnnnnn4	※2

注 1※

通常のメッセージ表から交替用のメッセージ表に切り替えたことを示します。

注 2※

交替用のメッセージ表から通常メッセージ表に戻したことを示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

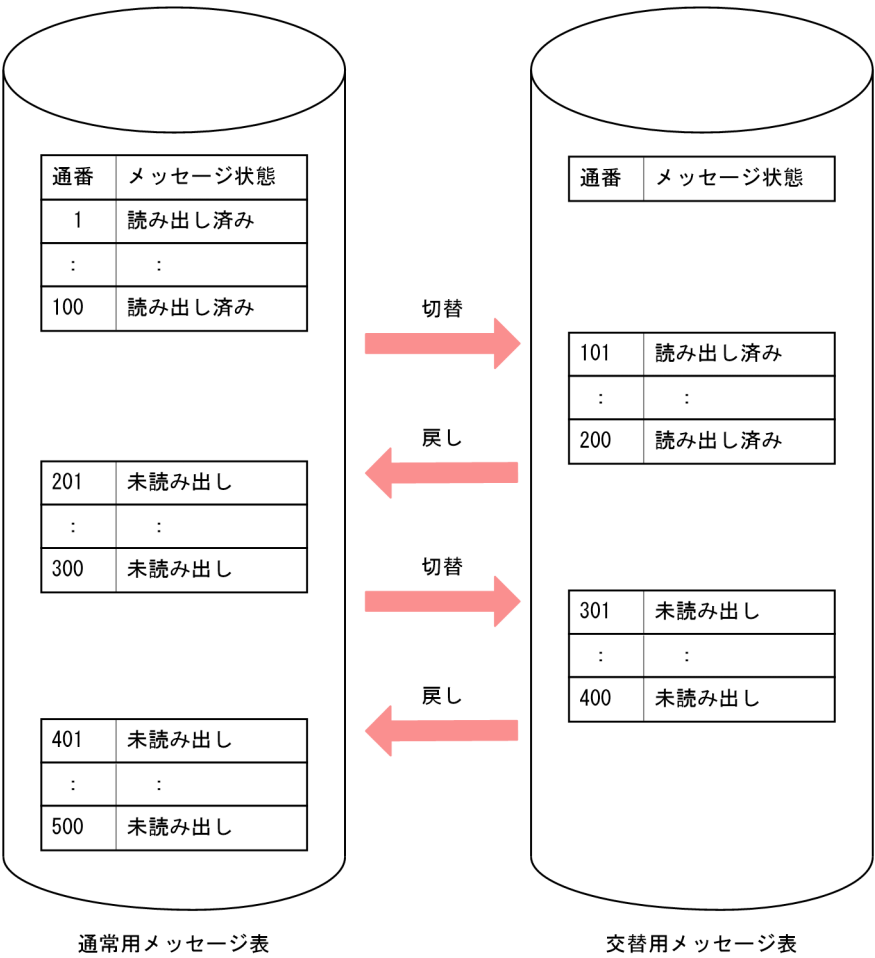
変数	意味
nnnnnnnnnn1	交替用に切り替える直前のメッセージ通番
nnnnnnnnnn2	交替用に切り替えたときのメッセージ通番
nnnnnnnnnn3	通常用に戻したときのメッセージ通番
nnnnnnnnnn4	通常用に戻す直前のメッセージ通番

切り替えていない場合は、次のように出力します。

not change

オプションの指定と表示例を次に示します。

図 10-1 通番がラップしていない場合



図の説明を次に示します。説明文中の値は図中の通番と対応します。

- -a オプション, -f オプション省略時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
300 --->	301

- -a オプション指定, -f オプション省略時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
300 --->	301
401 <---	400

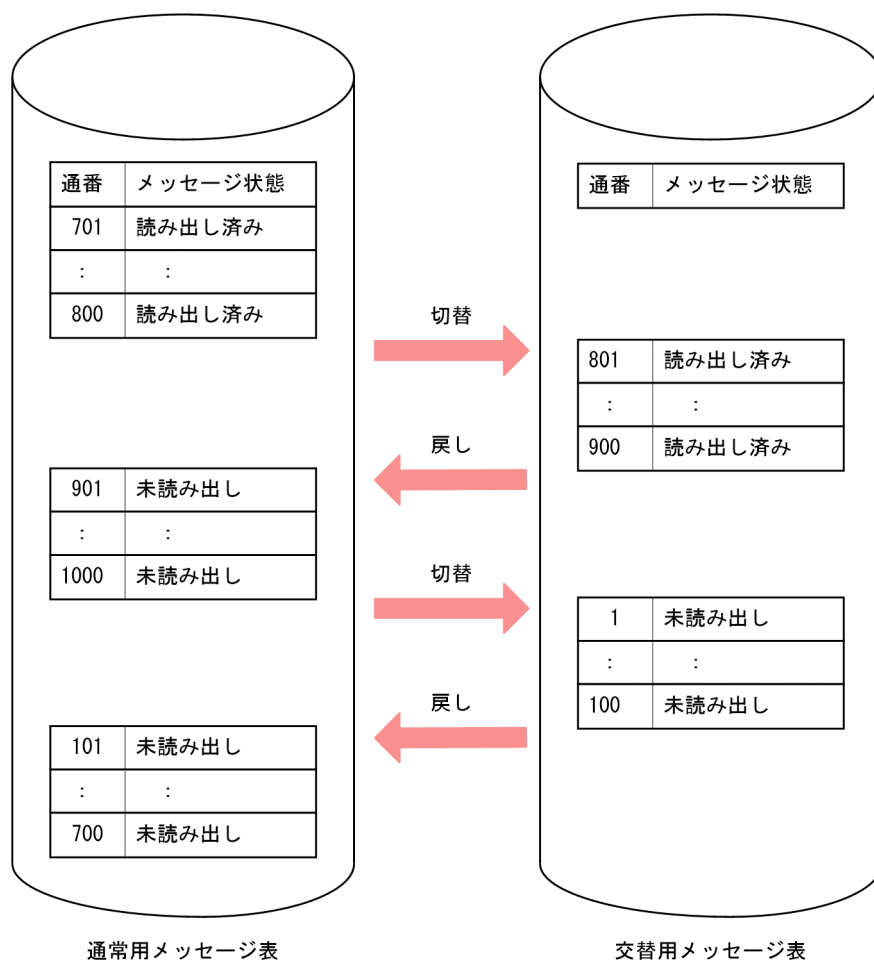
- -a オプション省略, -f オプション指定時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
100 --->	101

- -a オプション, -f オプション指定時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
100 --->	101
201 <---	200
300 --->	301
401 <---	400

図 10-2 通番がラップしている場合



図の説明を次に示します。説明文中の値は図中の通番と対応します。

- -a オプション, -f オプション省略時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
1000 --->	1

- -a オプション指定, -f オプション省略時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
1000 --->	1
101 <---	100

- -a オプション省略, -f オプション指定時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
800 --->	801

- -a オプション, -f オプション指定時の出力形式を次に示します。

NORMAL	ALTER
800 --->	801
901 <---	900
1000 --->	1
101 <---	100

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95613-E	DB キュー表の作成または削除に失敗しました (SQL エラー)。	標準エラー出力
KFSB95209-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- このコマンドは、HiRDB のクライアント環境定義の指定値によって HiRDB に接続します。したがって、HiRDB のクライアント環境定義 (PDHOST, PDNAMEPORT, および PDUSER) を設定しておく必要があります。HiRDB のクライアント環境定義については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- このコマンドは、HiRDB のクライアント環境定義の PDCLTAPNAME に実行するコマンド名を設定してから HiRDB に接続します。
- HiRDB のエラーログファイルを取得してください。HiRDB のエラーログファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- HiRDB でエラーが発生した場合、TP1/EE の KFSB95613-E メッセージの SQLCODE に、HiRDB のリターンコードを表示します。このリターンコードに対応するメッセージ ID を基に、X/Open の TX インタフェースを使用しない場合に作成される HiRDB のエラーログファイルを参照し、原因を取

り除いてください。HiRDB のエラーログファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

名称

DB キュー書き込みメッセージ表の戻し

形式

```
eedbqaltput -g サービスグループ名 -q DBキュー名
```

機能

DB キューのメッセージ表への書き込みを交替用から通常のメッセージ表に戻します。-q オプションに指定した DB キューに複数の TP1/EE から書き込みを行っている場合は、どれか 1 つの TP1/EE でこのコマンドを実行してください。交替用メッセージ表に書き込んでいるかどうかの状態は、ライト管理表上で管理し、複数の TP1/EE 間で共用しています。そのため、どれか 1 つの TP1/EE でこのコマンドを実行することで、ほかの TP1/EE が書き込む表も元に戻ります。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

サービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の英大識別子〉

DB キュー名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95647-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95208-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

要求された DB キューが通常のメッセージ表に書き込んでいる状態でこのコマンドを実行した場合は、コマンドは正常終了し KFSB95647-I を出力します。

名称

DB キュー読み出しサーバの変更

形式

```
eedbqchgr -g 変更後のDBキュー読み出しサーバのサービスグループ名  
          -f  
          {-q DBキュー名 |  
          -G 変更前のDBキュー読み出しサーバのサービスグループ名 |  
          -N 変更前のDBキュー読み出しサーバのノード識別子} [-t]
```

機能

DB キューからメッセージを読み出すサーバを変更します。

DB キュー読み出しサーバが障害でダウンした場合や、運用上、DB キュー読み出しサーバを変更したい場合に、別のサーバで eedbqchgr コマンドを実行すると、その eedbqchgr コマンドを実行したサーバで DB キューからメッセージを読み出すようになります。

オプション

●-g 変更後の DB キュー読み出しサーバのサービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

変更後の DB キュー読み出しサーバのサービスグループ名を指定します。

●-f

DB キュー読み出しサーバの状態に関係なく、サーバを強制的に変更します。

変更前の DB キュー読み出しサーバで、メッセージ読み出しトランザクションの起動中に、-f オプションを指定した eedbqchgr コマンドを実行すると、二つのサーバが同一のメッセージを読み出すおそれがあります。この場合、どちらか一方のサーバのメッセージ読み出しトランザクションを TP1/EE がロールバックします。詳細については、「6.6.5(4) DB キュー読み出しサーバが複数ある場合」を参照してください。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

メッセージを読み出すサーバを変更する DB キュー名を指定します。

●-G 変更前の DB キュー読み出しサーバのサービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

変更前の DB キュー読み出しサーバのサービスグループ名を指定します。-G オプションで指定したサービスグループでメッセージを読み出しているすべての DB キューが対象となります。

●-N 変更前の DB キュー読み出しサーバのノード識別子 ～〈4 文字の識別子〉

変更前の DB キュー読み出しサーバのノード識別子を指定します。-N オプションで指定したノード識別子のサーバでメッセージを読み出しているすべての DB キューが対象となります。



DB キュー読み出しサーバの変更後、読み出し先 DB キューを読み出し停止状態にする場合に指定します。
DB キューの読み出しを再開するには、eedbqrst コマンドまたは ee_dbq_acsctl 関数を使用します。

省略した場合は、DB キュー読み出しサーバを変更すると、DB キューの読み出しを開始します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

サービスグループ名	: aa....aa
ノード識別子	: bb....bb
D B キュー名	: cc....cc※

英語の出力形式を次に示します。

service group name	: aa....aa
node ID	: bb....bb
DB queue name	: cc....cc※

注※
メッセージを読み出すサーバを変更した DB キューが複数ある場合は、出力対象の DB キュー数分の行が出力されます。メッセージを読み出すサーバを変更した DB キューがない場合は、サービスグループ名、ノード識別子、および DB キュー名は出力されません。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	変更後の DB キュー読み出しサーバのサービスグループ名 (1~31 文字)
bb....bb	変更後の DB キュー読み出しサーバのノード識別子 (1~4 文字)
cc....cc	メッセージを読み出すサーバを変更した DB キュー名 (1~27 文字)

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95622-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95647-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95653-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

- eedbqchgr コマンドは、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドで -c オプションを指定していない DB キューには実行できません。
- KFSB95650-E メッセージまたは KFSB95653-E メッセージが出力された場合でも、一部の DB キュー読み出しサーバの変更処理は終了していることがあります。
- eedbqchgr コマンドの -G オプションおよび -N オプションに、OpenTP1 システム内のどの TP1/EE でも定義されていないサービスグループ名およびノード ID を指定した場合、コマンドは正常に終了します。
- eedbqchgr コマンドの実行時に、ee_dbq_msgput 関数でメッセージの書き込みをしているサーバがある場合、変更前の DB キュー読み出しサーバで、理由コード 0003 を付加した KFSB45641-W メッセージを出力することがあります。この場合でも、DB キュー読み出しサーバの変更、および ee_dbq_msgput 関数の呼び出しは正常に終了しています。
- 理由コード 0024 を付加した KFSB95650-E メッセージが出力された場合、eedbqls コマンドで表示した DB キュー読み出しサーバは自サーバとなっているけれども、実際はどのサーバでもメッセージを読み出していない状態になるおそれがあります。この場合は、eedbqchgr コマンドを再実行してください。
- メッセージ書き込み抑止状態の DB キューは、eedbqchgr コマンドを実行したあとも書き込み抑止状態のままとなります。
- 書き込み禁止状態の DB キューは、eedbqchgr コマンド実行後も書き込み禁止状態のままです。

名称

DB キューの通番初期化

形式

```
eedbqclr -g サービスグループ名
          -q DBキュー名
```

機能

通番初期化属性がある DB キューの書き込み通番，および読み出し通番を 0 で初期化します。未読み出しメッセージはすべて破棄します。初期化した通番を元に戻したり，破棄したメッセージを読み出したりはできません。

このコマンドは，次の条件をすべて満たしている場合に実行できます。条件を満たしていない場合はエラーとなります。

- コマンドを実行するサーバが，初期化する DB キューから読み出すサーバである。
- 読み出し停止状態である。
- 書き込み抑止状態である。
- 対象となる DB キューに対してメッセージの読み出し，スキップ，または初期化を実行しているトランザクションがない。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

通番を初期化する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の英大識別子〉

通番を初期化する DB キュー名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95619-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95629-I	コマンドを受け付けました。	標準出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

このコマンドが成功しても、同期点処理で障害が発生すると通番は初期化されません。このコマンドが成功した場合は、eedbqls コマンドで通番が初期化されたかどうかを確認してください。

名称

HiRDB 用 DB キューの通番強制初期化

形式

```
eedbqclrh -q DBキュー名
```

機能

通番初期化属性がある DB キューの書き込み通番，および読み出し通番を 0 で初期化します。未読み出しメッセージはすべて破棄します。初期化した通番を元に戻したり，破棄したメッセージを読み出したりはできません。

このコマンドによる強制初期化と次のトランザクションが競合すると，次のトランザクションがロールバックすることがあります。

- DB キューからのメッセージを読み出し中のトランザクション
- DB キューのメッセージをスキップ中のトランザクション

オプション

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の英大識別子〉

通番を初期化する DB キュー名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95613-E	SQL 実行時にエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB95618-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95648-I	通番を初期化しました。	標準出力

注意事項

- このコマンドは，HiRDB のクライアント環境定義の指定値に従って HiRDB に接続します。このため，HiRDB のクライアント環境定義（PDHOST，PDNAMEPORT，および PDUSER）を設定しておく必要があります。HiRDB のクライアント環境定義については，マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

- このコマンドは、HiRDB のクライアント環境定義の PDCLTAPNAME に実行するコマンド名を設定してから HiRDB に接続します。
- HiRDB のエラーログファイルを取得してください。
HiRDB でエラーが発生した場合、KFSB95613-E メッセージの SQLCODE に HiRDB のリターンコードを表示します。このリターンコードに対応するメッセージ ID を基に、X/Open の TX インタフェースを使用しない場合に作成される HiRDB のエラーログファイルを参照し、原因を取り除きます。HiRDB のエラーログファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- このコマンドは、DB キューからメッセージを読み出す TP1/EE が停止しているときに使用してください。メッセージを読み出す TP1/EE がオンライン中の場合は、eedbqclr コマンドを使用してください。オンライン中にこのコマンドを実行してもメッセージを読み出す TP1/EE が通番初期化を検知しない場合があります。通番初期化を検知しない状態で、該当する DB キューにアクセスするコマンドおよび API を実行すると、コマンドおよび API がエラーになります。

名称

DB キューと DB キューサービスとの接続

形式

```
eedbqcnct -g サービスグループ名
           -q DBキュー名
           -v DBキューサービス名
```

機能

DB キューと DB キューサービスとを接続します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

接続する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の識別子〉

接続する DB キュー名を指定します。

●-v DB キューサービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

接続する DB キューサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95630-I	DB キューの接続が成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95662-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドで -c オプションを指定していない、他サーバでメッセージを読み出している DB キューには接続できません。
- 該当する DB キューの読み出し処理中に接続、接続解除を続けて実行することはできません。
- 最初の AP 起動時には、TP1/EE サービス定義の指定で、任意の DB キューサービスに接続されているか、またはどの DB キューサービスにも接続されていないことがあります。任意の DB キューサービスに接続されている DB キューを、ほかの DB キューサービスと接続させるように変更する場合は、現在接続されている DB キューサービスを指定して接続解除してから、変更先の DB キューサービスと接続してください。
- 指定した DB キューと DB キューサービスとがすでに接続中の場合、コマンド成功を示す KFSB95630-I メッセージを出力します。

名称

DB キューサービスの閉塞

形式

```
eedbqdcsv -g サービスグループ名  
          -v DBキューサービス名
```

機能

DB キューサービスを閉塞します。閉塞後はイベント受信時に AP を起動しません。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

閉塞する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-v DB キューサービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

閉塞する DB キューサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95635-I	DB キューサービスを閉塞しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95667-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

指定した DB キューサービスがすでに閉塞状態の場合、コマンド成功を示す KFSB95635-I メッセージを出力します。

名称

DB キューのメッセージの書き込み禁止状態操作

形式

```
eedbqinhibit -g サービスグループ名  
{-a|-p DBキューグループ名|-q DBキュー名} [-r]
```

機能

DB キューへの書き込み禁止状態を解除，または設定します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューへの書き込み禁止状態を解除，または設定する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-a

すべての DB キューを対象として実行します。

●-p DB キューグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューへの書き込み禁止状態を解除，または設定する DB キューグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

DB キューへの書き込み禁止状態を解除，または設定する DB キュー名を指定します。

●-r

DB キューへの書き込み禁止状態を解除します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95647-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため，DB キューコマンドが失敗しました。	標準出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95206-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- DB キュー機能関連定義の `dbq_inhibit_use` を省略しているか、N を設定していた場合は、このコマンドを実行できません。
- 書き込み禁止状態に書き込み禁止のコマンドを実行しても KFSB95647-I メッセージを表示します。
- 書き込み禁止状態の解除中に書き込み禁止解除のコマンドを実行しても KFSB95647-I メッセージを表示します。

名称

DB キューグループ指定によるメッセージ書き込み時の DB キューの縮退指定

形式

```
eedbqisl -g サービスグループ名  
          -q DBキュー名 [-r]
```

機能

DB キューグループを指定してメッセージを書き込む場合、該当する DB キューグループの DB キューを、書き込み先 DB キューとして含むかどうかを指定します。書き込み先 DB キューに含まない DB キューがある場合、DB キューグループは縮退運転をします。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

書き込み対象の TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

該当する DB キュー名を指定します。

●-r

-q オプションに指定した DB キューを、書き込み先 DB キューに含む場合に指定します。-r オプションを省略した場合、-q オプションに指定した DB キューは、書き込み先 DB キューから除外されます。この場合、DB キューグループは縮退運転になります。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95621-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95645-I	DB キューを縮退しました。	標準出力
KFSB95646-I	DB キューを縮退復帰しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

名称

DB キューの情報表示

形式

```
eedbqls -g サービスグループ名
        -q DBキュー名
```

機能

DB キューにアクセスして、DB キューの情報を表示します。

DB キューを読み出している TP1/EE プロセスのバージョンが 07-80 以降で、かつ DB キュー関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションに 1 を指定している場合は、RPC 通信を使用して DB キューの読み出し状態を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

情報を表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

情報を表示する DB キュー名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
サービスグループ名 : aa....aa
DB キューグループ名 : bb....bb
DB キューサービス名 : cc....cc
DB キュー名 : dd....dd
IP アドレス : ee....ee
ポート番号 : ff....ff
読出し基盤種別 : gg....gg
読出しシステム種別 : hh....hh
読出しサービスグループ名 : ii....ii
読出しプロセス識別子 : jj....jj
DB キューステータス : k (l)
書込み禁止ステータス : y
書込み通番 : mmmmmmmmmm
読出し通番 : nnnnnnnnnnn
書込み最大通番 : oooooooooo
未読出し数 : pppppppppp
DB キュー種別 : qq....qq
DB キュー属性 : rr....rr
```

TP1 / SB ノード識別子 : ss....ss
 書込みメッセージ表 : t
 読出しメッセージ表 : u

英語の出力形式を次に示します。

```

service group name      : aa....aa
DB queue group name     : bb....bb
DB queue service name   : cc....cc
DB queue name           : dd....dd
IP address               : ee....ee
port number             : ff....ff
read basis type         : gg....gg
read system type        : hh....hh
read service group name : ii....ii
read process ID         : jj....jj
DB queue status         : k(l)
DB queue write inhibit status : y
serial number for writing : mmmmmmmmmm
serial number for reading : nnnnnnnnnn
maximum serial number for writing : 0000000000
number of unread messages : pppppppppp
DB queue type           : qq....qq
DB queue attribute      : rr....rr
TP1/SB node ID          : ss....ss
write message table     : t
read message table      : u
  
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ名 (1～31 文字)
bb....bb	DB キューグループ名 (1～31 文字)
cc....cc	DB キューサービス名 (1～31 文字) 接続されていない場合は、「*」を表示します。
dd....dd	DB キュー名 (1～27 文字)
ee....ee	DB キュー読み出しサーバの IP アドレス※1
ff....ff	DB キュー読み出しサーバのポート番号※1
gg....gg	読み出すサーバの種別※1, ※2 <ul style="list-style-type: none"> TP1EE...TP1/EE CosmiRM...uCosminexus Reliable Messaging 読み出すサーバを確認できない場合は、「*」を表示します。
hh....hh	使用者が読み出すサーバを特定するための情報※1, ※2 読み出すサーバの種別によって次の内容を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> TP1EE...ノード識別子 CosmiRM...システム名 (RMSystemName 指定値)

変数	意味
hh....hh	読み出すサーバを確認できない場合は、「*」を表示します。
ii....ii	DB キュー読み出しサーバサービスグループ名 (1~31 文字) ※3 DB キュー読み出しサーバを確認できない場合、または DB キュー読み出しサーバにサービスグループ名がない場合は、「*」を表示します。
jj....jj	DB キュー読み出しサーバのプロセス識別子 (1~31 文字) ※4
k	<p>メッセージを読み出している TP1/EE プロセスの DB キューの読み出し状態</p> <ul style="list-style-type: none"> • N…通常状態 • P…障害による読み出し停止の状態 • B…DB キューの読み出し停止を受け付けたが、次のトランザクションが動作中 読み出しトランザクション スキップトランザクション 通番初期化トランザクション • C…コマンド、TP1/EE サービス定義、または API 関数による読み出し停止の状態 • E…DB の構成不正、または DB キューの内容矛盾のため使用できない状態 • R…リソースマネージャと未接続のため使用できない状態 • U…状態不明 (次のどれかが発生) 情報照会処理が時間切れ 対象の DB キューを読み出し中 サーバが存在しない 情報照会処理が失敗 情報照会処理の実行後に読み出しサーバの変更を検知 <p>なお、次の場合は「N」を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DB キューの読み出し状態が読み出し停止中でも、次の場合にメッセージを読み出している TP1/EE プロセスが DB キュー関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -g オプションに指定したプロセスと異なっているとき <ul style="list-style-type: none"> ・ DB キュー関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションに 0 を指定している ・メッセージを読み出している TP1/EE プロセスのバージョンが 07-80 より前 • メッセージを読み出している TP1/EE プロセスが存在しない場合
l	<p>DB キューのステータス</p> <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態 <p>DB キューの読み出し状態が E または R の場合、および、DB アクセスエラーなどによって DB キューのステータスを確認できない場合は、「*」を表示します。</p>
mmmmmmmmmm	書き込み通番 (10 進数 10 けた) ※2, ※5
nnnnnnnnnn	読み出し通番 (10 進数 10 けた) ※2, ※5
oooooooooooo	最大書き込みメッセージ数 (10 進数 10 けた)
ppppppppppp	未読み出しメッセージ数 (10 進数 10 けた) ※2, ※5
qq....qq	<p>DB キュー種別※1</p> <ul style="list-style-type: none"> • UAP…AP 間通信をする DB キュー

変数	意味
qq....qq	<ul style="list-style-type: none"> • USER…ユーザキューアクセスをする DB キュー
rr....rr	<p>DB キュー属性（16 進数 8 けた）※1 DB キューに付与した属性を論理和で表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00000000…付与した属性がありません • 00000001…上書き抑止属性 • 00000002…通番初期化属性 • 00000004…データ連携支援書き込み属性 • 00000008…交替用メッセージ表書き込み機能を使用 • *****…DB キュー属性未サポート（バージョン 07-80 よりも前のバージョン，または TP1/EE 以外のシステムで作成された）
ss....ss	<p>該当する DB キューの読み出しを行う TP1/EE プロセスの TP1/Server Base のノード識別子※1，※2，※5</p> <p>次の条件がすべて成り立つ場合に表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 該当する DB キューの読み出しを行うサーバの基盤種別が TP1/EE • 該当する DB キューの読み出しを行う TP1/EE プロセスでネーム機能が有効 • 該当する DB キューの読み出しを行う TP1/EE プロセスの TP1/EE バージョンが 07-80 以降 <p>TP1/Server Base のノード識別子を表示しない場合は，「*」を表示します。</p>
y	<p>DB キュー書き込み禁止ステータス</p> <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態
t	<p>DB キュー交替用メッセージ表書き込み機能使用時の ee_dbq_msggpu 関数実行時にメッセージを書き込む表を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • N…通常のメッセージ表に書き込みます。通常のメッセージ表の更新で障害が発生した場合は，交替用メッセージ表に書き込みます。 • A…交替用メッセージ表に書き込みます。 • *…DB キュー交替用メッセージ表書き込み機能未使用
u	<p>DB キュー交替用メッセージ表書き込み機能使用時のメッセージを入力※6 する表を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • N…通常のメッセージ表から入力します。通常のメッセージ表からの入力で障害が発生するか，通常のメッセージ表にメッセージが書き込まれていなければ交替用メッセージ表から入力します。 • A…交替用メッセージ表から入力します。交替用メッセージ表からの入力で障害が発生するか，交替用メッセージ表にメッセージが書き込まれていなければ通常のメッセージ表から入力します。 • *…DB キュー交替用メッセージ表書き込み機能未使用

注※1

DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションに 1 を指定した場合に出力されます。

注※2

DB アクセスエラーが発生した場合は，「*」を表示します。

注※3

DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -f オプションの指定を省略した場合に出力されます。

注※4

DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドに -f オプションを指定した場合に出力されます。

注※5

DB キューの読み出し状態が次の場合は、「*」を表示します。

- ・E：DB の構成不正，または DB キューの内容矛盾による使用不可
- ・R：リソースマネージャの未接続による使用不可

注※6

メッセージの入力が行われるのは次の契機です。

- ・UAP 間通信用の DB キューにメッセージが書き込まれたとき
- ・次のどれかの API 関数が実行されたとき

ee_dbq_msgget, ee_dbq_msgrefer, ee_dbq_msgrefer2

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため，DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため，DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95660-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

DB キューサービスと DB キューとの接続状態の表示

形式

```
eedbqlscs -g サービスグループ名  
          -v DBキューサービス名
```

機能

DB キューサービスと DB キューとの接続状態を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

状態を表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-v DB キューサービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

状態を表示する DB キューサービス名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
D B キューサービス名 : aa....aa  
状態 : bbb  
接続している D B キュー名  
cc....cc※
```

英語の出力形式を次に示します。

```
DB queue service name : aa....aa  
status : bbb  
connection-destination DB queue name  
cc....cc※
```

注※

接続している DB キューが複数ある場合は、接続している DB キュー数分の行が出力されます。接続している DB キューがない場合は、「なし」を表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	DB キューサービス名
bbb	DB キューサービスの状態 <ul style="list-style-type: none"> • ACT…閉塞解除中 • DTP…閉塞中 • DTC…コマンドによる閉塞中 • DTE…永久閉塞中
cc....cc	DB キュー名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95670-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

DB キューの状態、未読み出しメッセージの有無のリスト表示

形式

```
eedbqlsdq -g サービスグループ名
           -s {act | dct | all}
           [-u {uap | user | all} ]
           [-m]
```

機能

DB キューの状態や、未読み出しメッセージの有無をリスト表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューの状態をリスト表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-s {act | dct | all}

リスト表示する DB キューの状態を指定します。

act

読み出し開始状態または読み出し再開始状態の DB キューをリスト表示します。

dct

次の状態の DB キューをリスト表示します。

- コマンド、定義、または関数による読み出し停止状態
- 障害による読み出し停止状態
- 読み出し停止を受け付けたが、DB キュー読み出しトランザクションまたはスキップトランザクションの実行中
- DB の構成不正、または DB キュー内部矛盾による使用不可状態
- リソースマネージャ未接続による使用不可状態

all

状態に関係なく DB キューをリスト表示します。

●-u {uap | user | all} ～〈all〉

リスト表示する DB キューの種別を指定します。

uap

UAP 間通信をする DB キュー

user

ユーザキューアクセスをする DB キュー

all

UAP 間通信をする DB キューとユーザキューアクセスをする DB キュー

●-m

未読み出しメッセージがある DB キューをリスト表示します。

ただし、次の状態の DB キューは未読み出しメッセージの有無に関係なくリスト表示します。

- DB の構成不正、または DB キュー内部矛盾による使用不可状態
- リソースマネージャ未接続による使用不可状態

-m オプションの指定を省略した場合は、未読み出しメッセージの有無に関係なくリスト表示します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

状態	: DB キュー名	種別
xxx (y, z)	: aa....aa※	bb....bb c

英語の出力形式を次に示します。

status	: DB queue name	DB queue type
xxx (y, z)	: aa....aa※	bb....bb c

注※

出力対象の DB キューが複数ある場合は、出力対象の DB キュー数分の行が出力されます。出力対象の DB キューがない場合は、「対象の DB キューはありません。」を表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
xxx	DB キューのステータス 1 <ul style="list-style-type: none">ACT…読み出し開始状態または読み出し再開始状態 メッセージを読み出している TP1/EE プロセスが-g オプションに指定したプロセスと異なると、DB キューの読み出し状態が読み出し停止の場合でも「ACT」を表示します。CME…コマンド実行中に障害が発生した状態DTB…DB キューの読み出し停止を受け付けたが、メッセージ読み出しトランザクション、またはメッセージの読み出しをスキップするトランザクションが動作中の状態DTC…コマンド、TP1/EE サービス定義、または API 関数による読み出し停止の状態

変数	意味
xxx	<ul style="list-style-type: none"> • DTE…DB の構成不正，または DB キューの内容矛盾のため使用できない状態 • DTP…障害による読み出し停止の状態 • DTR…リソースマネージャと未接続のため使用できない状態
y	DB キューのステータス 2 <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態 xxx が DTE, DTR, CME の場合，および，DB アクセスエラーなどによって DB キューのステータス 2 を確認できない場合は，「*」を表示します。
z	DB キュー書き込み禁止ステータス <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態
aa....aa	DB キュー名
bb....bb	リスト表示する DB キューの種類 <ul style="list-style-type: none"> • UAP…UAP 間通信をする DB キュー • USER…ユーザキューアクセスをする DB キュー
c	未読み出しメッセージ数の確認結果 -m オプションを指定した場合，または未読み出しメッセージ数を確認できなかった場合は「*」を出力します。通番の初期化中の場合，未読み出しメッセージ数を確認できません。 未読み出しメッセージ数を確認できた場合，または-m オプションを指定しなかった場合は「*」を出力しません。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため，DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため，DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95661-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- コマンド実行中に障害が発生した DB キューは，-s オプションまたは-m オプションの指定に関係なくリスト表示します。
- -m オプション指定時に未読み出しメッセージ数を確認できなかった場合は，このコマンドを再実行してください。

名称

DB キューグループの DB キューリストの表示

形式

```
eedbqlsqg -g サービスグループ名
           -p DBキューグループ名
```

機能

DB キューグループに属する DB キューのリストを表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

DB キューのリストを表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-p DB キューグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

DB キューのリストを表示する DB キューグループ名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
D B キューグループ名 : aa....aa
状態   : D B キュー名
xxx (y, z) : bb....bb
```

英語の出力形式を次に示します。

```
DB queue group name      : aa....aa
status   : DB queue name
xxx (y, z) : bb....bb
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	DB キューグループ名
xxx	DB キューのステータス 1 <ul style="list-style-type: none">• ACT…読み出し開始状態または読み出し再開始状態• CME…コマンド実行中に障害が発生した状態

変数	意味
xxx	<ul style="list-style-type: none"> • DTB…DB キューの読み出し停止を受け付けられども、メッセージ読み出しトランザクション、またはメッセージの読み出しをスキップするトランザクションが動作中の状態 • DTC…コマンド、TP1/EE サービス定義、または API 関数による読み出し停止状態 • DTE…DB の構成不正または DB キューの内容矛盾のため使用できない状態 • DTP…障害による読み出し停止状態 • DTR…リソースマネージャと未接続のため使用できない状態 <p>xxx の後ろに「*」が表示されている場合、DB キューグループが縮退運転中で、該当する DB キューが書き込み先から除外されていることを示します。</p> <p>「xxx : bb....bb」は、DB キュー数分出力されます。</p>
y	<p>DB キューのステータス 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態 <p>xxx が DTE, DTR, CME の場合、および、DB アクセスエラーなどによって DB キューのステータス 2 を確認できない場合は、「*」を表示します。</p>
z	<p>DB キュー書き込み禁止ステータス</p> <ul style="list-style-type: none"> • W…書き込み可能の状態 • P…書き込み抑止の状態
bb....bb	DB キュー名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95620-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

名称

DB キューサービスの状態のリスト表示

形式

```
eedbqlssv -g サービスグループ名  
          -s {act | dct | all}
```

機能

DB キューサービスの状態をリスト表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

状態をリスト表示する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-s {act | dct | all}

リスト表示する DB キューの状態を指定します。

act

閉塞していない DB キューサービスをすべてリスト表示します。

dct

閉塞している DB キューサービスをすべてリスト表示します。

all

すべての DB キューサービスをリスト表示します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
状態：DB キューサービス名  
xxx  : aa....aa※
```

英語の出力形式を次に示します。

```
status : DB queue service name  
xxx    : aa....aa※
```

注※

出力対象の DB キューサービスが複数ある場合は、出力対象の DB キューサービス数分の行が出力されます。出力対象の DB キューサービスがない場合は、「対象の DB キューサービスはありません。」を表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
xxx	DB キューサービスの状態 <ul style="list-style-type: none">• ACT…閉塞解除中• DTP…閉塞中• DTC…コマンドまたは API 関数による閉塞中• DTE…永久閉塞中
aa.....aa	DB キューサービス名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95669-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

DB キューと DB キューサービスとの接続解除

形式

```
eedbqrels -g サービスグループ名
           -q DBキュー名
           -v DBキューサービス名
```

機能

DB キューと DB キューサービスとの接続を解除します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

接続を解除する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の識別子〉

接続を解除する DB キュー名を指定します。

●-v DB キューサービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

接続を解除する DB キューサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95631-I	DB キューの接続解除が成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95663-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

指定した DB キューと DB キューサービスとが接続されていない場合、コマンド成功を示す KFSB95631-I メッセージを出力します。

eedbqrst

名称

DB キューの読み出し再開

形式

```
eedbqrst -g サービスグループ名  
          {-q DBキュー名 | -u {uap | user | all} }
```

機能

DB キュー名または DB キュー種別を指定して、DB キューを読み出し再開状態にします。

DB キュー名は、メッセージを読み出している TP1/EE プロセスのサービスグループ名を意識しないで DB キューの読み出しを再開したい場合に指定します。

DB キュー種別は、-g オプションで指定した TP1/EE プロセスで読み出している DB キューを一括で再開したい場合に指定します。また、eedbqstop コマンドで一括停止した DB キューを一括で再開したい場合にも指定します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

読み出しを再開する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

読み出しを再開する DB キュー名を指定します。

-q オプションに指定した DB キューを読み出している TP1/EE プロセスが、-g オプションに指定した TP1/EE プロセスと異なる場合、メッセージを読み出している TP1/EE のバージョン 07-80 以降、かつ DB キューのフォーマットタイプが 1 であれば、RPC 通信で DB キューを読み出し元に関係なく再開します。

●-u {uap | user | all}

読み出しを再開する、-g オプションで指定した TP1/EE プロセスで読み出している DB キューの種別を指定します。

uap

UAP 間通信をする DB キュー

user

ユーザキューアクセスをする DB キュー

all

UAP 間通信機能を使用する DB キューとユーザキューアクセス機能を使用する DB キュー

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95633-I	DB キューの読み出しを開始しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95665-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- 指定した DB キューがすでに読み出し再開状態の場合、コマンド成功を示す KFSB95633-I メッセージを出力します。
- DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定した DB キューに対して eedbqrst コマンドを実行した場合、DB キューのステータスが他サーバ読み出しのときでも、コマンド成功を示す KFSB95633-I メッセージを出力することがあります。
- 次に示す条件を満たす場合、DB キュー読み出し先サーバ変更機能とこのコマンドが競合すると、コマンド成功を示す KFSB95633-I メッセージを出力しても DB キューが読み出し再開状態にならないことがあります。
 - q オプション指定時にメッセージを読み出している TP1/EE のバージョンが 07-80 以降
 - DB キューのフォーマットタイプが 1

名称

DB キューのメッセージのスキップ

形式

```
eedbqskip -g サービスグループ名  
          -q DBキュー名  
          [-s {all | one | num} ]  
          [-n メッセージ読み出し通番]
```

機能

DB キューのメッセージを指定された分だけ読み出し済みにします。

eedbqskip コマンドは、該当する DB キューが、コマンドまたは障害による読み出し停止中の場合だけ実行できます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

メッセージをスキップする TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

メッセージをスキップする DB キュー名を指定します。

●-s {all | one | num} ～〈one〉

スキップするメッセージを指定します。

all

書き込み通番のメッセージまで読み出し済みにします。

one

1 メッセージだけ読み出し済みにします。

num

指定された通番のメッセージまで読み出し済みにします。

●-n メッセージ読み出し通番 ～((1～2147483647))

読み出し済みにしたいメッセージの読み出し通番を指定します。

-s オプションに num を指定したときだけ指定できます。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95634-I	DB キューの読み出し通番スキップを受け付けました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95666-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- スキップの処理中（コミットされるまで）は、別のスキップは受け付けません。
- eedbqskip コマンドは、該当する DB キューが読み出し停止の状態（コマンド、TP1/EE サービス定義、API 関数で指定するか、または障害発生による）にある場合だけ実行できます。
- メッセージ読み出し通番は、コミット時に更新されます。

eedbqstop

名称

DB キューの読み出し停止

形式

```
eedbqstop -g サービスグループ名  
           {-q DBキュー名 | -u {uap | user | all} }
```

機能

DB キュー名または DB キュー種別を指定して、DB キューを読み出し停止状態にします。

DB キュー名は、メッセージを読み出している TP1/EE プロセスのサービスグループ名を意識しないで DB キューの読み出しを停止したい場合に指定します。

DB キュー種別は、-g オプションで指定した TP1/EE プロセスで読み出している DB キューを一括で停止したい場合に指定します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

読み出しを停止する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

読み出しを停止する DB キュー名を指定します。

-q オプションに指定した DB キューを読み出している TP1/EE プロセスが、-g オプションに指定した TP1/EE プロセスと異なる場合、メッセージを読み出している TP1/EE のバージョンが 07-80 以降、かつ DB キューのフォーマットタイプが 1 であれば、RPC 通信で DB キューを読み出し元に関係なく停止します。

●-u {uap | user | all}

読み出しを停止する、-g オプションで指定した TP1/EE プロセスで読み出している DB キューの種別を指定します。

uap

UAP 間通信をする DB キュー

user

ユーザキューアクセスをする DB キュー

all

UAP 間通信機能を使用する DB キューとユーザキューアクセス機能を使用する DB キュー

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95632-I	DB キューの読み出しを停止しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95664-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- 指定した DB キューがすでに読み出し停止状態の場合、コマンド成功を示す KFSB95632-I メッセージを出力します。
- DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションに 1 を指定した DB キューに対して eedbqstop コマンドを実行した場合、DB キューのステータスが他サーバ読み出しのときでも、コマンド成功を示す KFSB95632-I メッセージを出力することがあります。
- 次に示す条件を満たす場合、DB キュー読み出し先サーバ変更機能とこのコマンドが競合すると、コマンド成功を示す KFSB95632-I メッセージを出力しても DB キューが読み出し停止にならないことがあります。
 - q オプション指定時にメッセージを読み出している TP1/EE のバージョンが 07-80 以降
 - DB キューのフォーマットタイプが 1

名称

HiRDB 用の DB キュー表の作成または削除

形式

DB キュー表を作成する場合と削除する場合で、指定できるオプションが異なります。

DB キュー表を作成する場合

```
eedbqtblh -q DBキュー名
           [-z 最大メッセージ長]
           [-c 最大書き込みメッセージ数]
           { [-b RDエリア名]
             | [-m メッセージ表RDエリア名]
               [-M メッセージ表INDEXのRDエリア名]
               [-n 交替用メッセージ表RDエリア名]
               [-N 交替用メッセージ表INDEXのRDエリア名]
               [-p その他の表のRDエリア名] }
           [-o 同期点行数]
           [-a DBキューの属性]
```

DB キュー表を削除する場合

```
eedbqtblh -q DBキュー名
           -r {nochk|chk}
```

機能

HiRDB 上に DB キュー表を作成または削除します。

オプション

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の英大識別子〉

表を作成または削除する DB キュー名を、英字の大文字で指定します。小文字が含まれている場合は、エラーになります。

●-z 最大メッセージ長 ～〈符号なし整数〉((1000～8388608))《33000》(単位：バイト)

DB キューで使用するメッセージの最大サイズを指定します。

データ連携支援の反映処理の書き込み先として使用する場合、反映処理するデータサイズがこの指定値を超過すると、データ連携支援を中断します。

●-c 最大書き込みメッセージ数 ～〈符号なし整数〉((1～2147483647))《1000》

DB キューに書き込む最大メッセージ数を指定します。

-c オプションには、DB キュー機能関連定義の dbqdef 定義コマンドの-l オプションの指定値と同じ値を指定してください。-c オプションの指定値が dbqdef 定義コマンドの-l オプションの指定値と異なる場合は、eedbqtblh コマンドで指定した DB キューが、TP1/EE 起動時に永久閉塞します。

●-b RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

DB キュー表を格納する HiRDB 上の RD エリア名を指定します。

このオプションを指定すると DB キューの各表と INDEX は、すべてこのオプションで指定した RD エリアに格納します。RD エリア名に空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は、引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

-b, -m, -M, -n, -N, -p オプションをすべて省略すると、格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

HiRDB のユティリティの詳細についてはマニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を、HiRDB が決定する RD エリアについてはマニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

●-m メッセージ表 RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

メッセージ表を格納する HiRDB 上の RD エリアを指定します。RD エリアに空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

このオプションと-b オプションを省略するとメッセージ表を格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

●-M メッセージ表 INDEX の RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

メッセージ表の INDEX を格納する HiRDB 上の RD エリアを指定します。

RD エリアに空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

このオプションと-b オプションを省略するとメッセージ表の INDEX を格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

●-n 交替用メッセージ表の RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

交替用メッセージ表を格納する HiRDB 上の RD エリアを指定します。RD エリアに空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

このオプションと-b オプションを省略すると交替用メッセージ表を格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

-a オプションで、交替用メッセージ表書き込み機能を使用する属性を付与しなかった場合にこのオプションを指定すると、このコマンドは KFSB95651-E を出力して異常終了します。

●-N 交替用メッセージ表 INDEX の RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

メッセージ表 INDEX を格納する HiRDB 上の RD エリアを指定します。RD エリアに空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

このオプションと-b オプションを省略すると交替用メッセージ表 INDEX を格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

-a オプションで、交替用メッセージ表書き込み機能を使用する属性を付与しなかった場合にこのオプションを指定すると、このコマンドは KFSB95651-E を出力して異常終了します。

●-p その他の表の RD エリア名 ～〈1～30 文字の文字列〉

ライト管理表、リード管理表、およびデータ連携支援引き継ぎ情報表を格納する HiRDB 上の RD エリアを指定します。RD エリアに空白を含む場合は引用符「"」で囲んでください。指定した RD エリア名は引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

このオプションと-b オプションを省略するとライト管理表、リード管理表、およびデータ連携支援引き継ぎ情報表を格納する RD エリアを HiRDB が自動決定します。

●-o 同期点行数 ～〈符号なし整数〉((1～1000))《100》(単位：10000 行)

トランザクションを決着させる区切りとなる、DB キュー表への追加行数を指定します。

DB キューのメッセージ管理表および交替用メッセージ表の作成時に、-c オプションに指定された最大書き込みメッセージ数分の行を追加します。1 トランザクションで多数の行を追加すると、HiRDB のジャーナルログが満杯になるなどの現象が発生し、eedbqtblh コマンドが失敗するおそれがあります。そこで、ジャーナルログが満杯になるなどの現象を回避するために、DB キュー表に追加した行数が、-o オプションの指定値に達するごとに、トランザクションを決着させる必要があります。

●-a DB キューの属性 ～〈1 文字の 16 進数〉((0, 2, 3, 4, 6, 7, 8, a, b, c, e, f))《0》

DB キューに付与する属性を指定します。複数の属性を付与する場合は、論理和で指定します。このオプションを省略すると、DB キューに属性を付与しません。

0

DB キューに属性を付与しません。

1

上書き抑止属性を付与します。この属性を付与すると、書き込むメッセージ数が最大メッセージ数を超えた場合に、読み出し済みのメッセージがあっても上書きしません。書き込むメッセージ数が最大メッセージ数を超えた場合、この属性を付与しないと読み出し済みのメッセージを上書きします。

上書き抑止属性を付与する場合は、通番初期化属性も付与してください。

2

通番初期化属性を付与します。この属性を付与すると、eedbqclr コマンド、eedbqclrh コマンド、および ee_dbq_clear 関数を使用して DB キューの通番を初期化します。この属性を付与しないと通番は初期化できません。

4

データ連携支援書き込み属性を付与します。この属性を付与すると、TP1/FSP データ連携支援の反映処理の書き込み先として使用できます。

8

交替用メッセージ表書き込み機能を使用する属性を付与します。この属性を付与すると、交替用メッセージ表を作成し、メッセージ表の書き込みで障害が発生した場合に交替用メッセージ表に書き込みます。

●-r {nochk | chk}

-q オプションで指定した DB キューが使用する表を削除します。

nochk

DB キュー表を削除する前に、未読み出しメッセージの有無をチェックしません。

-q オプションで指定した DB キューの表を強制的に削除します。

chk

DB キュー表を削除する前に、未読み出しメッセージの有無をチェックします。

-q オプションで指定した DB キューに未読み出しメッセージがある場合は、表を削除しません。

-r オプションを指定した場合に nochk または chk の指定を省略すると、KFSB95601-E メッセージを出力します。-r オプション自体の指定を省略した場合、DB キュー表を作成します。

-r オプションは、-q 以外のオプションと同時に指定することはできません。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95613-E	DB キュー表の作成または削除に失敗しました (SQL エラー)。	標準エラー出力
KFSB95614-E	未読み出しメッセージがあるため、DB キュー表を削除できません。	標準エラー出力
KFSB95624-I	ヘルプメッセージ	標準出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95648-I	DB キュー表の作成または削除に成功しました。	標準出力
KFSB95649-W	DB キュー表を一部削除できませんでした。	標準エラー出力
KFSB95651-E	DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

- DB キュー表に接続するシステム（TP1/EE など）が起動中、開始中、または終了中に eedbqtblh コマンドを実行しないでください。DB キュー表に接続するシステム（TP1/EE など）が起動中、開始中、または終了中に eedbqtblh コマンドを実行した場合、システムの動作は保証しません。
- eedbqtblh コマンドは、HiRDB のクライアント環境定義ファイルの指定値によって HiRDB に接続します。したがって、HiRDB のクライアント環境定義ファイル（PDHOST、PDNAMEPORT、および PDUSER）を設定しておく必要があります。HiRDB のクライアント環境定義ファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- HiRDB のエラーログファイルを取得してください。HiRDB のエラーログファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- HiRDB でエラーが発生した場合、TP1/EE の KFSB95613-E メッセージの SQLCODE に、HiRDB のリターンコード※が表示されます。このリターンコードに対応するメッセージ ID を基に、X/Open の TX インタフェースを使用しない場合に作成される HiRDB のエラーログファイルを参照し、原因を取り除いてください。HiRDB のエラーログファイルについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。
- RD エリアは、あらかじめ HiRDB のデータベース初期設定ユーティリティ（pdinit）で作成、またはデータベース構成変更ユーティリティ（pdmod）で追加しておく必要があります。HiRDB のユーティリティについては、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。
- b オプションに HiRDB のデータベース初期設定ユーティリティ（pdinit）で作成、またはデータベース構成変更ユーティリティ（pdmod）で追加した RD エリアの RD エリア名以外を指定した場合、コマンド失敗となります。また、KFSB95613-E メッセージの HiRDB リターンコード※の内容は「RD エリアがない」または「SQL 文誤り」などの意味になります。HiRDB のユーティリティについては、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。
- o オプションに小さな値を指定した場合、ジャーナルログが満杯になる現象の発生頻度は低くなりますが、HiRDB の同期点処理が頻繁に発生するためオーバーヘッドが大きくなります。-o オプションに大きな値を指定した場合、オーバーヘッドは少なくなります。ジャーナルログが満杯になるなどの現象の発生頻度は高くなります。
- o オプションに最小値の 1（10000 行）を指定しても、HiRDB のジャーナルログが満杯や通信エラーなどになる場合は、HiRDB のジャーナルログのサイズなどを見直してください。HiRDB のジャーナルログについては、マニュアル「HiRDB システム導入・設計ガイド」を参照してください。
- DB キュー表を作成する場合、eedbqtblh コマンドに指定した DB キューに対応する DB キュー表がすでに存在するときは、-r オプションを指定した eedbqtblh コマンドを実行していったん表を削除してください。表の削除後、eedbqtblh コマンドを実行して表を再作成してください。

- eedbqtblh コマンドの実行中に HiRDB の障害などが発生した場合、作成途中の DB キュー表を削除してコマンド処理を終了します。表の削除は、HiRDB の障害などによって失敗することがあります。表の削除に失敗した場合は、HiRDB の障害などを取り除いたあとに、表の作成に失敗した DB キュー名を -q オプションに指定し、-r オプションを指定した eedbqtblh コマンドを実行していったん表を削除してください。表の削除後、eedbqtblh コマンドを実行して表を再作成してください。
- -r オプションに chk を指定してコマンドが失敗し、かつ KFSB95613-E メッセージの HiRDB リターンコード※の内容が「表がシステムにない」または「行がない」という意味の場合は、-r オプションに nochk を指定して再度削除してください。
- -r オプションに nochk を指定した実行結果が KFSB95649-W となり、かつ KFSB95613-E メッセージの HiRDB リターンコード※の内容が「表がシステムにない」という意味以外の場合は、エラー要因を取り除いた上で、コマンドを再実行してください。

注※

KFSB95613-E メッセージの SQLCODE に表示された HiRDB のリターンコードの内容の検索方法については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option メッセージ」の KFSB95613-E メッセージの対策を参照してください。

eedbqtblo

名称

Oracle 用の DB キュー表の作成または削除

形式

DB キュー表を作成する場合と削除する場合で、指定できるオプションが異なります。

DB キュー表を作成する場合

```
eedbqtblo -q DBキュー名
           [-c 最大メッセージ数]
           [-b 表領域名]
           [-o 同期点行数]
           -u ユーザ名とパスワード
           [-n 接続識別子]
           [-T]
```

DB キュー表を削除する場合

```
eedbqtblo -q DBキュー名
           -r {nochk|chk}
           -u ユーザ名とパスワード
           [-n 接続識別子]
           [-T]
```

機能

Oracle 上に DB キュー表を作成または削除します。

オプション

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の英大識別子〉

表を作成または削除する DB キュー名を、英字の大文字で指定します。小文字が含まれている場合は、エラーになります。

●-c 最大メッセージ数 ～〈符号なし整数〉((1～2147483647))《1000》

DB キューに書き込む最大メッセージ数を指定します。

-c オプションには、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの-l オプションの指定値と同じ値を指定してください。-c オプションの指定値が dbqdef 定義コマンドの-l オプションの指定値と異なる場合は、eedbqtblo コマンドで指定した DB キューが、TP1/EE 起動時に永久閉塞します。

●-b 表領域名 ～〈1～30 文字の文字列〉

DB キュー表を格納する Oracle 上の表領域名を指定します。

表領域名に空白を含む場合は、シングルクォーテーション「'」または引用符「"」で囲んでください。指定した表領域名は、シングルクォーテーションと引用符の有無に関係なく大文字と小文字が区別されます。

-b オプションを省略すると、デフォルトの表領域を使用します。デフォルトの表領域については、Oracle のマニュアルを参照してください。

●-o 同期点行数 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～1000)) 《100》 (単位：10000 件)

トランザクションを決着させる区切りとなる、DB キュー表への追加行数を指定します。

DB キューのメッセージ管理表の作成時に、-c オプションに指定された最大メッセージ数分の行を追加します。1 トランザクションで多数の行を追加すると、Oracle の UNDO 表領域が不足したり、REDO ログが満杯になったりするなどの現象が発生し、eedbqtblo コマンドが失敗するおそれがあります。そこで、これらの現象を回避するために、DB キュー表に追加した行数が、-o オプションの指定値に達するごとに、トランザクションを決着させる必要があります。

●-u ユーザ名とパスワード ～ 〈1～65 文字の文字列〉

Oracle にログインするためのユーザ名とパスワードを指定します。

ユーザ名とパスワードの間はスラント「/」で区切ってください。ユーザ名およびパスワードに引用識別子 (引用符「"」で囲んだ識別子) を使用する場合は、シングルクォーテーション「'」で囲んでください。詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

●-n 接続識別子 ～ 〈1～1024 文字の文字列〉

Oracle に接続するための接続識別子を指定します。

接続識別子に空白を含む場合は、シングルクォーテーション「'」または引用符「"」で囲んでください。

接続識別子に引用符「"」を使用する場合は、シングルクォーテーション「'」で囲んでください。接続識別子にシングルクォーテーション「'」を使用する場合は、引用符「"」で囲んでください。

-n オプションを省略すると、デフォルトのデータベースと接続します。接続識別子の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

●-T

eedbqtblo コマンドの実行中に Oracle の SQL トレース機能を使用します。

このオプションを使用するためには、-u オプションで指定したユーザに ALTER SESSION システム権限が必要です。

-T オプションを省略すると、Oracle 初期化パラメタ SQL_TRACE の値によって SQL トレース機能を使用するかどうかが決まります。

SQL トレース機能、Oracle 初期化パラメタ、ALTER SESSION システム権限の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

●-r {nochk | chk}

-q オプションで指定した DB キューが使用する表を削除します。

nochk

DB キュー表を削除する前に、未読み出しメッセージの有無をチェックしません。

-q オプションで指定した DB キューの表を強制的に削除します。

chk

DB キュー表を削除する前に、未読み出しメッセージの有無をチェックします。

-q オプションで指定した DB キューに未読み出しメッセージがある場合は、表を削除しません。

-r オプションを指定した場合に nochk または chk の指定を省略すると、KFSB95601-E メッセージを出力します。-r オプション自体の指定を省略した場合、DB キュー表を作成します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95603-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95614-E	未読み出しメッセージがあるため、DB キュー表を削除できません。	標準エラー出力
KFSB95616-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB95625-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95648-I	DB キュー表の作成または削除に成功しました。	標準出力
KFSB95649-W	DB キュー表を一部削除できませんでした。	標準エラー出力

注意事項

- DB キュー表に接続するシステム（TP1/EE など）が起動中、開始中、または終了中に eedbqtblo コマンドを実行しないでください。DB キュー表に接続するシステム（TP1/EE など）が起動中、開始中、または終了中に eedbqtblo コマンドを実行した場合、システムの動作は保証しません。
- Oracle の環境変数 ORACLE_HOME を定義してください。また、LIBPATH（Linux の場合は LD_LIBRARY_PATH）に Oracle のライブラリパスを定義してください。指定する値については、Oracle のマニュアルを参照してください。
- o オプションに小さな値を指定した場合、Oracle の UNDO 表領域が不足したり、REDO ログが満杯になったりする現象の発生頻度は低くなりますが、Oracle の同期点処理が頻繁に発生するためオーバーヘッドが大きくなります。-o オプションに大きな値を指定した場合、オーバーヘッドは少なくなります。

が、Oracle の UNDO 表領域が不足したり、REDO ログが満杯になったりするなどの現象の発生頻度は高くなります。

- -o オプションに最小値の 1 (10000 行) を指定しても、Oracle の UNDO 表領域が不足したり、REDO ログが満杯になったりする場合は、Oracle の UNDO 表領域のサイズおよび REDO ログのサイズを増やしてください。
- DB キュー表を作成する場合で、eedbqtblo コマンドに指定する DB キューに対応する DB キュー表がすでに存在するときは、-r オプションを指定した eedbqtblo コマンドを実行していったん表を削除してください。表の削除後、eedbqtblo コマンドを実行して表を再作成してください。
- eedbqtblo コマンドの実行中に Oracle の障害などが発生した場合に、DB キュー表の作成が途中で失敗したときは、eedbqtblo コマンドが DB キュー表を削除してコマンド処理を終了します。表の削除は、Oracle の障害などによって失敗することがあります。表の削除に失敗した場合は、Oracle の障害などを取り除いたあとに、表の作成に失敗した DB キュー名を-q オプションに指定し、-r オプションに nochk を指定した eedbqtblo コマンドを実行していったん表を削除してください。表の削除後、eedbqtblo コマンドを実行して表を再作成してください。
- -r オプションに chk を指定してコマンドが失敗し、かつ KFSB95616-E メッセージの Oracle メッセージの内容が「表またはビューが存在しない」または「データが見つからない」という意味の場合は、-r オプションに nochk を指定して再度削除してください。
- -r オプションに nochk を指定した実行結果が KFSB95649-W となり、かつ KFSB95616-E メッセージの Oracle メッセージの内容が「表またはビューが存在しない」という意味以外の場合は、エラー要因を取り除いた上で、コマンドを再実行してください。

名称

DB キューの書き込み抑止または抑止解除

形式

```
eedbqwtpr -g サービスグループ名  
          -q DBキュー名  [-r]
```

機能

DB キューへのメッセージの書き込み抑止または書き込み抑止の解除をします。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

DB キューへのメッセージの書き込みを抑止する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

DB キューへのメッセージの書き込みを抑止する DB キュー名を指定します。

●-r

DB キューへのメッセージの書き込み抑止を解除します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95600-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95601-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95602-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95623-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95647-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95650-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95651-E	コマンドプロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95653-E	TP1/EE プロセスでエラーを検知したため、DB キューコマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

- eedbqwtpr コマンドは、DB キュー機能オプションが TYPE1 の DB キューグループの DB キューに対して実行できます。DB キュー機能オプションは、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドの -k オプションで指定します。
- 次に示す場合は、コマンド成功を示す KFSB95647-I メッセージを出力します。
 - メッセージの書き込みを抑止している DB キューに対して eedbqwtpr コマンドを実行して、書き込み抑止を指示した場合
 - メッセージの書き込み可能状態の DB キューに対して、-r オプションを指定した eedbqwtpr コマンドを実行して、書き込み抑止の解除を指示した場合
- 理由コード 0024 を付加した KFSB95650-E メッセージが出力された場合は、eedbqls コマンドを実行して DB キューの状態を確認してください。書き込み抑止の状態または書き込み可能の状態になっていない場合は、eedbqwtpr コマンドを再実行してください。

名称

サービスの閉塞

形式

```
eedctsv -g サービスグループ名
        -v サービス名
```

機能

サービスを閉塞します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

閉塞するサービスグループ名を指定します。

●-v サービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

閉塞するサービス名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95301-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95302-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95304-E	オプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95305-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95306-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95307-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95320-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95321-I	サービスを閉塞しました。	標準出力
KFSB95322-E	サービスの閉塞に失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

TP1/FSP（全銀 RC）で自動生成するサービスは、このコマンドの対象とすることができません。

名称

TP1/EE 稼働前の定義チェック

形式

```
eedefchk -t {syntax | detail} TP1/EEサービス定義ファイル名
```

機能

コマンド引数で指定した TP1/EE サービス定義ファイルの定義内容をチェックし、該当する定義で TP1/EE を稼働できるかどうかを判定します。また、コマンドのオプションで指定するチェックレベルで、チェックする内容を選択できます。

TP1/EE の定義に加え、TP1/EE サービス定義ファイルに設定する関連製品（XTC および TP1/FSP）の定義の内容もチェック対象となります。MCP 構成定義や OBM 構成定義など、TP1/EE サービス定義ファイルとは別のファイルに設定する定義は、チェック対象となりません。OBM 構成定義については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

オプション

●-t {syntax | detail}

チェックレベルを指定します。

syntax

定義構文チェックをします。

定義構文チェックでは、定義の記述のフォーマットチェック、指定値の範囲チェック、必ず指定する値の有無チェック、およびオペランドの二重定義チェックをします。

detail

定義詳細チェックをします。

定義詳細チェックでは、定義構文チェックで実行するチェック内容に加えて、定義の指定値間の詳細な論理チェックを実行し、メモリ領域を確保します。また、定義の内容に基づいて実際に確保したメモリ領域のサイズに共用ワーク領域分のサイズを足した値を表示します。

コマンド引数

●TP1/EE サービス定義ファイル名 ～〈1023 文字以内のパス名〉

チェック対象となる TP1/EE サービス定義ファイル名を指定します。

出力形式

コマンドを実行した TP1/EE のバージョンを表示するメッセージを標準出力に出力します。その後、チェック結果をメッセージとして標準出力に出力します。チェック結果を表示するメッセージは、TP1/EE 初期化中の定義チェック処理で出力されるメッセージと同じです。チェック結果のメッセージの対策が「TP1/EE を再起動してください」の場合は、「eedefchk コマンドを再実行してください」と読み替えてください。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91801-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91802-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91805-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91806-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91807-E	コマンド実行中にエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91853-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91854-I	定義チェック処理を終了します。	標準出力
KFSB91855-I	定義チェック処理を開始します。	標準出力
KFSB91856-I	定義チェック処理を終了します。	標準出力

注意事項

- 定義構文チェックを実行する場合は、定義ファイルのほかに次に示す準備が必要です。
 - 環境変数 DCDIR の設定
 - TP1/EE のインストール
- 定義詳細チェックを実行する場合は、定義ファイルのほかに次に示す準備が必要です。
 - 環境変数 DCDIR の設定
 - TP1/EE のインストール
 - メモリ関連定義の max_mem_size オペランドで指定したサイズの空きメモリの確保
 - UAP 共用ライブラリの作成（プロセス関連定義の fsp_use オペランドに Y を指定した場合は、UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ）
- 定義詳細チェックでは、メモリ関連定義の max_mem_size オペランドに指定したサイズのメモリを実際に使用します。max_mem_size オペランドで指定したサイズのメモリを確保できない環境の場合は、ulimit コマンドまたは環境変数 LDR_CNTRL を使用してリソースの使用制限を変更してください。
- 本番用のメモリ関連定義の max_mem_size オペランドには、定義詳細チェックで得られたメモリサイズ以上の値を指定してください。
- eedefchk コマンドでは、次に示すシステム構成物との整合性はチェックしません。

- TP1/EE の実行形式ファイル
- UAP 共用ライブラリ (UAP 共用ライブラリの存在確認チェック以外)
- ステータスファイル
- 関連するソフトウェア製品の構成およびインストール状況
- データベースのテーブル構成
- eedefchk コマンドでは、次に示す定義内容の整合性はチェックしません。
 - トラブルシュート関連定義の trb_stc_sys_kind オペランドに dbq を指定して DB キュー情報を取得する場合、または trb_stc_ext_kind オペランドに edbq を指定して DB キュー統計情報を取得する場合に、前提となる定義 (プロセス関連定義の dbq_use オペランドに Y を指定) が指定されているかどうか
 - トラブルシュート関連定義の trb_stc_ext_kind オペランドに eobs を指定してオンラインバッチ統計情報を取得する場合に、前提となる定義 (プロセス関連定義の dbq_obs_use オペランドに Y を指定) が指定されているかどうか
 - DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドで指定したサービスグループ名が、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドで指定したサービスグループ名のどれかと一致するかどうか

名称

TP1EE ファイルシステムのバックアップ

形式

```
eefilbkup [-y] [-r] [-i] [- {c | l | f} ]  
          TP1EEファイルシステム領域名 [/TP1EEファイル名]  
          バックアップファイル名
```

機能

TP1EE ファイルシステムをバックアップします。このとき、TP1EE ファイルの属性もバックアップします。バックアップ用のファイルには一つの TP1EE ファイルシステムだけをバックアップできます。複数の TP1EE ファイルシステムをバックアップしたい場合は、バックアップしたい TP1EE ファイルシステムの数だけファイルが必要です。

eefilbkup コマンドを実行できるのは、スーパーユーザおよび TP1EE ファイルシステムを初期設定するユーザだけです。

eefilbkup コマンドは、TP1EE ファイルシステムをバックアップする前にユーザに確認を求めますが、-y オプションを指定すると、確認を求めないですぐにバックアップできます。

バックアップした TP1EE ファイルシステムは、eefilrstr コマンドでリストアできます。

オプション

●-y

ユーザに確認しないで、すぐに TP1EE ファイルシステムをバックアップします。

-y オプションの指定を省略すると、ユーザに確認してから TP1EE ファイルシステムをバックアップします。

●-r

バックアップ先ファイルがすでにある場合、そのファイルを削除して、新しくバックアップ先ファイルを作成します。

-r オプションの指定を省略すると、バックアップ先ファイルがすでにある場合、eefilbkup コマンドはエラー終了します。

●-i

TP1EE ファイルの読み出し中にエラーが発生した場合、そのファイルのバックアップを中止して、次のファイルから再び読み出します。なお、エラーが発生したファイルの残りのエリアはクリアされます。

-i オプションの指定を省略すると、TP1EE ファイルの読み出し中にエラーが発生した場合、eefilbkup コマンドはエラー終了し、エラーメッセージが出力されます。

●- {c | l | f}

指定を省略すると、-c が仮定されます。

-c

指定した TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセス、または他ユーザが使用中の場合、TP1EE ファイルシステムをバックアップしません。

-l

指定した TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセス、または他ユーザが使用中の場合、使用中の TP1EE ファイルについてはバックアップしません。

-f

指定した TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセス、または他ユーザが使用中の場合でも、TP1EE ファイルシステムを強制的にバックアップします。

コマンド引数

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～ 〈パス名〉

バックアップする TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名、ブロック型スペシャルファイル名、または通常ファイル名を指定します。

●TP1EE ファイル名 ～ 〈TP1EE ファイル名〉

バックアップする TP1EE ファイルの名称を指定します。

このコマンド引数を指定すると、指定した TP1EE ファイルだけがバックアップされます。

●バックアップファイル名 ～ 〈パス名〉

バックアップ先のファイルの名称を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB91501-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91510-E	バックアップファイル(eefilbkup)がオープンできません。	標準エラー出力
KFSB91511-E	バックアップファイル(eefilbkup)がすでに存在します。	標準エラー出力
KFSB91514-Q	退避を行います。	標準出力
KFSB91516-E	スーパーユーザまたは TP1EE ファイルシステム初期化ユーザでしか実行できません。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB91528-E	TP1EE ファイルシステム領域は、他プロセスで使用中のため、処理を中止します。	標準エラー出力
KFSB91529-E	TP1EE ファイルは、他プロセスで使用中のため、処理を行いません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91537-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91547-I	コマンドが正常に終了しました。	標準出力
KFSB91548-E	正常に退避されていない TP1EE ファイルが存在するため、eefilbkup コマンドが警告終了しました。	標準エラー出力
KFSB91549-E	eefilbkup コマンドでエラーが発生したため、処理を中止しました。	標準エラー出力
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	ファイルは、TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91579-E	TP1EE ファイルのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91581-E	ファイルで I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

名称

TP1EE ファイルグループの変更

形式

eefilchgrp グループ TP1EEファイルシステム領域名/TP1EEファイル名

機能

TP1EE ファイルのグループを、指定した OpenTP1 グループに変更します。

eefilchgrp コマンドを実行できるのは、スーパーユーザ、または TP1EE ファイルの所有者だけです。

コマンド引数

●グループ ～ 〈9 文字以内の文字列〉

10 進数のグループ ID，またはグループファイル（/etc/group）にあるグループ名のどれかを指定します。

指定した文字列がすべて数字で，かつその文字列に一致するグループ名が/etc/group エントリ中にある場合，その文字列を 10 進数のグループ ID と見なします。

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～ 〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名，ブロック型スペシャルファイル名，または通常ファイル名を指定します。

●TP1EE ファイル名 ～ 〈TP1EE ファイル名〉

TP1EE ファイルの名称を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91507-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91533-E	TP1EE ファイルは存在しません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91541-E	指定したグループ名が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91543-E	指定したグループ ID が大き過ぎます。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91577-E	このコマンドは、スーパーユーザまたは TP1EE ファイルの所有者だけが実行できます。	標準エラー出力
KFSB91578-E	TP1EE ファイルシステムのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

注意事項

コマンド引数に指定するグループには、9 文字以内の文字列を指定してください。

名称

TP1EE ファイルのアクセス許可モードの変更

形式

```
eefilchmod モード TP1EEファイルシステム領域名/TP1EEファイル名
```

機能

TP1EE ファイルのファイルアクセス許可を、指定したモードに従って変更します。

eefilchmod コマンドを実行できるのは、スーパーユーザ、または TP1EE ファイルの所有者です。

コマンド引数

●モード ～ 〈7 文字以内の文字列〉

モードは、絶対形式、または記号形式で指定します。モードは 7 文字以内で指定してください。

絶対形式で指定する場合は、次の表に示した値を組み合わせで指定してください。それ以外の値を指定してコマンドが正常終了した場合は、モードに指定した値とは別のアクセス許可が設定されている可能性があります。

絶対形式	意味
0400	所有者による読み出し権
0200	所有者による書き込み権
0040	グループによる読み出し権
0020	グループによる書き込み権
0004	他者による読み出し権
0002	他者による書き込み権

記号形式で指定する場合、次の形式で指定します。

```
〔だれに〕 操作〔アクセス権〕
```

だれに：だれに対する許可であるかを指定します。

- u…所有者
- g…グループ
- o…他者
- a…所有者、グループ、および他者

この指定を省略すると、a が仮定されます。

操作：どのような操作をするかを指定します。

+…アクセス権を追加

-…アクセス権を削除

=…アクセス権に指定したもの以外を削除

アクセス権：アクセス権を指定します。

r…読み出しを許可

w…書き込みを許可

アクセス権の指定を省略すると、読み出しも書き込みもできません。操作に=を指定したときだけ、アクセス権の指定を省略できます。

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名、ブロック型スペシャルファイル名、または通常ファイル名を指定します。

●TP1EE ファイル名 ～〈TP1EE ファイル名〉

TP1EE ファイルの名称を指定します。

指定例

- 絶対形式で所有者による読み出し権と所有者による書き込み権を指定する場合

```
eefilchmod 0600 /dev/rdsk/rhd011/tp1ee01
```

- 記号形式で所有者による読み出し権と所有者による書き込み権を指定する場合

```
eefilchmod u+rw /dev/rdsk/rhd011/tp1ee01
```

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91508-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91533-E	TP1EE ファイルは存在しません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91538-E	モード引数の指定が不正です。	標準エラー出力
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91577-E	このコマンドは、スーパーユーザまたは TP1EE ファイルの所有者だけが実行できます。	標準エラー出力
KFSB91578-E	TP1EE ファイルシステムのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

名称

TP1EE ファイル所有者の変更

形式

eefilchown 所有者 TP1EEファイルシステム領域名/TP1EEファイル名
--

機能

指定した TP1EE ファイルの所有者を変更します。

eefilchown コマンドを実行できるのは、スーパーユーザ、または TP1EE ファイルの所有者です。

コマンド引数

●所有者 ～ 〈9 文字以内の文字列〉

10 進数のユーザ ID，またはパスワードファイル（/etc/passwd）にあるログイン名のどれかを指定します。

指定した文字列がすべて数字で，かつその文字列に一致するログイン名が/etc/passwd エントリ中にな
い場合，その文字列を 10 進数のユーザ ID と見なします。

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～ 〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名，ブロック型スペシャルファイル名，
または通常ファイル名を指定します。

●TP1EE ファイル名 ～ 〈TP1EE ファイル名〉

TP1EE ファイルの名称を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91506-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91533-E	TP1EE ファイルは存在しません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91540-E	指定したログイン名が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91542-E	指定したユーザ ID が大き過ぎます。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91577-E	このコマンドは、スーパーユーザまたは TP1EE ファイルの所有者だけが実行できます。	標準エラー出力
KFSB91578-E	TP1EE ファイルシステムのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

注意事項

コマンド引数に指定する所有者には、9 文字以内の文字列を指定してください。

名称

TP1EE ファイルシステムの内容表示

形式

```
eefills { [- [H] [L] [ {t | u} ] ] TP1EEファイルシステム領域名  
          [/TP1EEファイル名] | [-x] TP1EEファイルシステム領域名  
          [/TP1EEファイル名] }
```

機能

TP1EE ファイルシステムの内容を標準出力に出力します。

コマンド引数に TP1EE ファイルシステム領域名だけを指定した場合は、指定した TP1EE ファイルシステム内にあるすべての TP1EE ファイルの内容を、TP1EE ファイル名のアルファベット順で出力します。コマンド引数に TP1EE ファイル名も指定した場合は、指定した TP1EE ファイルの内容だけ出力します。

オプション

●-H

表示する情報にヘッダを付けて、ファイル名のアルファベット順に、縦方向に表示します。

●-L

ファイルのロック状態を、ファイル名のアルファベット順に、縦方向に表示します。

●- {t | u}

-t

最終更新日時が最近のものから順に、TP1EE ファイルシステムの内容を表示します。

-u

最終アクセス日時が最近のものから順に、TP1EE ファイルシステムの内容を表示します。

-H オプションおよび-L オプションと、-t オプションまたは-u オプションを同時に指定すると、表示内容の順序は、-t オプションまたは-u オプションの指定が有効になります。

●-x

ファイル名だけをアルファベット順に、横方向に表示します。

すべてのオプションの指定を省略すると、TP1EE ファイルシステムの内容がファイル名のアルファベット順に、縦方向に表示されます。

コマンド引数

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～ 〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名、ブロック型スペシャルファイル名、または通常ファイル名を指定します。

●TP1EE ファイル名 ～ 〈TP1EE ファイル名〉

TP1EE ファイル名を指定します。

出力形式

●-H オプションを指定した場合

日本語と英語で共通の出力形式を次に示します。

MODE	UID	GID	RSIZE	RNUM	TIME	FILE
aabbcc	dd....dd	ee....ee	ffffff	ggggggg	hh....hh	ii....ii

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa	所有者に対するアクセス権 <ul style="list-style-type: none">• r…読み出し権がある• w…書き込み権がある• -…読み出し権、または書き込み権がない
bb	グループに対するアクセス権 <ul style="list-style-type: none">• r…読み出し権がある• w…書き込み権がある• -…読み出し権、または書き込み権がない
cc	他者に対するアクセス権 <ul style="list-style-type: none">• r…読み出し権がある• w…書き込み権がある• -…読み出し権、または書き込み権がない
dd....dd	所有者名（9 文字以内）
ee....ee	所有者のグループ名（9 文字以内）
ffffff	レコード長（単位：バイト）
ggggggg	レコード数
hh....hh	最終更新日時 時:分△月日年の形式
ii....ii	TP1EE ファイル名

●-H オプションと-L オプションを指定した場合

日本語と英語で共通の出力形式を次に示します。

MODE	UID	GID	PID	L	TIME	FILE
aabbcc	dd....dd	ee....ee	pp....pp	q	hh....hh	ii....ii

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa	所有者に対するアクセス権 • r…読み出し権がある • w…書き込み権がある • -…読み出し権, または書き込み権がない
bb	グループに対するアクセス権 • r…読み出し権がある • w…書き込み権がある • -…読み出し権, または書き込み権がない
cc	他者に対するアクセス権 • r…読み出し権がある • w…書き込み権がある • -…読み出し権, または書き込み権がない
dd....dd	所有者名 (9 文字以内)
ee....ee	所有者のグループ名 (9 文字以内)
pp....pp	ロックを掛けているプロセスのプロセス ID (10 文字以内) ロックが掛けられていない場合は, 「-」が表示されます。
q	ロック状態の識別フラグ • E…占有ロック • S…共有ロック • -…ロックが掛けられていない
hh....hh	最終更新日時 時:分△月日年の形式
ii....ii	TP1EE ファイル名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91503-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91533-E	TP1EE ファイルは存在しません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91537-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91578-E	TP1EE ファイルシステムのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	入出力エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

名称

TP1EE ファイルシステムの初期化

形式

キャラクタ型スペシャルファイルの場合

```
eefilmkfs {-s セクタ長 -n 容量 -l 最大ファイル数  
           [-v TP1EEファイルシステム名]  
           [-p 物理区画サイズ] スペシャルファイル名  
           [-c 物理区画サイズ] スペシャルファイル名}
```

ブロック型スペシャルファイルの場合 (Linux 版限定)

```
eefilmkfs {-s セクタ長 -n 容量 -l 最大ファイル数  
           [-v TP1EEファイルシステム名] }
```

通常ファイルの場合

```
eefilmkfs [-r] -n 容量 -l 最大ファイル数  
           [-v TP1EEファイルシステム名] 通常ファイル名
```

機能

指定したハードディスクのパーティション，または通常ファイルを，TP1EE ファイルシステム用に初期設定します。初期設定は，TP1EE ファイルシステムとして通常ファイル，またはパーティションを割り当てるときに一度だけ行います。

eefilmkfs コマンドを実行できるのは，キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイルの場合，スーパーユーザまたはファイルの所有者です。通常ファイルの場合は，スーパーユーザ，または通常ファイルを作成するディレクトリに書き込みを許可されているユーザです。通常ファイルがすでに存在する場合は，スーパーユーザ，または通常ファイルの所有者です。

オプション

●-s セクタ長 ～〈128 の倍数かつ 4096 の約数〉

TP1EE ファイルシステムを構築するハードディスクのセクタ長を指定します。

●-r

ユーザに確認を求めないで初期化します。そのため，指定した通常ファイルがすでにある場合，そのファイルの内容は失われます。

-r オプションの指定を省略すると、指定した通常ファイルがすでにある場合、初期化するかどうか、確認を求められます。

●-n 容量 ～((1～4095)) (単位：メガバイト)

TP1EE ファイルシステムとして割り当てる容量をメガバイトで指定します。

●-l 最大ファイル数 ～((1～4096))

TP1EE ファイルシステム内に作成するファイル数の上限を指定します。

●-v TP1EE ファイルシステム名 ～〈1～8 文字のファイル名〉

TP1EE ファイルシステムに付ける名称を指定します。

-v オプションの指定を省略すると、TP1EE ファイルシステムに名称が付きません。

●-p 物理区画サイズ ～((1～1024)) (単位：メガバイト) (AIX 版限定)

-p オプションは、新たに TP1EE ファイルシステムを作成する場合に指定します。スペシャルファイル名に指定したキャラクタ型スペシャルファイルが存在するボリュームグループの物理区画サイズを指定してください。物理区画サイズは、mkvg コマンドなどでボリュームグループを作成する際に定められている値です。すでにボリュームグループを作成している場合の実際の物理区画サイズは、lsvg コマンドなどで確認できます。-p オプションで指定した物理区画サイズは、eefilstatfs コマンドで確認できます。

-p オプションを指定した TP1EE ファイルシステムの場合、物理区画を意識したデータの書き込みが行われます。これによって、データの書き込み時の障害によって発生するおそれのあるデータの不整合を抑止できます。

-p オプションの指定を省略した場合は、物理区画を意識しないデータの書き込みが行われます。

なお、このオプションは、OS が AIX の場合に指定できます。

●-c 物理区画サイズ ～((1～1024)) (単位：メガバイト) (AIX 版限定)

-c オプションは、すでに存在する TP1EE ファイルシステムの物理区画サイズを設定または変更する場合に指定します。スペシャルファイル名に指定したキャラクタ型スペシャルファイルが存在するボリュームグループの物理区画サイズを指定してください。-c オプションで指定した物理区画サイズは、eefilstatfs コマンドで確認できます。

-c オプションを指定した場合、スペシャルファイル名に指定した TP1EE ファイルシステムの初期化は行いません。TP1EE ファイルシステムを初期化したい場合は、-p オプションを指定した eefilmkfs コマンドを実行してください。

なお、このオプションは、OS が AIX の場合に指定できます。

コマンド引数

●スペシャルファイル名 ～ 〈パス名〉

初期化するスペシャルファイルの名称を指定します。

指定するファイルはキャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイルです。

●通常ファイル名 ～ 〈パス名〉

初期化する通常ファイルの名称を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB91505-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91527-E	TP1EE ファイルシステム領域は、他プロセスで使用中のため、TP1EE ファイルシステムとして初期化できません。	標準エラー出力
KFSB91530-Q	ファイルを TP1EE ファイルシステムとして初期化します。	標準エラー出力
KFSB91531-E	容量不足が発生したため、TP1EE ファイルシステム領域を TP1EE ファイルシステムとして初期化することができません。	標準エラー出力
KFSB91532-E	このコマンドは、スーパーユーザまたは TP1EE ファイルシステム領域の所有者だけが実行できます。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91537-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91578-E	TP1EE ファイルシステムのロックに失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	入出力エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

注意事項

- 初期設定時、容量としてディスクボリューム、またはパーティションの容量より大きな値を指定すると、そのパーティションに物理的に続くパーティションを破壊することがあります。そのため OpenTP1 管理者は、TP1EE ファイルシステムの容量を正確に計算して、ディスクを割り当ててください。
- TP1EE ファイルシステムにキャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイルを指定する場合、UNIX ファイルシステムとして使用しているパーティションを指定しないでください。
- オンラインで使用している TP1EE ファイルシステムを初期化しないでください。オンラインで使用している TP1EE ファイルシステムを初期化した場合、オンラインが正常に動作しなくなったり、TP1EE ファイルシステム中の管理情報や TP1EE ファイルの内容が破壊されたりするおそれがあります。
- TP1EE ファイルシステムの初期化に失敗した場合は、TP1EE ファイルシステムの中の管理情報が破壊されているおそれがあります。
- -p オプションまたは-c オプションで指定する物理区画サイズは、lsvg コマンドなどで表示される物理区画サイズと同じ値を指定してください。異なる値を指定した場合は、指定した物理区画サイズが設定され、コマンドは正常終了します。
- -p オプションまたは-c オプションで指定した値が有効となるのは、eefilmkfs コマンド実行後の、TP1EE ファイルシステムへの書き込み時です。
- -p オプションは、キャラクタ型スペシャルファイルに TP1EE ファイルシステムを作成する場合だけに実行してください。-c オプションは、キャラクタ型スペシャルファイルに作成した TP1EE ファイルシステムの物理区画サイズを設定または変更する場合だけに実行してください。
- 通常ファイルに作成した TP1EE ファイルシステムに対して、-p オプションまたは-c オプションを指定した eefilmkfs コマンドを実行した場合、KFSB91505-I メッセージおよび KFSB91537-E メッセージを出力します。
- オンラインで使用中（現用、または予備の状態）の TP1EE ファイルが存在する TP1EE ファイルシステムに対して、eefilmkfs コマンドを実行しないでください。

名称

TP1EE ファイルシステムのリストア

形式

```
eefilrstr [-y] [- {t | o | r} ] [- {c | l} ]  
          バックアップファイル名 [/TP1EEファイル名]  
          TP1EEファイルシステム領域名
```

機能

eefilbkup コマンドでバックアップした TP1EE ファイルシステムを TP1EE ファイルシステム領域にリストアします。

eefilrstr コマンドは、TP1EE ファイルシステムをリストアする前にユーザに確認を求めますが、-y オプションを指定すると、確認を求めないですぐにリストアできます。

eefilrstr コマンドを実行できるのは、スーパーユーザ、および TP1EE ファイルシステムを初期設定するユーザだけです。

オプション

●-y

ユーザに確認しないで、すぐに TP1EE ファイルシステムをリストアします。

-y オプションの指定を省略すると、ユーザに確認してから TP1EE ファイルシステムがリストアされます。

●- {t | o | r}

指定を省略すると、-t が仮定されます。

リストア元のファイルとリストア先の TP1EE ファイルシステムに、同じ名称の TP1EE ファイルがあるときの動作を指定します。

-t

最終更新日時を比較して、リストア元のファイル上の TP1EE ファイルの方が新しければ、TP1EE ファイルをリストアします。

-o

同じ名称の TP1EE ファイルについてはリストアしません。

-r

最終更新日時に関係なく、TP1EE ファイルをリストアします。

●- {c | l}

指定を省略すると、-c が仮定されます。

-c

TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセスが使用中の場合、TP1EE ファイルシステムをリストアしません。

-l

TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセスが使用中の場合、使用中の TP1EE ファイルはリストアしません。

コマンド引数

●バックアップファイル名 ~ 〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムをバックアップしたファイルの名称を指定します。

●TP1EE ファイル名 ~ 〈TP1EE ファイル名〉

リストアする TP1EE ファイルの名称を指定します。

このコマンド引数を指定すると、指定した TP1EE ファイルだけがリストアされます。

●TP1EE ファイルシステム領域名 ~ 〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムをリストアするキャラクタ型スペシャルファイル名、ブロック型スペシャルファイル名、または通常ファイル名を指定します。指定するファイルは、TP1EE ファイルシステム用に初期設定しておく必要があります。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91502-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91510-E	バックアップファイルがオープンできません。	標準エラー出力
KFSB91512-E	TP1EE ファイルの作成に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91513-Q	回復を行います。	標準エラー出力
KFSB91515-W	TP1EE ファイルのレコード長が、セクタ長の整数倍ではないため回復できません。	標準エラー出力
KFSB91516-E	スーパーユーザまたは TP1EE ファイルシステム初期化ユーザでしか実行できません。	標準エラー出力
KFSB91517-W	TP1EE ファイルは、I/O エラーによって正常に退避されていません。	標準エラー出力
KFSB91518-E	バックアップファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91519-E	TP1EE ファイルに対する書き込み権がないため回復できません。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91528-E	TP1EE ファイルシステム領域は、他プロセスで使用中のため、処理を中止します。	標準エラー出力
KFSB91529-E	TP1EE ファイルは、他プロセスで使用中のため、処理を行いません。	標準エラー出力
KFSB91533-E	TP1EE ファイルは存在しません。	標準エラー出力
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91537-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91547-I	コマンドが正常に終了しました。	標準出力
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91581-E	I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

注意事項

- eefilbkup コマンドを実行すると、プロセスの打ち切りなどでファイル管理テーブルが孤立している無効ファイルもバックアップします。eefilrstr コマンドで-r オプションを指定した場合、バックアップされた無効ファイルと同じ名称のファイルがあると、そのファイルを無効ファイルと置き換えてしまいます。このため、基本的に-t オプション、または-o オプションを指定してください。
- TP1EE ファイルシステム中の TP1EE ファイルを他プロセスが使用中の場合、TP1EE ファイルシステムをリストアしません。強制的にリストアしたい場合は、-l オプションを指定してください。
- リストア先の TP1EE ファイルシステムを初期設定しないで eefilrstr コマンドを実行すると、リストアする前にあった TP1EE ファイルが eefilrstr コマンド実行後も残ります。これは、TP1EE ファイル単位にリストアされるためです。
- バックアップファイルのレコード長がリストア先スペシャルファイルのセクタ長よりも短かった場合、またはバックアップファイルのレコード長がリストア先スペシャルファイルのセクタ長の倍数でなかった場合、そのファイルはリストアしないで、次のファイルのリストア処理を行います。
- TP1EE ファイルシステムが正常にバックアップできていなかった場合、警告メッセージを出力して、TP1EE ファイルシステムのリストア処理を続けます。

名称

TP1EE ファイルシステムの状態表示

形式

```
eefilstatfs [-w] [-l] [-p] TP1EEファイルシステム領域名
```

機能

TP1EE ファイルシステムの状態を標準出力に出力します。

オプション

●-w

TP1EE ファイル管理領域開始位置を表示します。

●-l

空き領域サイズの情報を表示します。

●-p (AIX 版限定)

キャラクタ型スペシャルファイルに作成した TP1EE ファイルシステムに指定した物理区画サイズを表示します。表示される物理区画サイズは、実際の物理区画サイズではなく、eefilmkfs コマンドの-p オプションまたは-c オプションで指定した値です。実際の物理区画サイズは、lsvg コマンドなどで確認できます。

なお、このオプションは、OS が AIX の場合に指定できます。

コマンド引数

●TP1EE ファイルシステム領域名 ～〈パス名〉

TP1EE ファイルシステムがあるキャラクタ型スペシャルファイル名、ブロック型スペシャルファイル名、または通常ファイル名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

セクタ長[B]	: aa....aa
領域総容量[KB]	: bb....bb
領域残り容量[KB]	: cc....cc
作成可能最大ファイルサイズ[KB]	: dd....dd
最大作成可能ファイル数	: ee....ee
作成済みファイル数	: ff....ff
残り作成可能ファイル数	: gg....gg

空き領域総数	: hh....hh
ファイルシステム初期化ユーザID	: ii....ii
ファイルシステム初期化時刻	: jj....jj
ファイルシステム名	: kk....kk
TP1EEファイル管理領域開始位置	: ll....ll
物理区画サイズ[MB]	: mm....mm

英語の出力形式を次に示します。

sector length [B]	: aa....aa
total capacity of area [KB]	: bb....bb
remaining capacity of area [KB]	: cc....cc
maximum size of making file [KB]	: dd....dd
maximum number of making file	: ee....ee
number of made file	: ff....ff
remaining number of making file	: gg....gg
total number of free areas	: hh....hh
file system initialized user ID	: ii....ii
file system initialized time	: jj....jj
file system name	: kk....kk
start point of TP1EE file control area	: ll....ll
physical partition size [MB]	: mm....mm

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	eefilmkfs コマンドの-s オプションで指定したセクタ長
bb....bb	TP1EE ファイルシステム中で TP1EE ファイル用として割り当てられた領域の総容量
cc....cc	割り当てた領域の中で、未使用（TP1EE ファイルとして割り当てられていない）領域の容量
dd....dd	現在、一つの TP1EE ファイルとして確保できる容量の最大値
ee....ee	eefilmkfs コマンドの-l オプションで指定した、作成できる TP1EE ファイルの上限数
ff....ff	すでに作成された TP1EE ファイルの数
gg....gg	作成できる TP1EE ファイル数（最大作成可能ファイル数－作成済みファイル数）
hh....hh	不連続な空き領域の総数
ii....ii	TP1EE ファイルシステムを初期設定したユーザのログイン名
jj....jj	TP1EE ファイルシステムを初期設定した日時 曜日△月△日△時:分:秒△年（西暦）の形式
kk....kk	eefilmkfs コマンドで指定した TP1EE ファイルシステム名
ll....ll	TP1EE ファイル管理領域開始位置（-w オプション指定時だけ表示されます）
mm....mm	eefilmkfs コマンドで指定した物理区画サイズ（-p オプション指定時だけ表示されます）

-l オプションを指定した場合は、次の空き領域サイズも表示されます。

空き領域サイズの情報

空き領域サイズ (KB)	領域数
-	1 :aa....aa
1 -	2 :aa....aa
2 -	4 :aa....aa
4 -	8 :aa....aa
8 -	16 :aa....aa
16 -	32 :aa....aa
32 -	64 :aa....aa
64 -	128 :aa....aa
128 -	256 :aa....aa
256 -	512 :aa....aa
512 -	1024 :aa....aa
1024 -	2048 :aa....aa
2048 -	4096 :aa....aa
4096 -	8192 :aa....aa
8192 -	16384 :aa....aa
16384 -	32768 :aa....aa
32768 -	65536 :aa....aa
65536 -	131072 :aa....aa
131072 -	:aa....aa

出力形式中の、aa....aa は、領域数を示しています。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91534-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91535-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91536-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91537-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91551-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB91570-E	バックアップファイルまたは TP1EE ファイルシステム領域は、このコマンドで扱うことのできないバージョンです。	標準エラー出力
KFSB91571-E	TP1EE ファイルシステム領域に対するアクセス権がありません。	標準エラー出力
KFSB91572-E	TP1EE ファイルシステム領域のオープン処理で上限値オーバが報告されました。	標準エラー出力
KFSB91573-E	TP1EE ファイルシステム領域が存在しません。	標準エラー出力
KFSB91575-E	TP1EE ファイルシステムを構築できるファイルではありません。	標準エラー出力
KFSB91576-E	TP1EE ファイルシステムではありません。	標準エラー出力
KFSB91582-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91583-E	TP1EE ファイルシステム領域で I/O エラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91599-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

注意事項

- 通常ファイルに作成した TP1EE ファイルシステムに対して -p オプションを指定した eefilstatfs コマンドを実行した場合、KFSB91537-E メッセージおよび KFSB91551-I メッセージを出力します。
- eefilmkfs コマンドで物理区画サイズを指定していないキャラクタ型スペシャルファイルの TP1EE ファイルシステムに対して -p オプションを指定した eefilstatfs コマンドを実行した場合、物理区画サイズは 0 と表示されます。

名称

排他情報の表示

形式

```
eelckls -g サービスグループ名 [ {-a | -r 資源名称} ] [-t]
```

機能

排他情報を標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

排他情報を出力する TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-a

排他資源の占有，および待ち情報を表示します。

このオプションの指定を省略すると，待ち情報だけを表示します。

●-r 資源名称 ～〈1～16 文字の英数字〉

指定した資源の占有，および待ち情報を表示します。このオプションを指定した場合，指定した文字列（資源名称）に対して前方一致検索を行い，該当する資源の情報をすべて表示します。

●-t

トランザクショングローバル識別子およびトランザクションブランチ識別子を表示します。

出力形式

●-t オプションを省略した場合

日本語の出力形式を次に示します。

資源名称	モード	要求種別	待ち時間	D優先度	W優先度	中央処理通番	
aa...aa	bb	cc...cc	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg	1
							2

英語の出力形式を次に示します。

Resource name	Mode	Req type	Wait time	D prior	W prior	Central proc	
aa...aa	bb	cc...cc	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg	1
							2

出力形式中の，右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：改行を含まないで 1 行で表示します。占有、および待ち情報が複数ある場合、その数だけ繰り返し表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	資源名称
bb	排他制御モード（2 文字） <ul style="list-style-type: none"> • PR…ほかの UAP に対して、参照だけを許可し、更新を禁止します。 • EX…ほかの UAP に対して、参照、更新を禁止します。
cc....cc	要求種別（7 文字以内） <ul style="list-style-type: none"> • MIGRATE…ユーザの排他要求
dd....dd	資源の解放待ち時間（10 進数、単位はミリ秒） 占有情報の場合は*****が表示されます。
ee....ee	デッドロックプライオリティ ***が表示されます。
ff....ff	排他待ちプライオリティ値（10 進数） 0 が表示されます。
gg....gg	中央処理通番（10 進数）

●-t オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

資源名称 モード 要求種別 待ち時間 D優先度 W優先度 中央処理通番 TRNGID TRNBID      1
aa....aa bb    cc....cc dd....dd ee....ee ff....ff gg....gg    hh....hh ii....ii    2

```

英語の出力形式を次に示します。

```

Resource name Mode Req type Wait time D prior W prior Central proc TRNGID TRNBID      1
aa....aa      bb    cc....cc dd....dd ee....ee ff....ff gg....gg    hh....hh ii....ii    2

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：改行を含まないで 1 行で表示します。占有、および待ち情報が複数ある場合、その数だけ繰り返し表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	資源名称

変数	意味
bb	排他制御モード（2 文字） <ul style="list-style-type: none"> PR…ほかの UAP に対して，参照だけを許可し，更新を禁止します。 EX…ほかの UAP に対して，参照，更新を禁止します。
cc....cc	要求種別（7 文字以内） <ul style="list-style-type: none"> MIGRATE…ユーザの排他要求
dd....dd	資源の解放待ち時間（10 進数，単位はミリ秒） 占有情報の場合は*****が表示されます。
ee....ee	デッドロックプライオリティ ***が表示されます。
ff....ff	排他待ちプライオリティ値（10 進数） 0 が表示されます。
gg....gg	中央処理通番（10 進数）
hh....hh	トランザクショングローバル識別子（16 文字の英数字）
ii....ii	トランザクションブランチ識別子（16 文字の英数字）

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90401-E	コマンド引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90402-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90404-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90405-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90406-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90421-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

処理キューの滞留状態の表示およびサービスの最大同時処理限界数の変更

形式

```
eelspce -g サービスグループ名 {-s {sys | usr | all} | -w |  
                                -v サービス名 -n 最大同時処理限界数}
```

機能

処理キューの滞留状態を表示したりサービスの最大同時処理限界数を変更したりします。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

処理対象のサービスグループ名を指定します。

●-s {sys | usr | all}

sys

システム用処理キューの滞留数を出力します。

usr

ユーザサービス関連定義の service オペランドおよび dbq_service オペランドで指定した、現在の処理キューの滞留数を出力します。

all

すべての処理キューの滞留数を出力します。

●-w

処理キューの滞留監視機能に関する情報を出力します。

処理キューの確保数、使用中処理キューの数、処理キューの滞留率、オンライン打ち切り監視範囲の処理キュー滞留率、および処理キューの滞留監視状態を出力します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

最大同時処理数を変更したいサービス名を指定します。

●-n 最大同時処理限界数 ～〈符号なし整数〉((1～255))

サービスの最大同時処理限界数を指定します。

出力形式

●-s オプションを指定した場合

サービス名の定義順に出力します。

日本語の出力形式を次に示します。

滞留数	最大数	処理数 1	処理数 2	状態	GRP	サービス名
nn....nn	mmm	ppp	q....q	xxxxxxxx	g....g	ss....ss
nn....nn	mmm	ppp	q....q	xxxxxxxx	g....g	ss....ss

英語の出力形式を次に示します。

Retain	Max	In proc1	In proc2	State	GRP	Service name
nn....nn	mmm	ppp	q....q	xxxxxxxx	g....g	ss....ss
nn....nn	mmm	ppp	q....q	xxxxxxxx	g....g	ss....ss

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
nn....nn	滞留中の処理キューの数
mmm	同時に処理できる処理キューの最大数
ppp	サービス処理中の処理キューの数
q....q	トランザクション処理中の処理キューの数※1
xxxxxxxx	処理キューの引き出し状態 <ul style="list-style-type: none">00000000：引き出し禁止でない00000001：UAP 入れ替え処理（eechgap コマンド）による引き出し禁止00000004：スレッドダウン、または eedctsv コマンドによる引き出し禁止00000100：TP1/FSP の eesvctl コマンドによる引き出し禁止00000200：UAP 共用ライブラリ同時入れ替え機能（eechglib コマンド）※2 による引き出し禁止上記以外：システムによる引き出し禁止 なお、引き出し禁止状態は論理和で表示されます。
g....g	TP1/EE がトラブルシュートで使用する情報
ss....ss	サービス名

注※1
XTC を使用する場合、サービス名がユーザサービスのときは、送達確認送信処理中の処理キューも含まれます（送達確認送信処理中の処理キューは、サービス処理中の処理キューの数には含まれません）。

注※2
UAP 共用ライブラリ同時入れ替え機能については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

●-w オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

処理キュー滞留情報	aa....aa
PCE 確保数	bb....bb
使用中PCE 数	cc....cc
処理キュー滞留率 (%)	dd....dd
監視範囲処理キュー滞留率 (%)	ee....ee

英語の出力形式を次に示します。

processing queue retention information	aa....aa	
PCE reservation number		bb....bb
number of PCE in use		cc....cc
processing queue retention ratio (%)		dd....dd
processing queue retention ratio in monitoring range (%)	ee....ee	

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	処理キューの滞留監視状態 <ul style="list-style-type: none"> • ON…処理キューの滞留監視機能がオンライン打ち切り監視中 • OFF…処理キューの滞留監視機能が通常監視状態 • NOT USED…処理キューの滞留監視機能を使用していない状態
bb....bb	処理キューの確保数
cc....cc	使用中の処理キューの数
dd....dd	現在の処理キューの滞留率 (%) (小数点以下切り捨て)
ee....ee	オンライン打ち切り監視範囲の処理キューの滞留率 (%) 処理キューの滞留監視機能を使用していない場合は、「-」を表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95301-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95302-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95304-E	オプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95305-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95306-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95307-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95360-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95361-I	最大同時処理限界数を変更しました。	標準出力

注意事項

- このコマンドで変更したサービスの最大同時処理限界数は、プロセスの再開始時に引き継がれます。
- DB キューサービスに対して、このコマンドを使用してサービスの最大同時処理限界数を変更する場合は、DB キューサービスを同時に起動させるトランザクションの最大数（DB キュー機能関連定義の dbqsrvdef 定義コマンドの -t オプションで指定）との関連に注意してください。

名称

処理キュー統計情報の表示

形式

```
eelsque -g サービスグループ名 [-v {サービス名 | トランザクションレベル名}]
```

機能

コマンド実行単位（前回コマンド実行時から今回コマンド実行時まで）の処理キュー統計情報を表示します。

オンライン開始後の初回コマンド実行時は、オンラインを開始してからのキュー情報を表示します。

統計情報はサービス名単位で表示します。ただし、次の条件をすべて満たす場合、トランザクションレベル名単位でキュー情報を表示します。

- fsp_use オペランドに Y を指定
- TP1/FSP の queue_draw_method 定義-p オプションに trnlevel を指定

出力対象は次の定義で指定したサービス、またはトランザクションレベルです。

- service
- dbq_service
- dbq_obs_service
- obm_service
- queue_trnlevel

統計情報の取得対象となるトランザクションは次のとおりです。

- CU：ユーザコマンドトランザクション
- MN：サービストランザクション
- RL：MCP 後処理トランザクション
- TM：タイマトランザクション
- E2：ERRTRN2
- E4：ERRTRN4

オプション

●-g サービスグループ名 ~<1~31 文字の識別子>

対象のサービスグループ名を指定します。

●-v {サービス名 | トランザクションレベル名} ~<1~31 文字の識別子>

キュー情報を出力するサービス名を指定します。

ただし、次の条件をすべて満たす場合、キュー情報を出力するトランザクションレベル名を指定してください。

- fsp_use オペランドに Y を指定
- TP1/FSP の queue_draw_method 定義-p オプションに trnlevel を指定

本オプションを省略した場合、すべての処理キュー情報を出力します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

処理キュー統計情報							
開始時刻 : aa....aa							
終了時刻 : bb....bb							
処理数	滞留数	最小	最大	平均	実行数/上限	処理キュー名	
cc....cc	dd....dd	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hhh/iii	jj....jj	
cc....cc	dd....dd	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hhh/iii	jj....jj	
:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	:	

英語の出力形式を次に示します。

Processing queue statistical information							
Start time : aa....aa							
End time : bb....bb							
In proc	Retain	Min	Max	Avr	Execution/Limit	Processing queue	
e							
cc....cc	dd....dd	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hhh/iii	jj....jj	
cc....cc	dd....dd	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hhh/iii	jj....jj	
:	:	:	:	:	:	:	
:	:	:	:	:	:	:	

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	前回コマンド実行時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss.sss 形式)。 オンライン開始後の初回コマンド実行時はオンライン開始時間。
bb....bb	今回コマンド実行時刻 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss.sss 形式)。

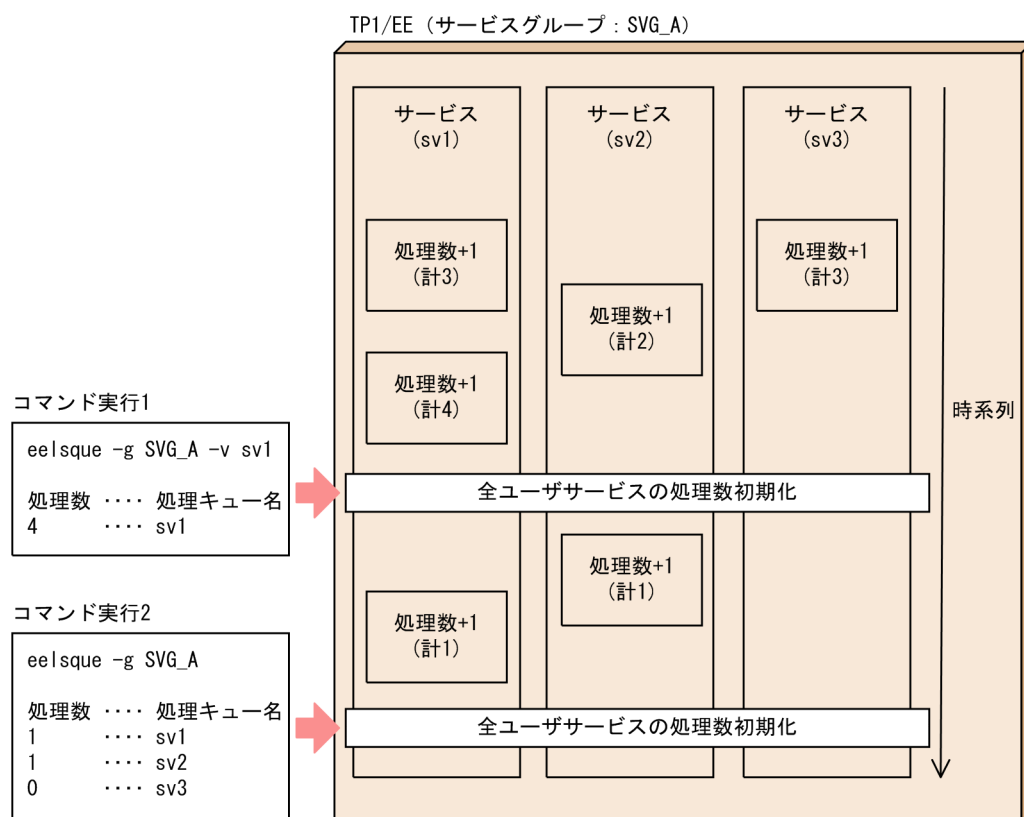
変数	意味
cc....cc	前回コマンド実行時から今回コマンド実行時まで処理した処理キュー数。 処理キュー数が 2147483647 を超えた場合、2147483647 を出力します。※1
dd....dd	今回コマンド実行時に滞留していた処理キュー数。 処理キュー数が 2147483647 を超えた場合、2147483647 を出力します。
ee....ee	前回コマンド実行時から今回コマンド実行時まで、滞留していた処理キューの最小滞留時間。※1、※2
ff....ff	前回コマンド実行時から今回コマンド実行時まで、滞留していた処理キューの最大滞留時間。※1、※2
gg....gg	前回コマンド実行時から今回コマンド実行時まで、滞留していた処理キューの平均滞留時間。※1、※2
hh....hh	今回コマンド実行時に、対象処理キューを実行中のスレッド数。
ii....ii	対象サービス／対象トランザクションレベルの同時処理限界数。
jj....jj	対象サービス名／対象トランザクションレベル名。

注※1

-v オプションの指定有無に関わらず、前回コマンド実行時から今回コマンド実行時までの情報を出力します。

キュー情報の 1 つの処理数を例に説明します。

次の図はサービス単位の処理キューの処理数の変化を時系列に表しています。



コマンド実行 1 でサービス SV1 のキュー情報を出力したあと、全ユーザーサービスの出力用キュー情報を初期化します。コマンド実行 2 で -v オプションを省略した場合、SV2、SV3 の出力されるキュー情報はコマンド実行 1 を実行した時間からカウントしたキュー情報になります。

注※2

「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。

4294967.295 を超過した場合、4294967.295 を表示します。滞留がなかった場合、0.000 を表示します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95301-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95302-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95305-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95306-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95307-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95390-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

サービスの状態表示

形式

```
eelssv -g サービスグループ名 {-s {act | dct | all} | -v サービス名}
```

機能

サービスの状態を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

状態を表示するサービスグループ名を指定します。

●-s {act | dct | all}

サービス名をリスト表示します。サービス名を昇順に出力します。

act

閉塞していないサービス名をすべてリスト表示します。

dct

閉塞しているサービス名をすべてリスト表示します。

all

すべてのサービス名をリスト表示します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

状態を表示するサービス名を指定します。指定したサービスの閉塞状態を表示します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
状態 : サービス名  
xxx  : aa....aa※
```

英語の出力形式を次に示します。

```
Stat : Service name  
xxx  : aa....aa※
```

注※

出力対象のサービスが複数ある場合は、出力対象のサービス数分の行が出力されます。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
xxx	サービスの状態 • ACT…閉塞解除中 • DCT…閉塞中
aa....aa	サービス名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95301-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95302-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95304-E	オプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95305-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95306-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95307-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95340-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

メモリの使用状況の表示

形式

```
eememls -g サービスグループ名 [-u]
```

機能

コマンド実行時のメモリの使用状況を標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

メモリの使用状況を表示するサービスグループ名を指定します。

●-u

使用中のユーザ用 FREE 属性セグメント数を表示します。

-u オプションを省略した場合、メモリ全体の使用状況を表示します。

出力形式

●-u オプションを省略した場合

次に示すメモリ情報を標準出力に出力します。

- メモリの全体サイズ (TP1/EE の初期化処理時に確保したメモリサイズ+追加確保したメモリサイズ)
- TP1/EE の初期化処理時に確保したメモリサイズ
- オンライン中に追加確保したメモリのサイズ
- システム領域
- COBOL 用ワーク領域※1
- XDB 用ワーク領域 (XDBPOOL) ※2
- XTC 用ワーク領域 (XTCPOOL) ※3
- 大量処理用システム領域 (MPSPPOOL) ※4
- OBM 用システム領域 (OBMPOOL) ※5
- ユーザ用テーブル領域
- ユーザ用ワーク領域

- 共用ワーク領域
- 大量処理用ユーザ領域 (MPUPOOL) ※4
- システムバッファ領域

注※1

COBOL 用メモリ管理機能を使用する場合 (メモリ関連定義の `memory_cobol_area_size` オペランド, または `memory_cobol_area_thd_size` オペランドで指定) だけ表示します。COBOL 用メモリ管理機能を使用しない場合は, 表示しません。

注※2

XDB を使用する場合 (プロセス関連定義の `xdb_use` オペランドに Y を指定) だけ表示します。XDB を使用しない場合は, 表示しません。

注※3

XTC を使用する場合 (プロセス関連定義の `xtc_use` オペランドに Y を指定) だけ表示します。XTC を使用しない場合は, 表示しません。

注※4

大量処理用メモリ管理機能を使用する場合 (XTC サービス定義のメモリ関連定義の `memory_mdpsys_area_size` オペランドおよび `memory_mdpsr_area_size` オペランドで指定) だけ表示します。大量処理用メモリ管理機能を使用しない場合は, 表示しません。

注※5

OBM 機能用メモリ管理機能を使用する場合 (TP1/FSP のメモリ関連定義の `memory_obm_area_size` オペランドで指定) だけ表示します。OBM 機能用メモリ管理機能を使用しない場合は, 表示しません。

出力形式を次に示します。

日本語の出力形式を次に示します。

プロセスのメモリ使用状況（サービスグループ名：aa....aa）
全体サイズ　　：bb....bb Byte
初期サイズ　　：bb....bb Byte
拡張サイズ　　：bb....bb Byte

領域	確保サイズ	使用サイズ	使用率
システム領域	cc....cc	-	-
COBOL用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
XDB用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
XTC用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
大量処理用システム領域	cc....cc	dd....dd	eeee
OBM用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
ユーザ用テーブル領域	cc....cc	-	-
ユーザ用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
共用ワーク領域	cc....cc	dd....dd	eeee
大量処理用ユーザ領域	cc....cc	dd....dd	eeee

セグメント情報						
種別	サイズ	確保数	使用数	使用率	最大使用数	最大数使用時刻
PCE	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
ICB	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
IBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QIBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
UIBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
OBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QOBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QWBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
UOBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
TTBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss

英語の出力形式を次に示します。

Status of memory used by process (service group name：aa....aa)
Total size　　：bb....bb Byte
Initial size　：bb....bb Byte
Extended size　：bb....bb Byte

Area	AllocSize	UsedSize	Ratio
System area	cc....cc	-	-
COBOL work area	cc....cc	dd....dd	eeee
XDB work area	cc....cc	dd....dd	eeee
XTC work area	cc....cc	dd....dd	eeee
MDP system area	cc....cc	dd....dd	eeee
OBM work area	cc....cc	dd....dd	eeee
User table area	cc....cc	-	-
User work area	cc....cc	dd....dd	eeee
Common work area	cc....cc	dd....dd	eeee
MDP user area	cc....cc	dd....dd	eeee

Segment information						
Type	Size	Alloc	Use	Ratio	MaxUse	MaxUseTime
PCE	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
ICB	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
IBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QIBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
UIBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
OBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QOBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
QWBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
UOBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss
TTBF	ffffffff	ggggggg	hhhhhhh	iiii	jjjjjjjjj	yy/mm/dd hh:mm:ss

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ名

変数	意味
bb....bb	全体メモリサイズ，初期メモリサイズ，拡張メモリサイズ（バイト）
cc....cc	領域確保サイズ（バイト）
dd....dd	領域使用サイズ（バイト）
eeee	領域使用率（%）（小数点以下切り捨て） 計算できない場合は，「-」を表示します。
ffffff	セグメントサイズ（バイト） 管理領域のサイズを含めた，セグメント全体のサイズです。
ggggggg	セグメント確保数
hhhhhhh	セグメント使用数 セグメントの使用状況によって，7 けたを超える場合があります。
iiii	セグメント使用率（%） セグメントの使用状況によって，4 けたを超える場合があります。計算できない場合は，「-」を表示します。
jjjjjjjj	セグメント最大使用数
yy/mm/dd hh:mm:ss	セグメント最大数使用日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。年は西暦の下 2 けたで表示します。セグメントの最大数を使用していない場合は，「-」を表示します。

●-u オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
プロセスのメモリ使用状況（サービスグループ名：aa....aa）
セグメント情報
使用中のユーザ用FREE属性セグメント数    bb....bb
```

英語の出力形式を次に示します。

```
Status of memory used by process (service group name : aa....aa)
Segment information
Number of FREE-attribute segments for using user    bb....bb
```

出力形式中の，各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ名
bb....bb	ユーザ用の使用中 FREE 属性セグメント数

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95101-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95102-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB95104-E	オプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95105-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95106-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95107-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95120-I	ヘルプメッセージ	標準出力

eenamupdate

名称

ネーム情報の即時更新する。

形式

```
eenamupdate -g 処理対象サービスグループ名 -o ネーム情報更新サービスグループ名
```

機能

TP1/Server Base のネームサーバからネーム情報を取得し、ネーム情報キャッシュを更新します。更新結果は標準出力へ出力します。以降の RPC 要求は、更新済みネーム情報を基に RPC 要求先が決定されます。

次の場合、本コマンドはエラーとなります。

- ・ネーム機能未使用時 (name_use=N)

本コマンドでは、TP1/Server Base に対するネーム情報検索処理をします。TP1/Server Base やネットワークの状態によっては、コマンド終了に時間が掛かる場合があります。

また、TP1/Server Base に対するネーム情報検索処理が失敗した場合、KFSB40360-E メッセージまたは KFSB50390-E メッセージが出力されます。出力されたメッセージ内容を基に障害要因を取り除いてください。

コマンド失敗時は、ネーム情報キャッシュは更新されません。ただし、ネーム情報検索処理が終了する前に、コマンドプロセスが何らかの理由で異常終了した場合は、キャッシュの更新有無は不定となります。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

処理対象プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-o サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

ネーム情報を更新するサービスグループ名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

サービスグループ名=aa....aa		
ノード識別子	IPアドレス	ポート番号
bbbb	cc....cc	dd....dd

英語の出力形式を次に示します。

```
service group name = aa....aa
Node ID          IP address          Port
bbbb             cc....cc             dd....dd
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	ネーム情報を更新するサービスグループ名
bbbb	RPC 要求先のノード識別子。 RPC 要求先が TP1/EE の場合、該当 TP1/EE が属する TP1/Server Base のノード識別子が表示されます。
cc....cc	RPC 要求先の IP アドレス
dd....dd	RPC 要求先のポート番号。 RPC 要求先が TP1/Server Base のマルチスケジューラの場合、ポート番号の最小値が表示されます。

最新のネーム情報を取得した結果、プロセス未起動などで RPC 要求先がない場合は、次のメッセージを出力します。

日本語形式

ネーム情報はありません。

英語形式

There is no name information.

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90392-E	ネームサービス機能を使用していません。	標準エラー出力
KFSB90396-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

保守資料の取得

形式

```
eerasget [-l | -s] [-c] 取得先ファイル名
```

機能

TP1/EE のトラブルシュートに必要な保守資料を、指定されたファイルに取得します。

eerasget コマンドは、OpenTP1 管理者の権限を持つユーザが、TP1/EE を操作している環境で実行してください。TP1/EE の動作に必要な環境変数を適切に設定しているかどうかを確認してください。また、コマンド実行者がファイルやディレクトリを作成できるように、保守資料を取得するファイルを格納するディレクトリに適切なアクセス権限を設定しておいてください。

eerasget コマンドは、\$DCDIR/spool/dceefnf ディレクトリ下の情報を中心とした、TP1/EE のトラブルシュートに必要な保守資料を取得します。保守資料のファイルを格納するディレクトリは、保守資料取得のための一時作業領域としても使用します。eerasget コマンドを実行する前に\$DCDIR/spool/dceefnf ディレクトリ下の容量を確認して、保守資料のファイルを格納するために必要な容量を判断してください。保守資料のファイルを格納するディレクトリには、十分な空き容量があるディレクトリを指定してください。

eerasget コマンドは、TP1/Server Base の dcrasget コマンドを実行すると同期して実行されます。この場合、-l オプションを指定した eerasget コマンドと、-s オプションを指定した eerasget コマンドが実行されます。

TP1/EE 稼働中に eerasget コマンドを実行した場合、理由コード OS COMMAND FAILED を付加した KFSB95429-E メッセージが出力されても、保守資料は問題なく取得されます。

オプション

●-l

状態表示コマンドを実行して取得する情報、環境変数の情報、およびシステム定義ファイルの情報を取得します。

●-s

\$DCDIR/spool/dceefnf ディレクトリ下のトラブルシュート情報を取得します。

-l オプションおよび-s オプションを省略した場合、状態表示コマンドを実行して取得する情報、環境変数の情報、システム定義ファイルの情報、および\$DCDIR/spool/dceefnf ディレクトリ下のトラブルシュート情報を取得します。

●-c

保守資料の取得後に、取得先のファイルを圧縮します。

コマンド引数

●取得先ファイル名

保守資料を取得するファイル名をフルパスで指定します。

OS が Linux の場合、-c オプションを指定して取得先ファイル名の末尾に「.gz」以外を指定すると、取得先ファイル名の末尾に自動的に「.gz」が付加されます。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95429-E	コマンドでエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB95436-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

RPC 通信機能で使用しているコネクションの状態表示

形式

```
eerpclscn -g サービスグループ名  
[ {-s サービスグループ名 -n ホスト名 [-m] [-q]  
  | -r | -o {all | clt | svr | rep} } ]
```

機能

RPC 通信機能で使用しているコネクションの状態を、標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

処理対象のサービスグループ名を指定します。

●-s サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

コネクションの状態を表示するサービスグループ名を指定します。サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドまたは eesvgdef 定義コマンドで指定したサービスグループ名を指定してください。

省略時は、全サービスグループ名を対象にします。

●-n ホスト名 ～〈1～255 文字のホスト名〉

コネクションの状態を表示するホスト名を指定します。サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドまたは eesvgdef 定義コマンドで指定したサービスグループ名に対応したホスト名を指定してください。

●-m

サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドで指定したサービスグループのコネクションの状態を表示する場合、指定します。

-m オプションを省略した場合は、サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドで指定したサービスグループのコネクションの状態を表示します。

●-q

サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドの -t オプションで DBQ を指定したサービスグループのコネクションの状態を表示する場合に指定します。

サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドの -t オプションで DBQ を指定したサービスグループのコネクションの状態も一緒に表示する場合は、-q オプションと -m オプションの両方を指定してください。

●-r

RPC 応答送受信用コネクションの状態を表示する場合、指定します。-r オプションを指定した場合、-s オプション、-n オプション、および -m オプションの指定は無視されます。

●-o {all | clt | svr | repl}

コネクション確立先の情報を表示する場合に指定します。表示する情報は、INET ドメインを使用して確立しているコネクションだけです。このオプション指定時は、-s オプション、-n オプション、-m オプション、-q オプション、および -r オプションの指定は無視されます。このオプションでは、DB キュー機能用、および RAP 機能用のソケットは表示されません。

all

すべてのソケットを表示します。

clt

クライアント用ソケット（サービスグループ情報関連定義の eesvgdef 定義コマンドで指定したソケット）だけを表示します。

svr

サーバ用ソケット（サービスグループ情報関連定義の mysvgdef 定義コマンドで指定したソケット）だけを表示します。

repl

送受信用ソケット（サービスグループ情報関連定義の myreplydef 定義コマンドで指定したソケット）だけを表示します。

出力形式

●-r オプションおよび -o オプションの指定を省略した場合

日本語の出力形式を次に示します。

サービスグループ名=aa...aa				
表示サービスグループ名				
ホスト名				
I P アドレス	ポート番号	ソケット種別	ソケット定義数	確立済ソケット数
bb...bb				
cc...cc				
dd...dd	ee...ee	ffffff	gg...gg	hh...hh

} 1

英語の出力形式を次に示します。

```
service group name = aa...aa
display service group name
host name
IP address          Port  Socket type  Socket_def_num  Socket_num
bb...bb
cc...cc
dd...dd             ee...ee    fffffff      gg...gg         hh...hh    } 1
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：サービスグループ数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	処理対象の TP1/EE サービスグループ名
bb....bb	コネクションの状態を表示するサービスグループ名
cc....cc	コネクションの状態を表示するホスト名
dd....dd	cc....cc に対応した IP アドレス
ee....ee	ポート番号
ffffff	ソケット種別 <ul style="list-style-type: none">• CLIENT…クライアント用ソケット• SERVER…サーバ用ソケット• CLT_DB…DB キュー機能（TCP/IP 通信）で使用するクライアント用ソケット• SRV_DB…DB キュー機能（TCP/IP 通信）で使用するサーバ用ソケット• CLT_RP…リモート API 機能で使用するクライアント用ソケット
gg....gg	ホスト下のソケット（コネクション）定義数
hh....hh	ホスト下のコネクション確立済みソケット数

表示対象がない場合、日本語では「表示対象がありません。」を、英語では「There is no connection to be displayed.」を表示します。

●-r オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

I P アドレス	ポート番号	ソケット種別	確立済ソケット数
aa. . . aa	bb. . . bb	cc. . . cc	dd. . . dd

英語の出力形式を次に示します。

IP address	Port	Socket type	Socket_num
aa. . . aa	bb. . . bb	cc. . . cc	dd. . . dd

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	コネクションの状態を表示する IP アドレス cc....cc が PREREP の場合は、自ホストの情報を表示します。
bb....bb	コネクションの状態を表示するポート番号 cc....cc が PREREP の場合は、自ホストの情報を表示します。
cc....cc	ソケット種別 <ul style="list-style-type: none"> PREREP…応答用ソケット（相手情報未確定） REPLY…応答用ソケット
dd....dd	コネクション確立済みソケット数

表示対象がない場合、日本語では「RPC 応答送受信の確立済コネクションはありません。」を、英語では「There is no pre-established connection for the send/receive of RPC responses.」を表示します。

●-o オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

サービスグループ名=aa...aa
相手IPアドレス  listenポート番号  相手ポート番号  自ポート番号          1
aa...aa         bbbbbb          ccccc          ddddd                2
ソケット種別   一時クローズ状態  コネクション確立時刻  コネクション最終使用時刻
eeee          ff...ff          y1/m1/d1 h1:m1:s1    y2/m2/d2 h2:m2:s2    2

```

英語の出力形式を次に示します。

```

service group name = aa...aa
Target IP address   Listen port   Target port   Local port   1
aa...aa            bbbbbb       ccccc        ddddd       2
Socket type  Connection time  Connection use time
eeee        y1/m1/d1 h1:m1:s1    y2/m2/d2 h2:m2:s2    2

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1 および 2：改行を含まないで 1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	コネクションの状態を表示する IP アドレス
bbbbbb	listen ポートのポート番号
ccccc	相手ホストのポート番号
dddddd	自ホストのポート番号
eeeeee	ソケット種別 <ul style="list-style-type: none"> CLIENT…クライアント用ソケット SERVER…サーバ用ソケット

変数	意味
eeeeee	<ul style="list-style-type: none"> REPLY…送受信ソケット
ff....ff	一時クローズ状態 <ul style="list-style-type: none"> —…一時クローズ機能未使用 NORMAL…一時クローズ処理未実施 PROCESS…一時クローズ処理中 WAIT…一時クローズ処理後の応答待ち REFUSED…一時クローズ処理対象外
y1/m1/d1 h1:m1:s1	コネクション確立時刻 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
y2/m2/d2 h2:m2:s2	コネクション最終使用時刻 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。

表示対象がない場合、日本語では「表示対象のコネクションがありません。」を、英語では「There is no connection to be displayed.」を表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90330-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

ソケット種別が CLT_RP の場合は、ソケット定義数と確立済みソケット数に 0 が表示されます。ソケット定義数と確立済みソケット数を確認したい場合は、eerpccrpls コマンドを使用してください。

eerpcnamdel

名称

ネームサービスのネーム情報の削除

形式

```
eerpcnamdel -u ユーザサーバ名
```

機能

ネームサービスに登録しているネーム情報を削除します。

このコマンドを実行する場合は、TP1/EE が起動されていないことを確認してください。起動中の TP1/EE に対してこのコマンドを実行した場合、ほかの OpenTP1 からのサービス要求を受け付けなくなることがあります。

なお、このコマンドは、eesvstop コマンドを実行すると自動的に実行されます。

オプション

●-u ユーザサーバ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

ネーム情報を削除するユーザサーバ名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90380-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

常設コネクションの切断

形式

```
eerpcrapcls -g サービスグループ名 -i サービスID
```

機能

rap 機能で使用している常設コネクションを切断します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

常設コネクションを切断するサービスグループ名を指定します。

●-i サービスID ～〈1～4294967295〉

常設コネクションを切断するサービスIDを指定します。eerpcrapcls コマンドで取得した値を指定してください。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90365-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB90366-I	コネクションを切断します。	標準出力
KFSB90367-E	指定されたサービスIDは無効です。	標準エラー出力
KFSB90368-E	指定されたサービスIDは解放できない状態です。	標準エラー出力

名称

常設コネクション状態表示

形式

```
eerpcrapls -g サービスグループ名
```

機能

rap 機能で使用している常設コネクションの状態を標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

常設コネクションの状態を表示するサービスグループ名を指定します。

出力形式

●rap サーバおよび rap クライアントとして動作している場合

日本語の出力形式を次に示します。

rapサーバ		コネクション数		要求同時処理数		処理待ち要求数	
		aa...aa		bbbb/cccc/dddd		eeee/ffff/gggg	
種別	サービスID	状態	IPアドレス	ポート	割り当て時刻	最終要求受付時刻	
s	hh...hh	ii-jj	kk...kk	ll...ll	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	
rapクライアント		使用コネクション数		確立コネクション数		不足発生回数	
		mmmm/nnnn		oooo/pppp/qqqq		rr...rr	
種別	サービスID	状態	IPアドレス	ポート	割り当て時刻	最終要求受付時刻	
s	hh...hh	tt-uu	vv...vv	ww...ww	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	

英語の出力形式を次に示します。

RAP-processing server		Connection_num		Multiplicity_num		Waiting_num	
		aa...aa		bbbb/cccc/dddd		eeee/ffff/gggg	
Type	Service ID	Stat	IP address	Port	Alloc time	Last request time	
s	hh...hh	ii-jj	kk...kk	ll...ll	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	
RAP-processing client		Use_connection_num		Connection_num		Lack_num	
		mmmm/nnnn		oooo/pppp/qqqq		rr...rr	
Type	Service ID	Stat	IP address	Port	Alloc time	Last request time	
s	hh...hh	tt-uu	vv...vv	ww...ww	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	

●rap サーバとして動作している場合

日本語の出力形式を次に示します。

rapサーバ		コネクション数		要求同時処理数		処理待ち要求数	
		aa...aa		bbbb/cccc/dddd		eeee/ffff/gggg	
種別	サービスID	状態	IPアドレス	ポート	割り当て時刻	最終要求受付時刻	
s	hh...hh	ii-jj	kk...kk	ll...ll	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	

英語の出力形式を次に示します。

```
RAP-processing server Connection_num      Multiplicity_num      Waiting_num
                        aa....aa          bbbbbb/ccccc/ddddd   eeeee/fffff/ggggg
Type Service ID Stat  IP address      Port  Alloc time      Last request time
s   hh....hh   ii-jj kk....kk      ll....ll yy/mm/dd hh:mm:ss YY/MM/DD HH:MM:SS
```

●rap クライアントとして動作している場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
rapクライアント      使用コネクション数      確立コネクション数      不足発生回数
                      mmmm/nnnn          oooo/pppp/qqqq          rr....rr
種別 サービスID 状態   IPアドレス   ポート      割り当て時刻      最終要求受付時刻
s   hh....hh   tt-uu   vv....vv   ww....ww   yy/mm/dd hh:mm:ss   YY/MM/DD HH:MM:SS
```

英語の出力形式を次に示します。

```
RAP-processing client Use_connection_num Connection_num      Lack_num
                      mmmm/nnnn          oooo/pppp/qqqq          rr....rr
Type Service ID Stat  IP address      Port  Alloc time      Last request time
s   hh....hh   tt-uu   vv....vv   ww....ww yy/mm/dd hh:mm:ss YY/MM/DD HH:MM:SS
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	常設コネクション数
bbbbbb	rap 要求同時処理数（現在の同時処理数）※
ccccc	rap 要求同時処理数（現在までの最大同時処理数）※
dddddd	rap 要求同時処理数（同時処理可能最大数）※
eeeeee	rap 処理待ち要求数（現在の処理待ち数）※
fffff	rap 処理待ち要求数（現在までの最大処理待ち数）※
ggggg	rap 処理待ち要求数（処理待ち可能最大数）※
hh....hh	サービス ID
ii-jj	常設コネクションの状態 ii-jj の組み合わせと意味を次に示します。 <ul style="list-style-type: none">• CN-W1：常設コネクション確立要求メッセージ待ち• CN-W2：常設コネクション確立要求処理待ち• CN-SN：常設コネクション確立応答メッセージ送信中• CN-SE：常設コネクション確立エラー応答メッセージ送信中• AP-W1：代理実行要求待ち• AP-W2：代理実行要求処理待ち• AP-RN：代理実行処理中• AP-SN：代理実行応答メッセージ送信中• RL-WT：WT 常設コネクション解放要求処理待ち

変数	意味
ii-jj	<ul style="list-style-type: none"> • RL-SN：常設コネクション解放応答メッセージ送信中 • RF-WT：常設コネクション解放指示処理待ち • RF-SN：常設コネクション解放指示メッセージ送信中 • NN-WT：TCP コネクション切断待ち
kk....kk	クライアントの IP アドレス 常設コネクションの確立前、または rap クライアントが TP1/Client/J の場合は、 「0.0.0.0」が表示されることがあります。
ll....ll	クライアントのポート番号 常設コネクションの確立前、または rap クライアントが TP1/Client/J の場合は、「0」が 表示されることがあります。
mmmm	使用コネクション数（使用している常設コネクション数）
nnnn	使用コネクション数（現在までに使用した常設コネクション最大数）
oooo	確立コネクション数（確立中の常設コネクション数）
pppp	確立コネクション数（現在までに確立した常設コネクション最大数）
qqqq	確立コネクション数（確立できる常設コネクションの最大数）（RPC 関連定義の rpc_rap_connection_count オペランドの指定値）
rr....rr	常設コネクションの最大数を超過したことが原因で、常設コネクションを解放した回数
s	常設コネクションの種別 <ul style="list-style-type: none"> • S...rap サーバ • C...rap クライアント
tt-uu	常設コネクションの状態 tt-uu の組み合わせと意味を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • CN-RN：常設コネクション確立中 • CN-FR：常設コネクション確立済み • AP-RN：代理実行処理中 • RL-RN：常設コネクション解放中 • NN-RN：TCP コネクション確立中 • NN-W1：TCP コネクション切断待ち • NN-W2：TCP コネクション切断待ち（コネクションを再利用）
vv....vv	サーバの IP アドレス 常設コネクションの確立前、または rap クライアントが TP1/Client/J の場合は、 「0.0.0.0」が表示されることがあります。
ww....ww	サーバのポート番号 常設コネクションの確立前、または rap クライアントが TP1/Client/J の場合は、「0」が 表示されることがあります。
yy/mm/dd hh:mm:ss	サーバが割り当てられた日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下 2 けたを表示します。
YY/MM/DD HH:MM:SS	サーバが最後に要求を受け付けた日時

変数	意味
YY/MM/DD HH:MM:SS	「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下2けたを表示します。

注※

0パディングされ、5けたの数値が表示されます。

リモート API 機能を使用しても表示対象がない場合、日本語では「使用中の常設コネクションはありません。」を、英語では「There are no permanent connections in use.」を表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90360-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

RPC 通信機能で使用している接続の切断

形式

```
eerpsockcls -g サービスグループ名 -i IPアドレス  
[ [-l listenポート番号] [-o 相手ポート番号]  
[-m 自ポート番号] ] [-f]
```

機能

RPC 通信機能で使用している接続を切断します。

接続接続先のマシンがダウンしたなどの場合、接続確立時刻（eerpclscn コマンドの-o オプションで確認可能）がマシンダウンした時刻よりも前であれば、このコマンドを使用して接続を切断してください。

切断する接続は eerpclscn コマンドの-o オプションを指定して確認します。また、接続の切断が成功したかどうか、eerpclscn コマンドの-o オプションを指定して確認します。

このコマンドで受信接続を切断した場合、実際に切断されるまでに、最大で 10 秒掛かることがあります。なお、接続最大数（mysvgdef コマンドの-s オプションに指定した値）に達していた場合でも、接続確立要求を受けた時点で対象の接続が切断されるため、新たに接続確立要求を受けられます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

接続を切断するサービスグループ名を指定します。

●-i IP アドレス ～〈7～15 文字の符号なし整数〉

接続確立先の IP アドレスを指定します。IP アドレスを指定する場合は、xxx.xxx.xxx.xxx の形式で指定します。xxx は、0～255（10 進数）で指定します。

-l オプションと-o オプションと-m オプションを省略した場合は、-i オプションで指定した IP アドレスとの間の接続をすべて切断します。

●-l listen ポート番号 ～〈1～65535〉

切断する接続の listen ポート番号を指定します。

●-o 相手ポート番号 ～〈1～65535〉

切断する接続の相手ポート番号を指定します。

●-m 自ポート番号 ～ 〈1～65535〉

切断するコネクションの自ポート番号を指定します。

●-f

切断対象のコネクションがコマンド受け付け時点で送信中の場合、送信処理を中断（送信処理はエラーリターン（EERPCER_NET_DOWN）する）し、そのコネクションを切断します。

このオプションを指定し、かつ、コマンドが正常リターンした場合は、指定されたコネクションは切断されています。

このオプションの指定は、「送信コネクション」または「送受信コネクション」の場合だけ、有効です。上記以外のコネクションに指定した場合は、このオプションの指定は無視します。

このオプションを指定しない場合、送信中のコネクションはコマンド実行後も切断されません。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
KFSB90339-I コネクション切断を受け付けました。IPアドレス=aa....aa,
listenポート番号=bb....bb, 相手ポート番号=cc....cc, 自ポート番号=dd....dd
```

英語の出力形式を次に示します。

```
KFSB90339-I The connection close has been accepted. IP-address = aa....aa,
listen port number = bb....bb, target port number = cc....cc, local port number = dd....dd
```

-l オプションと-o オプションと-m オプションを省略し、かつコネクションを切断した場合は、出力形式のポート番号には「0」が表示されます。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90338-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB90339-I	コネクション切断を受け付けました。	標準出力

名称

RPC 応答メッセージ送信抑止状態の表示

形式

```
eerpenspndls -g サービスグループ名
```

機能

RPC 応答メッセージの送信抑止状態を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

RPC 応答メッセージの送信抑止状態を表示するサービスグループ名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

サービス名	抑止識別子	抑止開始時刻	タイムアウト時刻	IPアドレス	ポート
aa....aa	bb....bb	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	cc....cc	dd....dd

英語の出力形式を次に示します。

service name	ID	Start time	Timeout time	IP address	Port
aa....aa	bb....bb	yy/mm/dd hh:mm:ss	YY/MM/DD HH:MM:SS	cc....cc	dd....dd

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービス名
bb....bb	抑止識別子（10 進数、右詰め）
yy/mm/dd hh:mm:ss	抑止開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下 2 けたを表示します。
YY/MM/DD HH:MM:SS	タイムアウト日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下 2 けたを表示します。タイムアウト日時が無制限の場合は、「-」を表示します。
cc....cc	送信先の IP アドレス

変数	意味
dd....dd	送信先のポート番号

表示対象がない場合、日本語では「送信抑止状態のRPC応答メッセージはありません。」を、英語では「There are no RPC response messages for which transmission is suppressed.」を表示します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90350-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

RPC 応答メッセージ送信抑止状態の解放

形式

```
eerpccspndrles -g サービスグループ名 -i 抑止識別子
```

機能

RPC 応答メッセージ送信抑止状態を解放します。

抑止状態の RPC 応答メッセージは、eerpccspndrles コマンドの処理終了後に解放されます。解放処理は 5 秒間隔で実行されるため、解放までに最大 5 秒の遅延が発生する場合があります。

抑止中のサービス関数には、RPC エラー応答メッセージ（EERPCER_TIMED_OUT）が送信されます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

RPC 応答メッセージ送信抑止状態を解放するサービスグループ名を指定します。

●-i 抑止識別子 ～〈1～4294967295〉

RPC 応答メッセージ送信抑止状態を解放するサービスの抑止識別子を指定します。抑止識別子は eerpccspndls コマンドで取得した値を指定してください。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90355-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB90356-I	RPC 応答メッセージ送信抑止状態を解放します。	標準出力
KFSB90357-E	指定された抑止識別子は無効です。	標準エラー出力

目的

一時クローズ処理の実行状態の表示

形式

```
eerpcstat -g サービスグループ名 [-t {all | svr | rep}]
```

機能

一時クローズ処理の実行状態を表示します。このコマンドで表示する内容は、統計情報ではなくコマンド入力時点での一時クローズ処理の実行状況です。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

対象となる TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-t {all | svr | rep}

コネクションごとの一時クローズ処理の実行状態を表示します。

省略時は、-t all が仮定されます。

all

すべてのコネクションの状態を表示します。

svr

受信用コネクションだけを表示します (mysvgdef で指定したソケット)。

rep

送受信用コネクションを表示します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

サービスグループ名=aa...aa					
種別	ソケット定義数	確立済みソケット数	要求送信ソケット数	要求受信ソケット数	
開始数	非対称数	クローズ済みソケット数	送信拒否ソケット数	IPアドレス	ポート番号
bbbbbb	cc...cc	dd...dd	ee...ee1/ee...ee2	ff...ff1/ff...ff2	
ggg	hhh	ii...ii	jj...jj	kkk.kkk.kkk.kkk	lllll

英語の出力形式を次に示します。

```
service group name = aa....aa
Kind      Socket num Established socket Req-send socket Req-recv socket
H-water L-water Closed socket Refused socket IP address      Port
bbbbbb cc....cc dd....dd ee....ee1/ee....ee2 ff....ff1/ff....ff2
ggg hhh ii....ii jj....jj kkk.kkk.kkk.kkk llll
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	処理対象の TP1/EE サービスグループ名
bbbbbb	コネクション種別 <ul style="list-style-type: none">SERVER…受信用コネクションREPLY…送受信用コネクション
cc....cc	ソケット定義数 <ul style="list-style-type: none">受信用コネクション…mysvgdef オペランドの-s オプション指定値送受信用コネクション…rpc_reply_con_max_cnt オペランド指定値
dd....dd	確立済みソケット数
ee....ee1	一時クローズ要求電文送信済みのソケット数（現時点で要求処理中のソケット数）
ee....ee2	一時クローズ要求電文送信済みのソケット数（現在までの要求処理合計数）
ff....ff1	一時クローズ要求電文受信済みのソケット数（現時点で受付処理中のソケット数）
ff....ff2	一時クローズ要求電文受信済みのソケット数（現在までの受付処理合計数）
ggg	一時クローズ開始数パーセンテージ（単位：％）
hhh	一時クローズ非対象数パーセンテージ（単位：％）
ii....ii	一時クローズによってクローズしたソケット数
jj....jj	一時クローズ要求送信を拒否したソケット数
kkk.kkk.kkk.kkk	IP アドレス <ul style="list-style-type: none">受信用コネクション…自 IP アドレス送受信用コネクション…自 IP アドレス
llll	ポート番号 <ul style="list-style-type: none">受信用コネクション…自ポート番号送受信用コネクション…自ポート番号

bbbbbb～llll は、コネクション種別ごとに表示されます。また、受信用コネクションは受信スレッドごと（mysvgdef の自ポート番号単位）に表示されます。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90394-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

TCP/IP 共有送信用コネクションの状態表示

形式

```
eerpctcpls -g サービスグループ名
```

機能

TCP/IP 共有送信用コネクションの状態を表示します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TCP/IP 共有送信用コネクションの状態を表示するサービスグループ名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
サービスグループ名=aa....aa
IP アドレス      ポート番号  ソケット定義数  確立済ソケット数  自IPアドレス
bb....bb        cc....cc    dd....dd        ee....ee          ff....ff
```

英語の出力形式を次に示します。

```
service group name = aa....aa
IP address          Port  Socket_def_num      Socket_num  My IP address
bb....bb            cc....cc dd....dd            ee....ee   ff....ff
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ名
bb....bb	接続先プロセスの IP アドレス
cc....cc	接続先プロセスのポート番号
dd....dd	接続先プロセス下のソケット（コネクション）定義数（RPC 関連定義の rpc_tcpsend_con_cnt オペランドの指定値）
ee....ee	接続先プロセス下のコネクション確立済みのソケット数
ff....ff	自ホストの IP アドレス

変数	意味
ff....ff	TCP/IP 共有送信用コネクションを使用する機能から接続要求があった場合に表示します。接続要求がない場合は、「-」を表示します。

表示対象がない場合、日本語では「TCP/IP 共有送信用の確立済コネクションはありません。」を、英語では「There is no pre-established connection for TCP/IP common transmission.」を表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90307-E	オプションフラグの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB90386-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

サービスグループの閉塞，閉塞解除，および，閉塞状態の表示

形式

```
eesgrpctl -g サービスグループ名 {-s | -r | -l}
```

機能

サービスグループの閉塞，閉塞解除，および閉塞状態を表示します。

次のどれかの条件を満たす場合，サービスグループの閉塞および閉塞解除要求はエラーとなります。

- MCP 機能使用時 (mcp_use=Y)
- XTC 機能使用時 (xtc_use=Y)
- ネーム機能未使用時 (name_use=N)

本コマンドのサービスグループ閉塞 (-s)，閉塞解除 (-r) の延長で，親 TP1/Server Base，および親 TP1/Server Base の all_node で指定された他 TP1/Server Base に対して，ネーム情報登録／登録解除処理が行われます。

TP1/Server Base やネットワークの状態によっては，コマンド終了に時間が掛かる場合があります。また，TP1/Server Base に対するネーム情報登録／登録解除処理が失敗した場合，KFSB40360-E メッセージまたは KFSB50390-E メッセージが出力されます。出力されたメッセージ内容を基に障害要因を取り除いてください。

サービスグループ閉塞，および閉塞解除が失敗した場合，サービスグループ閉塞状態は OBS または BID となります。この状態はプロセス間のネーム情報が不整合となり，RPC 要求などが意図しない動作となるおそれがあります。そのため，障害要因を取り除いたあとに，再度コマンドを実行し，処理を正常終了させてください。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

処理対象のサービスグループ名を指定します。

●-s

サービスグループを閉塞する場合に指定します。

●-r

サービスグループを閉塞解除する場合に指定します。



サービスグループの閉塞状態を表示する場合に指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
サービスグループ閉塞状態=aa...aa
```

英語の出力形式を次に示します。

```
service group status = aa....aa
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	サービスグループ閉塞状態 <ul style="list-style-type: none">• INA…閉塞中• DTP…閉塞処理中（閉塞処理時にエラーが発生した場合だけ出力されます）• ACT…閉塞解除中• BID…閉塞解除処理中（閉塞解除処理時にエラーが発生した場合だけ出力されます）

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90301-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90302-E	通信障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90303-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90304-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90305-E	コマンド処理でエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB90306-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90392-E	ネームサービス機能を使用していません。	標準エラー出力
KFSB90399-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

ステータスファイルのクローズ

形式

```
eestsclose -g サービスグループ名 {-n 論理ファイル名 | -f 物理ファイル名}
```

機能

オープン状態のステータスファイルをクローズします。

eestsclose コマンドでクローズできるファイルは、ステータスファイル関連定義で指定した制御用ステータスファイルだけです。TP1/EE がオンライン中のときにクローズできます。

現用使用中のファイルはクローズできません。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-n 論理ファイル名 ～〈1～8 文字の識別子〉

クローズする論理ファイルの名称を指定します。指定した論理ファイルを構成する A 系ファイルと B 系ファイルを両方同時にクローズします。

次の場合に指定できます。

- A 系ファイル, B 系ファイルのどちらかが, BLOCKADE, または STANDBY 状態の場合
- A 系ファイル, B 系ファイルの両方が, BLOCKADE, または STANDBY 状態の場合

論理ファイル名を指定すると、物理ファイルのパス名を意識する必要はありません。

●-f 物理ファイル名 ～〈パス名〉

クローズする物理ファイルの名称をパス名で指定します。

予備状態の系をクローズするときに指定します。

なお、「eestsclose -f A 系物理ファイル名」, 「eestsclose -f B 系物理ファイル名」と 2 回 eestsclose コマンドを実行するのは、「eestsclose -n 論理ファイル名」と実行するのと同じことです。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91003-E	フラグ引数の組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91004-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91053-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

ステータスファイルの内容表示

形式

```
eestsfills -f 物理ファイル名 [-cx]
```

機能

ステータスファイルの内容を，オフラインで標準出力に出力します。

オプション

●-f 物理ファイル名 ～〈パス名〉

物理ファイルの名称をパス名で指定します。

●-c

ステータスファイルをチェックします。チェック内容を次に示します。

- ・レコード（先頭，終端）整合性チェック番号によるレコード破壊チェック
- ・ eestsinit コマンド実行時のファイル管理情報によるレコード長，レコード数チェック
- ・ステータスファイル管理情報によるファイル更新完了チェック
- ・ステータスファイル管理情報内のレコード数，レコード種別チェック

チェック結果が不正の場合，指定したステータスファイルの内容を表示したあとに，エラーメッセージを出力します。

-c オプションの指定を省略すると，ステータスファイルはチェックされません。

●-x

ステータスファイルを排他的にオープンします。そのため，TP1/EE 開始時に eestsfills コマンドを実行すると，TP1/EE が排他エラーで異常終了する場合があります。

-x オプションの指定を省略すると，ステータスファイルは排他的にオープンされません。そのため，指定したステータスファイルを TP1/EE で使用中（現用，または予備の状態）の場合，正しい状態が表示されない場合があります。

出力形式

●-s オプションに trn を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

パス名 : aa....aa
初期設定時刻 現用決定時刻 R 長 R 数 使用率 連続空き数 管理数
yy/mm/dd hh:mm:ss YY/MM/DD HH:MM:SS bb....bb cc....cc ddd% ee....ee ff....ff

英語の出力形式を次に示します。

Path name: aa....aa
Initial time Current time R len R num Factor Available Manage
yy/mm/dd hh:mm:ss YY/MM/DD HH:MM:SS bb....bb cc....cc ddd% ee....ee ff....ff

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	物理ファイル名 (510 文字以内)
yy/mm/dd hh:mm:ss	初期設定日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下 2 けたを表示します。
YY/MM/DD HH:MM:SS	現用決定日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で表示します。「年」は西暦の下 2 けたを表示します。 現用ファイルとして使用されていない場合、「--/--/-- --:--:--」を表示します。
bb....bb	レコード長 (10 進数) (単位: バイト)
cc....cc	レコード数 (10 進数)
ddd	ファイル内のレコード使用率 (1~3 けた) (単位: %)
ee....ee	ファイル内の最大連続空きレコード数 (10 進数)
ff....ff	ファイル内の管理レコード数 (10 進数)

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91004-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91007-E	ステータス物理ファイルでエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91054-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

障害が発生したファイルや破壊されたファイルに対する表示内容は、不正となる場合があります。

名称

ステータスファイルの作成，初期設定

形式

```
eestsinit -f 物理ファイル名 [-s レコード長] [-c レコード数]
```

機能

TP1EE ファイルを作成し，ステータスサービスが使用できる形式に初期設定します。

TP1EE がオンラインで使用中（現用，または予備の状態）のステータスファイルは初期設定できません。

オプション

●-f 物理ファイル名 ～〈パス名〉

初期設定する物理ファイルの名称をパス名で指定します。

ステータスファイル関連定義の stsflnam 定義コマンドで指定したステータスファイル名と同じ名称を指定してください。

●-s レコード長 ～((512～32768))《4608》(単位：バイト)

ステータスファイルのレコード長を指定します。TP1EE ファイルシステム作成時（eefilmkfs コマンド）に指定したセクタ長の倍数を指定してください。

●-c レコード数 ～((32～4194304))《256》

ステータスファイルのレコード数を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91003-E	フラグ引数の組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91007-E	ステータス物理ファイルでエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91055-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- TP1/EE が稼働中のときだけ、現用ステータスファイルを管理しています。そのため、オンライン中に使用した現用のステータスファイルを初期設定しないように注意してください。
- 物理ファイルのレコード長は、制御用ステータスファイル、シグナル用ステータスファイルごとに同じ値にしてください。また、ステータスファイル関連定義の `sts_control_buffer_length` オペランドおよび `sts_signal_buffer_length` オペランドに指定するバッファ長と同じになるよう初期設定してください。
- 一つのステータスファイルグループを構成する物理ファイルは、レコード数が同じになるように初期設定してください。オンライン中は、レコード数およびレコード長を変更できません。変更した場合は、正常開始で再起動してください。
- レコード長は、仮定値を使用することをお勧めします。レコード長が 4608 バイトより短いとステータスファイルの入出力回数が増加します。4608 バイトより長いとステータスファイルの使用効率が悪くなります。
- ステータスファイルのレコード数は TP1/EE のシステム構成に依存します。オンライン中の場合は `eestsls` コマンドで、オフラインの場合は `eestsfills` コマンドでステータスファイルのレコード使用率を確認できます。レコード使用率を参考にしてレコード数を設定してください。
- 同一の TP1EE ファイルシステムに対して、`eestsinit` コマンドおよび `eestsrcm` コマンドを同時に実行しないでください。
- シグナル用ステータスファイルのレコード数は、最小値の 32 で問題ありません。レコード数は、次の計算式の値以内で設定してください。算出された値を超過すると、TP1/EE を起動できません。

$$C \leq 2 \times R - 80$$

(凡例)

C：シグナル用ステータスファイルのレコード数（`eestsinit` コマンドの `-c` オプションの指定値）

R：シグナル用ステータスファイルのレコード長（`eestsinit` コマンドの `-s` オプションの指定値）

名称

ステータスファイルの状態表示

形式

```
eestsls -g サービスグループ名  
[ {-r ファイルグループ番号 | -n 論理ファイル名 | -f 物理ファイル名 | -l | -p} ]
```

機能

ステータスファイルの状態を，オンライン中に標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-r ファイルグループ番号 ～〈0～16〉

ステータスファイルの状態を表示するファイルグループ番号を指定します。

指定されたファイルグループ番号内のすべての論理ファイルおよび物理ファイルの状態を表示します。

●-n 論理ファイル名 ～〈1～8 文字の識別子〉

状態を表示する論理ファイルの名称を指定します。

指定された論理ファイル，および論理ファイル中のすべての物理ファイルの状態を表示します。

●-f 物理ファイル名 ～〈パス名〉

状態を表示する物理ファイルの名称をパス名で指定します。

●-l

ステータスファイルの使用中のすべての論理ファイルの状態を表示します。

●-p

ステータスファイルの使用中のすべての物理ファイルの状態を表示します。

すべてのオプションの指定を省略すると，使用中のすべてのステータスファイルの状態を表示します。

出力形式

●-r オプションを指定した場合、またはすべてのオプションを省略した場合

日本語の出力形式を次に示します。

グループ番号	論理ファイル名	論理状態	使用率	連続空き数	管理数
aa....aa	bb....bb	cc....cc	ddd%	ee....ee	ff....ff
系	物理状態	レコード長	レコード数	パス名	
g	hh....hh	ii....ii	jj....jj	kk....kk	

1

2

英語の出力形式を次に示します。

Group number	Log file name	L status	Factor	Available	Manage
aa....aa	bb....bb	cc....cc	ddd%	ee....ee	ff....ff
Sys	P status	R length	R number	Path name	
g	h....hh	ii....ii	jj....jj	kk....kk	

1

2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：物理ファイル状態表示部
状態を表示する物理ファイル数分表示します。
- 2：論理ファイル状態表示部
状態を表示する論理ファイル数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	グループ番号
bb....bb	論理ファイル名（8 文字以内）
cc....cc	論理ファイル状態 <ul style="list-style-type: none">ACTIVE…現用ファイルBLOCKADE…障害閉塞ファイルCLOSE…無効ファイル（クローズ中）NONE…無効ファイル（ファイル実体がない）STANDBY…予備ファイル
ddd	ファイル内のレコード使用率（1～3 けたの％表示） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。
ee....ee	ファイル内の最大連続空きレコード数（10 進数） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。
ff....ff	ファイル内管理レコード数（10 進数） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。

変数	意味
g	物理ファイルが A 系か B 系の表示 <ul style="list-style-type: none"> • A…A 系 • B…B 系
hh....hh	物理ファイル状態 複数の状態が共存する場合、複数表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • a…現用ファイル • b…障害閉塞ファイル • c…クローズファイル • i…初期設定状態 • l…論理エラー • n…ファイル実体がない状態 • o…オープンファイル • p…物理エラー • r…障害情報によるファイル状態回復 • s…予備ファイル • u…使用済みファイル
ii....ii	レコード長（10 進数）（単位：バイト）
jj....jj	レコード数（10 進数）
kk....kk	物理ファイル名（510 文字以内）

●-n オプションを指定した場合

-n オプションで指定した論理ファイルについて、-r オプションを指定した場合の 2 の部分を表示します。

●-f オプションを指定した場合

-f オプションで指定した物理ファイルについて、-r オプションを指定した場合の 1 の部分を表示します。

●-l オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

グループ番号  論理ファイル名  論理状態  使用率  連続空き数  管理数
aa....aa      bb....bb  cc....cc  ddd%    ee....ee  ff....ff } 1

```

英語の出力形式を次に示します。

```

Group number  Log file name  L status  Factor  Available  Manage
aa....aa      bb....bb  cc....cc  ddd%    ee....ee  ff....ff } 1

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：論理ファイル状態表示部
ステータスファイルで使用中の論理ファイル数分表示されます。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	グループ番号
bb....bb	論理ファイル名（8 文字以内）
cc....cc	論理ファイル状態 <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVE…現用ファイル • BLOCKADE…障害閉塞ファイル • CLOSE…無効ファイル（クローズ中） • NONE…無効ファイル（ファイル実体がない） • STANDBY…予備ファイル
ddd	ファイル内のレコード使用率（1～3 けたの%表示） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。
ee....ee	ファイル内の最大連続空きレコード数（10 進数） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。
ff....ff	ファイル内管理レコード数（10 進数） 現用ファイル以外の場合、「-」を表示します。

●-p オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

グループ番号	論理ファイル名	系	物理状態	レコード長	レコード数	パス名
aa...aa	bb...bb	c	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg
		c	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg

英語の出力形式を次に示します。

Group number	Log file name	Sys	P status	R length	R number	Path name
aa...aa	bb...bb	c	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg
		c	dd...dd	ee...ee	ff...ff	gg...gg

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	グループ番号 論理ファイル数分表示されます。
bb....bb	論理ファイル名（8 文字以内） 論理ファイル数分表示されます。
c	物理ファイルが A 系か B 系かの表示 <ul style="list-style-type: none"> • A…A 系 • B…B 系 物理ファイル数分表示されます。

変数	意味
dd....dd	物理ファイル状態 複数の状態が共存する場合、複数表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • a…現用ファイル • b…障害閉塞ファイル • c…クローズファイル • i…初期設定状態 • l…論理エラー • n…ファイル実体がない状態 • o…オープンファイル • p…物理エラー • r…障害情報によるファイル状態回復 • s…予備ファイル • u…使用済みファイル 物理ファイル数分表示されます。
ee....ee	レコード長（10 進数）（単位：バイト） 物理ファイル数分表示されます。
ff....ff	レコード数（10 進数） 物理ファイル数分表示されます。
gg....gg	物理ファイル名（510 文字以内） 物理ファイル数分表示されます。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91003-E	フラグ引数の組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91004-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91050-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

次に示すクローズ状態のファイルに、eestsinit コマンド、または eestsrcm コマンドを実行しても、eestsls コマンドで表示するファイル状態は変わりません。

- CLOSE
- NONE

- BLOCKADE

なお、eestsinit コマンド，または eestsrcm コマンドを実行したあとに，eestsopen コマンドでステータスファイルをオープンしてから，eestsls コマンドを実行すると，現在のファイル状態を表示できます。

名称

ステータスファイルのオープン

形式

```
eestsopen -g サービスグループ名 {-n 論理ファイル名|-f 物理ファイル名}
```

機能

eestsinit コマンドで初期設定したステータスファイル，または eestsclose コマンドでクローズしたステータスファイルをオープンします。

ただし，eestsopen コマンドでオープンできるステータスファイルは，ステータスファイル関連定義で指定した制御用ステータスファイルだけです。TP1/EE がオンライン中のときにオープンできます。

現用のステータスファイルが片系運転の場合，同じ論理ファイルの閉塞状態の物理ファイルを eestsrcm コマンドで削除し，eestsinit コマンドで再作成後，eestsopen コマンドを実行すると，現用のステータスファイルとして回復できます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-n 論理ファイル名 ～〈1～8 文字の識別子〉

オープンする論理ファイルの名称を指定します。指定した論理ファイルを構成する A 系ファイルと B 系ファイルを両方同時にオープンします。

次の場合に指定できます。

- A 系ファイル，B 系ファイルのどちらかが，CLOSE，NONE，または BLOCKADE 状態の場合
- A 系ファイル，B 系ファイルの両方が，CLOSE，NONE，または BLOCKADE 状態の場合

論理ファイル名を指定すると，物理ファイルのパス名を意識する必要はありません。

●-f 物理ファイル名 ～〈パス名〉

オープンする物理ファイルの名称をパス名で指定します。

ステータスファイルに障害が発生し，閉塞状態になったステータスファイルを再作成したあと，および eestsinit コマンドで初期設定した物理ファイルをオープンするときに指定します。

なお、「eestsopen -f A 系物理ファイル名」,「eestsopen -f B 系物理ファイル名」と2回 eestsopen コマンドを実行するのは,「eestsopen -n 論理ファイル名」と実行するのと同じことです。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91003-E	フラグ引数の組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB91004-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91056-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

ステータスファイルの削除

形式

```
eestsrm -f 物理ファイル名
```

機能

障害が発生して閉塞状態になったステータスファイルを，オフライン中に削除します。

TP1/EE がオンラインで使用中（現用，または予備の状態）のステータスファイルは削除できません。

オプション

●-f 物理ファイル名 ～ 〈パス名〉

削除する物理ファイルの名称を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB91007-E	ステータス物理ファイルでエラーが発生しました。	標準エラー出力
KFSB91057-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- TP1/EE が稼働中のときだけ，現用ステータスファイルを管理しています。そのため，eestsrm コマンドを実行する場合，次のことに注意してください。
 - オンライン中に使用した現用のステータスファイルを削除しないでください。
 - 障害が発生して閉塞状態になったステータスファイルだけを削除してください。
- 同一の TP1EE ファイルシステムに対して，eestsinit コマンドおよび eestsrm コマンドを同時に実行しないでください。

名称

ステータスファイルのスワップ

形式

```
eestsswap -g サービスグループ名 -r ファイルグループ番号 [-c]
```

機能

ステータスファイルの状態を切り替えます。

現用のステータスファイルを予備とし、両系とも予備のステータスファイルを現用とします。TP1/EE がオンライン中のときにスワップできます。

ただし、eestsswap コマンドでスワップできるファイルは、ステータスファイル関連定義で指定した制御用ステータスファイルだけです。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-r ファイルグループ番号 ～ 〈1～16〉

スワップするステータスファイルのファイルグループ番号を指定します。

●-c

現用のステータスファイルが両系運転中でもスワップさせる場合に指定します。

-c オプションが指定されていない場合、ステータスファイルが片系運転中のときだけスワップします。片系運転は、ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドで continue を指定した場合に発生します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91001-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91002-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91004-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91005-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB91006-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB91058-I	ヘルプメッセージ	標準出力

eesvstart

名称

TP1/EE の開始

形式

```
eesvstart -u ユーザサーバ名 [, ユーザサーバ名...] [-a N]
```

機能

サーバを開始します。

なお、このコマンドは TP1/Server Base の dcsvstart コマンドを包含しています。

また、eesvstart コマンドが終了しない場合は、eesvstop -df コマンドで TP1/EE を強制停止し、コアファイルを取得すると、要因を調査できます。

このコマンドでオンラインが開始され、サービス要求、MCP サーバ型コネクションの確立受け付け、および運用コマンドを受け付け可能となるのは、KFSB80003-I メッセージが出力された時点です。したがって、このコマンドがリターンしたとしても、KFSB80003-I メッセージが出力されるまでは、サービス要求、MCP サーバ型コネクションの確立受け付け、およびほかの運用コマンドがエラーになることがあります。また、MCP クライアント型コネクション使用時のコネクション自動確立、および MCP (UDP) 使用時の論理端末の自動閉塞解除については、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を参照してください。

オプション

●-u ユーザサーバ名 ～ 〈1～8 文字の識別子〉

開始する TP1/EE ユーザサーバのサーバ名を指定します。一つの eesvstart コマンドで指定できるユーザサーバ名の最大数は 50 です。

複数のユーザサーバ名を指定する場合は、ユーザサーバ名とユーザサーバ名との間をコンマ (,) で区切ります。このとき、コンマの前後に空白を入れないでください。

●-a N

TP1/EE を強制正常開始モードで開始します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91801-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB91802-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91803-E	コマンドの引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91808-E	ユーザサーバ名が重複しています。	標準エラー出力
KFSB91850-I	ヘルプメッセージ	標準出力

表に示すメッセージ以外のメッセージが出力された場合は、マニュアル「OpenTP1 メッセージ」を参照してください。

eesvstop

名称

TP1/EE の終了

形式

```
eesvstop [-a | -b | -f | -df] ユーザサーバ名 [ ユーザサーバ名…]
```

機能

サーバを終了します。

なお、このコマンドは TP1/Server Base の dcsvstop コマンドを包含しています。

オプション

●-a

指定したユーザサーバを計画停止 A で停止します。

●-b

指定したユーザサーバを計画停止 B で停止します。

●-f

指定したユーザサーバを強制停止します。

●-df

ユーザサーバを強制停止したときに、ユーザサーバのコアファイルを取得します。eesvstart コマンド、または eesvstop コマンドが終了しないときにトラブルシュート情報としてコアファイルを取得するために指定します。

すべてのオプションの指定を省略すると、該当するサーバを正常終了します。

コマンド引数

●ユーザサーバ名 ～〈1～8 文字の識別子〉

終了する TP1/EE ユーザサーバ名を指定します。一つの eesvstop コマンドで指定できるユーザサーバ名の最大数は 50 です。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB91801-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB91802-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91803-E	コマンドの引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB91808-E	ユーザサーバ名が重複しています。	標準エラー出力
KFSB91851-I	ヘルプメッセージ	標準出力

表に示すメッセージ以外のメッセージが出力された場合は、マニュアル「OpenTP1 メッセージ」を参照してください。

eetrblinedump

名称

回線トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）

形式

```
eetrblinedump [-r ランID] [-s {rpc | trn | rap | dbq | ora | udp | sdh}]
               [-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値]
               [-v サービス名 [, サービス名...]]
               [-i IPアドレス [, IPアドレス...]]
               [-q DBキュー名 [, DBキュー名...]]
               [-l ロット名 [, ロット名...]]
               [-k 出力種別]
               [-c CSV出力ファイル名 [-n ファイル出力行]]
               ファイル名
```

機能

指定されたコアファイルまたはメモリダンプファイルから回線トレース情報を編集し、標準出力、または CSV 形式でファイルに出力します。

オプション

●-r ラン ID ～〈8文字の16進数〉

指定されたラン ID を持つ情報だけを編集、出力します。

●-s {rpc | trn | rap | dbq | ora | udp | sdh} ～〈rpc〉

rpc

RPC 機能のトレース情報だけを編集、出力します。

trn

XA インタフェース、TP1EE 情報コード、および ee_trb_utrace_put 関数で出力したトレース情報だけを編集、出力します。

rap

rap 機能のトレース情報だけを編集、出力します。

dbq

DB キュー機能（TCP/IP 通信）のトレース情報だけを編集、出力します。

ora

Oracle のエラー情報だけを編集、出力します。

udp

RPC 機能（UDP 通信）のトレース情報だけを編集、出力します。

sdh

SDB ハンドラ機能のトレース情報だけを編集、出力します。

●-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値 ～ 〈1～8 文字の 16 進数〉 ((0～ffffff))

指定されたカレント中央処理通番の範囲内の情報だけ編集、出力します。-x オプションを指定する場合、上限値および下限値を必ず指定してください。

中央処理通番を指定するときは、最大値 (4294967295) を考慮してください。ラップした場合に 4294967290 から 3 まで出力したいときは、「-x FFFFFFFFA,3」と指定します。

●-v サービス名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

指定されたサービス名を持つ情報だけを編集、出力します。サービス名は、最大 10 個指定できます。

●-i IP アドレス ～ 〈7～15 文字の符号なし整数〉

IP アドレスを指定する場合は、xxx.xxx.xxx.xxx の形式で指定します。xxx は、0～255 (10 進数) で指定します。IP アドレスは、最大 10 個指定できます。

●-q DB キュー名 ～ 〈1～27 文字の識別子〉

指定された DB キュー名を持つ情報だけを編集、出力します。DB キュー名は、最大 10 個指定できます。-q オプションは、-s オプションに ora を指定した場合だけ指定できます。

●-l ロット名 ～ 〈1～23 文字の識別子〉

指定されたロット名を持つ情報だけを編集、出力します。ロット名は、最大 10 個指定できます。-l オプションは、-s オプションに ora を指定した場合だけ指定できます。

●-k 出力種別 ～((1))

1

受信 ID を出力します。

●-c CSV 出力ファイル名 ～ 〈パス名〉

指定されたファイルに編集結果を CSV 形式で出力します。

-n オプションを指定した場合は、パス名中のファイル名は、245 文字以下としてください。-n オプション指定時にファイル名が 246 文字以上の場合はオプションエラーで、このコマンドが異常終了します。

●-n ファイル出力行 ～(10000～100000)

-c オプションに指定した csv ファイルを分割して出力する場合に 1 ファイルに出力する行数を指定します。見出し行を含めて -n オプションに指定した行数を出力したときに、出力するファイルを切り替えます。切り替えた先のファイルには見出し行から出力します。

分割したファイルには、10 進数の文字列をファイル名の末尾に付与します。付与する文字列は 1 から 9999 ファイルまでは「0001」からの連番で左に 0 を埋めた 4 けたの文字列とします。10000 ファイルを超えた場合は左に 0 埋めをしません。ファイル名に「.」を含む場合は、最後の「.」の前に付与します。

ファイル名に文字列を付与する例を示します。

(例 1) -c に xxx と指定した場合

```
xxx0001  
xxx0002  
:
```

(例 2) -c に xxx.csv と指定した場合

```
xxx0001.csv  
xxx0002.csv  
:
```

このオプションを省略した場合は、ファイルを分割しないで 1 ファイルに出力します。

コマンド引数

●ファイル名 ～〈パス名〉

編集するコアファイル名またはメモリダンプファイル名を指定します。

指定できるオプションの組み合わせを次の図に示します。

図 10-3 eetrblinedump コマンドのオプションの組み合わせ

オプション	-r	-s				-x	-v	-i	-k	-q	-l	-c	-n	ファイル指定
		rpc/ rap/ dbq/ udp	trn	ora	sdh									
-r	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-s	rpc/ rap/ dbq/ udp	○	—	×	×	×	○	×	○	○	×	×	○	○
	trn	○	×	—	×	×	○	○	×	×	×	×	○	○
	ora	○	×	×	—	×	○	×	×	×	○	○	○	○
	sdh	○	×	×	×	—	○	○	×	×	×	×	○	○
-x		○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○
-v		○	×	○	×	○	○	—	×	×	○	○	○	○
-i		○	○	×	×	×	○	×	—	○	×	×	○	○
-k		○	○	×	×	×	○	×	○	—	×	×	○	○
-q		○	×	×	○	×	○	×	×	—	○	○	○	○
-l		○	×	×	○	×	○	×	×	○	—	○	○	○
-c		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○
-n		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
ファイル指定		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

(凡例)

- ：指定できます。
- ×
- ：該当しません。

出力形式

●-s オプションに trn を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****  回線トレース情報      バージョン(aa-aa-aa)  *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/FSP:d3-d3-d3)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii...ii データ長 : jjj
[実行時刻 : 0000/00/00 00:00:00 000.000] } 4,6
中央処理通番 : 0xkkkkkkkk サービス名 : ll...ll } 1
[実行時間 : mm...mm.mmm リターンコード : 0xnnnnnnnn] } 5,6
[RM名 : n1...n1] } 4,6
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyyy } 3
回線トレース出力再開時刻 回線トレース情報破棄数 破棄開始時刻 破棄中央処理通番 破棄受信ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu 0xvvvvvvvv 0xwwwwwwww
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****  Line trace information      Version (aa-aa-aa)  *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/FSP:d3-d3-d3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj
[Execution time: 0000/00/00 00:00:00 000.000] } 4,6
Central processing number: 0xkkkkkkkk Service name: ll...ll } 1
[Execution time: mm...mm.mmm Return code: 0xnnnnnnnn] } 5,6
[RM name : n1...n1] } 4,6
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyyy } 3
Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID } 1
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu 0xvvvvvvvv 0xwwwwwwww } 1
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。
- 4：xa 関数発行前のとき出力します。
- 5：xa 関数発行後のとき出力します。
- 6：SQL の場合に出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblinedump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン

変数	意味
bb....bb	eetrblinedump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
d3-d3-d3	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii....ii	イベント名 (15 文字以内) イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_ustrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jij	データ長 (3 けたの 10 進数) (単位: バイト)
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。XA 関数呼び出し前のときに表示します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)
ll....ll	サービス名 (31 文字以内) 表示する内容がない場合、「*」を表示します。
mm....mm.mmm	XA 関数の呼び出し時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 4294967.295 ミリ秒を超えた場合、「4294967.295」を表示します。XA 関数呼び出し後のときに表示します。
nnnnnnnn	リターンコード (8 けたの 16 進数) XA 関数呼び出し後のときに表示します。
n1....n1	リソースマネージャ名とリソースマネージャ拡張子 (trnstring の -n オプション指定値と -i オプション指定値をつなげた値)
yy	XA インタフェース
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数

変数	意味
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
vvvvvvvv	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
wwwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-s オプションに rpc, rap, dbq, または udp を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/FSP:d3-d3-d3)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xgggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii...ii   データ長 : jjj   実行時刻 :oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
中央処理通番 : 0xkkkkkkkk
受信 I D : 0xllllllll } 4 種別 : ppp
I P アドレス : qq...qq.qq...qq.qq...qq.qq...qq   ポート番号 : rr...rr
リターンコード : 0xnrrrr [送受信データ長 : uu...uu]
offset  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f   0123456789abcdef
         0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy   yyyyyyyyyyyyyyyy } 3
回線トレース出力再開時刻   回線トレース情報破棄数   破棄開始時刻   破棄中央処理通番   破棄受信ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss      tt...tt   uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu   0xvvvvvvvv 0xwwwwwwww
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****   Line trace information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/FSP:d3-d3-d3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii   Data length: jjj   Execution time: oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
Central processing number: 0xkkkkkkkk
Receiving ID: 0xllllllll } 4 Type: ppp
IP address: qq...qq.qq...qq.qq...qq.qq...qq   Port number: rr...rr
Return code: 0xnrrrr [Incoming/Outgoing data length: uu...uu]
offset  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f   0123456789abcdef
         0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy   yyyyyyyyyyyyyyyy } 3
Line trace restart time   Line trace information destruction count
Destruction start time   Destruction central processing number   Destruction receiving ID } 1
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss      tt...tt
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu      0xvvvvvvvv      0xwwwwwwww } 1
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。

- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。
- 4：-k に 1 を指定した場合出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblinedump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrblinedump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
d3-d3-d3	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii....ii	イベント名 (15 文字以内) イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_utrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jjj	データ長 (3 けたの 10 進数) (単位: バイト)
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)
llllllll	該当するレコードを取得した受信 ID (8 けたの 16 進数) -k オプションに 1 を指定した場合にだけ出力します。
ppp	回線トレース情報を取得した機能種別 (3 文字) <ul style="list-style-type: none"> • rpc…RPC 機能で取得 • rap…rap 機能で取得 • dbq…DB キュー機能 (TCP/IP 通信) で取得 • udp…RPC 機能 (UDP 通信) で取得
qq....qq.qq....qq.qq....qq.qq....qq	受信元または送信先の IP アドレス (15 けた以内の 10 進数)

変数	意味
rr....rr	受信元または送信先のポート番号（5 けた以内の 10 進数）
nnnn	リターンコード（4 けたの 16 進数）
uu....uu	実際に送受信したデータ長 トラブルシュート関連定義の trb_trace_type オペランドで 1 を指定した場合に表示します。
yy	メッセージ情報
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
vvvvvvvv	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
wwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-s オプションに ora を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/FSP:d3-d3-d3)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii....ii   データ長 : jjj
実行時刻 : kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk
中央処理通番 : 0xlllllll  S Q L C O D E : mm....mm
DBキュー名 : nn....nn   ロット名 : oo....oo
pp....pp
回線トレース出力再開時刻   回線トレース情報破棄数   破棄開始時刻   破棄中央処理通番   破棄受信ID
qqqq/qq/qq qq:qq:qq qqq.qqq   rr....rr   ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss   0xtttttttt   0xuuuuuuuu

```

英語の出力形式を次に示します。

```
***** Line trace information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/FSP:d3-d3-d3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj
Execution time: kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk
Central processing number: 0xllllllll SQLCODE: mm...mm
DB queue name: nn...nn Lot name: oo...oo
pp...pp
Line trace restart time      Line trace information destruction count
Destruction start time      Destruction central processing number      Destruction receiving ID } 1
qqqq/qq/qq qq:qq:qq qqq.qqq      rr...rr
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss 0xtttttttt      0xuuuuuuuuu } 1
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblinedump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrblinedump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
d3-d3-d3	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii....ii	イベント名 (15 文字以内) イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_utrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jjj	データ長 (3 けたの 10 進数) (単位: バイト)

変数	意味
kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
lllllll	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番（8 けたの 16 進数）
mm....mm	SQLCODE（10 進数）
nn....nn	DB キュー名（27 文字以内）
oo....oo	ロット名（23 文字以内）
pp....pp	Oracle のエラー情報（512 文字以内）
qqqq/qg/qg qq:qq:qq qqq.qqq	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
rr....rr	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ttttttt	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
uuuuuuuu	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-s オプションに sdh を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/FSP:d3-d3-d3)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii...ii データ長 : jjj
実行時刻 : oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
中央処理通番 : 0xkkkkkkkk サービス名 : ll...ll
実行時間 : mm...mm.mmm リターンコード : 0xnrrrrrrrrr
offset  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f   0123456789abcdef
         0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy  yyyyyyyyyyyyyyyy
ZZ...ZZ
回線トレース出力再開時刻   回線トレース情報破棄数   破棄開始時刻   破棄中央処理通番   破棄受信ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss   tt...tt   uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu   0xvvvvvvvv   0xwwwwwww

```

英語の出力形式を次に示します。


```
***** Line trace information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/FSP:d3-d3-d3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
  Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
  Event: ii...ii Data length: jjj
  Execution date: 0000/00/00 00:00:00 000.000
  Central processing number: 0xkkkkkkkkk Service name: ll...ll
  Execution time: mm...mm.mmm Return code: 0xnnnnnnnnn
  offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
          0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyyy
          zz...zz
Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID }1
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt }1
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu 0xvvvvvvvv 0xwwwwwww }
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：イベント名に「イベント名+"前"」以外が出力された場合に表示します。
- 4：イベント名が「DBMSERR」以外の場合、または TP1/EE がトラブルシュートで使用する情報の場合に表示します。
- 5：改行して複数行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblinedump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrblinedump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
d3-d3-d3	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。

変数	意味
ii....ii	イベント名 (15 文字以内) イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_ustrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jjj	データ長 (3 けたの 10 進数) (単位: バイト)
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。DML 関数呼び出し前のときに表示します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)
ll....ll	サービス名 (31 文字以内) 表示する内容がない場合、「*」を表示します。
mm....mm.mmm	DML 関数の呼び出し時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 4294967.295 ミリ秒を超えた場合、「4294967.295」を表示します。DML 関数呼び出し後のときに表示します。
nnnnnnnn	リターンコード (8 けたの 16 進数) イベント名に「イベント名+"前"」以外が出力された場合に表示します。
yy	SDH インタフェース
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
uuuu/uu/uu uu:uu:uu uuu.uuu	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
vvvvvvvv	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
wwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。
zz....zz	SDB のエラー情報 (280 文字以内) イベント名に「DBMSERR」が出力された場合にだけ表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95412-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95414-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95415-Q	-c オプションに指定したファイルはすでに存在します。	標準出力
KFSB95416-E	指定したファイルに編集するデータがありません。	標準エラー出力
KFSB95443-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95457-Q	上書き確認 (-n オプション指定時)	標準出力

注意事項

- 編集対象のレコードがない場合、ヘッダ情報だけ表示します。
- 該当する回線トレース情報が回線トレースファイルに出力される以前の回線トレース出力時刻には、* を表示します。
- 回線トレース情報に欠落があった場合、欠落したレコード数を表示します。欠落したレコード数が 4294967295 以上の場合、4294967295 と表示します。
- 回線トレース情報取得時の障害発生などで情報を取得できない場合は、取得できなかった情報の値に 0 が表示されます。
- ファイル名に指定できるコアファイルまたはメモリダンプファイルは、該当するバージョンの該当する OS で作成されたファイルだけです。
- -c オプションを指定して CSV ファイルに出力する場合、ファイル作成バージョンは、日本語では「ファイル作成バージョン：dd-dd-dd」の形式で、英語では「File creation version: dd-dd-dd」の形式で表示します。
- 破棄を開始した日時を出力する場合、出力される日時の順序が逆転することがあります。

名称

回線トレース情報の編集出力

形式

```
eetrblined [-e 編集種別] [-t [開始時刻] [, 終了時刻]]
            [-r ランID] [-s {rpc | trn | rap | dbq | ora | udp | sdh}]
            [-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値]
            [-v サービス名 [, サービス名...]]
            [-i IPアドレス [, IPアドレス...]]
            [-q DBキュー名 [, DBキュー名...]]
            [-l ロット名 [, ロット名...]]
            [-c CSV出力ファイル名 [-n ファイル出力行]]
            [-k 出力種別]
            回線トレースファイル名 [回線トレースファイル名...]
```

機能

回線トレース情報を編集し、標準出力、または CSV 形式でファイルに出力します。

オプション

●-e 編集種別 ~ <f>

編集種別を指定します。

r

レコード単位で編集、出力します。

f

ファイル情報一覧を出力します。

-e オプションに f を指定した場合、その他のオプションを指定するとエラーになります。

●-t 開始時刻,終了時刻

指定された時刻内に、出力バッファに出力された回線トレース情報を編集、出力します。

開始時刻、および終了時刻は、1970 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒から当年当月当日の現在時刻までの範囲で指定します。

開始時刻または終了時刻のどちらか一方を必ず指定してください。開始時刻の指定を省略すると、回線トレースファイルの先頭から指定した終了時刻までが出力範囲になります。終了時刻の指定を省略すると、指定した開始時刻から回線トレースファイルの最後までが出力範囲になります。

開始時刻、および終了時刻は、「hhmmss [MMDD [YYYY]]」の形式で指定します。

hh : 時 (00 ≤ hh ≤ 23)

指定を省略できません。

mm : 分 (00 ≤ mm ≤ 59)

指定を省略できません。

ss : 秒 (00 ≤ ss ≤ 59)

指定を省略できません。

MM : 月 (01 ≤ MM ≤ 12)

指定を省略できます。※

DD : 日 (01 ≤ DD ≤ 31)

指定を省略できます。※

YYYY : 年 (西暦) (1970 ≤ YYYY ≤ 9999)

指定を省略できます。※

注※

開始時刻、または終了時刻の「年」の指定を省略した場合は、当年の指定月日時刻と見なされます。「年、月、日」の指定を省略した場合、当年当月当日の指定時刻と見なされます。「月、日」、「月」、または「日」だけを省略することはできません。省略した場合はオプションエラーになります。「月」または「日」を省略したい場合は、「年」、「月」、「日」のすべてを省略してください。

-t オプションの指定を省略すると、指定したファイル内のすべての情報を編集、出力します。

●-r ラン ID ~ 〈8 文字の 16 進数〉

指定されたラン ID を持つ回線トレース情報だけ編集、出力します。

●-s {rpc | trn | rap | dbq | ora | udp | sdh} ~ 〈rpc〉

rpc

RPC 機能のトレース情報だけを編集、出力します。

trn

XA インタフェース、TP1/EE 情報コード、および ee_trb_utrace_put 関数で出力したトレース情報だけを編集、出力します。

rap

rap 機能のトレース情報だけを編集、出力します。

dbq

DB キュー機能 (TCP/IP 通信) のトレース情報だけを編集、出力します。

ora

Oracle のエラー情報だけを編集、出力します。

udp

RPC 機能 (UDP 通信) のトレース情報だけを編集, 出力します。

sdh

SDB ハンドラ機能のトレース情報だけを編集, 出力します。

●-x 中央処理通番の下限值,中央処理通番の上限値 ～〈1～8 文字の 16 進数〉((0～ffffff))

指定されたカレント中央処理通番の範囲内の情報だけ編集, 出力します。-x オプションを指定する場合, 上限値および下限値を必ず指定してください。

中央処理通番を指定する場合, 最大値 (4294967295) を考慮して指定してください。ラップした場合に 4294967290 から 3 まで出力したいときは, 「-x FFFFFFFFA,3」 と指定します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

指定されたサービス名を持つ情報だけ編集, 出力します。サービス名は, 最大 10 個指定できます。

●-i IP アドレス ～〈7～15 文字の符号なし整数〉

IP アドレスを指定する場合は, xxx.xxx.xxx.xxx の形式で指定します。xxx は, 0～255 (10 進数) で指定します。IP アドレスは, 最大 10 個指定できます。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

指定された DB キュー名を持つ情報だけを編集, 出力します。DB キュー名は, 最大 10 個指定できます。-q オプションは, -s オプションに ora を指定した場合だけ指定できます。

●-l ロット名 ～〈1～23 文字の識別子〉

指定されたロット名を持つ情報だけを編集, 出力します。ロット名は, 最大 10 個指定できます。-l オプションは, -s オプションに ora を指定した場合だけ指定できます。

●-c CSV 出力ファイル名 ～〈パス名〉

指定されたファイルに編集結果を CSV 形式で出力します。

-n オプションを指定した場合は, パス名中のファイル名は, 245 文字以下としてください。-n オプション指定時にファイル名が 246 文字以上の場合はオプションエラーで, このコマンドが異常終了します。

●-n ファイル出力行 ～(10000～100000)

-c オプションに指定した csv ファイルを分割して出力する場合に 1 ファイルに出力する行数を指定します。見出し行を含めて -n オプションに指定した行数を出力したときに, 出力するファイルを切り替えます。切り替えた先のファイルには見出し行から出力します。

分割したファイルには, 10 進数の文字列をファイル名の末尾に付与します。付与する文字列は 1 から 9999 ファイルまでは「0001」からの連番で左に 0 を埋めた 4 けたの文字列とします。10000 ファイルを超えた場合は左に 0 埋めをしません。ファイル名に「.」を含む場合は, 最後の「.」の前に付与します。

ファイル名に文字列を付与する例を示します。

(例 1) -c に xxx と指定した場合

```
xxx0001  
xxx0002  
:
```

(例 2) -c に xxx.csv と指定した場合

```
xxx0001.csv  
xxx0002.csv  
:
```

このオプションを省略した場合は、ファイルを分割しないで 1 ファイルに出力します。

●-k 出力種別 ～((1))

1

受信 ID を出力します。

コマンド引数

●回線トレースファイル名 ～〈パス名〉

編集するファイル名を指定します。-e オプションに f を指定した場合は、最大 1024 個回線トレースファイル名を指定できます。

指定できるオプションの組み合わせを次の図に示します。

図 10-4 eetrblined コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		-e		-t	-r	-s				-x	-v	-i	-k	-q	-l	-c	-n	回線 トレース ファイル の指定	
		r	f			rpc/ rap/ dbq/ udp	trn	ora	sdh									単一	複数
-e	r	—	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	f	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	
-t		○	×	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
-r		○	×	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
-s	rpc/ rap/ dbq/ udp	○	×	○	○	—	×	×	×	○	×	○	○	×	×	○	○	○	×
	trn	○	×	○	○	×	—	×	×	○	○	×	×	×	×	○	○	○	×
	ora	○	×	○	○	×	×	—	×	○	×	×	×	○	○	○	○	○	×
	sdh	○	×	○	○	×	×	×	—	○	○	×	×	×	×	○	○	○	×
-x		○	×	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	×
-v		○	×	○	○	×	○	×	○	○	—	×	×	○	○	○	○	○	×
-i		○	×	○	○	○	×	×	×	○	×	—	○	×	×	○	○	○	×
-k		○	×	○	○	○	×	×	×	○	×	○	—	×	×	○	○	○	×
-q		○	×	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	—	○	○	○	○	×
-l		○	×	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	○	—	○	○	○	×
-c		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	×
-n		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	×
回線 トレース ファイルの 指定	単一	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	複数	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	—

(凡例)

- ：指定できます。
- ×
- ：該当しません。

出力形式

●-e オプションに r, かつ-s オプションに trn を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。


```

*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/FSP:e3-e3-e3)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ランID : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii...ii データ長 : jjj
[実行時刻 : oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo] } 4, 6
中央処理通番 : 0xkkkkkkkk サービス名 : ll...ll } 1
[実行時間 : mm...mm.mmm リターンコード : 0xnnnnnnnn] } 5, 6
[RM名 : n1...n1] } 4, 6
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyy } 3
回線トレース出力再開時刻 回線トレース情報破棄数 破棄開始時刻 破棄中央処理通番 破棄受信ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwww 0xxxxxxx

```

英語の出力形式を次に示します。

```

*****   Line trace information   Version(aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/FSP:e3-e3-e3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj
[Execution time: oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo] } 4, 6
Central processing number: 0xkkkkkkkk Service name: ll...ll } 1
[Execution time: mm...mm.mmm Return code: 0xnnnnnnnn] } 5, 6
[RM name : n1...n1] } 4, 6
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyy } 3
Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID } 1
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwww 0xxxxxxx } 1

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで1行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。
- 4：xa 関数発行前のとき出力します。
- 5：xa 関数発行後のとき出力します。
- 6：SQL の場合に出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblined コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrblined コマンドの回数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	回線トレース情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
e3-e3-e3	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii....ii	イベント名 (15 文字以内) イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_ustrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jij	データ長 (3 けたの 10 進数) (単位: バイト)
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。XA 関数呼び出し前のときに表示します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)
ll....ll	サービス名 (31 文字以内) 表示する内容がない場合、「*」を表示します。
mm....mm.mmm	XA 関数の呼び出し時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた)の形式で出力します。 4294967.295 ミリ秒を超えた場合、「4294967.295」を表示します。XA 関数呼び出し後のときに表示します。
nnnnnnnn	リターンコード (8 けたの 16 進数) XA 関数呼び出し後のときに表示します。
nl....nl	リソースマネージャ名とリソースマネージャ拡張子 (trnstring の -n オプション指定値と -i オプション指定値をつなげた値)
yy	XA インタフェース

変数	意味
SSSS/ss/ss ss:ss:ss SSS.SSS	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
VVVV/vv/vv vv:vv:vv VVV.VVV	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
WWWWWWWW	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
XXXXXXXX	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-e オプションに r, かつ-s オプションに rpc, rap, dbq, または udp を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/FSP:e3-e3-e3)
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii....ii   データ長 : jjj   実行時刻 : 0000/00/00 00:00:00 000.000
中央処理通番 : 0xkkkkkkkk
受信 I D : 0xllllllll } 4   種別 : ppp
I P アドレス : qq....qq. qq....qq. qq....qq. qq....qq   ポート番号 : rr....rr
リターンコード : 0xnrrrr [送受信データ長 : uu....uu]
offset  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f   0123456789abcdef
         yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy   yyyyyyyyyyyyyyyy
回線トレース出力再開時刻 回線トレース情報破棄数 破棄開始時刻 破棄中央処理通番 破棄受信 I D
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss   tt....tt   vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv   0xwwwwwww 0xxxxxxx

```

英語の出力形式を次に示します。

```
***** Line trace information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/FSP:e3-e3-e3)
File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj Execution time: oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
Central processing number: 0xkkkkkkkkk
Receiving ID: 0xlllllllll } 4 Type: ppp
IP address: qq...qq.qq...qq.qq...qq.qq...qq Port number: rr...rr
Return code: 0xnxxx [Incoming/Outgoing data length: uu...uu]
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyyy
Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID } 1
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwwwww Oxxxxxxxxxx }
```

注※

この範囲の出力形式の説明は、「●-e オプションに r, かつ-s オプションに trn を指定した場合」を参照してください。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。
- 4：-k に 1 を指定した場合出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii...ii	イベント名（15 文字以内） イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_utrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jjj	データ長（3 けたの 10 進数）（単位：バイト）
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番（8 けたの 16 進数）
llllllll	該当するレコードを取得した受信 ID（8 けたの 16 進数） -k オプションに 1 を指定した場合だけ出力します。

変数	意味
ppp	回線トレース情報を取得した機能種別 (3 文字) <ul style="list-style-type: none"> • rpc…RPC 機能で取得 • rap…rap 機能で取得 • dbq…DB キュー機能 (TCP/IP 通信) で取得 • udp…RPC 機能 (UDP 通信) で取得
qq....qq.qq....qq.qq....qq.qq....qq	受信元または送信先の IP アドレス (15 けた以内の 10 進数)
rr....rr	受信元または送信先のポート番号 (5 けた以内の 10 進数)
nnnn	リターンコード (4 けたの 16 進数)
uu....uu	実際に送受信したデータ長 トラブルシュート関連定義の trb_trace_type オペランドで 1 を指定した場合に表示します。
yy	メッセージ情報
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、 破棄したレコード数
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
wwwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
xxxxxxxx	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-e オプションに r, かつ-s オプションに sdh を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                           (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                           (TP1/FSP:e3-e3-e3)
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg
回線トレース出力時刻 : hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント : ii....ii   データ長 : jjj
実行時刻 : oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
中央処理通番 : 0xkkkkkkk   サービス名 : ll....ll
実行時間 : mm....mm.mmm   リターンコード : 0xnrrrrrrrr
offset  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f   0123456789abcdef
         0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy   yyyyyyyyyyyyyyyy
zz....zz
回線トレース出力再開時刻  回線トレース情報破棄数  破棄開始時刻  破棄中央処理通番  破棄受信 I D
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss   tt....tt   vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv   0xwwwwwww 0xxxxxxxxx

```

} ※

} 1

} 2

} 3

} 4

} 5

英語の出力形式を次に示します。

```
***** Line trace information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/FSP:e3-e3-e3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj
Execution date: oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
Central processing number: 0xkkkkkkkk Service name: ll...ll
Execution time: mm...mm.mmm Return code: 0xnnnnnnnn
offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f 0123456789abcdef
0000 yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yy yyyyyyyyyyyyyyyy
zz...zz
Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwwwww 0xxxxxxx
```

※

1

2

3

4

5

注※

この範囲の出力形式の説明は、「●-e オプションに r, かつ-s オプションに trn を指定した場合」を参照してください。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：イベント名に「イベント名+"前"」以外が出力された場合に表示します。
- 4：イベント名が「DBMSERR」以外の場合、または TP1/EE がトラブルシュートで使用する情報の場合に表示します。
- 5：改行して複数行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh	回線トレース情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ii...ii	イベント名（15 文字以内） イベントの前後で回線トレース情報を取得するため、イベント名のあとに、イベントの前後を示す「前」または「後」を表示します。また、ee_trb_utrace_put 関数で指定した ID、および TP1/EE がトラブルシュートで使用するコードを、16 進数で表示します。
jjj	データ長（3 けたの 10 進数）（単位：バイト）
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	実行日時

変数	意味
oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo	「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。DML 関数呼び出し前のときに表示します。
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番（8 けたの 16 進数）
ll....ll	サービス名（31 文字以内） 表示する内容がない場合、「*」を表示します。
mm....mm.mmm	DML 関数の呼び出し時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。4294967.295 ミリ秒を超えた場合、「4294967.295」を表示します。 DML 関数呼び出し後のときに表示します。
nnnnnnnn	リターンコード（8 けたの 16 進数） DML 関数呼び出し後のときに表示します。
yy	SDH インタフェース
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
wwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
xxxxxxx	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。
zz....zz	SDB のエラー情報（280 文字以内） イベント名に「DBMSERR」が出力された場合にだけ表示します。

●-s オプションに ora を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

***** 回線トレース情報 バージョン(aa-aa-aa) *****

出力指定: bb...bb
ファイル名: cc...cc
ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)
(TP1/XTC:e2-e2-e2)
(TP1/FSP:e3-e3-e3)

ファイルタイプ: TYPE:T1
サービスグループ名: ff...ff
ランID: 0xggggggggg

回線トレース出力時刻: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
イベント: ii...ii データ長: jjj
実行時刻:oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
中央処理通番: 0xkkkkkkkk SQLCODE: zz...zz
DBキュー名: mm...mm ロット名: nn...nn
pp...pp

回線トレース出力再開時刻 回線トレース情報破棄数 破棄開始時刻 破棄中央処理通番 破棄受信ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwwww 0xxxxxxx

※

1 2 3

英語の出力形式を次に示します。

***** Line trace information Version (aa-aa-aa) *****

Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
(TP1/XTC:e2-e2-e2)
(TP1/FSP:e3-e3-e3)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg

Line trace output time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh hhh.hhh
Event: ii...ii Data length: jjj
Execution time: oooo/oo/oo oo:oo:oo ooo.ooo
Central processing number: 0xkkkkkkkk SQLCODE: zz...zz
DB queue name: mm...mm Lot name: nn...nn
pp...pp

Line trace restart time Line trace information destruction count
Destruction start time Destruction central processing number Destruction receiving ID
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss tt...tt vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv 0xwwwwwwww 0xxxxxxx

※

1 2 3 1 1

注※

この範囲の出力形式の説明は、「●-e オプションにr, かつ-s オプションにtrn を指定した場合」を参照してください。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで1行で表示します。
- 2：レコード数分表示します。
- 3：改行して複数行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	該当するレコードを取得したカレント中央処理通番（8けたの16進数）
zz....zz	SQLCODE（10進数）

変数	意味
mm....mm	DB キュー名 (27 文字以内)
nn....nn	ロット名 (23 文字以内)
pp....pp	Oracle のエラー情報 (512 文字以内)
ssss/ss/ss ss:ss:ss sss.sss	トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
tt....tt	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv	破棄を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
wwwwwwww	破棄を開始したレコードを取得した中央処理通番 該当しない場合は 0 が表示されます。
xxxxxxxx	破棄を開始したレコードを取得した受信 ID 該当しない場合は 0 が表示されます。

●-e オプションに f を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   回線トレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/FSP:e3-e3-e3)
}
1
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****   Line trace information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb....bb
File name: cc....cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/FSP:e3-e3-e3)
}
1
File type: TYPE: T1
Service group name: ff....ff
Run ID: 0xggggggggg
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：指定したファイル数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrblined コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrblined コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	回線トレース情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン XTC を使用する場合にだけ表示します。
T1	回線トレース情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)

指定したファイルが回線トレースファイルではない場合、日本語では「回線トレースファイルではありません。」を、英語では「This is not a line trace file.」を表示します。

```

EARLIEST TIME          - LATEST TIME          EARLIEST CPN - LATEST CPN FILE NAME
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx - yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy  nnnnnnnnn mmmmmmmmm zzz0001
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx - yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy  nnnnnnnnn mmmmmmmmm zzz0002
:                               :                               :

```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx	出力した回線トレース情報の中でいちばん古い起動時刻 出力対象の回線トレース情報がない場合は 「****/**/* **:*.* **.*.*」 を出力します。 出力対象の回線トレース情報に時刻がない場合（xa 関数実行後のトレースだけの場合など）は 「****/**/* **:*.* **.*.*」 を出力します。
yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy	出力した回線トレース情報の中でいちばん新しい起動時刻 出力対象の回線トレース情報がない場合は 「****/**/* **:*.* **.*.*」 を出力します。 出力対象の回線トレース情報に時刻がない場合（xa 関数実行後のトレースだけの場合など）は 「****/**/* **:*.* **.*.*」 を出力します。
nnnnnnnnn	出力した回線トレース情報の中でいちばん値の小さい中央処理通番。16 進数 8 けた※ 出力対象の回線トレース情報がない場合は 「*****」

変数	意味
nnnnnnnn	<p>を出力します。</p> <p>出力対象の回線トレース情報の中央処理通番がすべて 0x00000000 の場合は 「*****」</p> <p>を出力します。</p>
mmmmmm	<p>出力した回線トレース情報の中でいちばん値の大きい中央処理通番。16 進数 8 けた※</p> <p>中央処理通番が 0x00000000 の場合は比較対象外です。</p> <p>出力対象の回線トレース情報がない場合は 「*****」</p> <p>を出力します。</p> <p>出力対象の回線トレース情報の中央処理通番がすべて 0x00000000 の場合は 「*****」</p> <p>を出力します。</p>
zzz	-c オプションに指定した出力ファイル名

注※

出力対象の回線トレース情報の中央処理通番が 0x00000000, 0x00000001, 0x00000002 の三つの場合、nnnnnnnn に表示される値は 0x00000001 で、mmmmmmmm に表示される値は 0x00000002 となり、0x00000000 が nnnnnnnn, mmmmmmmmm に表示されることはありません。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95405-E	ファイルのヘッダ情報が不正です。	標準エラー出力
KFSB95406-E	データブロックが不正です。	標準エラー出力
KFSB95409-E	バージョンが不一致です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95412-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95415-Q	-c オプションに指定したファイルはすでに存在します。	標準出力
KFSB95431-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95457-Q	上書き確認 (-n オプション指定時)	標準出力

注意事項

- -e オプションに r を指定した場合、編集対象のレコードがないときは、-e オプションに f を指定した場合と同様に、回線トレース情報を表示します。
- 回線トレース情報に欠落があった場合、欠落したレコード数を表示します。欠落したレコード数が 4294967295 以上の場合、4294967295 と表示します。
- 回線トレース情報取得時の障害発生などで情報を取得できない場合は、取得できなかった情報の値に 0 が表示されます。
- -c オプションを指定して CSV ファイルに出力する場合、ファイル作成バージョンは、日本語では「ファイル作成バージョン：ee-ee-ee」の形式で、英語では「File creation version: ee-ee-ee」の形式で表示します。
- 破棄を開始した日時を出力する場合、出力する日時の順序が逆転することがあります。

名称

ファイルの縮退回復

形式

```
eetrbrcvr -g サービスグループ名 [-s {tsk | lin | uat | dmp | stc | xdb | mcp | all} ]
```

機能

縮退中のファイルを回復することで使用可能にし，トラブルシュート情報のファイルの取得を再開します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-s {tsk | lin | uat | dmp | stc | xdb | mcp | all} ～ 〈all〉

tsk

TASKTM ファイルを縮退から回復する場合，指定します。

lin

回線トレースファイルを縮退から回復する場合，指定します。

uat

UAP トレースファイルを縮退から回復する場合，指定します。

dmp

メモリダンプファイルを縮退から回復する場合，指定します。

stc

統計情報ファイルを縮退から回復する場合，指定します。

xdb

XDB トレース情報ファイルを縮退から回復する場合，指定します。

mcp

MCP トレースファイルを縮退から回復する場合，指定します。

all

TASKTM ファイル，回線トレースファイル，UAP トレースファイル，メモリダンプファイル，統計情報ファイル，XDB トレース情報ファイル，および MCP トレースファイルを縮退から回復する場合に指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95426-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95427-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95442-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95453-I	コマンドの受け付けが成功しました。	標準出力

注意事項

縮退していないファイルに対して `eetrbrcvr` コマンドを実行した場合、回復処理は行わないで、メッセージも出力しません。

名称

システム統計情報のリアルタイム編集

形式

```
eetrbreport -g サービスグループ名 [-c] [-r]  
[-s [開始編集ID] [, 終了編集ID] ]
```

機能

メモリ上に取得したシステム統計情報を、標準出力にリアルタイムに編集、出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-c

システム統計情報を csv 形式で標準出力に出力します。

●-r

システム統計情報を標準出力に出力するとともに、メモリ上の統計情報をリセットします。

メモリ上の統計情報の取得値が、長時間の運用によって上限（4294967295）を超えそうな場合に、-r オプションでメモリ上の統計情報の取得値をリセットできます。

●-s 開始編集 ID,終了編集 ID

編集、出力するシステム統計情報の編集 ID を指定します。編集 ID については、「付録 B.1 システム統計情報」の「表 B-1 システム統計情報の詳細」および「表 B-2 システム統計情報の編集内容」を参照してください。

開始編集 ID または終了編集 ID のどちらか一方を必ず指定してください。

開始編集 ID だけを指定すると、指定した編集 ID 以上のシステム統計情報を出力します。

終了編集 ID だけを指定すると、指定した編集 ID 以下のシステム統計情報を出力します。

開始編集 ID、終了編集 ID をともに指定する場合は、開始編集 ID 以上、終了編集 ID 以下のシステム統計情報を出力します。「開始編集 ID ≤ 終了編集 ID」となるように指定してください。

-s オプションの指定を省略すると、すべてのシステム統計情報を編集、出力します。

出力形式

●標準出力への出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

ID	件数	平均	最大	最小
aaa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	ee....ee
:	:	:	:	:

英語の出力形式を次に示します。

ID	Number	Average	Maximum	Minimum
aaa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	ee....ee
:	:	:	:	:

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aaa	編集 ID (3 けたの 10 進数)
bb....bb	件数 (16 けたの 10 進数) 出力対象でない場合は「-」を出力します。
cc....cc	平均 (16 けたの 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。
dd....dd	最大値 (16 けたの 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。
ee....ee	最小値 (16 けたの 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。

件数や取得値の累積でオーバフローが発生した場合、件数および平均に「*」を表示します。この場合でも、最大値および最小値は表示します。

●標準出力への出力形式 (csv 形式) (-c オプションを指定した場合)

日本語と英語で共通の出力形式を次に示します。

aaa, bb....bb, cc....cc, dd....dd, ee....ee
:

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aaa	編集 ID (3 けた以内の 10 進数)
bb....bb	件数 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は「-」を出力します。
cc....cc	平均 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は「-」を出力します。
dd....dd	最大値 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は「-」を出力します。
ee....ee	最小値 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は「-」を出力します。

件数や取得値の累積でオーバフローが発生した場合、件数および平均に「*」を表示します。この場合でも、最大値および最小値は表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95440-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95451-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95452-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

トラブルシュート情報関連定義の `trb_stc_basic_kind` オペランドに `sys` を指定している場合、または `eetrbstcse` コマンドを実行してシステム統計情報を取得している場合、システム統計情報の取得時に、メモリ上の統計情報の取得値が自動的にリセットされます。

名称

統計情報の編集

形式

```
eetrbstced [-e 編集種別]
            [-t [開始時刻] [, 終了時刻] ]
            [-r ランID]
            [-i 時間間隔]
            [-s [開始編集ID] [, 終了編集ID] ]
            [-v サービス名 [, サービス名...] ]
            [-q DBキュー名 [, DBキュー名...] ]
            [-l ロット名 [, ロット名...] ]
            [-o OBM名 [, ロット名 [, ロット名] ] ]
            [-c csv出力ファイル名]
            統計情報ファイル名 [統計情報ファイル名...]
```

機能

指定された統計情報ファイルを編集し、標準出力に出力します。

オプション

●-e 編集種別 ~ <f>

編集種別を指定します。

sys

システム統計情報を編集出力します。

pci

処理キュー統計情報を出力します。

apm

UAP 履歴情報メモリ通番統計情報を出力します。

ersp

レスポンス統計情報を出力します。

edly

通信遅延時間統計情報を出力します。

edbq

DB キュー統計情報を出力します。

eobs

オンラインバッチ統計情報を出力します。

eobm

OBM 統計情報を出力します。

all

すべての統計情報を出力します。

f

ファイル情報一覧を出力します。

●-t 開始時刻,終了時刻

編集する出力範囲を指定します。開始時刻, および終了時刻は, 1970 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒から当年 当月当日の現在時刻までの範囲で指定します。

開始時刻または終了時刻のどちらか一方を必ず指定してください。開始時刻の指定を省略すると, 統計情報ファイルの先頭から指定した終了時刻までが出力範囲になります。終了時刻の指定を省略すると, 指定した開始時刻から統計情報ファイルの最後までが, 出力範囲になります。

開始時刻, および終了時刻は, 「hhmmss [MMDD [YYYY]]」の形式で指定します。

hh: 時 (00 ≤ hh ≤ 23)

指定を省略できません。

mm: 分 (00 ≤ mm ≤ 59)

指定を省略できません。

ss: 秒 (00 ≤ ss ≤ 59)

指定を省略できません。

MM: 月 (01 ≤ MM ≤ 12)

指定を省略できます。※

DD: 日 (01 ≤ DD ≤ 31)

指定を省略できます。※

YYYY: 年 (西暦) (1970 ≤ YYYY ≤ 9999)

指定を省略できます。※

注※

開始時刻, または終了時刻の「年」の指定を省略した場合は, 当年の指定月日時刻と見なされます。「年, 月, 日」の指定を省略した場合, 当年当月当日の指定時刻と見なされます。「月, 日」, 「月」, または「日」だけを省略することはできません。省略した場合はオプションエラーになります。「月」または「日」を省略したい場合は, 「年」, 「月」, 「日」のすべてを省略してください。

-t オプションの指定を省略すると, 指定したファイル内のすべての情報を編集, 出力します。

●-r ラン ID ~ 〈8 文字の 16 進数〉

指定されたラン ID を持つ統計情報だけ編集, 出力します。

●-i 時間間隔 ～《h01》

統計情報を編集，出力する間隔を，時間または分で指定します。

h [HH]

時間間隔 ($01 \leq HH \leq 24$) で出力します。

HH の指定を省略すると，1 時間間隔で出力されます。

m [MM]

分間隔 ($01 \leq MM \leq 30$) で出力します。

MM の指定を省略すると，10 分間隔で出力されます。

時間間隔と分間隔の両方を指定すると，エラーになります。

-i オプションの指定を省略すると，1 時間間隔で出力されます。

システム統計情報，処理キュー統計情報を編集，出力する場合は，取得時の時間間隔以上の値を指定することをお勧めします。取得時の時間間隔未満の値を設定すると，該当データなしの時間帯が多くなります。

●-s 開始編集 ID,終了編集 ID

システム統計情報を編集，出力する場合に指定します。

編集，出力するシステム統計情報の編集 ID を指定します。編集 ID については，「付録 B.1 システム統計情報」の「表 B-1 システム統計情報の詳細」および「表 B-2 システム統計情報の編集内容」を参照してください。

開始編集 ID または終了編集 ID のどちらか一方を必ず指定してください。

開始編集 ID だけ指定すると，開始編集 ID 以上のシステム統計情報を出力します。

終了編集 ID だけ指定すると，終了編集 ID 以下のシステム統計情報を出力します。

開始編集 ID，終了編集 ID とともに指定する場合は，開始編集 ID 以上，終了編集 ID 以下のシステム統計情報を出力します。「開始編集 ID ≤ 終了編集 ID」となるように指定してください。

-s オプションの指定を省略すると，すべてのシステム統計情報を編集，出力します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

レスポンス統計情報，または処理キュー統計情報を編集，出力する場合に指定します。

指定されたサービス名を持つ情報だけ編集，出力します。サービス名は，最大 10 個指定できます。

●-q DB キュー名 ～〈1～27 文字の識別子〉

DB キュー統計情報またはオンラインバッチ統計情報を編集，出力する場合に指定します。

指定された DB キュー名を持つ情報だけ編集，出力します。DB キュー名は，最大 10 個指定できます。

●-l ロット名 ~ 〈1~23 文字の識別子〉

オンラインバッチ統計情報を編集，出力する場合に指定します。

指定されたロット名を持つ情報だけ編集，出力します。ロット名は，最大 10 個指定できます。

●-o OBM 名 [, ロット名 [, ロット名]] ~ 〈1~8 文字の識別子, 1~8 文字の英数字, 1~8 文字の英数字〉

指定された OBM 名を持つ情報だけ編集出力します。

2 階層目のロットから最下位ロットまで順に「,」で区切り指定できます。

-o オプションは OBM 統計情報を編集出力する場合に指定できます。

●-c csv 出力ファイル名

csv 形式で標準出力に出力します。

コマンド引数

●統計情報ファイル名 ~ 〈パス名〉

編集する統計情報ファイル名を指定します。-e オプションに f を指定した場合は，最大 1024 個の統計情報ファイル名を指定できます。

指定できるオプションの組み合わせを次の図に示します。

図 10-5 eetrbstced コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		-e											-t	-r	-i	-s	-v	-q	-l	-c	-o	ファイル指定	
		sys	pci	apm	ersp	edly	edbq	eobs	eobm	all	f											単一	複数
-e	sys	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	×	
	pci	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	○	×	×	○	×	○	×	
	apm	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	
	ersp	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	○	×	×	○	×	○	×	
	edly	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	
	edbq	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	○	×	○	×	
	eobs	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	×	
	eobm	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	
	all	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
	f	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	
-t		○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
-r		○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
-i		○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	×	
-s		○	×	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	×	
-v		×	○	×	○	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	×	
-q		×	×	×	×	×	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	×	
-l		×	×	×	×	×	×	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	×	
-c		○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	×	
-o		×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	×	
ファイル指定	単一	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	
	複数	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	—	

(凡例)

- ：指定できます。
- ×
- ：該当しません。

出力形式

●-e オプションに sys を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xgggggggg

*****   システム統計情報   *****
*****   編集対象時間 hhhh/hh/hh hh:hh:hh ~ iiii/ii/ii ii:ii:ii   *****
id   イベント(取得値)   イベント数(回)   平均値   最大値   最小値   (単位)
    <jj....jj>
kkk  ll....ll           mm....mm       nn....nn   oo....oo   pp....pp   (qq....qq)
    :           :           :           :           :           :
システム統計情報破棄数 : rr....rr (件)

```

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```

*****   Statistical information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb....bb
File name: cc....cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff....ff
Run ID: 0xgggggggg

*****   Statistical system information   *****
*****   Modification target time: hhhh/hh/hh hh:hh:hh to iiii/ii/ii ii:ii:ii   *****
ID   Event (acquisition value)   Event count(times)   Avr   Max   Min   (units)
    <jj....jj>
kkk  ll....ll                   mm....mm   nn....nn   oo....oo   pp....pp   (qq....qq)
    :           :           :           :           :           :
Statistical system information destruction count : rr....rr (items)

```

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```

“*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****”
“出力指定 : bb....bb”
“ファイル名 : cc....cc”
“ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ : TYPE:T1”
“サービスグループ名 : ff....ff”
“ラン I D : 0xgggggggg”

“*****   システム統計情報   *****”
“編集対象時間” , “ id” , “ イベント(取得値)” , “ イベント数(回)” , “ 平均値” , “ 最大値” ,
“ 最小値” , “ (単位)”
“ hhhh/hh/hh hh:hh:hh ~ iiii/ii/ii ii:ii:ii ” , “ <jj....jj> ”
, kkk, ll....ll, mm....mm, nn....nn, oo....oo, pp....pp, “ (qq....qq) ”
:
システム統計情報破棄数           : rr....rr

```

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```
***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb....bb"
"File name: cc....cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE: T1"
"Service group name: ff....ff"
"Run ID: 0xgggggggg"

***** Statistical system information *****
"Modification target time","ID","Event (acquisition value)","Event count (times)",
"Avr","Max","Min","(units)"
"hhhh/hh/hh hh:hh:hh to iiii/ii/ii iiii:ii:ii"  ,,"<jj....jj>"
",kkk,ll....ll,mm....mm,nn....nn,oo....oo,pp....pp,"(qq....qq)"
:
"Statistical system information destruction count",rr....rr
```

(凡例)

下線：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：出力範囲の編集対象時間の全システム統計情報を出力するまで繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh	編集対象時間帯の開始日時

変数	意味
hhhh/hh/hh hh:hh:hh	「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
iiii/ii/ii ii:ii:ii	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
jj...jj	統計情報種別
kkk	編集 ID (3 けた以内の 10 進数)
ll...ll	イベント
mm....mm	イベント数 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。 オーバフローした場合は、「*」を表示します。
nn....nn	平均値 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。 オーバフローした場合は、「*」を表示します。
oo....oo	最大値 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。
pp....pp	最小値 (16 けた以内の 10 進数) 出力対象でない場合は、「-」を表示します。
qq....qq	平均値, 最大値, 最小値の単位
rr....rr	すべての出力バッファを使用している間にシステム統計情報の出力要求が発生したため、破棄したシステム統計情報数 破棄したシステム統計情報がない場合は出力しません。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに pci を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****

出力指定 : bb...bb

ファイル名 : cc...cc

ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd

ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)

(TP1/XTC:e2-e2-e2)

(TP1/MCP:e3-e3-e3)

(TP1/XDB:e4-e4-e4)

(TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1

サービスグループ名 : ff...ff

ラン I D : 0xggggggggg

***** 処理キュー統計情報 *****

***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****

サービス名 : ll...ll

登録 : mm...mm (件)

引出し : nn...nn (件)

最大滞留 : oo...oo (件)

処理キュー統計情報破棄数 : pp...pp (件)

}
} 2 } 1

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```
***** Statistical information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg

**** Statistical processing queue information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
Service name: ll...ll
Registration      : mm...mm (items)
Withdrawal        : nn...nn (items)
Maximum retention : oo...oo (items)
Statistical processing queue information destruction count : pp...pp (items)
```

} 1
} 2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：出力範囲の編集対象時間の全処理キュー統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：サービス名単位に繰り返します。

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```
“***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****”
“出力指定 : bb...bb”
“ファイル名 : cc...cc”
“ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ : TYPE:T1”
“サービスグループ名 : ff...ff”
“ラン I D : 0xgggggggg”

“***** 処理キュー統計情報 *****”
“編集対象時間” , “サービス名” , “登録” , “引出し” , “最大滞留”
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk” , “ll...ll” , mm...mm, nn...nn, oo...oo } 1
” 処理キュー統計情報破棄数” , pp...pp
```

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb...bb"
"File name: cc...cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE:T1"
"Service group name: ff...ff"
"Run ID: 0xgggggggg"

***** Statistical processing queue information *****
"Modification target time", "Service name", "Registration", "Withdrawal", "Maximum retention"
"jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk" , "ll...ll" , mm...mm, nn...nn, oo...oo } 1
"Statistical processing queue information destruction count", pp...pp

```

(凡例)

下線：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- ・ 1：出力範囲の編集対象時間の全処理キュー統計情報を出力するまでサービス名単位に繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。


```
***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: a1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg

***** Statistical time information for memory number *****
***** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
UAP log information group name: ll...ll
Event      Event count      Avr      Max      Min (units)
Reservation consumption time : mm...mm mm...mm mm...mm mm...mm (microsec.)
Threshold consumption time   : nn...nn nn...nn nn...nn nn...nn (microsec.)
Reservation processing time  : oo...oo oo...oo oo...oo oo...oo (microsec.)
Serial number reservation count: pp...pp (items)
Statistical time information destruction count for memory number: qq...qq (items)
```

- 1：出力範囲の編集対象時間の全メモリ通番統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：UAP 履歴情報グループ名単位に繰り返します。

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```
“***** 統計情報      バージョン(aa-aa-aa) *****”
“出力指定 : bb...bb”
“ファイル名 : cc...cc”
“ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ : TYPE:a1”
“サービスグループ名 : ffffffff”
“ラン I D : 0xggggggggg”

“***** メモリ通番統計情報 *****”
“,” “一括予約通番数分の通番消費時間” , , , , “閾値分の通番消費時間” , , , , “通番予約の処理時間”
“,” “処理スレッドの通番予約回数”
“編集対象時間” , “UAP履歴情報グループ名”
“,” “イベント数” , “平均値” , “最大値” , “最小値”
“,” “イベント数” , “平均値” , “最大値” , “最小値”
“,” “イベント数” , “平均値” , “最大値” , “最小値”
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk”
“,” “ll...ll” , mm...mm, mm...mm, mm...mm, mm...mm, mm...mm
“,” nn...nn, nn...nn, nn...nn, nn...nn, nn...nn, oo...oo, oo...oo, oo...oo, oo...oo, pp...pp
“メモリ通番統計情報破棄数” , qq...qq
```

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb...bb"
"File name: cc...cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE: a1"
"Service group name: ff...ff"
"Run ID: 0xgggggggg"

***** Statistical time information for memory number *****
,, "Reservation consumption time",,, "Threshold consumption time",,,
"Reservation processing time",,, "Serial number reservation count"
"Modification target time", "UAP log information group name", "Event count", "Avr", "Max", "Min"
" Event count", "Avr", "Max", "Min", "Event count", "Avr", "Max", "Min"
"jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk"*3, "ll...ll", mm...mm, mm...mm, mm...mm, mm...mm
, nn...nn, nn...nn, nn...nn, nn...nn, oo...oo, oo...oo, oo...oo, oo...oo, pp...pp *2*3
"Statistical time information destruction count for memory number", qq...qq

```

(凡例)

下線：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

- 1：改行しないで 1 行で出力します。
- 2：出力範囲の編集対象時間のすべての UAP 履歴情報グループ名の、メモリ通番統計情報を出力するまで繰り返します。
- 3：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
a1	統計情報取得タイプ
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した TP1/XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した TP1/MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した TP1/XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)

変数	意味
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ll....ll	UAP 履歴情報グループ名 (26 文字以内)
mm....mm	一括して予約した通番を、予約してからすべて割り当てるまでの時間 (編集対象時間帯の平均値, 最大値, 最小値 (10 進数 10 けた以内, マイクロ秒)) イベント数は一括して予約した通番をすべて割り当てた回数を表示します。値, 回数が 4294967295 以上となった場合は, 「*」を表示します。 この値を参照してトランザクション関連定義の tnaphgroup の-r オプションをチューニングします。
nn....nn	一括して予約した通番の割り当てていない通番の数が, しきい値を下回ってからすべて割り当てるまでの時間 (編集対象時間帯の平均値, 最大値, 最小値 (10 進数 10 けた以内, マイクロ秒)) イベント数は一括して予約した通番をすべて割り当てた回数を表示します。値, 回数が 4294967295 以上となった場合は, 「*」を表示します。 この値を参照してトランザクション関連定義の tnaphgroup の-l オプションをチューニングします。
oo....oo	メモリ通番を一括して予約する処理に掛かった時間 (編集対象時間帯の平均値, 最大値, 最小値 (10 進数 10 けた以内, マイクロ秒)) イベント数はメモリ通番を一括して予約する処理の回数を表示します。値, 回数が 4294967295 以上となった場合は, 「*」を表示します。 この値を参照してトランザクション関連定義の tnaphgroup の-r, -l オプションをチューニングします。
pp....pp	処理スレッドで通番予約処理を実行した回数 処理スレッドで通番予約処理を実行するのは, 次のどちらかの場合です。 <ul style="list-style-type: none"> • UAP 履歴情報 API 実行時に, 予約したメモリ通番が不足した場合 • UAP 履歴情報 API 実行時に, UAP 履歴情報表のスワップが発生した場合 回数が 4294967295 以上となった場合は, 「*」を表示します。 この値を参照してトランザクション関連定義の tnaphgroup の-r, -l オプション, および UAP 履歴情報取得機能コマンドの eeaphgrph の-c オプションをチューニングします。
qq....qq	すべての統計情報出力バッファが使用中となったために, 出力しないで破棄したメモリ通番割り当て統計情報数 破棄したメモリ通番割り当て統計情報がない場合は出力しません。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに ersp を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

```
***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xggggggggg

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : hh...hh ... hh...hh }
               : hh...hh ... hh...hh } 4
サービスグループ名 : ii...ii
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
サービス名 : ll...ll
RPC種別
  同期応答型      : mm...mm (件)
  非応答型        : mm...mm (件)
  非同期応答型    : mm...mm (件)
  非応答型(cmtsend) : mm...mm (件)
  合計            : mm...mm (件)
イベント          イベント数  平均値  最大値  最小値  (単位)
レスポンスタイム  xx...xx   xx...xx  xx...xx  xx...xx (マイクロ秒)
サービス実行時間  yy...yy   yy...yy  yy...yy  yy...yy (マイクロ秒)
サービス待ち時間  zz...zz   zz...zz  zz...zz  zz...zz (マイクロ秒)
レスポンス統計情報破棄数 : nn...nn (件)
```

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```
***** Statistical information Version(aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg

***** Statistical response information *****
Node ID: hh...hh ... hh...hh }
         : hh...hh ... hh...hh } 4
Service group name: ii...ii
***** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
Service name: ll...ll
RPC type
  Reply      : mm...mm (items)
  No-reply   : mm...mm (items)
  No-wait    : mm...mm (items)
  No response(cmtsend) : mm...mm (items)
  Total      : mm...mm (items)
Event        Event count  Avr      Max      Min      (units)
Response time  xx...xx   xx...xx  xx...xx  xx...xx (microsec.)
Service execution time yy...yy   yy...yy  yy...yy  yy...yy (microsec.)
Service wait time  zz...zz   zz...zz  zz...zz  zz...zz (microsec.)
Statistical response information destruction count : nn...nn (items)
```

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。


```

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
“出力指定: bb...bb”
“ファイル名: cc...cc”
“ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“ (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“ (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“ (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“ (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ: TYPE:T1”
“サービスグループ名: ff...ff”
“ランID: 0xgggggggg”

***** レスポンス統計情報 *****
“ノード識別子: hh...hh ... hh...hh” } 4
“ : hh...hh ... hh...hh” }
“サービスグループ名: ii...ii”
“, “RPC種別”, “レスポンスタイム”
“, “サービス実行時間”, “サービス待ち時間”
“編集対象時間”, “サービス名”, “同期応答型”, “非応答型”, “非同期応答型”
“, “非応答型(cmtsend)”, “合計”, “イベント数”, “平均値”, “最大値”, “最小値” } 5
“, “イベント数”, “平均値”, “最大値”, “最小値” } 2
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk”
“ll...ll”, mm...mm, mm...mm, xx...xx, xx...xx, xx...xx, xx...xx
, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy
, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz
“レスポンス統計情報破棄数”, nn...nn

```

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information Version (aa-aa-aa) *****
“Specify output: bb...bb”
“File name: cc...cc”
“File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“ (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“ (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“ (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“ (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“File type: TYPE: T1”
“Service group name: ff...ff”
“Run ID: 0xgggggggg”

***** Statistical response information *****
“Node ID: hh...hh ... hh...hh” } 4
“ : hh...hh ... hh...hh” }
“Service group name: ii...ii”
“, “RPC type”, “Response time”, “Service execution time”, “Service wait time”
“Modification target time”, “Service name”, “Reply”, “No-reply”, “No-wait”
“, “No response (cmtsend)”, “Total”, “Event count”, “Avr”, “Max”, “Min” } 5
“, “Event count”, “Avr”, “Max”, “Min” } 2
“, “Event count”, “Avr”, “Max”, “Min” }
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk”
“, ll...ll”, mm...mm, mm...mm, xx...xx, xx...xx, xx...xx, xx...xx, xx...xx, xx...xx
, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy, yy...yy
, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz, zz...zz
“Statistical response information destruction count”, nn...nn

```

(凡例)

下線: 該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1: サービスグループ名単位に繰り返します。
- 2: 出力範囲の編集対象時間の全レスポンス統計情報を出力するまで繰り返します。

- 3：サービス名単位に繰り返します。
- 4：ノード識別子単位に繰り返します。1 行には最大 10 のノード識別子を出力します。
- 5：改行を含まないで 1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hh....hh	ノード識別子 非応答型の RPC 要求をした場合は、表示しません。
ii....ii	サービスグループ名 (31 文字以内)
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ll....ll	サービス名 (31 文字以内) 先頭がアンダスコア () で始まるサービス名は、TP1/EE が TP1/EE 間の制御に使用するサービスです。先頭がアンダスコア () で始まるサービス名のレスポンス統計情報は、TP1/EE のトラブルシュートに使用します。
mm....mm	各件数 (10 けた以内の 10 進数) 該当するサービスに対して発行した RPC の種別ごとの発行回数を表示します。 成功した RPC についてだけ回数を数えます。オーバフローした場合は、「*」を表示します。
xx....xx	レスポンスタイム (10 けた以内の 10 進数)

変数	意味
xx....xx	<p>ee_rpc_call 要求をして、サーバに要求を送信してからサーバから応答を受け取るまでの時間を表示します。オーバーフローした場合は、「*」を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同期応答型 ee_rpc_call の要求開始から応答を受け取るまでの時間を表示します。 非同期応答型 ee_rpc_call の要求開始から応答を応答領域に書き込むまでの時間を表示します。 非応答型 時間を取得しません。
yy....yy	<p>サービス実行時間（10 けた以内の 10 進数） ユーザサービス関数の実行時間を表示します。オーバーフローした場合は、「*」を表示します。</p>
zz....zz	<p>サービス待ち時間（10 けた以内の 10 進数） 処理キューに登録してから引き出されるまでの時間を表示します。オーバーフローした場合は、「*」を表示します。</p>
nn....nn	<p>すべての出力バッファを使用している間にレスポンス統計情報の出力要求が発生したため、破棄したレスポンス統計情報数 破棄したレスポンス統計情報がない場合は出力しません。</p>

注※

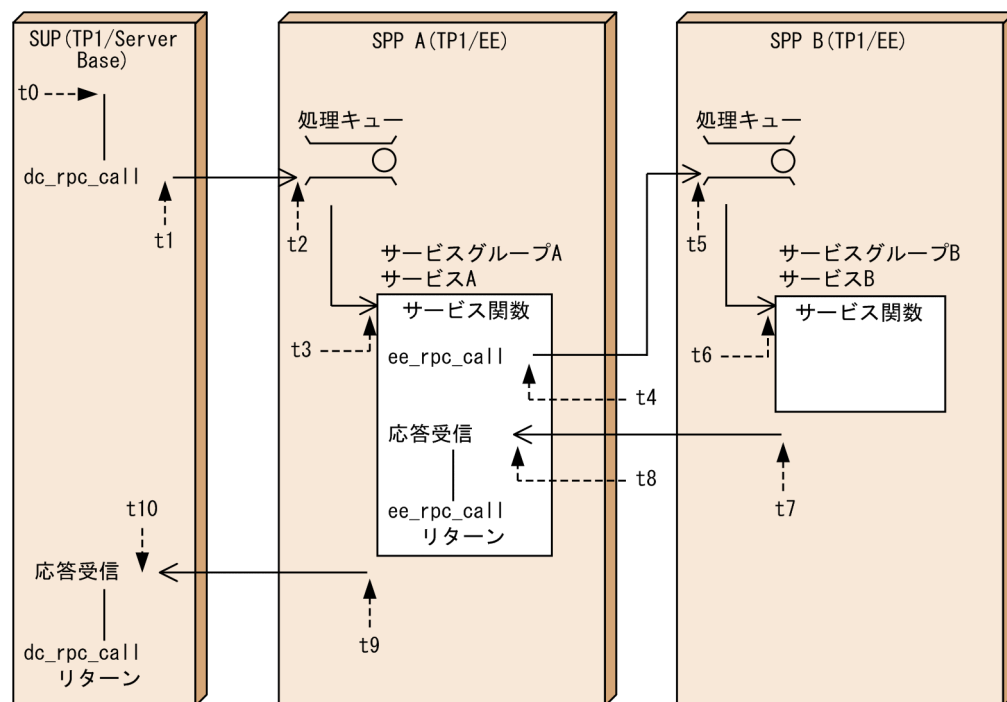
それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

送信先のサーバが統計情報機能をサポートしていない場合、サービスグループ名、サービス名、および RPC 種別ごとの発行回数を取得します。ノード識別子、レスポンスタイム、サービス実行時間、およびサービス待ち時間は取得しません。

サービスの実行形態によって、レスポンス統計情報の出力結果が異なります。次に示す実行形態ごとの出力例を参照してください。

サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合

図 10-6 サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合の例



(凡例)

t0: サービス開始時点

t1~t10: 矢印が指す時点でのt0からの経過時間(単位: マイクロ秒)

「図 10-4 サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合の例」の各ノードで取得された統計情報を編集すると、出力結果は次のようになります。

- SPP A の統計情報を編集した場合

```

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : XX...XX
ファイル名 : XX...XX
ファイル作成日付 : XXXX/XX/XX XX:XX:XX XXX.XXX
ファイル作成バージョン : (XX-XX-XX)
ファイルタイプ : TYPE:X
サービスグループ名 : A
ランID : 0XXXXXXXXX

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : XXXX
サービスグループ名 : A
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名 : A
RPC種別
  同期応答型      :      0 (件)
  非応答型        :      0 (件)
  非同期応答型    :      0 (件)
  非応答型(cmtsend) :      0 (件)
  合計            :      0 (件)
イベント          イベント数  平均値  最大値  最小値  (単位)
レスポンスタイム    0      ※1      ※1      ※1      (マイクロ秒)
サービス実行時間    1      ※2      ※2      ※2      (マイクロ秒)
サービス待ち時間    1      ※3      ※3      ※3      (マイクロ秒)
ノード識別子 : XXXX
サービスグループ名 : B
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名 : B
RPC種別
  同期応答型      :      1 (件)
  非応答型        :      0 (件)
  非同期応答型    :      0 (件)
  非応答型(cmtsend) :      0 (件)
  合計            :      1 (件)
イベント          イベント数  平均値  最大値  最小値  (単位)
レスポンスタイム    1      ※4      ※4      ※4      (マイクロ秒)
サービス実行時間    1      ※5      ※5      ※5      (マイクロ秒)
サービス待ち時間    1      ※6      ※6      ※6      (マイクロ秒)

```

注※1

0が入ります。

注※2

図 10-4 の t9-t3 の値が入ります。

注※3

図 10-4 の t3-t2 の値が入ります。

注※4

図 10-4 の t8-t4 の値が入ります。

注※5

図 10-4 の t7-t6 の値が入ります。

注※6

図 10-4 の t6-t5 の値が入ります。

出力形式中の、各項目の意味を次に示します。

- サービスグループ A のサービス A

項目	意味
RPC 種別ごとの件数	SPP A からサービスグループ A のサービス A を 1 回も呼び出していないことを表しています。
レスポンスタイム	SUP が dc_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間ですが、SPP B の統計情報を編集しているため、この値は取得しません。そのため 0 が入ります。
サービス実行時間	サービスグループ A のサービス A が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。
サービス待ち時間	SUP からの要求が、処理キューに入ってから取り出されるまでの時間です。

- サービスグループ B のサービス B

項目	意味
RPC 種別ごとの件数	SPP B からサービスグループ B のサービス B に対して、同期応答型で 1 回呼び出したことを表しています。
レスポンスタイム	SPP A が ee_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間です。
サービス実行時間	サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。
サービス待ち時間	SPP A からの要求が、スケジュールキューに入ってから取り出されるまでの時間です。

- SPP B の統計情報を編集した場合

```

*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : xx...xx
ファイル名 : xx...xx
ファイル作成日付 : xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx
ファイル作成バージョン : (xx-xx-xx)
ファイルタイプ : TYPE:x
サービスグループ名 : B
ラン I D : 0xxxxxxxxx

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : xxxx
サービスグループ名 : B
*****   編集対象時間  xxxx/xx/xx xx:xx ~ xxxx/xx/xx xx:xx *****
サービス名 : B
R P C種別
  同期応答型      :      0 (件)
  非応答型        :      0 (件)
  非同期応答型    :      0 (件)
  非応答型(cmtsend) :      0 (件)
  合計            :      1 (件)
イベント          イベント数  平均値   最大値   最小値   (単位)
レスポンスタイム      0      ※1      ※1      ※1      (マイクロ秒)
サービス実行時間      1      ※2      ※2      ※2      (マイクロ秒)
サービス待ち時間      1      ※3      ※3      ※3      (マイクロ秒)

```

注※1
0 が入ります。

注※2
図 10-4 の t7－t6 の値が入ります。

注※3
図 10-4 の t6－t5 の値が入ります。

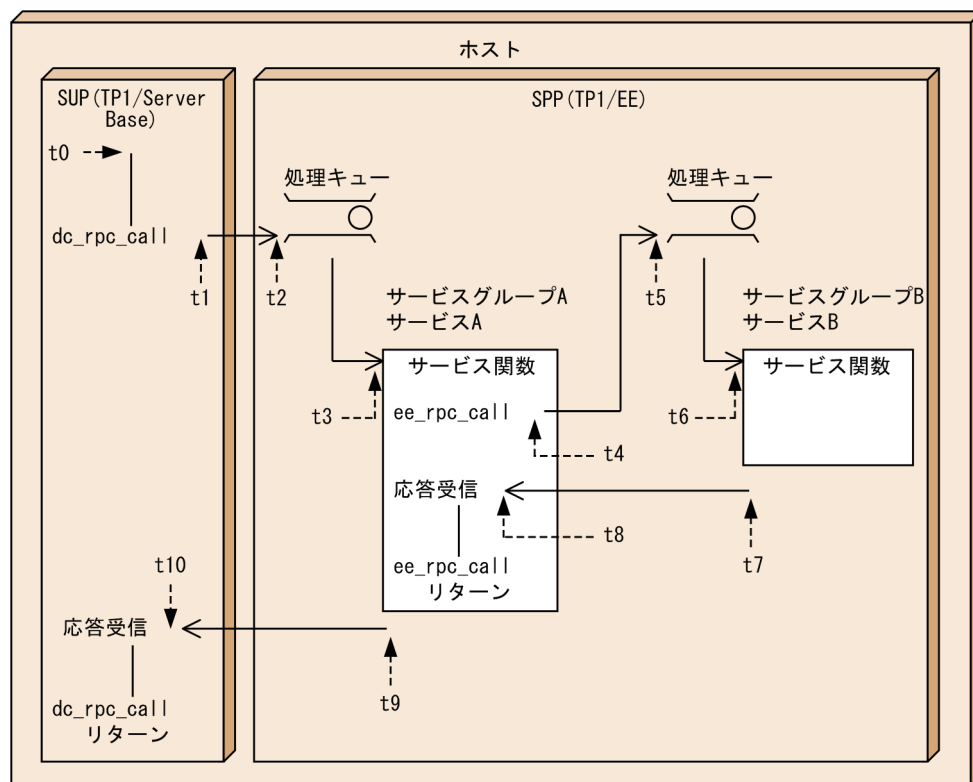
出力形式中の、各項目の意味を次に示します。

項目	意味
RPC 種別ごとの件数	SPP B からサービスグループ B のサービス B を 1 回も呼び出していないことを表しています。
レスポンスタイム	SPP A が ee_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間ですが、サービスグループ B の統計情報を編集しているため、この値は取得しません。そのため 0 が入ります。
サービス実行時間	サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。
サービス待ち時間	SPP A からの要求が、スケジュールキューに入ってから取り出されるまでの時間です。

自ノード内でサービスを実行する場合

自ノード内でサービスを実行する場合の例を次の図に示します。

図 10-7 自ノード内でサービスを実行する場合の例



(凡例)

t0 : サービス開始時点

t1~t10 : 矢印が指す時点でのt0からの経過時間(単位 : マイクロ秒)

「図 10-5 自ノード内でサービスを実行する場合の例」のノードで取得された統計情報を編集すると、レスポンス統計情報の出力結果は次のようになります。

```
***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : XX...XX
ファイル名 : XX...XX
ファイル作成日付 : XXXX/XX/XX XX:XX:XX XXX.XXX
ファイル作成バージョン : (XX-XX-XX)
ファイルタイプ : TYPE:x
サービスグループ名 : A
ラン I D : 0XXXXXXXXX

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : XXXX
サービスグループ名 : A
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名 : A
RPC種別
  同期応答型      :      0 (件)
  非応答型        :      0 (件)
  非同期応答型    :      0 (件)
  非応答型(cmtsend) :      0 (件)
  合計            :      0 (件)
イベント          イベント数  平均値   最大値   最小値   (単位)
レスポンスタイム      0      ※1      ※1      ※1   (マイクロ秒)
サービス実行時間      1      ※2      ※2      ※2   (マイクロ秒)
サービス待ち時間      1      ※3      ※3      ※3   (マイクロ秒)
サービス名 : B
RPC種別
  同期応答型      :      1 (件)
  非応答型        :      0 (件)
  非同期応答型    :      0 (件)
  非応答型(cmtsend) :      0 (件)
  合計            :      1 (件)
イベント          イベント数  平均値   最大値   最小値   (単位)
レスポンスタイム      1      ※4      ※4      ※4   (マイクロ秒)
サービス実行時間      2      ※5      ※5      ※5   (マイクロ秒)
サービス待ち時間      2      ※6      ※6      ※6   (マイクロ秒)
```

- 注※1
0 が入ります。
- 注※2
図 10-5 の t9－t3 の値が入ります。
- 注※3
図 10-5 の t3－t2 の値が入ります。
- 注※4
図 10-5 の t8－t4 の値が入ります。
- 注※5
図 10-5 の t7－t6 の値が入ります。
- 注※6
図 10-5 の t6－t5 の値が入ります。

出力形式中の、各項目の意味を次に示します。

- サービスグループ A のサービス A

項目	意味
RPC 種別ごとの件数	自ノードからサービスグループ A のサービス A を呼び出していないことを示します。クライアントが同一ノード内であっても、クライアントの統計情報は SPP A で取得しません。
レスポンスタイム	SUP が dc_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間です。SUP が dc_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間ですが、SPP A の統計情報を編集しているため、この値は取得しません。そのため 0 が入ります。
サービス実行時間	サービスグループ A のサービス A が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。
サービス待ち時間	SUP からの要求が、スケジュールキューに入ってから取り出されるまでの時間です。

• サービスグループ B のサービス B

項目	意味
RPC 種別ごとの件数	自ノードからサービスグループ A のサービス B に対して、同期応答型で 1 回呼び出したことを表しています。
レスポンスタイム	SPP A が ee_rpc_call を発行して応答を受け取るまでの時間です。
サービス実行時間	サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。 イベント数は、サービス A 側とサービス B 側で統計情報を取得するため、2 となっています。 平均値についても、（サービスAの値+サービスBの値）÷2 の値となっています。
サービス待ち時間	SPP A からの要求が、スケジュールキューに入ってから取り出されるまでの時間です。 イベント数は、サービス A 側とサービス B 側で統計情報を取得するため、2 となっています。

●-e オプションに edly を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xggggggggg

*****   通信遅延時間統計情報   *****
ノード識別子 : hh...hh
送信先ノード識別子 : ii...ii
*****   編集対象時間   jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
 イベント           イベント数   平均値   最大値   最小値   (単位)
   通信遅延時間     ll...ll      xx...xx  xx...xx  xx...xx  (マイクロ秒)
通信遅延時間統計情報破棄数      : mm...mm (件)

```

$$\left. \begin{matrix} \left. \left. \begin{matrix} \text{ノード識別子} \\ \text{送信先ノード識別子} \\ \text{編集対象時間} \end{matrix} \right\} \right\} 1 \\ \left. \begin{matrix} \text{イベント} \\ \text{通信遅延時間} \end{matrix} \right\} 2 \end{matrix} \right\}$$

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg

**** Statistical time information for communication delay ****
Node ID: hh...hh
Transmission destination node ID: ii...ii
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
Event      Event count      Avr      Max      Min      (units)
Communication delay ll...ll  xx...xx  xx...xx  xx...xx  (microsec.)
Statistical time information destruction count for communication delay : mm...mm (items)

```

} 1
} 2

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```

“***** 統計情報      バージョン(aa-aa-aa) *****”
“出力指定 : bb...bb”
“ファイル名 : cc...cc”
“ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ : TYPE:T1”
“サービスグループ名 : ff...ff”
“ラン I D : 0xgggggggg”

“***** 通信遅延時間統計情報 *****”
“ノード識別子 : hh...hh ”
“送信先ノード識別子 : ii...ii”
“通信遅延時間”
“編集対象時間”, “イベント数”, “平均値”, “最大値”, “最小値”
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk”, ll...ll, xx...xx, xx...xx, xx...xx } 2
“通信遅延時間統計情報破棄数”, mm...mm

```

} 1

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```

“***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****”
“Specify output: bb...bb”
“File name: cc...cc”
“File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“File type: TYPE: T1”
“Service group name: ff...ff”
“Run ID: 0xgggggggg”

“**** Statistical time information for communication delay ****”
“Node ID: hh...hh”
“Transmission destination node ID: ii...ii”
“Modification target time”, “Communication delay”
“Event count”, “Avr”, “Max”, “Min”
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk”, ll...ll, xx...xx, xx...xx, xx...xx } 2
“Statistical time information destruction count for communication delay”, mm...mm

```

} 1

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：送信先ノード識別子単位に繰り返します。
- 2：出力範囲の編集対象時間の全通信遅延時間統計情報を出力するまで繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hh....hh	ノード識別子
ii....ii	送信先ノード識別子
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ll....ll	同期型 RPC の回数 オーバーフローした場合は、「*」を表示します。 TP1/EE が TP1/EE 間の制御に使用する同期型 RPC の回数を含みます。
xx....xx	レスポンスタイムからサーバ側の処理時間を引いた値 通信（要求送信＋応答送信）に掛かった時間（10 けた以内の 10 進数）を表示します。オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
mm....mm	すべての出力バッファを使用している間に通信遅延時間統計情報の出力要求が発生したため、破棄した通信遅延時間統計情報数 破棄した通信遅延時間統計情報がない場合は出力しません。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

送信先のサーバが統計情報機能をサポートしていない場合、通信遅延時間統計情報は取得しません。

●-e オプションに edbq を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

```
***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定: bb...bb
ファイル名: cc...cc
ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ: TYPE:T1
サービスグループ名: ff...ff
ランID: 0xgggggggg

***** DBキュー統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
DBキュー名: ll...ll
 イベント      イベント数   平均値     最大値     最小値     (単位)
メッセージ読み込み AA...AA   AA...AA   AA...AA   AA...AA   (バイト)
メッセージ書き込み BB...BB   BB...BB   BB...BB   BB...BB   (バイト)
メッセージskip CC...CC   -         -         -         -
未読出しメッセージ DD...DD   DD...DD   DD...DD   DD...DD   (メッセージ数)
DBアクセスエラー EE...EE   -         -         -         (件)
メッセージ満杯エラー FF...FF   -         -         -         (件)
DBアクセス(リード) GG...GG   GG...GG   GG...GG   GG...GG   (マイクロ秒)
DBアクセス(ライト) HH...HH   HH...HH   HH...HH   HH...HH   (マイクロ秒)
DBキュー統計情報破棄数 : nn...nn (件)
```

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

```
***** Statistical information Version(aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg

***** Statistical DB queue information *****
***** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
DB queue name: ll...ll
 Event      Event count   Avr      Max      Min      (units)
Message read AA...AA   AA...AA   AA...AA   AA...AA   (bytes)
Message write BB...BB   BB...BB   BB...BB   BB...BB   (bytes)
Message skip CC...CC   -         -         -         -
Unread messages DD...DD   DD...DD   DD...DD   DD...DD   (message count)
DB access error EE...EE   -         -         -         (items)
Message full error FF...FF   -         -         -         (items)
DB access (read) GG...GG   GG...GG   GG...GG   GG...GG   (microsec.)
DB access (write) HH...HH   HH...HH   HH...HH   HH...HH   (microsec.)
Statistical DB queue information destruction count : nn...nn (items)
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：出力範囲の編集対象時間の全 DB キュー統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：DB キュー名単位に繰り返します。

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
"出力指定: bb...bb"
"ファイル名: cc...cc"
"ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"ファイルタイプ: TYPE:T1"
"サービスグループ名: ff...ff"
"ランID: 0xggggggggg"

***** DBキュー統計情報 *****
,, "メッセージ読み込み",,,, "メッセージ書き込み",,,, "メッセージskip"
,, "未読出しメッセージ",,,, "DBアクセスエラー",,,, "メッセージ満杯エラー"
,, "DBアクセス(リード)",,,, "DBアクセス(ライト)"
,, "編集対象時間",,,, "DBキュー名",,,, "イベント数",,,, "平均値",,,, "最大値",,,, "最小値"
,, "イベント数",,,, "平均値",,,, "最大値",,,, "最小値",,,, "イベント数"
,, "イベント数",,,, "平均値",,,, "最大値",,,, "最小値",,,, "イベント数"
,, "イベント数",,,, "イベント数",,,, "平均値",,,, "最大値",,,, "最小値"
,, "イベント数",,,, "平均値",,,, "最大値",,,, "最小値"
,, "jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk"
,, "II...II", AA...AA, AA...AA, AA...AA, AA...AA, BB...BB, BB...BB, BB...BB, BB...BB
,, BB...BB, CC...CC, DD...DD, DD...DD, DD...DD, DD...DD, DD...DD, EE...EE, FF...FF, GG...GG
,, GG...GG, GG...GG, GG...GG, HH...HH, HH...HH, HH...HH, HH...HH
,, "DBキュー統計情報破棄数", nn...nn

```

} 1
} 1
} 1, 2

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information Version(aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb...bb"
"File name: cc...cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE: T1"
"Service group name: ff...ff"
"Run ID: 0xggggggggg"

***** Statistical DB queue information *****
,, "Message read",,,, "Message write",,,, "Message skip"
,, "Unread messages",,,, "DB access error",,,, "Message full error"
,, "DB access (read)",,,, "DB access (write)"
,, "Modification target time",,,, "DB queue name",,,, "Event count",,,, "Avr",,,, "Max",,,, "Min"
,, "Event count",,,, "Avr",,,, "Max",,,, "Min",,,, "Event count"
,, "Event count",,,, "Avr",,,, "Max",,,, "Min",,,, "Event count"
,, "Event count",,,, "Event count",,,, "Avr",,,, "Max",,,, "Min"
,, "Event count",,,, "Avr",,,, "Max",,,, "Min"
,, "jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk"
,, "II...II", AA...AA, AA...AA, AA...AA, AA...AA, BB...BB, BB...BB, BB...BB, BB...BB
,, BB...BB, CC...CC, DD...DD, DD...DD, DD...DD, DD...DD, DD...DD, EE...EE, FF...FF, GG...GG
,, GG...GG, GG...GG, GG...GG, HH...HH, HH...HH, HH...HH, HH...HH, HH...HH
,, "Statistical DB queue information destruction count", nn...nn

```

} 1
} 1
} 1, 2

(凡例)

下線：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：DB キュー名単位に、出力範囲の編集対象時間の全 DB キュー統計情報を出力するまで繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ll....ll	DB キュー名 (27 文字以内)
AA....AA	メッセージの読み出し処理をコミット決着した回数と、メッセージ長の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバフローした場合は、「*」を表示します。
BB....BB	メッセージの書き込み処理をコミット決着した回数と、メッセージ長の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバフローした場合は、「*」を表示します。
CC....CC	メッセージのスキップ処理をコミット決着した数 (10 けた以内の 10 進数) オーバフローした場合は、「*」を表示します。
DD....DD	未読み出しメッセージをチェックした回数と、未読み出しのメッセージ数の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバフローした場合は、「*」を表示します。

変数	意味
DD....DD	他システムがメッセージを読み出すキューの場合は、常に「0」を表示します。
EE....EE	DB キュー内部処理の DB アクセスエラー回数（10 けた以内の 10 進数） オーバフローした場合は、「*」を表示します。
FF....FF	DB キュー内部処理のメッセージ満杯エラー回数（10 けた以内の 10 進数） オーバフローした場合は、「*」を表示します。
GG....GG	DB キュー内部処理の DB アクセス（リード）処理回数と、実行時間の平均値、最大値、最小値（10 けた以内の 10 進数） オーバフローした場合は、「*」を表示します。
HH....HH	DB キュー内部処理の DB アクセス（ライト）処理回数と、実行時間の平均値、最大値、最小値（10 けた以内の 10 進数） オーバフローした場合は、「*」を表示します。
nn....nn	すべての出力バッファを使用している間に DB キュー統計情報の出力要求が発生したため、破棄した DB キュー統計情報数 破棄した DB キュー統計情報がない場合は出力しません。

注※
 それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに eobs を指定した場合

-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa)  *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg

*****   オンラインバッチ統計情報   *****
*****   編集対象時間   jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
DBキュー名 : ll....ll
ロット名 : mm....mm
 イベント          イベント数   平均値   最大値   最小値   (単位)
   メッセージ読み込み   AA....AA   AA....AA   AA....AA   AA....AA   (バイト)
   メッセージ s k i p   BB....BB   -         -         -         -
   未読出しメッセージ   CC....CC   CC....CC   CC....CC   CC....CC   (メッセージ数)
   DBアクセスエラー     DD....DD   -         -         -         (件)
   DBアクセス (リード)   EE....EE   EE....EE   EE....EE   EE....EE   (マイクロ秒)
   DBアクセス (ライト)   FF....FF   FF....FF   FF....FF   FF....FF   (マイクロ秒)
オンラインバッチ統計情報破棄数      : nn....nn (件)
  
```

-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。


```
***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg

**** Statistical online batch information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
DB queue name: ll...ll
Lot name: mm...mm
Event      Event count  Avr      Max      Min      (units)
Message read  AA...AA  AA...AA  AA...AA  AA...AA  (bytes)
Message skip  BB...BB  -        -        -        -
Unread messages CC...CC  CC...CC  CC...CC  CC...CC  (message count)
DB access error DD...DD  -        -        -        (items)
DB access (read) EE...EE  EE...EE  EE...EE  EE...EE  (microsec.)
DB access (write) FF...FF  FF...FF  FF...FF  FF...FF  (microsec.)
Statistical online batch information destruction count : nn...nn (items)
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：出力範囲の編集対象時間の全オンラインバッチ統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：DB キュー名単位、およびロット名単位に繰り返します。

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```
“***** 統計情報      バージョン(aa-aa-aa) *****”
“出力指定 : bb...bb”
“ファイル名 : cc...cc”
“ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd”
“ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)”
“                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)”
“                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)”
“                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)”
“                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)”
“ファイルタイプ : TYPE:T1”
“サービスグループ名 : ff...ff”
“ラン I D : 0xgggggggg”

“**** オンラインバッチ統計情報 ****”
,,, “メッセージ読み込み”,,, “メッセージs k i p”,,, “未読出しメッセージ”,,, } 1
,,, “DBアクセスエラー”,,, “DBアクセス（リード）”,,, “DBアクセス（ライト）”
“編集対象時間”,,, “DBキュー名”,,, “ロット名”,,, “イベント数”,,, “平均値”,,, “最大値”,,, “最小値”
“イベント数”,,, “イベント数”,,, “平均値”,,, “最大値”,,, “最小値”
“イベント数”,,, “イベント数”,,, “平均値”,,, “最大値”,,, “最小値”
“イベント数”,,, “平均値”,,, “最大値”,,, “最小値”
“jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk”
,,, “ll...ll”,,, “mm...mm”,,, “AA...AA”,,, “AA...AA”,,, “AA...AA”,,, “AA...AA”,,, “BB...BB”,,, “CC...CC”
,,, “CC...CC”,,, “CC...CC”,,, “CC...CC”,,, “DD...DD”,,, “EE...EE”,,, “EE...EE”,,, “EE...EE”,,, “EE...EE”,,, “FF...FF”
,,, “FF...FF”,,, “FF...FF”,,, “FF...FF”
“オンラインバッチ統計情報破棄数” , nn...nn
```

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。


```

***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb...bb"
"File name: cc...cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE: T1"
"Service group name: ff...ff"
"Run ID: 0xgggggggg"

***** Statistical online batch information *****
,,, "Message read",,,, "Message skip", "Unread messages",,,,
, "DB access error", "DB access (read)",,,, "DB access (write)"
"Modification target time", "DB queue name", "Lot name", "Event count", "Avr", "Max", "Min"
, "Event count", "Event count", "Avr", "Max", "Min", "Event count"
, "Event count", "Avr", "Max", "Min", "Event count", "Avr", "Max", "Min"
"jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk"
, "ll...ll", "mm...mm", AA...AA, AA...AA, AA...AA, AA...AA, BB...BB, CC...CC
, CC...CC, CC...CC, CC...CC, DD...DD, EE...EE, EE...EE, EE...EE, EE...EE
, FF...FF, FF...FF, FF...FF, FF...FF
"Statistical online batch information destruction count", nn...nn

```

}

1

}

1

}

1, 2

(凡例)

下線：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで1行で表示します。
- 2：DB キュー名単位、およびロット名単位に、出力範囲の編集対象時間の全オンラインバッチ統計情報を出力するまで繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb...bb	eetrbstced コマンドの引数
cc...cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff...ff	サービスグループ名 (31 文字以内)

変数	意味
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ll....ll	DB キュー名 (27 文字以内)
mm....mm	ロット名 (23 文字以内)
AA....AA	メッセージの読み出し処理をコミット決着した回数と、メッセージ長の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
BB....BB	メッセージのスキップ処理をコミット決着した数 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
CC....CC	未読み出しメッセージをチェックした回数と、未読み出しのメッセージ数の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
DD....DD	DB キュー内部処理の DB アクセスエラー回数 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
EE....EE	DB キュー内部処理の DB アクセス (リード) 処理回数と、実行時間の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
FF....FF	DB キュー内部処理の DB アクセス (ライト) 処理回数と、実行時間の平均値、最大値、最小値 (10 けた以内の 10 進数) オーバーフローした場合は、「*」を表示します。
nn....nn	すべての出力バッファを使用している間にオンラインバッチ統計情報の出力要求が発生したため、破棄したオンラインバッチ統計情報数 破棄したオンラインバッチ統計情報がない場合は出力しません。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに eobm を指定した場合

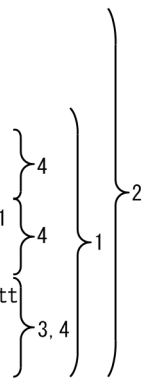
-c オプションを指定しないときの日本語の出力形式を次に示します。

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
(TP1/XTC:e2-e2-e2)
(TP1/MCP:e3-e3-e3)
(TP1/XDB:e4-e4-e4)
(TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:a1
サービスグループ名 : ffffffff
ランID : 0xgggggggg

***** OBM統計情報 *****
OBM名 : hhhhhhhh
OBM開始回数 : i
***** 編集対象時間 kkkk/kk/kk kk:kk:kk ~ llll/ll/ll ll:ll:ll *****
ロット名称 ロット情報 バッチデータ件数 (件)
BCMデータ待ち時間 (マイクロ秒) BCSデータ待ち時間 (マイクロ秒)
バッチデータSQL実行時間 (マイクロ秒)
レベル1 レベル2 レベル3 状態 処理済件数 全データ件数 処理件数2
イベント数 平均値 最大値 最小値 イベント数 平均値 最大値 最小値1
イベント数 平均値 最大値 最小値
mmmmmmmm1 mmmmmmmmm2 mmmmmmmmm3 nnn pp...pp qq...qq rr...rr
ss...ss ss...ss ss...ss ss...ss tt...tt tt...tt tt...tt tt...tt
uu...uu uu...uu uu...uu uu...uu

OBM統計情報破棄数 : vv...vv (件)



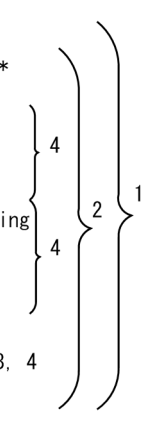
-c オプションを指定しないときの英語の出力形式を次に示します。

***** Statistical information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
(TP1/XTC:e2-e2-e2) *4 *2 *1
(TP1/MCP:e3-e3-e3)
(TP1/XDB:e4-e4-e4)
(TP1/FSP:e5-e5-e5) *3 *4

File type: TYPE: a1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg

***** Statistical OBM information *****
OBM name: hhhhhhhh
***** Modification target time: kkkk/kk/kk kk:kk:kk to llll/ll/ll ll:ll:ll *****
OBM start times: ii...ii
Lot name Lot information Batch data number(items)
BCM data wait time(microsec.)
BCS data wait time(microsec.)
Batch data exec time(microsec.)
level1 level2 level3 status processed All items Processing
Event count Avr Max Min
Event count Avr Max Min
Event count Avr Max Min
mmmmmmmm1 mmmmmmmmm2 mmmmmmmmm3 nnnn pp...pp
qq...qq rr...rr ss...ss ss...ss ss...ss ss...ss
tt...tt tt...tt tt...tt tt...tt
uu...uu uu...uu uu...uu uu...uu

Statistical OBM information destruction count : vv...vv (items)



- 1：出力範囲の編集対象時間の全 OBM 統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：OBM 開始回数単位に繰り返します。
- 3：ロット名単位に繰り返します。

- 4: 改行キーを含まないで1行で出力します。

-c オプションを指定したときの日本語の出力形式を次に示します。

```

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
"出力指定: bb...bb"
"ファイル名: cc...cc"
"ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"ファイルタイプ: TYPE:a1"
"サービスグループ名: ffffffff"
"ランID: 0xgggggggg"

***** OBM統計情報 *****
"OBM名: hhhhhhhh"
"OBM開始回数: i"
"ロット名称", "ロット情報", "バッチデータ件数(件)", ...
"ロット実行時間(マイクロ秒)", "BCMデータ待ち時間(マイクロ秒)",
"BCSデータ待ち時間(マイクロ秒)", "バッチデータSQL実行時間(マイクロ秒)"
"編集対象時間", "レベル1", "レベル2", "レベル3", "状態",
"処理済件数", "全データ件数", "処理件数", "イベント数", "平均値", "最大値",
"最小値", "イベント数", "平均値", "最大値", "最小値", "イベント数",
"平均値", "最大値", "最小値"
"kkkk/kk/kk kk:kk:kk ~ llll/ll/ll ll:ll:ll", } 3
"mmmmmmmm1", "mmmmmmmm2", "mmmmmmmm3", "nnn", "pp...pp", "qq...qq",
"rr...rr", "ss...ss", "ss...ss", "ss...ss", "ss...ss",
"tt...tt", "tt...tt", "tt...tt", "tt...tt",
"uu...uu", "uu...uu", "uu...uu", "uu...uu"
"OBM統計情報破棄数", vv...vv

```

{ 4
 { 4
 { 2, 4
 } 1

-c オプションを指定したときの英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information Version(aa-aa-aa) *****
"Specify output: bb...bb"
"File name: cc...cc"
"File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd"
"File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)"
"                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)"
"                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)"
"                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)"
"                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)"
"File type: TYPE: a1"
"Service group name: ff...ff"
"Run ID: 0xgggggggg"

***** Statistical OBM information *****
"OBM name: hhhhhhhh"
"OBM start times: ii...ii"
"Lot name", "Lot information", "Batch data number(items)", ...
"BCS data wait time(microsec.)", "BCS data wait time(microsec.)",
"Batch data exec time(microsec.)"
"level1", "level2", "level3", "status", "processed",
"All items", "Processing", "Event count", "Avr", "Max", "Min",
"Event count", "Avr", "Max", "Min", "Event count", "Avr", "Max", "Min"
"kkkk/kk/kk kk:kk:kk to llll/ll/ll ll:ll:ll"*3 "mmmmmmmm1", "mmmmmmmm2", "mmmmmmmm3"
"nnnn", "pp...pp", "qq...qq", "rr...rr", "ss...ss", "ss...ss",
"ss...ss", "ss...ss", "tt...tt", "tt...tt", "tt...tt", "tt...tt",
"uu...uu", "uu...uu", "uu...uu", "uu...uu"
"Statistical OBM information destruction count", vv...vv

```

{ 4
 { 4
 { 2, 4
 } 1

(凡例)

下線: 該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。

- 1：出力範囲の編集対象時間の全 OBM 統計情報を出力するまで繰り返します。
- 2：ロット単位に繰り返します。
- 3：該当する編集対象時間の先頭行にだけ出力します。
- 4：改行キーを含まないで 1 行で出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
al	統計情報取得タイプ
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した TP1/XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した TP1/MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した TP1/XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhhhhhhh	OBM 名
ii....ii	OBM 開始回数
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
llll/ll/ll ll:ll:ll	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
mmmmmmm1	レベル 1 ロット名
mmmmmmm2	レベル 2 ロット名
mmmmmmm3	レベル 3 ロット名
nnn	編集期間中の最後のロット状態 WAT：実行待ち RUN：実行中 PLN：計画停止 STP：強制停止

変数	意味
nnn	END：処理済み
pp....pp	該当ロットの処理済み件数
qq....qq	該当ロットの全データ件数
rr....rr	指定時間内に処理をした件数 TP1/EE がダウンした場合や、OBM 統計情報の取得を停止していた場合、OBM 統計情報が取得されていないため、この値を合計しても全データ件数 (qq....qq) と一致しないことがあります。
ss....ss	イベント数：BCM データ待ち時間の発生した回数 平均値，最大値，最小値：データ待ち時間（10 進数 10 けた以内，マイクロ秒）。 オーバフローした場合は「*」を表示します。
tt....tt	イベント数：BCS データ待ち時間の発生した回数 平均値，最大値，最小値：データ待ち時間（10 進数 10 けた以内，マイクロ秒）。 オーバフローした場合は「*」を表示します。
uu....uu	イベント数：バッチデータ SQL を実行した回数 平均値，最大値，最小値：SQL 時間（10 進数 10 けた以内，マイクロ秒）。 オーバフローした場合は「*」を表示します。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに all を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
 (TP1/XTC:e2-e2-e2)
 (TP1/MCP:e3-e3-e3)
 (TP1/XDB:e4-e4-e4)
 (TP1/FSP:e5-e5-e5)
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン I D : 0xggggggggg

***** システム統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;

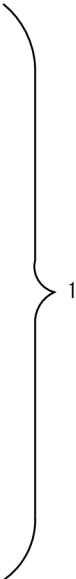
***** 処理キュー統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;

***** レスポンス統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;

***** 通信遅延時間統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;

***** DBキュー統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;

***** オンラインバッチ統計情報 *****
***** 編集対象時間 jjjj/jj/jj jj:jj:jj ~ kkkk/kk/kk kk:kk:kk *****
;
;



英語の出力形式を次に示します。

```

***** Statistical information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg

**** Statistical system information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

**** Statistical processing queue information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

**** Statistical response information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

**** Statistical time information for communication delay ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

**** Statistical DB queue information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

**** Statistical online batch information ****
**** Modification target time: jjjj/jj/jj jj:jj:jj to kkkk/kk/kk kk:kk:kk ****
:

```

1

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：統計情報ごとに出力範囲の編集対象時間の統計情報を出力するまで繰り返します。該当する統計情報が1件もない場合は出力しません。各統計情報の詳細は、該当する統計情報を説明している個所を参照してください。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※

変数	意味
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
jjjj/jj/jj jj:jj:jj	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
kkkk/kk/kk kk:kk:kk	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに f を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   統計情報   バージョン (aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
                        } 1
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン ID : 0xgggggggg
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****   Statistical information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb....bb
File name: cc....cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)
                      } 1
File type: TYPE: T1
Service group name: ff....ff
Run ID: 0xgggggggg
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：指定したファイル数分繰り返します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbstced コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbstced コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	該当するファイルに出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	統計情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

指定したファイルが統計情報ファイルではない場合、日本語では「統計情報ファイルではありません。」を、英語では「This is not a statistical information file.」を表示します。

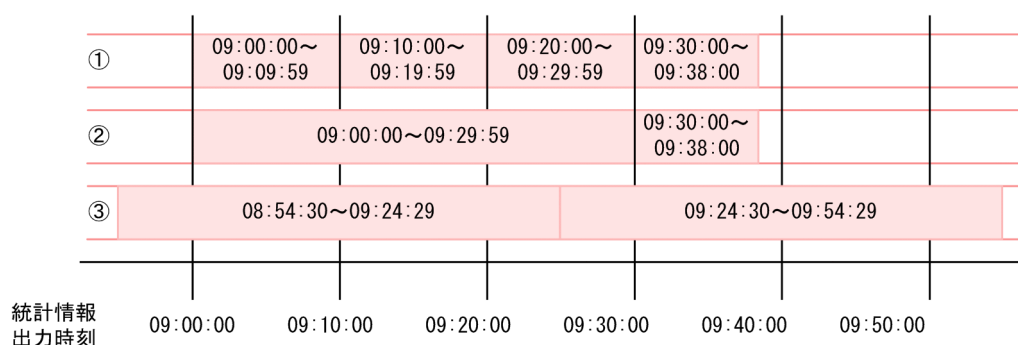
出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95405-E	ファイルのヘッダ情報が不正です。	標準エラー出力
KFSB95406-E	データブロックが不正です。	標準エラー出力
KFSB95409-E	バージョンが不一致です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95412-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB95415-Q	-c オプションに指定したファイルはすでに存在します。	標準出力
KFSB95439-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- -t オプションおよび-i オプションの指定と、統計情報出力時刻との関係を次の図に示します。統計情報の取得は、-t オプションで指定した時間で終了するため、-i オプションで指定した時間間隔では出力されないことがあります。必要な統計情報を出力できるようにオプションを指定してください。



(凡例)

① : -tオプション : 090000, 093800 -iオプション : m10の場合

② : -tオプション : 090000, 093800 -iオプション : m30の場合

③ : -iオプション : m30の場合

: 編集, 出力する統計情報

xx:xx:xx~xx:xx:xx : 統計情報の編集対象時間

- 出力する統計情報が一つもない場合、-e オプションに f を指定した場合と同じ内容出力します。
- 出力する統計情報がない時間帯には、「***** 該当データなし *****」と出力します。
- eetrbstced コマンドを実行して出力される平均値は、小数点以下を切り捨てた値です。

名称

拡張統計情報の取得

形式

```
eetrbstcese -g サービスグループ名  
            [-e 拡張統計情報種別 [, 拡張統計情報種別...]]  
            [-i 時間間隔]  
            [-r]
```

機能

TP1/EE プロセスの拡張統計情報を取得します。

拡張統計情報の取得は、eetrbstcese コマンドに-r オプションを指定して実行したとき、または TP1/EE プロセスが停止したときに終了します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

対象となる TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

-g オプション以外のオプションをすべて省略すると、すべての拡張統計情報（レスポンス統計情報、通信遅延時間統計情報、DB キュー統計情報、および OBM 統計情報）を取得します。

●-e 拡張統計情報種別

取得する、または取得を終了する拡張統計情報種別を指定します。

ersp

レスポンス統計情報

edly

通信遅延時間統計情報

edbq

DB キュー統計情報

eobs

オンラインバッチ統計情報

eobm

OBM 統計情報

-e オプションを省略すると、ersp, edly, edbq, eobs の拡張統計情報を取得します。

-e オプションを省略して-r オプションを指定すると、ersp, edly, edbq, eobs の拡張統計情報の取得を終了します。

DB キュー機能を使用しない場合に、edbq を指定したときは、edbq の指定は無視されます。edbq 以外の拡張統計情報種別も同時に指定した場合、edbq 以外の指定は有効です。

オンラインバッチ機能を使用しない場合に、eobs を指定したときは、eobs の指定は無視されます。eobs 以外の拡張統計情報種別も同時に指定した場合、eobs 以外の指定は有効です。

OBM 機能未使用時に eobm を指定した場合、eobm を無視します（同時に eobm 以外を指定した場合、オプション不正となります）。

eobm 指定時はデータ型 OBM が実行中、かつ BCM の場合だけ OBM 統計情報を取得します。

●-i 時間間隔 ~((1~60)) <1>

OBM 統計情報を取得する時間間隔を、分単位で指定します。

-i オプションは拡張統計情報種別に OBM 統計情報を指定した場合に指定できます。

●-r

拡張統計情報の取得を終了します。-e オプションを指定した場合は、-e オプションで指定した拡張統計情報の取得を終了します。-e オプションを省略した場合は、ersp, edly, edbq, eobs の拡張統計情報の取得を終了します。-r オプションは、-i のオプションと同時に指定できません。

-g 以外のオプションを省略すると、すべての拡張統計情報を取得します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	オプション組み合わせ不正	標準エラー出力
KFSB95441-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95450-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95451-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95452-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

- eetrbstcese コマンドは、TP1/EE プロセスの再開始時には引き継がれません。再開始後に拡張統計情報を取得する場合は、eetrbstcese コマンドを再実行してください。ただし、TP1/EE プロセスを再開

始する前にトラブルシュート関連定義の `trb_stc_ext_kind` オペランドを指定しておくとし、再開後に定義に従って拡張統計情報を取得します。

- 時間間隔を変更したい場合は、`-r` オプション指定の `eetrbstcese` コマンドで取得を終了してから、再度 `eetrbstcese` コマンドを実行してください。OBM 統計情報を取得している場合（トラブルシュート情報関連定義の `trb_stc_ext_kind` に指定値があるときの TP1/EE プロセス初期化処理後、または `eetrbstcese` コマンドによる取得開始後）は、`eetrbstcese` コマンドによる取得開始は受け付けません。

eetrbstcput

名称

統計情報の強制出力

形式

```
eetrbstcput -g サービスグループ名
```

機能

統計情報バッファにスタックしている統計情報をファイルに強制出力し、ファイルをスワップします。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	領域不足	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンド形式不正	標準エラー出力
KFSB95402-E	オプション不正	標準エラー出力
KFSB95425-I	コマンド成功（強制出力に成功）	標準出力
KFSB95426-E	コマンド失敗（TP1/EE プロセスでエラーを検知）	標準エラー出力
KFSB95427-E	コマンド失敗（コマンドプロセスでエラーを検知）	標準エラー出力
KFSB95438-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

基本統計情報の取得

形式

```
eetrbstcse -g サービスグループ名
            { [-e 基本統計情報種別 [, 基本統計情報種別…] ]
              [-k システム統計情報種別 [, システム統計情報種別…] ]
              [-i 時間間隔]
              [-r]}
```

機能

TP1/EE プロセスの基本統計情報（システム統計情報および処理キュー統計情報）を、指定した時間間隔で取得します。

基本統計情報の取得は、eetrbstcse コマンドに-r オプションを指定して実行したとき、または TP1/EE プロセスが停止したときに終了します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

対象となる TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

-g オプション以外のオプションをすべて省略すると、すべての基本統計情報（システム統計情報および処理キュー統計情報）を 10 分間隔で取得します。

●-e 基本統計情報種別

取得する基本統計情報種別を指定します。

sys

システム統計情報

pci

処理キュー統計情報

apm

UAP 履歴情報メモリ通番統計情報

-e オプションを省略すると、すべての基本統計情報を取得します。

注意事項

apm は、TP1/FSP の UAP 履歴情報メモリ通番機能を使用 (trnaphgroup オペランドの-m オプションを指定) した場合に有効です。TP1/FSP の UAP 履歴情報メモリ通番機能を使用していない場合に apm を指定、またはこのオプションを省略すると UAP 履歴情報メモリ通番統計情報を取得しません。

●-k システム統計情報種別

取得するシステム統計情報の種別を指定します。システム統計情報を取得しない場合、-k オプションの指定は無視されます。

api

API 情報

aph

UAP 履歴情報

dbq

DB キュー情報

fil

ファイルサービス情報

mem

メモリ情報

obm

OBM 情報

rpc

RPC 情報

scd

スケジュール情報

sdh

SDB ハンドラ情報

sts

ステータスファイル情報

tim

タイマ情報

trb

トラブルシュート情報

trn

トランザクション情報

xdb

XDB 情報

xtc

XTC 情報

-k オプションの指定を省略すると、-k オプションで指定できるすべてのシステム統計情報を取得します。

UAP 履歴情報取得機能を使用しない場合に aph を指定したときは、aph の指定は無視されます。

DB キュー機能を使用しない場合に dbq を指定したときは、dbq の指定は無視されます。dbq 以外のシステム統計情報種別も同時に指定した場合、dbq 以外の指定は有効です。

OBM 機能を使用しない場合に obm を指定したときは、obm の指定は無視されます。

SDB ハンドラ機能を使用しない場合に sdh を指定したときは、sdh の指定は無視されます。

XDB を使用しない場合に xdb を指定したときは、xdb の指定は無視されます。

XTC を使用しない場合に xtc を指定したときは、xtc の指定は無視されます。

●-i 時間間隔 ((1~1440)) 《10》

基本統計情報を取得する時間間隔を、分単位で指定します。

●-r

基本統計情報の取得を終了します。-r オプションは、-g オプション以外のオプションと同時に指定できません。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95437-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95450-I	コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95451-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95452-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力

注意事項

- eetrbstcse コマンドは、TP1/EE プロセスの再開始時には引き継がれません。再開始後に基本統計情報を取得する場合は、eetrbstcse コマンドを再実行してください。ただし、TP1/EE プロセスを再開始する前にトラブルシュート関連定義の trb_stc_basic_kind オペランドを指定しておく、再開始後に定義に従って基本統計情報を取得します。
- トラブルシュート情報関連定義の trb_stc_basic_kind オペランドを指定しているか、または eetrbstcse コマンドを実行して基本統計情報を取得している場合は、eetrbstcse コマンドによる取得の開始は受け付けません。時間間隔、基本統計情報種別、およびシステム統計情報種別を変更したい場合は、eetrbstcse コマンドに -r オプションを指定して基本統計情報の取得を終了してから、eetrbstcse コマンドを再実行してください。
- TP1/FP の UAP 履歴情報メモリ通番機能を使用していない場合に、eetrbstcse コマンドの -e オペランドに apm だけを指定した場合は、基本統計情報の取得を開始しません。eetrbstcse コマンドは、KFSB95451-E を出力して異常終了します。

eetrbtaskdump

名称

TASKTM 情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）

形式

```
eetrbtaskdump [-e 編集種別] [-r ランID] [-i IFA番号]
               [-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値]
               [-p {コード1 | コード2} [, {コード1 | コード2}...]]
               [-v サービス名 [, サービス名...]]
               [-c CSV出力ファイル名] [-n ファイル出力行]
               ファイル名
```

機能

指定されたコアファイルまたはメモリダンプファイルから TASKTM 情報を編集し、CSV 形式でファイルに出力します。

オプション

●-e 編集種別 ~ < r >

編集種別を指定します。

r

トランザクション単位で編集、出力します。

rb

DB キューの情報も付加し、トランザクション単位で編集、出力します。

●-r ラン ID ~ < 8 文字の 16 進数 >

指定されたラン ID を持つ TASKTM 情報だけ編集、出力します。

●-i IFA 番号 ~ < 符号なし整数 > ((1~65535))

指定された IFA 番号を持つ TASKTM 情報だけ編集、出力します。

●-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値 ~ < 1~8 文字の 16 進数 > ((0~ffffff))

指定されたカレント中央処理通番の範囲内の情報だけ編集、出力します。-x オプションを指定した場合、上限値および下限値を必ず指定してください。

中央処理通番を指定するときは、最大値（4294967295）を考慮してください。ラップした場合に 4294967290 から 3 まで出力したいときは、「-x FFFFFFFFA,3」と指定します。

●-p {コード 1 | コード 2} [, {コード 1 | コード 2} ...]

指定された処理キューリクエストコードを持つ情報だけ編集，出力します。処理キューリクエストコードは，最大 10 個指定できます。

コード 1

処理キューリクエストコード 1 を指定します。2 文字の 16 進数で指定してください。

コード 2

処理キューリクエストコード 1 および処理キューリクエストコード 2 を，"処理キューリクエストコード 1""処理キューリクエストコード 2"の形式で指定します。処理キューリクエストコード 1 および処理キューリクエストコード 2 は，それぞれ 2 文字の 16 進数で指定してください。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

指定されたサービス名を持つ情報だけ編集，出力します。サービス名は，最大 10 個指定できます。

●-c CSV 出力ファイル名 ～〈パス名〉

指定されたファイルに編集結果を CSV 形式で出力します。

-n オプションを指定した場合は，パス名中のファイル名は，245 文字以下としてください。-n オプション指定時にファイル名が 246 文字以上の場合はオプションエラーで，このコマンドが異常終了します。

●-n ファイル出力行 ～(10000～100000)

-c オプションに指定した csv ファイルを分割して出力する場合に 1 ファイルに出力する行数を指定します。見出し行を含めて-n オプションに指定した行数を出力したときに，出力するファイルを切り替えます。切り替えた先のファイルには見出し行から出力します。

分割したファイルには，10 進数の文字列をファイル名の末尾に付与します。付与する文字列は 1 から 9999 ファイルまでは「0001」からの連番で左に 0 を埋めた 4 けたの文字列とします。10000 ファイルを超えた場合は左に 0 埋めをしません。ファイル名に「.」を含む場合は，最後の「.」の前に付与します。

ファイル名に文字列を付与する例を示します。

(例 1) -c に xxx と指定した場合

```
xxx0001
xxx0002
:
```

(例 2) -c に xxx.csv と指定した場合

```
xxx0001.csv
xxx0002.csv
:
```

このオプションを省略した場合は，ファイルを分割しないで 1 ファイルに出力します。

コマンド引数

●ファイル名 ～ 〈パス名〉

編集するコアファイル名またはメモリダンプファイル名を指定します。

出力形式

-e オプションに r または rb を指定した場合の出力形式を次に示します。

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   T A S K T M情報   バージョン (aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:a1
サービスグループ名 : ff...ff
ラン ID : 0xggggggggg

xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****   TASKTM information Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: a1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg

xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx * . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：ヘッダ情報です。出力内容は表 10-1 を参照してください。
- 2：トランザクション情報です。出力内容は表 10-2 を参照してください。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

表 10-1 ヘッド情報

項目名		変数	意味
日本語	英語		
TASKTM バージョン	TASKTM information Version	aa-aa-aa	eetrbtaskdump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
出力指定	Specify output	bb....bb	eetrbtaskdump コマンドの引数
ファイル名	File name	cc....cc	入力ファイル名
ファイル作成日付	File creation date	dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	TASKTM 情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ファイル作成バージョン (TP1/EE)	File creation version(TP1/EE :e1-e1-e1)	e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
ファイル作成バージョン (TP1/XTC)	(TP1/XTC:e2-e2-e2)	e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※1
ファイル作成バージョン (TP1/MCP)	(TP1/MCP:e3-e3-e3)	e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※2
ファイル作成バージョン (TP1/XDB)	(TP1/XDB:e4-e4-e4)	e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※3
ファイル作成バージョン (TP1/FSP)	(TP1/FSP:e5-e5-e5)	e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※4
ファイルタイプ	File type	a1	TASKTM 情報取得タイプ
サービスグループ名	Service group name	ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ラン ID	Run ID	ggggggggg	TP1/EE のラン ID

表 10-2 トランザクション情報

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
TASKTM 出力時刻	TASKTM output time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	TASKTM 情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。	すべて
起動時刻	Start time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	トランザクションを起動した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。	すべて
サービス名	Service name	n....n	サービス名 (31 文字以内)	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
サービス名	Service name	n....n	表示する内容がない場合、「*」を表示します。 回復トランザクションの場合は、監視依頼元のサービス名を出力します。	すべて
カレント	Current	0xn timer	カレント中央処理通番（8 けたの 16 進数）	すべて
オリジナル	Original	0xn timer	オリジナル中央処理通番（8 けたの 16 進数）	すべて
種別	Type	nn	トランザクション種別（2 文字） トランザクション種別については、マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成の手引」のトランザクション種別の説明を参照してください。 表示する内容がない場合、「*」を表示します。	すべて
状態	Status	0xn timer	トランザクションの状態（8 けたの 16 進数） 1～2 けた目 (80) ₁₆ …コミット要求あり (40) ₁₆ …ロールバック要求あり (20) ₁₆ …送信要求あり (10) ₁₆ …UAP からリソースマネージャとのコネクション解放指示あり (08) ₁₆ …UAP 異常終了 (04) ₁₆ …監視時間変更あり (02) ₁₆ …予備 (01) ₁₆ …予備 3～4 けた目 (80) ₁₆ …コミットに決着 (40) ₁₆ …ロールバックに決着 (20) ₁₆ …監視依頼 (10) ₁₆ …TP1/EE によるスレッドダウン (08) ₁₆ …大量処理用メモリ管理機能使用中	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
状態	Status	0xnnnnnnnn	<p>(04)₁₆…UAP 履歴情報の途中書き込みあり</p> <p>(02)₁₆～(01)₁₆…予備</p> <p>5～6 けた目</p> <p>(80)₁₆…中間同期点取得済み</p> <p>(40)₁₆…コミットまたはロールバック失敗</p> <p>(20)₁₆…予備</p> <p>(10)₁₆…TP1/EE からリソースマネージャとのコネクション解放指示あり</p> <p>(08)₁₆…リソースマネージャ使用不可トランザクション</p> <p>(04)₁₆～(02)₁₆…予備</p> <p>(01)₁₆…通常処理スレッドまたは予備処理スレッドの処理</p> <p>0…通常処理スレッド処理</p> <p>1…予備処理スレッド処理</p> <p>7～8 けた目</p> <p>(80)₁₆…UAP 未起動</p> <p>(40)₁₆…TP1/EE でロールバックに決着</p> <p>(20)₁₆…子トランザクションブランチを含みコミットに決着</p> <p>(10)₁₆…子トランザクションブランチを含みロールバックに決着</p> <p>(08)₁₆…子トランザクションブランチを含みコマンドまたはリソースマネージャ独自によるコミットに決着</p> <p>(04)₁₆…子トランザクションブランチを含みコマンドまたはリソースマネージャ独自によるロールバックに決着</p> <p>(02)₁₆…子トランザクションブランチを含みコマンドまたはリソースマネージャ独自によるヒューリスティックハザードに決着</p> <p>(01)₁₆…子トランザクションブランチを含みコマンドまたはリソー</p>	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
状態	Status	0xnnnnnnnn	スマネジャ独自によるヒューリス ティックミックスに決着	すべて
pce	pce	nn nn nnnnnnnn	処理キューコード (14 文字)	すべて
IFA	IFA	n....n	IFA 番号 (5 けた以内の 10 進数)	すべて
IP アドレス	IP address	n....n.n....n.n.... n.n....n	トランザクション要求元の IP アドレ ス (「.」で区切った四つの 3 けた以 内の 10 進数) UNIX ドメインを使用した RPC の 場合、およびタイマなどプロセス内 の要求の場合は「0.0.0.0」を表示し ます。	すべて
ポート	Port	n....n	トランザクション要求元のポート番 号 (5 けた以内の 10 進数) 通信方式が INET ドメインの場合は 送信元のポート番号、UNIX ドメイ ンを使用した RPC の場合は受信ス レッドのポート番号を表示します。	すべて
pce 時間	pce time	n....n.nnn	処理キュー引き出し待ち時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて
トランザクション時間	Transaction time	n....n.nnn	トランザクション実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて
UAP 時間	UAP time	n....n.nnn	UAP 実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて
TRB1	TRB1	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
SQL 回数	SQL count	n....n	トランザクション内で発行した HiRDB の SQL の合計発行回数 (10 けた以内の 10 進数) ※5	すべて
SQL 実行時間	Execution time	n....n.nnn	トランザクション内で発行した HiRDB の SQL の合計実行時間※5	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
SQL 実行時間	Execution time	n....n.nnn	「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた，マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
HiRDB サーバ名	HiRDB server	n....n	HiRDB のサーバ名（8 文字以内）※ 5 表示する内容がない場合，「*」を表 示します。	すべて
接続先 ID	Con ID	n....n	HiRDB サーバの接続先 ID（10 け た以内の 10 進数）※5	すべて
サーバ ID	Server ID	n....n	HiRDB サーバのプロセス ID（10 けた以内の 10 進数）※5	すべて
合計 pce 数	Total pce	n....n	登録済みの処理キュー数の合計（10 けた以内の 10 進数）	すべて
滞留 pce 数	Resident pce	n....n	滞留している処理キュー数（10 けた 以内の 10 進数）	すべて
起動スレッド数	Start thread	n....n	起動中の通常処理スレッド数，また は回復スレッド数（5 けた以内の 10 進数）	すべて
起動予備スレッド数	Standby thread	n....n	起動中の予備処理スレッド数（5 け た以内の 10 進数）	すべて
TRB2	TRB2	n....n	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
TRB3	TRB3	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
API 回数	API count	n....n	API 関数の呼び出し回数（5 けた以 内の 10 進数）	すべて
API 実行時間	API time	n....n.nnn	API 関数の実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた，マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
TRB4	TRB4	n....n	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
TRB5	TRB5	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
DB キュー名	DB queue name	n....n	DB キュー名（27 文字以内）※6	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
ロット名	Lot name	n....n	ロット名 (23 文字以内) ※6	すべて
DB キュー通番	DB queue num	n....n	DB キューメッセージの読み込み通 番 (5 けた以内の 10 進数) ※6	すべて
DB キュー回数	DB queue count	n....n	DB キュー機能のアクセス回数 (5 けた以内の 10 進数) ※6	すべて
DB キューアクセス実 行時間	DB queue access time	n....n.nnn	DB キュー機能のアクセス時間※6 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた, マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて
同期点実行時間	Synchro time	n....n.nnn	同期点実行時間※7 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた, マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて
ディスクリプタ不足	Descriptor shortage	n....n	ディスクリプタ不足によるコネク ション確立失敗回数※7	すべて
EAGAIN	EAGAIN	n....n	送信時の EAGAIN 発生回数※7	すべて
CL 通番	CL number	0xnnnnnnnnnn nnnnnnnn	CL サーバでの自系の CL 通番※1, ※8	2, 3
実行系 CL 通番	Online CL number	0xnnnnnnnnnn nnnnnnnn	CL サーバ (待機系) での, 実行系 の CL 通番※1, ※8	2, 3
msgrcv 回数	Msgrcv_count	n....n	ee_scd_msg_receive 関数の発行回 数 (累計) ※1, ※8	2, 3
排他 API 要求回数	Ex-API req count	n....n	排他 API の要求回数 (累計) ※8	2, 3
排他 API 保持時間	Ex-API remain time	n....n	排他 API の保持時間 (累計) ※8	2, 3
排他 API 待ち時間	Ex-API wait time	n....n.nnn	排他 API の待ち時間 (累計) ※8 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた, マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	2, 3
排他 API 待ち行列数	Ex-API wait que cnt	n....n	排他 API 待ち行列数の最大※8	2, 3
排他 API 待ちタイムア ウト回数	Ex-API wait timeout cnt	n....n	排他 API 待ちタイムアウト回数 (累 計) ※8	2, 3
MCP 論理端末名	MCP term name	n....n	MCP メッセージのトランザクショ ンの場合の, メッセージを受信した MCP の論理端末名※2, ※8	2, 3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
コネクション ID	Connection ID	n....n	MCP メッセージのトランザクシ ョンの場合の、メッセージを受信した MCP のコネクション ID 名（トラン ザクション起動時）※2, ※8	2, 3
UOC 実行時間	UOC time	n....n	UOC 実行時間（累計）※2, ※8 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	2, 3
XDB_SQL 実行時間	XDB_SQL time	n....n.nnn	XDB の SQL 実行時間※3, ※8	2
XDB_処理行数	XDB_search line	n....n	XDB の処理行数※3, ※8	2
XDB_更新行数	XDB_updated line	n....n	XDB の更新行数※3, ※8	2
XDB_参照系 SQL 実行 回数	XDB_refer SQL count	n....n	XDB の参照系 SQL 実行回数※3, ※8	2
XDB_更新系 SQL 実行 回数	XDB_update SQL count	n....n	XDB の更新系 SQL 実行回数※3, ※8	2
作業表作成回数	W-table c-cnt	n....n	XDB の作業表作成回数※3, ※8	2
作業表削除回数	W-table d-cnt	n....n	XDB の作業表削除回数※3, ※8	2
作業表確保最大ページ 数	W-table max page count	n....n	XDB の作業表確保最大ページ数※3, ※8	2
ページ要求回数	Page req count	n....n	XDB のページ要求回数※3, ※8	2
XDB_COMMIT 処理 時間	XDB_COMMIT time	n....n	XDB 部分のコミット処理時間※3, ※8	2
XDB_COMMIT 排他 待ち時間	XDB_COMMIT lock wait time	n....n	XDB 部分のコミット排他待ち時間※ 3, ※8	2
更新バッファ長	Update b-len	n....n	更新バッファの長さ※3, ※8	2
XDB_状態	XDB_status	0xn.....nn	XDB の状態※3, ※8	2
XDB_スレッド領域追 加確保回数	XDB_thread area count	n....n	トランザクションの処理中に XDB スレッド領域が追加確保された回数 ※3, ※8	2
XDB_スレッド領域最 大使用サイズ	XDB_thread area max size	n....n	トランザクションの処理中に実際に 使用された XDB スレッド領域の最 大サイズ※3, ※8	2

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
受信 ID	Receiving ID	0xnnnnnnnn	回線トレースと結び付ける受信 ID (8 けたの 16 進数)	すべて
UAP 履歴情報数	UAP log information count	n....n	UAP 履歴情報の取得回数 (10 けた 以内の 10 進数) ※4 1 回の API で複数の UAP 履歴情報 の取得を要求した場合は、UAP 履 歴情報の数でカウントします。また、 OJ など製品が取得する UAP 履歴情 報の取得回数を含みます。	3
UAP 履歴情報サイズ	UAP log information total size	n....n	UAP 履歴情報の取得サイズの合計 (10 けた以内の 10 進数) ※4 履歴情報共通インデクスのサイズも 含みます。	3
UAP 履歴情報書き込み 時間	UAP log information write time	n....n.nnn	UAP 履歴情報の書き込みに掛かっ た時間の合計※4 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。 UAP 履歴情報の通番割り当てに掛 かった時間を含みます。	3
UAP 履歴情報通番割り 当て時間	UAP log information assign time	n....n.nnn	UAP 履歴情報の通番割り当てに掛 かった時間の合計※4 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	3
トランザクションレベ ル名	Transaction level name	n....n	トランザクションレベル名 (31 文字 以内の文字列) ※4, ※9	3
トランレベル pce 数	Tran-level Resident pce	n....n	処理キューから引き出した時点の該 当トランザクションレベル名の処理 キューに登録されている、PCE 数 (10 けた以内の 10 進数) ※4, ※9	3
SDH_SQL 実行回数	SDH_SQL count	n....n	SDB ハンドラの SQL 実行回数 (10 けた以内の 10 進数) ※4, ※10	3
SDH_SQL 実行時間	SDH_SQL execution time	n....n.nnn	SDB ハンドラの SQL 実行時間※4, ※10 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
SDH_ワークメモリ使 用サイズ	SDH_Work memory used size	n....n	SDB ハンドラ用ワークメモリの使用 サイズ（10 けた以内の 10 進数）※ 4, ※10	3
SDH_状態	SDH_status	0xn timer	<p>SDB ハンドラ状態（8 けたの 16 進 数）※4, ※10</p> <p>1～2 けた目</p> <p>(80)₁₆…該当するトランザクショ ンで SDB ハンドラを使用</p> <p>(40)₁₆…デッドロック検知, およ び排他待ち時間超過検知</p> <p>(20)₁₆…SQL エラー発生</p> <p>(10)₁₆…予備</p> <p>(08)₁₆…ee_trn_retry_rollback 関数発行</p> <p>(04)₁₆…ee_trn_rollback_mark 関数発行</p> <p>(02)₁₆～(01)₁₆…予備</p> <p>3～4 けた目…予備</p> <p>5～6 けた目</p> <p>(80)₁₆…イニシャライズ API 発行</p> <p>(40)₁₆…個別開始 API 発行</p> <p>(20)₁₆…個別終了 API 発行</p> <p>(10)₁₆…システム構成表示（キー の容量）API 発行</p> <p>(08)₁₆～(01)₁₆…予備</p> <p>7～8 けた目</p> <p>(80)₁₆～(20)₁₆…予備</p> <p>(10)₁₆…一括削除 API 発行</p> <p>(08)₁₆…SDB アクセス（検索） API 発行</p> <p>(04)₁₆…SDB アクセス（格納） API 発行</p> <p>(02)₁₆…SDB アクセス（変更） API 発行</p> <p>(01)₁₆…SDB アクセス（削除） API 発行</p>	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
業務 ID	Biz ID	XXXX(nn....nn)	業務 ID XXXX には、業務 ID の先頭 4 バイ トを文字列で出力します。表示不能 な文字は'.'で出力します。 nn....nn には、業務 ID を 16 進数で 出力します(XXXX で出力する、業 務 ID の先頭 4 バイトを含む)。※4	3
業務 ID 属性	Biz ID Type	n....n	業務 ID の属性 START：TP1/FSP が新規に業務 ID を割り当てた CONTINUE：TP1/FSP が既存の 業務 ID を引き継いだ CONTINUE_USER：ユーザ指示に よって業務 ID を引き継いだ※4	3
業務 ID ネスト数	Biz ID Nest	n....n	業務 ID のネスト数※4	3
業務 ID 送信元ノード 識別子	Biz ID node ID	XXXX(nn....nn)	業務 ID の送信元 TP1/EE のノード 識別子 XXXX には、表示不能な文字は'.'で 出力する。 次のどれかの場合は、 "****(2a2a2a2a)"と出力する。 <ul style="list-style-type: none"> • TP1/FSP が新規に業務 ID を割 り当てた • TP1/FSP が業務 ID をプロセス 内連携で引き継いだ場合で、引き 継ぎ元のトランザクションで新規 に業務 ID を割り当てていた ユーザ指示によって業務 ID を引き 継いだ場合は、ユーザが指示した値 が出力します。※4	3
OBM_UOC 実行時間	OBM_UOC time	n....n.nnn	OBM の UOC 実行時間「ミリ秒.マ イクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、 マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力 します。※4	3
OBM 名／ロット名	OBM/Lot name	n....n	トランザクションに対応する OBM 名かロット名 ロットの階層が 1 階層の場合は、 OBM 名を出力します。 ロットの階層が 2 階層以上の場合 は、OBM 名の後に'-'で区切って 2	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
OBM 名／ロット名	OBM/Lot name	n....n	階層目以降のロット名を上位階層から順に出力します。※4	3
スレッド ID	Thread ID	n....n	スレッド ID Linux の場合だけ	すべて
OBM 管理表_SQL 実行回数	OBM_table_SQL count	n....n	OBM 管理表への SQL 実行回数※4	3
OBM 管理表_SQL 実行時間	OBM_table_SQL exec time	n....n.nnn	OBM 管理表への SQL 実行時間「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。※4	3
バッチデータ表_SQL 実行回数	Batch_data_table_SQL count	n....n	バッチデータ表への SQL 実行回数※4	3
バッチデータ表_SQL 実行時間	Batch_data_table_SQL exec time	n....n.nnn	バッチデータ表への SQL 実行時間「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。※4	3
BCM データ待ち時間	BCM Data wait time	n....n.nnn	BCS ヘデータ送信できない時間「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。※4	3
BCS データ待ち時間	BCS Data wait time	n....n.nnn	BCS が次のデータを待っている時間「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。※4	3
UAP 履歴情報_状態	UAP log status	0xn...n	UAP 履歴情報の状態 1～2 けた目 (80) ₁₆ ：処理スレッドの通番予約有無 UAP 履歴情報メモリ通番機能使用時の場合だけセットされる可能性がある (40) ₁₆ ：スワップ有無 (20) ₁₆ ：UAP 履歴情報の途中書き込み有 (10) ₁₆ ：予備 (08) ₁₆ ：OJ 取得要求失敗あり (RPC/RAP)	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
UAP 履歴情報_状態	UAP log status	0xn timer	(04) ₁₆ : OJ 取得要求失敗あり (MCP) (02)~(01) ₁₆ : 予備 3~4 けた目 : 予備 ^{※4}	3
FSP_状態	FSP_Status	0xn timer	FSP の状態 1~2 けた目 : (全銀 RC) (80) ₁₆ : 送達管理電文 NAK 送信 要求あり (40) ₁₆ : OJ 出力有無を示すコー ド。 ^{※11} 0x00 : OJ 出力なし ^{※12} 0x01 : OJ 出力あり (20) ₁₆ : リトライロールバック要 求あり ^{※13} (10) ₁₆ : リトライロールバック要 求が上限に達した ^{※14} またはリトライロールバック前処 理 UOC のリターン値が EETRN_UOC_NORETRY_KI LL か EETRN_UOC_NORETRY_AB ORT (08) ₁₆ : DB キューの交替用メッ セージ表書き込み機能でリトライ 実施 (04)~(01) ₁₆ : 予備 3~4 けた目 (80)~(01) ₁₆ : 予備 ^{※4}	3
論理パス名	Logical Path Name	n....n	全銀 RC プロトコル接続機能の情報 メッセージ, 送達管理メッセージの トランザクションの場合の, メッ セージを受信した論理パス名	3
ユーザ情報	User Infomation	n....n	ee_trb_uinfo_tm() で登録したユー ザ情報	すべて
		0xnn....nn	63 文字の文字列または 126 けたの 16 進数	

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
TASKTM 出力再開始 時刻	TASKTM output restart time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	TASKTM 情報の出力を再開した 日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイク ロ秒」の形式で出力します。XA 関 数呼び出し前のときに表示します。	すべて
TASKTM 情報破棄数	TASKTM information destruction count	n....n	すべての出力バッファを使用してい る間に TASKTM 情報の出力要求が 発生したため、破棄したレコード数	すべて

- 注※1
XTC を使用する場合にだけ表示します。
- 注※2
MCP を使用する場合にだけ表示します。
- 注※3
XDB を使用する場合にだけ表示します。
- 注※4
TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。
- 注※5
HiRDB の情報を最大 8 個表示します。リソースマネージャに対してアクセスした順番に 8 個の HiRDB の情報を表示します。
アクセスした HiRDB が 9 個以上になっても 8 個の情報だけ表示します。
この情報は、HiRDB の SQL を発行した場合に表示します。HiRDB 以外の SQL を発行した場合、または SQL を発行してい
ない場合は、数値には「0」を、文字には「*」を表示します。
- 注※6
DB キューサービスの場合で、-e オプションに rb を指定したときだけ表示します。
- 注※7
ファイルを作成した TP1/EE のバージョンが 01-02 以降のときに表示します。
- 注※8
トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランドに 2 を指定した場合にだけ表示します。
- 注※9
トランザクションレベル方式の処理キューを使用する場合にだけ表示します。
- 注※10
SDB ハンドラを使用する場合にだけ表示します。
- 注※11
RPC/RAP の応答電文の送信時に OJ を出力した場合に表示します。取得対象のトランザクションは MN, E3, ER です。
- 注※12
「OJ 出力なし」とは、次のどちらかを意味します。
・ OJ 出力なし。
・ OJ 出力あり（ヘッダ出力、ユーザデータ出力なし）。
なお、次のどちらかに該当する場合、「OJ 出力あり（ヘッダ出力、ユーザデータ出力なし）」となります。

- ・機能拡張オペランドで「00000001」（ユーザデータ取得なし）を指定している。
- ・OJ 編集 UOC で編集後のユーザデータサイズが 0 である。

注※13

リトライ回数に関係なく設定します。

注※14

リトライ回数超過（API 発行時点で、定義数分リトライ済）時に設定します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95412-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95414-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95415-Q	-c オプションに指定したファイルはすでに存在します。	標準出力
KFSB95416-E	指定したファイルに編集するデータがありません。	標準エラー出力
KFSB95443-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95457-Q	上書き確認（-n オプション指定時）	標準出力

注意事項

- ・編集対象のレコードがないときは、ヘッダ情報だけを表示します。
- ・該当する TASKTM 情報が、TASKTM ファイルに出力される以前の情報であった場合は、「*」を表示します。
- ・経過時間を表示する項目で 4294967.295 ミリ秒を超えた場合、「4294967.295」を表示します。
- ・TASKTM 情報取得時の障害発生などで情報を取得できない場合は、取得できなかった情報の値に「0」が表示されます。
- ・ファイル名に指定できるコアファイルまたはメモリダンプファイルは、該当するバージョンの該当する OS で作成されたファイルだけです。
- ・-c オプションを指定して CSV ファイルに出力する場合、ファイル作成バージョンは、日本語では「ファイル作成バージョン：dd-dd-dd」の形式で、英語では「File creation version: dd-dd-dd」の形式で表示します。

名称

TASKTM 情報の編集出力

形式

ファイル一覧を出力する場合

```
eetrbtasked [-e f] TASKTMファイル名 [TASKTMファイル名…]
```

トランザクション単位で編集, 出力する場合

```
eetrbtasked -e r [b] [-t [開始時刻] [, 終了時刻] ]  
                [-r ランID]    [-i IFA番号]  
                [-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値]  
                [-p {コード1 | コード2} [, {コード1 | コード2} ...] ]  
                [-v サービス名 [, サービス名…] ]  
                -c CSV出力ファイル名 [-n ファイル出力行]  
                [-s [-j 編集間隔] ]  
                TASKTMファイル名
```

機能

TASKTM 情報を編集し, CSV 形式でファイルに出力します。

オプション

●-e 編集種別 ~ <f>

編集種別を指定します。

r

トランザクション単位で編集, 出力します。

rb

DB キューの情報も付加し, トランザクション単位で編集, 出力します。

f

ファイル情報一覧を出力します。

-e オプションに f を指定した場合, その他のオプションを指定するとエラーになります。

-c オプションも指定しないでください。

●-t 開始時刻, 終了時刻

指定された時刻内に, 出力バッファに出力された TASKTM 情報を編集, 出力します。

開始時刻, および終了時刻は, 1970 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒から当年当月当日の現在時刻までの範囲で指定します。

開始時刻または終了時刻のどちらか一方を必ず指定してください。開始時刻の指定を省略すると、TASKTM ファイルの先頭から指定した終了時刻までが出力範囲になります。終了時刻の指定を省略すると、指定した開始時刻から TASKTM ファイルの最後までが、出力範囲になります。

開始時刻、および終了時刻は、「hhmmss [MMDD [YYYY]]」の形式で指定します。

hh：時 ($00 \leq hh \leq 23$)

指定を省略できません。

mm：分 ($00 \leq mm \leq 59$)

指定を省略できません。

ss：秒 ($00 \leq ss \leq 59$)

指定を省略できません。

MM：月 ($01 \leq MM \leq 12$)

指定を省略できます。※

DD：日 ($01 \leq DD \leq 31$)

指定を省略できます。※

YYYY：年（西暦）($1970 \leq YYYY \leq 9999$)

指定を省略できます。※

注※

開始時刻、または終了時刻の「年」の指定を省略した場合は、当年の指定月日時刻と見なされます。「年、月、日」の指定を省略した場合、当年当月当日の指定時刻と見なされます。「月、日」、「月」、または「日」だけを省略することはできません。省略した場合はオプションエラーになります。「月」または「日」を省略したい場合は、「年」、「月」、「日」のすべてを省略してください。

-t オプションの指定を省略すると、指定したファイル内のすべての情報を編集、出力します。

●-r ラン ID ～〈8文字の16進数〉

指定されたラン ID を持つ TASKTM 情報だけ編集、出力します。

●-i IFA 番号 ～〈符号なし整数〉((1～65535))

指定された IFA 番号を持つ TASKTM 情報だけ編集、出力します。

●-x 中央処理通番の下限值,中央処理通番の上限値 ～〈1～8文字の16進数〉((0～ffffff))

指定されたカレント中央処理通番の範囲内の情報だけ編集、出力します。-x オプションを指定する場合、上限値および下限値を必ず指定してください。

中央処理通番を指定する場合、最大値 (4294967295) を考慮して指定してください。ラップした場合に 4294967290 から 3 まで出力したいときは、「-x FFFFFFFFA,3」と指定します。

●-p {コード 1 | コード 2} [, {コード 1 | コード 2} ...]

指定された処理キューリクエストコードを持つ情報だけ編集，出力します。処理キューリクエストコードは，最大 10 個指定できます。

コード 1

処理キューリクエストコード 1 を指定します。2 文字の 16 進数で指定してください。

コード 2

処理キューリクエストコード 1 および処理キューリクエストコード 2 を，"処理キューリクエストコード 1""処理キューリクエストコード 2"の形式で指定します。処理キューリクエストコード 1 および処理キューリクエストコード 2 は，それぞれ 2 文字の 16 進数で指定してください。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

指定されたサービス名を持つ情報だけ編集，出力します。サービス名は，最大 10 個指定できます。

●-c CSV 出力ファイル名 ～〈パス名〉

指定したファイルに編集結果を CSV 形式で出力します。

-n オプションを指定した場合は，パス名中のファイル名は，245 文字以下としてください。-n オプション指定時にファイル名が 246 文字以上の場合はオプションエラーで，このコマンドが異常終了します。

●-n ファイル出力行 ～((10000～100000))

-c オプションに指定した csv ファイルを分割して出力する場合に 1 ファイルに出力する行数を指定します。見出し行を含めて -n オプションに指定した行数を出力したときに，出力するファイルを切り替えます。切り替えた先のファイルには見出し行から出力します。

分割したファイルには，10 進数の文字列をファイル名の末尾に付与します。付与する文字列は 1 から 9999 ファイルまでは「0001」からの連番で左に 0 を埋めた 4 けたの文字列とします。10000 ファイルを超えた場合は左に 0 埋めをしません。ファイル名に「.」を含む場合は，最後の「.」の前に付与します。

ファイル名に文字列を付与する例を示します。

(例 1) -c に xxx と指定した場合

```
xxx0001
xxx0002
:
```

(例 2) -c に xxx.csv と指定した場合

```
xxx0001.csv
xxx0002.csv
:
```

このオプションを省略した場合は，ファイルを分割しないで 1 ファイルに出力します。

●-s

一定の間隔で取得した TASKTM 情報の平均値，最大値，および最小値を算出して，編集，出力します。

●-j 編集間隔 ～〈h01〉

統計情報を編集，出力する間隔を，時間または分で指定します。

h [HH]

時間間隔 ($01 \leq HH \leq 24$) で出力します。

HH の指定を省略すると，1 時間間隔で出力されます。

m [MM]

分間隔 ($01 \leq MM \leq 30$) で出力します。

MM の指定を省略すると，10 分間隔で出力されます。

時間間隔と分間隔の両方を指定すると，エラーになります。

-j オプションの指定を省略すると，1 時間間隔で出力されます。

コマンド引数

●TASKTM ファイル名 ～〈パス名〉

編集するファイル名を指定します。-e オプションに f を指定した場合は，最大 1024 個 TASKTM ファイル名を指定できます。

指定できるオプションの組み合わせを次の図に示します。

図 10-8 eetrbtased コマンドのオプションの組み合わせ

[illegible]

(凡例)

- ：指定できます。
×：指定できません。
－：該当しません。

出力形式

●-e オプションに r または rb を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

[illegible]

英語の出力形式を次に示します。

```

***** TASKTM information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
File type: TYPE: a1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx . . . . . xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```

1

2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：ヘッダ情報です。出力内容は表 10-3 を参照してください。
- 2：トランザクション情報です。出力内容は表 10-4 を参照してください。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

表 10-3 ヘッダ情報

項目名		変数	意味
日本語	英語		
TASKTM バージョン	TASKTM information Version	aa-aa-aa	eetrbtasked コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
出力指定	Specify output	bb....bb	eetrbtasked コマンドの引数
ファイル名	File name	cc....cc	入力ファイル名
ファイル作成日付	File creation date	dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	TASKTM 情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ファイル作成バージョン (TP1/EE)	File creation version(TP1/EE :e1-e1-e1)	e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
ファイル作成バージョン (TP1/XTC)	(TP1/XTC:e2-e2-e2)	e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※1
ファイル作成バージョン (TP1/MCP)	(TP1/MCP:e3-e3-e3)	e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※2
ファイル作成バージョン (TP1/XDB)	(TP1/XDB:e4-e4-e4)	e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※3
ファイル作成バージョン (TP1/FSP)	(TP1/FSP:e5-e5-e5)	e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※4
ファイルタイプ	File type	a1	TASKTM 情報取得タイプ

項目名		変数	意味
日本語	英語		
サービスグループ名	Service group name	ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ラン ID	Run ID	ggggggggg	TP1/EE のラン ID

表 10-4 トランザクション情報

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
TASKTM 出力時刻	TASKTM output time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	TASKTM 情報を取得した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイク ロ秒」の形式で出力します。	すべて
起動時刻	Start time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	トランザクションを起動した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイク ロ秒」の形式で出力します。	すべて
サービス名	Service name	n....n	サービス名 (31 文字以内) 表示する内容がない場合、「*」を表 示します。 回復トランザクションの場合は、監 視依頼元のサービス名を出力します。	すべて
カレント	Current	0xnnnnnnnn	カレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)	すべて
オリジナル	Original	0xnnnnnnnn	オリジナル中央処理通番 (8 けたの 16 進数)	すべて
種別	Type	nn	トランザクション種別 (2 文字) トランザクション種別については、 マニュアル「TP1/Server Base Enterprise Option プログラム作成 の手引」のトランザクション種別の 説明を参照してください。 表示する内容がない場合、「*」を表 示します。	すべて
状態	Status	0xnnnnnnnn	トランザクションの状態 (8 けたの 16 進数) 1～2 けた目 (80) ₁₆ …コミット要求あり (40) ₁₆ …ロールバック要求あり (20) ₁₆ …送信要求あり	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
状態	Status	0xnnnnnnnn	<p>(10)₁₆…UAP からリソースマネ ジャとのコネクション解放指示 あり</p> <p>(08)₁₆…UAP 異常終了</p> <p>(04)₁₆…監視時間変更あり</p> <p>(02)₁₆…予備</p> <p>(01)₁₆…予備</p> <p>3～4 けた目</p> <p>(80)₁₆…コミットに決着</p> <p>(40)₁₆…ロールバックに決着</p> <p>(20)₁₆…監視依頼</p> <p>(10)₁₆…TP1/EE によるスレッ ドダウン</p> <p>(08)₁₆…大量処理用メモリ管理機 能使用中</p> <p>(04)₁₆…UAP 履歴情報の途中書 き込みあり</p> <p>(02)₁₆～(01)₁₆…予備</p> <p>5～6 けた目</p> <p>(80)₁₆…中間同期点取得済み</p> <p>(40)₁₆…コミットまたはロール バック失敗</p> <p>(20)₁₆…予備</p> <p>(10)₁₆…TP1/EE からリソース マネジャとのコネクション解放指 示あり</p> <p>(08)₁₆…リソースマネジャ使用不 可トランザクション</p> <p>(04)₁₆～(02)₁₆…予備</p> <p>(01)₁₆…通常処理スレッドまたは 予備処理スレッドの処理</p> <p>0…通常処理スレッド処理</p> <p>1…予備処理スレッド処理</p> <p>7～8 けた目</p> <p>(80)₁₆…UAP 未起動</p> <p>(40)₁₆…TP1/EE でロールバッ クに決着</p>	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
状態	Status	0xnnnnnnnn	(20) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みコミットに決着 (10) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みロールバックに決着 (08) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みコマンドまたはリソー スマネジャ独自によるコミットに 決着 (04) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みコマンドまたはリソー スマネジャ独自によるロールバッ クに決着 (02) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みコマンドまたはリソー スマネジャ独自によるヒューリス ティックハザードに決着 (01) ₁₆ …子トランザクションブラ ンチを含みコマンドまたはリソー スマネジャ独自によるヒューリス ティックミックスに決着	すべて
pce	pce	nn nn nnnnnnnn	処理キューコード (14 文字)	すべて
IFA	IFA	n....n	IFA 番号 (5 けた以内の 10 進数)	すべて
IP アドレス	IP address	n....n.n....n.n.... n.n....n	トランザクション要求元の IP アドレ ス (「.」 で区切った四つの 3 けた以 内の 10 進数) UNIX ドメインを使用した RPC の 場合、およびタイマなどプロセス内 の要求の場合は「0.0.0.0」を表示し ます。	すべて
ポート	Port	n....n	トランザクション要求元のポート番 号 (5 けた以内の 10 進数) 通信方式が INET ドメインの場合は 送信元のポート番号、UNIX ドメイ ンを使用した RPC の場合は受信ス レッドのポート番号を表示します。	すべて
pce 時間	pce time	n....n.nnn	処理キュー引き出し待ち時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
トランザクション時間	Transaction time	n....n.nnn	トランザクション実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
UAP 時間	UAP time	n....n.nnn	UAP 実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
TRB1	TRB1	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
SQL 回数	SQL count	n....n	トランザクション内で発行した HiRDB の SQL の合計発行回数（10 けた以内の 10 進数）※5	すべて
SQL 実行時間	Execution time	n....n.nnn	トランザクション内で発行した HiRDB の SQL の合計実行時間※5 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
HiRDB サーバ名	HiRDB server	n....n	HiRDB のサーバ名（8 文字以内）※ 5 表示する内容がない場合、「*」を表 示します。	すべて
接続先 ID	Con ID	n....n	HiRDB サーバの接続先 ID（10 け た以内の 10 進数）※5	すべて
サーバ ID	Server ID	n....n	HiRDB サーバのプロセス ID（10 けた以内の 10 進数）※5	すべて
合計 pce 数	Total pce	n....n	登録済みの処理キュー数の合計（10 けた以内の 10 進数）	すべて
滞留 pce 数	Resident pce	n....n	滞留している処理キュー数（10 けた 以内の 10 進数）	すべて
起動スレッド数	Start thread	n....n	起動中の通常処理スレッド数、また は回復スレッド数（5 けた以内の 10 進数）	すべて
起動予備スレッド数	Standby thread	n....n	起動中の予備処理スレッド数（5 け た以内の 10 進数）	すべて
TRB2	TRB2	n....n	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
TRB3	TRB3	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
API 回数	API count	n....n	API 関数の呼び出し回数（5 けた以 内の 10 進数）	すべて
API 実行時間	API time	n....n.nnn	API 関数の実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた， マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
TRB4	TRB4	n....n	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
TRB5	TRB5	n....n.nnn	TP1/EE で使用するトラブルシュー ト情報	すべて
DB キュー名	DB queue name	n....n	DB キュー名（27 文字以内）※6	すべて
ロット名	Lot name	n....n	ロット名（23 文字以内）※6	すべて
DB キュー通番	DB queue num	n....n	DB キューメッセージの読み込み通 番（5 けた以内の 10 進数）※6	すべて
DB キュー回数	DB queue count	n....n	DB キュー機能のアクセス回数（5 けた以内の 10 進数）※6	すべて
DB キューアクセス実 行時間	DB queue access time	n....n.nnn	DB キュー機能のアクセス時間※6 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた， マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
同期点実行時間	Synchro time	n....n.nnn	同期点実行時間※7 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた， マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	すべて
ディスクリプタ不足	Descriptor shortage	n....n	ディスクリプタ不足によるコネク ション確立失敗回数※7	すべて
EAGAIN	EAGAIN	n....n	送信時の EAGAIN 発生回数※7	すべて
CL 通番	CL number	0xn.....nnnnnnnn	CL サーバでの自系の CL 通番※1, ※8	2, 3
実行系 CL 通番	Online CL number	0xn.....nnnnnnnn	CL サーバ（待機系）での， 実行系 の CL 通番※1, ※8	2, 3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
msgrcv 回数	Msgrcv_count	n....n	ee_scd_msg_receive 関数の発行回 数（累計）※1, ※8	2, 3
排他 API 要求回数	Ex-API req count	n....n	排他 API の要求回数（累計）※8	2, 3
排他 API 保持時間	Ex-API remain time	n....n	排他 API の保持時間（累計）※8	2, 3
排他 API 待ち時間	Ex-API wait time	n....n.nnn	排他 API の待ち時間（累計）※8 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	2, 3
排他 API 待ち行列数	Ex-API wait que cnt	n....n	排他 API 待ち行列数の最大※8	2, 3
排他 API 待ちタイムア ウト回数	Ex-API wait timeout cnt	n....n	排他 API 待ちタイムアウト回数（累 計）※8	2, 3
MCP 論理端末名	MCP term name	n....n	MCP メッセージのトランザクショ ンの場合の、メッセージを受信した MCP の論理端末名※2, ※8	2, 3
コネクション ID	Connection ID	n....n	MCP メッセージのトランザクショ ンの場合の、メッセージを受信した MCP のコネクション ID 名（トラン ザクション起動時）※2, ※8	2, 3
UOC 実行時間	UOC time	n....n	UOC 実行時間（累計）※2, ※8 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	2, 3
XDB_SQL 実行時間	XDB_SQL time	n....n.nnn	XDB の SQL 実行時間※3, ※8	2
XDB_処理行数	XDB_search line	n....n	XDB の処理行数※3, ※8	2
XDB_更新行数	XDB_updated line	n....n	XDB の更新行数※3, ※8	2
XDB_参照系 SQL 実行 回数	XDB_refer SQL count	n....n	XDB の参照系 SQL 実行回数※3, ※8	2
XDB_更新系 SQL 実行 回数	XDB_update SQL count	n....n	XDB の更新系 SQL 実行回数※3, ※8	2
作業表作成回数	W-table c-cnt	n....n	XDB の作業表作成回数※3, ※8	2
作業表削除回数	W-table d-cnt	n....n	XDB の作業表削除回数※3, ※8	2
作業表確保最大ページ 数	W-table max page count	n....n	XDB の作業表確保最大ページ数※3, ※8	2

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
ページ要求回数	Page req count	n....n	XDB のページ要求回数※3, ※8	2
XDB_COMMIT 処理 時間	XDB_COMMIT time	n....n	XDB 部分のコミット処理時間※3, ※8	2
XDB_COMMIT 排他 待ち時間	XDB_COMMIT lock wait time	n....n	XDB 部分のコミット排他待ち時間※ 3, ※8	2
更新バッファ長	Update b-len	n....n	更新バッファの長さ※3, ※8	2
XDB_状態	XDB_status	0xn timer	XDB の状態※3, ※8	2
XDB_スレッド領域追 加確保回数	XDB_thread area count	n....n	トランザクションの処理中に XDB スレッド領域が追加確保された回数 ※3, ※8	2
XDB_スレッド領域最 大使用サイズ	XDB_thread area max size	n....n	トランザクションの処理中に実際に 使用された XDB スレッド領域の最 大サイズ※3, ※8	2
受信 ID	Receiving ID	0xn timer	回線トレースと結び付ける受信 ID (8 けたの 16 進数)	すべて
UAP 履歴情報数	UAP log information count	n....n	UAP 履歴情報の取得回数 (10 けた 以内の 10 進数) ※4 1 回の API で複数の UAP 履歴情報 の取得を要求した場合は、UAP 履 歴情報の数でカウントします。また、 OJ など製品が取得する UAP 履歴情 報の取得回数を含みます。	3
UAP 履歴情報サイズ	UAP log information total size	n....n	UAP 履歴情報の取得サイズの合計 (10 けた以内の 10 進数) ※4 履歴情報共通インデクスのサイズも 含みます。	3
UAP 履歴情報書き込み 時間	UAP log information write time	n....n.nnn	UAP 履歴情報の書き込みに掛かっ た時間の合計※4 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形 式で出力します。 UAP 履歴情報の通番割り当てに掛 かった時間を含みます。	3
UAP 履歴情報通番割り 当て時間	UAP log information assign time	n....n.nnn	UAP 履歴情報の通番割り当てに掛 かった時間の合計※4	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
UAP 履歴情報通番割り 当て時間	UAP log information assign time	n....n.nnn	「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	3
トランザクションレベ ル名	Transaction level name	n....n	トランザクションレベル名（31 文字 以内の文字列）※4, ※9	3
トランレベル pce 数	Tran-level Resident pce	n....n	処理キューから引き出した時点の該 当トランザクションレベル名の処理 キューに登録されている、PCE 数 （10 けた以内の 10 進数）※4, ※9	3
SDH_SQL 実行回数	SDH_SQL count	n....n	SDB ハンドラの SQL 実行回数（10 けた以内の 10 進数）※4, ※10	3
SDH_SQL 実行時間	SDH_SQL execution time	n....n.nnn	SDB ハンドラの SQL 実行時間※4, ※10 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。	3
SDH_ワークメモリ使 用サイズ	SDH_Work memory used size	n....n	SDB ハンドラ用ワークメモリの使用 サイズ（10 けた以内の 10 進数）※ 4, ※10	3
SDH_状態	SDH_status	0xnnnnnnnn	SDB ハンドラ状態（8 けたの 16 進 数）※4, ※10 1～2 けた目 (80) ₁₆ …該当するトランザクシ ョンで SDB ハンドラを使用 (40) ₁₆ …デッドロック検知, およ び排他待ち時間超過検知 (20) ₁₆ …SQL エラー発生 (10) ₁₆ …予備 (08) ₁₆ …ee_trn_retry_rollback 関数発行 (04) ₁₆ …ee_trn_rollback_mark 関数発行 (02) ₁₆ ～(01) ₁₆ …予備 3～4 けた目…予備 5～6 けた目 (80) ₁₆ …イニシャライズ API 発行	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
SDH_状態	SDH_status	0xnnnnnnnn	(40) ₁₆ …個別開始 API 発行 (20) ₁₆ …個別終了 API 発行 (10) ₁₆ …システム構成表示（キー の容量）API 発行 (08) ₁₆ ～(01) ₁₆ …予備 7～8 けた目 (80) ₁₆ ～(20) ₁₆ …予備 (10) ₁₆ …一括削除 API 発行 (08) ₁₆ …SDB アクセス（検索） API 発行 (04) ₁₆ …SDB アクセス（格納） API 発行 (02) ₁₆ …SDB アクセス（変更） API 発行 (01) ₁₆ …SDB アクセス（削除） API 発行	3
業務 ID	Biz ID	XXXX(nn....nn)	業務 ID XXXX には、業務 ID の先頭 4 バイ トを文字列で出力します。表示不能 な文字は'.'で出力します。 nn....nn には、業務 ID を 16 進数で 出力します(XXXX で出力する、業 務 ID の先頭 4 バイトを含む)。※4	3
業務 ID 属性	Biz ID Type	n....n	業務 ID の属性 START：TP1/FSP が新規に業務 ID を割り当てた CONTINUE：TP1/FSP が既存の 業務 ID を引き継いだ CONTINUE_USER：ユーザ指示に よって業務 ID を引き継いだ※4	3
業務 ID ネスト数	Biz ID Nest	n....n	業務 ID のネスト数※4	3
業務 ID 送信元ノード 識別子	Biz ID node ID	XXXX(nn....nn)	業務 ID の送信元 TP1/EE のノード 識別子 XXXX には、表示不能な文字は'.'で 出力する。 次のどれかの場合は、 "****(2a2a2a2a)"と出力する。 <ul style="list-style-type: none"> TP1/FSP が新規に業務 ID を割 り当てた 	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
業務 ID 送信元ノード 識別子	Biz ID node ID	XXXX(nn....nn)	<ul style="list-style-type: none"> TP1/FSP が業務 ID をプロセス 内連携で引き継いだ場合で、引き 継ぎ元のトランザクションで新規 に業務 ID を割り当てていた ユーザ指示によって業務 ID を引き 継いだ場合は、ユーザが指示した値 が出力します。※4	3
OBM_UOC 実行時間	OBM_UOC time	n....n.nnn	OBM の UOC 実行時間「ミリ秒.マ イクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、 マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力 します。※4	3
OBM 名／ロット名	OBM/Lot name	n....n	トランザクションに対応する OBM 名かロット名 ロットの階層が 1 階層の場合は、 OBM 名を出力します。 ロットの階層が 2 階層以上の場合 は、OBM 名の後に '-' で区切って 2 階層目以降のロット名を上位階層か ら順に出力します。※4	3
スレッド ID	Thread ID	n....n	スレッド ID Linux の場合だけ	すべて
OBM 管理表_SQL 実 行回数	OBM_table_SQL count	n....n	OBM 管理表への SQL 実行回数※4	3
OBM 管理表_SQL 実 行時間	OBM_table_SQL exec time	n....n.nnn	OBM 管理表への SQL 実行時間「ミ リ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式 で出力します。※4	3
バッチデータ表_SQL 実行回数	Batch_data_table_S QL count	n....n	バッチデータ表への SQL 実行回数※ 4	3
バッチデータ表_SQL 実行時間	Batch_data_table_S QL exec time	n....n.nnn	バッチデータ表への SQL 実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。※4	3
BCM データ待ち時間	BCM Data wait time	n....n.nnn	BCS ヘデータ送信できない時間「ミ リ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式 で出力します。※4	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
BCS データ待ち時間	BCS Data wait time	n....n.nnn	BCS が次のデータを待っている時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた， マイクロ秒は 3 けた）の形 式で出力します。※4	3
UAP 履歴情報_状態	UAP log status	0xn timer	UAP 履歴情報の状態 1～2 けた目 (80) ₁₆ ：処理スレッドの通番予約 有無 UAP 履歴情報メモリ通番機能使 用時の場合だけセットされる可能 性がある (40) ₁₆ ：スワップ有無 (20) ₁₆ ：UAP 履歴情報の途中書 き込み有 (10) ₁₆ ：予備 (08) ₁₆ ：OJ 取得要求失敗あり (RPC/RAP) (04) ₁₆ ：OJ 取得要求失敗あり (MCP) (02)～(01) ₁₆ ：予備 3～4 けた目：予備※4	3
FSP_状態	FSP_Status	0xn timer	FSP の状態 1～2 けた目：(全銀 RC) (80) ₁₆ ：送達管理電文 NAK 送信 要求あり (40) ₁₆ ：OJ 出力有無を示すコー ド。※11 0x00：OJ 出力なし※12 0x01：OJ 出力あり (20) ₁₆ ：リトライロールバック要 求あり※13 (10) ₁₆ ：リトライロールバック要 求が上限に達した※14 またはリトライロールバック前処 理 UOC のリターン値が EETR_N_UOC_NO_RETRY_KI LL か EETR_N_UOC_NO_RETRY_AB ORT	3

項目名		変数	意味	トラブルシュー ト関連定義の trb_tasktm_ty pe オペランドの 指定値
日本語	英語			
FSP_状態	FSP_Status	0xnnnn	(08) ₁₆ : DB キューの交替用メッ セージ表書き込み機能でリトライ 実施 (04)~(01) ₁₆ : 予備 3~4 けた目 (80)~(01) ₁₆ : 予備※4	3
論理パス名	Logical Path Name	n....n	全銀 RC プロトコル接続機能の情報 メッセージ, 送達管理メッセージの トランザクションの場合の, メッ セージを受信した論理パス名	3
ユーザ情報	User Infomation	n....n	ee_trb_uinfo_tm() で登録したユー ザ情報	すべて
		0xnn....nn	63 文字の文字列または 126 けたの 16 進数	
TASKTM 出力再開始 時刻	TASKTM output restart time	yyyy/mm/dd hh:mm:ss nnn.nnn	TASKTM 情報の出力を再開した 日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイク ロ秒」の形式で出力します。XA 関 数呼び出し前のときに表示します。	すべて
TASKTM 情報破棄数	TASKTM information destruction count	n....n	すべての出力バッファを使用してい る間に TASKTM 情報の出力要求が 発生したため、破棄したレコード数	すべて

注※1

XTC を使用する場合にだけ表示します。

注※2

MCP を使用する場合にだけ表示します。

注※3

XDB を使用する場合にだけ表示します。

注※4

TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。

注※5

HiRDB の情報を最大 8 個表示します。リソースマネージャに対してアクセスした順番に 8 個の HiRDB の情報を表示します。
アクセスした HiRDB が 9 個以上になっても 8 個の情報だけ表示します。

この情報は、HiRDB の SQL を発行した場合に表示します。HiRDB 以外の SQL を発行した場合、または SQL を発行してい
ない場合は、数値には「0」を、文字には「*」を表示します。

注※6

DB キューサービスの場合で、-e オプションに rb を指定したときだけ表示します。

- 注※7
ファイルを作成した TP1/EE のバージョンが 01-02 以降のときに表示します。
- 注※8
トラブルシュート関連定義の trb_tasktm_type オペランドに 2 を指定した場合にだけ表示します。
- 注※9
トランザクションレベル方式の処理キューを使用する場合にだけ表示します。
- 注※10
SDB ハンドラを使用する場合にだけ表示します。
- 注※11
RPC/RAP の応答電文の送信時に OJ を出力した場合に表示します。取得対象のトランザクションは MN, E3, ER です。
- 注※12
「OJ 出力なし」とは、次のどちらかを意味します。
- ・ OJ 出力なし。
 - ・ OJ 出力あり（ヘッダ出力、ユーザデータ出力なし）。
- なお、次のどちらかに該当する場合、「OJ 出力あり（ヘッダ出力、ユーザデータ出力なし）」となります。
- ・ 機能拡張オペランドで「00000001」（ユーザデータ取得なし）を指定している。
 - ・ OJ 編集 UOC で編集後のユーザデータサイズが 0 である。
- 注※13
リトライ回数に関係なく設定します。
- 注※14
リトライ回数超過（API 発行時点で、定義数分リトライ済）時に設定します。

●-s オプションを指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

***** TASKTM情報 バージョン(aa-aa-aa) *****

出力指定: bb...bb

ファイル名: cc...cc

ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd

ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)

(TP1/XTC:e2-e2-e2)

(TP1/MCP:e3-e3-e3)

(TP1/XDB:e4-e4-e4)

(TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ: TYPE:T1

サービスグループ名: ff...ff

ランID: 0xggggggggg

***** 編集対象時間 hhhh/hh/hh hh:hh ~ ii:ii/ii/ii ii:ii *****

ブランチ本体決着方法

サービス名 トランザクション数 コミット ロールバック 監視依頼

jj...jj kk...kk ll...ll mm...mm nn...nn

子ブランチを含む決着方法

コミット ロールバック ヒューリスティックコミット ヒューリスティックロールバック

oo...oo pp...pp qq...qq rr...rr

決着スレッド^o pce時間

ヒューリスティックハザード ヒューリスティックミックス 処理スレッド 回復スレッド

ss...ss tt...tt uu...uu vv...vv

XX...XX

平均 最大 最小

xx...xx xx...xx xx...xx

TASKTM情報破棄数 ww...ww

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

4

英語の出力形式を次に示します。

```

***** TASKTM information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xgggggggg
**** Modification target time: hhhh/hh/hh hh:hh to iiii/ii/ii ii:ii ****
Service name      Transaction count  Branch determination method
jj...jj          kk...kk          ll...ll mm...mm nn...nn
Determination method for including child branches
Commit   Rollback   Heuristic commit   Heuristic rollback
oo...oo  pp...pp  qq...qq          rr...rr
Heuristic hazard  Heuristic mix  Proc thread  Recv thread  pce time
ss...ss          tt...tt          uu...uu          vv...vv
XX...XX
Avr      Max      Min
xx...xx  xx...xx  xx...xx
TASKTM information destruction count ww...ww

```

}

1
2
3
1
2
3
1
2
3
1
2
3

4

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1, 2 および 3：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 3：サービス数分表示します。
- 4：出力範囲の編集対象時間の全 TASKTM 情報を出力するまで繰り返します。出力する TASKTM 情報がない場合、日本語では「***** 該当データなし *****」を、英語では「***** No corresponding data *****」を出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbtasked コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb...bb	eetrbtasked コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	TASKTM 情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※1
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※2
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※3
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※4
T1	TASKTM 情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)

変数	意味
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh	編集対象時間帯の開始日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
iiii/ii/ii ii:ii:ii	編集対象時間帯の終了日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
jj....jj	サービス名 (31 文字以内) サービス名がないトランザクションは、トランザクション種別、処理キューリクエストコードのコード 1、およびコード 2 を表示します (例: 初期化トランザクションの場合「MI (09 00)」)
kk....kk	トランザクションの起動件数
ll....ll	ブランチ本体がコミットに決着した件数
mm....mm	ブランチ本体がロールバックに決着した件数
nn....nn	トランザクションが決着しなかったため、監視依頼した回数
oo....oo	子トランザクションブランチを含んでコミットに決着した件数
pp....pp	子トランザクションブランチを含んでロールバックに決着した件数
qq....qq	ヒューリスティックコミット (eetrncmt コマンド)、またはリソースマネージャ独自のコミットに決着した件数 (子トランザクションブランチを含む)
rr....rr	ヒューリスティックロールバック (eetrnrbk コマンド)、またはリソースマネージャ独自のロールバックに決着した件数 (子トランザクションブランチを含む)
ss....ss	ヒューリスティックハザードが発生し、コマンドまたはリソースマネージャ独自に決着した件数 (子トランザクションブランチを含む)
tt....tt	ヒューリスティックミックスが発生し、コマンドまたはリソースマネージャ独自に決着した件数 (子トランザクションブランチを含む)
uu....uu	処理スレッドで決着したトランザクションの件数
vv....vv	回復スレッドで決着したトランザクションの件数
XX....XX	次に示す各項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • PCE 時間: 処理キューからのサービス引き出し待ち時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 • トランザクション時間: トランザクション実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 • UAP 時間: UAP 実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 • SQL 回数: トランザクション内で発行した SQL の合計発行回数 (10 けた以内の 10 進数) • SQL 実行時間: トランザクション内で発行した SQL の合計実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」(ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた) の形式で出力します。 • 滞留 PCE 数: 滞留している処理キュー数 (10 けた以内の 10 進数) • TRB2: TP1/EE で使用するトラブルシュート情報 • TRB3: TP1/EE で使用するトラブルシュート情報

変数	意味
XX....XX	<ul style="list-style-type: none"> • API 回数：API 関数の呼び出し回数（5 けた以内の 10 進数） • API 実行時間：API 関数の実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。 • TRB4：TP1/EE で使用するトラブルシュート情報 • TRB5：TP1/EE で使用するトラブルシュート情報 • DB キュー回数：DB キュー機能のアクセス回数（5 けた以内の 10 進数） • DB キューアクセス実行時間：DB キュー機能のアクセス時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。 • 同期点実行時間 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。 • ディスクリプタ不足：ディスクリプタ不足によるコネクション確立失敗回数 • EAGAIN：送信時の EAGAIN 発生回数 • msgrcv 回数：ee_scd_msg_receive 関数の発行回数（累計）※¹ • 排他 API 要求回数：排他 API の要求回数（累計） • 排他 API 保持時間：排他 API の保持時間（累計） • 排他 API 待ち時間：排他 API の待ち時間（累計） 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。 • 排他 API 待ち行列数：排他 API 待ち行列数の最大 • 排他 API 待ちタイムアウト回数：排他 API 待ちタイムアウト回数（累計） • UOC 実行時間：UOC 実行時間（累計）※² 「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大 7 けた、マイクロ秒は 3 けた）の形式で出力します。 • XDB_SQL 実行時間：XDB の SQL 実行時間※³ • XDB_処理行数：XDB の処理行数※³ • XDB_更新行数：XDB の更新行数※³ • XDB_参照系 SQL 実行回数：XDB の参照系 SQL 実行回数※³ • XDB_更新系 SQL 実行回数：XDB の更新系 SQL 実行回数※³ • 作業票作成回数：XDB の作業票作成回数※³ • 作業票削除回数：XDB の作業票削除回数※³ • 作業票確保最大ページ数：XDB の作業票確保最大ページ数※³ • ページ要求回数：XDB のページ要求回数※³ • XDB_COMMIT 処理時間：XDB 部分のコミット処理時間※³ • XDB_COMMIT 排他待ち時間：XDB 部分のコミット排他待ち時間※³ • 更新バッファ長：更新バッファの長さ※³ • XDB_スレッド領域追加確保回数：トランザクションの処理中に XDB スレッド領域が追加確保された回数※³ • XDB_スレッド領域最大使用サイズ：トランザクションの処理中に実際に使用された XDB スレッド領域の最大サイズ※³ • UAP 履歴情報数：UAP 履歴情報の取得回数※⁴ • UAP 履歴情報サイズ：UAP 履歴情報の取得サイズの合計（履歴情報共通インデクスのサイズも含む）※⁴ • UAP 履歴情報書き込み時間：UAP 履歴情報の書き込みに掛かった時間の合計※⁴

変数	意味
XX....XX	<p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • UAP 履歴情報バッファ使用数：UAP 履歴情報用のバッファの使用数※4 • SDH_SQL 実行回数：SDB ハンドラの SQL 実行回数※4 • SDH_SQL 実行時間：SDB ハンドラの SQL 実行時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDH_ワークメモリ使用サイズ：SDB ハンドラ用ワークメモリの使用サイズ※4 • OBM_UOC 実行時間：OBM の UOC 実行時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBM 管理表_SQL 実行回数：OBM 管理表への SQL 実行回数※4 • OBM 管理表_SQL 実行時間：OBM 管理表への SQL 実行時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • バッチデータ表_SQL 実行回数：バッチデータ表への SQL 実行回数※4 • バッチデータ表_SQL 実行時間：バッチデータ表への SQL 実行時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BCM データ待ち時間：BCS ヘデータ送信できない時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BCS データ待ち時間：BCS が次のデータを待っている時間※4 <p>「ミリ秒.マイクロ秒」（ミリ秒は最大7けた、マイクロ秒は3けた）の形式で出力します。</p>
XX....XX	<p>XX....XX に示した各項目の平均値、最大値、および最小値</p> <p>平均値は、小数点以下を切り捨てます。「ミリ秒.マイクロ秒」で表示する項目は、マイクロ秒の小数点以下を切り捨てます。オーバーフローした場合は、「*」を表示します。</p>
WW....WW	<p>すべての出力バッファを使用している間に TASKTM 情報の出力要求が発生したため、破棄したレコード数</p> <p>破棄したレコードがない場合は出力しません。</p>

注※1

XTC を使用する場合にだけ表示します。

注※2

MCP を使用する場合にだけ表示します。

注※3

XDB を使用する場合にだけ表示します。

注※4

TP1/FSP を使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに f を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
***** TASKTM情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定: bb....bb
ファイル名: cc....cc
ファイル作成日付: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
                        } 1
ファイルタイプ: TYPE:T1
サービスグループ名: ff....ff
ランID: 0xgggggggg
```

英語の出力形式を次に示します。

```
***** TASKTM information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb....bb
File name: cc....cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)
                      } 1
File type: TYPE: T1
Service group name: ff....ff
Run ID: 0xgggggggg
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：指定したファイル数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbtasked コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbtasked コマンドの回数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	TASKTM 情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	TASKTM 情報取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
gggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

指定したファイルが TASKTM ファイルではない場合、日本語では「TASKTMファイルではありません。」を、英語では「This is not a TASKTM file.」を表示します。

```

EARLIEST TIME          - LATEST TIME          EARLIEST CPN - LATEST CPN FILE NAME
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx - yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy  nnnnnnnnn mmmmmmmmm zzz0001
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx - yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy  nnnnnnnnn mmmmmmmmm zzz0002
:                               :

```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx	出力した TASKTM 情報の中でいちばん古い起動時刻 出力対象の TASKTM 情報がない場合は「****/**/* *:*:~* ~*:~*」を出力します。
yyyy/yy/yy yy:yy:yy yyy.yyy	出力した TASKTM 情報の中でいちばん新しい起動時刻 出力対象の TASKTM 情報がない場合は「****/**/* *:*:~* ~*:~*」を出力します。
nnnnnnnnn	出力した TASKTM 情報の中でいちばん値の小さい中央処理通番 16 進数 8 けた出力対象の TASKTM 情報がない場合は「*****」を出力します。
mmmmmmmmm	出力した TASKTM 情報の中でいちばん値の大きい中央処理通番 16 進数 8 けた出力対象の TASKTM 情報がない場合は「*****」を出力します。
zzz	-c オプションに指定した出力ファイル名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95405-E	ファイルのヘッダ情報が不正です。	標準エラー出力
KFSB95406-E	データブロックが不正です。	標準エラー出力
KFSB95409-E	バージョンが不一致です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95412-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95415-Q	-c オプションに指定したファイルはすでに存在します。	標準出力

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95430-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95457-Q	上書き確認 (-n オプション指定時)	標準出力

注意事項

- -e オプションに r を指定した場合、編集対象のレコードがないときは、-e オプションに f を指定した場合と同様に、TASKTM 情報を表示します。
- TASKTM 情報に欠落があった場合、欠落したレコード数を表示します。欠落したレコード数が 4294967295 以上の場合、「4294967295」と表示します。
- TASKTM 情報取得時の障害発生などで情報を取得できない場合は、取得できなかった情報の値に「0」が表示されます。
- HiRDB（リソースマネージャ）の情報は、最大 8 個表示します。HiRDB に対してアクセスした順番に 8 個の HiRDB の情報を表示します。アクセスした HiRDB が 9 個以上になっても 8 個の情報だけ表示します。
- -c オプションを指定して CSV ファイルに出力する場合、ファイル作成バージョンは、日本語では「ファイル作成バージョン：ee-ee-ee」の形式で、英語では「File creation version: ee-ee-ee」の形式で表示されます。

eetrbtaskfput

名称

TASKTM 情報の強制出力

形式

```
eetrbtaskfput -g サービスグループ名
```

機能

TASKTM バッファにスタックしている TASKTM 情報をファイルに強制的に出力し、ファイルを切り替えます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95425-I	強制出力コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95426-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95427-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95434-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

テーブル情報の出力

形式

```
eetrbtbldump -t テーブル名 [, 通番] [-b サイズ] ファイル名
```

機能

コアファイルまたはメモリダンプファイルからテーブル情報を編集し，標準出力に出力します。

オプション

●-t テーブル名 [,通番]

テーブル名と通番を指定します。指定例を次に示します。

```
uia,xxxxx
```

xxxxxx：5 けた以内の 10 進数

テーブル名の大文字／小文字は区別しません。

指定したテーブルのサイズが 4 ギガバイトを超える場合，オフセット表示が初期化されることがあります。また，指定したテーブル名と同一の文字列がコアファイルまたはメモリダンプファイルに含まれる場合，正しく表示されないことがあります。

指定するテーブル名によって，通番を指定するかどうか異なります。-t オプションに指定できるテーブル名と通番指定の有無を次の表に示します。

表 10-5 テーブル名一覧

テーブル名	テーブルの種類	通番指定の有無
uia	スレッドインタフェースエリア（ユーザ）	○
ust	プロセス管理テーブル（ユーザ）	×

(凡例)

- ：通番を指定してください。
- ×：通番を指定する必要はありません。

●-b サイズ ～〈符号なし整数〉((16～10000)) (単位：バイト)

指定したサイズを編集，出力します。

-b オプションを指定しない場合，-t オプションで指定したテーブル全体を編集，出力します。

●ファイル名 ～〈パス名〉

入力元のコアファイルまたはメモリダンプファイル名を指定します。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
***** テーブル情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定: bb....bb
ファイル名: cc....cc

00000000 yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010 TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000040 yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
```

英語の出力形式を次に示します。

```
***** Table information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb....bb
File name: cc....cc

00000000 yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010 TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000040 yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbtldump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbtldump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
y	テーブル情報 1 行前に出力した行と同一の場合、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示します。複数行で同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を一度だけ表示します。最後の 2 行が同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示しません。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB95414-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95416-E	指定したファイルに編集するデータがありません。	標準エラー出力
KFSB95417-E	データの編集途中でファイルの終わりに達しました。	標準エラー出力
KFSB95433-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

回線トレース情報の強制出力

形式

```
eetrbtrceput -g サービスグループ名
```

機能

回線トレースバッファにスタックしている回線トレース情報をファイルに強制的に出力し、ファイルを切り替えます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95425-I	強制出力コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95426-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95427-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95435-I	ヘルプメッセージ	標準出力

eetrbuapdump

名称

UAP トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力）

形式

```
eetrbuapdump [-e {sum | ifa, IFA番号 | rec} ] ファイル名
```

機能

コアファイルまたはメモリダンプファイルから UAP トレース情報を編集し、標準出力に出力します。

オプション

●-e {sum | ifa, IFA 番号 | rec} ～〈sum〉

出力する UAP トレース情報を指定します。

sum

ファイルに存在する UAP トレース情報の一覧を表示します。

ifa, IFA 番号 ～〈符号なし整数〉((1～65535))

指定された IFA 番号を持つ UAP トレース情報だけ出力します。

rec

ファイルに出力されていないすべての UAP トレース情報レコードを編集します。

rec を指定できるのは、プロセス関連定義の trb_uap_trace_file_out オペランドを指定した環境下で作成されたコアファイルまたはメモリダンプファイルを入力情報としたときだけです。

●ファイル名 ～〈パス名〉

入力元のコアファイルまたはメモリダンプファイル名を指定します。

出力形式

●-e オプションに sum を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   U A Pトレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                        (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                        (TP1/FSP:d5-d5-d5)

サービスグループ名 : ee...ee
ラン I D : ffffffff
I F A 番号      取得日時      トレース取得通番      サービス名
gg...gg         hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
                hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
gg...gg         hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
```

英語の出力形式を次に示します。

```
*****   UAP trace information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                      (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                      (TP1/FSP:d5-d5-d5)

Service group name: ee...ee
Run ID: 0xffffffff
IFA number  Acquisition date      Trace number  Service
gg...gg     hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
            hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
gg...gg     hhhh/hh/hh hh:hh:hh      ii...ii      jj...jj
```

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbuapdump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbuapdump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
d3-d3-d3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
d4-d4-d4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
d5-d5-d5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
ee....ee	サービスグループ名 (31 文字以内)
fffffff	TP1/EE のラン ID (8 けた以内の 16 進数)
gg....gg	IFA 番号 (5 けた以内の 10 進数)
hhhh/hh/hh hh:hh:hh	UAP トレース情報の取得日時 「年/月/日△時:分:秒」の形式で出力します。
ii....ii	トレース取得通番 (10 けた以内の 10 進数)

変数	意味
jj...jj	サービス名 (31 文字以内)

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに ifa を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****      U A Pトレース情報      バージョン(aa-aa-aa)  *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                        (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                        (TP1/FSP:d5-d5-d5)

サービスグループ名 : ee...ee
ラン I D : ffffffff
関数 = gg...gg/(hh...hh) (ii)
  取得開始日時 = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj      トレース取得通番 = kk...kk
  取得終了日時 = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj      実行時間 = j1...j1. j1...j1
  サービス名 = ll...ll
    呼び出すサービスグループ名 : mm...mm
    呼び出すサービス名 : nn...nn
    送信データ                      送信データ長 : oo
00000000      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
    受信データ                      受信データ長 : pp
00000000      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010      TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  オプションフラグ = qq...qq/(rr...rr)
                        (rr...rr)
  リターンコード = ss...ss/(tt...tt)
```

※

英語の出力形式を次に示します。

```
*****      UAP trace information      Version (aa-aa-aa)  *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                        (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                        (TP1/FSP:d5-d5-d5)

Service group name: ee...ee
Run ID: 0xffffffff
Function = gg...gg/ (hh...hh) (ii)
  Acquisition start time = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj      Trace number = kk...kk
  Acquisition end time= jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj      Execution time = j1...j1. j1...j1
  Service = ll...ll
    Caller service group name = mm...mm
    Caller service name = nn...nn
    Transmission data          Transmission data length = oo
00000000      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
    Transmission data          Transmission data length = pp
00000000      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010      TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020      yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  Option flag = qq...qq/ (rr...rr)
                        (rr...rr)
  Return code = ss...ss/ (tt...tt)
```

※

注※

出力する内容は、発行した TP1/EE のライブラリ関数によって異なります。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbuapdump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbuapdump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
d3-d3-d3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
d4-d4-d4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
d5-d5-d5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
ee....ee	サービスグループ名 (31 文字以内)
ffffff	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
gg....gg	呼び出した関数名 (COBOL 言語)
hh....hh	呼び出した関数名 (C 言語)
ii	入口または出口のコール種別
jjj/jj/jj jj:jj jjj.jjj	UAP トレース情報の取得開始日時と取得終了日時 「年/月/日△時:分:秒 ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。サービス関数の場合は、取得日時 だけを表示します。サービス関数以外の場合は、取得開始日時と取得終了日時の 2 種類を表示しま す。
kk....kk	トレース取得通番
jl....jl.jl....jl	API の実行時間。ミリ秒.マイクロ秒で表示します。
ll....ll	サービス名 (31 文字以内)
mm....mm, nn....nn, oo, pp, および y	TP1/EE の関数の情報 出力する内容は、呼び出した TP1/EE の関数によって異なります。 1 行前に出力した行と同一の場合、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示 します。複数行で同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を一度だ け表示します。最後の 2 行が同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」 を表示しません。
qq....qq	オプション (COBOL 言語) 呼び出したライブラリ関数のデータ領域にオプションがある場合だけ表示します。
rr....rr	オプション (C 言語) 呼び出した関数の引数にオプションがある場合だけ表示します。不正なコードの場合は、「????」 を表示します。

変数	意味
ss....ss	リターンコード (COBOL 言語) サービス関数を呼び出したときは、表示しません。
tt....tt	リターンコード (C 言語) サービス関数を呼び出したときは、表示しません。 COBOL 言語特有のリターンコードの場合は、「NOTHING」を表示します。また、不正なコードの場合は、「????」を表示します。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

●-e オプションに rec を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   U A Pトレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :d1-d1-d1)
                        (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                        (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                        (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                        (TP1/FSP:d5-d5-d5)

サービスグループ名 : ee....ee
ラン I D : ffffffff
関数 = gg....gg/(hh....hh) (ii)
  取得開始日時 = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj  中央処理通番 = 0xkkkkkkkkk
  取得終了日時 = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj. jjj  実行時間 = j1....j1. j1....j1 トレース取得通番 = }
uu....uu
サービス名 = ll....ll
  呼び出すサービスグループ名 : mm....mm
  呼び出すサービス名 : nn....nn
  送信データ                      送信データ長 : oo
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  受信データ                      受信データ長 : pp
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
オプションフラグ = qq....qq/(rr....rr)
                        (rr....rr)
リターンコード = ss....ss/(tt....tt)

```

※

英語の出力形式を次に示します。


```
***** UAP trace information      Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation version: (TP1/EE :d1-d1-d1)
                      (TP1/XTC:d2-d2-d2)
                      (TP1/MCP:d3-d3-d3)
                      (TP1/XDB:d4-d4-d4)
                      (TP1/FSP:d5-d5-d5)
Service group name: ee...ee
Run ID: 0xffffffff
Function = gg...gg/ (hh...hh) (ii)
Acquisition start time = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj.jjj Central processing number = 0xkkkkkkkk
Acquisition end time = jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj.jjj Execution time = j1...j1.j1...j1 }1
Trace number = uu...uu
Service = ll...ll
Caller service group name = mm...mm
Caller service name = nn...nn
Transmission data      Transmission data length = oo
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy
00000010  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy
Transmission data      Transmission data length = pp
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy
00000010  TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy
Option flag = qq...qq/ (rr....rr)
                      (rr....rr)
Return code = ss...ss/ (tt...tt)
```

注※

出力する内容は、発行した TP1/EE のライブラリ関数によって異なります。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbuapdump コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbuapdump コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
d1-d1-d1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
d2-d2-d2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
d3-d3-d3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
d4-d4-d4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
d5-d5-d5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
ee....ee	サービスグループ名 (31 文字以内)
ffffff	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
gg....gg	呼び出した関数名 (COBOL 言語)
hh....hh	呼び出した関数名 (C 言語)

変数	意味
ii	入口または出口のコール種別
jjjj/jj/jj jj:jj:jj jjj.jjj	UAP トレース情報の取得開始日時と取得終了日時 「年/月/日△時:分:秒 ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。サービス関数の場合は、取得日時だけを表示します。サービス関数以外の場合は、取得開始日時と取得終了日時の 2 種類を表示します。
j1....j1.j1....j1	API の実行時間。ミリ秒.マイクロ秒で表示します。
kkkkkkkkk	カレント中央処理通番（8 けたの 16 進数）
uu....uu	トレース取得通番
ll....ll	サービス名（31 文字以内）
mm....mm, nn....nn, oo, pp, および y	TP1/EE の関数の情報 出力する内容は、呼び出した TP1/EE の関数によって異なります。 1 行前に出力した行と同一の場合、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示します。複数行で同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を一度だけ表示します。最後の 2 行が同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示しません。
qq....qq	オプション（COBOL 言語） 呼び出したライブラリ関数のデータ領域にオプションがある場合だけ表示します。
rr....rr	オプション（C 言語） 呼び出した関数の引数にオプションがある場合だけ表示します。不正なコードの場合は、「????」を表示します。
ss....ss	リターンコード（COBOL 言語） サービス関数を呼び出したときは、表示しません。
tt....tt	リターンコード（C 言語） サービス関数を呼び出したときは、表示しません。 COBOL 言語特有のリターンコードの場合は、「NOTHING」を表示します。また、不正なコードの場合は、「????」を表示します。

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95414-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95416-E	指定したファイルに編集するデータがありません。	標準エラー出力
KFSB95417-E	データの編集途中でファイルの終わりに達しました。	標準エラー出力
KFSB95432-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- サービス関数の開始時のトランザクション情報には、情報長、サービスグループ名長、サービスグループ名、サービス名長、サービス名を表示しません。
- 入力および出力メッセージ長が 60 バイトを超える場合は、60 バイトまで表示します。60 バイト未満の場合は、メッセージ長で表示します。メッセージ長の表示は、実際に送受信したメッセージ長を表示します。
- -e オプションに rec を指定した場合、表示する UAP トレース情報が重複することがあります。重複しているかどうかは、UAP トレース情報の中央処理通番とトレース取得通番によって判断してください。

名称

UAP トレース情報の編集出力

形式

```
eetrbuated [-e 編集種別] [-t [開始時刻] [, 終了時刻]]
           [-r ランID]   [-x 中央処理通番の下限值, 中央処理通番の上限値]
           [-v サービス名 [, サービス名...]]
           UAPトレースファイル名 [UAPトレースファイル名...]
```

機能

UAP トレース情報を編集し、標準出力に出力します。

オプション

●-e 編集種別 ~ <f>

編集種別を指定します。

r

UAP トレース情報をレコード単位で編集、出力します。

f

ファイル情報一覧を出力します。

-e オプションに f を指定した場合、その他のオプションを指定するとエラーになります。

●-t 開始時刻,終了時刻

指定された時刻内に、出力バッファに出力された UAP トレース情報を編集、出力します。

開始時刻、および終了時刻は、1970 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒から当年当月当日の現在時刻までの範囲で指定します。

開始時刻または終了時刻のどちらか一方を必ず指定してください。開始時刻の指定を省略すると、UAP トレースファイルの先頭から指定した終了時刻までが出力範囲になります。終了時刻の指定を省略すると、指定した開始時刻から UAP トレースファイルの最後までが出力範囲になります。

開始時刻、および終了時刻は、「hhmmss [MMDD [YYYY]]」の形式で指定します。

hh：時 (00≤hh≤23)

指定を省略できません。

mm：分 (00≤mm≤59)

指定を省略できません。

ss：秒 ($00 \leq ss \leq 59$)

指定を省略できません。

MM：月 ($01 \leq MM \leq 12$)

指定を省略できます。※

DD：日 ($01 \leq DD \leq 31$)

指定を省略できます。※

YYYY：年（西暦）($1970 \leq YYYY \leq 9999$)

指定を省略できます。※

注※

開始時刻、または終了時刻の「年」の指定を省略した場合は、当年の指定月日時刻と見なされます。「年、月、日」の指定を省略した場合、当年当月当日の指定時刻と見なされます。「月、日」、「月」、または「日」だけを省略することはできません。省略した場合はオプションエラーになります。「月」または「日」を省略したい場合は、「年」、「月」、「日」のすべてを省略してください。

-t オプションの指定を省略すると、指定したファイル内のすべての情報を編集、出力します。

●-r ラン ID ～〈8 文字の 16 進数〉

指定されたラン ID を持つ UAP トレース情報だけ編集、出力します。

●-x 中央処理通番の下限值,中央処理通番の上限値 ～〈1～8 文字の 16 進数〉((0～ffffff))

指定されたカレント中央処理通番の範囲内の情報だけ編集、出力します。-x オプションを指定する場合、上限値および下限値を必ず指定してください。

中央処理通番を指定するときは、最大値 (4294967295) を考慮してください。ラップした場合に 4294967290 から 3 まで出力したいときは、「-x FFFFFFFFA,3」と指定します。

●-v サービス名 ～〈1～31 文字の識別子〉

指定されたサービス名を持つ情報だけ編集、出力します。サービス名は、最大 10 個指定できます。

コマンド引数

●UAP トレースファイル名 ～〈パス名〉

編集するファイル名を指定します。-e オプションに f を指定した場合は、最大 1024 個 UAP トレースファイル名を指定できます。

指定できるオプションの組み合わせを次の表に示します。

表 10-6 eetrbuated コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		-e		-t	-r	-x	-v	UAP トレースファイル名	
		r	f					単一	複数
-e	r	—	×	○	○	○	○	○	×
	f	×	—	×	×	×	×	○	○
-t		○	×	—	○	○	○	○	×
-r		○	×	○	—	○	○	○	×
-x		○	×	○	○	—	○	○	×
-v		○	×	○	○	○	—	○	×
UAP トレースファイ ル名	単一	○	○	○	○	○	○	—	—
	複数	×	○	×	×	×	×	—	—

(凡例)

- ：指定できます。
- ×
- ：該当しません。

出力形式

●-e オプションに r を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

*****   UAPトレース情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb...bb
ファイル名 : cc...cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)

ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff...ff
ランID : 0xggggggggg
UAPトレース出力時刻 : zzzz/zz/zz zz:zz:zz zzz.zzz
関数 = hh...hh/(ii...ii) (jj)
  取得開始日時 = kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk 中央処理通番 = 0xllllllll
  取得終了日時 = kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk 実行時間 = k1...k1.k1...k1 トレース取得通番 = } 1
xx...xx
  サービス名 = mm...mm
  呼び出すサービスグループ名 : nn...nn
  呼び出すサービス名 : oo...oo
  送信データ                                     送信データ長 : pp
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  受信データ                                     受信データ長 : qq
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  オプションフラグ = rr...rr/(ss...ss)
                        (ss...ss)
  リターンコード = tt...tt/(uu...uu)
UAPトレースファイル出力再開時刻   UAPトレース情報破棄数
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv      ww...ww

```

※

英語の出力形式を次に示します。

```

*****   UAP trace information   Version (aa-aa-aa)   *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                      (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                      (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                      (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                      (TP1/FSP:e5-e5-e5)

File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
UAP trace output time: zzzz/zz/zz zz:zz:zz zzz.zzz
Function = hh...hh/ (ii...ii) (jj)
  Acquisition start time = kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk Central processing number = 0xllllllll
  Acquisition end time= kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk Execution time = k1...k1.k1...k1 Trace } 1
number = xx...xx
  Service = mm...mm
  Caller service group name = nn...nn
  Caller service name = oo...oo
  Transmission data                                     Transmission data length = pp
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  Transmission data                                     Transmission data length = qq
00000000  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
00000010  TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE
00000020  yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyy yyyyyyyyyyyyyyyy
  Option flag = rr...rr/ (ss...ss)
                        (ss...ss)
  Return code = tt...tt/ (uu...uu)
UAP trace file output restart time   UAP trace information destruction count
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv      ww...ww

```

※

注※

出力する内容は、発行した TP1/EE のライブラリ関数によって異なります。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbuated コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbuated コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	UAP トレース情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	UAP トレース取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)
zzzz/zz/zz zz:zz:zzz zzz.zzz	取得時刻 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
hh....hh	呼び出した関数名 (COBOL 言語)
ii....ii	呼び出した関数名 (C 言語)
jj	入口または出口のコール種別
kkkk/kk/kk kk:kk:kk kkk.kkk	UAP トレース情報の取得開始日時と取得終了日時 「年/月/日△時:分:秒 ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。サービス関数の場合は、取得日時だけを表示します。サービス関数以外の場合は、取得開始日時と取得終了日時の 2 種類を表示します。
k1....k1.k1....k1	API の実行時間。ミリ秒.マイクロ秒で表示します。
llllllll	カレント中央処理通番 (8 けたの 16 進数)
xx....xx	トレース取得通番 (スレッドごとに取得する通番)
mm....mm	サービス名 (31 文字以内)

変数	意味
nn.....nn, oo.....oo, pp, qq, および y	TP1/EE の関数の情報 出力する内容は、呼び出した TP1/EE の関数によって異なります。 1 行前に出力した行と同一の場合、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示します。複数行で同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を一度だけ表示します。最後の 2 行が同一の場合は、「TO NEXT LINE LOCATION SAME AS ABOVE」を表示しません。
rr.....rr	オプション (COBOL 言語) 呼び出したライブラリ関数のデータ領域にオプションがある場合だけ表示します。
ss.....ss	オプション (C 言語) 呼び出した関数の引数にオプションがある場合だけ表示します。不正なコードの場合は、「????」を表示します。
tt.....tt	リターンコード (COBOL 言語) サービス関数を呼び出したときは、表示しません。
uu.....uu	リターンコード (C 言語) サービス関数を呼び出したときは、表示しません。 COBOL 言語特有のリターンコードの場合は、「NOTHING」を表示します。また、不正なコードの場合は、「????」を表示します。
vvvv/vv/vv vv:vv:vv vvv.vvv	UAP トレース情報の出力を再開した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
ww.....ww	すべての出力バッファを使用している間にトレース情報出力要求が発生したため、破棄したレコード数

注※

それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

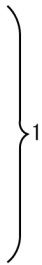
●-e オプションに f を指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```
*****   U A P トレース情報   バージョン (aa-aa-aa)   *****
出力指定 : bb....bb
ファイル名 : cc....cc
ファイル作成日付 : dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
ファイル作成バージョン : (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
                        }
ファイルタイプ : TYPE:T1
サービスグループ名 : ff....ff
ラン I D : 0xggggggggg
```

英語の出力形式を次に示します。

```
***** UAP trace information Version (aa-aa-aa) *****
Specify output: bb...bb
File name: cc...cc
File creation date: dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd
File creation version: (TP1/EE :e1-e1-e1)
                        (TP1/XTC:e2-e2-e2)
                        (TP1/MCP:e3-e3-e3)
                        (TP1/XDB:e4-e4-e4)
                        (TP1/FSP:e5-e5-e5)
File type: TYPE: T1
Service group name: ff...ff
Run ID: 0xggggggggg
```



出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：ファイル数分出力します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa-aa-aa	eetrbuated コマンドを実行した TP1/EE のバージョン
bb....bb	eetrbuated コマンドの引数
cc....cc	入力ファイル名
dddd/dd/dd dd:dd:dd ddd.ddd	UAP トレース情報のファイル出力を開始した日時 「年/月/日△時:分:秒△ミリ秒.マイクロ秒」の形式で出力します。
e1-e1-e1	ファイルを作成した TP1/EE のバージョン
e2-e2-e2	ファイルを作成した XTC のバージョン※
e3-e3-e3	ファイルを作成した MCP のバージョン※
e4-e4-e4	ファイルを作成した XDB のバージョン※
e5-e5-e5	ファイルを作成した TP1/FSP のバージョン※
T1	UAP トレース取得タイプ
ff....ff	サービスグループ名 (31 文字以内)
ggggggggg	TP1/EE のラン ID (8 けたの 16 進数)

注※
それぞれのプログラムプロダクトを使用する場合にだけ表示します。

指定したファイルが UAP トレースファイルではない合、日本語では「UAP トレースファイルではありません。」を、英語では「This is not a UAP trace file.」を表示します。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95403-E	コマンドのオプションの組み合わせが不正です。	標準エラー出力
KFSB95405-E	ファイルのヘッダ情報が不正です。	標準エラー出力
KFSB95406-E	データブロックが不正です。	標準エラー出力
KFSB95409-E	バージョンが不一致です。	標準エラー出力
KFSB95410-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95411-E	ファイルからの読み出し処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95413-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB95446-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- -e オプションに r を指定した場合で、編集対象のレコードがないときは、-e オプションに f を指定した場合と同様に、UAP トレース情報を表示します。
- サービス関数の開始時のトランザクション情報には、情報長、サービスグループ名長、サービスグループ名、サービス名長、サービス名を表示しません。
- 入力および出力メッセージ長が 60 バイトを超える場合は、60 バイトまで表示します。60 バイト未満の場合は、メッセージ長で表示します。メッセージ長の表示は、実際に送受信したメッセージ長を表示します。

名称

UAP トレース情報の強制出力

形式

```
eetrbuatfput -g サービスグループ名
```

機能

UAP トレースバッファにスタックしている UAP トレース情報をファイルに強制的に出力し、ファイルを切り替えます。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95400-E	メモリを確保できません。	標準エラー出力
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95425-I	強制出力コマンドが成功しました。	標準出力
KFSB95426-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95427-E	強制出力コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB95445-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

TP1/EE プロセスのメッセージへの応答

形式

```
eetrbwtor -g サービスグループ名 -n メッセージ識別子 [処理オプション]
```

機能

eetrbwtor コマンドの実行待ちメッセージを出力した TP1/EE に応答します。指定できるオプションは、TP1/EE プロセスで出力したメッセージによって異なります。

オプション

●-g サービスグループ名 ～ 〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-n メッセージ識別子 ～ 〈符号なし整数〉 ((1～4294967295))

応答するメッセージのメッセージ識別番号を指定します。

●処理オプション

応答するメッセージによって指定する処理オプションは異なります。

出力形式

応答するメッセージによって出力形式は異なります。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB95401-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB95402-E	コマンドのオプションが不正です。	標準エラー出力
KFSB95448-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB95451-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力

名称

トランザクションのコミット

形式

```
eetrncmt -g サービスグループ名  
          {-t [-f] | -T トランザクション識別子 [-f] }
```

機能

eetrncmt コマンドは、グローバルトランザクションを構成している各トランザクションブランチが何らかの要因（通信障害など）でトランザクションを決着できないときに実行します。eetrnlstr コマンドを実行して表示された情報中のステータスが READY (p), READY (d), または READY (i) 状態のときに、トランザクションブランチを強制的にコミットし、ほかのトランザクションブランチに連絡完了後、トランザクションを終了します。ルートトランザクションブランチがコミットされた場合に実行してください。

eetrncmt コマンドを実行してトランザクションをコミットする場合、ほかのトランザクションとの不整合が発生させないために、グローバルトランザクション内のほかのトランザクションブランチもコミットしてください。通信障害が発生している場合、トランザクションブランチ間の連絡が完了するまでトランザクションを終了できません。このとき、-f オプションを指定すると、トランザクションを強制的に終了できます。通信障害が一時的な場合、-f オプションは指定しないで eetrncmt コマンドを実行してください。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-t

トランザクションのステータスが READY (p), READY (d), または READY (i) 状態のすべてのトランザクションのコミットを受け付けます。さらに、コミットするトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

●-f

トランザクションを強制終了します。

-f オプションの指定を省略すると、トランザクションは強制終了されません。

●-T トランザクション識別子 ～〈144 文字の 16 進数〉

指定されたトランザクション識別子 (XID) を持つトランザクションのステータスが READY (p), READY (d), または READY (i) 状態であれば、コミットを受け付けます。さらに、コミットするトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

トランザクション識別子は、eetrlstr コマンドで知ることができます。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

```
XID      ENTRYID  状態      サービス  TID      BRANCHID  PENTRYID  ブランチ数  中央処理通番
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh ii....ii  jjjjjjjj }1
```

英語の出力形式を次に示します。

```
XID      ENTRYID  Status     Service  TID      BRANCHID  PENTRYID  Branch num  Central proc
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh  ii....ii  jjjjjjjj }1
```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	トランザクション識別子（16 進数）
bb....bb	トランザクション記述子（10 進数） トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....CC	トランザクション第 1 状態（20 文字以内） トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中ACTIVE…実行中SUSPENDED…中断中IDLE…同期点処理へ移行PREPARE…コミット（1 相目）処理中READY…コミット（2 相目）処理待ちHEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着のコミット処理中HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着のロールバック処理中COMMIT…コミット処理中ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ちROLLBACK…ロールバック処理中HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	トランザクション第 2 状態（1 文字） トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">d…リソースマネージャ障害監視依頼中i…通信障害監視依頼中

変数	意味
d	<ul style="list-style-type: none"> • p…通信障害監視スレッド，またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視 • r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中 • u…トランザクション処理実行中
ee....ee	サービス名（31 文字以内） トランザクションブランチを起動しているサービス名を表示します。 サービス名がないトランザクションの場合は，「*」を表示します。
ff....ff	スレッド ID（10 進数） トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。
gg....gg	ブランチ記述子（10 進数） 一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデックス番号を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は，「*****」を表示します。
hh....hh	親トランザクション記述子（10 進数） 該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は，「*****」を表示します。
ii....ii	トランザクションブランチ数（10 進数） 処理中のトランザクションブランチ数を表示します。
jjjjjjj	中央処理通番（16 進数）

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90904-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90919-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

トランザクションのコミットは，eetrncmt コマンドの実行とは非同期で実行します。

名称

トランザクションの強制終了

形式

```
eetrnfgt -g サービスグループ名 {-t | -T トランザクション識別子}
```

機能

eetrnlstr コマンドを実行して表示された情報中のステータスが HEURISTIC_FORGETTING (p), HEURISTIC_FORGETTING (d), または HEURISTIC_FORGETTING (i) 状態のときに, トランザクションを強制終了します。

オプション

●-g サービスグループ名 ~ 〈1〜31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-t

トランザクションのステータスが HEURISTIC_FORGETTING (p), HEURISTIC_FORGETTING (d), または HEURISTIC_FORGETTING (i) 状態のすべてのトランザクションの終了を受け付けます。さらに, 終了するトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

●-T トランザクション識別子 ~ 〈144 文字の 16 進数〉

指定されたトランザクション識別子 (XID) を持つトランザクションのステータスが HEURISTIC_FORGETTING (p), HEURISTIC_FORGETTING (d), または HEURISTIC_FORGETTING (i) 状態であれば, トランザクションの終了を受け付けます。さらに, 終了するトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

トランザクション識別子は, eetrnlstr コマンドで知ることができます。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	ブランチ数	中央処理通番
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	ii....ii	jjjjjjjj

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	Branch num	Central proc
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	ii....ii	jjjjjjjj

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1:1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	トランザクション識別子 (16 進数)
bb....bb	トランザクション記述子 (10 進数) トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....cc	トランザクション第 1 状態 (20 文字以内) トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">• BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中• ACTIVE…実行中• SUSPENDED…中断中• IDLE…同期点処理へ移行• PREPARE…コミット (1 相目) 処理中• READY…コミット (2 相目) 処理待ち• HEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着のコミット処理中• HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着のロールバック処理中• COMMIT…コミット処理中• ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ち• ROLLBACK…ロールバック処理中• HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中• FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	トランザクション第 2 状態 (1 文字) トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">• d…リソースマネージャ障害監視依頼中• i…通信障害監視依頼中• p…通信障害監視スレッド、またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視• r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中• u…トランザクション処理実行中
ee....ee	サービス名 (31 文字以内) トランザクションブランチを起動しているサービス名を表示します。 サービス名がないトランザクションの場合は、「*」を表示します。
ff....ff	スレッド ID (10 進数) トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。
gg....gg	ブランチ記述子 (10 進数)

変数	意味
gg....gg	一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデックス番号を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
hh....hh	親トランザクション記述子（10 進数） 該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
ii....ii	トランザクションブランチ数（10 進数） 処理中のトランザクションブランチ数を表示します。
jjjjjjj	中央処理通番（16 進数）

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90904-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90921-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

トランザクションの強制終了は、eetrnftg コマンドの実行とは非同期で実行します。

名称

オフライン中にコアファイルからトランザクション状態を取得，表示

形式

```
eetrnlsdump -t [-s] [-i] ファイル名
```

機能

指定されたコアファイルまたはメモリダンプファイルから，オンライン時のトランザクションの状態を編集し，標準出力に出力します。

オプション

●-t
すべてのトランザクションに関する情報を表示します。

●-s
TP1/Server Base 形式のトランザクション識別子（TRNGID，TRNBID）を表示します。

●-i
HiRDB 形式のトランザクション識別子を表示します。

コマンド引数

●ファイル名 ～〈パス名〉
コアファイル名またはメモリダンプファイル名を指定します。

出力形式

●「eetrnlsdump -t ファイル名」と指定した場合
日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	ブランチ数	中央処理通番	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	ii....ii	jjjjjjjj	1

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	Branch num	Central proc	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	ii....ii	jjjjjjjj	1

出力形式中の，右端の数字の意味を次に示します。

- 1：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	トランザクション識別子 (16 進数)
bb....bb	トランザクション記述子 (10 進数) トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....cc	トランザクション第 1 状態 (20 文字以内) トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中 • ACTIVE…実行中 • SUSPENDED…中断中 • IDLE…同期点処理へ移行 • PREPARE…コミット (1 相目) 処理中 • READY…コミット (2 相目) 処理待ち • HEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着のコミット処理中 • HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着のロールバック処理中 • COMMIT…コミット処理中 • ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ち • ROLLBACK…ロールバック処理中 • HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中 • FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	トランザクション第 2 状態 (1 文字) トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • d…リソースマネージャ障害監視依頼中 • i…通信障害監視依頼中 • p…通信障害監視スレッド、またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視 • r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中 • u…トランザクション処理実行中
ee....ee	サービス名 (31 文字以内) トランザクションブランチを起動しているサービス名を表示します。 サービス名がないトランザクションの場合は、「*」を表示します。
ff....ff	スレッド ID (10 進数) トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。
gg....gg	ブランチ記述子 (10 進数) 一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
hh....hh	親トランザクション記述子 (10 進数)

変数	意味
hh....hh	該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
ii....ii	トランザクションブランチ数（10 進数） 処理中のトランザクションブランチ数を表示します。
jjjjjjj	中央処理通番（16 進数）

● 「eetrnsldump -t-s ファイル名」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  状態      サービス  TID      BRANCHID  PENTRYID  1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh  2

ブランチ数 中央処理通番  TRNGID      TRNBID      1
ii....ii   jjjjjjjj   kkkkkkkklllllll mmmmmmmmmmmmmmmmm  2

```

英語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  Status     Service     TID      BRANCHID  PENTRYID  1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh  2

Branch num Central proc TRNGID      TRNBID      1
ii....ii   jjjjjjjj   kkkkkkkklllllll mmmmmmmmmmmmmmmmm  2

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	ルートトランザクションブランチのシステムノード ID（8 文字）
llllllll	グローバルトランザクション番号（16 進数）
mmmmmmmm	親トランザクションブランチのシステムノード ID（8 文字） ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
nnnnnnnn	トランザクションブランチ番号（16 進数） ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。

上記以外の項目については、「● 「eetrnsldump -t ファイル名」と指定した場合」の説明を参照してください。

● 「eetrnsldump -t-i ファイル名」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	1
							2
ブランチ数 中央処理通番 HXID							1
ii....ii	jjjjjjjj	kk....kk					2

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	1
							2
Branch num Central proc HXID							1
ii....ii	jjjjjjjj	kk....kk					2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の kk....kk は、HiRDB 形式のトランザクション識別子（33 文字以内）を示しています。

上記以外の項目については、「●「eetrnlsdump -t ファイル名」と指定した場合」の説明を参照してください。

● 「eetrnlsdump -t -s -i ファイル名」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	1
							2
ブランチ数 中央処理通番 TRNBID				TRNBID		HXID	1
ii....ii	jjjjjjjj	kkkkkkkk		mmmmmmmmmmmmmmmmmmmm		oo....oo	2

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	1
							2
Branch num Central proc TRNBID				TRNBID		HXID	1
ii....ii	jjjjjjjj	kkkkkkkk		mmmmmmmmmmmmmmmmmmmm		oo....oo	2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	ルートトランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字)
llllllll	グローバルトランザクション番号 (16 進数)
mmmmmmmm	親トランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字) ルートトランザクションブランチの場合は, 「*****」 を表示します。
nnnnnnnn	トランザクションブランチ番号 (16 進数) ルートトランザクションブランチの場合は, 「*****」 を表示します。
oo....oo	HiRDB 形式のトランザクション識別子 (33 文字以内)

上記以外の項目については, 「●「eetrnsdump -t ファイル名」と指定した場合」の説明を参照してください。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90907-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90908-E	ファイルからの読み込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90910-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90924-I	ヘルプメッセージ	標準出力
KFSB90925-E	指定したファイルに編集するデータがありません。	標準エラー出力

名称

リソースマネージャの情報の表示

形式

```
eetrnlsrcm -o ファイル名 [, ファイル名…]
```

機能

リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルに登録されているリソースマネージャ情報を表示します。

オプション

●-o ファイル名 ～〈完全パス名〉

指定したファイルに登録されているリソースマネージャの情報を標準出力に出力します。指定できるファイルは、リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルだけです。複数のファイルを指定する場合は、ファイル名とファイル名の間をコンマ「,」で区切ってください。

ファイル名は、使用する OS やシェルによって文字列の制限が異なります。\$などを指定すると正しく動作しない場合があります。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

ファイル名	RM名	スイッチ名	オブジェクト名	
aa....aa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	1
			dd....dd	2

英語の出力形式を次に示します。

File name	RM name	Switch name	Object name	
aa....aa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	1
			dd....dd	2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- ・ 1：登録されているリソースマネージャの数だけ繰り返し表示します。
- ・ 2：同一ファイルに複数のリソースマネージャ関連オブジェクトがある場合に表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	指定したファイル名（パス名は除く）
bb....bb	リソースマネージャ名（32 文字以内）
cc....cc	リソースマネージャスイッチ名（32 文字以内）
dd....dd	リソースマネージャ関連オブジェクト名

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90907-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90908-E	ファイルからの読み込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90910-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90911-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90912-E	リソースマネージャ情報を表示できません。	標準エラー出力
KFSB90917-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

オンライン中のトランザクションの状態表示

形式

```
eetrnlstr -g サービスグループ名  
          {-t  [-s]  [-i]  | -T トランザクション識別子  
          { [-r]    |  [-s]  [-i] }    | -a}
```

機能

トランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-t

すべてのトランザクションに関する情報を表示します。

●-s

TP1/Server Base 形式のトランザクション識別子（TRNGID, TRNBID）を表示します。

●-i

HiRDB 形式のトランザクション識別子を表示します。

●-T トランザクション識別子 ～〈144 文字の 16 進数〉

指定したトランザクション識別子（XID）を持つトランザクションに関する情報を表示します。

●-r

リソースマネージャに接続しているトランザクションに関する情報を表示します。

●-a

トランザクション連携先のノード識別子, および TP1/Server Base 形式のトランザクション識別子（TRNGID, TRNBID）を表示します。

出力形式

● 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t」 または 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子」 と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

XID ENTRYID 状態 サービス TID BRANCHID PENTRYID ブランチ数 中央処理通番 }
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh ii....ii jjjjjjjj }₁

英語の出力形式を次に示します。

XID ENTRYID Status Service TID BRANCHID PENTRYID Branch num Central proc }
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh ii....ii jjjjjjjj }₁

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：1 トランザクションの情報を、改行を含まないで 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	トランザクション識別子（16 進数）
bb....bb	トランザクション記述子（10 進数） トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....cc	トランザクション第 1 状態（20 文字以内） トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">• BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中• ACTIVE…実行中• SUSPENDED…中断中• IDLE…同期点処理へ移行• PREPARE…コミット（1 相目）処理中• READY…コミット（2 相目）処理待ち• HEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着のコミット処理中• HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着のロールバック処理中• COMMIT…コミット処理中• ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ち• ROLLBACK…ロールバック処理中• HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中• FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	トランザクション第 2 状態（1 文字） トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">• d…リソースマネージャ障害監視依頼中

変数	意味
d	<ul style="list-style-type: none"> • i…通信障害監視依頼中 • p…通信障害監視スレッド、またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視 • r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中 • u…トランザクション処理実行中
ee....ee	サービス名 (31 文字以内) トランザクションブランチを起動しているサービス名を表示します。 サービス名がないトランザクションの場合は、「*」を表示します。
ff....ff	スレッド ID (10 進数) トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。
gg....gg	ブランチ記述子 (10 進数) 一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデックス番号を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
hh....hh	親トランザクション記述子 (10 進数) 該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
ii....ii	トランザクションブランチ数 (10 進数) 処理中のトランザクションブランチ数を表示します。
jjjjjjj	中央処理通番 (16 進数)

● [eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子 -r] と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  状態      サービス  TID      BRANCHID  PENTRYID    1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh    2

ブランチ数 中央処理通番 リソースマネージャ名 拡張子  RMID      状態      1
ii....ii   jjjjjjjj  kk....kk      ll....ll mm....mm nn....nn    2

```

英語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  Status      Service      TID      BRANCHID  PENTRYID    1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh    2

Branch num  Central proc Resource manager name  Extension ID RMID      Stat      1
ii....ii   jjjjjjjj  kk....kk      ll....ll mm....mm nn....nn    2

```

(凡例)

下線：1 トランザクションに複数のリソースマネージャが接続している場合、接続しているリソースマネージャ数分表示します。

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行で表示します。

- 2:1 トランザクションの情報を 1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa....aa	トランザクション識別子 (16 進数)
bb....bb	トランザクション記述子 (10 進数) トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....cc	トランザクション第 1 状態 (20 文字以内) トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中 • ACTIVE…実行中 • SUSPENDED…中断中 • IDLE…同期点処理へ移行 • PREPARE…コミット (1 相目) 処理中 • READY…コミット (2 相目) 処理待ち • HEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着のコミット処理中 • HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着のロールバック処理中 • COMMIT…コミット処理中 • ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ち • ROLLBACK…ロールバック処理中 • HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中 • FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	トランザクション第 2 状態 (1 文字) トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • d…リソースマネージャ障害監視依頼中 • i…通信障害監視依頼中 • p…通信障害監視スレッド、またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視 • r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中 • u…トランザクション処理実行中
ee....ee	サービス名 (31 文字以内) トランザクションブランチを起動しているサービス名を表示します。 サービス名がないトランザクションの場合は、「*」を表示します。
ff....ff	スレッド ID (10 進数) トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。
gg....gg	ブランチ記述子 (10 進数) 一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。ただし、ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
hh....hh	親トランザクション記述子 (10 進数)

変数	意味
hh....hh	該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
kk....kk	リソースマネージャ名 (31 文字以内)
ll....ll	リソースマネージャ拡張子 (2 文字以内)
mm....mm	リソースマネージャ ID (10 進数)
nn....nn	リソースマネージャ状態 (16 文字以内) <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVE...xa_start 関数処理中 • ACTIVE_STARTED...リソースマネージャ実行中 • BEGINNING...リソースマネージャ開始処理中 • COMMIT...xa_commit 関数処理中 • FORGETTING...リソースマネージャ終了中 • FORGOTTEN...リソースマネージャ未起動 • IDLE...同期点処理へ移行 • IDLING...xa_end 関数 (SUCCESS), xa_end 関数 (FAIL) 処理中 • PREPARE...xa_prepare 関数処理中 • READY...ready • RESUMING...xa_start 関数 (resume) 処理中 • ROLLBACK...xa_rollback 関数処理中 • SUSPENDED...リソースマネージャ中断中 • SUSPENDING...xa_end 関数 (suspend) 処理中
ii....ii	トランザクションブランチ数 (10 進数) 処理中のトランザクションブランチ数を表示します。
jjjjjjj	中央処理通番 (16 進数)

● 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t -s」または「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子 -s」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  状態      サービス  TID      BRANCHID  PENTRYID  1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh  2

ブランチ数  中央処理通番  TRNGID      TRNBID      1
ii....ii   jjjjjjjj   kkkkkkkklllllllll mmmmmmmmmmmmmmmmmmm  2

```

英語の出力形式を次に示します。

```

XID      ENTRYID  Status     Service     TID      BRANCHID  PENTRYID  1
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh  2

Branch num Central proc TRNGID      TRNBID      1
ii....ii   jjjjjjjj kkkkkkkklllllllll mmmmmmmmmmmmmmmmmmm  2

```

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行に表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	ルートトランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字)
llllllll	グローバルトランザクション番号 (16 進数)
mmmmmmmm	親トランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字) ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
nnnnnnnn	トランザクションブランチ番号 (16 進数) ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。

上記以外の項目については、「●「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t」または「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子」と指定した場合」の説明を参照してください。

●「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t -i」または「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子 -i」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	1
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	2
ブランチ数	中央処理通番	HXID					1
ii....ii	jjjjjjjj	kk....kk					2

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	1
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	2
Branch num	Central proc	HXID					1
ii....ii	jjjjjjjj	kk....kk					2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行に表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kk....kk	HiRDB 形式のトランザクション識別子 (33 文字以内)

上記以外の項目については、「●「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t」または「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子」と指定した場合」の説明を参照してください。

● 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t -s -i」 または 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子 -s -i」 と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	状態	サービス	TID	BRANCHID	PENTRYID	1
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	2
ブランチ数	中央処理通番	TRNGID		TRNBID		HXID	1
ii....ii	jjjjjjjj	kkkkkkkkllllllll		mmmmmmmmnnnnnnnn		oo....oo	2

英語の出力形式を次に示します。

XID	ENTRYID	Status	Service	TID	BRANCHID	PENTRYID	1
aa....aa	bb....bb	cc....cc(d)	ee....ee	ff....ff	gg....gg	hh....hh	2
Branch num	Central proc	TRNGID		TRNBID		HXID	1
ii....ii	jjjjjjjj	kkkkkkkkllllllll		mmmmmmmmnnnnnnnn		oo....oo	2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- ・ 1：改行を含まないで 1 行に表示します。
- ・ 2：1 トランザクションの情報を 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合、トランザクション数分表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	ルートトランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字)
llllllll	グローバルトランザクション番号 (16 進数)
mmmmmmmm	親トランザクションブランチのシステムノード ID (8 文字) ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
nnnnnnnn	トランザクションブランチ番号 (16 進数) ルートトランザクションブランチの場合は、「*****」を表示します。
oo....oo	HiRDB 形式のトランザクション識別子 (33 文字以内)

上記以外の項目については、「●「eetrnlstr -g サービスグループ名 -t」または「eetrnlstr -g サービスグループ名 -T トランザクション識別子」と指定した場合」の説明を参照してください。

● 「eetrnlstr -g サービスグループ名 -a」 と指定した場合

日本語と英語で共通の出力形式を次に示します。

TRNGID	TRNBID	SUPERIOR	SUBORDINATE	1
kkkkkkkkllllllll	mmmmmmmmnnnnnnnn	pppp(qqqqqqqq)	rrrr(ssssssss)	2

kkkkkkkklllllllll mmmmmmmnnnnnnnn pppp(qqqqqqqq) rrrr(sssssss)	:	2
	rrrr(sssssss)	2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで1行に表示します。
- 2：1 トランザクションの情報を1行で表示します。1 トランザクションの連携先が複数ある場合、最大32個表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
kkkkkkkk	ルートトランザクションブランチのシステムノードID (8文字)
llllllll	グローバルトランザクション番号 (16進数)
mmmmmmmm	スペリアトランザクションブランチのシステムノードID (8文字) ルートトランザクションの場合は、「*****」を表示します。
nnnnnnnn	トランザクションブランチ番号 (16進数) ルートトランザクションの場合は、「*****」を表示します。
pppp	親トランザクションブランチのノード識別子 (4文字) ルートトランザクションの場合は、「***」を表示します。
qqqqqqqq	親トランザクションブランチのトランザクション記述子 (16進数) ルートトランザクションの場合は、「*****」を表示します。
rrrr	子トランザクションブランチのノード識別子 (4文字) 子トランザクションブランチが存在しない場合は「***」を表示します。
sssssss	子トランザクションブランチのトランザクション記述子 (16進数) 子トランザクションブランチが存在しない場合は「*****」を表示します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90904-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90922-I	ヘルプメッセージ	標準出力

名称

リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成

形式

```
eetrmkobj -r リソースマネージャ名 [, リソースマネージャ名...]
          -o リソースマネージャ連携用オブジェクトファイル名
          -s リソースマネージャスイッチ名 [, リソースマネージャスイッチ名...]
          -O リソースマネージャ関連オブジェクト [, リソースマネージャ関連オブジェクト...]
          [-i HiRDB提供ヘッダのパス]
          [-C 'コンパイルオプション名 [ コンパイルオプション名] ...']
```

機能

リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルをカレントディレクトリに作成します。

オプション

●-r リソースマネージャ名 ～〈1～32文字〉

連携するリソースマネージャ名を指定します。複数のリソースマネージャを指定する場合は、リソースマネージャ名をコンマ「,」で区切ってください。リソースマネージャ名は、最大 32 個指定できます。

同一のリソースマネージャを重複して指定した場合、引数エラーになります。

●-o リソースマネージャ連携用オブジェクトファイル名 ～〈1～12文字〉

作成するリソースマネージャ連携用オブジェクトファイル名を指定します。

●-s リソースマネージャスイッチ名 ～〈1～32文字〉

連携するリソースマネージャのリソースマネージャスイッチ名を指定します。複数のリソースマネージャスイッチ名を指定する場合は、リソースマネージャスイッチ名をコンマ「,」で区切ってください。その場合、-r オプションで指定したリソースマネージャ名の指定順とそろえてください。リソースマネージャスイッチ名は、最大 32 個指定できます。

同一のリソースマネージャを持つリソースマネージャスイッチ名は、指定しないでください。

●-O リソースマネージャ関連オブジェクト ～〈1～4095文字〉

連携するリソースマネージャに関連のあるオブジェクトファイル（XA インタフェース用オブジェクトファイル）を指定します。リソースマネージャ関連オブジェクトについては、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。なお、HiRDB 以外のリソースマネージャをご使用になる場合は、ご使用になるリソースマネージャのマニュアルを参照してください。

リソースマネージャ関連オブジェクトにコンマを指定する必要がある場合は、コンマの前に「¥」を挿入してください。

複数のリソースマネージャ関連オブジェクトを指定する必要がある場合は、次に示すように指定してください。

- シングルクォーテーション「'」で囲んで一つのフラグ引数として扱うように指定してください。
- リソースマネージャ関連オブジェクトとリソースマネージャ関連オブジェクトとの間を空白で区切ってください。

また、一つのリソースマネージャに対して、複数のリソースマネージャ関連オブジェクトを指定できます。一つのリソースマネージャに対して、複数のリソースマネージャ関連オブジェクトを指定する必要がある場合は、次のことに注意してください。

- -r オプションで複数のリソースマネージャ名を指定する場合は、-r オプションで指定したリソースマネージャ名と、-O オプションで指定するリソースマネージャ関連オブジェクトの指定順をそろえてください。
- 各リソースマネージャに対応するリソースマネージャ関連オブジェクトごとに、コンマ「,」で区切ってください。

●-C コンパイルオプション名 ～ 〈1～512 文字〉

コンパイル実行時に使用するコンパイルオプションを指定します。

指定するコンパイルオプション名はシングルクォーテーション「'」で囲んでください。コンパイルオプション名にコンマ「,」を指定する必要がある場合は、コンマの前に「¥」を挿入してください。

複数のコンパイルオプション名を指定する場合は、コンパイルオプション名とコンパイルオプション名との間を空白で区切ります。

-C オプションは、コンパイルを実行する場合だけ指定してください。

●-i HiRDB 提供ヘッダのパス ～ 〈1～511 文字のパス名〉

-r オプションで HiRDB_DB_SERVER を指定した場合、HiRDB 提供ヘッダファイルが格納されているディレクトリのパス名を指定します。-r オプションで HiRDB_DB_SERVER を指定しなかった場合、-i オプションは無視されます。

HiRDB 提供のヘッダファイルが見つからなかった場合、リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成に失敗し、理由コード 0001 を付加した KFSB90913-E メッセージが出力されます。

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力

メッセージID	内容	出力先
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90907-E	ファイルのオープン処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90909-E	ファイルへの書き込み処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90910-E	ファイルのクローズ処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90911-E	ファイルポインタの移動処理で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90913-E	リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成で障害が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90914-I	ファイルの作成を開始しました。	標準出力
KFSB90915-I	ファイルの作成を完了しました。	標準出力
KFSB90916-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- コンパイラのパスが解決していることを確認してから `eetrmkobj` コマンドを実行してください。
- リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成後、`eetrnlrm` コマンドでリソースマネージャ情報を表示して、`eetrmkobj` コマンドの実行内容が正しいかどうか確認してください。
- 理由コード 0002 を付加した KFSB90907-E メッセージは、`eetrmkobj` コマンドで同じ名前のファイルを同時に作成しようとした、または以前に同じ名前のファイルを作成しようとして失敗したときに出力されます。
- TP1/EE の再開始時に、リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルを変更しないでください。

名称

トランザクションのロールバック

形式

```
eetrnrbk -g サービスグループ名 {-t [-f]  
          | -T トランザクション識別子 [-f]}
```

機能

eetrnrbk コマンドは、グローバルトランザクションを構成している各トランザクションブランチが何らかの要因（通信障害など）でトランザクションを決着できないときに実行します。eetrnlstr コマンドを実行して表示された情報中のステータスが READY (p), READY (d), または READY (i) 状態のときに、トランザクションブランチを強制的にロールバックし、ほかのトランザクションブランチに連絡完了後、トランザクションを終了します。ルートトランザクションブランチがロールバックされた場合に実行してください。

eetrnrbk コマンドを実行してトランザクションをロールバックする場合、ほかのトランザクションとの不整合を発生させないために、グローバルトランザクション内のほかのトランザクションブランチもロールバックしてください。通信障害が発生している場合、トランザクションブランチ間の連絡が完了するまでトランザクションを終了できません。このとき、-f オプションを指定すると、トランザクションを強制的に終了できます。通信障害が一時的な場合、-f オプションは指定しないで eetrnrbk コマンドを実行してください。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-t

トランザクションのステータスが READY (p), READY (d), または READY (i) 状態のすべてのトランザクションのロールバックを受け付けます。さらに、ロールバックするトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

●-f

トランザクションを強制終了します。

-f オプションの指定を省略すると、トランザクションは強制終了されません。

●-T トランザクション識別子 ～〈144 文字の 16 進数〉

指定されたトランザクション識別子（XID）を持つトランザクションのステータスが READY（p），READY（d），または READY（i）状態であれば，トランザクションのロールバックを受け付けます。さらに，ロールバックするトランザクションに関する情報を標準出力に出力します。

トランザクション識別子は，eetrnlnstr コマンドで知ることができます。

出力形式

日本語の出力形式を次に示します。

XID ENTRYID 状態 サービス TID BRANCHID PENTRYID ブランチ数 中央処理通番 }₁
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh ii....ii jjjjjjjj

英語の出力形式を次に示します。

XID ENTRYID Status Service TID BRANCHID PENTRYID Branch num Central proc }₁
aa....aa bb....bb cc....cc(d) ee....ee ff....ff gg....gg hh....hh ii....ii jjjjjjjj

出力形式中の，右端の数字の意味を次に示します。

- 1：1 トランザクションの情報を 1 行で表示します。トランザクションが複数ある場合，トランザクション数分表示します。

出力形式中の，各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa.....aa	トランザクション識別子（16 進数）
bb....bb	トランザクション記述子（10 進数） トランザクションブランチを区別するためのインデクス番号を表示します。
cc....cc	トランザクション第 1 状態（20 文字以内） トランザクションブランチの処理状態を表示します。 <ul style="list-style-type: none">• BEGINNING…トランザクションブランチ開始処理中• ACTIVE…実行中• SUSPENDED…中断中• IDLE…同期点処理へ移行• PREPARE…コミット（1 相目）処理中• READY…コミット（2 相目）処理待ち• HEURISTIC_COMMIT…ヒューリスティック決着コミット処理中• HEURISTIC_ROLLBACK…ヒューリスティック決着ロールバック処理中• COMMIT…コミット処理中• ROLLBACK_ACTIVE…ロールバック処理待ち• ROLLBACK…ロールバック処理中• HEURISTIC_FORGETTING…ヒューリスティック決着後のトランザクションブランチ終了処理中

変数	意味
cc....cc	<ul style="list-style-type: none"> FORGETTING…トランザクションブランチ終了処理中
d	<p>トランザクション第2状態 (1文字)</p> <p>トランザクションブランチの TP1/EE プロセスに関する状態を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> d…リソースマネージャ障害監視依頼中 i…通信障害監視依頼中 p…通信障害監視スレッド, またはリソースマネージャ障害監視スレッドでのトランザクションブランチ監視 r…回復スレッドでのトランザクションブランチ回復処理実行中 u…トランザクション処理実行中
ee....ee	<p>サービス名 (31文字以内)</p> <p>トランザクションブランチを起動しているサービスの名称を表示します。</p> <p>サービス名がないトランザクションの場合は, 「*」を表示します。</p>
ff....ff	<p>スレッド ID (10進数)</p> <p>トランザクションブランチが動作しているスレッドの IFA 番号を表示します。</p>
gg....gg	<p>ブランチ記述子 (10進数)</p> <p>一つのトランザクションブランチから分岐したトランザクションブランチを区別するためのインデックス番号を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は, 「*****」を表示します。</p>
hh....hh	<p>親トランザクション記述子 (10進数)</p> <p>該当するトランザクションブランチを生成したトランザクションのトランザクション記述子を表示します。ルートトランザクションブランチの場合は, 「*****」を表示します。</p>
ii....ii	<p>トランザクションブランチ数 (10進数)</p> <p>処理中のトランザクションブランチ数を表示します。</p>
jjjjjjj	中央処理通番 (16進数)

出力メッセージ

メッセージ ID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90904-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90920-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

トランザクションのロールバックは, eetnrbk コマンドの実行とは非同期で実行します。

名称

トランザクション処理の監視時間の変更

形式

```
eetrntim -g サービスグループ名 {-s トランザクション種別  
                                -t トランザクション処理監視時間  
                                | -r | -l}
```

機能

トランザクション処理の監視時間を変更します。

オプション

●-g サービスグループ名 ～〈1～31 文字の識別子〉

TP1/EE プロセスのサービスグループ名を指定します。

●-s トランザクション種別

トランザクション処理の監視時間を変更するトランザクション種別を指定します。

MI

初期化トランザクション (trn_expiration_time_mi)

ME

終了トランザクション (trn_expiration_time_me)

MN

サービストランザクション (trn_expiration_time_mn)

E1

エラートランザクション 1 (trn_expiration_time_e1)

E2

エラートランザクション 2 (trn_expiration_time_e2)

E3

エラートランザクション 3 (trn_expiration_time_e3)

E4

エラートランザクション 4 (trn_expiration_time_e4)

ES

エラートランザクション S (trn_expiration_time_es)

ER

エラートランザクション R (trn_expiration_time_er)

TM

タイマトランザクション (trn_expiration_time_tm)

UI

実行系連絡トランザクション (trn_expiration_time_ui)

MV

イベント通知トランザクション (trn_expiration_time_mv)

RL

MCP 後処理トランザクション (trn_expiration_time_rl)

UT

ユーザ初期化トランザクション (trn_expiration_time_ut)

CU

ユーザコマンドトランザクション (trn_expiration_time_cu)

Jl

共有リソース初期化トランザクション (trn_expiration_time_jl)

ALL

-s オプションで指定できるすべてのトランザクション種別を変更対象とします。

●-t トランザクション処理監視時間 ~((0~65535))

変更するトランザクション処理の監視時間を指定します。

0 を指定した場合、監視をしません。

●-r

-s オプションで指定できるすべてのトランザクション種別のトランザクション処理の監視時間を、eetrntim コマンドで変更する前の値に戻します。eetrntim コマンドで変更する前の値とは、トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランド、または trn_expiration_time_**オペランド (**は小文字のトランザクション種別) で指定した値です。

●-l

コマンド実行時の、トランザクション種別ごとのトランザクション処理の監視時間を表示します。

出力形式

●「eetrntim -g サービスグループ名 -s トランザクション種別 -t トランザクション処理監視時間」または「eetrntim -g サービスグループ名 -r」と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

TRN種別	定義時間	変更前監視時間	変更後監視時間	
aa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	1 2

英語の出力形式を次に示します。

TRN typ	Def time	Befor mon time	After mon time	
aa	bb....bb	cc....cc	dd....dd	1 2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行に表示します。
- 2：-s オプションで ALL を指定した場合、および-r オプションを指定した場合、システム用トランザクションを除いたすべてのトランザクションについて繰り返し表示します。-s オプションで ALL を指定した場合、および-r オプションを指定した場合以外は、1 行で表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aa	トランザクション種別 (2 文字) 監視時間を変更したトランザクションの種別 <ul style="list-style-type: none"> • MI…初期化トランザクション • ME…終了トランザクション • MN…サービストランザクション • E1…エラートランザクション 1 • E2…エラートランザクション 2 • E3…エラートランザクション 3 • E4…エラートランザクション 4 • ES…エラートランザクション S • ER…エラートランザクション R • TM…タイマトランザクション • UI…実行系連絡トランザクション • MV…イベント通知トランザクション • RL…MCP 後処理トランザクション • UT…ユーザ初期化トランザクション • CU…ユーザコマンドトランザクション • JI…共有リソース初期化トランザクション
bb....bb	トランザクション関連定義による指定時間 (5 けた以内の 10 進数) トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランド、または trn_expiration_time_**オペランド (**は小文字のトランザクション種別) で指定したトランザクション処理の監視時間を表示します。
cc....cc	変更前のトランザクション処理の監視時間 (5 けた以内の 10 進数) 変更前のトランザクション処理の監視時間を表示します。
dd....dd	変更後のトランザクション処理の監視時間 (5 けた以内の 10 進数) 変更後のトランザクション処理の監視時間を表示します。

● [feetrntim -g サービスグループ名 -l] と指定した場合

日本語の出力形式を次に示します。

TRN種別	定義時間	監視時間	1
aaa	bb...bb	cc...cc	2

英語の出力形式を次に示します。

TRN typ Def time Mon time	1
aaa bb...bb cc...cc	2

出力形式中の、右端の数字の意味を次に示します。

- 1：改行を含まないで 1 行に表示します。
- 2：システム用トランザクションを含めたすべてのトランザクションについて繰り返し表示します。

出力形式中の、各変数の意味を次に示します。

変数	意味
aaa	トランザクション種別（2 文字または 3 文字） 監視時間を表示するトランザクションの種別 <ul style="list-style-type: none">• MI…初期化トランザクション• ME…終了トランザクション• MN…サービストランザクション• E1…エラートランザクション 1• E2…エラートランザクション 2• E3…エラートランザクション 3• E4…エラートランザクション 4• ES…エラートランザクション S• ER…エラートランザクション R• TM…タイマトランザクション• UI…実行系連絡トランザクション• MV…イベント通知トランザクション• RL…MCP 後処理トランザクション• UT…ユーザ初期化トランザクション• CU…ユーザコマンドトランザクション• JI…共有リソース初期化トランザクション• SYS…システム用トランザクション
bb....bb	トランザクション関連定義による指定時間（5 けた以内の 10 進数） トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランド，または trn_expiration_time_**オペランド（**は小文字のトランザクション種別）で指定したトランザクション処理の監視時間を表示します。
cc....cc	トランザクション処理の監視時間（5 けた以内の 10 進数） コマンド実行時のトランザクション処理の監視時間を表示します。

出力メッセージ

メッセージID	内容	出力先
KFSB90901-E	コマンドの形式が不正です。	標準エラー出力
KFSB90902-E	フラグ引数が不正です。	標準エラー出力
KFSB90904-E	コマンドが失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90905-E	領域の確保に失敗しました。	標準エラー出力
KFSB90906-E	内部矛盾が発生しました。	標準エラー出力
KFSB90923-I	ヘルプメッセージ	標準出力

注意事項

- ee_trn_set_exp_time 関数または ee_trn_watch 関数を使用した変更は、ee_trn_set_exp_time 関数または ee_trn_watch 関数を呼び出したトランザクションだけに有効です。このため、ee_trn_set_exp_time 関数または ee_trn_watch 関数を使用した変更は、eetrntim コマンドに-l オプションを指定して表示するトランザクション処理の監視時間情報には反映されません。
- eetrntim コマンドで変更した監視時間は TP1/EE の再開始時に引き継がれません。
- ユーザサービス関連定義の service_attr 定義コマンドの-a オプションで指定したトランザクション処理監視時間は、このコマンドでの変更および表示はできません。

11

障害対策

この章では、TP1/EE の障害を分類し、それぞれの障害が発生した場合の対処方法について説明します。また、障害情報を取得する方法についても説明します。

11.1 TP1/EE システム障害の対策

TP1/EE は、マルチスレッド処理のための障害対策として、UAP の障害発生によるプロセスダウンを局所化できます。

回復処理は、回復スレッドで実行します。プロセス関連定義の `recover_thread_no` オペランドに回復スレッド数を指定することで、回復処理の同時並行度を変更できます。

回復処理の種類と処理内容について説明します。

スレッドの回復

システムの処理を続行したまま障害個所を回復し、障害で処理が中断したトランザクションの決着処理をします。

プロセスの回復

プロセスダウンで処理が中断したすべてのトランザクションに対して TP1/EE 再開始時に決着処理をします。

- ディレード回復

トランザクションの回復処理よりオンラインの開始処理を優先します。TP1/EE 再開始時のトランザクションの決着を待たないで TP1/EE のオンラインの開始処理をします。

- アンディレード回復

オンラインの開始処理よりトランザクションの回復処理を優先します。TP1/EE 再開始時のすべてのトランザクションの決着処理が完了するまで TP1/EE のオンラインの開始処理を待ちます。

11.1.1 スレッドの回復

スレッドの回復では、システムの処理を続行したまま、障害個所を部分的に回復してスレッドを再生成します。

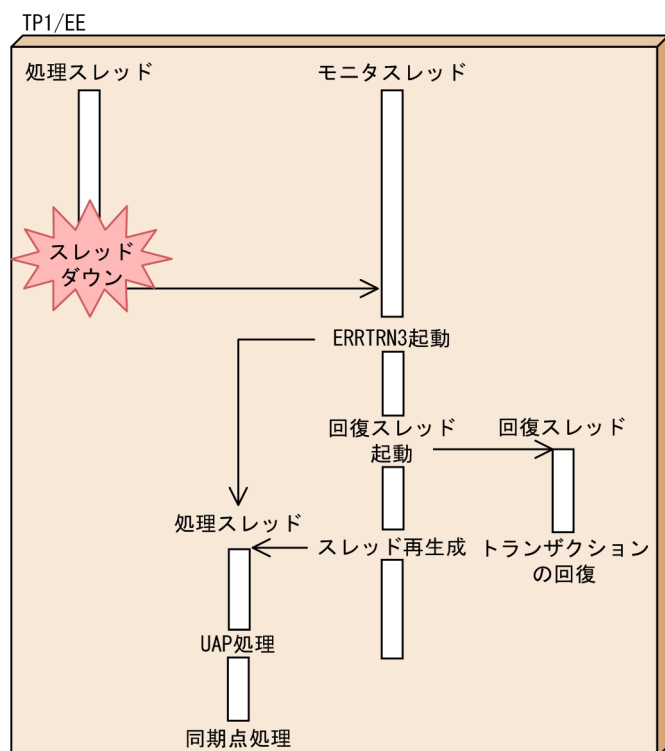
UAP 内の障害発生によるスレッドダウン、通信障害、リソースマネージャの障害などが原因で未決着状態のトランザクションは、回復スレッドで回復します。回復スレッドは、障害発生時点のトランザクションの情報を基に、トランザクションを回復します。

(1) UAP 内の障害発生によるスレッドダウン時のスレッドの回復

UAP 内の障害発生によるスレッドダウンは、ERRTRN3 を起動して、UAP 異常発生元のトランザクション情報を UAP に渡します。その後、回復スレッドでトランザクションを回復します。

UAP 内で障害が発生してスレッドダウンした場合の、スレッドの回復の処理の流れを次の図に示します。

図 11-1 UAP 内の障害発生時のスレッドの回復



(2) 通信障害またはリソースマネージャの障害発生時のスレッドの回復

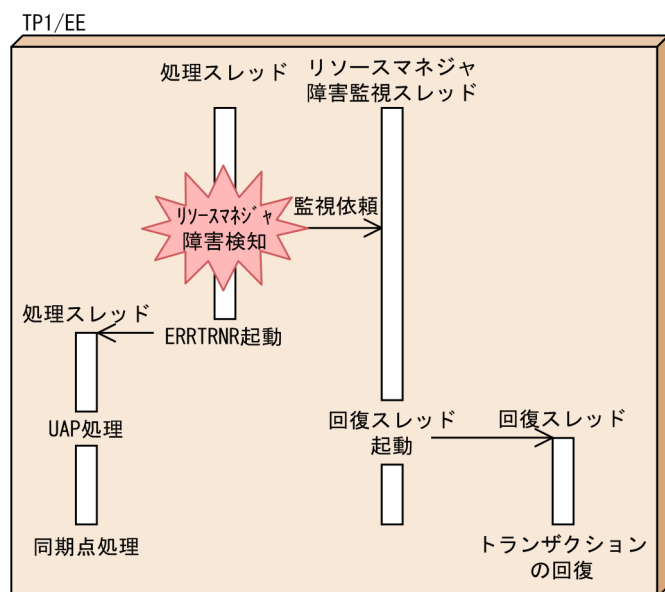
通信障害またはリソースマネージャの障害が発生してトランザクションが決着できなかった場合は、次に示す処理を行い、決着できなかったトランザクション情報を UAP に渡します。

- UAP 処理リターン後の同期点処理で障害が発生した場合
処理スレッドは、エラー トランザクション (ERRTRNR) を起動します。
- ライブラリ関数 (ee_trn_chained_commit 関数, ee_trn_chained_rollback 関数) による同期点処理 (コミットまたはロールバック) で障害が発生した場合
ライブラリ関数がエラーリターンします。

その後、通信障害監視機能またはリソースマネージャ障害監視機能を使用して、障害の回復を監視し、障害が回復すると回復スレッドでトランザクションの回復処理をします。

UAP 処理リターン後の同期点処理でリソースマネージャの障害が発生した場合のスレッドの回復の処理の流れを次の図に示します。

図 11-2 UAP 処理リターン後の同期点処理でのリソースマネージャの障害発生時のスレッドの回復



11.1.2 プロセスの回復

TP1/EE がプロセスダウンした場合は、ステータスファイルの情報を基にプロセスを回復します。仕掛り中のすべてのトランザクションは、プロセスダウン時点のトランザクションの情報を基に回復します。

プロセスの回復には、ディレード回復とアンディレード回復の 2 種類の処理があります。プロセスの回復の種類は、トランザクション関連定義の `trn_delayed_allrecover` オペランドで指定できます。

(1) ディレード回復

ディレード回復は、すべての未決着トランザクションについて、回復スレッドに回復処理要求をします。ただし、回復スレッドのトランザクションの決着処理の完了を待たないでオンラインの開始処理をします。このため、初期化トランザクションの起動以降に、前回のオンライン時のトランザクションが決着することがあります。

(2) アンディレード回復

アンディレード回復は、すべての未決着トランザクションについて、回復スレッドに回復処理要求をします。回復スレッドがすべてのトランザクションの決着処理を完了するのを待ってオンラインの開始処理をします。そのため、初期化トランザクションの起動時には、前回のオンライン時のトランザクションはすべて決着しています。

アンディレード回復は、すべてのトランザクションの決着をってからオンラインの開始処理をします。回復処理中のトランザクションの件数は、一定時間ごとに表示されます。回復処理中にほかのプロセスとの通信障害またはリソースマネージャの障害が発生すると、回復処理中のトランザクションの決着に時間が掛かることがあります。トランザクションの回復処理を続行するかどうかはユーザが決定します。回復処

理を中断させる場合は、eesvstop コマンドを実行して TP1/EE を強制停止してください。この場合は、
 次回の TP1/EE 起動時にプロセスを回復するかどうかを決定する必要があります。

アンディレード回復を実行する場合、トランザクション関連定義の trn_undelayed_recover_thread オペ
 ランドに Y を指定すると、回復スレッドと処理スレッドの両方を使用してプロセスを回復させることがで
 きます。回復スレッドだけではなく処理スレッドも使用することによって、アンディレード回復処理に掛
 かる時間を短縮できます。

(3) プロセスの回復中に障害が発生した場合

プロセスの回復中に障害が発生すると、再度プロセスダウンするため、プロセスダウンとプロセスの回復
 が繰り返し実行されるおそれがあります。そのため、TP1/EE 内で単位時間内に 3 回障害が発生した場
 合は、プロセスの回復を抑止します。また、UAP 内で障害が発生した場合は、トランザクションサービスの
 閉塞処理をします。この場合、プロセスダウンしたときは、閉塞状態を引き継いで、障害の発生したサー
 ビスの異常終了を防ぎます。

(4) 1 相最適化の実行中にプロセスダウンしたときのプロセスの回復

トランザクションが 1 相最適化を実行しているときにプロセスダウンが発生すると、プロセスの回復処理
 では、ロールバックに決着したメッセージを出力します。しかし、タイミングによってはコミットしてい
 る場合があります。

11.1.3 回復処理で使用するステータスファイル

TP1/EE は、ステータスファイルの情報を基に未決着トランザクションを回復します。ステータスファイ
 ルにはトランザクション情報が出力されています。トランザクション情報を取得するステータスファイ
 ルの種類を次の表に示します。

表 11-1 トランザクション情報を取得するステータスファイルの種類

種別	説明
CJ	開始 CJ トランザクション開始時に取得するステータスファイル 同期点開始 CJ 1 相目処理開始時（xa_prepare 関数を呼び出す前）に取得するステータスファイル
HJ	非ルートトランザクションブランチで 1 相目処理が完了し、レディー応答送信前に取得するステータスファイル
PJ	ルートトランザクションブランチの場合 1 相目処理完了時に取得するステータスファイル 非ルートトランザクションブランチの場合 コミット要求を受信したときに取得するステータスファイル
TJ	トランザクション完了時に取得するステータスファイル

種別	説明
BJ	1 相目処理で失敗した場合，または UAP からの ee_trn_chained_rollback 関数の呼び出しでロールバックする場合に，ee_trn_rollback_mark 関数の呼び出し後の同期点処理時に取得するステータスファイル
DJ	ヒューリスティック決着するときに取得するステータスファイル

11.2 通信障害の対策

トランザクションブランチ間で通信障害が発生した場合、障害が発生した個所によっては、トランザクションを決着（コミットまたはロールバック）できないことがあります。

通信障害が発生した場合の処理について説明します。

11.2.1 通信障害監視

同期点処理でコミット要求に対する応答待ちタイムアウトなどの通信障害が発生した場合は、トランザクションを決着できません。そのため、通信障害監視スレッドに、通信先プロセスの障害回復監視を依頼します。通信障害監視スレッドは、通信先プロセスの回復を監視するために、通信障害が発生した通信先プロセスに対して、起動確認要求をします。通信障害監視スレッドは、通信先プロセスから起動確認応答を受信するまで、一定間隔で起動確認要求をします。起動確認応答を受信すると、回復スレッドがトランザクションを決着します。通信障害監視スレッドは、TP1/EE プロセスに一つ存在します。

11.2.2 通信障害監視スレッドの仕掛り中トランザクション監視

通信障害が発生したため、通信障害監視スレッドで障害回復を監視している場合は、トランザクション関連定義の `trn_recovery_failmsg_interval` オペランドに指定した時間間隔で、仕掛り中トランザクションの情報を出力します。仕掛り中トランザクションの情報は、KFSB40911-W メッセージに出力されます。ただし、監視要因が発生してから KFSB40911-W メッセージが出力される前に、トランザクションの回復処理が実行された場合は、KFSB40911-W メッセージは出力されません。

11.3 リソースマネージャ障害の対策

TP1/EE は、トランザクション関連定義の `trnstring` 定義コマンドで指定したリソースマネージャと連携してトランザクションを実行しています。そのため、リソースマネージャへのアクセス（XA インタフェース）中に障害が発生した場合は、リソースマネージャが回復するまでトランザクションを決着（コミットまたはロールバック）できないことがあります。

リソースマネージャに障害が発生した場合の処理について説明します。

11.3.1 TP1/EE 開始時のリソースマネージャ監視

TP1/EE 開始時に、すべてのリソースマネージャに対して `xa_recover` 関数を呼び出して、トランザクション未決着リストを取得します。ノード識別子が一致する TP1/EE が認識できない未決着トランザクションは、強制的にロールバックされます。

11.3.2 TP1/EE オンライン中のリソースマネージャ監視

`xa` 関数を呼び出してリソースマネージャへアクセスしたときに障害を検知した場合は、トランザクションを決着できません。そのため、リソースマネージャ障害監視スレッドに、リソースマネージャの障害回復監視を依頼します。リソースマネージャ障害監視スレッドは、障害が発生したリソースマネージャに対して、`xa_open` 関数を呼び出します。`xa_open` 関数が正常リターンすると、回復スレッドでトランザクションを決着します。リソースマネージャ障害監視スレッドは、TP1/EE プロセスに一つ存在します。

11.3.3 リソースマネージャ障害監視スレッドの仕掛り中トランザクション監視

リソースマネージャで障害が発生したために、リソースマネージャ障害監視スレッドで障害回復を監視している場合は、トランザクション関連定義の `trn_recovery_failmsg_interval` オペランドに指定した時間間隔で、仕掛り中トランザクションの情報を出力します。仕掛り中トランザクションの情報は、KFSB40911-W メッセージに出力されます。ただし、監視要因が発生してから KFSB40911-W メッセージが出力される前に、トランザクションの回復処理が実行された場合は、KFSB40911-W メッセージは出力されません。

11.4 TP1/EE の内部監視

TP1/EE は、システムの障害を検知するために、次の表に示す項目を監視しています。

表 11-2 TP1/EE 監視項目一覧

監視項目	監視内容	関連する定義
問い合わせ時間間隔	rap クライアントでの応答待ち時間間隔 常設コネクション確立・解放要求メッセージの送信，または代理実行要求メッセージの送信から，応答メッセージを受信するまでの時間を監視します。 rap サーバでの問い合わせ時間間隔 常設コネクション確立応答メッセージの送信，または代理実行応答メッセージの送信から，次の要求メッセージを受信するまでの時間を監視します。	RPC 関連定義
連続異常終了限界経過時間	TP1/EE の連続異常終了の時間を監視します。	TP1/Server Base のプロセスサービス定義
トランザクション処理時間	トランザクションブランチの開始から，同期点処理の終了までの経過時間を監視します。	トランザクション関連定義
トランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間	トランザクションブランチの同期点処理のプリペア，コミット，またはロールバックの応答受信待ち時間を監視します。	トランザクション関連定義
スレッドダウン回数	リソースマネージャが原因のスレッドダウン回数を監視します。	トランザクション関連定義
処理キューの滞留	処理キューに滞留するサービス要求を，一定の時間間隔で監視します。	プロセス関連定義
スレッドハングアップ時間	メインスレッド，モニタスレッド以外のスレッドのハングアップ時間を監視します。	プロセス関連定義
I/O 処理時間	TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間を監視します。	ファイルサービス関連定義

11.4.1 問い合わせ時間間隔監視

問い合わせ時間間隔監視には，rap クライアントでの監視と rap サーバでの監視があります。それぞれの監視処理について説明します。

(1) rap クライアントでの応答待ち時間間隔監視

常設コネクション確立・解放要求メッセージの送信，または代理実行要求メッセージの送信から，応答メッセージを受信するまでの時間を監視します。

要求メッセージを送信したあと，次に示すようにオペランドに指定した時間を過ぎても応答メッセージを受信しなかった場合は，KFSB50381-E メッセージを出力して，TCP コネクションを切断します。

- RPC 関連定義の `rpc_rap_watch_time` オペランドに指定した時間を過ぎても常設コネクション確立・解放応答メッセージを受信しなかった場合
- RPC 関連定義の `watch_time` オペランドに指定した時間を過ぎても代理実行応答メッセージを受信しなかった場合

(2) rap サーバでの問い合わせ時間間隔監視

常設コネクション確立応答メッセージの送信、または代理実行応答メッセージの送信から、次の要求メッセージを受信するまでの時間を監視します。RPC 関連定義の `rap_inquire_time` オペランドに指定した時間を過ぎても要求メッセージを受信しなかった場合は、エラーメッセージを出力し、常設コネクション解放応答メッセージを送信します。その後、TCP コネクションを切断します。エラーメッセージを出力するかどうかは、`rap_inquire_timeout_message` オペランドで指定できます。

なお、問い合わせ時間間隔監視は、定期的に起動するインタバルタイマトランザクションで監視するため、インタバルタイマトランザクション起動間隔分の誤差が発生することがあります。

11.4.2 連続異常終了限界経過時間監視

TP1/Server Base のプロセスサービス定義の `term_watch_time` オペランドに指定した連続異常終了限界経過時間内に、TP1/EE が 3 回異常終了すると、TP1/EE はスケジュール閉塞します。

スケジュール閉塞した TP1/EE は、`eesvstop` コマンドで終了させてください。その後、TP1/EE を開始する場合は、`eesvstart` コマンドを実行してください。スケジュール閉塞した TP1/EE に対して、TP1/Server Base の `scdrls` コマンドを実行して再開始しようとする、TP1/EE のプロセス関連定義の `term_watch_time` オペランドに指定した連続異常終了限界経過時間によって、TP1/EE の開始直後に TP1/EE が終了するおそれがあります。

11.4.3 トランザクション処理時間監視

トランザクション処理時間監視では、トランザクションブランチの開始から、同期点処理の終了までの経過時間を監視します。

トランザクション処理監視時間は、トランザクション関連定義の `trn_expiration_time` オペランド、`trn_expiration_time_*` オペランド (*は小文字のトランザクション種別)、またはユーザサービス関連定義の `service_attr` 定義コマンドで指定します。トランザクション処理監視時間を過ぎても同期点処理が終了していない場合は、モニタスレッドから処理スレッドに対してシグナルが渡されます。この場合、TP1/EE はスレッド制御によってプロセスダウンまたはスレッドダウンします。

なお、TP1/EE のトランザクションに関する時間監視の詳細については、「[付録 C トランザクションの時間監視](#)」を参照してください。

(1) トランザクション処理監視時間の変更

トランザクション処理の監視時間は、コマンドまたは関数で変更できます。

コマンドで変更する場合

ee_trntim コマンドを使用して、次のどちらかの方法で指定したトランザクション処理の監視時間を変更します。

- トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドで指定
- トランザクション関連定義の trn_expiration_time_**オペランドで指定

ee_trntim コマンドを実行すると、コマンドの実行後に起動されるトランザクション処理の監視時間を変更できます。ee_trntim コマンド実行時の、実行中のトランザクション処理の監視時間は変更できません。

関数で変更する場合

ee_trn_set_exp_time 関数を使用して、次のどれかの方法で指定したトランザクション処理の監視時間を変更します。

- トランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドで指定
- トランザクション関連定義の trn_expiration_time_**オペランドで指定
- ユーザサービス関連定義の service_attr 定義コマンドで指定

ee_trn_set_exp_time 関数を呼び出すと、実行中のトランザクション処理の監視時間を、関数で指定した監視時間で再開できます。ee_trn_set_exp_time 関数を呼び出す前のトランザクション処理時間監視は、無効になります。

ee_trn_set_exp_time 関数を使用した変更は、ee_trn_set_exp_time 関数を呼び出したトランザクションだけに有効です。また、ee_trn_set_exp_time 関数は、同一トランザクション内で 2 回以上呼び出すことはできません。

(2) 注意事項

TP1/EE のトランザクション処理監視時間には、次に示す HiRDB サーバの SQL タイムアウト値よりも大きな値を指定してください。

- HiRDB のクライアント環境定義の PDCWAITTIME オペランドの値
- TP1/Server Base のユーザサービス定義の putenv 形式または dcputenv 形式で指定する、HiRDB の環境変数の PDSWAITTIME

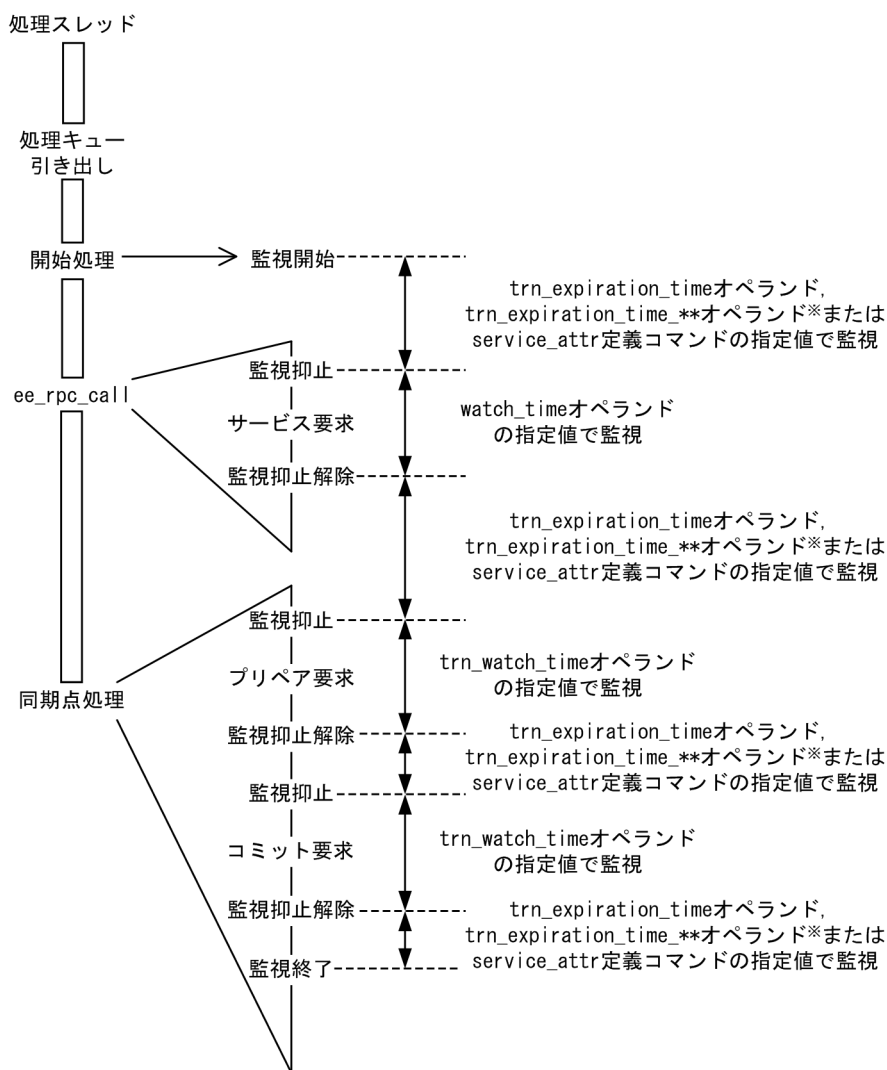
TP1/EE のトランザクション処理監視時間に HiRDB の SQL タイムアウト値よりも小さい値を指定すると、トランザクション経過時間監視によってスレッドダウンが多発した場合に、スレッドが保有していた HiRDB のリソースが解放されません。このため、リソース不足が原因となって TP1/EE がプロセスダウンすることがあります。

11.4.4 トランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視

トランザクションブランチの同期点処理のプリペア、コミット、またはロールバックの応答受信待ち時間を監視します。トランザクション関連定義の `trn_watch_time` オペランドに指定した時間を過ぎても応答を受信できない場合は、該当するトランザクションブランチが2相コミットの1相目完了前のときはロールバックします。該当するトランザクションブランチが2相コミットの1相目完了後のときは回復スレッドでトランザクションを決着します。

トランザクション処理時間監視およびトランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視の範囲を、次の図に示します。

図 11-3 トランザクション処理時間監視およびトランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視の範囲



注※
**には、小文字のトランザクション種別が入ります。

なお、TP1/EE のトランザクションに関する時間監視の詳細については、「付録 C トランザクションの時間監視」を参照してください。

11.4.5 処理キューの滞留監視

オンライン中に、プログラムループ、デッドロック、各種テーブルの不当な破壊などが発生すると、トランザクション処理が進まないため、オンラインシステムの処理を続行できない場合があります。

このような異常を早期に検知するために、処理キューに滞留するサービス要求を一定の時間間隔で監視する機能を、**処理キューの滞留監視機能**といいます。処理キューの滞留監視機能を使用すると、オンラインの再開を速やかに処理できます。処理キューは、次に示すような流れで滞留します。

1. 何らかの理由によってサービス要求の処理が遅れる。
2. 処理キューからのサービス要求の取り出しが遅れる。
3. サービス要求が処理キューに滞留する。

処理キューの滞留監視時に、オンライン打ち切りと判定された場合は、KFSB60802-E メッセージおよび KFSB65380-E メッセージを出力し、TP1/EE をプロセスダウン（強制停止）させます。

(1) 指定するオペランド

処理キューの滞留監視機能を使用するには、次に示すプロセス関連定義のオペランドをすべて指定してください。

stay_watch_check_interval オペランド

滞留している処理キューを監視する時間の間隔（**処理キュー滞留監視間隔時間**）を指定します。

stay_watch_queue_rate オペランド

オンラインを打ち切るかどうかの判定を開始する際の判断になる、**処理キュー滞留率**のしきい値を指定します。

処理キュー滞留率とは、次に示す計算式から算出される滞留率です。

$$\text{処理キュー滞留率} = (\text{プロセス全体の処理キュー滞留数} \div \text{処理キュー確保数}) \times 100$$

stay_watch_down_rate オペランド

オンラインを打ち切るかどうかの判定で使用する、**オンライン打ち切り係数**を指定します。オンライン打ち切り係数とは、処理キューの滞留監視で使用する処理キュー処理率の低下を判断するしきい値です。処理キュー処理率とは、次に示す計算式から算出される処理率です。

$$\text{処理キュー処理率} = (\text{前回監視時から今回監視時までの処理キュー処理数} \div \text{前回監視時のプロセス全体での処理キュー滞留数}) \times 100$$

これらのオペランドのどれか一つでも省略した場合は、KFSB40802-W メッセージを出力し、処理キューの滞留監視機能を使用しないで処理を続けます。これらのオペランドのすべてを省略した場合は、KFSB40802-W メッセージを出力しません。

注意事項

処理キューの滞留監視機能を使用するときに指定するしきい値の指定によっては、ノード間負荷バランス機能で使用する負荷レベルが LEVEL2 になる前にプロセスダウンするおそれがあります。このため、処理キューの滞留監視機能を使用するためのオペランドには、ノード間負荷バランス機能を考慮した値を指定してください。

(2) 処理キューの滞留監視の処理の流れ

処理キューの滞留監視の処理の流れを説明します。

1. プロセス関連定義の `stay_watch_check_interval` オペランドで指定した値を基に、一定の時間間隔で処理キューを監視します（通常監視区間）。
2. 処理キュー滞留率が、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値以上になった時点で、オンライン打ち切り監視判定区間に入り、オンライン打ち切り判定を開始します。オンライン打ち切り判定では、次に示すオンライン打ち切り判定式によって処理キューの滞留状況を判定します。
オンライン打ち切り判定式

$$S_{n-1}^{※1} < \text{オンライン打ち切り係数} \times P_{n-1}^{※2}$$

注※1 前回監視時から今回監視時までの処理キュー処理数です。

注※2 前回監視時の処理キュー滞留数です。

オンライン打ち切り判定後の処理を次に示します。

- オンライン打ち切り判定式が成立しない場合
処理を続行します。
- オンライン打ち切り判定式が成立した場合
KFSB60802-E メッセージおよび KFSB65380-E メッセージを出力し、TP1/EE をプロセスダウンさせます。
メッセージを出力したあとにトラブルシュート情報を取得するため、プロセスダウンするまでに時間が掛かることがあります。

TP1/EE がプロセスダウンした場合は、同一ノード内で TP1/EE プロセスを再開始します。待機系にある TP1/EE に切り替えたい場合は、TP1/Server Base のユーザサービス定義の `critical` オペランドに Y を指定してください。

3. オンライン打ち切り判定のチェックポイントの処理キュー滞留率が、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値以上の間は、オンライン打ち切り監視判定区間のまま、処理を続行します。
オンライン打ち切り判定のチェックポイントの処理キュー滞留率が、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値未満になった場合は、オンライン打ち切り監視判定を終了して 1. の処理に戻ります。

(3) 処理の流れの例

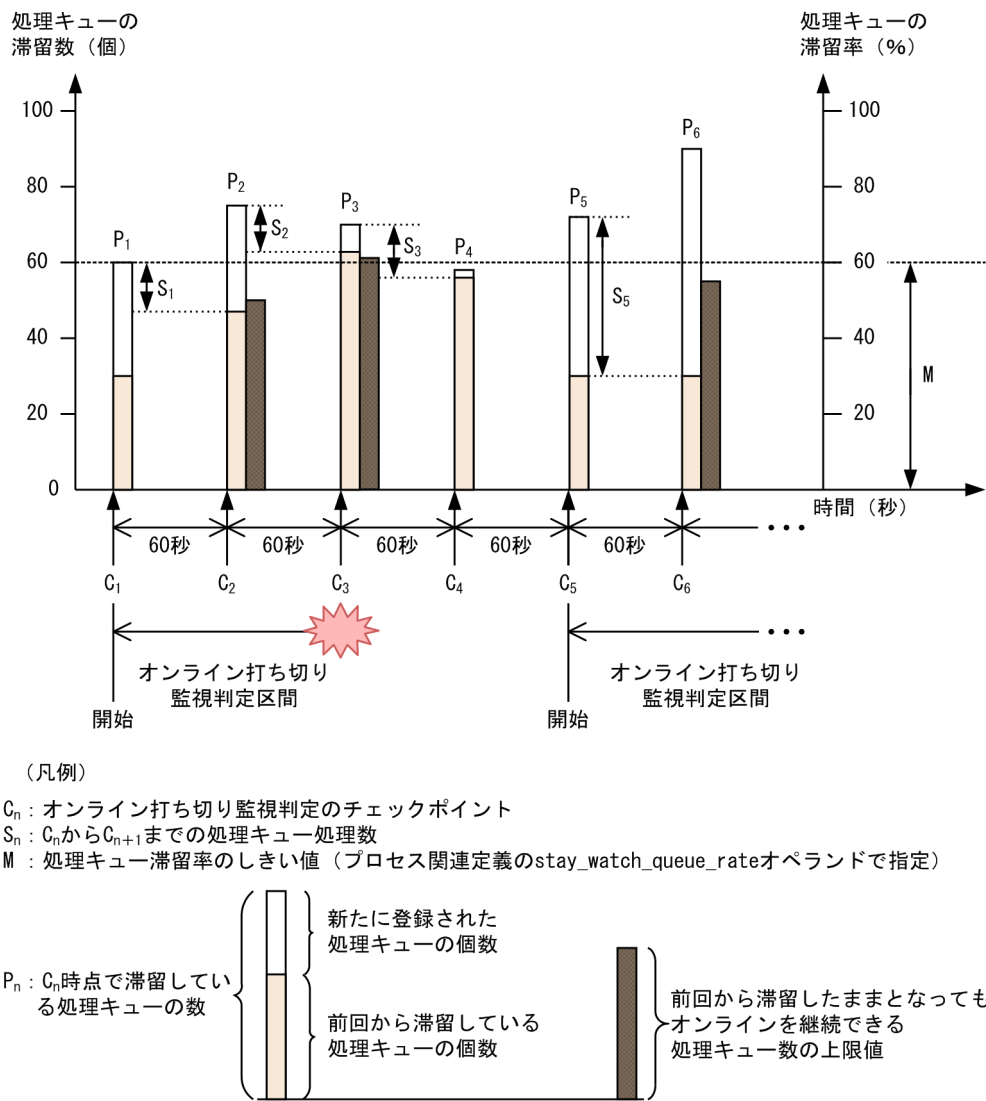
プロセス関連定義の各オペランドで次のように指定した場合の処理キューの滞留監視の処理の流れを図11-4に示します。

プロセス関連定義

```
stay_watch_check_interval=60 (秒)
stay_watch_queue_rate=60 (%)
stay_watch_down_rate=20 (%)
```

処理キュー確保数は、100 個とします（メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定）。

図 11-4 処理キューの滞留監視機能の処理の例



nは正の整数を示します。
★ : 処理キューの滞留監視機能によってプロセスダウン

オンライン打ち切り監視判定のチェックポイント (C_n) ごとに説明します。処理キューの滞留監視は、プロセス関連定義の `stay_watch_check_interval` オペランドに 60 を指定しているため、60 秒ごとに実施します。

C_1 の処理

処理キュー滞留数 (P_1) が 60 個、処理キュー滞留率が 60% で、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値以上になったため、オンライン打ち切り監視判定区間に入り、オンライン打ち切り判定を開始します。

C_2 の処理

処理キュー滞留数 (P_2) が 75 個、処理キュー滞留率が 75% で、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値以上のため、オンライン打ち切り監視判定区間のまま、次に示す値でオンライン打ち切り判定を実施します。

- C_1 から C_2 までの処理キュー処理数 (S_1) : 13 個
- C_1 時点の処理キュー滞留数 (P_1) : 60 個

C_1 から C_2 までの処理キュー処理数が、 C_1 時点の処理キュー滞留数 (P_1) にオンライン打ち切り係数を掛けた値より大きい (前回から滞留している処理キューの個数が、前回から滞留したままとなってもオンラインを継続できる処理キュー数の上限値を超えない) ため、オンライン打ち切り判定式が成立しません。

このため、オンライン打ち切り監視判定区間のまま、処理を続行します。

C_3 の処理

処理キュー滞留数 (P_3) が 70 個、処理キュー滞留率が 70% で、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値以上のため、オンライン打ち切り監視判定区間のまま、次に示す値でオンライン打ち切り判定を実施します。

- C_2 から C_3 までの処理キュー処理数 (S_2) : 14 個
- C_2 時点の処理キュー滞留数 (P_2) : 75 個

C_2 から C_3 までの処理キュー処理数が、 C_2 時点の処理キュー滞留数 (P_2) にオンライン打ち切り係数を掛けた値より小さい (前回から滞留している処理キューの個数が、前回から滞留したままとなってもオンラインを継続できる処理キュー数の上限値を超える) ため、オンライン打ち切り判定式が成立します。

このため、オンラインを打ち切り、KFSB60802-E メッセージおよび KFSB65380-E メッセージを出力し、TP1/EE をプロセスダウンさせます。

C_4 の処理 (C_3 の時点で処理キュー処理率が低下しなかった場合)

処理キュー滞留数 (P_4) が 59 個、処理キュー滞留率が 59% で、プロセス関連定義の `stay_watch_queue_rate` オペランドの指定値未満になったため、オンライン打ち切り監視判定を終了します。

オンライン打ち切り監視判定を終了したあとも、60 秒ごとに処理キューの滞留監視を実施します。

(4) サービスの閉塞による処理キューの引き出し禁止

処理キューを引き出し禁止に設定している場合（ユーザサービス関連定義の `forbid_draw_service` オペランドに Y を指定）、サービスの閉塞時に処理キューの滞留監視機能が停止します。

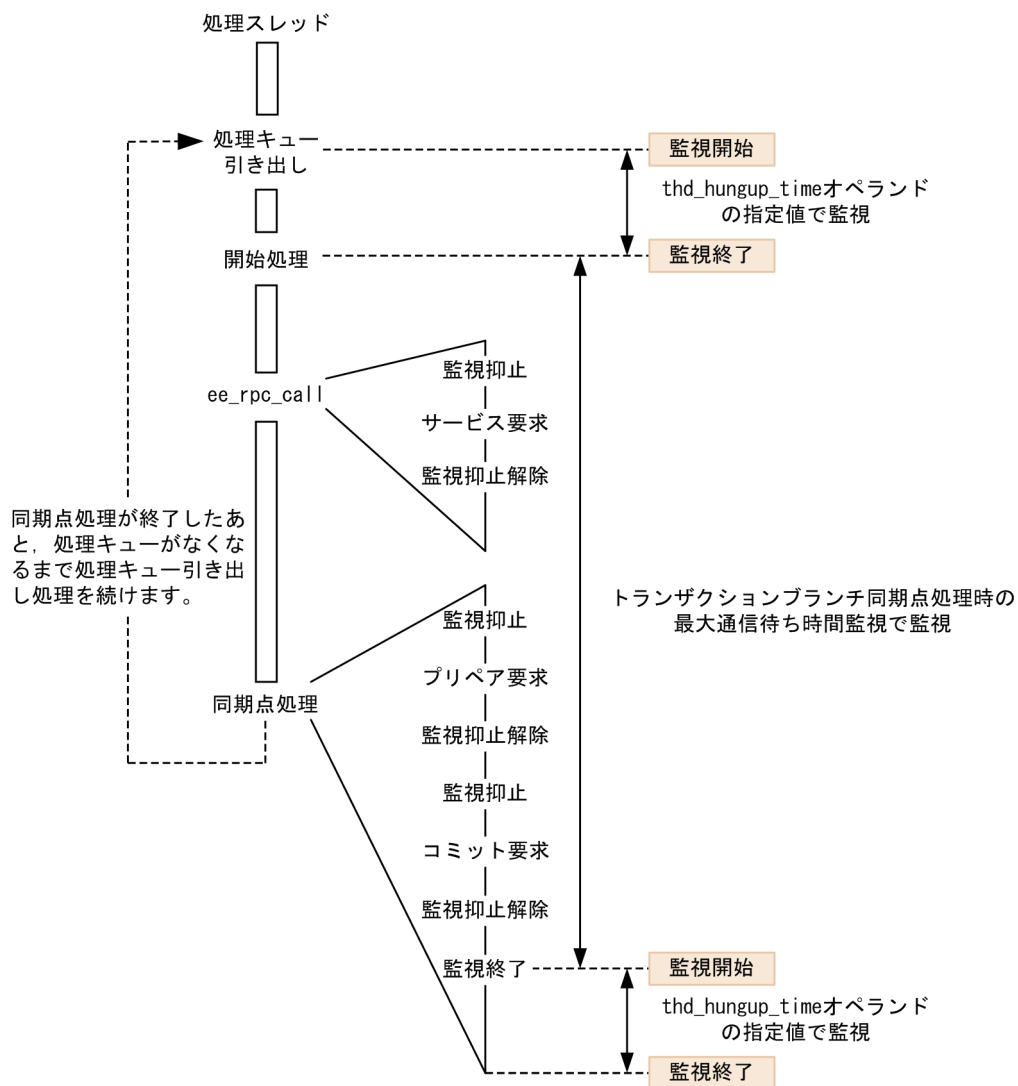
すべてのサービスの閉塞が解除されたあと、処理キューの滞留監視を再開します。また、処理キュー滞留監視間隔時間にサービスの閉塞、閉塞解除が行われた場合は、次のチェックポイントで通常監視状態から開始します。

11.4.6 スレッドハングアップ時間監視

メインスレッド、モニタスレッド以外のスレッドのハングアップ時間を監視します。プロセス関連定義の `thd_hungup_time` オペランドに指定した時間を過ぎてもスレッドが停止している場合は、KFSB55350-E メッセージを出力し、保護区／非保護区の設定に従ってプロセスダウンまたはスレッドダウンします。

スレッドハングアップ時間監視の範囲を次の図に示します。

図 11-5 スレッドハングアップ時間監視の範囲



11.4.7 I/O 処理時間監視

I/O 処理時間監視では、トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間を監視します。トランザクション処理ではない場合の TP1/EE 開始時および終了時の I/O 処理は監視しません。

TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間は、ファイルサービス関連定義の fil_watch_time オペランドで指定します。fil_watch_time オペランドに指定した時間を超えた場合、TP1/EE は、ファイルサービス関連定義の fil_watch_timeout オペランドの指定に従って動作します。

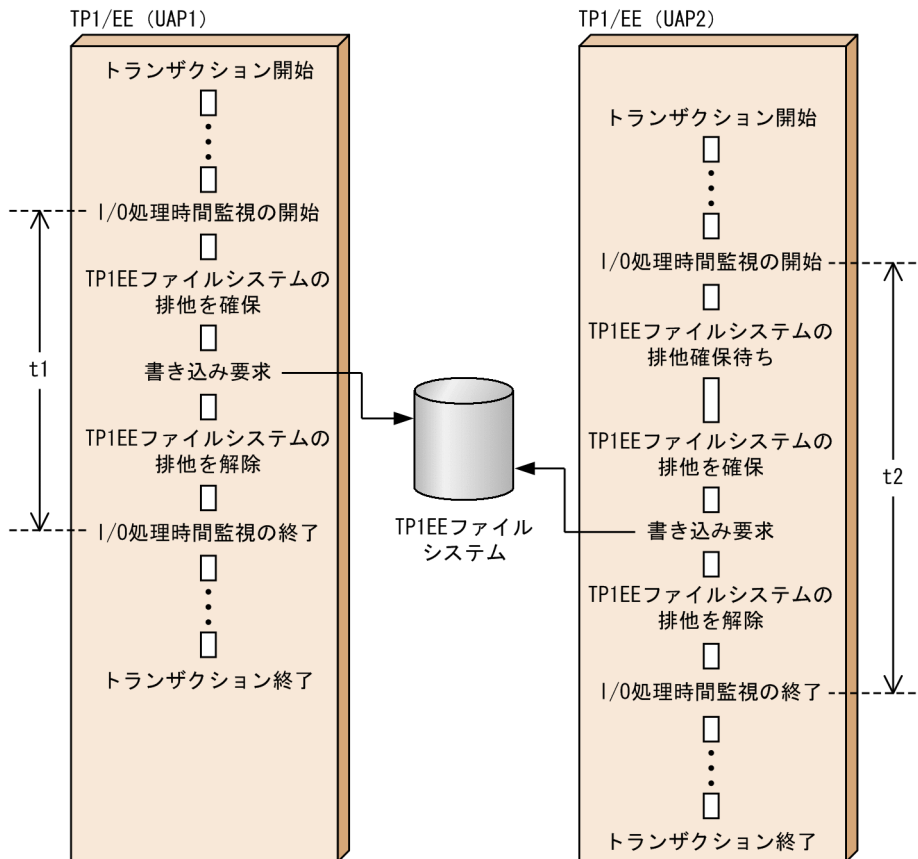
なお、TP1/EE のトランザクションに関する時間監視の詳細については、「[付録 C トランザクションの時間監視](#)」を参照してください。

(1) I/O 処理時間監視での監視範囲

I/O 処理時間監視での監視範囲は、トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理時間、および I/O 処理の待ち時間を監視します。I/O 処理の待ち時間とは、ほかのトランザクションが処理している TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理が完了するのを待つ時間のことです。

I/O 処理時間監視の監視範囲を次の図に示します。

図 11-6 I/O 処理時間監視の監視範囲



図中の t について次に説明します。

$t1$: `fil_watch_time` (TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間)

UAP1 のトランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理時間を監視します。

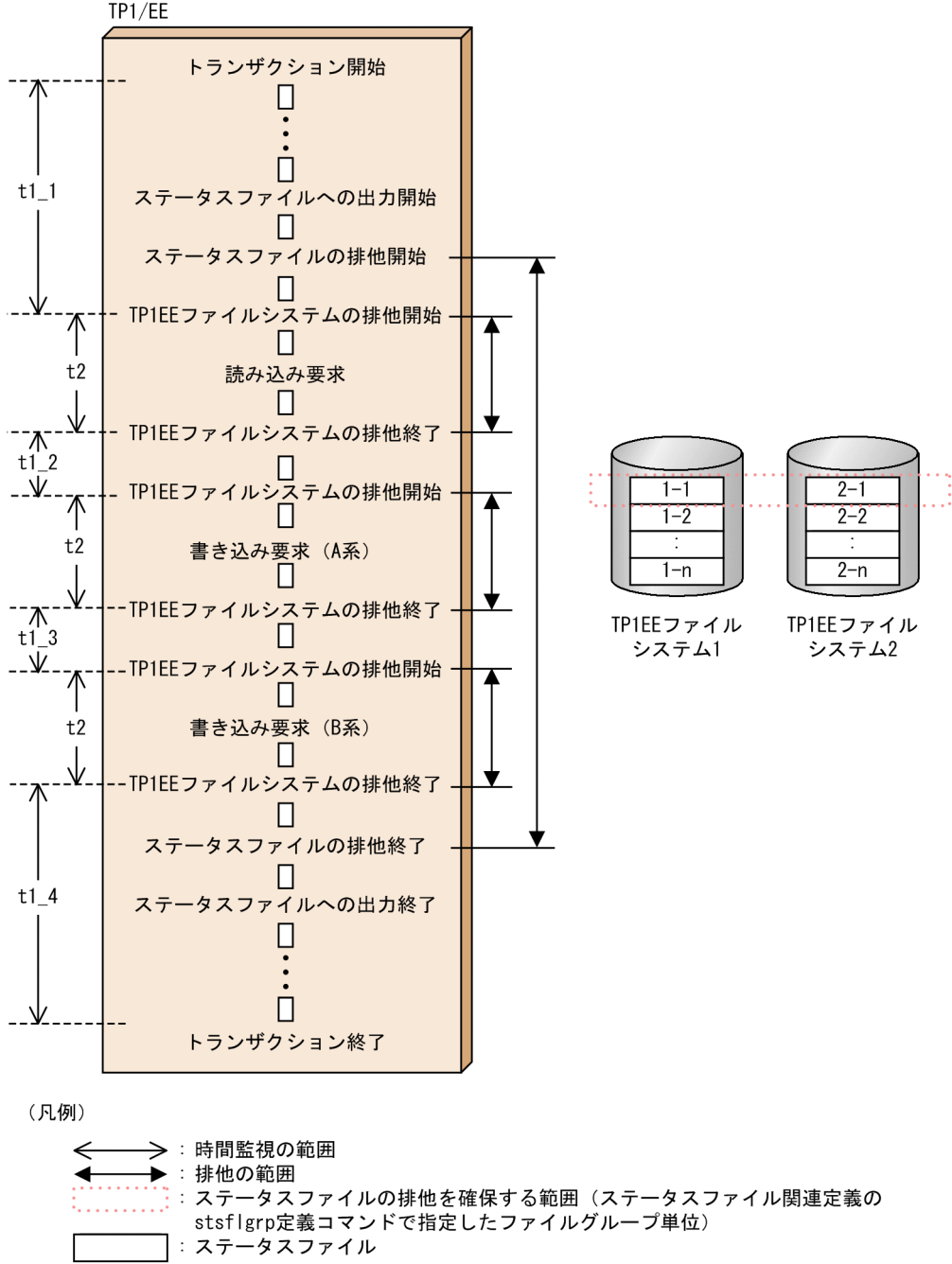
$t2$: `fil_watch_time` (TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間)

UAP2 では I/O 処理の待ち時間が発生するため、トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理時間と I/O 処理の待ち時間を監視します。

(2) トランザクション処理と I/O 処理の監視範囲、およびステータスファイルの排他範囲

トランザクション処理と I/O 処理の監視範囲、およびステータスファイルの排他範囲を次の図に示します。

図 11-7 トランザクション処理と I/O 処理の監視範囲、およびステータスファイルの排他範囲



図中の t について次に説明します。

- t1 : trn_expiration_time, trn_expiration_time_**または service_attr (トランザクション処理監視時間)
トランザクションブランチの開始から、同期点処理の終了までの経過時間を監視します。監視対象区間は、t1_1, t1_2, t1_3, および t1_4 で示す区間を合計したものです。
- t2 : fil_watch_time (TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間)
TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理 (読み込み処理および書き込み処理) を開始してから完了するまでの経過時間を監視します。

注※

**には、小文字のトランザクション種別が入ります。

(3) トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O

ファイルサービス関連定義の fil_watch_time オペランドを指定するときに考慮する、トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O 回数と、I/O サイズについて説明します。

(a) TP1EE ファイルシステムへの I/O 回数

正常なトランザクションの場合、1 トランザクション当たりの TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理回数は、次の表に示す回数が目安となります。

表 11-3 TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理回数の目安

項番	同期点処理の方法	I/O 処理の回数
1	1 相最適化をするトランザクション	4~6
2	2 相コミットをする場合の、親トランザクションブランチ	8~12
3	2 相コミットをする場合の、子トランザクションブランチ	10~15
4	スワップが発生した場合のトランザクション（スワップ処理部分だけ）※1	次に示す計算式で求めます。 $(7 + \uparrow a / b \uparrow \times 3) \times c$
5	別トランザクションによる RPC 同期応答機能（ee_rpc_reply_suspend 関数）を使用したトランザクション※2	RPC 関連定義の rpc_reply_suspend_recover オペランドに N を指定した場合：2~3 RPC 関連定義の rpc_reply_suspend_recover オペランドに N を指定しない場合：4~6
6	別トランザクションによる RPC 同期応答機能（ee_rpc_reply_send 関数）を使用したトランザクション※2	RPC 関連定義の rpc_reply_suspend_recover オペランドに N を指定した場合：0 RPC 関連定義の rpc_reply_suspend_recover オペランドに N を指定しない場合：2~3

(凡例)

- a：eestsinit コマンドの-c オプションの指定値です。
- b：ステータスファイル関連定義の sts_buffer_count オペランドの指定値です。
- c：同じファイルグループ番号を、ステータスファイル関連定義の stsflgrp 定義コマンドの-g オプションに指定した個数から、1 を引いた値です。スワップ先での I/O 処理中に障害が発生しない場合、c は 1 となります。
- ↑↑：小数点以下を切り上げます。

注※1

スワップ処理以外の I/O 処理の回数については、項番 1~3 を参照してください。

注※2

項番 1~3 の回数に加算してください。

なお、ステータスファイル関連定義の sts_buffer_count オペランドで確保したバッファ内に前回の書き込み要求の情報が残っている場合、読み込み要求が不要となり、I/O 処理回数を削減できます。例えば、1 相最適化をするトランザクションであれば、I/O 処理回数は 4 回となります。トランザクション制御機能

が使用する情報がすべてバッファ内に納まるように、sts_buffer_count オペランドを指定することをお勧めします。

(b) TP1EE ファイルシステムへの I/O サイズ

トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O サイズは、スワップが発生したときに最大となります。最大 I/O サイズは、次の表に示すサイズが目安となります。

表 11-4 TP1EE ファイルシステムへの最大 I/O サイズの目安

条件	最大 I/O サイズ (単位: バイト)
OS が Linux の場合に、キャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイルを使用している	65536
$a \times c \geq a \times b$	$a \times b$
$a \times c < a \times b$	$a \times c$

(凡例)

- a: eestsinit コマンドの-s オプションの指定値です。
- b: eestsinit コマンドの-c オプションの指定値です。
- c: ステータスファイル関連定義の sts_buffer_count オペランドの指定値です。

11.5 TP1EE ファイル障害

TP1EE ファイルに障害が発生した場合の対処方法を説明します。

11.5.1 ステータスファイルの障害

ステータスファイルに障害が発生した場合の対処方法を説明します。

(1) 制御用ステータスファイルの障害

制御用ステータスファイルの障害対策について説明します。

(a) オンライン開始時

オンライン開始時に制御用ステータスファイルに障害が発生した場合の障害対策について説明します。ステータスファイル関連定義の指定によって、対処方法が異なります。

■ sts_initial_error_switch オペランドに stop を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドに stop を指定、または指定を省略した場合は、ステータスファイルに障害が発生したとき、TP1/EE を停止します。システム定義に指定したステータスファイルに一つでも障害があれば、TP1/EE を開始しません。対処方法は、障害が発生したファイルによって異なります。

• 障害が発生したファイルが前回の現用ファイルの場合

A 系、B 系の現用ファイルが両方とも障害となった場合、次の手順で TP1/EE を開始してください。ただし、システム制御情報は引き継ぎません。

1. 障害ファイルを回復します。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

2. TP1/EE を eesvstart コマンドの -a N オプションで強制的に正常開始します。

開始時に、回復したステータスファイルがオープンされ、予備ファイルになります。

A 系、B 系の現用ファイルのどちらか片方だけが障害となった場合、次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 現用ファイルをスワップするための予備ファイルがあるかどうかを確認します。予備ファイルがない場合は、予備ファイルを作成します。

予備ファイルを作成する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

2. ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドの指定を continue に変更します。

3. TP1/EE を再開始します。

4. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

• 障害が発生したファイルが前回の現用ファイルではない場合

障害が発生したステータスファイルの実体がある場合、次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 障害が発生して閉塞したステータスファイルを eestsrcm コマンドで削除します。
2. 削除したステータスファイルを eestsinit コマンドで初期設定して、障害を回復します。
3. TP1/EE を再開始します。

開始時に、回復したステータスファイルがオープンされ、予備ファイルになります。

障害が発生したステータスファイルの実体がない場合、次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 障害が発生したステータスファイルを eestsinit コマンドで初期設定して、障害を回復します。
2. TP1/EE を再開始します。

開始時に、回復したステータスファイルがオープンされ、予備ファイルになります。

■ sts_initial_error_switch オペランドに continue を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドに continue を指定した場合は、ステータスファイルに障害が発生しても処理を続行します。

なお、TP1/EE は、再開始時にオープンできたファイルの中からいちばん新しい現用決定時刻を持つファイルを現用ファイルと決定します。しかし、次に示す場合、現用と決定したファイルが本当に前回の現用ファイルであるかどうか、TP1/EE は判断できません。

- 両系ともオープンできないファイルが一組でもある場合
- 前回のオンラインが片系運転で、片系がオープンできないファイルが一組でもある場合

したがって、このような場合、ステータスファイル関連定義の stsflgrp 定義コマンドに、次に示す項目を指定しておくことで、TP1/EE が決定した現用ファイルが最新の現用ファイルかどうかを調べることができます。

- stsflgrp 定義コマンドの -l オプション
前回のオンラインで最新の現用ファイルだった論理ファイルの名称を指定します。
- stsflgrp 定義コマンドの -k オプション
前回のオンラインで最新の現用ファイルが片系運転だった場合、正常に稼働していた系を指定します。

TP1/EE が決定した現用ファイルが上記の stsflgrp 定義コマンドの指定値と一致した場合、開始処理を続行します。一致しなかった場合、開始処理を停止します。「(b) オンライン中」を参照して、A 系、B 系の現用ファイルが両方とも障害となった場合と同様に対処してください。stsflgrp 定義コマンドの指定が

なく、正しい現用ファイルかどうか判断できなかった場合も、開始処理を停止します。stsflgrp 定義コマンドを指定して TP1/EE を開始してください。

また、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションの指定があり、かつ両系がオープンできた場合、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションに指定された系の情報を現用と見なして、もう一方の系に複写後、再開始します。

最新の現用ファイルの片系に障害が発生した場合は、正常な系の内容を予備ファイルの A 系と B 系に複写します。複写後、現用ファイルと予備ファイルを切り替えて、処理を続行します。障害ファイルを回復し、予備ファイルにしてください。ただし、複写できる予備ファイルがない場合の処理は、ステータスファイル関連定義の指定によって異なります。

sts_single_operation_switch オペランドに stop を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに stop を指定、または指定を省略した場合は、ステータスファイルに障害が発生したとき、TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 現用ファイルをスワップするための予備ファイルがあるかどうかを確認します。予備ファイルがない場合は、予備ファイルを作成します。

予備ファイルを作成する方法については、「[\(c\) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法](#)」を参照してください。

2. TP1/EE を再開始します。

3. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。

障害ファイルを回復する方法については、「[\(c\) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法](#)」を参照してください。

sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合は、ステータスファイルに障害が発生しても正常な系だけで処理を続行します。「[\(c\) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法](#)」を参照して障害を回復し、予備ファイルにしてください。

片系運転中に TP1/EE が異常終了した場合は、次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 現用ファイルをスワップするための予備ファイルがあるかどうかを確認します。予備ファイルがない場合は、予備ファイルを作成します。

予備ファイルを作成する方法については、「[\(c\) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法](#)」を参照してください。

2. ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドの指定を continue に変更します。

3. ステータスファイル関連定義の stsflgrp 定義コマンドの-l オプションに前回オンラインの現用ファイル名を指定し、-k オプションに正常な系を指定します。

4. TP1/EE を再開始します。

5. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

■ sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合は、ステータスファイルに障害が発生しても処理を続行します。

なお、TP1/EE は、再開始時にオープンできたファイルの中からいちばん新しい現用決定時刻を持つファイルを現用ファイルと決定します。

最新の現用ファイルの片系に障害が発生した場合は、正常な系の内容を予備ファイルの A 系と B 系に複写します。その後、現用ファイルと予備ファイルを切り替えて、処理を続行します。「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照して障害を回復し、予備ファイルにしてください。

複写できる予備ファイルがない場合は、正常な系だけで処理を続行します。「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照して障害を回復し、予備ファイルにしてください。片系運転中に TP1/EE が異常終了した場合は、次の手順で TP1/EE を再開始してください。

1. TP1/EE を再開始します。
2. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

注意事項

- sts_initial_error_switch オペランドに force を指定する場合は、A 系と B 系が別々のディスクとなるファイル構成にしてください。
A 系と B 系が同じディスクだと、ディスクに障害が発生した場合に A 系と B 系の両方をオープンできなくなり、正しく再開始できません。再開始時に誤った現用ファイルを決定する危険を少なくするため、sts_initial_error_switch オペランドに force を指定する場合は、A 系と B 系が別々のディスクとなるファイル構成にしてください。
なお、再開始時に誤った現用ファイルを決定した場合、「(3) 誤ったステータスファイルを使用した場合の対応」を参照して対処してください。
- sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合にだけ、sts_initial_error_switch オペランドに force を指定できます。sts_initial_error_switch オペランドに force を指定することによって、片系運転中に TP1/EE が異常終了した場合に、stsflgrp 定義コマンドの指定値を変更することなく再開始できます。ただし、再開始時に前回の現用ファイルをオープンできなかった場合に、現用ファイルの決定が正しくできなくなります。

強制正常開始 (eesvstart コマンドの -a N オプションで指定) の場合は、ステータスファイル関連定義の指定に関係なく、両系ともオープンできたファイルが一組でもある場合、それを現用として処理を開始します。両系ともオープンできたファイルが一組もなかった場合は、TP1/EE は停止します。

(b) オンライン中

オンライン中に制御用ステータスファイルに障害が発生した場合の障害対策について説明します。現用ファイルの両系に障害が発生した場合と片系に障害が発生した場合に分けられます。

■ A系、B系の現用ファイルが両方とも障害となった場合

TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を開始してください。ただし、システム制御情報は引き継ぎません。

1. 予備ファイルがあるかどうかを確認します。予備ファイルがない場合は、予備ファイルを用意します。
予備ファイルを作成する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。
2. eesvstart コマンドの -a N オプションで TP1/EE を強制的に正常開始します。
3. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。
障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

■ A系、B系の現用ファイルのどちらか片方だけが障害となった場合

• 予備ファイルがあるとき

TP1/EE は現用ファイルを予備ファイルにスワップします。その後、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照して障害を回復し、予備ファイルにしてください。

• 予備ファイルがないとき

sts_single_operation_switch オペランドに stop を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに stop を指定、または指定を省略した場合は、ステータスファイルに障害が発生したとき、TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. 予備ファイルを用意します。
予備ファイルを作成する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。
2. ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドの指定を continue に変更します。
3. TP1/EE を再開します。
4. 障害ファイルを回復し、予備ファイルにします。
障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。

sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合は、ステータスファイルに障害が発生しても正常な系だけで処理を続行します。「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照して障害を回復し、予備ファイルにしてください。

片系運転中に TP1/EE が異常終了した場合は、「(a) オンライン開始時」の、sts_single_operation_switch オペランドに continue を指定した場合、または sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合の記述を参照して、TP1/EE を開始してください。

なお、TP1/EE は、TP1/EE 起動中に発生した制御用ステータスファイル障害、およびオンライン中に障害が発生した現用ファイルの閉塞状態だけを再開時に引き継ぎます。このため、オンライン中に eestsopen コマンドでオープンした状態、または eestsclose コマンドでクローズした状態は引き継ぎません。また、TP1/EE は、オフライン中に eestsinit コマンドまたは eestsrcm コマンドを実行したときのステータスファイルの状態を認識しません。

(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法

障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法を次に示します。

■ 障害ファイルの回復方法

障害が発生したステータスファイルは、次の手順で障害を回復し、予備ファイルにしてください。

1. 障害が発生して閉塞したステータスファイルを eestsrcm コマンドで削除します。
2. 削除したステータスファイルを、eestsinit コマンドで初期設定して回復します。
3. オンライン中の場合、初期設定したステータスファイルを eestsopen コマンドでオープンして、予備ファイルにします。オフライン中の場合、オンライン開始時にオープンされ、予備ファイルになります。

■ 予備ファイルの作成方法

オンライン中にスワップによって予備ファイルが少なくなった場合

次のどれかの操作で予備ファイルを用意してください。

- クローズ中の無効ファイルを eestsopen コマンドでオープンして予備ファイルにします。
- 実体のない無効ファイルを eestsinit コマンドで初期設定したあと、eestsopen コマンドでオープンして予備ファイルにします。
- 障害ファイルを eestsrcm コマンドで削除し、eestsinit コマンドで初期設定したあと、eestsopen コマンドでオープンして予備ファイルにします。

オフライン中に予備ファイルを用意したい場合

次のどれかの操作を実行してください。オンライン開始時にオープンされ、予備ファイルになります。

- クローズ中の無効ファイルの場合、オンライン開始時に予備ファイルになります。
- 実体のない無効ファイルを eestsinit コマンドで初期設定します。
- 障害ファイルを eestsrcm コマンドで削除し、eestsinit コマンドで初期設定します。

(d) 現用ファイルが片系運転になった場合の対策

片系運転中に正常な系に障害が発生したり、ファイルの更新中に異常終了したりすると、TP1/EE を再開できなくなります。そのため、現用ファイルが片系運転の状態になった場合、次のどちらかの方法に従って対策を実施し、両系運転の状態にしてください。

■ 予備ファイルを用意してスワップする方法

現用ファイルを次の手順でスワップしてください。

1. 予備ファイルを作成します。
予備ファイルを作成する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。
2. eestsswap コマンドを実行して現用ファイルをスワップします。

■ 障害が発生した系のファイルを回復する方法

障害が発生して閉塞したファイルを次の手順で回復してください。

1. 障害が発生して閉塞した系のステータスファイルを回復します。
障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法および予備ファイルの作成方法」を参照してください。
2. 回復したステータスファイルを eestsopen コマンドでオープンします。
eestsopen コマンドを実行すると、正常な系のファイルの内容が、障害が発生した系のファイルに複写されます。複写が完了した時点で、現用決定時刻を新たに取得し、現用ファイルとして回復します。

(2) シグナル用ステータスファイルの障害

シグナル用ステータスファイルの障害対策について説明します。シグナル用ステータスファイルの障害は、現用ファイルの両系に障害が発生した場合と片系に障害が発生した場合に分けられます。

(a) A 系、B 系の現用ファイルが両方とも障害となった場合

TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を開始してください。ただし、システム閉塞情報は引き継ぎません。

1. 障害ファイルを回復します。
障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法」を参照してください。
2. TP1/EE を開始します。

(b) A 系、B 系の現用ファイルのどちらか片方だけが障害となった場合

正常な系だけで処理を続行します。「(c) 障害ファイルの回復方法」を参照して、障害ファイルを回復してください。ステータスファイル関連定義の指定によって、次回オンライン開始時の対処方法が異なります。

■ sts_initial_error_switch オペランドに stop または continue を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドに stop, continue を指定、または指定を省略した場合は、ステータスファイルに障害が発生したとき、TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を開始してください。

1. ステータスファイル関連定義の stsflgrp 定義コマンドの-k オプションに正常な系を指定します。
2. TP1/EE を開始します。
3. 障害ファイルを回復します。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法」を参照してください。

再開始時、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションに指定した系を現用と見なし、処理します。指定した系がオープンできないと、TP1/EE を停止します。「(a) A 系, B 系の現用ファイルが両方とも障害となった場合」を参照して、A 系, B 系の現用ファイルが両方とも障害となった場合と同様に対処してください。

再開始時、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションの指定がない場合は、TP1/EE を停止します。stsflgrp 定義コマンドの-k オプションを指定して、TP1/EE を開始してください。

また、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションの指定があり、かつ両系がオープンできた場合、stsflgrp 定義コマンドの-k オプションに指定された系の情報を現用と見なし、もう一方の系に複写後、再開始します。

■ sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合

ステータスファイル関連定義の sts_initial_error_switch オペランドに force を指定した場合、TP1/EE を停止します。次の手順で TP1/EE を再開始してください。再開始時に、オープンできた系を現用と見なし、処理をします。

1. TP1/EE を開始します。
2. 障害ファイルを回復します。

障害ファイルを回復する方法については、「(c) 障害ファイルの回復方法」を参照してください。

なお、TP1/EE は、TP1/EE 起動中に障害が発生したシグナル用ステータスファイルの閉塞状態だけを再開始時に引き継ぎます。また、TP1/EE は、オフライン中に eestsinit コマンドまたは eestsrcm コマンドを実行したときのステータスファイルの状態を認識しません。なお、シグナル用ステータスファイルへは、プロセスダウン時に情報を格納するため、オンライン中に障害が発生することはありません。

(c) 障害ファイルの回復方法

シグナル用ステータスファイルに障害が発生した場合、次の手順で障害を回復してください。オンライン中でもオフライン中でも回復する方法は同じです。

1. 障害が発生して閉塞したステータスファイルを eestsrcm コマンドで削除します。
2. 削除したステータスファイルを eestsinit コマンドで初期設定します。

今回のオンラインファイル中に現用ファイルとして復帰することはできませんが、次のオンライン開始時に、現用ファイルとして使用できるようになります。

(3) 誤ったステータスファイルを使用した場合の対応

誤ったステータスファイルを使用して TP1/EE を開始した場合の影響と対策について説明します。

再開始時に、現用ステータスファイルが前回オンラインと同じものかどうかは、各オンラインで出力される KFSB81000-I メッセージおよび KFSB81003-I メッセージで表示する現用ステータス論理ファイル名によって判断してください。

(a) システムステータス

開始モードが正しく判断できないことがあります。

再開始となるはずの条件下で正常開始となった場合、「(4) システム制御情報を引き継がない場合の対応」を参照して対処してください。正常開始となるはずの条件下で再開始となった場合、TP1/EE を終了して強制正常開始をしてください。

(b) システム定義情報

TP1/EE の再開始時に変更できないシステム定義の変更可否を正しく判定できないことがあります。

TP1/EE の再開始時に変更できないシステム定義を変更していなくても KFSB51802-E メッセージを出力してプロセスダウンした場合、強制正常開始をしてください。

TP1/EE の再開始時に変更できないシステム定義の詳細については、「7.3.2 再開始時に変更できない定義」を参照してください。

(c) トランザクション情報

前回オンラインではトランザクション仕掛り中で TP1/EE プロセス終了後、誤ったステータスファイルで開始し、該当するトランザクションが仕掛り中でない場合

前回オンラインで仕掛り中だったトランザクションがリソースマネージャに残っていた場合、前回オンラインのトランザクション状態に関係なく強制的にロールバック決着を行います。

前回オンラインではトランザクション決着で TP1/EE プロセス終了後、誤ったステータスファイルで開始し、該当するトランザクションが仕掛り中だった場合

前回オンラインで決着済みのトランザクションについて、再度トランザクションの決着を行う場合があります。リソースマネージャとしては、すでにトランザクションを決着しているため、xa 関数エラーのメッセージが表示される場合があります。ただし、トランザクションブランチ先があり、すでにブランチ先のプロセスが終了しているなどの原因によって通信ができない場合、トランザクションの決着ができないため、決着処理ができるまでリトライします。このとき、KFSB40911-W メッセージが一定間隔で出力されるため、TP1/EE プロセスを強制終了させてから、強制正常開始をしてください。

前回オンラインではトランザクション仕掛り中で TP1/EE プロセス終了後、誤ったステータスファイルで開始し、該当するトランザクションが仕掛り中だった場合

誤ったステータスファイル情報を基にトランザクションを決着します。

(d) サービス閉塞情報

サービス閉塞状態を正しく引き継ぎません。前回閉塞していないサービスを閉塞したり、前回閉塞したサービスを閉塞しないことがあります。

必要に応じて、eedctsv コマンドまたは eeactsv コマンドによってサービスを閉塞または閉塞解除してください。

(e) DB キュー情報

DB キューサービス閉塞状態、DB キューの読み出し停止状態、および DB キューサービスと DB キューの接続状態を引き継ぎません。前回閉塞していないサービスの閉塞、または前回閉塞したサービスを閉塞しないことがあります。必要に応じて、DB キュー制御コマンドを使用して DB キュー情報の照会、DB キューの読み出し停止、DB キューサービスの閉塞などの操作をしてください。DB キュー制御コマンドについては、「[10. 運用コマンドの詳細](#)」を参照してください。

(f) RPC 応答メッセージ送信抑止機能使用時の RPC 情報

ee_rpc_reply_suspend 関数を使用して、RPC 応答メッセージ送信を抑止した場合、RPC 応答メッセージ送信の抑止情報を正しく引き継ぎません。前回オンラインで抑止していた RPC 応答メッセージを送信できないことや、前回オンラインで抑止していない RPC 応答メッセージを送信することがあります。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(g) ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能使用時の RPC 情報

サービストランザクションのサービス関数がリターンしたときの同期点処理から、ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信までの間にプロセスダウンが発生した場合、RPC 応答メッセージの送信先の情報を正しく引き継ぎません。前回オンライン時に、ERRTRNR による RPC 応答メッセージを送信できないことや、誤った送信先に ERRTRNR による RPC 応答メッセージを送信することがあります。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(h) ロールバックアポート時の RPC 情報

応答型 RPC 中にロールバックアポートを発行した場合に採取する RPC 応答メッセージ情報を正しく引き継ぎません。前回オンライン時にロールバックアポートでプロセスを終了させた場合に RPC 応答メッセージが送信できないことや、前回オンライン時にロールバックアポートでプロセスを終了させていない場合でも RPC 応答メッセージを送信することがあります。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(i) サービスまたはトランザクションレベルの最大同時処理限界数

サービスまたはトランザクションレベルの最大同時処理限界数を正しく引き継げません。

前回オンラインで変更した最大同時処理限界数と異なる場合があります。

最大同時処理限界数を変更する必要がある場合は、サービスのときは `eelspce` コマンド、トランザクションレベルのときは `eelstrnlevel` コマンドで変更してください。 `eelspce` コマンドについては、「[10. 運用コマンドの詳細](#)」の「`eelspce`」を参照してください。 `eelstrnlevel` コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

(j) UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ情報

UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ情報を正しく引き継げません。

前回オンラインで変更した UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリと異なる場合があります。

UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリを変更する必要がある場合は、`eechglib` コマンドで変更してください。 `eechglib` コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

(k) ユーザタイマの永続化機能のタイマ監視表情報

ユーザタイマの永続化機能のタイマ監視表情報を正しく引き継げません。

前回オンラインで変更したタイマ監視情報と異なる場合があります。

タイマ監視表情報を変更する必要がある場合は、`eetimchown` コマンドで変更してください。 `eetimchown` コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

(4) システム制御情報を引き継げない場合の対応

A 系、B 系の現用ファイルが両方とも障害となるなどの原因によって、再開始時にシステム制御情報を引き継げなくなった場合、すべてのステータスファイルを削除したあとに再度ステータスファイルを作成して TP1/EE を開始するか、障害となったステータスファイルを回復させ、TP1/EE を強制正常開始する必要があります。システム制御情報を引き継がないで TP1/EE を再開始した場合の影響と対策について説明します。

(a) トランザクション情報

前回オンラインのトランザクション状態を引き継げません。仕掛り中のトランザクションがリソースマネージャに残った状態で TP1/EE を開始した場合、前回オンラインのトランザクション状態に関係なく、強制的にロールバック決着をします。

(b) サービス閉塞情報

前回オンラインのサービス閉塞状態を引き継げません。必要に応じて、`eedctsv` コマンドによってサービスを閉塞してください。

(c) DB キュー情報

前回オンラインの DB キューサービス閉塞状態、DB キューの読み出し停止状態、および DB キューサービスと DB キューの接続状態を引き継ぎません。前回オンラインの状態にする必要がある場合は、DB キュー制御コマンドを使用して DB キュー情報の照会、DB キューの読み出し停止、DB キューサービスの閉塞などの操作をしてください。DB キュー制御コマンドについては、「[10. 運用コマンドの詳細](#)」を参照してください。

(d) RPC 応答メッセージ送信抑止機能使用時の RPC 情報

ee_rpc_reply_suspend 関数を使用して、RPC 応答メッセージ送信を抑止した場合、前回オンラインで抑止していた RPC 応答メッセージを送信できません。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(e) ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能使用時の RPC 情報

前回オンライン時に ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信処理を行おうとした送信先に RPC 応答メッセージを送信できません。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(f) ロールバックアボート時の RPC 情報

前回オンライン時にロールバックアボートでプロセスを終了させた場合に RPC 応答メッセージが送信されません。

RPC 要求元の UAP が無制限に RPC 応答待ちをしている場合、RPC 応答メッセージを送信できないと、RPC 要求元の UAP が終了しなくなります。必要に応じて UAP を強制終了させてください。強制終了させる方法は、RPC 要求元の UAP の種類によって異なります。

(g) サービスまたはトランザクションレベルの最大同時処理限界数

前回オンラインのサービスまたはトランザクションレベルの最大同時処理限界数を引き継ぎません。

最大同時処理限界数を変更する必要がある場合は、サービスのときは eelspce コマンド、トランザクションレベルのときは eelstrnlevel コマンドで変更してください。eelspce コマンドについては、「[10. 運用コマンドの詳細](#)」の「eelspce」を参照してください。eelstrnlevel コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

(h) UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ情報

前回オンラインの UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ情報を引き継ぎません。

UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリを変更する必要がある場合は、eechglb コマンドで変更してください。eechglb コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

(i) ユーザタイマの永続化機能のタイマ監視表情報

前回オンラインのユーザタイマの永続化機能のタイマ監視表情報を正しく引き継げません。

タイマ監視表情報を変更する必要がある場合は、eetimchown コマンドで変更してください。eetimchown コマンドについては、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

11.6 ファイル障害

ファイルに障害が発生した場合の対処方法を説明します。

XDB トレース情報ファイルについては、マニュアル「TP1/EE/Extended Data Cache 使用の手引」を参照してください。

MCP トレースファイルについては、マニュアル「TP1/EE/Message Control Extension 使用の手引」を参照してください。

11.6.1 TASKTM ファイルの障害

TASKTM ファイルの出力時に障害が発生した場合、TASKTM ファイルを切り替えます。TP1/EE 起動中は、障害が発生したファイルを使用しないでください。OpenTP1 管理者は、障害が発生した原因を調査して取り除くか、または TASKTM ファイルを削除してから、TP1/EE を再開始してください。

11.6.2 回線トレースファイルの障害

回線トレースファイルの出力時に障害が発生した場合、回線トレースファイルを切り替えます。TP1/EE 起動中は、障害が発生したファイルを使用しないでください。OpenTP1 管理者は、障害が発生した原因を調査して取り除くか、または回線トレースファイルを削除してから、TP1/EE を再開始してください。

11.6.3 UAP トレースファイルの障害

UAP トレースファイルの出力時に障害が発生した場合、UAP トレースファイルを切り替えます。TP1/EE 起動中は、障害が発生したファイルを使用しないでください。OpenTP1 管理者は、障害が発生した原因を調査して取り除くか、または UAP トレースファイルを削除してから、TP1/EE を再開始してください。

11.6.4 統計情報ファイルの障害

統計情報ファイルの出力時に障害が発生した場合、統計情報ファイルを切り替えます。TP1/EE 起動中は、障害が発生したファイルを使用しないでください。OpenTP1 管理者は、障害が発生した原因を調査して取り除くか、または統計情報ファイルを削除してから、TP1/EE を再開始してください。

11.6.5 メモリダンプファイルの障害

メモリダンプファイルの出力時に障害が発生した場合、メモリダンプファイルを切り替えます。TP1/EE 起動中は、障害が発生したファイルを使用しないでください。OpenTP1 管理者は、障害が発生した原因を調査して取り除くか、またはメモリダンプファイルを削除してから、TP1/EE を再開始してください。

11.6.6 メッセージログファイルの障害

メモリ不足などの要因でメッセージログファイルの出力時に障害が発生した場合、KFSB51900-E メッセージが標準エラー出力に出力されます。KFSB51900-E メッセージに出力された情報（出力に失敗したメッセージログのメッセージと詳細情報）に従って対処してください。

ログファイルまたは syslog への出力ができない状態になったとき、インタバルタイマトランザクションを使用して定期的に回復処理を行います。

ログファイル回復処理では、出力するファイルの順番を初期化時と同様に再設定します。ログファイルへ出力できる状態になったときは、KFSB81900-I メッセージを出力します。

syslog へ出力できる状態になったときは、KFSB81902-I メッセージを出力します。

11.6.7 ファイルの縮退

TP1/EE のトラブルシュートで使用するファイルに入出力障害が発生した場合、そのファイルの代わりに障害が発生していないファイルにトラブルシュートの情報が出力されます。障害が発生して使用できなくなったファイルの状態をファイルの縮退と呼びます。

トラブルシュートで使用するすべてのファイルが縮退した場合は、トラブルシュートの情報は出力されません。また、トラブルシュートの情報を格納するディレクトリが作成できない場合もトラブルシュートに必要な情報は出力されません。

縮退するおそれのあるファイルを次に示します。

- TASKTM ファイル
- 回線トレースファイル
- UAP トレースファイル
- XDB トレース情報ファイル
- MCP トレースファイル
- 統計情報ファイル
- メモリダンプファイル

TP1/EE の正常開始時の初期化処理で、TASKTM ファイル、回線トレースファイル、統計情報ファイル、およびメモリダンプファイルのうちのどれか一つのファイルが縮退した場合、TP1/EE はプロセスダウンします。つまり、すべてのファイルが正常の場合だけ TP1/EE を正常開始できます。TP1/EE の正常開始時の初期化処理以外の場合は、TP1/EE は処理を続行します。

(1) ファイルの縮退の監視

入出力障害によってトラブルシュートで使用するファイルが縮退し、正常なファイルが 2 ファイル以下になっている間、KFSB45407-W メッセージが出力され続けます。これによって、ファイルの縮退状況を把握し、すべてのファイルが縮退する前に対処できます。

KFSB45407-W メッセージが出力される時間間隔はトラブルシュート関連定義の `trb_iso_interval_time` オペランドで指定します。なお、このオペランドに 0 を指定した場合、KFSB45407-W メッセージは出力されません。

(2) ファイルの縮退からの回復

ファイルが縮退した原因を取り除いたあと、`eetrbrcvr` コマンドを実行することによって、ファイルの縮退状態から正常な状態に回復できます。

11.7 障害時に取得する情報

TP1/EE で障害が発生した場合に取得する情報を次に示します。

11.7.1 保守資料

TP1/EE のトラブルシュートに必要な保守資料を、eerasget コマンドを使用して指定したファイルに取得します。保守資料は、TP1/Server Base の dcrasget コマンドでも取得できます。eerasget コマンドまたは dcrasget コマンドで取得できる保守資料を次に示します。

表 11-5 eerasget コマンドまたは dcrasget コマンドで取得する保守資料一覧

取得する保守資料	取得する保守資料が格納されているディレクトリ
TP1/Server Base のシステムサービス定義および TP1/EE サービス定義のファイル	\$DCCONFPATH または\$DCUAPCONFPATH
TASKTM ファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/tasktm
回線トレースファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/trc
UAP トレースファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/uat
統計情報ファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/stc
メモリダンプファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/dump
メッセージログファイル	\$DCDIR/spool/dceefn/log
OS コマンドおよび TP1/EE コマンドの実行結果	該当なし。

保守資料のファイルを格納するディレクトリは、保守資料取得のための一時作業領域としても使用します。eerasget コマンドを実行する前に\$DCDIR/spool/dceefn ディレクトリ下の容量を確認して、保守資料のファイルを格納するために必要な容量を判断してください。保守資料のファイルを格納するディレクトリには、十分な空き容量があるディレクトリを指定してください。

11.7.2 TASKTM ファイル

TASKTM 情報とは、トランザクションごとの統計情報です。eetrbtaske コマンドを実行して編集、出力します。障害が発生した時刻指定や IFA 番号、カレント中央処理通番などで抽出できます。編集結果をリダイレクトするか、CSV 形式で出力して保存することをお勧めします。なお、TP1/EE が起動中の場合、eetrbtaskeput コマンドを実行して TASKTM ファイルを強制出力させることもできます。eetrbtaskeput コマンドを実行した場合、出力バッファのサイズに達していないときでもバッファをファイルに出力し、ファイルサイズに達しないときでも使用中ファイルをクローズして次ファイルを使用します。

また、TASKTM ファイルに出力する前にアボートした場合に備えて、eetrbtaskeump コマンドを実行してコアファイルまたはメモリダンプファイルから情報を取得し、編集結果を出力できます。

古い TASKTM ファイルを残しておきたい場合は、新しい TASKTM ファイルを出力して古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.3 回線トレースファイル

回線トレース情報とは、送受信メッセージや、リソースマネージャ使用時の XA インタフェースなどのデータ、状態に関する情報です。eetrblined コマンドを実行して編集、出力します。障害が発生した時刻指定や IP アドレス、サービス名などで抽出できます。編集結果をリダイレクトするか、CSV 形式で出力して保存することをお勧めします。なお、TP1/EE が起動中の場合、eetrbtrcefpout コマンドを実行して回線トレースファイルを強制出力させることもできます。eetrbtrcefpout コマンドを実行した場合、出力バッファのサイズに達していないときでもバッファをファイルに出力し、ファイルサイズに達しないときでも使用中ファイルをクローズして次ファイルを使用します。

また、回線トレースファイルに出力する前にアボートした場合に備えて、eetrblinedump コマンドを実行してコアファイルまたはメモリダンプファイルから情報を取得し、編集結果を出力できます。

古い回線トレースファイルを残しておきたい場合は、新しい回線トレースファイルを出力して古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.4 UAP トレースファイル

UAP トレース情報とは、UAP で使用した TP1/EE のライブラリ関数の発行履歴や取得日時などのトラブルシュートに関する情報です。eetrbuatd コマンドを実行して編集、出力します。参照したいトレース情報が出力された時刻指定やカレント中央処理通番、サービス名などで抽出できます。編集結果をリダイレクトするか、ファイルに保存することをお勧めします。なお、TP1/EE が起動中の場合、eetrbuatfpout コマンドを実行して強制出力させることもできます。eetrbuatfpout コマンドを実行した場合、出力バッファのサイズに達していないときでもバッファをファイルに出力し、ファイルサイズに達しないときでも使用中ファイルをクローズして次ファイルを使用します。

また、UAP トレースファイルに出力する前にアボートした場合に備えて、eetrbuapdump コマンドを実行してコアファイルまたはメモリダンプファイルから情報を取得し、編集結果を出力できます。

古い UAP トレースファイルを残しておきたい場合は、新しい UAP トレースファイルを出力して古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.5 統計情報ファイル

統計情報とは、TP1/EE システムの稼働中に発生する事象の発生状況や頻度に関する情報です。eetrbstcd コマンドを実行して編集、出力します。システム統計情報、処理キュー統計情報など、統計情報種別で抽出できます。編集結果をリダイレクトするか、CSV 形式で出力して保存することをお勧めします。なお、TP1/EE が起動中の場合、eetrbstcfput コマンドを実行して統計情報ファイルを強制出力させることもで

きます。eetrbstcput コマンドを実行した場合、出力バッファのサイズに達していないときでもバッファをファイルに出力し、ファイルサイズに達しないときでも使用中ファイルをクローズして次ファイルを使用します。

古い統計情報ファイルを残しておきたい場合は、新しい統計情報ファイルを出力して古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.6 コアファイル

コアファイルには、TP1/EE および TP1/Server Base 関連のプロセスのデータ、スタックなどの情報が出力されます。

古いコアファイルを残しておきたい場合は、新しいコアファイルが出力されて古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.7 メモリダンプファイル

メモリダンプファイルには、TP1/EE が出力したメモリの内容が出力されます。

古いメモリダンプファイルを残しておきたい場合は、新しいメモリダンプファイルが出力されて古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.8 TP1/EE のメッセージログファイル

メッセージログとは、TP1/EE システムの稼働状況に関する情報です。

メッセージログファイルは、メッセージログ関連定義の log_file_max オペランドで指定したファイル数分作成できます。TP1/EE 起動時に、指定したファイル数分がすでに作成されている場合、最も古いファイルから、ファイルの内容を初期化したあとに上書きして再利用します。したがって、古いメッセージログファイルを残しておきたい場合は、古いファイルをコピーしておいてください。

古いファイルと新しいファイルを切り替えるときに KFSB81901-I メッセージが出力されるため、このメッセージを古いファイルのコピー契機として使用できます。

11.7.9 TP1/Server Base のメッセージログファイルおよび標準出力ファイル

TP1/Server Base のメッセージログファイルおよび標準出力ファイルには、TP1/Server Base が取得するメッセージログおよび標準出力の内容が出力されます。

古いファイルを残しておきたい場合は、新しいファイルが出力されて古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.10 HiRDB のエラーログファイル

HiRDB のエラーログファイルには、HiRDB クライアントと HiRDB サーバとの間での通信処理中や、XA インタフェースでエラーが発生した場合に、エラー情報が出力されます。

古いファイルを残しておきたい場合は、新しいファイルが出力されて古いファイルを上書きしてしまう前に、コピーしておいてください。

11.7.11 syslog ファイル

syslog ファイルには、syslog 機能で出力した情報が出力されます。

11.8 DB キュー機能の障害対策

DB キュー機能使用時に発生するおそれのある障害を次に示します。

- UAP 障害
- DB アクセス障害
- オンライン停止
- バッファ取得失敗によるトランザクション起動障害
- SQL タイムアウト

それぞれの障害が発生した場合の、DB キュー機能の処理を説明します。

11.8.1 UAP 障害

UAP 障害が発生してスレッドダウンした場合、DB キュー機能は次のように処理します。

メッセージ書き込み要求の処理

コミット前にスレッドダウンした場合は、UAP から書き込み要求のあったメッセージを破棄し、ロールバックします。そのため、コミット前の UAP から書き込み要求のあったメッセージは、DB に書き込みません。

メッセージ読み出し要求の処理（AP 間通信）

読み出し時または AP 起動時にスレッドダウンした場合は、スレッド回復時にロールバックします。

サービス関数の処理中にスレッドダウンした場合は、読み出し先の DB キューをスケジュール停止状態にして、以降は受信トランザクションを起動しません。DB キューのスケジュール停止状態は、`ee_dbq_acsctl` 関数の呼び出しまたは `eedbqrst` コマンドの実行で解除します。

連鎖モードのロールバックを要求する関数を発行し、スレッドの強制終了を指定した場合は、読み出し先の DB キューをスケジュール停止状態にしません。このため、別トランザクションのサービス関数で、再度 DB キューから同一メッセージを読み出せます。

また、自動読み出し停止機能を使用して自動で読み出しを停止するかどうかを選択できます。

メッセージ読み出し要求の処理（ユーザキューアクセス）

読み出し時または AP 起動時にスレッドダウンした場合は、スレッド回復時にロールバックします。

連鎖モードのロールバックを要求する関数を発行し、スレッドの強制終了を指定した場合は、読み出し先の DB キューをスケジュール停止状態にしません。このため、別トランザクションのサービス関数で、再度 DB キューから同一メッセージを読み出せます。

11.8.2 DB アクセス障害

DB アクセス障害の原因と、それぞれの障害が発生した場合の処理を説明します。

- メッセージ書き込み時の障害

メッセージ書き込み時に障害が発生した場合、エラーメッセージを出力して、該当するトランザクションをロールバックします。

- メッセージ読み出し時の障害（AP 間通信）

メッセージ読み出し時に障害が発生した場合、エラーメッセージを出力して、該当する DB キューをスケジュール停止状態にします。

- メッセージ読み出し時の障害（ユーザキューアクセス）

メッセージ読み出し時に障害が発生した場合、該当する DB キューはスケジュール停止状態にしません。API またはコマンドで、該当する DB キューを読み出し停止とするか、またはメッセージを読み出すトランザクションを起動させないなどの操作をしてください。

メッセージ読み出し時の障害の例を次に示します。

- API 実行中（メッセージ読み出し、または連鎖モードのコミット）の DB 障害

エラーメッセージを出力して、関数をエラーリターンします。エラー トランザクション（ERRTRNR）は起動しません。

- UAP 終了時の同期点決着での DB 障害

エラーメッセージを出力して、トランザクションをロールバックします。ロールバック後にエラー トランザクション（ERRTRNR）を起動します。

- ほかの DB の障害

ほかの DB で障害が発生した場合、同じトランザクションで DB キューにアクセスしているときは、該当する DB キューに対する書き込み、および読み出しをロールバックします。エラー トランザクション（ERRTRNR）は、障害が発生したほかの DB で起動されるため、該当する DB では起動しません。

AP 間通信の場合は、自動読み出し停止機能を使用して自動で読み出しを停止するかどうかを選択できます。ユーザキューアクセスの場合は、AP で読み出し停止を制御するため、自動で読み出し停止にはなりません。

- xa_start 関数エラー

読み出し処理をするトランザクションが、複数のリソースマネージャに対して xa_start 関数の呼び出しに失敗した場合、読み出し対象の DB キューがあるリソースマネージャに対して xa_start 関数の呼び出し結果が成功したかどうかを確認します。

読み出し対象の DB キューがあるリソースマネージャに対する xa_start 関数の呼び出しが失敗していた場合は、サービス関数を起動しないでトランザクションを終了します。読み出し対象の DB キューがあるリソースマネージャに対する xa_start 関数の呼び出しが成功していた場合は、トランザクション処理を続行します。MN は、リソースマネージャ未接続の情報を付加して起動します。

11.8.3 オンライン停止

オンラインが停止した場合は、ステータスファイルを基に DB キュー表の状態を回復し、プロセスを回復します。オンラインが停止する原因になったトランザクションが、DB キューの読み出しトランザクショ

ンの場合は、プロセスの回復時に該当する DB キューを読み出し停止にします。ただし、ユーザキューアクセスのときは、プロセスの回復時に該当する DB キューを読み出し停止にしません。

オンラインが停止した場合は、TP1/EE がトランザクションテーブルの状態を基にトランザクションを回復しています。そのため、DB キュー機能では、トランザクションの回復はしないで、対象 DB キューの未読み出しチェックだけをします。

11.8.4 処理キュー登録失敗によるトランザクション起動障害

処理キューの登録に失敗した場合、処理キューの登録をリトライします。リトライしても処理キューを登録できなかった場合は、次の表に示す処理をします。

表 11-6 処理キュー登録失敗時の処理

処理キュー登録に失敗した処理	処理キュー登録リトライ失敗時の処理	対策
読み出し処理要求	DB キュースケジュール停止	メモリ関連定義の pce_no オペランド (処理キュー登録数を指定) の指定値を見直して、再実行してください。
イベント受信処理	エラーメッセージ出力	
イベント送信処理	エラーメッセージ出力	
プロセスの回復後の未読み出しチェック	エラーメッセージ出力	
ポーリング処理	エラーメッセージ出力	

11.8.5 SQL タイムアウト

DB キュー機能では、SQL を発行して DB にアクセスします。リソースマネージャに HiRDB を使用する場合と、Oracle を使用する場合について説明します。

(1) HiRDB をリソースマネージャとして使用する場合

ディスク障害、HiRDB の通信障害などが原因で処理が滞るのを防ぐため、SQL タイムアウトを設定します。SQL タイムアウトは、HiRDB のクライアント環境定義の PDCWAITTIME オペランドに指定します。

なお、HiRDB のクライアント環境定義の PDCWAITTIME オペランドの値は、TP1/EE のトランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランド、および TP1/EE のプロセス関連定義の sys_dba_waittime オペランドより小さい値を指定してください。

(2) Oracle をリソースマネージャとして使用する場合

Oracle クライアントと Oracle サーバとの間で通信障害が発生した場合に処理が滞るのを防ぐため、障害を検知できるように SQL タイムアウトを設定します。SQL タイムアウトは、Oracle クライアントの tnsnames.ora ファイルに「ENABLE=BROKEN」を記述することで設定します。

なお、tnsnames.ora ファイルの「ENABLE=BROKEN」での障害検知を有効にするために、TP1/EE のプロセス関連定義の sys_dba_waittime オペランド、およびトランザクション関連定義の trn_expiration_time オペランドの値は、TCP/IP の KEEPALIVE の時間間隔よりも大きい値を指定してください。TCP/IP の KEEPALIVE は、OS のコマンド (no コマンド) で設定および確認してください (例: /usr/sbin/no -o tcp_keepidle)。OS が Linux の場合は、OS のコマンド (sysctl コマンド) で設定および確認してください (例: sysctl net.ipv4.tcp_keepalive_time)。

11.9 オンラインバッチ機能の障害対策

オンラインバッチ機能使用時に発生するおそれのある障害と、障害発生時のオンラインバッチ機能の処理について次の表に示します。

表 11-7 オンラインバッチ機能の障害対策

障害内容		オンラインバッチ機能の処理	
		バッチ処理トランザクション	バッチ終了トランザクション
プロセスダウン	UAP の保護区で異常が発生した場合、またはロールバック要求（プロセス強制終了の指示）を受けた場合に、プロセスダウンが発生した。	「11.9.1 全面リラン処理」を参照してください。	
スレッドダウン	UAP の非保護区で異常が発生した場合、またはロールバック要求（スレッド強制終了指示）を受けた場合に、スレッドダウンが発生した。	バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動します。	バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動しません。
同期点要求時の障害発生	オンラインバッチ機能関連定義の dbq_obs_trn_end_api オペランドに Y を指定した場合に、API 関数からの同期点要求時に障害が発生した。		
	オンラインバッチ機能関連定義の dbq_obs_trn_end_api オペランドに N を指定した場合に、API 関数からの同期点要求時に障害が発生した。	バッチ処理を中断しません。	
	オンラインバッチ機能関連定義の dbq_obs_trn_end_api オペランドに Y を指定した場合に、UAP リターン後の同期点要求時に障害が発生した。	API 関数から同期点要求をしていない場合 バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動します。	API 関数から同期点要求をしていない場合 バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動しません。
		API 関数から同期点要求をしている場合 バッチ処理を中断しません。	
DB 障害発生	オンラインバッチ機能関連定義の dbq_obs_trn_end_api オペランドに N を指定した場合に、UAP リターン後の同期点要求時に障害が発生した。	バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動します。	バッチ処理を中断し、中断のバッチ終了トランザクションを起動しません。
	データ型オンラインバッチ処理のバッチ処理トランザクション実行中、DB キューからのメッセージ読み出し処理時に、DB 障害が発生した。		該当しません。

11.9.1 全面リラン処理

プロセスダウン後の全面リラン処理で、起動中のロットに対する回復処理を行います。回復処理を行うロットには、回復処理時の状態によって、次の表に示す処理を行います。

表 11-8 ロットの回復処理時の状態と全面リラン後の処理

回復処理時の状態	全面リラン後の処理
バッチ処理トランザクションの実行中	バッチ処理トランザクションを起動します。
正常終了のバッチ終了トランザクションの実行中	ee_dbq_obsend 関数を呼び出してからバッチ終了トランザクションがコミットするまでの間に、正常終了のバッチ終了トランザクションを起動します。
強制終了のバッチ終了トランザクションの実行中	ee_dbq_obsancel 関数を呼び出してからバッチ終了トランザクションがコミットするまでの間に、強制終了のバッチ終了トランザクションを起動します。
中断のバッチ終了トランザクションの実行中	障害発生からバッチ終了トランザクションがコミットするまでの間に、中断のバッチ終了トランザクションを起動します。
ロットの中断中	全面リラン後の処理はありません。 ee_dbq_obsrestart 関数によってトランザクション処理を開始します。

プロセスダウンの直接の原因となったバッチ処理トランザクションは、中断のバッチ終了トランザクションを起動します。プロセスダウンの直接の原因となったバッチ終了トランザクションは、障害中断中となります。

11.10 障害メッセージの応答機能

TP1/EE で対応する処理を決定できない障害が発生した場合、ユーザに応答を促すメッセージが出力されます。このメッセージに対して、状況に応じた処理オプションとともに eetrbwtr コマンドを実行することで障害に対応できます。

ユーザに応答を促すメッセージには、メッセージ識別子番号および処理オプションが出力されます。メッセージの説明に応じた対策を行ったあと、eetrbwtr コマンドのオプションに、出力されたメッセージ識別子番号、状況に応じた処理オプションなどを入力して実行します。

これによって、TP1/EE で対応する処理を決定できない障害については、ユーザが判断して対処できます。

11.11 トラブルシュートの性能向上

トラブルシュートの性能を向上させる機能として、次の機能があります。

- 回線トレースの一括出力機能
- バッファコピー抑止機能

11.11.1 回線トレースの一括出力機能

回線トレース情報のレコードは、出力要求時に排他が確保されて、出力バッファにコピーされます。このときの排他確保が性能に影響する場合、回線トレースの一括出力機能を使用することで、性能を向上させることができます。

回線トレースの一括出力機能を使用すると、回線トレース情報のレコードをスレッド対応エリアにいったん蓄積した上で、同期点取得時などに一括して出力バッファにコピーします。これによって、排他回数を削減できます。

スレッド対応エリアから出力バッファへの出力タイミングは次のとおりです。

- 同期点取得時
- 受信メッセージ待ちの発生時
- スレッド対応エリアが満杯になったとき

回線トレースの一括出力機能は、トラブルシュート関連定義の `trb_extend_function` オペランドで指定します。

11.11.2 バッファコピー抑止機能

トラブルシュート情報および統計情報は、レコード出力用のバッファが満杯になると、いったんファイル出力用のバッファにコピーされてからファイルに出力されます。これによって、満杯だったレコード出力用のバッファが、再びレコード出力用のバッファに割り当てられます。

このとき、バッファのサイズが大きいと、ファイル出力用のバッファへのコピーが性能低下の原因になるおそれがあります。そこで、満杯になったレコード出力用のバッファから直接ファイルに出力して、レコード出力用のバッファには、確保しておいた予備のバッファ 1 面を割り当てることができます。これを、バッファコピー抑止機能といいます。なお、満杯だったレコード出力用のバッファは、ファイル出力を終えると予備のバッファに割り当てられます。

バッファコピー抑止機能は、トラブルシュート関連定義の `trb_extend_function` オペランドで指定します。

付録

付録 A 中央処理通番

中央処理通番とは、TP1/EE がトランザクションを起動するときに、トランザクション単位に割り当てる通番です。

中央処理通番の範囲は 16 進数で 00000001～ffffff です。ラップした場合は、再度 00000001 から始まります。

中央処理通番には、次の種類があります。

- カレント中央処理通番
該当するトランザクションに割り当てられた中央処理通番です。
- オリジナル中央処理通番
トランザクションから発生したトランザクションの、トランザクション登録元のカレント中央処理通番です。

トランザクションに割り当てられる中央処理通番の例を次の表に示します。

表 A-1 トランザクションに割り当てられる中央処理通番

同期点	カレント中央処理通番※	オリジナル中央処理通番
トランザクション開始	1	0
コミット／ロールバック後（1 回目）	2	1
コミット／ロールバック後（2 回目）	3	1
コミット／ロールバック後（3 回目）	4	1
コミット／ロールバック後（4 回目）	5	1
コミット／ロールバック後（5 回目）	6	1
コミット／ロールバック後（6 回目）	7	1

（凡例）

コミット：ee_trn_chained_commit 関数呼び出し

ロールバック：ee_trn_chained_rollback 関数呼び出し

注※

カレント中央処理通番は、同期点ごとに変更されます。また、連番にならないことがあります。

付録 B 統計情報の詳細

統計情報の詳細を統計情報の種類ごとに説明します。

付録 B.1 システム統計情報

システム統計情報の詳細を次の表に示します。

表 B-1 システム統計情報の詳細

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
r p c 情報 (RPC-information) (rpc)	r p c コールレスポンスタイム (RPC call response time) ※3	ee_rpc_call 関数を呼び出してサーバに要求メッセージを送信してから、サーバから応答を受信するまでのレスポンスタイム (レスポンス統計情報で取得) を、インタバル時間内で集計した数値。	—	1
	ユーザサービス実行時間 (User service execution time) ※3	サービス関数の実行時間 (レスポンス統計情報で取得) を、インタバル時間内で集計した数値。	—	2
	r p c タイムアウト (RPC timeout)	RPC の応答待ちの処理で発生したタイムアウトエラーの件数。	—	3
	I B F 定義 (IBF definition)	メモリ関連定義の recv_message_buf_cnt オペランドで指定した受信バッファ面数。	—	4
	I B F 空き (IBF free)	空き受信バッファ面数。	メモリ関連定義 • recv_message_buf_cnt	5
	I B F 確保要求 (IBF reservation request)	RPC の処理の内部で、受信バッファの確保を要求した回数。	—	6
	I B F 確保失敗 (IBF reservation failure)	RPC の処理の内部で、受信バッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • recv_message_buf_cnt	7
	I B F 割当て待ち (IBF allocation waiting)	RPC の処理の内部での、受信バッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • recv_message_buf_cnt	8
	I B F 解放 (IBF release)	RPC の処理の内部で、受信バッファの解放を要求した回数。	—	9

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
r p c 情報 (RPC-information) (rpc)	O B F 定義 (OBF definition)	メモリ関連定義の send_message_buf_cnt オペランドで指定した送信バッファ面数。	—	10
	O B F 空き (OBF free)	空き送信バッファ面数。	メモリ関連定義 • send_message_buf_cnt	11
	O B F 確保要求 (OBF reservation request)	RPC の処理の内部で、送信バッファの確保を要求した回数。	—	12
	O B F 確保失敗 (OBF reservation failure)	RPC 処理の内部で、送信バッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • send_message_buf_cnt	13
	O B F 割当て待ち (OBF allocation waiting)	RPC の処理の内部での、送信バッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • send_message_buf_cnt	14
	O B F 解放 (OBF release)	RPC の処理の内部で、送信バッファの解放を要求した回数。	—	15
	E A G A I N (EAGAIN)	EAGAIN が発生した回数。	—	16
	ディスクリプタ不足 (Descriptor shortage)	ディスクリプタ不足によるコネクション確立失敗回数。	RPC 関連定義 • socket_no	17
	一時クローズ処理開始 (Temporary closing start)	一時クローズ処理要求のコネクション選択処理が行われた回数。	RPC 関連定義 • rpc_reply_sockctl_highwater • rpc_rcv_sockctl_highwater	18
	一時クローズ要求送信 (Temporary closing request send)	一時クローズ要求電文を送信した回数。	RPC 関連定義 • rpc_reply_sockctl_highwater • rpc_rcv_sockctl_highwater	19
	一時クローズ要求受信 (Temporary closing request receive)	一時クローズ要求電文を受信した回数。	RPC 関連定義 • rpc_reply_sockctl_highwater • rpc_rcv_sockctl_highwater	20
r p c 情報 (RPC-information) (rap)	常設コネクション不足 (Permanent	rap サーバの常設コネクション不足によるコネクション切断回数。	RPC 関連定義 • rap_max_client	31

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
r p c 情報 (RPC-information) (rap)	connection shortage)	rap サーバの常設コネクション不足によるコネクション切断回数。	RPC 関連定義 • rap_max_client	31
	クライアントの常設コネクション不足 (Client permanent connection shortage)	rap クライアントの常設コネクションが不足した回数。	RPC 関連定義 • rpc_rap_connection_count	32
	常設コネクション数 (Permanent connection count)	rap サーバの常設コネクション数。	RPC 関連定義 • rap_max_client	33
	クライアントの常設コネクション数 (Client permanent connection count)	rap クライアントの常設コネクション数。	RPC 関連定義 • rpc_rap_connection_count	34
r p c 情報 (RPC-information) (nam)	l o o k u p (Lookup)	サービス情報の参照要求回数。	—	41
	キャッシュ不足 (Cache shortage)	RPC の処理の内部で、キャッシュ不足が発生した回数。	RPC 関連定義 • name_cache_size	42
	キャッシュヒット (Cache hits)	サービス情報キャッシュ領域に設定されたサービス情報の参照回数。	RPC 関連定義 • name_cache_size	43
	キャッシュミスヒット (Cache missed hits)	サービス情報の参照要求時に、サービス情報キャッシュ領域に要求したサービス情報が設定されていなかった回数。	—	44
	負荷レベルの変動 (Load level variance)	負荷レベルの変動回数。	—	45
	高負荷時の転送 (Transfer during high load)	自プロセスが高負荷レベル（負荷レベル 2）のため、RPC メッセージを他プロセスに転送した回数。	—	46
	高負荷時以外の転送 (Transfer other than during high load)	自プロセスは高負荷レベル（負荷レベル 2）ではないが、RPC メッセージを他プロセスに転送した回数。	—	47
r p c 情報 (RPC-information) (UDP)	送信パケット (Sending packet)	送信したパケット数。	—	50
	再送パケット (Sending again packet)	送信したパケット中の再送パケット数。	—	51

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
r p c 情報 (RPC-information) (UDP)	再送パケット比率 (Sending again packet ratio)	送信完了時の再送パケット比率。	RPC 関連定義 • rpc_udp_congestion_packet_count	52
	NACK 受信 (NACK receive)	否定応答 (NACK) パケットの受信回数。	—	53
	再送タイマタイムアウト (Sending again timer timeout)	再送タイマのタイムアウト回数。	UDP グループ情報関連定義 • eeudpdef • myudpsnddef • clgrpdef -w オプションおよび-W オプション	54
	輻輳変動 (Congestion change)	輻輳状態と通常状態の遷移回数。	RPC 関連定義 • rpc_udp_congestion_packet_count	55
	送信ソケット空き待ち (Sending socket space waiting)	使用できる送信ソケットがないことによる空き待ち回数。	RPC 関連定義 • myudpsnddef -p オプションまたは-P オプションで指定するポート数	56
	通信時間 (Communication time)	通信時間 (送信関数の呼び出しから肯定応答 (ACK) または否定応答 (NACK) の受信まで)。	—	57
	受信パケット (Receiving packet)	受信したパケット数。	—	58
	重複パケット破棄 (Duplication packet destroy)	受信パケットの中で、受信済みだったために破棄したパケット数。	—	59
	欠落パケット破棄 (Defective packet destroy)	受信パケットの中で、パケットが欠落していたために破棄したパケット数。	—	60
	旧パケット破棄 (Old packet destroy)	受信パケットの中で、完成済みメッセージまたは旧メッセージだったために破棄したパケット数。	—	61
	受信タイムアウト (Receiving timeout)	メッセージ完成待ちタイマのタイムアウト回数。	—	62
タイマ情報 (timer-information)	ICB 定義 (ICB definition)	メモリ関連定義の icb_no オペランドで指定した、タイマランザ	—	71

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
タイマ情報 (timer-information)	I C B 定義 (ICB definition)	クシヨンの登録最大数に 10 を加算した数。	—	71
	I C B 空き (ICB free)	空きタイマサービス制御管理テーブル数。	メモリ関連定義 • icb_no	72
	I C B 確保要求 (ICB reservation request)	タイマ処理の内部で、タイマサービス制御管理テーブルの確保を要求した回数。	—	73
	I C B 確保失敗 (ICB reservation failure)	タイマ処理の内部で、タイマサービス制御管理テーブルの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • icb_no	74
	I C B 割当て待ち (ICB allocation waiting)	タイマ処理の内部での、タイマサービス制御管理テーブル割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • icb_no	75
	I C B 解放 (ICB release)	タイマ処理の内部で、タイマサービス制御管理テーブルの解放を要求した回数。	—	76
	T T B F 定義 (TTBF definition)	メモリ関連定義の time_message_no オペランドで指定した、タイマトランザクション登録時に使用する最大データ数。	—	77
	T T B F 空き (TTBF free)	空きタイマトランザクション用バッファ数。	メモリ関連定義 • time_message_no	78
	T T B F 確保要求 (TTBF reservation request)	タイマ処理の内部で、タイマトランザクション用バッファの確保を要求した回数。	—	79
	T T B F 確保失敗 (TTBF reservation failure)	タイマ処理の内部で、タイマトランザクション用バッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • time_message_no	80
	T T B F 割当て待ち (TTBF allocation waiting)	タイマ処理の内部での、タイマトランザクション用バッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • time_message_no	81
	T T B F 解放 (TTBF release)	タイマ処理の内部で、タイマトランザクション用バッファの解放を要求した回数。	—	82
スケジュール情報 (schedule-information)	P C E 定義 (PCE definition)	メモリ関連定義の pce_no オペランドで指定したサービス処理キュー数。	—	91
	P C E 空き (PCE free)	空きサービス処理キュー数。	メモリ関連定義 • pce_no	92

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
スケジュール情報 (schedule-information)	P C E 確保要求 (PCE reservation request)	スケジュール処理の内部で、サービス処理キューの確保を要求した回数。	—	93
	P C E 確保失敗 (PCE reservation failure)	スケジュール処理の内部で、サービス処理キューの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • pce_no	94
	P C E 割当て待ち (PCE allocation waiting)	スケジュール処理の内部での、サービス処理キュー割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • pce_no	95
	P C E 解放 (PCE release)	スケジュール処理の内部で、サービス処理キューの解放を要求した回数。	—	96
	予備処理スレッド引出し (Standby processing thread withdrawal)	予備処理スレッドで処理キューを引き出した回数。	プロセス関連定義 • reserve_thread_no • reserve_start_pce_no	97
	予備処理スレッド起動 (Standby processing thread startup)	起動している予備処理スレッド数。	プロセス関連定義 • reserve_thread_no	98
	P C E 滞留率 (PCE retention rate)	処理キューの滞留率 (1 秒ごとに算出)。	プロセス関連定義 • thread_no • reserve_thread_no • reserve_start_pce_no • stay_watch_queue_rate • stay_watch_down_rate ユーザサービス関連定義 • service (同時処理限界数)	99
	処理キュー引出し待ち時間 (Processing queue wait time)	処理キュー引き出し待ち時間。	プロセス関連定義 • thread_no • reserve_thread_no • reserve_start_pce_no ユーザサービス関連定義 • service (同時処理限界数)	100

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トランザクション情報 (transaction-information)	トランザクションブランチ起動 (Transaction branch startup)	起動しているトランザクションブランチ数。	トランザクション関連定義 • trn_tran_process_count	121
	コミット (Commit)	トランザクションのコミット決着回数。	—	122
	ロールバック (Rollback)	トランザクションのロールバック決着回数。	—	123
	U A P 実行時間 (UAP execution time)	UAP の実行時間。	—	124
A P I 情報 (api-information)	S Q L 実行時間 (SQL execution time)	HiRDB の SQL の実行時間。	—	141
	A P I 実行時間 (API execution time)	API の実行時間。	—	142
	排他 A P I 保持時間 (Ex-API remain time)	排他を保持していた時間。	—	143
	排他 A P I 待ち時間 (Ex-API wait time)	排他確保までの待ち時間。	—	144
	排他 A P I 待ち行列数 (Ex-API wait queue cnt)	排他確保待ちの待ち行列数。	—	145
	排他 A P I 待ちタイムアウト回数 (Ex-API wait timeout cnt)	排他 API 待ちのタイムアウト回数。	—	146
スレッド情報 (thread-information)	C P U 時間 (CPU time)	1 秒当たりの TP1/EE プロセスの CPU 時間。 イベント数は、CPU 時間の計測回数。	—	152
ステータスファイル情報 (status-file-information)	スタック用バッファヒット率 (Hit rate for buffer stacks)	ステータスファイル I/O 時にステータスファイルのスタック用バッファを検索してヒットした割合 (ステータスファイルのバッファサーチ回数)。	ステータスファイル関連定義 • sts_buffer_count	161
	スワップ時間 (Swap time)	ステータスファイルのスワップ処理時間。	—	162

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
ファイルサービス情報 (file-service-information)	I / O 時間 (I/O time)	TP1EE ファイルシステムのファイル I/O 時間。	—	171
メモリ情報 (memory-information)	システム用ワーク領域空き (System work area free)	システム用ワーク領域の空きサイズ。	メモリ関連定義 • system_work_size	181
	システム用ワーク確保 (System work reservation)	システム用ワークを確保した回数。	—	182
	システム用ワーク解放 (System work release)	システム用ワークを解放した回数。	—	183
	システム用ワーク確保失敗 (System work reservation failure)	システム用ワーク確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 • system_work_size	184
	ユーザ用ワーク領域空き (User work area free)	ユーザ用ワーク領域の空きサイズ。	メモリ関連定義 • user_work_size	185
	ユーザ用ワーク確保 (User work reservation)	ユーザ用ワークを確保した回数。	—	186
	ユーザ用ワーク解放 (User work release)	ユーザ用ワークを解放した回数。	—	187
	ユーザ用ワーク確保失敗 (User work reservation failure)	ユーザ用ワーク確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 • user_work_size	188
	共用ワーク領域空き (Shared work area free)	共用ワーク領域の空きサイズ。	メモリ関連定義 • max_mem_size	189
	共用ワーク確保 (Shared work reservation)	共用ワークを確保した回数。	—	190
	共用ワーク解放 (Shared work release)	共用ワークを解放した回数。	—	191
	共用ワーク確保失敗 (Shared work reservation failure)	共用ワーク確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 • max_mem_size	192

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
メモリ情報 (memory-information)	COBOL用プール 空き (COBOL pool free)	COBOL 用プールの空きサイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_cobol_area_size memory_cobol_area_thd_size 	193
	COBOL用プール 確保 (COBOL pool reservation)	COBOL 用プールを確保した回数。	—	194
	COBOL用プール 解放 (COBOL pool release)	COBOL 用プールを解放した回数。	—	195
	COBOL用プール 確保失敗 (COBOL pool reservation failure)	COBOL 用プール確保エラー時の 要求サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_cobol_area_size memory_cobol_area_thd_size 	196
	XTC用プール空き (XTC pool free)	XTC 用ワーク領域 (XTCPOOL) の空きサイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xtc_area_size memory_xtc_limit_size 	197
	XTC用プール確保 (XTC pool reservation)	XTC 用ワーク領域の確保回数。	—	198
	XTC用プール解放 (XTC pool release)	XTC 用ワーク領域の解放回数。	—	199
	XTC用プール確保 失敗 (XTC pool reservation failure)	XTC 用ワーク領域の確保エラー 時の要求サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xtc_area_size memory_xtc_limit_size 	200
	XDB用プール空き (XDB pool free)	XDB 用ワーク領域 (XDBPOOL) の空きサイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xdb_area_size memory_xdb_limit_size 	201
	XDB用プール確保 (XDB pool reservation)	XDB 用ワーク領域の確保回数。	—	202
	XDB用プール解放 (XDB pool release)	XDB 用ワーク領域の解放回数。	—	203

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
メモリ情報 (memory-information)	XDB用プール確保失敗 (XDB pool reservation failure)	XDB 用ワーク領域の確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xdb_area_size memory_xdb_limit_size 	204
	大量処理用システムプール空き (MDP system pool free)	大量処理用システム領域 (MPSPOOL) の空きサイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpsys_area_size 	205
	大量処理用システムプール確保 (MDP system pool reservation)	大量処理用システム領域の確保回数。	—	206
	大量処理用システムプール解放 (MDP system pool release)	大量処理用システム領域の解放回数。	—	207
	大量処理用システムプール確保失敗 (MDP system pool reservation failure)	大量処理用システム領域の確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpsys_area_size 	208
	大量処理用ユーザプール空き (MDP user pool free)	大量処理用ユーザ領域 (MPUPOOL) の空きサイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpusr_area_size 	209
	大量処理用ユーザプール確保 (MDP user pool reservation)	大量処理用ユーザ領域の確保回数。	—	210
	大量処理用ユーザプール解放 (MDP user pool release)	大量処理用ユーザ領域の解放回数。	—	211
	大量処理用ユーザプール確保失敗 (MDP user pool reservation failure)	大量処理用ユーザ領域の確保エラー時の要求サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpusr_area_size 	212
	XTC用プール合計サイズ (XTC pool max size)	XTC 用ワーク領域の合計サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xtc_area_size memory_xtc_limit_size 	213

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
メモリ情報 (memory-information)	XDB用プール合計サイズ (XDB pool max size)	XDB 用ワーク領域の合計サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_xdb_area_size memory_xdb_limit_size 	214
	大量処理用システムプール合計サイズ (MDP system pool max size)	大量処理用システム領域の合計サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpsys_area_size 	215
	大量処理用ユーザプール合計サイズ (MDP user pool max size)	大量処理用ユーザ領域の合計サイズ。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> memory_mdpusr_area_size 	216
DB キュー情報 (DB-queue-information)	アクセス時間 (Access time)	DB キューの DB アクセス処理時間。	—	221
	Q I B F 定義 (QIBF definition)	メモリ関連定義の dbq_rcv_message_buf_cnt オペランドで指定した、DB キュー機能で使用する受信バッファ面数。	—	222
	Q I B F 空き (QIBF free)	空き DB キュー用入力バッファ数。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> dbq_rcv_message_buf_cnt 	223
	Q I B F 確保要求 (QIBF reservation request)	DB キュー処理の内部で、DB キュー用入力バッファの確保を要求した回数。	—	224
	Q I B F 確保失敗 (QIBF reservation failure)	DB キュー処理の内部で、DB キュー用入力バッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> dbq_rcv_message_buf_cnt 	225
	Q I B F 割当て待ち (QIBF allocation waiting)	DB キュー処理の内部での、DB キュー用入力バッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> dbq_rcv_message_buf_cnt 	226
	Q I B F 解放 (QIBF release)	DB キュー処理の内部で、DB キュー用入力バッファの解放を要求した回数。	—	227
	Q O B F 定義 (QOBF definition)	メモリ管理定義の dbq_send_message_buf_cnt オペランドで指定した DB キュー機能で使用する送信バッファ面数。	—	228
	Q O B F 空き (QOBF free)	空き DB キュー用出力バッファ数。	メモリ関連定義 <ul style="list-style-type: none"> dbq_send_message_buf_cnt 	229

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
DB キュー情報 (DB-queue-information)	Q O B F 確保要求 (QOBF reservation request)	DB キュー処理の内部で、DB キュー出力バッファの確保を要求した回数。	—	230
	Q O B F 確保失敗 (QOBF reservation failure)	DB キュー処理の内部で、DB キュー出力バッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • dbq_send_message_buf_cnt	231
	Q O B F 割当て待ち (QOBF allocation waiting)	DB キュー処理の内部での、DB キュー出力バッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • dbq_send_message_buf_cnt	232
	Q O B F 解放 (QOBF release)	DB キュー処理の内部で、DB キュー出力バッファの解放を要求した回数。	—	233
	Q W B F 定義 (QWBF definition)	メモリ関連定義の dbq_use_buf_cnt オペランドで指定した、DB キュー機能で使用する最大バッファ面数。	—	234
	Q W B F 空き (QWBF free)	空き DB キュー用ライトアクセスリストバッファ数。	メモリ関連定義 • dbq_use_buf_cnt	235
	Q W B F 確保要求 (QWBF reservation request)	トランザクション処理の内部で、DB キュー用ライトアクセスリストバッファの確保を要求した回数。	—	236
	Q W B F 確保失敗 (QWBF reservation failure)	トランザクション処理の内部で、DB キュー用ライトアクセスリストバッファの確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • dbq_use_buf_cnt	237
	Q W B F 割当て待ち (QWBF allocation waiting)	トランザクション処理の内部での、DB キュー用ライトアクセスリストバッファ割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • dbq_use_buf_cnt	238
	Q W B F 解放 (QWBF release)	トランザクション処理の内部で、DB キュー用ライトアクセスリストバッファの解放を要求した回数。	—	239
X T C 情報 (XTC-information) ※4	U I B F 定義 (UIBF definition)	メモリ関連定義の udp_rcv_message_buf_cnt オペランドの設定値。	—	270
	U I B F 空き (UIBF free)	空き UDP 用受信バッファ (UIBF) 数。	メモリ関連定義 • udp_rcv_message_buf_cnt	271

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
XTC情報 (XTC-information) ※4	UIBF 確保要求 (UIBF reservation request)	UDP 通信で UDP 用受信バッファ (UIBF) 確保要求をした回数。	—	272
	UIBF 確保失敗 (UIBF reservation failure)	UDP 通信で UDP 用受信バッファ (UIBF) 確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • udp_rcv_message_buf_cnt	273
	UIBF 割当て待ち (UIBF allocation waiting)	UDP 通信で UDP 用受信バッファ (UIBF) 割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • udp_rcv_message_buf_cnt	274
	UIBF 解放 (UIBF release)	UDP 通信で UDP 用受信バッファ (UIBF) 解放要求をした回数。	—	275
	UOBF 定義 (UOBF definition)	メモリ関連定義の udp_send_message_buf_cnt オペランドの設定値。	—	276
	UOBF 空き (UOBF free)	空き UDP 用送信バッファ (UOBF) 数。	メモリ関連定義 • udp_send_message_buf_cnt	277
	UOBF 確保要求 (UOBF reservation request)	UDP 通信で UDP 用送信バッファ (UOBF) 確保要求をした回数。	—	278
	UOBF 確保失敗 (UOBF reservation failure)	UDP 通信で UDP 用送信バッファ (UOBF) 確保に失敗した回数。	メモリ関連定義 • udp_send_message_buf_cnt	279
	UOBF 割当て待ち (UOBF allocation waiting)	UDP 通信で UDP 用送信バッファ (UOBF) 割り当て待ちのスレッド数。	メモリ関連定義 • udp_send_message_buf_cnt	280
	UOBF 解放 (UOBF release)	UDP 通信で UDP 用送信バッファ (UOBF) 解放要求をした回数。	—	281
XDB情報 (XDB-information) ※5	更新バッファ長 (Update buffer length)	トランザクションで取得する DB 更新バッファの長さ。	—	300
	共有メモリ面数 (Shared memory surface count)	使用中の共有メモリ面数。	XDB サービス定義 • eexdbarea	301
	共有メモリ合計長 (Total length of shared memory)	使用中の共有メモリの合計長。	XDB サービス定義 • eexdbarea	302

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
XDB 情報 (XDB-information) ※5	SQL プールリクエスト回数 (SQL pool request count)	SQL プールを検索した回数。	—	303
	SQL プールヒット回数 (SQL pool hit count)	SQL 解析結果が見つかり、前処理が省略できた回数。	XDB サービス定義 • xdb_sqlpool_size	304
	SQL プール登録回数 (SQL pool registration count)	SQL の解析結果を登録した回数。	—	305
	SQL プール掃き出し回数 (SQL pool flush count)	SQL プール内の SQL 解析結果を掃き出した回数。	—	306
	SQL プール使用サイズ (SQL pool used size)	SQL プール内で使用しているスレッド単位のメモリサイズ。	XDB サービス定義 • xdb_sqlpool_size	307
	SQL プール動的メモリ確保サイズ (SQL pool memory allocation size)	SQL プールのメモリが不足して動的に確保したメモリのサイズ。	—	308
	表定義情報取得要求回数 (Table definition request count)	表定義情報の取得要求回数 (累計)。	XDB サービス定義 • xdb_tabledefpool_size	309
	表定義情報取得要求エラー回数 (Table definition request err count)	表定義情報を取得しようとしたときに発生したエラーの総数。	XDB サービス定義 • xdb_tabledefpool_size	310
	表定義プールヒット回数 (Table definition pool hit count)	取得要求した表定義情報が表定義プール内で見つかった回数 (累計)。	XDB サービス定義 • xdb_tabledefpool_size	311
	表定義プール情報掃き出し回数 (Table definition pool flush count)	表定義プールから使用中でない表定義情報を掃き出した回数 (累計)。	XDB サービス定義 • xdb_tabledefpool_size	312
	表定義プール表定義最大サイズ (Table definition pool max size)	表定義プールに登録されている表定義情報の合計長。	XDB サービス定義 • xdb_tabledefpool_size	313
	作業表確保ページ数 (Secured pages of work table count)	作業表で確保した最大ページ数。	—	314

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
U A P 履歴情報 (UAP-log-information) ※6	U A P 履歴情報数 (UAP log information count)	UAP 履歴情報の取得回数。イベント数は、UAP 履歴情報を取得したトランザクション数。	—	320
	U A P 履歴情報サイズ (UAP log information total size)	UAP 履歴情報の取得サイズ（履歴情報共通インデクスのサイズも含む）。イベント数は、UAP 履歴情報を取得したトランザクション数。	—	321
	U A P 履歴情報書き込み時間 (UAP log information write time)	UAP 履歴情報の書き込みに掛かった時間（UAP 履歴情報の通番割り当てにかかった時間を含む）。イベント数は、UAP 履歴情報を取得したトランザクション数。	—	322
	U A P 履歴情報再書き込み回数 (UAP log information rewrite count)	データ抽出ユティリティ、またはデータ連携支援を現用の履歴情報表に対して実行していて、データ抽出による追い抜きが発生した場合の再書き込み回数。	—	323
	U A P 履歴情報再書き込み回数 (UAP log information assign time)	UAP 履歴情報の通番割り当てにかかった時間の合計。イベント数は、UAP 履歴情報を取得したトランザクション数。	—	324
S D B ハンドラ情報 (SDB-handler-information) ※6	個別開始 A P I 実行時間 (Start-API execution time)	個別開始 API の実行時間。	—	330
	個別終了 A P I 実行時間 (Finish-API execution time)	個別終了 API の実行時間。	—	331
	検索/変更/格納/削除 A P I 実行時間 (Access-API execution time)	検索/変更/格納/削除 API の実行時間。	—	332
	一括削除 A P I 実行時間 (Clear-API execution time)	一括削除 API の実行時間。	—	333
	システム構成表示 A P I 実行時間 (Refer-API execution time)	システム構成表示 API の実行時間。	—	334
	デッドロック回数 (Deadlock count)	デッドロック、および排他待ち時間超過回数。	—	335

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
SDBハンドラ情報 (SDB-handler-information) ※6	SQLエラー回数 (SQL error count)	SQL エラー回数。	—	336
	SQL 以外のエラー 回数 (Error count other than SQL error)	SQL 以外のエラー (パラメタ, シーケンス, メモリ不足など) 回 数。	—	337
	ワークメモリ追加確 保サイズ (Work memory allocation size)	ワークメモリを追加確保したサイ ズ。	SDB ハンドラ関連定義 • sdh_workmem_size	338
	ワークメモリ追加確 保失敗サイズ (Work memory failure allocation size)	ワークメモリの追加確保に失敗し たサイズ。	メモリ管理定義 • system_work_size • max_mem_size • max_mem_size_mb	339
	ワークメモリ使用サ イズ (Work memory used size)	トランザクション当たりのワーク メモリ使用サイズ。	SDB ハンドラ関連定義 • sdh_workmem_size	340
	SQL 実行時間 (SQL execution time)	SQL 実行時間。	—	341
OBM情報 (OBM- information) ※6	OBM用プール合計 サイズ (OBM pool max size)	OBM 用プール合計サイズ。	メモリ管理定義 • memory_obm_area _size	351
	OBM用プール空き (OBM pool free)	OBM 用プール空きサイズ。	メモリ管理定義 • memory_obm_area _size	352
	OBM用プール確保 (OBM pool reservation)	OBM 用プール確保回数。	—	353
	OBM用プール解放 (OBM pool release)	OBM 用プール解放回数。	—	354
	OBM用プール確保 失敗 (OBM pool reservation failure)	OBM 用プール確保エラー時の要 求サイズ。	メモリ管理定義 • memory_obm_area _size	355
	OBM管理表 SQL 実行時間 (OBM table SQL exec time)	OBM 管理表への SQL 実行時間。 イベント数は、OBM 管理表への SQL 実行時間を取得したトランザ クション回数。	—	356

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
OBM情報 (OBM-information) ※6	バッチデータ表 SQL 実行時間 (Batch data table SQL exec time)	バッチデータ表への SQL 実行時間。イベント数は、バッチデータ表への SQL 実行時間を取得したトランザクション回数。	—	357
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	TASKTM スレッド排他関数実行時間 (TASKTM exclusive execution time)	TASKTM スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行時間。	—	401
	TASKTM スレッド排他関数実行回数 (TASKTM exclusive execution cnt)	TASKTM スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行回数。	—	402
	TASKTM スレッド滞留バッファ数 (TASKTM thread retention)	TASKTM スレッドで I/O 待ちのため滞留しているバッファ数。イベント数は、TASKTM スレッドキュー引き出し回数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_buffer_no • trb_tasktm_buffer_size • trb_line_trace_buffer_no • trb_line_xatrace_buffer_no • trb_line_trace_buffer_size • trb_uap_trace_buffer_no • trb_uap_trace_buffer_size trb_extend_function オペランドに 00000100 を指定した場合は、次の定義も指定してください。 トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_stc_buffer_no • trb_stc_buffer_size MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの -b オプション XDB サービス定義 <ul style="list-style-type: none"> • xdb_trace_buffer_number 	403

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	T A S K T Mスレッド滞留バッファ数 (TASKTM thread retention)	TASKTM スレッドで I/O 待ちのため滞留しているバッファ数。イベント数は、TASKTM スレッドキュー引き出し回数。	<ul style="list-style-type: none"> • xdb_trace_buffer_size 	403
	T A S K T M出力レコード数 (TASKTM output records)	ファイルに出力した TASKTM レコードの数。	—	411
	T A S K T M破棄レコード数 (TASKTM destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した TASKTM レコードの数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_buffer_no • trb_tasktm_buffer_size 	412
	T A S K T Mブロックのレコード数 (TASKTM records per block)	TASKTM ブロックごとのレコード数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_buffer_size 	413
	T A S K T Mブロック長 (TASKTM block size)	TASKTM のブロック長。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_buffer_size 	414
	T A S K T Mw r i t e 時間 (TASKTM write time)	TASKTM ブロック出力の write システムコール実行時間。	—	415
	T A S K T Mo p e n 時間 (TASKTM open time)	TASKTM ファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、TASKTM ファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_file_size • trb_tasktm_file_no 	416
	T A S K T M c l o s e 時間 (TASKTM close time)	TASKTM ファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、TASKTM ファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_tasktm_file_size • trb_tasktm_file_no 	417
	回線トレース出力レコード数 (Line trace output records)	ファイルに出力した回線トレースレコードの数。	—	421
	回線トレース破棄レコード数 (Line trace destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した回線トレースレコードの数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> • trb_line_trace_buffer_no 	422

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	回線トレース破棄レコード数 (Line trace destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した回線トレースレコードの数。	<ul style="list-style-type: none"> trb_line_xatrace_buffer_no trb_line_trace_buffer_size 	422
	回線トレースブロックのレコード数 (Line trace records per block)	回線トレースブロックごとのレコード数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_line_trace_buffer_size 	423
	回線トレースブロック長 (Line trace block size)	回線トレースのブロック長。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_line_trace_buffer_size 	424
	回線トレース write 時間 (Line trace write time)	回線トレースブロック出力の write システムコール実行時間。	—	425
	回線トレース open 時間 (Line trace open time)	回線トレースファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、回線トレースファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_trace_file_size trb_trace_file_no 	426
	回線トレース close 時間 (Line trace close time)	回線トレースファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、回線トレースファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_trace_file_size trb_trace_file_no 	427
	UAPトレース出力レコード数 (UAP trace output records)	ファイルに出力した UAP トレースレコードの数。	—	431
	UAPトレース破棄レコード数 (UAP trace destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した UAP トレースレコードの数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_uap_trace_buffer_no trb_uap_trace_buffer_size 	432
	UAPトレースブロックのレコード数 (UAP trace records per block)	UAP トレースブロックごとのレコード数。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_uap_trace_buffer_size 	433
	UAPトレースブロック長 (UAP trace block size)	UAP トレースのブロック長。	トラブルシューティング関連定義 <ul style="list-style-type: none"> trb_uap_trace_buffer_size 	434

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	UAP トレース w r i t e 時間 (UAP trace write time)	UAP トレースブロック出力の write システムコール実行時間。	—	435
	UAP トレース o p e n 時間 (UAP trace open time)	UAP トレースファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、UAP トレースファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_uap_trace_file_size • trb_uap_trace_file_no	436
	UAP トレース c l o s e 時間 (UAP trace close time)	UAP トレースファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、UAP トレースファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_uap_trace_file_size • trb_uap_trace_file_no	437
	統計情報スレッド排他関数実行時間 (Statistics exclusive execution time)	統計情報スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行時間。	—	441
	統計情報スレッド排他関数実行回数 (Statistics exclusive execution cnt)	統計情報スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行回数。	—	442
	統計情報スレッド滞留バッファ数 (Statistics thread retention)	統計情報スレッドで I/O 待ちのため滞留しているバッファ数。イベント数は、統計情報スレッドキュー引き出し回数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_buffer_no • trb_stc_buffer_size	443
	統計情報出力レコード数 (Statistics output records)	ファイルに出力した統計情報レコードの数。	—	451
	統計情報破棄レコード数 (Statistics destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した統計情報レコードの数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_buffer_no • trb_stc_buffer_size	452
	統計情報ブロックのレコード数 (Statistics records per block)	統計情報ブロックごとのレコード数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_buffer_no • trb_stc_buffer_size	453

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	統計情報ブロック長 (Statistics block size)	統計情報のブロック長。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_buffer_size	454
	統計情報 write 時間 (Statistics write time)	統計情報ブロック出力の write システムコール実行時間。	—	455
	統計情報 open 時間 (Statistics open time)	統計情報ファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、統計情報ファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_file_size • trb_stc_file_no	456
	統計情報 close 時間 (Statistics close time)	統計情報ファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、統計情報ファイルスワップ回数。	トラブルシューティング関連定義 • trb_stc_file_size • trb_stc_file_no	457
	PP スレッド排他関数実行時間 (PP exclusive execution time)	PP スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行時間。	—	461
	PP スレッド排他関数実行回数 (PP exclusive execution cnt)	PP スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行回数。	—	462
	PP スレッド滞留バッファ数 (PP thread retention)	PP スレッドで I/O 待ちのため滞留しているバッファ数。イベント数は、PP スレッドキュー引き出し回数。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの -b オプション	463
	MCP トレース出力レコード数 (MCP trace output records)	ファイルに出力した MCP トレースレコードの数。	—	471
	MCP トレース破棄レコード数 (MCP trace destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した MCP トレースレコードの数。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの -b オプション	472
	MCP トレースブロックのレコード数 (MCP trace records per block)	MCP トレースブロックごとのレコード数。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの -b オプション	473

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	MCP トレースブロック長 (MCP trace block size)	MCP トレースのブロック長。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの-b オプションの buffersz オペランド	474
	MCP トレース write 時間 (MCP trace write time)	MCP トレースブロック出力の write システムコール実行時間。	—	475
	MCP トレース open 時間 (MCP trace open time)	MCP トレースファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、MCP トレースファイルスワップ回数。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの-f オプション	476
	MCP トレース close 時間 (MCP trace close time)	MCP トレースファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、MCP トレースファイルスワップ回数。	MCP 構成定義の eemcptrc コマンドの-f オプション	477
	XDB スレッド排他関数実行時間 (XDB trace exclusive execution time)	XDB スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行時間。	—	481
	XDB スレッド排他関数実行回数 (XDB trace exclusive execution cnt)	XDB スレッドがバッファの出力要求を受け付けてから、I/O 待ちのため滞留しているバッファの I/O が完了するまでの排他関数実行回数。	—	482
	XDB スレッド滞留バッファ数 (XDB trace thread retention)	XDB スレッドで I/O 待ちのため滞留しているバッファ数。イベント数は、XDB スレッドキュー引き出し回数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_buffer_number • xdb_trace_buffer_size	483
	XDB トレース出力レコード数 (XDB trace output records)	ファイルに出力した XDB トレースレコードの数。	—	491
	XDB トレース破棄レコード数 (XDB trace destruction records)	ファイルに出力しないで破棄した XDB トレースレコードの数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_buffer_number • xdb_trace_buffer_size	492
	XDB トレースブロックのレコード数	XDB トレースブロックごとのレコード数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_buffer_size	493

統計情報種別	イベント	詳細内容	チューニングする定義※1	統計情報編集 ID※2
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	(XDB trace records per block)	XDB トレースブロックごとのレコード数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_buffer_size	493
	XDB トレースブロック長 (XDB trace block size)	XDB トレースのブロック長。	XDB サービス定義 • xdb_trace_buffer_size	494
	XDB トレース write 時間 (XDB trace write time)	XDB トレースブロック出力の write システムコール実行時間。	—	495
	XDB トレース open 時間 (XDB trace open time)	XDB トレース情報ファイルスワップ時の open システムコール実行時間。イベント数は、XDB トレースファイルスワップ回数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_file_number • xdb_trace_file_size	496
	XDB トレース close 時間 (XDB trace close time)	XDB トレース情報ファイルスワップ時の close システムコール実行時間。イベント数は、XDB トレースファイルスワップ回数。	XDB サービス定義 • xdb_trace_file_number • xdb_trace_file_size	497

(凡例)

— : 該当なし。

注※1

統計情報を参考にチューニングする定義です。

注※2

eetrbreport コマンドおよび eetrbstced コマンド実行時に指定する引数です。

注※3

サービス要求先のサーバが統計情報機能をサポートしていない場合は取得しません。

注※4

XTC 使用時に、eetrbstcse コマンドで XTC のシステム統計情報の取得を指定した場合に取得します。

注※5

XDB 使用時に、eetrbstcse コマンドで XDB のシステム統計情報の取得を指定した場合に取得します。各事象の詳細、およびこれらのシステム統計情報を使ったチューニング方法については、マニュアル「TP1/EE/Extended Data Cache 使用の手引」の「システム統計情報に出力される XDB に関する情報」を参照してください。

注※6

TP1/FSP 使用時に取得します。各事象の詳細、およびこれらのシステム統計情報を使ったチューニング方法については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

システム統計情報の編集内容を次の表に示します。

表中の「数」は特に説明がない場合、そのイベントの発生回数です。

表中の「単位」は事象の単位です。なお、システム統計情報の発生件数が 0 の場合、編集値は意味のない値になります。

表 B-2 システム統計情報の編集内容

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
r p c 情報 (RPC-information) (rpc)	r p c コールレスポンスタイム (RPC call response time) ※2	○※3	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	1
	ユーザサービス実行時間 (User service execution time) ※2	○※3	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	2
	r p c タイムアウト (RPC timeout)	○	－	－	－	－	3
	I B F 定義 (IBF definition)	－	○	－	－	面 (pages)	4
	I B F 空き (IBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	5
	I B F 確保要求 (IBF reservation request)	○	－	－	－	－	6
	I B F 確保失敗 (IBF reservation failure)	○	－	－	－	－	7
	I B F 割当て待ち (IBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	8
	I B F 解放 (IBF release)	○	－	－	－	－	9
	O B F 定義 (OBF definition)	－	○	－	－	面 (pages)	10
	O B F 空き (OBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	11
	O B F 確保要求 (OBF reservation request)	○	－	－	－	－	12
	O B F 確保失敗 (OBF reservation failure)	○	－	－	－	－	13
	O B F 割当て待ち (OBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	14
	O B F 解放 (OBF release)	○	－	－	－	－	15
	E A G A I N (EAGAIN)	○	－	－	－	－	16
	ディスクリプタ不足 (Descriptor shortage)	○	－	－	－	－	17

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
r p c 情報 (RPC-information) (rpc)	一時クローズ処理開始 (Temporary closing start)	○	－	－	－	回数	18
	一時クローズ要求送信 (Temporary closing request send)	○	－	－	－	回数	19
	一時クローズ要求受信 (Temporary closing request receive)	○	－	－	－	回数	20
r p c 情報 (RPC-information) (rap)	常設コネクション不足 (Permanent connection shortage)	○	－	－	－	－	31
	クライアントの常設コネクション不足 (Client permanent connection shortage)	○	－	－	－	－	32
	常設コネクション数 (Permanent connection count)	○※5	○	○	－	－	33
	クライアントの常設コネクション数 (Client permanent connection count)	○※5	○	○	－	－	34
r p c 情報 (RPC-information) (nam)	l o o k u p (Lookup)	○	－	－	－	－	41
	キャッシュ不足 (Cache shortage)	○	－	－	－	－	42
	キャッシュヒット (Cache hits)	○	－	－	－	－	43
	キャッシュミスヒット (Cache missed hits)	○	－	－	－	－	44
	負荷レベルの変動 (Load level variance)	○	－	－	－	－	45
	高負荷時の転送 (Transfer during high load)	○	－	－	－	－	46
	高負荷時以外の転送 (Transfer other than during high load)	○	－	－	－	－	47

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
r p c 情報（RPC-information）（UDP）	送信パケット（Sending packet）	○	－	－	－	－	50
	再送パケット（Sending again packet）	○	－	－	－	－	51
	再送パケット比率（Sending again packet ratio）	○	○	○	○	%	52
	N A C K 受信（NACK receive）	○	－	－	－	－	53
	再送タイマタイムアウト（Sending again timer time out）	○	－	－	－	－	54
	輻輳変動（Congestion change）	○	－	－	－	－	55
	送信ソケット空き待ち（Sending socket space waiting）	○	－	－	－	－	56
	通信時間（Communication time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	57
	受信パケット（Receiving packet）	○	－	－	－	－	58
	重複パケット破棄（Duplication packet destroy）	○	－	－	－	－	59
	欠落パケット破棄（Defective packet destroy）	○	－	－	－	－	60
	旧パケット破棄（Old packet destroy）	○	－	－	－	－	61
	受信タイムアウト（Receiving time out）	○	－	－	－	－	62
タイマ情報（timer-information）	I C B 定義（ICB definition）	－	○	－	－	面（pages）	71
	I C B 空き（ICB free）	○※4	○	－	○	面（pages）	72
	I C B 確保要求（ICB reservation request）	○	－	－	－	－	73

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
タイマ情報 (timer-information)	I C B 確保失敗 (ICB reservation failure)	○	—	—	—	—	74
	I C B 割当て待ち (ICB allocation waiting)	○※5	○	○	—	スレッド (threads)	75
	I C B 解放 (ICB release)	○	—	—	—	—	76
	T T B F 定義 (TTBF definition)	—	○	—	—	面 (pages)	77
	T T B F 空き (TTBF free)	○※4	○	—	○	面 (pages)	78
	T T B F 確保要求 (TTBF reservation request)	○	—	—	—	—	79
	T T B F 確保失敗 (TTBF reservation failure)	○	—	—	—	—	80
	T T B F 割当て待ち (TTBF allocation waiting)	○※5	○	○	—	スレッド (threads)	81
	T T B F 解放 (TTBF release)	○	—	—	—	—	82
スケジュール情報 (schedule-information)	P C E 定義 (PCE definition)	—	○	—	—	面 (pages)	91
	P C E 空き (PCE free)	○※4	○	—	○	面 (pages)	92
	P C E 確保要求 (PCE reservation request)	○	—	—	—	—	93
	P C E 確保失敗 (PCE reservation failure)	○	—	—	—	—	94
	P C E 割当て待ち (PCE allocation waiting)	○※5	○	○	—	スレッド (threads)	95
	P C E 解放 (PCE release)	○	—	—	—	—	96
	予備処理スレッド引出し (Standby processing thread withdrawal)	○	—	—	—	—	97
	予備処理スレッド起動 (Standby processing thread startup)	—	—	○	—	スレッド (threads)	98

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
スケジュール情報 (schedule-information)	P C E 滞留率 (PCE retention rate)	○	○	○	－	%	99
	処理キュー引出し待ち時間 (Processing queue wait time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	100
トランザクション情報 (transaction-information)	トランザクションブランチ 起動 (Transaction branch startup)	○※6	○	○	－	ブランチ (branches)	121
	コミット (Commit)	○	－	－	－	－	122
	ロールバック (Rollback)	○	－	－	－	－	123
	U A P 実行時間 (UAP execution time)	○※7	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	124
A P I 情報 (api-information)	S Q L 実行時間 (SQL execution time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	141
	A P I 実行時間 (API execution time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	142
	排他 A P I 保持時間 (Ex-API remain time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	143
	排他 A P I 待ち時間 (Ex-API wait time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	144
	排他 A P I 待ち行列数 (Ex-API wait que cnt)	○※6	○	○	○	－	145
	排他 A P I 待ちタイムアウト回数 (Ex-API wait timeout cnt)	○※6	○	○	○	－	146
スレッド情報 (thread-information)	C P U 時間 (CPU time)	○	○	○	○	ミリ秒 (millisec.)	152
ステータスファイル情報 (status-file-information)	スタック用バッファヒット率 (Hit rate for buffer stacks)	○	○	－	－	%	161
	スワップ時間 (Swap time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	162
ファイルサービス情報 (file-service-information)	I ／ O 時間 (I/O time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	171

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
メモリ情報 (memory-information)	システム用ワーク領域空き (System work area free)	○※4	○	－	○	バイト (bytes)	181
	システム用ワーク確保 (System work reservation)	○	－	－	－	－	182
	システム用ワーク解放 (System work release)	○	－	－	－	－	183
	システム用ワーク確保失敗 (System work reservation failure)	○	－	○	－	バイト (bytes)	184
	ユーザ用ワーク領域空き (User work area free)	○※4	○	－	○	バイト (bytes)	185
	ユーザ用ワーク確保 (User work reservation)	○	－	－	－	－	186
	ユーザ用ワーク解放 (User work release)	○	－	－	－	－	187
	ユーザ用ワーク確保失敗 (User work reservation failure)	○	－	○	－	バイト (bytes)	188
	共用ワーク領域空き (Shared work area free)	○※4	○	－	○	バイト (bytes)	189
	共用ワーク確保 (Shared work reservation)	○	－	－	－	－	190
	共用ワーク解放 (Shared work release)	○	－	－	－	－	191
	共用ワーク確保失敗 (Shared work reservation failure)	○	－	○	－	バイト (bytes)	192
	COBOL用プール空き (COBOL pool free)	○※4	○	－	○	バイト (bytes)	193
	COBOL用プール確保 (COBOL pool reservation)	○	－	－	－	－	194
	COBOL用プール解放 (COBOL pool release)	○	－	－	－	－	195

統計情報種別	編集内容						統計情報編集ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
メモリ情報 (memory-information)	COBOL用プール確保失敗 (COBOL pool reservation failure)	○	—	○	—	バイト (bytes)	196
	XTC用プール空き (XTC pool free)	○※4	○	—	○	バイト (bytes)	197
	XTC用プール確保 (XTC pool reservation)	○	—	—	—	—	198
	XTC用プール解放 (XTC pool release)	○	—	—	—	—	199
	XTC用プール確保失敗 (XTC pool reservation failure)	○	—	○	—	バイト (bytes)	200
	XDB用プール空き (XDB pool free)	○※4	○	—	○	バイト (bytes)	201
	XDB用プール確保 (XDB pool reservation)	○	—	—	—	—	202
	XDB用プール解放 (XDB pool release)	○	—	—	—	—	203
	XDB用プール確保失敗 (XDB pool reservation failure)	○	—	○	—	バイト (bytes)	204
	大量処理用システムプール空き (MDP system pool free)	○※4	○	—	○	バイト (bytes)	205
	大量処理用システムプール確保 (MDP system pool reservation)	○	—	—	—	—	206
	大量処理用システムプール解放 (MDP system pool release)	○	—	—	—	—	207
	大量処理用システムプール確保失敗 (MDP system pool reservation failure)	○	—	○	—	バイト (bytes)	208
	大量処理用ユーザプール空き (MDP user pool free)	○※4	○	—	○	バイト (bytes)	209

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
メモリ情報 (memory-information)	大量処理用ユーザプール確保 (MDP user pool reservation)	○	—	—	—	—	210
	大量処理用ユーザプール解放 (MDP user pool release)	○	—	—	—	—	211
	大量処理用ユーザプール確保失敗 (MDP user pool reservation failure)	○	—	○	—	バイト (bytes)	212
	X T C用プール合計サイズ (XTC pool max size)	○※4	○	○	○	バイト (bytes)	213
	X D B用プール合計サイズ (XDB pool max size)	○※4	○	○	○	バイト (bytes)	214
	大量処理用システムプール合計サイズ (MDP system pool max size)	—	—	○	○	バイト (bytes)	215
	大量処理用ユーザプール合計サイズ (MDP user pool max size)	—	—	○	○	バイト (bytes)	216
D Bキュー情報 (DB-queue-information)	アクセス時間 (Access time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	221
	Q I B F 定義 (QIBF definition)	—	—	○	—	面 (pages)	222
	Q I B F 空き (QIBF free)	○※4	○	—	○	面 (pages)	223
	Q I B F 確保要求 (QIBF reservation request)	○	—	—	—	—	224
	Q I B F 確保失敗 (QIBF reservation failure)	○	—	—	—	—	225
	Q I B F 割当て待ち (QIBF allocation waiting)	○※5	○	○	—	スレッド (threads)	226
	Q I B F 解放 (QIBF release)	○	—	—	—	—	227
	Q O B F 定義 (QOBF definition)	—	○	—	—	面 (pages)	228

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
D B キュー情報 (DB-queue-information)	Q O B F 空き (QOBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	229
	Q O B F 確保要求 (QOBF reservation request)	○	－	－	－	－	230
	Q O B F 確保失敗 (QOBF reservation failure)	○	－	－	－	－	231
	Q O B F 割当て待ち (QOBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	232
	Q O B F 解放 (QOBF release)	○	－	－	－	－	233
	Q W B F 定義 (QWBF definition)	－	○	－	－	面 (pages)	234
	Q W B F 空き (QWBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	235
	Q W B F 確保要求 (QWBF reservation request)	○	－	－	－	－	236
	Q W B F 確保失敗 (QWBF reservation failure)	○	－	－	－	－	237
	Q W B F 割当て待ち (QWBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	238
	Q W B F 解放 (QWBF release)	○	－	－	－	－	239
X T C 情報 (XTC-information)	U I B F 定義 (UIBF definition)	－	○	－	－	面 (pages)	270
	U I B F 空き (UIBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	271
	U I B F 確保要求 (UIBF reservation request)	○	－	－	－	－	272
	U I B F 確保失敗 (UIBF reservation failure)	○	－	－	－	－	273
	U I B F 割当て待ち (UIBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	274

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
X T C 情報 (XTC-information)	U I B F 解放 (UIBF release)	○	－	－	－	－	275
	U O B F 定義 (UOBF definition)	－	○	－	－	面 (pages)	276
	U O B F 空き (UOBF free)	○※4	○	－	○	面 (pages)	277
	U O B F 確保要求 (UOBF reservation request)	○	－	－	－	－	278
	U O B F 確保失敗 (UOBF reservation failure)	○	－	－	－	－	279
	U O B F 割当て待ち (UOBF allocation waiting)	○※5	○	○	－	スレッド (threads)	280
	U O B F 解放 (UOBF release)	○	－	－	－	－	281
X D B 情報 (XDB-information)	更新バッファ長 (Update buffer length)	○※7	○	○	○	バイト (bytes)	300
	共有メモリ面数 (Shared memory surface count)	－	－	○	－	面 (pages)	301
	共有メモリ合計長 (Total length of shared memory)	－	－	○	－	バイト (bytes)	302
	S Q L プールリクエスト回数 (SQL pool request count)	○	－	－	－	回数	303
	S Q L プールヒット回数 (SQL pool hit count)	○	－	－	－	回数	304
	S Q L プール登録回数 (SQL pool registration count)	○	－	－	－	回数	305
	S Q L プール掃き出し回数 (SQL pool flush count)	○	－	－	－	回数	306
	S Q L プール使用サイズ (SQL pool used size)	○※8	○	○	○	バイト (bytes)	307

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
X D B 情報（XDB-information）	S Q L プール動的メモリ確保サイズ（SQL pool memory allocation size）	○※9	○	○	○	バイト（bytes）	308
	表定義情報取得要求回数（Table definition request count）	○	－	－	－	回数	309
	表定義情報取得要求エラー回数（Table definition request err count）	○	－	－	－	回数	310
	表定義プールヒット回数（Table definition pool hit count）	○	－	－	－	回数	311
	表定義プール情報掃き出し回数（Table definition pool flush count）	○	－	－	－	回数	312
	表定義プール表定義最大サイズ（Table definition pool max size）	－	－	○	－	バイト（bytes）	313
	作業表確保ページ数（Secured pages of work table count）	－	－	○	－	ページ（Page）	314
U A P 履歴情報（UAP-log-information）※10	U A P 履歴情報数（UAP log information count）	○※6	○	○	○	－	320
	U A P 履歴情報サイズ（UAP log information total size）	○※6	○	○	○	バイト（bytes）	321
	U A P 履歴情報書き込み時間（UAP log information write time）	○※6	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	322
	U A P 履歴情報再書き込み回数（UAP log information rewrite count）	○	－	－	－	－	323
	U A P 履歴情報再書き込み回数（UAP log information assign time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	324

統計情報種別	編集内容						統計情報編集ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
SDBハンドラ情報 (SDB-handler-information) ※10	個別開始API実行時間 (Start-API execution time)	○※11	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	330
	個別終了API実行時間 (Finish-API execution time)	○※11	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	331
	検索/変更/格納/削除API 実行時間 (Access-API execution time)	○※11	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	332
	一括削除API実行時間 (Clear-API execution time)	○※11	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	333
	システム構成表示API実 行時間 (Refer-API execution time)	○※11	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	334
	デッドロック回数 (Deadlock count)	○	—	—	—	—	335
	SQLエラー回数 (SQL error count)	○	—	—	—	—	336
	SQL以外のエラー回数 (Error count other than SQL error)	○	—	—	—	—	337
	ワークメモリ追加確保サイ ズ (Work memory allocation size)	○※12	○	○	○	キロバイト (Kbytes)	338
	ワークメモリ追加確保失敗 サイズ (Work memory failure allocation size)	○※13	○	○	○	キロバイト (Kbytes)	339
	ワークメモリ使用サイズ (Work memory used size)	○※14	○	○	○	キロバイト (Kbytes)	340
	SQL実行時間 (SQL execution time)	○※6	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	341
OBM情報 (OBM- information) ※10	OBM用プール合計サイズ (OBM pool max size)	○※4	○	○	○	バイト (bytes)	351
	OBM用プール空き (OBM pool free)	○※4	○	—	○	バイト (bytes)	352

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
O B M情報（OBM-information）※10	O B M用プール確保（OBM pool reservation）	○	－	－	－	－	353
	O B M用プール解放（OBM pool release）	○	－	－	－	－	354
	O B M用プール確保失敗（OBM pool reservation failure）	○	－	○	－	バイト（bytes）	355
	O B M管理表 S Q L 実行時間（OBM table SQL exec time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	356
	バッチデータ表 S Q L 実行時間（Batch data table SQL exec time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	357
トラブルシューティング情報（troubleshooting-information）	T A S K T Mスレッド排他関数実行時間（TASKTM exclusive execution time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	401
	T A S K T Mスレッド排他関数実行回数（TASKTM exclusive execution cnt）	○	○	○	○	－	402
	T A S K T Mスレッド滞留バッファ数（TASKTM thread retention）	○※15	○	○	○	面（pages）	403
	T A S K T M出力レコード数（TASKTM output records）	○	－	－	－	－	411
	T A S K T M破棄レコード数（TASKTM destruction records）	○	－	－	－	－	412
	T A S K T Mブロックのレコード数（TASKTM records per block）	○	○	○	○	－	413
	T A S K T Mブロック長（TASKTM block size）	○	○	○	○	バイト（bytes）	414
	T A S K T M w r i t e 時間（TASKTM write time）	○	○	○	○	マイクロ秒（microsec.）	415

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	T A S K T M o p e n 時間 (TASKTM open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	416
	T A S K T M c l o s e 時間 (TASKTM close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	417
	回線トレース出力レコード数 (Line trace output records)	○	—	—	—	—	421
	回線トレース破棄レコード数 (Line trace destruction records)	○	—	—	—	—	422
	回線トレースブロックのレコード数 (Line trace records per block)	○	○	○	○	—	423
	回線トレースブロック長 (Line trace block size)	○	○	○	○	バイト (bytes)	424
	回線トレースw r i t e 時間 (Line trace write time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	425
	回線トレースo p e n 時間 (Line trace open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	426
	回線トレースc l o s e 時間 (Line trace close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	427
	U A P トレース出力レコード数 (UAP trace output records)	○	—	—	—	—	431
	U A P トレース破棄レコード数 (UAP trace destruction records)	○	—	—	—	—	432
	U A P トレースブロックのレコード数 (UAP trace records per block)	○	○	○	○	—	433
	U A P トレースブロック長 (UAP trace block size)	○	○	○	○	バイト (bytes)	434

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
トラブルシュート情報 (troubleshooting-information)	U A Pトレースw r i t e 時間 (UAP trace write time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	435
	U A Pトレースo p e n時間 (UAP trace open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	436
	U A Pトレースc l o s e 時間 (UAP trace close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	437
	統計情報スレッド排他関数 実行時間 (Statistics exclusive execution time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	441
	統計情報スレッド排他関数 実行回数 (Statistics exclusive execution cnt)	○	○	○	○	—	442
	統計情報スレッド滞留バッ ファ数 (Statistics thread retention)	○※15	○	○	○	面 (pages)	443
	統計情報出力レコード数 (Statistics output records)	○	—	—	—	—	451
	統計情報破棄レコード数 (Statistics destruction records)	○	—	—	—	—	452
	統計情報ブロックのレコー ド数 (Statistics records per block)	○	○	○	○	—	453
	統計情報ブロック長 (Statistics block size)	○	○	○	○	バイト (bytes)	454
	統計情報w r i t e 時間 (Statistics write time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	455
	統計情報o p e n 時間 (Statistics open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	456
	統計情報c l o s e 時間 (Statistics close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	457

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	P P スレッド排他関数実行時間 (PP exclusive execution time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	461
	P P スレッド排他関数実行回数 (PP exclusive execution cnt)	○	○	○	○	—	462
	P P スレッド滞留バッファ数 (PP thread retention)	○※15	○	○	○	面 (pages)	463
	M C P トレース出力レコード数 (MCP trace output records)	○	—	—	—	—	471
	M C P トレース破棄レコード数 (MCP trace destruction records)	○	—	—	—	—	472
	M C P トレースブロックのレコード数 (MCP trace records per block)	○	○	—	—	—	473
	M C P トレースブロック長 (MCP trace block size)	○	○	○	○	バイト (bytes)	474
	M C P トレースw r i t e 時間 (MCP trace write time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	475
	M C P トレースo p e n 時間 (MCP trace open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	476
	M C P トレースc l o s e 時間 (MCP trace close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	477
	X D B スレッド排他関数実行時間 (XDB trace exclusive execution time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	481
	X D B スレッド排他関数実行回数 (XDB trace exclusive execution cnt)	○	○	○	○	—	482
	X D B スレッド滞留バッファ数 (XDB trace thread retention)	○※15	○	○	○	面 (pages)	483

統計情報種別	編集内容						統計情報編集 ID※1
	イベント	数	編集値				
			平均	最大	最小	単位	
トラブルシューティング情報 (troubleshooting-information)	X D Bトレース出力レコード数 (XDB trace output records)	○	—	—	—	—	491
	X D Bトレース破棄レコード数 (XDB trace destruction records)	○	—	—	—	—	492
	X D Bトレースブロックのレコード数 (XDB trace records per block)	○	○	○	○	—	493
	X D Bトレースブロック長 (XDB trace block size)	○	○	○	○	バイト (bytes)	494
	X D Bトレースw r i t e 時間 (XDB trace write time)	○	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	495
	X D Bトレースo p e n 時間 (XDB trace open time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	496
	X D Bトレースc l o s e 時間 (XDB trace close time)	○※16	○	○	○	マイクロ秒 (microsec.)	497

(凡例)

- ：編集，出力します。
- ：編集，出力しません。

注※1

eetrbreport コマンドおよび eetrbstced コマンド実行時に指定する引数です。

注※2

サービス要求先のサーバが統計情報機能をサポートしていない場合は取得しません。

注※3

ee_rpc_call 関数が成功した回数です。

注※4

確保回数，解放回数，および編集対象時間内の統計情報インタバル出力回数を合計した回数です。

注※5

確保回数および解放回数を合計した回数です。

注※6

トランザクション数です。

注※7

コミットおよびロールバックの回数です。

- 注※8
SQL プールの使用量に変動があった回数です。
- 注※9
SQL プールが不足して、動的に領域を確保した回数です。
- 注※10
TP1/FSP 使用時に取得します。各事象の詳細については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。
- 注※11
関数の呼び出し回数です。
- 注※12
ワークメモリの追加確保回数です。
- 注※13
ワークメモリの追加確保失敗回数です。
- 注※14
TP1/FSP で提供している SDB ハンドラの関数を呼び出したトランザクション数です。
- 注※15
スレッドキューの引き出し回数です。
- 注※16
ファイルのスワップ回数です。

付録 B.2 レスポンス統計情報

(1) レスポンス統計情報の詳細

レスポンス統計情報の詳細を次の表に示します。

表 B-3 レスポンス統計情報の詳細

項目	詳細内容
RPC 種別	統計情報を出力したノードから該当するサービスに対して呼び出した RPC の、種別ごとの呼び出し回数
レスポンスタイム	ee_rpc_call 関数を呼び出してから応答メッセージを受信するまでの時間。ただし、次に示すとおり、時間はフラグによって異なります。 EENOFLLAGS（同期応答型 RPC）：ee_rpc_call 関数を呼び出してから応答メッセージを受信するまでの時間 EERPC_NOREPLY（非応答型 RPC）：取得しません。
サービス実行時間	サービス関数を実行してから応答メッセージを送信するまでの時間
サービス待ち時間	スケジュールキューに要求が入ってから取り出されるまでの時間

なお、レスポンス統計情報では、成功した RPC についてだけ回数を数えています。タイムアウトなどでエラーになった RPC については回数に含みません。

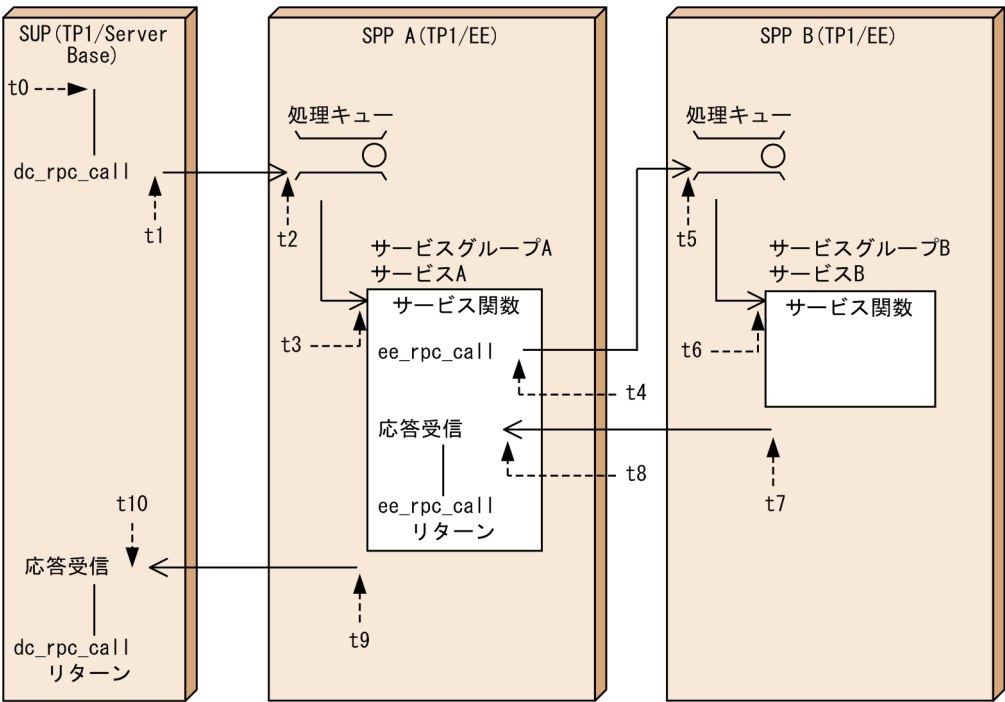
(2) レスpons統計情報の出力結果例

サービスの実行形態によって、レスポンス統計情報の出力結果が異なります。実行形態ごとの統計情報の例を次に示します。

(a) サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合

サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合の例を次の図に示します。

図 B-1 サービスの要求元とは別ノードにサービスがある場合の例



(凡例)
t0：サービス開始時点
t1～t10：矢印が指す時点でのt0からの経過時間(単位：マイクロ秒)

この図の各ノードで取得された統計情報を編集すると、出力結果は次のようになります。

●SPP A の統計情報を編集した場合

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定 : XX...XX
ファイル名 : XX...XX
ファイル作成日付 : XXXX/XX/XX XX:XX:XX XXX.XXX ファイル作成バージョン(XX-XX-XX)
ファイルタイプ : TYPE:x
サービスグループ名 : A
ランID : 0XXXXXXXXX

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : XXXX
サービスグループ名 : A
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名 : A

RPC種別					
同期応答型	:	0 (件)			
非応答型	:	0 (件)			
非応答型 (cmtsend)	:	0 (件)			
合計	:	0 (件)			

イベント	イベント数	平均値	最大値	最小値	(単位)
レスポンスタイム	0	※1	※1	※1	(マイクロ秒)
サービス実行時間	1	※2	※2	※2	(マイクロ秒)
サービス待ち時間	1	※3	※3	※3	(マイクロ秒)

ノード識別子 : XXXX
サービスグループ名 : B
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名 : B

RPC種別					
同期応答型	:	1 (件)			
非応答型	:	0 (件)			
非応答型 (cmtsend)	:	0 (件)			
合計	:	1 (件)			

イベント	イベント数	平均値	最大値	最小値	(単位)
レスポンスタイム	1	※4	※4	※4	(マイクロ秒)
サービス実行時間	1	※5	※5	※5	(マイクロ秒)
サービス待ち時間	1	※6	※6	※6	(マイクロ秒)

- 注※1
0 が入ります。
- 注※2
図 B-1 の t9－t3 の値が入ります。
- 注※3
図 B-1 の t3－t2 の値が入ります。
- 注※4
図 B-1 の t8－t4 の値が入ります。
- 注※5
図 B-1 の t7－t6 の値が入ります。
- 注※6
図 B-1 の t6－t5 の値が入ります。

出力項目について説明します。

サービスグループ A のサービス A

RPC 種別ごとの件数

SPP A からサービスグループ A のサービス A を 1 回も呼び出していないことを表しています。

レスポンスタイム

SUP が dc_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間ですが、SPP B の統計情報を編集しているため、この値は取得しません。そのため 0 が入ります。

サービス実行時間

サービスグループ A のサービス A が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。

サービス待ち時間

SUP からの要求が、処理キューに入ってから取り出されるまでの時間です。

サービスグループ B のサービス B

RPC 種別ごとの件数

SPP B からサービスグループ B のサービス B に対して、同期応答型で 1 回呼び出したことを表しています。

レスポンスタイム

SPP A が ee_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間です。

サービス実行時間

サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。

サービス待ち時間

SPP A からの要求が、処理キューに入ってから取り出されるまでの時間です。

●SPP B の統計情報を編集した場合

```
*****   統計情報   バージョン(aa-aa-aa)   *****
出力指定 : xx...xx
ファイル名 : xx...xx
ファイル作成日付 : xxxx/xx/xx xx:xx:xx xxx.xxx   ファイル作成バージョン(xx-xx-xx)
ファイルタイプ : TYPE:x
サービスグループ名 : B
ランID : 0xxxxxxxxx
```

```
***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子 : xxxx
サービスグループ名 : B
*****   編集対象時間   xxxx/xx/xx xx:xx ~ xxxx/xx/xx xx:xx   *****
サービス名 : B
```

RPC種別					
同期応答型	:	0	(件)		
非応答型	:	0	(件)		
非応答型(cmtsend)	:	0	(件)		
合計	:	0	(件)		
イベント	イベント数	平均値	最大値	最小値	(単位)
レスポンスタイム	0	※1	※1	※1	(マイクロ秒)
サービス実行時間	1	※2	※2	※2	(マイクロ秒)
サービス待ち時間	1	※3	※3	※3	(マイクロ秒)

注※1

0 が入ります。

注※2

図 B-1 の t7-t6 の値が入ります。

注※3

図 B-1 の t6-t5 の値が入ります。

出力項目について説明します。

RPC 種別ごとの件数

SPP B からサービスグループ B のサービス B を 1 回も呼び出していないことを表しています。

レスポンスタイム

SPP A が ee_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間ですが、サービスグループ B の統計情報を編集しているため、この値は取得できません。そのため 0 が入ります。

サービス実行時間

サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。

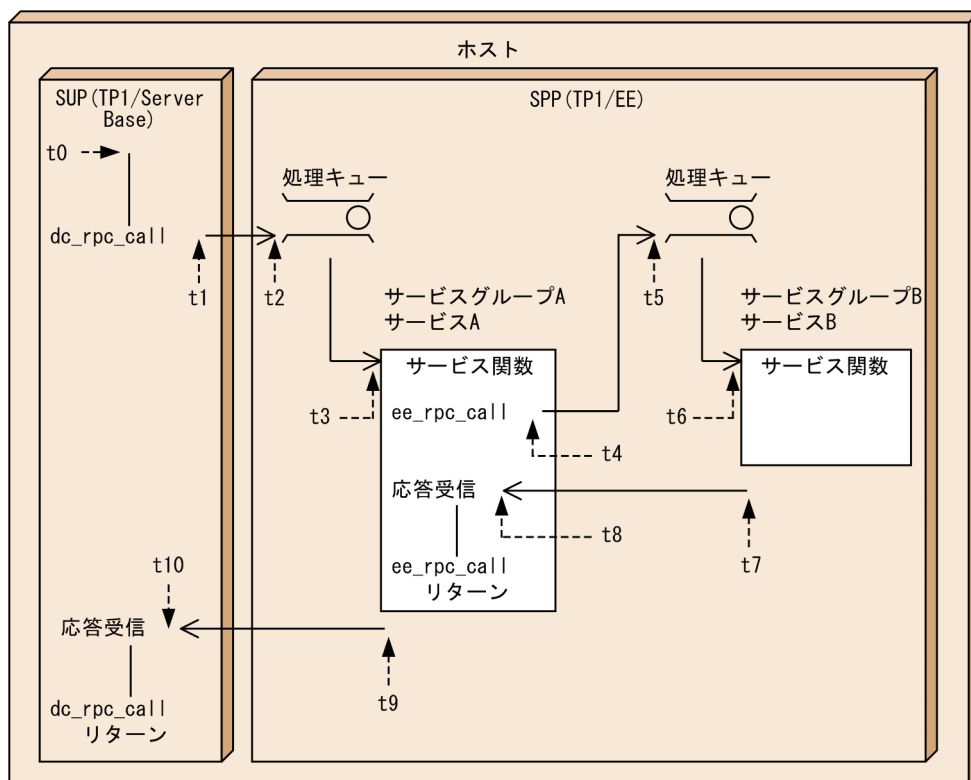
サービス待ち時間

SPP A からの要求が、処理キューに入ってから取り出されるまでの時間です。

(b) 自ノード内でサービスを実行する場合

自ノード内でサービスを実行する場合の例を次の図に示します。

図 B-2 自ノード内でサービスを実行する場合の例



(凡例)

t0 : サービス開始時点

t1～t10 : 矢印が指す時点でのt0からの経過時間(単位 : マイクロ秒)

この図のノードで取得された統計情報を編集すると、レスポンス統計情報の出力結果は次のようになります。

***** 統計情報 バージョン(aa-aa-aa) *****
出力指定: XX...XX
ファイル名: XX...XX
ファイル作成日付: XXXX/XX/XX XX:XX:XX XXX.XXX ファイル作成バージョン(XX-XX-XX)
ファイルタイプ: TYPE:x
サービスグループ名: A
ランID: 0xxxxxxxxx

***** レスポンス統計情報 *****
ノード識別子: XXXX
サービスグループ名: A
***** 編集対象時間 XXXX/XX/XX XX:XX ~ XXXX/XX/XX XX:XX *****
サービス名: A

RPC種別					
同期応答型	:	0 (件)			
非応答型	:	0 (件)			
非応答型 (cmtsend)	:	0 (件)			
合計	:	0 (件)			
イベント	イベント数	平均値	最大値	最小値	(単位)
レスポンスタイム	0	※1	※1	※1	(マイクロ秒)
サービス実行時間	1	※2	※2	※2	(マイクロ秒)
サービス待ち時間	1	※3	※3	※3	(マイクロ秒)
サービス名: B					
RPC種別					
同期応答型	:	1 (件)			
非応答型	:	0 (件)			
非応答型 (cmtsend)	:	0 (件)			
合計	:	1 (件)			
イベント	イベント数	平均値	最大値	最小値	(単位)
レスポンスタイム	1	※4	※4	※4	(マイクロ秒)
サービス実行時間	2	※5	※5	※5	(マイクロ秒)
サービス待ち時間	2	※6	※6	※6	(マイクロ秒)

- 注※1
0が入ります。
- 注※2
図 B-2 の t9－t3 の値が入ります。
- 注※3
図 B-2 の t3－t2 の値が入ります。
- 注※4
図 B-2 の t8－t4 の値が入ります。
- 注※5
図 B-2 の t7－t6 の値が入ります。
- 注※6
図 B-2 の t6－t5 の値が入ります。

出力項目について説明します。

サービスグループ A のサービス A

RPC 種別ごとの件数

自ノードからサービスグループ A のサービス A を呼び出していないことを表します。クライアントが同一ノード内であっても、クライアントの統計情報は SPP A で取得しません。

レスポンスタイム

SUP が dc_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間です。SUP が dc_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間ですが、SPP A の統計情報を編集しているため、この値は取得しません。そのため 0 が入ります。

サービス実行時間

サービスグループ A のサービス A が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。

サービス待ち時間

SUP からの要求が、処理キューに入ってから取り出されるまでの時間です。

サービスグループ B のサービス B

RPC 種別ごとの件数

自ノードからサービスグループ B のサービス B に対して、同期応答型で 1 回呼び出したことを表しています。

レスポンスタイム

SPP A が ee_rpc_call を呼び出して応答を受け取るまでの時間です。

サービス実行時間

サービスグループ B のサービス B が処理を開始してから、応答送信をするまでの時間です。ただし、応答送信をした際の通信時間は含まれません。

イベント数は、サービス A 側とサービス B 側で統計情報を取得するため、2 となっています。

平均値についても、(サービス A の値+サービス B の値) ÷ 2 の値となっています。

サービス待ち時間

SPP A からの要求が、スケジュールキューに入ってから取り出されるまでの時間です。

イベント数は、サービス A 側とサービス B 側で統計情報を取得するため、2 となっています。

付録 C トランザクションの時間監視

TP1/EE でのトランザクションの時間監視について説明します。トランザクションの監視時間は、次に示すオペランドで指定します。

RPC 関連定義

- watch_time オペランド

トランザクション関連定義

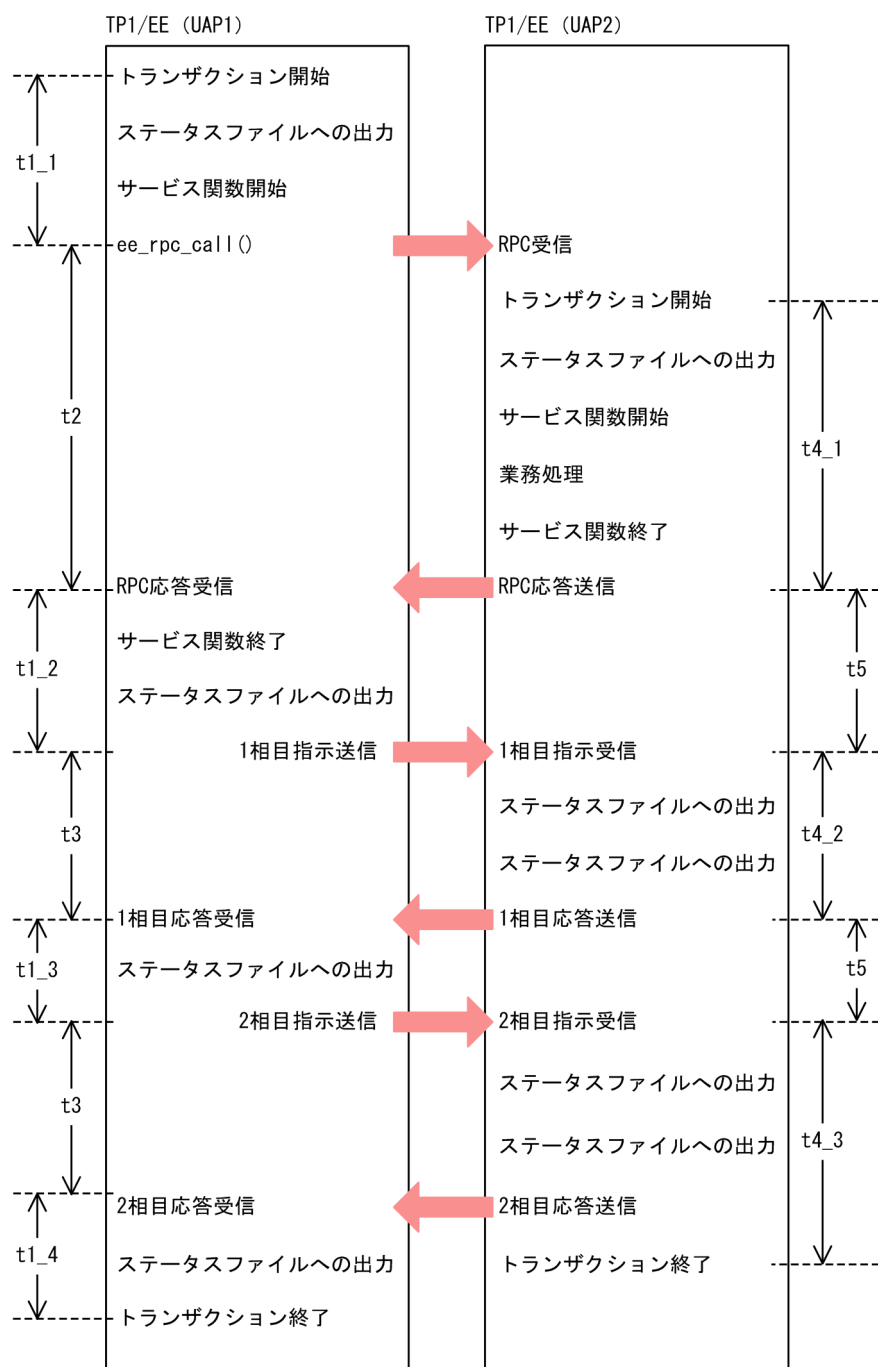
- trn_expiration_time オペランド
- trn_expiration_time_**オペランド (**は小文字のトランザクション種別)
- trn_watch_time オペランド

ユーザサービス関連定義

- service_attr 定義コマンド

トランザクションの時間監視について、次の図に示します。

図 C-1 トランザクションの時間監視



図中のtについて次に説明します。図中の「ステータスファイルへの出力」の詳細については、「[11.4.7\(2\) トランザクション処理と I/O 処理の監視範囲](#)、およびステータスファイルの排他範囲」のステータスファイルへの出力開始からステータスファイルへの出力終了までの処理の説明を参照してください。

t1 : trn_expiration_time, trn_expiration_time_***または service_attr (トランザクション処理監視時間)
トランザクションブランチの開始から、同期点処理の終了までの経過時間を監視します。ただし、XA インタフェースによるリソースマネージャの処理は監視しません。
監視対象区間は、t1_1, t1_2, t1_3, および t1_4 で示す区間を合計したものです。

タイムアウト時には、KFSB55311-E メッセージを出力し、TP1/EE プロセスを強制停止するか、または該当するスレッドを強制終了します。

t2 : watch_time (最大応答待ち時間)

RPC を実行してから応答が返ってくるまでの時間を監視します。ただし、RPC の実行時にコネクションが確立されていない場合、コネクションを確立するまでの時間は t2 に含まれません。コネクションを確立するまでの監視時間は、RPC 関連定義の rpc_connect_timer オペランドで指定します。

タイムアウト時には、ee_rpc_call 関数がエラーリターンします。

t3 : trn_watch_time (トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間)

トランザクションの同期点処理で、トランザクションブランチ間で行う通信（プリペア、コミット、ロールバック、応答など）の受信待ち時間を監視します。

タイムアウト時には、同期点処理時に発生した障害の個所に応じて、トランザクションを決着させます。

t4 : trn_expiration_time, trn_expiration_time_***または service_attr (トランザクション処理監視時間)

トランザクションブランチの開始から、同期点処理の終了までの経過時間を監視します。ただし、XA インタフェースによるリソースマネージャの処理は監視しません。

監視対象区間は、t4_1, t4_2, および t4_3 で示す区間を合計したものです。

タイムアウト時には、KFSB55311-E メッセージを出力し、TP1/EE プロセスを強制停止するか、または該当するスレッドを強制終了します。

t5 : trn_watch_time (トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間)

トランザクションの同期点処理で、トランザクションブランチ間で行う通信（プリペア、コミット、ロールバック、応答など）の受信待ち時間を監視します。

タイムアウト時には、同期点処理時に発生した障害の個所に応じて、トランザクションを決着させます。

注※

***には、小文字のトランザクション種別が入ります。

付録 D TP1/EE が出力するファイル一覧

ここでは、TP1/EE シリーズの製品が出力するファイルの一覧を、製品別に示します。

なお、バージョン列に記載しているのは、TP1/EE のバージョンです。

付録 D.1 TP1/EE

出力される TP1/EE ファイルの一覧を次の表に示します。各ファイルの詳細な説明については、表 D-2 を参照してください。

表 D-1 出力される TP1/EE のファイル一覧

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
1	メモリダンプファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/dump/XXXdumpNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-00-A	C, H	バイナリ	スレッドダウン時	△
2	メッセージログファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/log/XXXlogNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-00-A	C, F, H	テキスト	TP1/EE 実行時	×
3	統計情報ファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/stc/XXXstcNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-02	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none">次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eetrbstcput eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasget統計情報バッファ（1面）満杯時	△
4	TASKTM ファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/tasktm/XXXtasktmNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-00-A	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none">次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eetrbtaskfput	△

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
4	TASKTM ファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/tasktm/ XXXtasktmNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-00-A	C, F, H	バイナリ	eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasget • TASKTM バッファ (1面) 満杯時	△
5	回線トレースファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/trc/ XXXtrcNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	01-00-A	C, F, H	バイナリ	• 次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eetrbrtrcef put eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasget • 回線トレースバッファ (1面) 満杯時	△
6	UAP トレースファイル	\$DCDIR/spool/dceeinf/uat/ XXXuatNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	07-50	C, F, H	バイナリ	• 次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eetrbuatfp ut eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasget • UAP トレースバッファ (1面) 満杯時	△
7	TP1/EE 終了ステータスファイル	\$DCDIR/tmp/.XXX.ste (XXX：ユーザサーバ名)	01-00-A	J	テキスト	eesvstop コマンド実行時	×
8	TP1/EE 開始ステータスファイル	\$DCDIR/tmp/.XXX.sts (XXX：ユーザサーバ名)	01-00-A	J	テキスト	eesvstart コマンド実行時	×

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
9	障害情報ファイル	\$DCDIR/tmp/XXX_abdinfo (XXX：サービスグループ名)	01-00-A	J	テキスト	eesvstart コマンド実行時	×
10	ポート番号格納ファイル	\$DCDIR/tmp/XXX_portnum (XXX：サービスグループ名)	01-00-A	J	バイナリ	eesvstart コマンド実行時	×
11	異常終了排他ファイル	\$DCDIR/tmp/XXX_sigabdlck (XXX：サービスグループ名)	01-00-A	J	なし	eesvstart コマンド実行時	×
12	連続異常終了時刻引き継ぎファイル	\$DCDIR/tmp/XXX_srvholdtm (XXX：サービスグループ名)	07-60	J	テキスト	次の条件をすべて満たす場合の TP1/EE 起動時 <ul style="list-style-type: none"> サービス連続異常終了監視の有効時 service_hold_watch_procdwn オペランドに Y を指定 	×
13	サービス UAP 障害ファイル	\$DCDIR/tmp/XXX_uaperr (XXX：サービスグループ名)	01-00-A	J	なし	eesvstart コマンド実行時	×
14	UNIX ドメインソケットファイル	rpc_multi_tpl_in_same_host オペランドに Y を指定する場合： (Linux 版) /opt/OpenTP1/etc/so_unix/tkYYYYY (AIX 版) /dev/OpenTP1/so_unix/tkYYYYY rpc_multi_tpl_in_same_host オペランドに N を指定する場合： \$DCDIR/.tact/tkYYYYY (YYYYY：ポート番号)	01-00-A	J	なし	eesvstart コマンド実行時	×
15	eerasget ワークファイル	ZZZ/EERAS.TMP (ZZZ：eerasget コマンドの引数で指定した取得先ファイル名からファイル名を除いたディレクトリ)	01-01	J	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> eerasget コマンド実行時 dcrasget コマンド実行時 	□ (eerasget)

(凡例)

C：ラウンドロビン（バックアップ取得機能がないタイプ）

F：ラウンドロビン（一定量に達する直前の出力で、新しいファイルに切り替わるタイプ）

H：ラウンドロビン（切り替わった先のファイルのデータを、削除してから先頭から書き込むタイプ）

J：制御ファイル，一時ファイル

△：削除してはいけません。ただし，障害調査が不要であれば，ユーザ判断で削除できます。

□：コマンド終了時に削除します。（ ）内は該当するコマンド名です。

×：削除してはいけません。

出力される TP1/EE のファイルの説明を次の表に示します。

表 D-2 出力される TP1/EE のファイルの説明

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
1	メモリダンプファイル	「6.3.5(1) メモリダンプファイルの容量設定」参照	trb_dump_file_no オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
2	メッセージログファイル	log_file_size オペランドの指定値	log_file_max オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。 TP1/EE 終了後は，障害調査や JP1 で監視が不要なケースであれば，ユーザ判断で削除できます。
3	統計情報ファイル	trb_stc_file_size オペランドの指定値	trb_stc_file_no オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
4	TASKTM ファイル	trb_tasktm_file_size オペランドの指定値	trb_tasktm_file_no オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
5	回線トレースファイル	trb_trace_file_size オペランドの指定値	trb_trace_file_no オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
6	UAP トレースファイル	trb_uap_trace_buffer_size オペランドの指定値	trb_uap_trace_file_no オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
7	TP1/EE 終了ステータスファイル	2 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
8	TP1/EE 開始ステータスファイル	2 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
9	障害情報ファイル	20 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
10	ポート番号格納ファイル	10 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
11	異常終了排他ファイル	0 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
12	連続異常終了時刻引き継ぎファイル	8×サービス数	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
13	サービス UAP 障害ファイル	0 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
14	UNIX ドメインソケットファイル	0 バイト	mysvgdef 定義コマンドおよび myreplydef 定義コマンドで指定したポート番号数	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
15	eerasget ワークファイル	収集する情報に依存	収集する情報に依存	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。

付録 D.2 XTC

出力される XTC のファイルの一覧を次の表に示します。各ファイルの詳細な説明については、[表 D-4](#) を参照してください。

表 D-3 出力される XTC のファイル一覧

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
1	HA モニタ情報ファイル	\$DCDIR/spool/dceeiinf/.XXX_moninfo (XXX：サービスグループ名)	07-50	J	バイナリ	eesvstart コマンド実行時	×
2	キューダンプファイル	\$DCDIR/spool/dceeiinf/quedump/XXX/quedump (XXX：サービスグループ名)	07-50	A	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> XTC 孤立時 次のコマンド実行時 eesvstop dcstop 	△
3	XDB トレース情報ファイル	\$DCDIR/spool/dceeiinf/xdx/XXXxdbNNN (XXX：サービスグループ名, NNN：001～の通番)	07-50	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> 次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eexdbfput eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasget XDB トレースバッファ (1 面) 満杯時 	△

(凡例)

A：単調増加（削除機能がないタイプ）

C：ラウンドロビン（バックアップ取得機能がないタイプ）

F：ラウンドロビン（一定量に達する直前の出力で、新しいファイルに切り替わるタイプ）

H：ラウンドロビン（切り替わった先のファイルのデータを、削除してから先頭から書き込むタイプ）

J：制御ファイル，一時ファイル

△：削除してはいけません。ただし，障害調査が不要であれば，ユーザ判断で削除できます。

×：削除してはいけません。

出力される XTC のファイルの説明を次の表に示します。

表 D-4 出力される XTC のファイルの説明

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
1	HA モニタ情報ファイル	32 バイト	1 ファイル	システム制御関連のファイルです。バックアップは不要です。
2	キューダンプファイル	マニュアル「TP1/EE/Extended Transaction Controller 使用の手引」のキューダンプファイルの容量見積もりの説明を参照してください。	単調増加	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
3	XDB トレース情報ファイル	xdb_trace_file_size オペランドの指定値	xdb_trace_file_number オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。

付録 D.3 MCP

出力される MCP のファイルの一覧を次の表に示します。各ファイルの詳細な説明については，表 D-6 を参照してください。

表 D-5 出力される MCP のファイル一覧

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
1	MCP トレースファイル	\$DCDIR/spool/dceeiinf/mcp/XXXmcpNNN (XXX：サービスグループ名，NNN：001～の通番)	07-50	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none">次のコマンド実行時 eesvstart eesvstop eemcpfput eerasget eetrbrcvr dcstop dcrasgetMCP トレースバッファ (1 面) 満杯時	△

(凡例)

C：ラウンドロビン（バックアップ取得機能がないタイプ）

F：ラウンドロビン（一定量に達する直前の出力で、新しいファイルに切り替わるタイプ）

H：ラウンドロビン（切り替わった先のファイルのデータを、削除してから先頭から書き込むタイプ）

△：削除してはいけません。ただし、障害調査が不要であれば、ユーザ判断で削除できます。

出力される MCP のファイルの説明を次の表に示します。

表 D-6 出力される MCP のファイルの説明

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
1	MCP トレースファイル	eemcptrc 定義コマンドの-f オプションの filesz オペランドの指定値	eemcptrc 定義コマンドの-f オプションの fileno オペランドの指定値	トラブルシュート関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。

付録 D.4 TP1/FSP

出力される TP1/FSP のファイルの一覧を次の表に示します。各ファイルの詳細な説明については、[表 D-8](#) を参照してください。また、TP1/FSP については、TP1/FSP の関連ドキュメントを参照してください。

表 D-7 出力される TP1/FSP のファイル一覧

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
1	TP1/Client/W トレースファイル	環境変数DCTRCPATH に設定したパス（省略時は \$DCDIR/spool/dceefinf）※	07-80	C, E, H ※	バイナリまたはテキスト※	OBM 実行時 (eeobmstart コマンド)	△
2	OBM 実行結果ファイル	\$DCDIR/spool/dceefinf/obm/XXX_000_NNN (XXX：サービスグループ名, 000：OBM 名, NNN：001～の通番)	07-80	C, H	テキスト	OBM 実行時 (eeobmstart コマンド)	○
3	ジョブ排他ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/.jobact_lock (JJJ：ジョブ名)	07-80	J	なし	eebpprun コマンド実行時	×
4	定義ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/conf/deffile (JJJ：ジョブ名)	07-80	L	テキスト	eebpprun コマンド実行時	△
5	定義ファイル（正常終了時）	\$EEBPPDIR/job/JJJ/conf/deffile_save (JJJ：ジョブ名)	07-80	L	テキスト	eebpprun コマンド正常終了時	△

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
6	メッセージログファイル (オフラインバッチ)	\$EEBPPDIR/job/JJJ/ spool/dceeiinf/log/ JJJlogNNN (JJJ:ジョブ名, NNN: 001~010の通番)	07-80	C, F, H	テキスト	eebpprun コマンド実行時	×
7	統計情報ファイル (オフラインバッチ)	\$EEBPPDIR/job/JJJ/ spool/dceeiinf/stc/ JJJstcNNN (JJJ:ジョブ名, NNN: 001~の通番)	07-80	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> eebpprun コマンド実行時 統計情報バッファ (1面) 満杯時 eebpprun コマンド終了時 	△
8	TASKTM ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/ spool/dceeiinf/tasktm/ JJJtasktmNNN (JJJ:ジョブ名, NNN: 001~の通番)	07-80	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> eebpprun コマンド実行時 TASKTM バッファ (1面) 満杯時 eebpprun コマンド終了時 	△
9	回線トレースファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/ spool/dceeiinf/trc/ JJJtrcNNN (JJJ:ジョブ名, NNN: 001~の通番)	07-80	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> eebpprun コマンド実行時 回線トレースバッファ (1面) 満杯時 eebpprun コマンド終了時 	△
10	UAP トレースファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/ spool/dceeiinf/uat/ JJJuatNNN (JJJ:ジョブ名, NNN: 001~の通番)	07-80	C, F, H	バイナリ	<ul style="list-style-type: none"> eebpprun コマンド実行時 UAP トレースバッファ (1面) 満杯時 eebpprun コマンド終了時 	△

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
11	実行時環境変数退避ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/spool/JJJ_env (JJJ:ジョブ名)	07-80	L	テキスト	eebpprun コマンド実行時	△
12	プロセス情報ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/spool/JJJ_jobinfo (JJJ:ジョブ名)	07-80	L	テキスト	eebpprun コマンド実行時	△
13	ジョブ実行環境構築ファイル	\$EEBPPDIR/job/JJJ/spool/JJJ_setup (JJJ:ジョブ名)	07-80	J	なし	eebpprun コマンド実行時	×
14	環境稼働中チェックファイル	\$EEBPPDIR/lock/.bppact_lock	07-80	J	なし	eebppsetup コマンド実行時	×
15	ユーザメモリダンプファイル	\$EEUSERDUMPDIR/userdump_XXXXXXX (XXXXXXX:中央処理通番)	07-80	A	バイナリ	ee_mem_userdump 関数 【CBLEEMEM('USERDUMP')】で次の場合 <ul style="list-style-type: none"> API 関数発行時 (即時出力) スレッドダウン発生時 (出力設定時) 	○
16	環境操作排他ファイル	/tmp/.eebpp/.eebppsetup_lock	07-80	J	なし	eebppsetup コマンド実行時	□ (eebppsetup)
17	eebppprasgetワークファイル	ZZZ/EEBPPRAS.TMP (ZZZ:eebppprasget コマンドの引数にした取得先ファイル名からファイル名を除いたディレクトリ)	07-80	J	バイナリ	eebppprasget コマンド実行時	□ (eebppprasget)
18	メッセージログファイル (データ連携支援)	(データ連携支援の制御情報ファイルのLOGDIRオペランドの指定値) / XXXlogrksNNN (XXX:データ連携支援ID, NNN:001~の通番)	07-80	C, F, H	テキスト	データ連携支援を動作させたとき	×
19	統計情報ファイル (データ連携支援)	(データ連携支援の制御情報ファイルのSTACDIRオペランドの指定値) / (統計情報ファイル名)	07-80	C, F	テキスト	データ連携支援の制御情報ファイルの STAC オペランドを指	○

項番	名称	ファイル名またはディレクトリ名	バージョン	タイプ	ファイル形式	取得タイミング	削除可否
19	統計情報ファイル (データ連携支援)	(統計情報ファイル名 (テキスト形式): XXXstacNNN, 統計情報 ファイル名 (CSV 形式): XXXstacNNN.csv, XXX: データ連携支援 ID, NNN: 001~の通番)	07-80	C, F	テキスト	定し, データ連携支援を動作させたとき	○
20	メッセージログファイル (データ抽出ユーティリティ)	環境変数 EETRNIIOALOGDIR を 指定する場合: (環境変数 EETRNIIOALOGDIRの指定 値) /EETRNIIOAlogioaNNN (NNN: 001~003) 環境変数 EETRNIIOALOGDIR を 指定しない場合: (データ抽出ユーティ リティを使用したUAPを実行 したカレントパス) / EETRNIIOAlogioaNNN (NNN: 001~003)	07-80	C, F, H	テキスト	データ抽出ユー ティリティを使 用した UAP を 動作させたとき	×

(凡例)

- A: 単調増加 (削除機能がないタイプ)
- C: ラウンドロビン (バックアップ取得機能がないタイプ)
- E: ラウンドロビン (一定量に達した直後の出力で, 新しいファイルに切り替わるタイプ)
- F: ラウンドロビン (一定量に達する直前の出力で, 新しいファイルに切り替わるタイプ)
- H: ラウンドロビン (切り替わった先のファイルのデータを, 削除してから先頭から書き込むタイプ)
- J: 制御ファイル, 一時ファイル
- L: コマンド実行などで 1 回ごとに出力し, 最大容量が決まっているファイル
- : ユーザ判断で削除できます。
- △: 削除してはいけません。ただし, 障害調査が不要であれば, ユーザ判断で削除できます。
- : コマンド終了時に削除します。() 内は該当するコマンド名です。
- ×: 削除してはいけません。

注※

詳細については, マニュアル「OpenTP1 クライアント使用の手引 TP1/Client/W, TP1/Client/P 編」を参照してください。

出力される TP1/FSP のファイルの説明を次の表に示します。

表 D-8 出力される TP1/FSP ファイルの説明

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
1	TP1/ Client/W ト レースファ イル	マニュアル「OpenTP1 ク ライアント使用の手引 TP1/ Client/W, TP1/Client/P 編」参照	マニュアル「OpenTP1 ク ライアント使用の手引 TP1/Client/W, TP1/ Client/P 編」参照	オンラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
2	OBM 実行結 果ファイル	700+ロット数 (OBM 名に 対応する OBM 構成定義 ファイルの lotdef 定義コマ ンドの定義数) ×100 バ イト	obmdef 定義コマンドの 数×obmstart 定義コマ ンドの-f オプションの file_no オペランドの指 定値	オンラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
3	ジョブ排他 ファイル	0 バイト	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。 バックアップは不要です。
4	定義ファイル	使用する定義ファイルに依存	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
5	定義ファイル (正常終了時)	使用する定義ファイルに依存	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
6	メッセージロ グファイル (オフライン バッチ)	log_file_size オペランドの 指定値	10 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。 eebpprun コマンド終了後は、障害調査 や JP1 で監視が不要なケースであれば、 ユーザ判断で削除できます。
7	統計情報ファ イル (オフライン バッチ)	trb_stc_file_size オペラ ンドの指定値	trb_stc_file_no オペラ ンドの指定値	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
8	TASKTM ファイル	trb_tasktm_file_size オペ ランドの指定値	trb_tasktm_file_no オペ ランドの指定値	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
9	回線トレース ファイル	trb_trace_file_size オペ ランドの指定値	trb_trace_file_no オペ ランドの指定値	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
10	UAP トレー スファイル	trb_uap_trace_buffer_size オペランドの指定値	trb_uap_trace_file_no オペランドの指定値	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。
11	実行時環境変 数退避ファ イル	環境変数設定内容に依存	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。 必要に応じてバックアップを取得してく ださい。

項番	名称	サイズ	最大ファイル数	説明
12	プロセス情報ファイル	収集する情報に依存	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
13	ジョブ実行環境構築ファイル	0 バイト	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。バックアップは不要です。
14	環境稼働中チェックファイル	0 バイト	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。バックアップは不要です。
15	ユーザメモリダンプファイル	API 関数の引数の指定値	API 関数発行トランザクション数	ユーザメモリダンプ関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。
16	環境操作排除ファイル	0 バイト	1 ファイル	オフラインバッチ関連のファイルです。バックアップは不要です。
17	eebpprasgetワークファイル	収集する情報に依存	収集する情報に依存	オフラインバッチ関連のファイルです。バックアップは不要です。
18	メッセージログファイル (データ連携支援)	データ連携支援の制御情報ファイルの LOGSIZE オペランドの指定値	データ連携支援の制御情報ファイルの LOGMAX オペランドの指定値	データ連携支援関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。 データ連携支援終了後は、障害調査や JP1 で監視が不要なケースであれば、ユーザ判断で削除できます。
19	統計情報ファイル (データ連携支援)	データ連携支援の制御情報ファイルの STACSIZE オペランドの指定値	データ連携支援の制御情報ファイルの STACNO オペランドの指定値	データ連携支援関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。 STACTYPE オペランドに CSV を指定した場合は CSV 形式だけを出力し、それ以外の場合はテキスト形式だけを出力します。
20	メッセージログファイル (データ抽出ユーティリティ)	1024 キロバイト	3 ファイル	データ抽出ユーティリティ関連のファイルです。必要に応じてバックアップを取得してください。 データ抽出ユーティリティ終了後は、障害調査や JP1 で監視が不要なケースであれば、ユーザ判断で削除できます。

付録 E 各バージョンの変更内容

各バージョンの変更内容を示します。

付録 E.1 変更内容 (3000-3-F51-60)

次の製品の変更内容 (3000-3-F51-60) を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-89

追加・変更内容
適用 OS に AIX V7.2 を追加した。
DB キュー書き込み禁止機能を追加した。
rap_client_hostname 定義を追加した。
dbq_inhibit_use 定義を追加した。
eedbqinhibit コマンドを追加した。
eedbqchgr コマンドの注意事項を追加した。
eedbqls コマンドの出力項目を追加した。
eedbqlsdq コマンドの出力項目を追加した。
eedbqlsqg コマンドの出力項目を追加した。

付録 E.2 変更内容 (3000-3-F51-50)

次の製品の変更内容 (3000-3-F51-50) を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-87

追加・変更内容
eechgap コマンドの入れ替え対象および対象外のライブラリの説明を追加した。
trn_thd_down_count オペランドおよび trn_thd_down_interval オペランドに関する定義の説明を削除した。また、これらのオペランドと関連する、スレッドダウン監視の説明を削除した。
dbqgrpdef オペランドの-o オプションの説明を追加した。
トランザクション情報の FSP_状態に関する注意事項を追加した。
UAP 履歴情報の状態の説明を変更した。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-86

追加・変更内容
HiRDB 連携時の運用での TP1/EE のスレッド数の説明に、trn_aph_use オペランドに Y を指定した場合の説明を追加した。

付録 E.3 変更内容 (3000-3-F51-40)

次の製品の変更内容 (3000-3-F51-40) を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-85

追加・変更内容
トランザクション処理結果による RPC 応答メッセージ送信で、ERRTRNR による応答メッセージ送信のサービス関数に引き継ぐ情報に関しての注意事項を追加した。
ERRTRN3 で RPC 応答メッセージ送信をできるようにした。
サービスグループを閉塞できるようにした。
ネームのキャッシュ情報を即時更新できるようにした。
処理キューの統計情報を表示できるようにした。
HiRDB 連携時の運用に次の内容を変更した。 <ul style="list-style-type: none"> • 環境設定に PDTXACANUM を追加した。 • コネクションに関する注意点を変更した。
システム定義の次の内容を変更した。 <ul style="list-style-type: none"> • cobol_lang の設定方法の説明を変更した。 • rpc_reply_errtrn3 を追加した。 • 次の定義パラメタの説明に TP1/FSP を使用する場合の説明を追加した。 rpc_reply_con_max_cnt, rpc_reply_con_cnt, rpc_reply_proc_max_cnt, rpc_nowait_cnt, mysvgdef • TASKTM 情報の編集出力内容の FSP_状態に出力される内容を変更した。 • TASKTM 情報の編集出力内容に※11 を追加した。 • eetrbtasked コマンドで-s オプションを指定した場合の出力内容に、OBM の項目を追加した。
各バージョンの変更内容を追加した。

付録 E.4 変更内容 (3000-3-F51-30)

次の製品の変更内容 (3000-3-F51-30) を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-84
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-84

追加・変更内容
メッセージログを標準出力に出力できるようにした。これに伴い、次のオペランドを追加した。

追加・変更内容
<p>メッセージログ関連定義</p> <p>log_usermsg_console</p>
<p>回線トレース情報を CSV ファイル形式で出力する際、 ファイルを分割できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump • eetrblined • eetrbtaskdump • eetrbtaskd
<p>各バージョンの変更内容を追加した。</p>

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-83
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-83

追加・変更内容
<p>回線トレースファイルのサイズおよびファイル数の見積もりに必要な情報に次の値を追加した。</p> <p>u (ee_trb_utrace_put 関数× (ee_trb_utrace_put 関数で取得するトレースデータのデータ長+ 28) バイト)</p>
<p>トラブルシュート関連定義の trb_dump_area_kind オペランドの指定値が 9, 13 の場合の、メモリダンプファイルサイズを変更した。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを変更した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <p>trb_dump_area_kind</p>
<p>TP1/EE のトランザクション関連定義の trnstring 定義コマンドの-r オプションの説明に、Oracle RAC 機能を Oracle 10g R2 以降で使用する場合の注意事項を追加した。</p>
<p>複数のユーザーサーバで構成されるグローバルトランザクションの性能を向上させるための最適化項目を指定する場合の条件を変更した。</p>

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-82
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-82

追加・変更内容
<p>Cosminexus の TP1 インバウンド連携機能を使用できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <p>rpc_connect_conflict_timer</p> <p>また、次のコマンドを変更した。</p> <p>サービスグループ情報関連定義</p> <p>eesvgdef</p>
<p>max_open_fds 設定値を設定する場合の注意を変更した。</p>
<p>OS が Linux の場合に、障害検知時のバクトレースメッセージ出力有無を指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p>

追加・変更内容
<p>プロセス関連定義</p> <p>thd_backtrace_msg</p>
<p>OS が Linux の場合に、CPU 時間情報メッセージ出力有無を指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <p>thd_cpuinfo_msg</p>
<p>mysvgdef コマンドで指定する最大ソケット数の値を変更した。</p>
<p>RPC 応答メッセージ受信用に、OS が自動的に割り当てるポート番号を使用すると、通信障害（電文の吸い込み）の発生頻度を軽減できる場合があることを追記した。</p>

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-81
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-81

追加・変更内容
<p>システム構築時に使用するコネクション数を制限できる一時クローズ機能を追加した。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <p>rpc_recivingconnect_stopmsg_dbq</p> <p>rpc_conn_recv_check_use</p> <p>rpc_conn_recv_check_interval</p> <p>rpc_reply_sockctl_use</p> <p>rpc_reply_sockctl_highwater</p> <p>rpc_recv_sockctl_use</p> <p>rpc_recv_sockctl_highwater</p> <p>次のコマンドを追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eerpcstat <p>次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eerpclscn • eerpcsockcls • eesvstart
<p>TP1/FSP のデータ連携支援が DB キューに書き込んだメッセージを読み出せるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを変更した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <p>rpc_tcpseend_con_max_cnt</p> <p>rpc_tcpseend_con_cnt</p> <p>rpc_tcpseend_proc_max_cnt</p> <p>また、次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eedbqtblh
<p>OS が Linux の場合に、TP1/EE がオープンできるファイルディスクリプタの上限値を拡張できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを変更した。</p>

追加・変更内容
<p>プロセス関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> max_descriptors fil_filesystem_no <p>RPC 関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> socket_no rpc_reply_con_max_cnt rpc_reply_con_cnt rpc_reply_proc_max_cnt rap_max_client rpc_tcpsend_con_max_cnt rpc_tcpsend_con_cnt rpc_tcpsend_proc_max_cnt <p>また、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> descriptors_expanse_use
<p>運用コマンド実行時の情報（開始と任意情報と終了）をコマンドログファイルに出力する、コマンドログ取得機能を追加した。</p> <p>統計情報として UAP 履歴情報メモリ通番統計情報および OBM 統計情報を使用できるようにした。</p> <p>これに伴い、見積もりに必要な情報を変更した。</p> <p>また、次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrbstced • eetrbstcese • eetrbstcse <p>また、次のオペランドを追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> • trb_stc_obm_interval_time
<p>系切り替え機能使用時の運用について注意事項を追加した。</p>
<p>ワークセグメント解放漏れメッセージの出力を抑止するセグメント属性を指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> memory_leak_message_ignore_attr
<p>ユーザサービス定義の module オペランド、module_dir オペランド、static_module_dir オペランドで定義した UAP 共用ライブラリにあるシンボルを、ほかの UAP 共用ライブラリで利用可能にするかどうかを指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>ユーザサービス関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> module_open_flag
<p>サービス閉塞時に処理キューを引き出し禁止にするかどうかを指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のコマンドを変更した。</p> <p>ユーザサービス関連定義</p> <ul style="list-style-type: none"> service_attr

追加・変更内容
<p>システムワーク領域またはユーザワーク領域で指定できる領域サイズが不足した場合は、供用領域を使用できるようにした。これに伴い、次のオペランドを変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>system_work_size user_work_size max_mem_size</pre>
<p>TP1/FSP（全銀 RC）で自動生成するサービスは対象にならないことを明記した。</p>
<p>ソケット種別が CLT_RP の場合の注意事項を追加した。</p>
<p>切断対象のコネクションがコマンド受け付け時点で送信中の場合に、送信処理を中断してコネクションを切断できるようにした。これに伴い、次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eerpcsockcls

付録 E.5 変更内容（3000-3-F51-20）

次の製品の変更内容（3000-3-F51-20）を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-80
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-80

追加・変更内容
<p>TP1/EE のオプション製品として、TP1/FSP をサポートした。これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre>fsp_use</pre> <p>次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>send_message_buf_cnt</pre> <p>ユーザサービス関連定義</p> <pre>service</pre> <p>次のオペランドの指定値を追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <pre>trb_tasktm_type trb_stc_sys_kind</pre> <p>次のコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eedefchk • eelspce • eememls • eetrblinedump • eetrblined

追加・変更内容

- eetrbstced
- eetrbstcse
- eetrbtaskdump
- eetrbtasked
- eetrbuapdump
- eetrbuated
- eetmntim

次のトランザクション種別を追加した。

CU, JI, UT

次のシステム統計情報を追加した。

- UAP 履歴情報
- SDB ハンドラ情報
- OBM 情報

通信先を指定したサービスの要求をできるようにした。

ネームサービスで管理するサーバ UAP の取得数を拡張できるようにした。

これに伴い、次のオペランドを追加した。

RPC 関連定義

rpc_name_service_extend

また、次のオペランド、および定義コマンドのオプションの説明を変更した。

メモリ関連定義

recv_message_buf_size

recv_message_buf_cnt

サービスグループ情報関連定義

myreplydef 定義コマンドの-f

dc_rpc_call_to 関数を使用してサービス要求をする場合に、DCRPC_DIRECT_SCHEDULE 関数で設定する引数に、nid を追加した。

サービス要求を送信する場合に、サービス要求先のトランザクションインタフェース情報に、サービス要求元の TP1/Server Base のノード識別子または TP1/EE のノード識別子を設定できるようにした。

これに伴い、次のオペランドを追加した。

RPC 関連定義

rpc_extend_sb_node_id

DB キューに書き込んだメッセージを読み出すトランザクションを、AP 間通信をすることなくユーザが独自にスケジュールする、ユーザキューアクセスをできるようにした。

これに伴い、次の定義コマンドのオプションを追加した。

DB キュー機能関連定義

dbqgrpdef 定義コマンドの-u

また、使用する機能別に指定できるオプションの違いについて、DB キュー機能関連定義の dbqgrpdef 定義コマンドに説明を追加した。dbqgrpdef 定義コマンドの次のオプションに説明を追加した。

- -p
- -k

追加・変更内容
<ul style="list-style-type: none"> • -e • -f • -o • -c <p>さらに、次の定義コマンド、および定義コマンドのオプションに説明を追加した。</p> <p>DB キュー機能関連定義</p> <p>dbqsvgdef 定義コマンドの-d</p> <p>dbqprcdef 定義コマンド</p>
<p>別プロセスによるトランザクション回復機能を削除した。</p> <p>これに伴い、関連する定義、コマンド、トランザクション種別を削除した。</p> <p>また、関連する定義、コマンドの説明を変更した。</p>
<p>DB キューにメッセージを書き込むときの順番を通番管理できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のコマンド、およびコマンドのオプションを追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eedbqclr • eedbqclrh • eedbqtblh -a
<p>AP 間通信をする DB キューのスケジュール状態を読み出し停止にする条件を指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランド、および定義コマンドのオプションを追加した。</p> <p>DB キュー機能関連定義</p> <p>dbq_uap_stop</p> <p>dbq_read_error_uap_stop</p> <p>dbqdef 定義コマンドの-t</p>
<p>DB キューから不正なメッセージを読み出したり、メッセージの読み出し時に障害が発生したりしたときに、メッセージをスキップすることで読み出しを停止することなく次のメッセージを読み出せるようにした。</p> <p>これに伴い、次の定義コマンドのオプションを追加した。</p> <p>DB キュー機能関連定義</p> <p>dbqgrpdef 定義コマンドの-s</p> <p>また、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>DB キュー機能関連定義</p> <p>dbq_rollback_retry_count</p>
<p>メッセージ読み出しトランザクションが、障害や関数の発行によってロールバックした場合に有効になる機能の、ロールバック要因との関係について説明を追加した。</p>
<p>自システムの TP1/EE が読み出すすべての DB キューのスケジュール状態を、1 回のコマンドの実行で読み出し停止にしたり、再開したりできるようにした。</p> <p>これに伴い、次のコマンドで-u オプション、および注意事項を追加した。また、コマンドの説明、および-q オプションの説明を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eedbqrst • eedbqstop
<p>TP1/EE 起動時以外のスレッド生成で、処理スレッドの再生成に失敗した場合は、実行している処理スレッドの数に関係なく、プロセスダウンするようにした。</p>

追加・変更内容
<p>処理スレッド単位に、COBOL 用メモリ領域のメモリプールを作成できるようにした。</p> <p>これに伴い、COBOL 用メモリ管理機能の説明を追加した。</p> <p>次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>memory_cobol_area_size</pre> <p>次のオペランドを追加した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>memory_cobol_area_thd_size</pre> <p>また、TP1/EE を使用する場合の TP1/Server Base のユーザサービス定義として、putenv 形式の環境変数 EEPARM1 を追加した。</p>
<p>TASKTM ファイルと回線トレースファイルの見積もりに必要な情報を変更した。これに伴い、見積もり例も変更した。</p>
<p>TP1/Server Base のネームサーバと連携し、コネクションの確立先のマシンが再起動していないかを確認して、TP1/EE が保持する TCP/IP のコネクションの中から相手マシンのダウンなどで切断されたコネクションを無効にできるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <pre>rpc_nam_conn_check rpc_nam_check_time rpc_nam_check_num</pre>
<p>DB キュー機能を使用した AP 間通信と、ユーザキューアクセスが混在する場合の連鎖モードのコミットでの同期点処理について説明を追加した。</p>
<p>dbqgrpdef 定義コマンドの-k オプションに 1 を指定している複数の TP1/EE が、同じ DB キューにアクセスする場合の注意事項を追加した。</p>
<p>HiRDB と連携する場合の、TP1/EE の trnstring 定義コマンドの-i オプションについての注意事項、および trnstring 定義コマンドを複数指定する場合の注意事項を追加した。</p>
<p>タイマ処理スレッドを追加した。</p>
<p>HiRDB との同時接続数の計算式に、HiRDB 用リソースマネージャ数を追加した。</p>
<p>UAP 実行前に、COBOL 実行空間を毎回再生成するかどうかを指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre>cobol_uap_cblend</pre>
<p>TP1/EE ごとに異なる指定値にする TP1/EE サービス定義に、RPC 関連定義の rap_client_manager_port オペランドを追加した。</p>
<p>定義を記述できる文字に関する注意事項を追加した。</p>
<p>TCP/IP が提供するソケットオプション「SO_KEEPALIVE」を使用するかどうかを指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <pre>rpc_keepalive_use rpc_keepalive_time</pre>

追加・変更内容
<p>rpc_keepalive_interval rpc_keepalive_count</p>
<p>サーバ側で、クライアント UAP の応答待ち時間を意識して処理できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <p>rpc_request_cancel_for_timedout rpc_request_cancel_for_server</p> <p>また、次のオペランドの指定値を追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <p>rpc_extend_function</p>
<p>TASKTM ファイルの取得情報のタイプを追加した。 これに伴い、次のオペランドの指定値を追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <p>trb_tasktm_type</p>
<p>トランザクション関連定義の trn_unknown_rm_tran_down オペランドを削除した。 これに伴い、TP1/EE 開始時のリソースマネージャ監視、およびステータスファイルの障害の説明を変更した。</p>
<p>TP1/EE 正常終了時に DB キューに未読み出しメッセージが存在する場合、未読み出しメッセージがなくなるまで DB キューをチェックするかどうかを指定できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>DB キュー機能関連定義</p> <p>dbq_endcheck_mode</p>
<p>RPC 関連定義の rpc_connect_errmsg オペランドで抑止できるメッセージに、KFSB40367-E メッセージを追加した。</p>
<p>次のオペランドの説明に、回線トレース情報の詳細を追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <p>trb_line_trace_buffer_size trb_line_trace_buffer_no trb_line_xatrace_buffer_no trb_line_cmtrace_buffer_size trb_line_cmtrace_buffer_no trb_line_cmtrace_buf_entry_size</p>
<p>トランザクション関連定義の trn_endprepare_msg_interval オペランドで出力間隔を指定できる対象メッセージについて、説明を追加した。</p>
<p>eedbqlsdq コマンドで、未読み出しメッセージの有無をリスト表示できるようにした。 これに伴い、-u オプション、および-m オプションを追加した。</p>
<p>RPC 通信で使用するコネクションを切断できるようにした。 これに伴い、eerpcsockcls コマンドを追加した。</p>
<p>eedbqls コマンドで表示する情報を変更した。</p>
<p>コネクション確立先の情報を表示できるようにした。</p>

追加・変更内容
これに伴い、eerpclscn コマンドの-o オプションを追加した。
シグナル用ステータスファイルのレコード数の計算式を追加した。
eetrntim コマンドの注意事項を追加した。
ユーザサービス関連定義の service_attr 定義コマンドで指定したトランザクション処理の監視時間を関数で変更できることについて、説明を追加した。
TP1EE ファイルシステムへの I/O 処理回数の目安に、別トランザクションによる RPC 同期応答機能を使用したトランザクションの情報を追加した。 また、ステータスファイル関連定義の sts_buffer_count オペランドで確保したバッファ内に前回の書き込み要求の情報が残っている場合について、説明を追加した。
ステータスファイルの障害時の対処について、次の情報を追加した。 <ul style="list-style-type: none"> サービスまたはトランザクションレベルの最大同時処理限界数 UAP 共用ライブラリ格納ディレクトリ情報 ユーザタイマの永続化機能のタイマ監視表情報
TP1/EE が出力するファイル一覧を追加した。
各バージョンの変更内容を追加した。

付録 E.6 変更内容（3000-3-F51-10）

次の製品の変更内容（3000-3-F51-10）を表に示します。

- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-70
- uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64) 07-70

追加・変更内容
<p>排他制御モードに、PR モードを追加した。</p> <p>これに伴い、次のコマンドの説明を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eelckls
<p>受信 ID を出力することで、回線トレースファイルと TASKTM ファイルを関連づけられるようにした。</p> <p>これに伴い、次のコマンドにオプションを追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump コマンドの-k オプション • eetrblinedump コマンドの-k オプション <p>また、次のコマンドの出力形式を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump • eetrblinedump • eetrbtaskdump • eetrbtaskdump
TP1EE ファイルシステムの再作成について、説明を追加した。

追加・変更内容
TASKTM ファイルのサイズおよびファイル数を見積もるために必要になる情報に、MCP を使用する場合は説明を追加した。
<p>回線トレース情報の取得量を変更できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <pre>rpc_tcp_linetrace rpc_rap_linetrace</pre>
<p>プロセス管理テーブルユーザエリア、およびスレッド対応インタフェースユーザエリアのサイズを拡張した。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>system_user_area_mb thread_user_area_mb</pre> <p>また、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>system_user_area thread_user_area</pre>
<p>メッセージの送受信で使用する、バッファサイズの上限値を 66000 に変更した。</p> <p>これに伴い、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>recv_message_buf_size send_message_buf_size</pre>
<p>再開始時に変更してもプロセスダウンしない TP1/EE サービス定義の説明に、次のオペランドを追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • xtc_use • mcp_use
<p>次のオペランドの説明を修正した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <pre>service_group_no hostname_no</pre>
<p>次の定義コマンドを省略した場合、および次の定義コマンドの -c オプションを省略した場合の対象サービスの閉塞について、説明を変更した。</p> <p>ユーザサービス関連定義</p> <pre>service_attr 定義コマンド</pre>
<p>次のオペランドの説明に、指定値の関係に関する説明を追記した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <pre>trb_tasktm_file_size trb_tasktm_buffer_size trb_trace_file_size trb_line_trace_buffer_size trb_uap_trace_file_size trb_uap_trace_buffer_size</pre>

追加・変更内容
trb_stc_file_size trb_stc_buffer_size trb_stc_sys_kind trb_line_cmtrace_buffer_size
<p>次のオペランドの説明に、統計情報バッファのサイズの見積もり式を追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> trb_stc_buffer_size
<p>システム統計情報として、トラブルシュート情報を取得できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> trb_stc_sys_kind <p>次のコマンドの説明を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump • eetrblined • eetrbstcse <p>また、次のコマンドの出力形式を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump • eetrblined
<p>排他待ち時間は、トランザクション処理監視時間より小さい値を指定する旨を追加した。</p>
<p>次のコマンドに、保守資料の取得後に取得先のファイルを圧縮するための-c オプションを追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eerasget
<p>次のコマンドの、オプションの組み合わせ表を修正した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblinedump • eetrblined • eetrbstced • eetrbtasked • eetrbuated

付録 E.7 変更内容（3000-3-F51）

uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-60 の製品の変更内容（3000-3-F51）を表に示します。

追加・変更内容
TP1 キャッシュ機能および MCP を使用した場合のノード間負荷バランス機能の監視対象を記載した。
TP1 キャッシュ機能を使用した場合に、ノード間負荷バランス機能で負荷レベルを決定する方法を記載した。また、処理キュー滞留率の計算方法を変更した。
OS が Linux の場合に、TP1EE ファイルシステム領域として、ブロック型スペシャルファイルを使用できるようにした。

追加・変更内容
<p>これに伴い、次のコマンドの説明を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eefilbkup • eefilchgrp • eefilchmod • eefilchown • eefills • eefilmkfs • eefilrstr • eefilstatfs
<p>UAP がサービストランザクションまたはタイマトランザクションを実行中に異常が発生し、スレッドダウンまたはプロセスダウンした場合に、サービス異常終了回数を監視してサービスを閉塞するかどうかを指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre> service_hold_watch_use service_hold_watch_procdown service_term_watch_time </pre>
<p>XTC を使用する際、大量な処理を一時的に扱うためのメモリ領域として、次の領域を使用できるようにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大量処理用システム領域（MPSPOOL） • 大量処理用ユーザ領域（MPUPOOL） <p>これに伴い、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <pre> trb_dump_area_kind </pre> <p>また、次のコマンドの出力形式を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eememls • eetrbtaskd
<p>TP1/EE が出力する TASKTM 情報を追加した。</p> <p>これに伴い、eetrbtaskd コマンドの出力形式を変更した。</p>
<p>処理キューを引き出し禁止に設定している場合、処理キューの滞留監視中にサービスが閉塞したとき、オンライン打ち切り監視判定区間を終了して、通常監視区間になるようにした。</p>
<p>XA インタフェースによるリソースマネージャの処理は、トランザクションの時間監視の対象外にした。</p>

uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-50 の製品の変更内容（3000-3-F51）を表に示します。

追加・変更内容
<p>TP1/EE のオプション製品として、次の製品をサポートした。</p> <ul style="list-style-type: none"> • XDB • XTC • MCP <p>これに伴い、次のとおり追加・変更した。</p>

追加・変更内容

次のオペランドおよび定義コマンドを追加した。

プロセス関連定義

xtc_use
xdb_use
mcp_use

ユーザサービス関連定義

forbid_draw_service
service_attr

トランザクション関連定義

trn_expiration_time_rl

次のオペランドを変更した。

メモリ関連定義

pce_no
recv_message_buf_cnt
send_message_buf_cnt

RPC 関連定義

levelup_queue_count
leveldown_queue_count

トラブルシュート関連定義

trb_dump_area_kind
trb_tasktm_type
trb_stc_sys_kind

次のコマンドのオプションを変更した。

- eetrblinedump コマンドの-s オプション
- eetrblineed コマンドの-s オプション
- eetrbrcvr コマンドの-s オプション
- eetrbstcse コマンドの-k オプション
- eetrbtbldump コマンドの-t オプション
- eetmntim コマンドの-s オプション

次のコマンドの出力形式を変更した。

- eelspce
- eememls
- eetrblinedump
- eetrblineed
- eetrbstced
- eetrbtaskd
- eetrbtaskdump
- eetrbuapdump
- eetrbuated
- eetmntim
- eerpclscn

追加・変更内容
<p>次のコマンドの出力メッセージを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eetrblineed • eetrbstced • eetrbtasked • eetrbuated
<p>UAP で使用する資源の排他制御をできるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>トランザクション関連定義</p> <pre>lck_timeout_info lck_limit_foruser lck_wait_timeout</pre> <p>また、eelckls コマンドを追加した。</p>
<p>TP1/EE がクライアント UAP（SPP）の場合に、非同期応答型 RPC を使用できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>RPC 関連定義</p> <pre>rpc_extend_function rpc_nowait_cnt</pre>
<p>トラブルシュートで使用するバッファのサイズと数を定義できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <pre>trb_tasktm_buffer_size trb_tasktm_buffer_no trb_uap_trace_buffer_size trb_uap_trace_buffer_no trb_line_trace_buffer_size trb_line_trace_buffer_no trb_line_xatrace_buffer_no trb_stc_buffer_size trb_stc_buffer_no</pre>
<p>OS が Linux の場合にも、syslog に出力できないメッセージを syslog 失敗リストに保管できるようにした。 また、拡張 SYSLOG 機能を利用して、UAP および TP1/EE が syslog に出力するメッセージの文字コードを UTF-8 に変換できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>メッセージログ関連定義</p> <pre>log_hsyslog_cmode</pre> <p>また、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メッセージログ関連定義</p> <pre>log_syslog_elist</pre>
<p>トラブルシュートおよび統計情報機能で使用するスレッドのハングアップ監視時間を、プロセス関連定義の thd_hungup_time オペランドとは別に指定できるようにした。</p>

追加・変更内容
<p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre>thd_trb_hungup_time</pre> <p>また、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre>thd_hungup_time</pre>
<p>OS が Linux の場合に、スレッド間での排他競合による性能低下を軽減できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <pre>thd_mutex_attr_adaptive</pre>
<p>トランザクション処理で TP1/EE プロセスが使用するメモリに、2GB 以上の値を指定できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>max_mem_size_mb</pre> <p>また、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>メモリ関連定義</p> <pre>max_mem_size</pre> <p>また、次のコマンドの出力形式を変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eememls • eetrbreport • eetrbstced
<p>syslog 出力およびメッセージの標準出力時に、TP1/EE 識別子を付けられるようにした。</p> <p>また、syslog 出力時に、OpenTP1 識別子を付けられるようにした。</p> <p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>メッセージログ関連定義</p> <pre>log_base_infid</pre> <pre>log_syslog_id</pre>
<p>TASKTM 情報、回線トレース情報、UAP トレース情報、および統計情報を出力する最大ファイル数の指定可能範囲を拡張した (10→100)。</p> <p>これに伴い、次のオペランドの説明を変更した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <pre>trb_tasktm_file_no</pre> <pre>trb_trace_file_no</pre> <pre>trb_uap_trace_file_no</pre> <pre>trb_stc_file_no</pre>
<p>次の拡張機能を使用できるようにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 回線トレースの一括出力 • トラブルシュートのバッファコピー抑止 • 統計情報のバッファコピー抑止

追加・変更内容
<p>これに伴い、次のオペランドを追加した。</p> <p>トラブルシュート関連定義</p> <p>trb_extend_function</p> <p>trb_line_cmtrace_buffer_size</p> <p>trb_line_cmtrace_buffer_no</p> <p>trb_line_cmtrace_buf_entry_size</p>
<p>TP1/EE で対応する処理を決定できない障害が発生した場合に、ユーザに応答を促すメッセージが出力されるようにした。</p> <p>これに伴い、eetrbwtor コマンドを追加した。</p>

付録 E.8 変更内容 (3000-3-982-40)

uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-01 の製品の変更内容 (3000-3-982-40) を表に示します。

追加・変更内容
<p>Oracle をリソースマネージャとして使用できるようにした。また、Oracle をリソースマネージャとして使用する場合に SQL トレースを取得できるようにした。</p> <p>これに伴い、次のとおりに定義を変更した。</p> <p>プロセス関連定義</p> <p>other_lib_stack_size オペランドを追加した。</p> <p>トランザクション関連定義</p> <p>trnstring 定義コマンドに、-r オプションおよび-x オプションを追加した。</p> <p>また、次のとおりにコマンドを変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> eedbqtblo コマンドを追加した。 eetrblinedump コマンドおよび eetrblinedump コマンドに、-q オプションおよび-l オプションを追加した。
<p>リソースマネージャとのコネクションを解放することで、Oracle の暗黙カーソルをクローズできるようにした。</p>
<p>メッセージログの言語種別に英語を追加した。</p> <p>これに伴い、コマンドに英語の出力形式を追加した。</p>
<p>TP1/EE がクライアント UAP の場合の RPC 通信で、UNIX ドメインを使用できるようにした。</p> <p>これに伴い、RPC 関連定義の rpc_connect_unixdomain オペランドを追加した。</p>
<p>トランザクションごとに xa_open 関数および xa_close 関数を発行できるようにした。</p> <p>これに伴い、トランザクション関連定義に trn_rm_open_close_scope オペランドを追加した。</p>
<p>ホスト名に指定できる文字の種類および文字数を拡張した。</p>
<p>オペランドの指定範囲を TP1/Server Base と統一した。</p>
<p>eesvstart コマンドおよび eesvstop コマンドに、複数のユーザサーバを指定できるようにした。</p>
<p>32 ビットアーキテクチャ対応 OS を使用する環境で必要となるオブジェクトファイルを作成できるようにした。</p> <p>これに伴い、eetrmkobj コマンドに-C オプションを追加した。</p>

追加・変更内容
通信障害によるメッセージの消失を軽減するために、TP1/EE が使用するポート番号を、自動的に割り当てる機能を追加した。 これに伴い、RPC 関連定義の <code>rpc_reply_port_auto</code> オペランドを追加した。
TP1EE ファイルシステムの I/O 処理時間を監視できる機能を追加した。 これに伴い、ファイルサービス関連定義を追加した。 ファイルサービス関連定義 <code>fil_watch_time</code> <code>fil_watch_timeout</code>
別プロセスによるトランザクション回復に時間が掛かる場合の対策方法を記載した。

付録 E.9 変更内容 (3000-3-982-30)

uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option 07-00 の製品の変更内容 (3000-3-982-30) を表に示します。

追加・変更内容
TP1/EE をリモート API 機能の rap サーバとして動作できるようにした。 これに伴い、次のオペランドを追加した。 RPC 関連定義 <code>rap_notify</code> <code>rap_client_manager_node</code> <code>rpc_rap_inquire_time</code> <code>rpc_rap_connection_count</code> <code>rap_client_manager_port</code> <code>rap_listen_inf</code> <code>rpc_rap_watch_time</code>
RPC メッセージの最大長拡張機能を追加した。 これに伴い、メモリ関連定義のオペランド、および <code>eedbqtblh</code> コマンドの <code>-z</code> オプションの最大値を拡張した。
トラブルシュート機能で次のことができるようにした。 <ul style="list-style-type: none"> • UAP トレース情報の編集出力、および強制出力 • TASKTM 情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力） • 回線トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力） また、UAP トレースファイル、TASKTM ファイル、および回線トレースファイルの障害時の運用を変更した。 これに伴い、次のオペランドを追加した。 プロセス関連定義 <code>trb_uap_trace_file_out</code> トラブルシュート関連定義 <code>trb_uap_trace_file_size</code> <code>trb_uap_trace_file_no</code>

追加・変更内容

また、次のコマンドを追加した。

- eetrblinedump
- eetrbtaskdump
- eetrbuated
- eetrbuatfput

適用 OS に Red Hat Enterprise Linux AS 4 (IPF) を追加した。

システム用トランザクションの処理監視時間に加算する DB アクセス時間を指定できる機能を追加した。
これに伴い、プロセス関連定義に sys_dba_waittime オペランドを追加した。

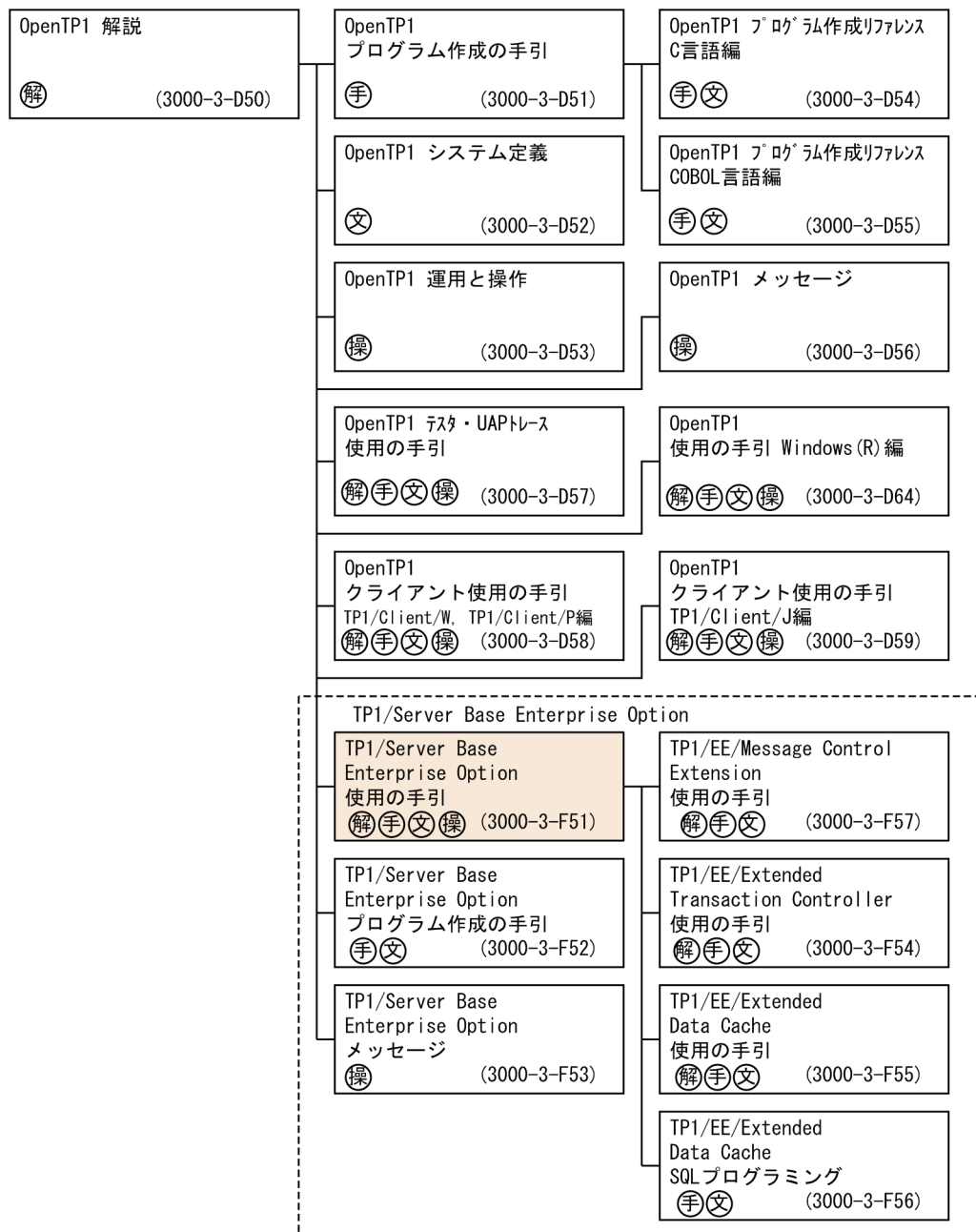
付録 F このマニュアルの参考情報

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

付録 F.1 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- OpenTP1 Version 7



<記号>

- 解 : 解説書
- 手 : 手引書
- 文 : 文法書
- 操 : 操作書

• 関連製品

- COBOL85 使用の手引 (3000-3-354)
- COBOL2002 使用の手引 手引編 (3000-3-D42)
- COBOL2002 使用の手引 操作編 (3000-3-D43)
- スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム導入・設計ガイド (UNIX(R)用) (3000-6-352)

- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム定義 (UNIX(R)用) (3000-6-353)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム運用ガイド (UNIX(R)用) (3000-6-354)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 コマンドリファレンス (UNIX(R)用) (3000-6-355)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 UAP 開発ガイド (3020-6-356)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 SQL リファレンス (3020-6-357)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 メッセージ (3020-6-358)
- ・ スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 XDM/RD E2 接続機能 (3020-6-365)
- ・ HiRDB Version 9 構造型データベース機能 (3000-6-361)
- ・ HiRDB Version 9 解説 (3020-6-450)
- ・ HiRDB Version 9 システム導入・設計ガイド (UNIX(R)用) (3000-6-452)
- ・ HiRDB Version 9 システム定義 (UNIX(R)用) (3000-6-453)
- ・ HiRDB Version 9 システム運用ガイド (UNIX(R)用) (3000-6-454)
- ・ HiRDB Version 9 コマンドリファレンス (UNIX(R)用) (3000-6-455)
- ・ HiRDB Version 9 UAP 開発ガイド (3020-6-456)
- ・ HiRDB Version 9 SQL リファレンス (3020-6-457)
- ・ HiRDB Version 9 メッセージ (3020-6-458)
- ・ HiRDB Version 9 XDM/RD E2 接続機能 (3020-6-465)
- ・ 高信頼化システム監視機能 HA モニタ AIX(R)編 (3000-9-130)
- ・ 高信頼化システム監視機能 HA モニタ Linux(R)編 (3000-9-132)
- ・ 高信頼化システム監視機能 HA モニタ メッセージ (3000-9-134)
- ・ Cosminexus Reliable Messaging (3020-3-M17)
- ・ Cosminexus アプリケーションサーバ V8 Cosminexus Reliable Messaging (3020-3-U21)
- ・ Cosminexus V9 アプリケーションサーバ 機能解説 基本・開発編(コンテナ共通機能) (3020-3-Y07)

なお、このマニュアルでは、次のマニュアルについて、対象 OS およびバージョン番号を省略して表記しています。マニュアルの正式名称とこのマニュアルでの表記を次に示します。

正式名称	このマニュアルでの表記
HiRDB Version 9 システム導入・設計ガイド (UNIX(R)用)	HiRDB システム導入・設計ガイド
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム導入・設計ガイド (UNIX(R)用)	
HiRDB Version 9 システム定義 (UNIX(R)用)	HiRDB システム定義

正式名称	このマニュアルでの表記
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム定義 (UNIX(R)用)	HiRDB システム定義
HiRDB Version 9 システム運用ガイド (UNIX(R)用)	HiRDB システム運用ガイド
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 システム運用ガイド (UNIX(R)用)	
HiRDB Version 9 コマンドリファレンス (UNIX(R)用)	HiRDB コマンドリファレンス
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 コマンドリファレンス (UNIX(R)用)	
HiRDB Version 9 UAP 開発ガイド	HiRDB UAP 開発ガイド
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 UAP 開発ガイド	
HiRDB Version 9 SQL リファレンス	HiRDB SQL リファレンス
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 SQL リファレンス	
HiRDB Version 9 メッセージ	HiRDB メッセージ
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 メッセージ	
HiRDB Version 9 XDM/RD E2 接続機能	XDM/RD E2 接続機能
スケーラブルデータベースサーバ HiRDB Version 8 XDM/RD E2 接続機能	
高信頼化システム監視機能 HA モニタ AIX(R)編	高信頼化システム監視機能 HA モニタ
高信頼化システム監視機能 HA モニタ Linux(R)編	

付録 F.2 このマニュアルでの表記

(1) 製品名

このマニュアルで使用する製品名称の略称を次に示します。

略称	名称
AIX	AIX 5L V5.2
	AIX 5L V5.3
	AIX V6.1
	AIX V7.1
	AIX V7.2
AIX (32 ビット版) 対応 TP1/EE 製品	P-1M64-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option

略称		名称
AIX (64 ビット版) 対応 TP1/EE 製品		P-1M64-1A11 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64)
IPF		Itanium(R) Processor Family
Linux		Linux(R)
Linux	Linux (EM64T)	Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64)
		Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64)
		Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64)
		Red Hat Enterprise Linux Server 7 (64-bit x86_64)
	Linux (IA32)	Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64)
		Red Hat Enterprise Linux 5 (x86)
		Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64)
		Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (x86)
		Red Hat Enterprise Linux Server 6 (32-bit x86)
		Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64)
Linux (IA32) 対応 TP1/EE 製品		P-9S64-2A11 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option
Linux (EM64T) 対応 TP1/EE 製品		P-9W64-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64)
		P-8264-2A21 uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64)
MCP		uCosminexus TP1/EE/Message Control Extension
Oracle	Oracle 10g R2	Oracle Database 10g Release 2
	Oracle 11g R1	Oracle Database 11g Release 1
TP1/Client	TP1/Client/J	uCosminexus TP1/Client/J
	TP1/Client/P	uCosminexus TP1/Client/P
	TP1/Client/W	uCosminexus TP1/Client/W
TP1/EE	TP1/Server Base Enterprise Option	uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option

略称		名称
TP1/EE	TP1/Server Base Enterprise Option	uCosminexus TP1/Server Base Enterprise Option(64)
TP1/FSP		uCosminexus TP1/Financial Service Platform
TP1/Server Base		uCosminexus TP1/Server Base
UNIX		UNIX(R)
XDB		uCosminexus TP1/EE/Extended Data Cache
XTC		uCosminexus TP1/EE/Extended Transaction Controller

(2) アーキテクチャによる違い

TP1/EE マニュアルでは、32 ビットアーキテクチャ対応 OS と 64 ビットアーキテクチャ対応 OS で記述を書き分けている個所があります。ご使用の OS をご確認の上、アーキテクチャに応じた記載箇所をお読みください。

このマニュアルでのアーキテクチャの違いによる表記と対応 OS を次の表に示します。

マニュアルの表記	OS
32 ビットアーキテクチャの場合	<ul style="list-style-type: none"> AIX 5L V5.2, AIX 5L V5.3, AIX V6.1, AIX V7.1, AIX V7.2 Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64, x86), Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64, x86), Red Hat Enterprise Linux Server6 (32-bit x86), Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64)
64 ビットアーキテクチャの場合	<ul style="list-style-type: none"> AIX V6.1, AIX V7.1, AIX V7.2 Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD/Intel 64), Red Hat Enterprise Linux 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64), Red Hat Enterprise Linux Server 6 (64-bit x86_64), Red Hat Enterprise Linux Server 7 (64-bit x86_64)

(3) インストールディレクトリのパスの違い

このマニュアルでは、TP1/EE のインストールディレクトリを次のように表記しています。ご利用の OS に応じて読み替えてください。

このマニュアルでの表記	適用 OS ごとの読み替え	
	AIX	Linux
インストールディレクトリ	/BeTRAN	/opt/OpenTP1

付録 F.3 英略語

このマニュアルで使用する英略語の一覧を次に示します。

英略語	英字での表記
AP	Application Program
API	Application Programming Interface
C/S	Client/Server
CPU	Central Processing Unit
CR	Carriage Return
CSV	Comma Separated Value
CUP	Client User Program
DAM	Direct Access Method
DB	Database
DBMS	Database Management System
DML	Data Manipulation Language
DNS	Domain Name System
DTP	Distributed Transaction Processing
EOF	End of File
FIFO	First-In-First-Out
GUI	Graphical User Interface
HA	High Availability
I/O	Input/Output
ID	Identifier
IP	Internet Protocol
J2EE	Java 2 Platform Enterprise Edition
LAN	Local Area Network
LF	Line Feed
MCF	Message Control Facility
MTU	Maximum Transmission Unit
NFS	Network File System
OLTP	Online Transaction Processing
OS	Operating System

英略語	英字での表記
OSI	Open Systems Interconnection
OSI TP	Open Systems Interconnection Transaction Processing
PC	Personal Computer
RAC	Real Application Clusters
RPC	Remote Procedure Call
SDB	Structured Database
SPP	Service Providing Program
SUP	Service Using Program
TAM	Table Access Method
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TP	Transaction Processing
UAP	User Application Program
UDP	User Datagram Protocol
UOC	User Own Coding
WAN	Wide Area Network
WS	Workstation
XA	Extended Architecture

TP1/EE マニュアルで使用する略称の一覧を次に示します。

略称	名称
AP	アプリケーションプログラム
API	アプリケーションプログラミングインタフェース
CUP	クライアントユーザプログラム
DB	データベース
IFA	スレッド対応エリア
IMA	入力メッセージ引き渡しエリア
OMA	出力メッセージ引き渡しエリア
RPC	リモートプロシジャコール
SPP	サービス提供プログラム
SUP	サービス利用プログラム
UAP	ユーザアプリケーションプログラム

略称	名称
WS	ワークステーション
XID	トランザクション識別子

付録 F.4 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ 1,024 バイト、 $1,024^2$ バイト、 $1,024^3$ バイト、 $1,024^4$ バイトです。

(英字)

CUP (Client User Program)

OpenTP1 クライアント機能 (TP1/Client) で使用する、クライアント専用の UAP のことです。TP1/EE が TP1/Client と連携して動作する場合は、リモート API 機能および RPC 通信を実現できます。

DB キュー機能

データベースを介して AP 間またはシステム間で連携する、TP1/EE の機能です。DB キュー機能を使用すると、データベースをキューとして、TP1/EE 内での AP 間や、TP1/EE 同士または TP1/EE と J2EE との間でのシステム間で、非同期型のメッセージ送受信ができます。ただし、Oracle をリソースマネージャとして使用する場合、TP1/EE と J2EE との間では、DB キューを使用したシステム間通信はできません。

DTP モデル

オープンシステムの標準化を目的とした団体である X/Open が規定する、分散処理システムモデルのことです。DTP モデルは、トランザクション処理を管理、実行するトランザクションマネージャ、各種資源を管理するリソースマネージャ、および業務処理をする UAP から構成されます。

OpenTP1 管理者

OpenTP1 を管理する、UNIX OS の利用者のことです。OpenTP1 管理者をどの利用者名称とするかは、スーパーユーザが決めます。OpenTP1 管理者は、OpenTP1 を使う上で重要な権限を持つユーザです。システムの機密保護上、利用者名称にはパスワードを必ず設定して、限られた人だけが OpenTP1 管理者の利用者名称を使えるようにしてください。

OpenTP1 ファイルシステム/OpenTP1 ファイル

TP1/Server Base 専用のファイルシステムを OpenTP1 ファイルシステム、OpenTP1 ファイルシステムの個々のファイルを OpenTP1 ファイルといいます。OpenTP1 ファイルシステムとして使用する領域をキャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上に作成して、TP1/Server Base のコマンドで初期化します。その後、使用する目的別のコマンドで OpenTP1 ファイルを初期化してから使用します。

OpenTP1 ホームディレクトリ

OpenTP1 で使う各種ファイル、またはディレクトリを格納しているディレクトリのことです。OpenTP1 ホームディレクトリの名称の仮定値は、インストールディレクトリです。

OpenTP1 では、OpenTP1 ホームディレクトリを DCDIR という環境変数で管理しています。OpenTP1 が組み込んであるマシンでは、任意のディレクトリから \$DCDIR と指定して移動すると、OpenTP1 ホームディレクトリに移れます。

RAC (Real Application Clusters)

共有ディスクにある一つのデータベースを複数ノードで共用して処理するクラスタシステムのことです。

RPC (Remote Procedure Call)

→リモートプロシジャコール欄を参照してください。

SPP (Service Providing Program)

OpenTP1 の UAP のうち、ファイルへのアクセスなどサーバの役割をするプログラムのことです。SPP は、クライアント UAP から要求されたサービスを実行するサービス関数と、サービス関数をまとめるメイン関数から構成されます。

SUP (Service Using Program)

OpenTP1 の UAP のうち、SPP に処理要求をするだけの、クライアント専用のプログラムのことです。ほかの UAP にサービスを提供するための関数は持ちません。

TASKTM

TP1/EE が出力するトランザクションごとの統計情報です。トランザクションの開始からコミットまたはロールバックの間に、各スレッドで処理する事象発生回数や時間が、TASKTM 情報としてファイルに格納されます。TASKTM 情報を編集、出力する場合は、TP1/EE のコマンドを実行します。

TCP/IP

米国国防総省高等研究計画局 (DARPA) のプロジェクトである ARPANET が開発したプロトコルのことです。TCP/IP プロトコルは、主に LAN で使われます。TP1/EE では、クライアント／サーバ形態の通信の通信プロトコルに TCP/IP を使用します。

TP1EE ファイルシステム/TP1EE ファイル

TP1/EE 専用のファイルシステムを TP1EE ファイルシステム、TP1EE ファイルシステムの個々のファイルを TP1EE ファイルといいます。TP1EE ファイルシステムとして使用する領域をキャラクタ型スペシャルファイルまたはブロック型スペシャルファイル上に作成して、TP1/EE のコマンドで初期化します。その後、使用する目的別のコマンドで TP1EE ファイルを初期化してから使用します。

TP1 キャッシュ機能

インメモリデータ処理技術を中心とした高速トランザクション処理機能の総称です。TP1 キャッシュ機能を使用することで、トランザクション処理の高速化と、高信頼性、高可用性を同時に実現するオンライントランザクション処理システムを構築できます。

TP モニタ

トランザクション処理の監視、および制御をするソフトウェアのことです。オンラインシステムを構築するための基盤となる機能を提供しています。主な機能として、端末やほかのコンピュータとデータをやり取りするための通信機能、トランザクションを効率的に処理するためのスケジュール機能、トラブルが起こってもデータとトランザクションの消失や不整合を防ぐ回復機能があります。

UAP (User Application Program)

ユーザの業務をプログラムとして作成したものです。アプリケーションプログラムともいいます。

(ア行)

アドレス境界

アドレス境界とは、ナチュラルマスクに対応したネットワークアドレスの境界を意味します。アドレスクラスの境界ではありません。

アプリケーション

TP1/EE の業務処理の総称です。アプリケーションとして作成するプログラムをアプリケーションプログラム（またはユーザアプリケーションプログラム UAP）といいます。

応答メッセージ

→問い合わせ応答メッセージ欄を参照してください。

オートコネクトモード

常設コネクションの確立・解放を OpenTP1 が管理する形態を、オートコネクトモードといいます。

オンラインバッチ機能

UAP を利用して大量データのバッチ処理を実現する、TP1/EE の機能です。オンラインバッチ機能を使用すると、大量データをロットという単位で処理することによってデータベースの負荷を分散できたり、データ型とイベント型という 2 種類の処理形態によって多様な業務に対応できたりします。

(力行)

回線トレース

送受信メッセージや、リソースマネージャ使用時の XA インタフェースなどのデータ、状態に関する情報です。通常はイベント発生時の要求ごとに取得します。ただし、トランザクション実行中に要求された取得項目は、トランザクション終了時に一括して取得します。回線トレースを編集、出力する場合は、TP1/EE のコマンドを実行します。

キュー受信型サーバ

スケジュールキューを経由してメッセージを受信するサーバ UAP のことです。

クライアント／サーバ

プログラムとプログラムで通信する場合の関係を示す用語です。業務処理を依頼する方をクライアント、要求を受けて業務を実行する方をサーバといいます。クライアント／サーバとは、プログラム間の相対的な関係を示します。

クライアント UAP／サーバ UAP

複数の UAP プロセス間でクライアント／サーバ型の通信をするときに、業務処理を依頼するためにサービスを要求する UAP をクライアント UAP、要求を受けて業務を実行する UAP をサーバ UAP といいます。TP1/EE を使用した通信で、クライアント UAP となるのは、SUP、SPP、および CUP です。サーバ UAP となるのは SPP です。

グローバルトランザクション

RPC を使用した複数の UAP にわたる処理をトランザクションとする場合、このトランザクションをグローバルトランザクションといいます。グローバルトランザクションは複数の UAP から構成されます。それぞれの UAP をトランザクションブランチといいます。

コネクション

メッセージ送受信の業務で、ほかのシステムと OpenTP1 システムとの間に確立する論理的な通信路をコネクションといいます。

コミット

トランザクションの同期点を取得できたことをコミットといいます。コミットできた場合、該当するトランザクション処理が有効になります。

(サ行)

サービス

クライアント／サーバシステムでは、クライアントから要求された手続きを総称してサービスといいます。UAP のコーディング時には、C 言語の場合は関数として、COBOL 言語の場合

はサブルーチンとして、サービスを作成します。作成したサービスのことを、C 言語の場合はサービス関数、COBOL 言語の場合はサービスプログラムといいます。

サービスグループ

OpenTP1 のサーバ UAP は、クライアントからの手続き要求を処理するサービスの集合です。このことから、サーバ UAP のことをサービスグループといいます。TP1/EE のリモートプロシジャコールの関数 `ee_rpc_call` では、サービスを要求するときにサービスグループ名とサービス名を引数に設定します。

システムサービス

TP1/EE の個々の機能を指してシステムサービスといいます。

スーパーユーザ (superuser)

UNIX OS の最高権限を持つユーザのことです。UNIX ファイルシステムのすべてのファイルに対してアクセス権を持ちます。スーパーユーザの利用者名称は `root` で固定されています。

ステータスサービス

TP1/EE の機能の一つで、サービスの閉塞状態などのシステム制御情報を管理する機能です。

スレッドの回復

TP1/EE に障害が発生した場合に、システムの処理を続行したまま障害個所を回復し、障害で処理が中断したトランザクションの決着処理をすることをスレッドの回復といいます。

ソケット受信型サーバ

スケジュールキューを経由しないで直接メッセージを受信するサーバ UAP のことです。

(タ行)

デッドロック

複数の UAP が複数の資源を確保しようとして、互いの UAP が資源を解放するのを待ち続けて処理が止まってしまう状態のことをデッドロックといいます。

問い合わせ応答メッセージ

メッセージ送受信の業務で、メッセージを送信して応答を返す形態で使用するメッセージのことです。

同期点

トランザクション処理の区切りを同期点といいます。トランザクション処理が正常終了したことを示す同期点処理をコミット、トランザクション処理がうまくいかなかったため無効にする同期点処理をロールバックといいます。

トランザクショナル RPC

RPC では、サービス要求をしてから結果が返ってくるまでの処理をトランザクションとするかどうかを `ee_rpc_call` 関数の引数で指定できます。トランザクションとする RPC を、トランザクショナル RPC といいます。トランザクショナル RPC の場合は、複数のノードにわたって処理している RPC でも、一つのトランザクションとして処理できます。トランザクショナル RPC は、TP1/EE 同士、または TP1/EE と TP1/Server Base との間で実行できます。

トランザクション

ファイルからデータを読み出して、変更したデータを書き込む処理（更新処理）では、データの一貫性を保持するため、途中で分けられません。このような処理の単位をトランザクションといいます。トランザクションの処理結果は、有効にするか無効にするかのどちらかに必ず決められます。

トランザクションブランチ

RPC を使用した複数の UAP にわたる処理をトランザクションとする処理（グローバルトランザクション）を構成するそれぞれの UAP をトランザクションブランチといいます。トランザクションを開始したトランザクションブランチを、ルートトランザクションブランチといいます。また、一つのトランザクションブランチから生成されたトランザクションブランチを子トランザクションブランチといい、子トランザクションブランチを生成したトランザクションブランチを親トランザクションブランチといいます。

トランザクションマネージャ (Transaction Manager)

トランザクション処理を管理、および実行する機能のことです。

(ナ行)

ノード

ネットワークでつながれた、TP1/EE や TP1/Server Base が稼働する一つのコンピュータ（マシン）のことです。

(ハ行)

物理区画

論理ボリュームにディスクスペースを割り当てるための最小単位を物理区画といいます。

プロセス

ユーザサーバ、または TP1/EE が、OS の作業領域を使用することで生成される作業領域の処理をプロセスといいます。

プロセスの回復

TP1/EE に障害が発生した場合に、プロセスダウンで処理が中断したすべてのトランザクションに対して TP1/EE 再開始時に決着処理をすることをプロセスの回復といいます。プロセスの回復には、トランザクションの回復処理よりオンラインの開始処理を優先するディレード回復と、オンラインの開始処理よりトランザクションの回復処理を優先するアンディレード回復があります。

ホスト

ネットワークにつながれた、TP1/EE が稼働する一つの計算機（マシン）のことです。

(マ行)

マルチスレッド

一つのアプリケーションがスレッドと呼ばれる処理単位を複数生成し、並行して複数の処理を行うことをマルチスレッドといいます。TP1/EE は、TP1/Server Base 機能の一部をマルチスレッドで実現します。

メッセージログ

TP1/EE システムの稼働状況に関する情報です。稼働状況を管理したり、障害発生時の切り分けをしたりするために取得します。メッセージログファイルは、TP1/EE の起動時に、TP1/EE のサービスグループごとに UNIX ファイルとして TP1/EE が作成します。

(ヤ行)

ユーザサーバ

ユーザで作成した UAP によって、業務処理としてサービスを提供するサーバをユーザサーバといいます。

(ラ行)

リソースマネージャ (Resource Manager)

分散処理システムでの、資源を管理する機能の総称です。DBMS はリソースマネージャです。

リモート API 機能

クライアント側のノードにある UAP が呼び出した API を、TP1/EE のプロセスで代理実行する機能をリモート API 機能といいます。リモート API 機能を要求するクライアント側のノードにある UAP を rap クライアントといいます。rap クライアントが呼び出した API を rap サーバで実行します。TP1/EE は、rap クライアントとしても、rap サーバとしても動作します。リモート API 機能で代理実行できる API は、ee_rpc_call 関数、および dc_rpc_call 関数です。dc_rpc_call 関数は、TP1/EE が rap サーバとして動作する場合だけ使用できます。

リモートプロシジャコール (Remote Procedure Call)

UAP を実行するプロセス間で通信する機能を、リモートプロシジャコール (RPC) といいます。TP1/EE の UAP は、ほかのシステムの UAP と RPC で通信します。TP1/Server Base のネームサービスで、サーバ UAP があるノードのネットワークアドレスとサービスグループ名を管理しているので、RPC を使用するときは、通信相手がクライアント／サーバシステムのどのノードの UAP かを意識する必要はありません。

ルートトランザクションブランチ

グローバルトランザクションに属するトランザクションブランチのうち、トランザクションを開始した UAP をルートトランザクションブランチといいます。

ロールバック

トランザクション処理を無効にする同期点処理をロールバックといいます。UAP から関数を呼び出す場合と、TP1/EE から UAP の処理を無効にする場合があります。

索引

数字

- 1 相最適化 88
- 1 相最適化の実行中にプロセスダウンしたときのプロセスの回復 828
- 2 相コミット 87

A

- AP 間通信 97

C

- call_cmd_service 330
- call_cmd_srvgroup 330
- call_cmd_time 330
- clock_time_interval 322
- cmd_port 321
- cobol_lang 326
- cobol_uap_cblend 327
- cobol_use_flag 325
- COBOL 言語を使用する場合の設定 269
- COBOL 実行空間を毎回再生成するかどうかを指定 327
- COBOL 製品を指定 326
- COBOL 用メモリ管理機能 153
- COBOL 用メモリ管理機能で処理スレッド単位に確保するプールサイズ 343
- COBOL 用メモリ管理機能でプロセス単位に確保するプールサイズ 343
- Cosminexus 連携機能 77
- CUP 35
- CUP〔用語解説〕 968

D

- dbq 31
- dbq_endcheck_mode 435
- dbq_endcheckmsg_interval 435
- dbq_inhibit_use 436
- dbq_max_message_size 342
- dbq_obs_endcheckmsg_interval 450

- dbq_obs_lot_no 450
- dbq_obs_service 383
- dbq_obs_trn_end_api 451
- dbq_obs_use 329
- dbq_read_error_uap_stop 436
- dbq_readcheckmsg_interval 434
- dbq_rcv_message_buf_cnt 342
- dbq_reqbuf_retry_timer 434
- dbq_rollback_retry_count 434
- dbq_send_message_buf_cnt 342
- dbq_service 382
- dbq_uap_stop 435
- dbq_use 329
- dbq_use_buf_cnt 343
- dbqdef 438
- dbqgrpdef 440
- dbqobsdef 452
- dbqobslotdef 454
- dbqobsrvdef 453
- dbqprcdef 448
- dbqsrvdef 445
- dbqsvgdef 447
- DB アクセス障害 866
- DB キューイベント通知メッセージ送受信用コネクション 220
- DB キュー書き込み禁止機能 123
- DB キュー書き込みメッセージ表の戻し 494
- DB キュー書き込み抑止機能 111
- DB キュー機能 97
- DB キュー機能オプション 226
- DB キュー機能関連定義 433
- DB キュー機能関連定義の内容 309
- DB キュー機能で使用する最大バッファ面数 343
- DB キュー機能で使用する最大メッセージサイズ 342
- DB キュー機能で使用する受信バッファ面数 342
- DB キュー機能で使用する送信バッファ面数 342
- DB キュー機能の運用 226

DB キュー機能のサービス名とそのサービスを提供するエントリポイント名の組み合わせ 382

DB キュー機能の障害対策 866

DB キュー機能のトランザクションの流れ (AP 間通信) 102

DB キュー機能のトランザクションの流れ (ユーザキューアクセス) 105

DB キュー機能 [用語解説] 968

DB キュー機能を使用するかどうかを指定 329

DB キューグループ指定によるメッセージ書き込み時の DB キューの縮退指定 508

DB キューグループの DB キューリストの表示 520

DB キュー交替用切り替え状況の表示 489

DB キューサービス 31

DB キューサービスと DB キューとの接続状態の表示 515

DB キューサービスの状態のリスト表示 522

DB キューサービスのスケジュール方式 446

DB キューサービスの閉塞 505

DB キューサービスの閉塞解除 487

DB キュー自動読み出し停止機能 117

DB キュースケジュール状態一括変更機能 123

DB キューと DB キューサービスとの接続 503

DB キューと DB キューサービスとの接続 [AP 間通信] 228

DB キューと DB キューサービスとの接続解除 524

DB キューと DB キューサービスとの接続 [ユーザキューアクセス] 230

DB キューの上書き抑止 113

DB キューの書き込み抑止または抑止解除 542

DB キューの管理 100

DB キューの状態, 未読み出しメッセージの有無のリスト表示 517

DB キューの状態遷移 (AP 間通信) 226

DB キューの状態遷移 (ユーザキューアクセス) 229

DB キューの情報表示 510

DB キューの通番初期化 499

DB キューの通番の管理 113

DB キューの通番の初期化 114

DB キューのトランザクションの決着タイミングを API 関数による同期点取得時にするかどうかを指定 451

DB キューのメッセージの書き込み禁止状態操作 506

DB キューのメッセージのスキップ 528

DB キューのメッセージ読み出しトランザクションロールバック時の機能の優先順位 121

DB キューの読み出し再開 526

DB キューの読み出し停止 530

DB キューの読み出し停止および停止解除 [AP 間通信] 228

DB キューの読み出し停止および停止解除 [ユーザキューアクセス] 230

DB キュー表によるイベント通知メッセージ送信先の管理 245

DB キュー表の構成 230

DB キュー表の命名規則 231

DB キューメッセージスキップ機能 120

DB キュー読み出しサーバ監視メッセージ出力間隔 434

DB キュー読み出しサーバの変更 496

DB キュー読み出しサーバ変更機能 110

DB キュー読み出しサーバ変更機能の運用 237

DB キューを使用した AP 間通信の概要 97

DB キューを使用したメッセージ送受信の方式 97

DB キューを使用したユーザキューアクセスの概要 99

DB キューを読み出し停止にする障害ケース 436

DCDIR 969

descriptors_expanse_use 325

DTP モデル 28

DTP モデル [用語解説] 968

E

E1 トランザクション処理監視時間 413

E2 トランザクション処理監視時間 413

E3 トランザクション処理監視時間 413

E4 トランザクション処理監視時間 413

eeactsv 480

eeadmccsetup 481

eeapls 482

eechgap 484

eedbqactsv 487

eedbqaltlsh 489
eedbqaltput 494
eedbqchgr 496
eedbqclr 499
eedbqclrh 501
eedbqcncnt 503
eedbqdctsv 505
eedbqinhibit 506
eedbqisl 508
eedbqls 510
eedbqlscs 515
eedbqlsdq 517
eedbqlsqg 520
eedbqlssv 522
eedbqrels 524
eedbqrst 526
eedbqskip 528
eedbqstop 530
eedbqtblh 532
eedbqtblo 538
eedbqwtp 542
eedctsv 544
eedefchk 545
eefilbkup 548
eefilchgrp 551
eefilchmod 553
eefilchown 556
eefills 558
eefilmkfs 562
eefilrstr 566
eefilstatfs 569
eelckls 573
eelspce 576
eelsque 580
eelssv 584
eememls 586
eenamupdate 591
eenamupdate コマンドによるキャッシュ即時更新42
eerasget 593

eerasget コマンドまたは dcrasget コマンドで取得する保守資料一覧 862
eerpclscn 595
eerpnamdel 600
eerpccrapcls 601
eerpccrapls 602
eerpsockcls 606
eerpccspndls 608
eerpccspndrles 610
eerpccstat 611
eerpcccpcls 614
eesgrpctl 616
eestsclse 618
eestsfills 620
eestsinit 623
eestsls 625
eestsopen 631
eestsrcm 633
eestsswap 634
eesvgdef 458
eesvstart 636
eesvstop 638
eetrblinedump 640
eetrblined 654
eetrbrcvr 671
eetrbreport 673
eetrbstced 676
eetrbstcese 718
eetrbstcfput 721
eetrbstcse 722
eetrbtaskdump 726
eetrbtasked 743
eetrbtaskfput 769
eetrbtbldump 770
eetrbtrcfput 773
eetrbuapdump 774
eetrbuated 782
eetrbuatfput 790
eetrbwtor 791

eetrncmt 792
eetrnfgt 795
eetrnlsdump 798
eetrnlsrm 803
eetrnlstr 805
eetrnmkobj 813
eetrnrbk 816
eetrntim 819
errtrn1 383
errtrn2 383
errtrn3 384
ERRTRN3 による RPC 応答メッセージ送信機能を使用
するかどうかを指定 371
errtrn4 384
errtrnr 384
ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能 54
ERRTRNR による RPC 応答メッセージ送信機能を使用
するかどうかを指定 371
ERRTRNR による RPC 応答メッセージの送信 54
errtrns 384
ER トランザクション処理監視時間 414
ES トランザクション処理監視時間 414
execap_permission_time 327
EX モード 140

F

FIFO 方式 273
fil_filesystem_no 330
fil_watch_time 455
fil_watch_timeout 456
forbid_draw_service 385
fragment_buf_no 348
fsp_use 333

H

HiRDB 用 DB キューの通番強制初期化 501
HiRDB 用の DB キュー表の作成または削除 532
HiRDB 連携時の運用 257
hostname_no 347

I

I/O 処理時間監視 841
I/O 処理時間監視での監視範囲 842
icb_no 340
initialize_sync 332
ipc_backlog_count 347
ipc_backlog_count_dbq 362
ipc_recvbuf_size 346
ipc_recvbuf_size_dbq 361
ipc_sendbuf_size 346
ipc_sendbuf_size_dbq 361
ipc_tcpnodelay 347
ipc_tcpnodelay_dbq 362

L

lck 31
lck_limit_foruser 419
lck_timeout_info 419
lck_wait_timeout 420
leveldown_queue_count 369
leveldown_queue_rate 368
levelup_queue_count 369
levelup_queue_rate 368
loadcheck_interval 368
loadcheck_type 368
loadlevel_message 370
log 31
log_base_infid 393
log_file_max 391
log_file_size 391
log_hsyslog_cmode 397
log_msg_allno 395
log_msg_console 395
log_msg_date 396
log_msg_hostname 396
log_msg_pgmid 397
log_msg_prcid 395
log_msg_prcno 396
log_msg_sysid 396

log_msg_time 396
log_syslog_central_no 394
log_syslog_date 394
log_syslog_elist 395
log_syslog_id 394
log_syslog_out 392
log_syslog_prcid 393
log_syslog_prcno 393
log_syslog_service_name 394
log_syslog_time 394
log_usermsg_console 392

M

max_descriptors 325
max_mem_size 338
max_mem_size_mb 338
max_message_size 340
max_outmessage_size 340
MCP 22
mcp_use 333
MCP 受信スレッド 37
MCP トレースファイル 193
MCP を使用するかどうかを指定 333
mem 31
memory_alert_rate 338
memory_cobol_area_size 343
memory_cobol_area_thd_size 343
memory_leak_message 339
memory_leak_message_ignore_attr 339
ME トランザクション処理監視時間 412
MI トランザクション処理監視時間 412
MN トランザクション処理監視時間 412
module 385
module_open_flag 386
multi_schedule 370
mutex の属性として
PTHREAD_MUTEX_ADAPTIVE_NP を設定するかどうかを指定 333
myreplydef 464

mysvgdef 461

N

Nagle アルゴリズムを無効にするかどうかを指定 347, 362
name_cache_size 364
name_use 364
node_id 351

O

OBM 統計情報取得間隔時間 405
OpenTP1 管理者の環境設定 174
OpenTP1 管理者〔用語解説〕 968
OpenTP1 ファイルシステム〔用語解説〕 968
OpenTP1 ファイル〔用語解説〕 968
OpenTP1 ホームディレクトリ〔用語解説〕 968
Oracle RAC 機能 268
Oracle 用の DB キュー表の作成または削除 538
Oracle 連携時の運用 263
other_lib_stack_size 321

P

pce_no 335
PP トレーススレッド 36
proc_hungup_time 328
PR モード 140

R

RAC〔用語解説〕 969
rap_client_hostname 359
rap_client_manager_node 357
rap_client_manager_port 357
rap_inquire_time 354
rap_inquire_timeout_message 355
rap_listen_inf 358
rap_listen_port 354
rap_max_client 356
rap_max_server_rate 356
rap_msg_output_interval 355

rap_notify 356
 rap クライアント 93
 rap クライアント数表示メッセージの出力間隔 355
 rap クライアントの自ホスト名 359
 rap クライアントマネジャ 95
 rap クライアントマネジャ機能 95
 rap クライアントマネジャ機能での受信用ポート番号 357
 rap クライアントマネジャに対して起動通知 357
 rap クライアントマネジャに対して起動通知を送信するかどうかを指定 356
 rap リスナーからの最大応答待ち時間 358
 rap リスナーのポート番号 358
 rap リスナーを起動する OpenTP1 ノードのノード識別子 358
 recover_thread_no 329
 recv_message_buf_cnt 341
 recv_message_buf_size 340
 Remote Procedure Call [用語解説] 975
 reserve_start_pce_no 321
 reserve_thread_no 320
 Resource Manager [用語解説] 974
 RL トランザクション処理監視時間 414
 rpc_cmtsend_retry 320
 rpc_conn_recv_check_interval 351
 rpc_conn_recv_check_use 351
 rpc_connect_conflict_timer 380
 rpc_connect_errmsg 349
 rpc_connect_stopmsg 349
 rpc_connect_timer 348
 rpc_connect_unixdomain 374
 rpc_destination_mode 362
 rpc_extend_function 375
 rpc_extend_sb_node_id 375
 rpc_first_connect_errmsg 350
 rpc_first_connect_errmsg_dbq 350
 rpc_firstmsg_recv_timer 350
 rpc_firstmsg_recv_timer_dbq 350
 rpc_keepalive_count 377
 rpc_keepalive_interval 376
 rpc_keepalive_time 376
 rpc_keepalive_use 376
 rpc_loadbalance 367
 rpc_multi_tp1_in_same_host 349
 rpc_myproc_first 367
 rpc_nam_check_num 377
 rpc_nam_check_time 377
 rpc_nam_conn_check 377
 rpc_nam_eject_rate 366
 rpc_nam_reserve_count 365
 rpc_nam_reserve_time 366
 rpc_nam_retry_count 365
 rpc_nam_retry_interval 365
 rpc_nam_use_time 365
 rpc_nam_watch_time 364
 rpc_name_service_extend 366
 rpc_nowait_cnt 374
 rpc_rap_connection_count 357
 rpc_rap_inquire_time 357
 rpc_rap_linetrace 375
 rpc_rap_remaincon_endwait 355
 rpc_rap_watch_time 358
 rpc_recivingconnect_stopmsg_dbq 350
 rpc_recv_socketctl_highwater 379
 rpc_recv_socketctl_use 379
 rpc_reply_con_cnt 352
 rpc_reply_con_max_cnt 352
 rpc_reply_errtrn3 371
 rpc_reply_errtrnr 371
 rpc_reply_errtrnr_cnt 371
 rpc_reply_port_auto 374
 rpc_reply_proc_max_cnt 353
 rpc_reply_socketctl_highwater 379
 rpc_reply_socketctl_use 378
 rpc_reply_suspend_autosend 354
 rpc_reply_suspend_cnt 353
 rpc_reply_suspend_recover 353
 rpc_reply_suspend_time 353

- rpc_reply_tp1mode 359
- rpc_reply_tp1mode_down 359
- rpc_replymsg_save 360
- rpc_request_cancel_for_server 378
- rpc_request_cancel_for_timeout 378
- rpc_retry 363
- rpc_retry_count 363
- rpc_retry_interval 363
- rpc_router_retry_count 348
- rpc_router_retry_interval 348
- rpc_support_errmsg 349
- rpc_tcp_linetrace 375
- rpc_tcpsend_con_cnt 372
- rpc_tcpsend_con_max_cnt 372
- rpc_tcpsend_proc_max_cnt 373
- rpc_transfer_othersvg 367
- RPC 応答のトランザクションまたがり送信機能を
TP1/EE 再開始時に引き継ぐかどうかを指定 353
- RPC 応答メッセージ受信用のポート番号にポート番号
自動割り当て機能を使用するかどうかを指定 374
- RPC 応答メッセージ送受信用コネクション 219
- RPC 応答メッセージ送信の同時抑止最大数 353
- RPC 応答メッセージ送信の抑止最大時間 353
- RPC 応答メッセージ送信抑止状態の解放 610
- RPC 応答メッセージ送信抑止状態の表示 608
- RPC 関連定義 344
- RPC 関連定義の内容 295
- RPC サービスの機能拡張レベル 375
- RPC 通信機能で使用しているコネクションの状態表示
595
- RPC 通信機能で使用しているコネクションの切断 606
- RPC の回線トレース情報の取得量の変更 375
- RPC の種類 39
- RPC メッセージ転送のリトライ回数 370
- RPC メッセージの最大長拡張機能 62
- RPC メッセージ用コネクションのチェック機能 223
- RPC 要求メッセージ送受信用コネクション 218
- RPC [用語解説] 969
- RPC をリトライするかどうかを指定 363

S

- scd 31
- scd_retry_of_comm_error 370
- send_message_buf_cnt 341
- send_message_buf_size 341
- service 381
- service_attr 388
- service_group 319
- service_group_no 347
- service_hold 319
- service_hold_watch_procdwn 323
- service_hold_watch_use 323
- service_term_watch_time 324
- socket_no 347
- SPP 35
- SPP [用語解説] 969
- SQL タイムアウト 868
- SQL トレース 539
- stay_watch_check_interval 331
- stay_watch_down_rate 331
- stay_watch_queue_rate 330
- sts 31
- sts_buffer_count 427
- sts_control_buffer_length 427
- sts_initial_error_switch 424
- sts_signal_buffer_length 427
- sts_single_operation_switch 426
- stsflgrp 428
- stsflnam 431
- SUP 35
- superuser [用語解説] 972
- SUP [用語解説] 969
- sys_dba_waittime 332
- syslog 失敗リストのエレメント数 395
- syslog 出力時に OpenTP1 識別子を付けるかどうか
を指定 394
- syslog 出力時に拡張 SYSLOG の文字コード変換機能
を使用するかどうかを指定 397

syslog 出力時にサービス名を付けるかどうかを指定 394
syslog 出力時に時刻を付けるかどうかを指定 394
syslog 出力時に中央処理通番を付けるかどうかを指定 394
syslog 出力時に日付を付けるかどうかを指定 394
syslog 出力時にプロセス ID を付けるかどうかを指定 393
syslog 出力時にメッセージ通番を付けるかどうかを指定 393
syslog 遅延出力 212
syslog へのメッセージ出力レベル 392
system_end_me 385
system_start_mi 384
system_user_area 336
system_user_area_mb 336
system_work_size 337

T

TASKTM 情報の強制出力 769
TASKTM 情報の編集出力 743
TASKTM 情報の編集出力 (コアファイルまたはメモリダンプファイル入力) 726
TASKTM スレッド 36
TASKTM バッファ数 399
TASKTM バッファのサイズ 399
TASKTM ファイルの運用 193
TASKTM ファイルの最大ファイル数 399
TASKTM ファイルの最大容量 399
TASKTM ファイルの取得情報のタイプ 403
TASKTM ファイルの障害 859
TASKTM [用語解説] 969
TCP/IP 共有送信用コネクション 222
TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数 372
TCP/IP 共有送信用コネクションの状態表示 614
TCP/IP 共有送信用コネクションの接続先プロセス最大数 373
TCP/IP の受信バッファサイズ 346, 361
TCP/IP の送信バッファサイズ 346, 361
TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ回数 348

TCP/IP バッファ不足発生時のリトライ間隔 348
TCP/IP [用語解説] 969
term_watch_time 322
thd 31
thd_backtrace_msg 328
thd_cpuserinfo_msg 328
thd_hungup_time 328
thd_mutex_attr_adaptive 333
thd_trb_hungup_time 328
thread_no 319
thread_user_area 337
thread_user_area_mb 337
tim 31
time_message_no 340
time_message_size 340
TM トランザクション処理監視時間 412
TP1/Client/J 27
TP1/Client/P 27
TP1/Client/W 27
TP1/EE 26
TP1/EE オンライン中のリソースマネージャ監視 831
TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェック [AP 間通信] 228
TP1/EE 開始時の DB キュー表の構成チェック [ユーザキューアクセス] 230
TP1/EE 開始時のリソースマネージャ監視 831
TP1/EE 稼働前の定義チェック 545
TP1/EE 監視項目一覧 832
TP1/EE サービス定義 32
TP1/EE サービス定義の作成 173
TP1/EE サービス定義の詳細 317
TP1/EE サービス定義の体系 277
TP1/EE サービス定義の内容 291
TP1/EE 再開時の仕掛りトランザクション情報メッセージ出力間隔時間 417
TP1/EE 再開時のプロセスの回復方法 417
TP1/EE 識別子 393
TP1/EE システム 24
TP1/EE システム障害の対策 825

TP1/EE システムの定義の変更 314
 TP1/EE 終了時の未読み出しメッセージのチェック
 [AP 間通信] 228
 TP1/EE 終了時の未読み出しメッセージのチェック
 [ユーザキューアクセス] 230
 TP1/EE 終了時未読み出し監視メッセージ出力間隔
 435, 450
 TP1/EE のアプリケーションプログラム 35
 TP1/EE のインストール 173
 TP1/EE の運用を補助する機能 140
 TP1/EE の開始 177, 636
 TP1/EE の環境設定の手順 171
 TP1/EE の終了 178, 638
 TP1/EE のスレッド 36
 TP1/EE のスレッド一覧 36
 TP1/EE の通信形態 34
 TP1/EE の内部監視 832
 TP1/EE のバージョン混在時の注意事項 249
 TP1/EE のリモートプロシジャコール通信 39
 TP1/EE プロセスで確保するメモリの最大サイズ 338
 TP1/EE プロセスのハングアップ監視 137
 TP1/EE プロセスのメッセージへの応答 791
 TP1/EE プロセスハングアップ監視時間 328
 TP1/EE または TP1/Server Base と RPC 通信をする
 場合 58
 TP1/FSP 23
 TP1/FSP を使用するかどうかを指定 333
 TP1/Server Base 26
 TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを
 指定 359
 TP1/Server Base システム定義の作成 173
 TP1/Server Base とのトランザクション連携 85
 TP1/Server Base のシステムサービス定義の内容 284
 TP1/Server Base のノード識別子を通知するかどうかを
 指定 375
 TP1EE ファイル 161
 TP1EE ファイルグループの変更 551
 TP1EE ファイルシステム 161
 TP1EE ファイルシステム総数 330
 TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイル
 システムとの違い 162
 TP1EE ファイルシステムと OS が提供するファイル
 システムの関係 162
 TP1EE ファイルシステムと TP1EE ファイル 161
 TP1EE ファイルシステムとファイル 160
 TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間 455
 TP1EE ファイルシステムの I/O 処理監視時間を超え
 た場合の TP1/EE の処理を指定 456
 TP1EE ファイルシステムの運用 180
 TP1EE ファイルシステムの概要 161
 TP1EE ファイルシステムの再作成 184
 TP1EE ファイルシステムの作成 180
 TP1EE ファイルシステムの状態表示 180, 569
 TP1EE ファイルシステムの初期化 562
 TP1EE ファイルシステムの初期設定 175
 TP1EE ファイルシステムの属性変更の手順 184
 TP1EE ファイルシステムの内容表示 181, 558
 TP1EE ファイルシステムのバックアップ 548
 TP1EE ファイルシステムの保護 182
 TP1EE ファイルシステムのリストア 566
 TP1EE ファイルシステムの割り当て 183
 TP1EE ファイルシステム [用語解説] 969
 TP1EE ファイルシステム領域 173, 180
 TP1EE ファイルシステム領域の作成 173
 TP1EE ファイルシステム領域の所有者とアクセス権
 174
 TP1EE ファイルシステムを作成するファイルの選択
 方法 163
 TP1EE ファイル障害 846
 TP1EE ファイル所有者の変更 556
 TP1EE ファイルのアクセス許可モードの変更 553
 TP1EE ファイルの運用 180
 TP1EE ファイルの作成 175
 TP1EE ファイル [用語解説] 969
 TP1 キャッシュ機能 23
 TP1 キャッシュ機能 [用語解説] 970
 TP モニタ [用語解説] 970
 Transaction Manager [用語解説] 973
 trb_dump_area_kind 402

trb_dump_file_no 402
 trb_dump_output_time 402
 trb_extend_function 408
 trb_iso_interval_time 404
 trb_line_cmtrace_buf_entry_size 409
 trb_line_cmtrace_buffer_no 409
 trb_line_cmtrace_buffer_size 408
 trb_line_trace_buffer_no 400
 trb_line_trace_buffer_size 400
 trb_line_xatrace_buffer_no 401
 trb_stc_basic_kind 405
 trb_stc_buffer_no 405
 trb_stc_buffer_size 404
 trb_stc_ext_kind 406
 trb_stc_file_no 404
 trb_stc_file_size 404
 trb_stc_interval_time 405
 trb_stc_obm_interval_time 405
 trb_stc_sys_kind 406
 trb_stc_use 331
 trb_tasktm_buffer_no 399
 trb_tasktm_buffer_size 399
 trb_tasktm_file_no 399
 trb_tasktm_file_size 399
 trb_tasktm_type 403
 trb_trace_file_no 400
 trb_trace_file_size 399
 trb_trace_type 404
 trb_uap_trace_buffer_no 402
 trb_uap_trace_buffer_size 402
 trb_uap_trace_entry_no 401
 trb_uap_trace_file_no 401
 trb_uap_trace_file_out 331
 trb_uap_trace_file_size 401
 trn 31
 trn_delayed_allrecover 417
 trn_endprepare_msg_interval 417
 trn_endrerun_msg_interval 417
 trn_expiration_time 411
 trn_expiration_time_e1 413
 trn_expiration_time_e2 413
 trn_expiration_time_e3 413
 trn_expiration_time_e4 413
 trn_expiration_time_er 414
 trn_expiration_time_es 414
 trn_expiration_time_me 412
 trn_expiration_time_mi 412
 trn_expiration_time_mn 412
 trn_expiration_time_rl 414
 trn_expiration_time_tm 412
 trn_max_commit_count 418
 trn_max_commit_downmode 418
 trn_max_rollback_count 418
 trn_max_rollback_downmode 418
 trn_max_subordinate_count 414
 trn_optimum_item 414
 trn_recovery_failmsg_interval 417
 trn_retry_count_rm_open 416
 trn_retry_count_rm_open_mime 416
 trn_retry_interval_rm_open 416
 trn_retry_interval_rm_open_mime 416
 trn_rm_open_close_scope 419
 trn_rollback_information_put 415
 trn_tran_process_count 411
 trn_undelayed_recover_thread 419
 trn_wait_rm_open 416
 trn_watch_time 415
 trnstring 421
 TxRPC インタフェース 29
 TX インタフェース 29

U

uap_exchange_use 385
 uap_stack_size 321
 uapabend_downmode 321
 UAP 異常発生時のダウン種別 321
 UAP 確保メモリの解放漏れ警告メッセージを出力するかどうかを指定 339

UAP 共用ライブラリ入れ替え機能 143
UAP 共用ライブラリ入れ替え機能を使用するかどう
かを指定 385
UAP 共用ライブラリの入れ替え 484
UAP 共用ライブラリ名 385
UAP 実行に必要なスタックサイズ 321
UAP 障害 866
UAP トレース情報格納最大レコード数 401
UAP トレース情報の強制出力 790
UAP トレース情報の編集出力 782
UAP トレース情報の編集出力 (コアファイルまたは
メモリダンプファイル入力) 774
UAP トレース情報を UAP トレースファイルに出力す
るかどうかを指定 331
UAP トレースバッファサイズ 402
UAP トレースバッファ数 402
UAP トレースファイルの運用 203
UAP トレースファイルの最大ファイル数 401
UAP トレースファイルの最大容量 401
UAP トレースファイルの障害 859
UAP に COBOL 言語を使用するかどうかを指定 325
UAP [用語解説] 970
uCosminexus TP1/EE/Extended Data Cache 27
uCosminexus TP1/EE/Extended Transaction
Controller 27
uCosminexus TP1/EE/Message Control
Extension 27
uCosminexus TP1/Financial Service Platform 27
UDP 受信スレッド 37
UNIX ドメインを使用してコネクションを確立する
かどうかを指定 374
user_work_size 338

W

watch_time 351

X

xa_open 関数のリトライ 91
xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間 416

xa_open 関数呼び出しリトライインタバル時間 (MI,
ME トランザクション用) 416
xa_open 関数呼び出しリトライ回数 416
xa_open 関数呼び出しリトライ回数 (MI, ME トラ
ンザクション用) 416
XA+インタフェース 29
XATMI インタフェース 29
XA インタフェース 29
XA インタフェースである二つの関数 (xa_open 関数
と xa_close 関数) の発行タイミングを指定 419
XA インタフェースによるコネクション制御 90
XA インタフェースによるトランザクション制御 89
XA インタフェースの概要 89
XDB 23
xdb_use 332
XDB トレース情報ファイル 193
XDB トレーススレッド 36
XDB を使用するかどうかを指定 332
XTC 23
xtc_use 332
XTC を使用するかどうかを指定 332

あ

アドレス境界 [用語解説] 970
アプリケーションプログラム 28
アプリケーションプログラムのスケジュール 137
アプリケーション [用語解説] 970
誤ったステータスファイルを使用した場合の対応 854
アンディレード回復 825, 827
アンディレード回復処理に処理スレッドを使用する
かどうかを指定 419

い

一時クローズ機能 66
一時バッファ領域サイズ 409
イベント監視インタバル間隔時間 322
インタバルタイマ監視 92

う

運用 176

運用コマンド実行機能 142
運用コマンド実行機能の実行環境設定 481
運用コマンド実行サーバ応答監視時間 330
運用コマンド実行サービスグループ名 330
運用コマンド実行サービス名 330
運用コマンド入力時の注意事項 478
運用コマンドの一覧 473
運用コマンドの概要 466
運用コマンドの記述形式 468
運用コマンドの詳細 479
運用コマンドの使用方法の表示 471
運用コマンドの動作結果の通知 472
運用コマンドの入力方法 467

え

エラートランザクション 91
エラー発生時のメッセージの出力抑止 225

お

応答待ちタイムアウト発生時の処理の流れ 89
応答メッセージ〔用語解説〕 970
オートコネクトモード 94
オートコネクトモード〔用語解説〕 970
オプション 468
オプションフラグ 468
オフライン中にコアファイルからトランザクション状態を取得、表示 798
親トランザクションブランチ 84
オンライン打ち切り監視範囲処理キュー滞留率 330
オンライン打ち切り監視判定区間 837
オンライン打ち切り係数 331, 836
オンライン開始監視 92
オンライン中のシグナル用ステータスファイルの状態遷移 189
オンライン中の制御用ステータスファイルの状態遷移 187
オンライン中のトランザクションの状態表示 805
オンライン停止 867
オンラインバッチ DB キュー表の命名規則 250
オンラインバッチ機能 136

オンラインバッチ機能関連定義 450
オンラインバッチ機能関連定義の内容 311
オンラインバッチ機能の運用 250
オンラインバッチ機能のサービス名とそのサービスを提供するエントリポイント名の組み合わせ 383
オンラインバッチ機能の障害対策 870
オンラインバッチ機能〔用語解説〕 970
オンラインバッチ機能を使用するかどうかを指定 329

か

ガーベジコレクション 183
回線トレース情報の強制出力 773
回線トレース情報の取得量の変更 201
回線トレース情報の編集出力 654
回線トレース情報の編集出力（コアファイルまたはメモリダンプファイル入力） 640
回線トレースの一括出力機能 873
回線トレースバッファサイズ 400, 408
回線トレースバッファ数 409
回線トレースバッファ数
[trb_line_trace_buffer_no] 400
回線トレースバッファ数
[trb_line_xatrace_buffer_no] 401
回線トレースファイルと TASKTM ファイルの関連づけ 148
回線トレースファイルの運用 197
回線トレースファイルの最大ファイル数 400
回線トレースファイルの最大容量 399
回線トレースファイルの取得情報のタイプ 404
回線トレースファイルの障害 859
回線トレース〔用語解説〕 971
回復処理で使用するステータスファイル 828
回復スレッド 37
回復スレッド数 329
拡張統計情報の取得 718
拡張統計情報の統計情報種別 406
片系運転 167
環境設定 170
環境設定（HiRDB 連携時） 257
環境設定（Oracle 連携時） 263

環境設定の概要 171
環境設定の詳細 173
監視する rap リスナーを指定 358
監視スレッド 37
監視トランザクション 91

き

起動順序のシリアル化機能 146
起動順序のシリアル化機能の使用有無による TP1/EE
起動時の処理内容の違い 147
起動順序のシリアル化機能を使用した処理の例 147
起動順序のシリアル化機能を使用するかどうかを指定
332
機能 38
基本統計情報の取得 722
基本統計情報の統計情報種別 405
キャッシュ追い出し率 366
キャッシュ自動同期 42
キャッシュ自動同期の保留回数 365
キャッシュ自動同期の保留期間 366
キャッシュの追い出し 42
キャッシュの有効期限 365
キュー受信型サーバ〔用語解説〕 971
強制正常開始 178
強制停止 179
行の継続 282
業務処理の形態 33

<

クライアント／サーバ形態の通信 34
クライアント／サーバ〔用語解説〕 971
クライアント UAP／サーバ UAP〔用語解説〕 971
グローバルトランザクション 84
グローバルトランザクション ID 84
グローバルトランザクションの構造 84
グローバルトランザクション〔用語解説〕 971

け

系 152
計画停止 A 179

計画停止 B 179
系監視スレッド 37
系切り替え機能 152
系切り替え機能使用時の運用 255
現用 168

こ

後退許容時間 327
交替用メッセージ表書き込み機能 129
子トランザクションブランチ 84
子トランザクションブランチ最大数 414
コネクション確立監視時間 348
コネクション確立後、監視時間内に最初の DB キュー
イベント通知メッセージを受信しなかったときのコネ
クション切断時に KFSB50312-E メッセージを出力す
るかどうかを指定 350
コネクション確立後、監視時間内に最初のメッセージ
を受信しなかった場合のコネクション切断時にメッ
セージを出力するかどうかを指定 350
コネクション確立後の時間監視 222
コネクション確立失敗時にメッセージを出力するかど
うかを指定 349
コネクション確立の受け付けから最初の DB キューイ
ベント通知メッセージ受信までの監視時間 350
コネクション確立の受け付けから最初のメッセージ受
信までの監視時間 350
コネクション確立要求を格納するキューの長さ 347,
362
コネクション切断時にメッセージを出力するかどうか
を指定 349
コネクションに関する運用 218
コネクション〔用語解説〕 971
コマンド受信用のポート番号 321
コマンドスレッド 36
コマンドの exit コード 472
コマンド引数 469
コマンド名 468
コマンドログ取得機能 157
コミット 86
コミット関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の
処理を指定 418

コミット関数の呼び出し回数上限値 418
コミット〔用語解説〕 971
コミュニケーションリソースマネジャ 28
コメント 281

さ

サーバUAPの取得数を拡張 366
サービス 39
サービス異常終了回数を監視してサービスを閉塞するかどうかを指定 323
サービス応答用コネクションの最大数 352
サービス応答用コネクションの接続先プロセス最大数 353
サービス関数異常時のRPC 応答メッセージ送信 56
サービス関数で設定した応答データの内容をスレッド間で引き継ぐかどうかを指定 360
サービスグループ 39
サービスグループ情報関連定義 457
サービスグループ情報関連定義の内容 312
サービスグループ閉塞機能 69
サービスグループ名 39, 319
サービスグループ名の最大数 347
サービスグループ〔用語解説〕 972
サービス情報キャッシュ領域のサイズ 364
サービス処理キュー数 335
サービスの状態表示 584
サービスのスケジュール 138
サービスの閉塞 139, 544
サービスの閉塞解除 480
サービスの要求先の決定方法を指定 362
サービスの要求方法 39
サービス名 39
サービス名とそのサービスを提供するエントリポイント名の組み合わせ 381
サービス要求送信リトライ回数最大値 363
サービス要求送信リトライ間隔 363
サービス〔用語解説〕 971
サービスを自動的に閉塞 319
再開始 177
再開始時に変更できない定義 314

最大応答待ち時間 351
先入れ先出し方式 273
作成、初期設定する TP1EE ファイルと使用する運用コマンド 175

し

仕掛り中トランザクション情報メッセージ間隔最小時間 417
シグナルスレッド 36
シグナル用ステータスファイル 167, 188
シグナル用ステータスファイルの障害 852
シグナル用ステータスファイルをスタックするバッファ長 427
資源の排他制御 140
システム間通信 97, 99
システム共通定義の内容 285
システムサービス 31
システムサービス定義 32
システムサービス定義を登録するファイル名 284
システムサービス〔用語解説〕 972
システム制御情報を引き継がない場合の対応 856
システム定義 32
システム定義とファイル名 284
システム定義の概要 276
システム定義の種類 284
システム統計情報の詳細 876
システム統計情報の統計情報種別 406
システム統計情報の編集内容 899
システム統計情報のリアルタイム編集 673
システム用トランザクションの処理監視時間に加算するDB アクセス時間 332
システムワーク領域最大サイズ 337
実行中のトランザクションの確認 261
自ノードでのサービス要求の処理を優先させるかどうかを指定 367
終了時の仕掛り中トランザクション情報メッセージ出力間隔時間 417
縮退監視メッセージ出力間隔時間 404
受信スレッド 36
受信バッファサイズ 340

受信バッファ面数 341
出力するメッセージログの言語種別の設定 215
取得するステータスファイルの種類 169
障害時に取得する情報 862
障害対策 824
障害メッセージの応答機能 872
常設コネクション 94
常設コネクション最大数 357
常設コネクション状態表示 602
常設コネクションの切断 601
使用できない TP1/Server Base のコマンド 478
処理キュー 138
処理キュー制御機能の運用 273
処理キュー滞留監視 836
処理キュー滞留監視間隔時間 331, 836
処理キュー滞留率 836
処理キュー統計情報の表示機能 158
処理キュー登録失敗時の処理 868
処理キュー登録失敗によるトランザクション起動障害 868
処理キューによるスケジュール制御 138
処理キューの滞留監視で使用する、処理キュー処理率 836
処理キューの滞留状態の表示およびサービスの最大同時処理限界数の変更 576
処理キューを引き出し禁止にするかどうかを指定 385
処理スレッド 36
処理スレッド動的増加機能の運用 274
処理スレッドの動的制御 139
処理スレッドを使用したアンディレード回復時のコネクション制御 90

す

スーパーユーザ〔用語解説〕 972
スケジュールサービス 31
ステータスサービス 31
ステータスサービス〔用語解説〕 972
ステータスファイル 165
ステータスファイル関連定義 424
ステータスファイル関連定義の内容 309

ステータスファイルの運用 185
ステータスファイルのオープン 631
ステータスファイルのクローズ 618
ステータスファイルの構成 165
ステータスファイルの削除 190, 633
ステータスファイルの作成、初期設定 623
ステータスファイルの作成と定義 185
ステータスファイルの障害 846
ステータスファイルの状態 168
ステータスファイルの状態遷移 191
ステータスファイルの状態表示 189, 625
ステータスファイルのスワップ 634
ステータスファイルの使い方 186
ステータスファイルの内容表示 189, 620
ステータスファイルの目的 165
ステータスファイルをスタックするバッファ数 427
スレッド生成失敗時の処理 138
スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ [thread_user_area] 337
スレッド対応インタフェースユーザエリアサイズ [thread_user_area_mb] 337
スレッドの回復 825
スレッドの回復〔用語解説〕 972
スレッドハングアップ監視時間 328
スレッドハングアップ時間監視 840
スワップ 185
スワップできる両系がそろった論理ファイルが存在しないときの TP1/EE の処理 426

せ

制御用ステータスファイル 166, 187
制御用ステータスファイルの障害 846
制御用ステータスファイルのスワップ 168, 186
制御用ステータスファイルをスタックするバッファ長 427
正常開始 177
正常終了 178
セグメント使用率規定値超過メッセージ出力時の使用割合 338

接続先プロセスごとの TCP/IP 共有送信用コネクションの最大数 372

接続先プロセスごとのサービス応答用コネクションの最大数 352

接続中の rap クライアントがある場合の TP1/EE の終了処理の動作を指定 355

先行許容時間 327

そ

送信スレッド 36

送信バッファサイズ 341

送信バッファ面数 341

ソケット受信型サーバ〔用語解説〕 972

ソケット用ファイル記述子の最大数 347

た

タイマサービス 31

タイマトランザクション 139

タイマトランザクション制御 139

タイマトランザクション登録最大数 340

タイマトランザクション登録時に使用する最大データサイズ 340

タイマトランザクション登録時に使用する最大データ数 340

タイムアウト情報 142

タイムアウト情報をメッセージに出力 419

ダウン時の RPC エラー応答が TP1/Server Base 互換の RPC 応答モードかどうかを指定 359

他サービスグループへの RPC メッセージを、ノード間負荷バランス機能を使用して転送するかどうかを指定 367

他製品との連携時に必要なスタックサイズ 321

他製品との連携時の運用 255

ち

中央処理通番 875

つ

通常監視区間 837

通常処理スレッド 139

通常処理スレッド数 319

通常処理スレッドの処理キュー検索 274

通常ファイル 163

通信障害監視 830

通信障害監視スレッドの仕掛り中トランザクション監視 830

通信障害時のリトライ回数の指定 52

通信障害によるメッセージ消失 224

通信障害の対策 830

て

定義構文チェック 145

定義事前チェック機能 145

定義詳細チェック 145

定義の規則 279

定義の構成 277

定義の作成手順 278

定義の体系 277

定義の変更手順 314

ディレード回復 825, 827

データ連携支援対応 123

テーブル情報の出力 770

デッドロック〔用語解説〕 972

転送スレッド 37

と

問い合わせ応答メッセージ〔用語解説〕 972

問い合わせ間隔最大時間 354

問い合わせ時間間隔監視 832

同一グローバルドメインとして運用しているかどうかを指定 349

同期応答型 RPC 40

同期点 86

同期点処理 87

同期点〔用語解説〕 972

統計情報取得間隔時間 405

統計情報スレッド 36

統計情報の強制出力 721

統計情報の編集 676

統計情報バッファ数 405

統計情報バッファのサイズ 404
統計情報ファイルの運用 205
統計情報ファイルの最大ファイル数 404
統計情報ファイルの最大容量 404
統計情報ファイルの障害 859
統計情報を取得するかどうかを指定 331
動作中の UAP 共用ライブラリ名の表示 482
同時処理限界数 381
同時接続可能な rap クライアント数 356
同時に rap 処理できる処理スレッド数の割合 356
同時に起動するトランザクションブランチの数 411
同時に発生する排他要求数の最大値 419
トラブルシュートおよび統計情報の機能拡張レベル 408
トラブルシュート関連定義 398
トラブルシュート関連定義の内容 304
トラブルシュートで使用するスレッドのスレッドハンドアップ監視時間 328
トラブルシュートの性能向上 873
トランザクショナル RPC 53
トランザクショナル RPC [用語解説] 973
トランザクションインタフェース情報のノード識別子を利用したリモートプロシジャコール 64
トランザクション関連定義 410
トランザクション関連定義の内容 306
トランザクションサービス 31
トランザクション情報を取得するステータスファイルの種類 828
トランザクション処理監視時間 411
トランザクション処理結果による RPC 応答メッセージ送信 53
トランザクション処理時間監視 833
トランザクション処理での TP1EE ファイルシステムへの I/O 844
トランザクション処理と I/O 処理の監視範囲、およびステータスファイルの排他範囲 842
トランザクション処理の監視時間の変更 819
トランザクション制御 81
トランザクション同期点処理時の最大通信待ち時間 415

トランザクションに関する運用 216
トランザクションに割り当てられる中央処理通番 875
トランザクションの回復待ち合わせ 268
トランザクションの強制決着 216
トランザクションの強制終了 217, 795
トランザクションのコミット 792
トランザクションのコミットとロールバック 86
トランザクションの時間監視 924
トランザクションの状態表示 216
トランザクションの静止化 143
トランザクションの静止化状態の解除 143
トランザクションのロールバック 816
トランザクションブランチ 84
トランザクションブランチ同期点処理時の最大通信待ち時間監視 835
トランザクションブランチ [用語解説] 973
トランザクションマネジャ 28
トランザクションマネジャの処理内容一覧 83
トランザクションマネジャ [用語解説] 973
トランザクション [用語解説] 973

ね

ネームサーバからの最大応答待ち時間 364
ネームサーバへの要求失敗時のリトライ回数 365
ネームサーバへの要求失敗時のリトライ間隔 365
ネームサービス 39, 41
ネームサービス定義の内容 285
ネームサービスのネーム情報の削除 600
ネームサービスを使用したくない場合 59
ネームサービスを使用するかどうかを指定 364
ネームスレッド 37

の

ノード間負荷バランス拡張機能 51
ノード間負荷バランス機能 44
ノード間負荷バランス機能による RPC メッセージの送信先および転送先の決定 52
ノード間負荷バランス機能を使用するかどうかを指定 367
ノード間負荷バランスで使用する処理キュー処理率 46

ノード間負荷バランスでユーザが指定する処理キュー
滞留数 50

ノード間負荷バランスでユーザが指定する処理キュー
滞留率 47

ノード識別子 351

ノード〔用語解説〕 973

は

パーティション 161

排他情報の表示 573

排他制御モード 140

排他待ち 142

排他待ち限界経過時間 420

バックアップ 181

バッファ空き待ち監視時間 434

バッファコピー抑止機能 873

ひ

非応答型 RPC 41

非同期応答型 RPC 40

非同期応答型 RPC の同時要求メッセージの最大数 374

非保護区 137

ヒューリスティック決着 87, 216

ヒューリスティックハザード 87

標準出力および標準エラー出力の出力設定があるメッ
セージを標準出力および標準エラー出力に出力するか
どうかを指定 395

ふ

ファイル一覧 927

ファイルサービス関連定義 312, 455

ファイル識別子の最大数 325

ファイル障害 859

ファイルディスクリプタの拡張 (Linux の場合) 156

ファイルの運用 193

ファイルの縮退 860

ファイルの縮退回復 671

負荷監視インタバル時間の指定 51

負荷レベル 45

負荷レベルが遷移する例 (固定の処理キュー処理率を
しきい値とした決定方法の場合) 47

負荷レベルが遷移する例 (ユーザが指定する処理キュー
滞留数をしきい値とした決定方法の場合) 51

負荷レベルが遷移する例 (ユーザが指定する処理キュー
滞留率をしきい値とした決定方法の場合) 49

負荷レベル監視間隔 368

負荷レベルと処理キュー処理率 46

負荷レベルと処理キュー滞留数 50

負荷レベルと処理キュー滞留率 48

負荷レベルの決定方法 45

負荷レベルの決定方法を指定 368

負荷レベルの変更があった場合にメッセージを出力す
るかどうかを指定 370

負荷レベルを判断する処理キュー滞留数を指定 369

負荷レベルを判断する処理キュー滞留率を指定 368

複数の TP1/EE を使用する場合の機能 152

物理区画〔用語解説〕 973

フラグ引数 468

フラグメントメッセージ 53

フラグメントメッセージ用バッファ面数 348

プリペア処理 87

プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ
[system_user_area] 336

プロセス管理テーブルユーザエリアサイズ
[system_user_area_mb] 336

プロセス関連定義 318

プロセス関連定義の内容 291

プロセスサービス 31

プロセス終了監視 92

プロセスの回復 825, 827

プロセスの回復中に障害が発生した場合 828

プロセスの回復〔用語解説〕 974

プロセス〔用語解説〕 973

分散トランザクション 81

へ

閉塞 168

別処理スレッドで再送信するか送信障害トランザク
ションを起動するかを指定 320

ほ

- ポート番号自動割り当て機能 224
- 保護区 137
- 保護区／非保護区の制御 137
- 保守資料の取得 593
- ホスト名の最大数 347
- ホスト〔用語解説〕 974

ま

- マルチスケジューラ機能のスケジューラデーモンが起動しているノードを優先的に選択するかどうかを指定 370
- マルチスレッド 22
- マルチスレッド処理 22
- マルチスレッド制御 137
- マルチスレッド〔用語解説〕 974

み

- 未サポートメッセージ受信時にメッセージを出力するかどうかを指定 349

む

- 無効 168

め

- メインスレッド 36
- メッセージ応答エリアの最大サイズ 340
- メッセージの出力先 211
- メッセージの標準出力時に TP1/EE 識別子を付けるかどうかを指定 396
- メッセージの標準出力時にプロセス内のメッセージ通番を付けるかどうかを指定 395, 396
- メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の時刻を付けるかどうかを指定 396
- メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求時の日付を付けるかどうかを指定 396
- メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプログラム ID を付けるかどうかを指定 397

- メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のプロセスのプロセス ID を付けるかどうかを指定 395
- メッセージの標準出力時にメッセージの出力要求元のホスト名を付けるかどうかを指定 396
- メッセージ引き渡しエリアの最大サイズ 340
- メッセージログ関連定義 391
- メッセージログ関連定義の内容 303
- メッセージログファイルの運用 211
- メッセージログファイルの最大ファイル数 391
- メッセージログファイルの最大容量 391
- メッセージログファイルの障害 860
- メッセージログ〔用語解説〕 974
- メモリ関連定義 335
- メモリ関連定義の内容 293
- メモリサービス 31
- メモリダンプファイル出力監視時間 402
- メモリダンプファイル出力領域種別 402
- メモリダンプファイルの運用 210
- メモリダンプファイルの最大ファイル数 402
- メモリダンプファイルの障害 860
- メモリの使用状況の確認 155
- メモリの使用状況の表示 586
- メモリプールの作成単位 153
- メモリプールを確保するタイミングとサイズ 154

も

- 文字コード変換機能 213
- モニタスレッド 36

ゆ

- ユーザキューアクセス 97
- ユーザサーバ 31
- ユーザサーバ〔用語解説〕 974
- ユーザサービス関連定義 381
- ユーザサービス関連定義の内容 302
- ユーザサービス定義の内容 286
- ユーザワーク領域最大サイズ 338

よ

- 用語解説 968

抑止中の RPC 応答の抑止状態を自動的に解除して RPC 応答を送信するかどうかを指定 354

予備 168

予備処理スレッド 139

予備処理スレッド起動処理キュー数 321

予備処理スレッド起動タイミング 274

予備処理スレッド数 320

予備処理スレッドの処理キュー検索 275

ら

ラウンドロビン方式 273

り

リードオンリー最適化 88

リストア 181

リソースマネージャ 28

リソースマネージャが提供するインタフェース 29

リソースマネージャ障害監視スレッドの仕掛けり中トランザクション監視 831

リソースマネージャ障害の対策 831

リソースマネージャに関する準備 (HiRDB 連携時) 259

リソースマネージャに関する準備 (Oracle 連携時) 265

リソースマネージャのオープン処理 (xa_open 関数) で障害が発生した場合の処置 416

リソースマネージャの情報の表示 803

リソースマネージャ [用語解説] 974

リソースマネージャ連携オブジェクトファイルの作成 175

リソースマネージャ連携用オブジェクトファイルの作成 813

リトライ処理 43

リモート API 機能 93

リモート API 機能使用時の回線トレース情報の取得量の変更 375

リモート API 機能によるサービスの受信口となるポート番号 358

リモート API 機能によるサービスの受信口となるホスト名 358

リモート API 機能 [用語解説] 974

リモート API 機能を使用して要求するサービスの問い合わせ間隔最大時間 357

リモート API 受信用のポート番号 354

リモート API のメッセージ送受信コネクション 219

リモート API 要求の最大待ち時間を超えた場合にエラーメッセージを出力するかどうかを指定 355

リモートプロシジャコールの形態 39

リモートプロシジャコール [用語解説] 975

る

ルートトランザクションブランチ 84

ルートトランザクションブランチ [用語解説] 975

れ

連鎖モードのコミットの同期点決着 248

連続異常終了限界経過時間 322

連続異常終了限界経過時間監視 833

連続サービス異常終了限界経過時間 324

連続サービス異常終了の監視情報を再開時に継続するかどうかを指定 323

連続ロールバック監視回数 434

ろ

ロールバック 86

ロールバック関数の呼び出し回数が上限値に達した場合の処理を指定 418

ロールバック関数の呼び出し回数上限値 418

ロールバック要因に関するメッセージをログに取得するかどうかを指定 415

ロールバック [用語解説] 975

ログサービス 31

ログサービス定義の内容 286

ロックサービス 31

ロット管理テーブル面数 450