

TPBroker Version 5

トランザクショナル分散オブジェクト基盤

TPBroker **運用ガイド**

手引書

3020-3-U20

マニュアルの購入方法

このマニュアル，および関連するマニュアルをご購入の際は，
巻末の「ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内」をご参
照ください。

対象製品

適用 OS : Windows Server 2003 , Windows Server 2008 , Windows Vista , Windows XP

P-2464-AF64 Cosminexus TPBroker 05-20

適用 OS : Windows 2000 , Windows Server 2003 , Windows XP

P-2464-F124 TPBroker Developer 05-19

P-2464-F224 TPBroker 05-19

P-2464-F324 TPBroker Client 05-19

適用 OS : Windows Vista

P-2A64-F124 TPBroker Developer 05-19

P-2A64-F224 TPBroker 05-19

P-2A64-F324 TPBroker Client 05-19

適用 OS : AIX 5L V5.3 , AIX V6.1

P-1M64-CF61 Cosminexus TPBroker 05-19

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

P-1M64-F121 TPBroker Developer 05-19

P-1M64-F221 TPBroker 05-19

適用 OS : HP-UX 11i V2 , HP-UX 11i V3 (IPF)

P-1J64-AR61 Cosminexus TPBroker 05-19

適用 OS : HP-UX 11i V2 (IPF)

P-1J64-F121 TPBroker Developer 05-19

P-1J64-F221 TPBroker 05-19

適用 OS : Red Hat Enterprise Linux AS 4 , Red Hat Enterprise Linux ES 4 , Red Hat Enterprise Linux 5

P-9S64-AF61 Cosminexus TPBroker 05-19

適用 OS : Red Hat Enterprise Linux AS 3 , Red Hat Enterprise Linux ES 3

P-9S64-F131 TPBroker Developer 05-19

P-9S64-F231 TPBroker 05-19

適用 OS : Red Hat Enterprise Linux AS 4 , Red Hat Enterprise Linux 5 (IPF)

P-9V64-AF61 Cosminexus TPBroker 05-19

適用 OS : Red Hat Enterprise Linux AS 3 (IPF)

P-9V64-F131 TPBroker Developer 05-19

P-9V64-F231 TPBroker 05-19

適用 OS : Solaris 9 , Solaris 10

P-9D64-AF61 Cosminexus TPBroker 05-19

適用 OS : Solaris 8 , Solaris 9 , Solaris 10

P-9D64-F121 TPBroker Developer 05-19

P-9D64-F221 TPBroker 05-19

適用 OS : Solaris 10

P-9E64-AF61 Cosminexus TPBroker 05-20

印が付いているプログラムプロダクトについては、発行時期をご確認ください。

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、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

AIX は、米国における米国 International Business Machines Corp. の登録商標です。

Borland のブランド名および製品名はすべて、米国 Borland Software Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

CORBA は、Object Management Group が提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称です。

HACMP は、米国における米国 International Business Machines Corp. の商標です。

HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。

IIOP は、OMG 仕様による ORB(Object Request Broker) 間通信のネットワークプロトコルの名称です。

Itanium は、アメリカ合衆国および他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の登録商標です。

Java 及びすべての Java 関連の商標及びロゴは、米国及びその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標若しくは商標です。

Solaris は、米国 Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Visual Studio は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

プログラムプロダクト「P-9D64-F121」「P-9D64-F221」には、米国 Sun Microsystems, Inc. が著作権を有している部分が含まれています。

プログラムプロダクト「P-9D64-F121」「P-9D64-F221」には、UNIX System Laboratories, Inc. が著作権を有している部分が含まれています。

発行

2008年11月(第1版)3020-3-U20

著作権

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

はじめに

このマニュアルは、トランザクショナル分散オブジェクト基盤 TPBroker の運用方法について説明したものです。

TPBroker では、ORB 機能、OTS 機能、および ADM 機能を使用してシステムの運用を行います。このマニュアルでは、これらの機能のうち、ORB 機能のトラブルシュート、ORB 機能の運用に必要な拡張機能、TPBroker とほかのプログラムプロダクトとの連携方法、およびバージョンアップ時の移行について説明しています。

対象読者

システム管理者、システム設計者、またはオペレータで、TPBroker を使用して分散オブジェクトコンピューティング環境を運用する方を対象としています。

次の知識がある方を対象としています。

- C++ または Java
- OTS
- CORBA
- TPBroker に関する基本的な知識
- Microsoft Cluster Service (Microsoft Cluster Service と連携させる場合)
- HA モニタ (HA モニタと連携させる場合)
- HACMP (HACMP と連携させる場合)
- JP1/ServerConductor/Deployment Manager (JP1/ServerConductor/Deployment Manager と連携させる場合)

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 TPBroker の運用の概要

このマニュアルで説明する TPBroker の運用の概要について説明しています。

第 2 章 ORB のトラブルシュート機能

ORB のトラブルシュート機能について説明しています。

第 3 章 ORB の拡張機能

ORB の拡張機能について説明しています。

第 4 章 Microsoft Cluster Service との連携

TPBroker と Microsoft Cluster Service との連携方法について説明しています。

第 5 章 HA モニタとの連携

TPBroker と HA モニタとの連携方法について説明しています。

はじめに

第 6 章 HACMP との連携

TPBroker と HACMP との連携方法について説明しています。

第 7 章 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携

TPBroker と JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携方法について説明しています。

第 8 章 メッセージ

TPBroker の運用時に出力されるメッセージについて説明しています。

第 9 章 Cosminexus のバージョンアップ時の移行

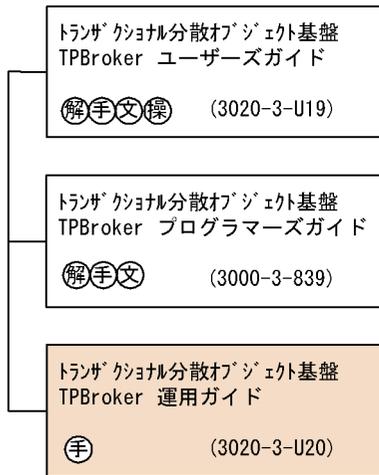
Cosminexus のバージョンアップ時の TPBroker の移行について説明しています。

付録 A 用語解説

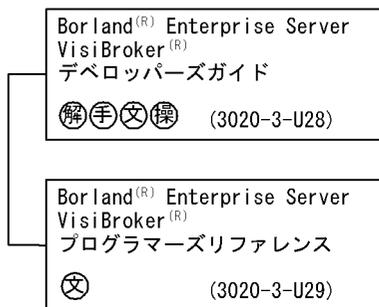
このマニュアルで使用する用語について説明しています。

関連マニュアル

●TPBroker Version 5のマニュアル



●VisiBroker Version 5のマニュアル



<記号>

- 解 : 解説書
- 手 : 手引書
- 文 : 文法書
- 操 : 操作書

HA モニタのマニュアル

- 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 HP-UX 編 (3000-9-131)
- 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)

JP1/ServerConductor/Deployment Manager のマニュアル

- JP1 Version 8 JP1/ServerConductor/Deployment Manager (3020-3-L53)

Cosminexus のマニュアル

はじめに

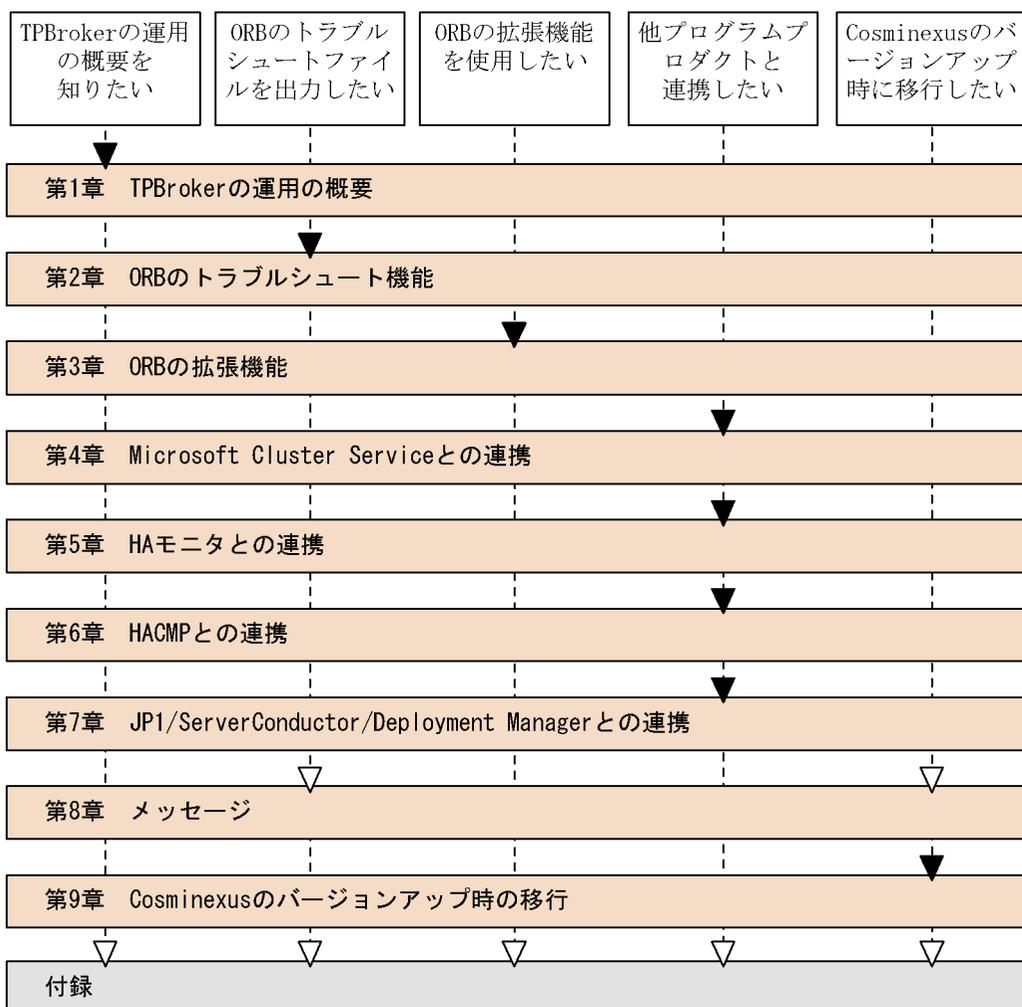
- Cosminexus アプリケーションサーバ V8 システム構築・運用ガイド (3020-3-U04)
- Cosminexus アプリケーションサーバ V8 リファレンス 定義編 (3020-3-U16)

なお、このマニュアルでは、次のマニュアル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の表に示します。

マニュアルの正式名称	このマニュアルでの表記
TPBroker Version 5 トランザクショナル分散オブジェクト基盤 TPBroker ユーザーズガイド	TPBroker ユーザーズガイド
VisiBroker Version 5 Borland (R) Enterprise Server VisiBroker (R) デベロッパーズガイド	Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド
JP1 Version 8 JP1/ServerConductor/Deployment Manager	JP1/ServerConductor/Deployment Manager
高信頼化システム HA モニタ AIX(R) 編	HA モニタ
高信頼化システム HA モニタ HP-UX 編	
高信頼化システム HA モニタ Linux(R) 編	

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて直接章を選択して読むことができます。利用目的別に次の流れに従ってお読みいただくことをお勧めします。



(凡例)



: 必ず読む項目



: 必要に応じて読む項目

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名称および名称を次に示す略称で表記します。

略称	製品名称および名称
AIX	AIX 5L V5.2
	AIX 5L V5.3
	AIX V6.1
HP-UX (IPF)	HP-UX 11i V2
	HP-UX 11i V3 (IPF)

略称	製品名称および名称
IPF	Itanium(R) Processor Family
Java	Java™
Linux	Red Hat Enterprise Linux(R) AS 3
	Red Hat Enterprise Linux(R) AS 3 (IPF)
	Red Hat Enterprise Linux(R) AS 4
	Red Hat Enterprise Linux(R) AS 4 (IPF)
	Red Hat Enterprise Linux(R) ES 3
	Red Hat Enterprise Linux(R) ES 4
	Red Hat Enterprise Linux(R) ES 4 (IPF)
	Red Hat Enterprise Linux(R) 5
Red Hat Enterprise Linux(R) 5 (IPF)	
Linux (AS3)	Red Hat Enterprise Linux(R) AS 3
Solaris	Solaris 8
	Solaris 9
	Solaris 10
VisiBroker	Borland(R) Enterprise Server VisiBroker(R)
Visual Studio 2005	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Academic Edition
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Professional Edition
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Professional Edition with MSDN Premium Subscription
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Professional Edition with MSDN Professional Subscription
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Standard Edition
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Team Edition for Software Architects
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Team Edition for Software Developers
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Team Edition for Software Testers
	Microsoft(R) Visual Studio(R) 2005 Team Suite
Windows 2000	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System
	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Datacenter Server Operating System
	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System
	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System
Windows Server 2003	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition

略称	製品名称および名称
Windows Server 2008	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008, Standard Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008, Enterprise Edition
Windows Vista	Microsoft(R) Windows Vista(R) Business
	Microsoft(R) Windows Vista(R) Enterprise
	Microsoft(R) Windows Vista(R) Ultimate
Windows XP	Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System

Windows 2000，Windows Server 2003，Windows Server 2008，Windows Vista，および Windows XP で機能差がない場合，Windows と表記しています。

また，下記に示すプログラムプロダクトで仕様差がない場合，TPBroker と表記しています。

- Cosminexus TPBroker
- TPBroker
- TPBroker Developer
- TPBroker Client

また，ご使用になるプログラミング言語または OS によって説明が異なる場合，次の記号を使用しています。

記号	意味
(C++ ORB)	C++ 言語，または TPBroker で提供する C++ インタフェースを使用する ORB 機能に該当
(Cosminexus TPBroker)	Cosminexus TPBroker に該当
(Java ORB)	Java 言語，または TPBroker で提供する Java インタフェースを使用する ORB 機能に該当
(UNIX)	すべての UNIX プラットフォームに該当
(Visual Studio 2005)	プログラムプロダクト「P-2A64-F124，P-2A64-F224，P-2A64-F324」に該当
(Windows)	Windows に該当

なお，環境変数の設定を説明する文中で，Windows と UNIX の両方が考えられる場合，UNIX の表記を示し，その後ろに Windows の表記を () で囲んでいます。

例 `#{VBROKER_ADM}/../logj (%VBROKER_ADM%¥..¥logj)`

このマニュアルで使用する英略語の一覧を示します。

英略語	英字での表記
ADM	<u>A</u> dmistration
API	<u>A</u> pplication <u>P</u> rogramming <u>I</u> nterface

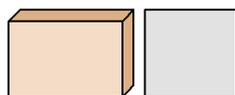
英略語	英字での表記
CORBA	<u>C</u> ommon <u>O</u> bject <u>R</u> equest <u>B</u> roker <u>A</u> rchitecture
CPU	<u>C</u> entral <u>P</u> rocessing <u>U</u> nit
CTM	Cosminexus <u>C</u> omponent <u>T</u> ransaction <u>M</u> onitor
DB	<u>D</u> atabase
DBMS	<u>D</u> atabase <u>M</u> anagement <u>S</u> ystem
DHCP	<u>D</u> ynamic <u>H</u> ost <u>C</u> onfiguration <u>P</u> rotocol
DLL	<u>D</u> ynamic <u>L</u> inking <u>L</u> ibrary
DNS	<u>D</u> omain <u>N</u> ame <u>S</u> ystem
DTP	<u>D</u> istributed <u>T</u> ransaction <u>P</u> rocessing
EB	<u>E</u> nterprise <u>B</u> ean
EJB	<u>E</u> nterprise <u>J</u> ava <u>B</u> eans TM
ES	<u>E</u> mbedded <u>S</u> ystem
FIFO	<u>F</u> irst- <u>I</u> n <u>F</u> irst- <u>O</u> ut
GIOP	<u>G</u> eneral <u>I</u> nter - <u>O</u> RB <u>P</u> rotocol
GUI	<u>G</u> raphical <u>U</u> ser <u>I</u> nterface
HACMP	<u>H</u> igh <u>A</u> vailability <u>C</u> lustering <u>M</u> ulti- <u>P</u> rocessing
ID	<u>I</u> dentification
IDL	<u>I</u> nterface <u>D</u> efinition <u>L</u> anguage
IOP	<u>I</u> nternet <u>I</u> nter- <u>O</u> RB <u>P</u> rotocol
IOR	<u>I</u> nteroperable <u>O</u> bject <u>R</u> eference
IP	<u>I</u> nternet <u>P</u> rotocol
J2EE	<u>J</u> ava <u>2</u> <u>E</u> nterprise <u>E</u> dition
JSP	<u>J</u> ava <u>S</u> erver <u>P</u> ages
LAN	<u>L</u> ocal <u>A</u> rea <u>N</u> etwork
LIOP	<u>L</u> ocal <u>I</u> nter- <u>O</u> RB <u>P</u> rotocol
MSDN	<u>M</u> icrosoft <u>D</u> eveloper <u>N</u> etwork
OAD	<u>O</u> bject <u>A</u> ctivation <u>D</u> aemon
OMG	<u>O</u> bject <u>M</u> anagement <u>G</u> roup
ORB	<u>O</u> bject <u>R</u> equest <u>B</u> roker
OS	<u>O</u> perating <u>S</u> ystem
OTS	<u>O</u> bject <u>T</u> ransaction <u>S</u> ervice
OTSCRM	<u>O</u> bject <u>T</u> ransaction <u>S</u> ervice <u>C</u> ommunication <u>R</u> esource <u>M</u> anager
PID	<u>P</u> rocess <u>I</u> dentification

英略語	英字での表記
POA	<u>P</u> ortable <u>O</u> bject <u>A</u> dapter
QoS	<u>Q</u> uality <u>o</u> f <u>S</u> ervice
RM	<u>R</u> eliable <u>M</u> essaging
RMI	Java <u>R</u> emote <u>M</u> ethod <u>I</u> nvocation
SDK	<u>S</u> oftware <u>D</u> evelopment <u>K</u> it
SQL	<u>S</u> tructured <u>Q</u> uery <u>L</u> anguage
TCP	<u>T</u> ransmission <u>C</u> ontrol <u>P</u> rotocol
TCS	<u>T</u> ransaction <u>C</u> ontext <u>S</u> erver
UAP	<u>U</u> ser <u>A</u> pplication <u>P</u> rogram
UDP	<u>U</u> ser <u>D</u> atagram <u>P</u> rotocol
UTC	<u>U</u> niversal <u>T</u> ime <u>C</u> oordinated
UTF	<u>U</u> CS <u>T</u> ransformation <u>F</u> ormat
VM	<u>V</u> irtual <u>M</u> achine

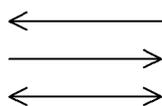
図中で使用する記号

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。

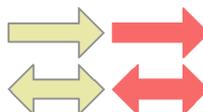
● プログラム



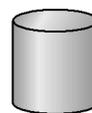
● 制御の流れ



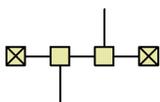
● データの流れ



● ファイル



● バス形の LAN



文法の記号

このマニュアルで使用する記号の意味を示します。

ただし、C++ 言語および Java 言語のインタフェースやコーディング例の説明は、それぞれの言語の文法規則に従います。これらの記号の意味は適用されません。

文法記述記号	意味
	この記号で区切られた項目を選択できることを表します。 (例) admstop -f 1 2 これは、-f オプションに 1 か 2 のどちらかを指定できることを表します。

文法記述記号	意味
{ }	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表します。 (例) {t T} トランザクショングローバル識別子 これは、-t と -T トランザクショングローバル識別子のうち、どちらかを指定することを表します。
...	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表します。 (例) tslsru -o ファイル名 [, ファイル名]... これは、-o オプションのファイル名を繰り返し指定できることを表します。
~	この記号のあとにユーザ指定値の属性を表します。
<< >>	ユーザが指定を省略したときの省略値を表します。
< >	ユーザ指定値の構文要素を表します。
(())	ユーザ指定値の指定範囲を表します。
<英数字>	英字と数字(0 ~ 9)で指定することを表します。
<文字列>	任意の文字の配列で指定することを表します。
<パス名>	記号名称, ¥, /, および . (ピリオド) で指定することを表します。 ただし、パス名は使用する OS に依存します。

常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次に示す用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

宛先(あてさき) 個所(かしよ) 汎用(はんよう) 必須(ひつす)

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, 1,024² バイト, 1,024³ バイト, 1,024⁴ バイトです。

目次

1	TPBroker の運用の概要	1
1.1	TPBroker の運用	2
1.2	Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点	3
1.3	サポートする機能	4
1.3.1	ORB のトラブルシュート機能	4
1.3.2	ORB の拡張機能	4
1.3.3	他プログラムプロダクトとの連携	4
2	ORB のトラブルシュート機能	7
2.1	ORB のトラブルシュート機能で出力できるファイル	8
2.1.1	モジュールトレース (概要)	8
2.1.2	エラーログ (概要)	8
2.1.3	通信トレース (概要)	9
2.1.4	メッセージログ (概要)	10
2.1.5	バーボースログ (概要)	10
2.1.6	スタックトレース (概要)	11
2.1.7	ネーミングサービス名前空間情報ログ (概要)	12
2.2	出力ディレクトリとファイル名	13
2.2.1	モジュールトレース (出力ディレクトリとファイル名)	14
2.2.2	エラーログ (出力ディレクトリとファイル名)	16
2.2.3	通信トレース (出力ディレクトリとファイル名)	16
2.2.4	メッセージログ (出力ディレクトリとファイル名)	18
2.2.5	バーボースログ (出力ディレクトリとファイル名)	18
2.2.6	スタックトレース (出力ディレクトリとファイル名)	19
2.2.7	ネーミングサービス名前空間情報ログ (出力ディレクトリとファイル名)	19
2.3	システム例外のマイナーコード	21
2.4	環境設定	22
2.5	TPBroker の基本的な設定	24
2.6	出力ディレクトリの作成	25
2.7	トレース共通環境変数の設定	26
2.7.1	トレース共通環境変数の一覧	26
2.7.2	トレース共通環境変数	26
2.8	環境変数の設定	30

2.8.1	環境変数の一覧	30
2.8.2	モジュールトレース (環境変数)	31
2.8.3	通信トレース (環境変数)	33
2.8.4	メッセージログ (環境変数)	34
2.8.5	スタックトレース (環境変数)	37
2.8.6	ネーミングサービス名前空間情報ログ (環境変数)	37
2.8.7	システム例外のマイナーコード (環境変数)	39
2.9	定義句の設定	40
2.9.1	定義句の設定方法	40
2.9.2	定義句の一覧	40
2.9.3	エラーログ (定義句)	41
2.9.4	メッセージログ (定義句)	41
2.9.5	パーボースログ (定義句)	42
2.10	プロパティの設定	44
2.10.1	プロパティの設定方法	44
2.10.2	プロパティと環境変数の対応	45
2.11	hdumpns コマンドの使用法 (Cosminexus TPBroker) (Windows)	48
2.12	メモリ所要量およびディスク占有量	50
2.12.1	メモリ所要量	50
2.12.2	ディスク占有量	51

3

ORB の拡張機能	59	
3.1	ORB の拡張機能の概要	60
3.2	環境変数とプロパティの一覧	61
3.2.1	osagent の設定の一覧	61
3.2.2	ユーザプロセスの設定の一覧	61
3.2.3	サーバプロセスの設定の一覧	63
3.3	osagent の設定	64
3.3.1	osagent でのマルチホームホスト環境の設定	64
3.3.2	HEARTBEAT メッセージおよび ARE_YOU_ALIVE メッセージの送信間隔	66
3.3.3	パーボースログの出力抑止	66
3.3.4	osagent 間のメッセージの出力抑止	67
3.3.5	osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ回数	67
3.3.6	osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ間隔	67
3.3.7	アドレス解決処理のリトライ回数	68
3.3.8	アドレス解決処理のリトライ間隔	68

3.3.9	SIGXCPU シグナル受信時の動作変更	69
3.3.10	SIGXFSZ シグナル受信時の動作変更	69
3.4	ユーザプロセスの設定	71
3.4.1	リクエストの監視間隔	71
3.4.2	sequence<any> のマーシャリング方法の変更	71
3.4.3	java.util.Vector クラスの下位互換の設定	72
3.4.4	コネクションのクローズの抑止	73
3.4.5	専用スレッドによる応答電文受信の設定	73
3.4.6	文字コード範囲のチェック抑止	74
3.4.7	リファレンス解放時のコネクションキャッシュ抑止	75
3.4.8	connect() エラー時の再試行の抑止	75
3.4.9	osagent 探索方式の切り替え	76
3.4.10	終了処理での Sleep のタイマ値	77
3.4.11	アドレス解決処理のリトライ回数	77
3.4.12	アドレス解決処理のリトライ間隔	78
3.4.13	CTRL_BREAK_EVENT 発生時のコントロールハンドラ内の動作	78
3.4.14	CORBA::Any 型のマーシャリング方法の変更	80
3.4.15	QoS ポリシーの上限値解除	81
3.4.16	バインドのリトライ回数	82
3.4.17	バインドのリトライ間隔	82
3.4.18	GIOP メッセージの分割送受信	83
3.5	サーバプロセスの設定	84
3.5.1	OAD による自動検索の抑止	84
3.5.2	CORBA::UNKNOWN 例外発生時の抑止	84
3.6	nameserv の設定	86
3.6.1	nameserv コマンドの -Xrunhdlwrap オプションデフォルト指定機能	86

4

Microsoft Cluster Service との連携	95
4.1 Microsoft Cluster Service との連携でできること	96
4.2 Microsoft Cluster Service の導入時の検討	97
4.2.1 ORB 機能の使用	97
4.2.2 OTS 機能の使用	97
4.2.3 ADM 機能の使用	98
4.3 Microsoft Cluster Service との連携時のセットアップ	99
4.3.1 Microsoft Cluster Service のセットアップ	99
4.3.2 ORB 機能使用時の設定 (Microsoft Cluster Service)	99

5	HA モニタとの連携	107
5.1	HA モニタとの連携でできること	108
5.2	HA モニタの導入時の検討	109
5.2.1	ORB 機能の使用 (HA モニタ)	109
5.2.2	OTS 機能の使用 (HA モニタ)	109
5.2.3	ADM 機能の使用 (HA モニタ)	110
5.2.4	共有ディスクを使用するシステム (HA モニタ)	110
5.2.5	導入時の注意事項 (HA モニタ)	111
5.2.6	システムの構成例 (HA モニタ)	111
5.3	HA モニタとの連携時のセットアップ	113
5.3.1	セットアップの流れ (HA モニタ)	113
5.3.2	共有ディスクの設定 (HA モニタ)	113
5.3.3	TPBroker のセットアップ (HA モニタ)	113
5.3.4	HA モニタの設定	116
5.3.5	ORB 機能使用時の設定 (HA モニタ)	120
5.4	HA モニタとの連携時の運用	127
5.4.1	TPBroker の開始 (HA モニタ)	127
5.4.2	TPBroker の停止 (HA モニタ)	127
5.4.3	TPBroker の定義の変更 (HA モニタ)	127
5.5	HA モニタとの連携時のアンセットアップ	129
6	HACMP との連携	131
6.1	HACMP との連携でできること	132
6.2	HACMP の導入時の検討	133
6.2.1	ORB 機能の使用 (HACMP)	133
6.2.2	OTS 機能の使用 (HACMP)	133
6.2.3	ADM 機能の使用 (HACMP)	133
6.2.4	共有ディスクを使用するシステム (HACMP)	134
6.2.5	導入時の注意事項 (HACMP)	134
6.2.6	システムの構成例 (HACMP)	135
6.3	HACMP との連携時のセットアップ	136
6.3.1	セットアップの流れ (HACMP)	136
6.3.2	共有ディスクの設定 (HACMP)	136
6.3.3	TPBroker のセットアップ (HACMP)	136
6.3.4	HACMP の設定	139

6.3.5	ORB 機能使用時の設定 (HACMP)	143
6.4	HACMP との連携時の運用	156
6.4.1	TPBroker の開始 (HACMP)	156
6.4.2	TPBroker の停止 (HACMP)	156
6.4.3	TPBroker の定義の変更 (HACMP)	156
6.4.4	待機系での TPBroker の移行 (HACMP)	157
6.5	HACMP との連携時のアンセットアップ	158

7

	JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携	159
7.1	JP1/ServerConductor/Deployment Manager でできること	160
7.2	JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップ	161
7.2.1	セットアップの流れ (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)	161
7.2.2	マスタコンピュータのセットアップ	162
7.2.3	シナリオの設定	165
7.2.4	ディスク複製による OS インストール	165
7.2.5	複製先コンピュータのセットアップ	165

8

	メッセージ	169
8.1	メッセージの概要	170
8.1.1	メッセージの種類	170
8.1.2	メッセージの表記	170
8.2	KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ	172
8.3	KFCB92000 ~ KFCB92999 のメッセージ	176
8.4	トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ	180
8.5	hvmgtee コマンドのエラーメッセージ	182
8.6	hdumpns コマンドのエラーメッセージ	184

9

	Cosminexus のバージョンアップ時の移行	185
9.1	Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れ	186
9.2	Cosminexus のバージョンアップ時の検討	187
9.2.1	製品構成の確認	187
9.2.2	提供機能の確認	187
9.3	データのバックアップ	189
9.3.1	ORB 機能を使用している場合	189

9.3.2	OTS 機能または ADM 機能を使用している場合	190
9.4	バージョンアップ前の TPBroker の準備	191
9.4.1	ADM 機能を使用している場合の準備	191
9.4.2	OTS 機能を使用している場合の準備	192
9.5	TPBroker のインストール	193
9.5.1	Windows の場合	193
9.5.2	AIX, HP-UX, Solaris の場合	193
9.5.3	Linux の場合	194
9.6	ADM 機能の移行	195
9.7	TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows)	196
9.7.1	Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)	196
9.7.2	Cosminexus TPBroker Version 5 を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)	197
9.8	TPBroker のセットアップ (64 ビット用 Windows)	199
9.8.1	ORB 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)	199
9.8.2	OTS 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)	199
9.9	TPBroker のセットアップ (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)	200
9.9.1	Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Solaris) (TPBroker のセットアップ)	200
9.9.2	Cosminexus TPBroker Version 5 を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) (TPBroker のセットアップ)	201
9.10	トラブルシューティング情報の採取方法の変更	203
9.11	プログラムソースコードの移行	204
9.11.1	Cosminexus TPBroker for Java Version 4 が提供する CORBA クライアント機能を使用している場合 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, Solaris)	204
9.11.2	Cosminexus TPBroker 05-00 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, Solaris), Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合	204
9.11.3	Cosminexus TPBroker 05-10 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, Solaris), Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合	205
9.12	バージョンアップに伴う変更点	206
9.12.1	使用できなくなった機能	207
9.12.2	環境変数の変更	207
9.12.3	コマンドオプションの変更	211
9.12.4	起動および停止方法の変更	211
9.12.5	Cosminexus TPBroker の動作の変更	212

付録 215

付録 A 用語解説 216

索引 221

目次

図 2-1	出力ディレクトリの構成	13
図 2-2	環境設定の流れ	22
図 3-1	マルチホームホスト環境のシステム構成 (osagent でのマルチホームホスト環境の設定)	65
図 4-1	osagent をフェールオーバーの対象にする場合のシステム構成例 (Microsoft Cluster Service)	103
図 4-2	osagent をフェールオーバーの対象にしない場合のシステム構成例 (Microsoft Cluster Service)	105
図 5-1	HA モニタを使用した TPBroker のクラスタリングシステムの構成例	112
図 5-2	HA モニタとの連携時のセットアップの流れ	113
図 5-3	osagent を系切り替え対象にする場合のシステム構成例 (HA モニタ)	124
図 5-4	osagent を系切り替え対象にしない場合のシステム構成例 (HA モニタ)	125
図 6-1	HACMP を使用した TPBroker のクラスタ構成の例	135
図 6-2	HACMP との連携時のセットアップの流れ	136
図 6-3	IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合のシステム構成例	145
図 6-4	IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合の IP アドレス設定例	146
図 6-5	IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合のシステム構成例	149
図 6-6	IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合の IP アドレス設定例	150
図 6-7	永続 IP アドレスの場合のシステム構成例	153
図 6-8	永続 IP アドレスの場合の IP アドレス設定例 (HACMP 起動前に osagent を起動させる場合)	154
図 6-9	永続 IP アドレスの場合の IP アドレス設定例 (HACMP 起動後に osagent を起動させる場合)	154
図 7-1	JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップの流れ	161
図 9-1	Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れ	186

表目次

表 1-1	Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点	3
表 1-2	サポートする機能と適用 OS の関係 (ORB のトラブルシューティング機能)	4
表 1-3	サポートする機能と適用 OS の関係 (他プログラムプロダクトとの連携)	5
表 2-1	モジュールトレース (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	14
表 2-2	エラーログ (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	16
表 2-3	通信トレース (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	16
表 2-4	メッセージログ (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	18
表 2-5	バーボースログ (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	18
表 2-6	スタックトレース (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	19
表 2-7	ネーミングサービス名前空間情報ログ (出力ディレクトリとファイル名の一覧)	20
表 2-8	項目ごとの設定方法	22
表 2-9	トレース共通環境変数の一覧	26
表 2-10	環境変数の一覧 (ORB のトラブルシューティング機能)	30
表 2-11	環境変数とマイナーコードの対応	39
表 2-12	定義句の一覧	40
表 2-13	定義ファイル HVMGTEE_DEF に記述する定義句の一覧	41
表 2-14	プロパティと環境変数の対応 (ORB のトラブルシューティング機能)	46
表 2-15	スレッドダンプの出力ディレクトリ	48
表 2-16	ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのメモリ所要量	50
表 2-17	ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのディスク占有量	51
表 3-1	osagent の設定の一覧	61
表 3-2	ユーザプロセスの設定の一覧	62
表 3-3	サーバプロセスの設定の一覧	63
表 4-1	シングルホームホスト環境の設定値 (Microsoft Cluster Service)	99
表 4-2	マルチホームホスト環境の設定値 (Microsoft Cluster Service)	100
表 5-1	HA モニタとの連携時に必要なシステム環境定義	115
表 5-2	定義ファイル (servers) の設定	119
表 5-3	シングルホームホスト環境の設定値 (HA モニタ)	121
表 5-4	マルチホームホスト環境の設定値 (HA モニタ)	121
表 6-1	HACMP との連携時に必要なシステム環境定義	138
表 6-2	サービス IP ラベル, およびサービス IP アドレスの設定例	139
表 6-3	アプリケーション・サーバの設定例	142
表 6-4	リソース・グループの設定の設定例	142

表 7-1	環境変数の一覧 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)	165
表 7-2	定義ファイルの設定の一覧	166
表 7-3	プロパティの設定の一覧	166
表 7-4	システム環境定義の設定	167
表 8-1	TPBroker の運用時に出力されるメッセージの種類	170
表 8-2	cause に出力される情報とその要因	182
表 9-1	Cosminexus のバージョンおよび TPBroker の製品構成の関係	187
表 9-2	格納先を変更できるファイルと環境変数の対応 (Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4)	189
表 9-3	格納先を変更できるファイルと環境変数の対応 (Cosminexus TPBroker Version 5)	190
表 9-4	バージョンアップに伴う変更点一覧 (機能)	206
表 9-5	バージョンアップに伴う変更点一覧 (動作)	207
表 9-6	使用できなくなった機能	207
表 9-7	使用できなくなった環境変数	208
表 9-8	設定値の変更	209
表 9-9	環境変数名の変更	210
表 9-10	コマンドオプションの変更	211
表 9-11	リクエストのタイムアウト時の動作の変更	212

1

TPBroker の運用の概要

この章では、このマニュアルで説明する TPBroker の運用の概要について説明します。

1.1 TPBroker の運用

1.2 Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点

1.3 サポートする機能

1.1 TPBroker の運用

ここでは、TPBroker を運用するときに使用する機能について説明します。

TPBroker を運用するときに使用する機能を次に示します。

- ORB のトラブルシュート機能
- ORB の拡張機能
- Microsoft Cluster Service との連携
- HA モニタとの連携
- HACMP との連携
- JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携

各機能の詳細は、2 章以降を参照してください。

なお、適用 OS やプログラムプロダクトによって、使用できる機能が異なります。プログラムプロダクトに関する詳細は、「1.2 Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点」を、適用 OS に関する詳細は、「1.3 サポートする機能」を参照してください。

1.2 Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点

TPBroker では、プログラムプロダクトによってサポートする機能が異なります。

Cosminexus TPBroker と TPBroker との、サポートする機能の相違点について次の表に示します。

表 1-1 Cosminexus TPBroker と TPBroker との相違点

機能		プログラムプロダクト	
		Cosminexus TPBroker	TPBroker
ORB	Java ORB		
	C++ ORB	×	
OTS	Java OTS		
	C++ OTS	×	
ADM		×	

(凡例) : サポート × : 未サポート

1.3 サポートする機能

TPBroker では、適用 OS によって、サポートする機能が異なります。ここでは、機能ごとに、サポートする適用 OS について説明します。

1.3.1 ORB のトラブルシューティング機能

ORB のトラブルシューティング機能では、適用 OS によって、取得できるファイルが異なります。

サポートする機能と適用 OS の関係について次の表に示します。

表 1-2 サポートする機能と適用 OS の関係 (ORB のトラブルシューティング機能)

機能	適用 OS							
	AIX	HP-U X	HP-U X (IPF)	Linux	Linux (IPF)	Solaris	Windows	Windows (IPF)
モジュールトレースの取得								
エラーログの取得								
通信トレースの取得								
メッセージログの取得								
パーボースログの取得							x	x
スタックトレースの取得	x	x	x	x	x	x		x
ネーミングサービス名前空間情報ログの取得								

(凡例) : サポート x : 未サポート

注

Windows (Visual Studio 2005) 版では、未サポートです。

1.3.2 ORB の拡張機能

ORB の拡張機能を使用するには、環境変数やプロパティの設定が必要になります。ただし、適用 OS によって、使用できる環境変数やプロパティが異なります。詳細は、「3.2 環境変数とプロパティの一覧」を参照してください。

1.3.3 他プログラムプロダクトとの連携

他プログラムプロダクトとの連携では、適用 OS によって、連携できるシステムが異なる

ります。

サポートする機能と適用 OS の関係について次の表に示します。

表 1-3 サポートする機能と適用 OS の関係 (他プログラムプロダクトとの連携)

機能	適用 OS							
	AIX	HP-UX	HP-UX (IPF)	Linux	Linux (IPF)	Solaris	Windows	Windows (IPF)
Microsoft Cluster Service との連携	×	×	×	×	×	×		×
HA モニタとの連携					×	×	×	×
HACMP との連携		×	×	×	×	×	×	×
JPI/ServerConductor/Deployment Manager との連携	×	×	×		×	×		×

(凡例) : サポート × : 未サポート

2

ORB のトラブルシューティング機能

この章では、ORB のトラブルシューティング機能について説明します。

-
- 2.1 ORB のトラブルシューティング機能で出力できるファイル

 - 2.2 出力ディレクトリとファイル名

 - 2.3 システム例外のマイナーコード

 - 2.4 環境設定

 - 2.5 TPBroker の基本的な設定

 - 2.6 出力ディレクトリの作成

 - 2.7 トレース共通環境変数の設定

 - 2.8 環境変数の設定

 - 2.9 定義句の設定

 - 2.10 プロパティの設定

 - 2.11 hdumpns コマンドの使用方法 (Cosminexus TPBroker) (Windows)

 - 2.12 メモリ所要量およびディスク占有量
-

2.1 ORB のトラブルシューティング機能で出力できるファイル

ここでは、ORB のトラブルシューティング機能で出力できるファイルの概要について説明します。

次に示すファイルが出力できます。

- モジュールトレース
- エラーログ
- 通信トレース
- メッセージログ
- パーボースログ (UNIX)
- スタックトレース (32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く)) (C++ ORB)
- ネーミングサービス名前空間情報ログ

出力したファイルは、障害発生時にトラブルシューティング情報として、保守員に送付する必要があります。定期的にバックアップを取得してください。なお、保守員とは、ご購入契約に基づくお問い合わせ窓口のことです。

参考事項

JavaVM のスレッドダンプを取得するためのコマンドがあります。詳細は、「2.11 hdumpns コマンドの使用法 (Cosminexus TPBroker) (Windows)」を参照してください。

なお、ORB のトラブルシューティング機能で出力できるファイルのことを、トラブルシューティングファイルと呼びます。

2.1.1 以降で、各ファイルの概要について説明します。

2.1.1 モジュールトレース (概要)

ここでは、モジュールトレースの概要について説明します。

モジュールトレースでは、TPBroker の内部メソッドの入り口および出口で、呼び出しメソッドや引数の情報などを取得しています。

モジュールトレースは TPBroker の保守用の資料であり、プロセスハングやプロセスダウン時に有効です。

2.1.2 エラーログ (概要)

ここでは、エラーログの概要について説明します。

エラーログでは、Java ORB の処理の中で、システム例外が発生した場合に、例外が発生することになった直接要因と、発生個所を特定できる情報を取得しています。また、それ以外に運用面で重要と思われる個所で情報を取得しています。エラーログは無条件に出力されます。

取得できるシステム例外を次に示します。

- COMM_FAILURE
- DATA_CONVERSION
- INTERNAL
- NO_IMPLEMENT
- NO_RESOURCES
- NO_RESPONSE
- OBJECT_NOT_EXIST
- TIMEOUT
- UNKNOWN

エラーログから、例外や発生事象の詳細要因を把握することができ、問題点を絞り込むことができます。ただし、TPBroker では正常に動作している場合でもさまざまな例外が発生しているため、エラーログに例外の発生情報が出力されていても、必ずしも障害が起きているとは限りません。

エラーログは TPBroker の保守用の資料であり、プロセスハングやプロセスダウン時に有効です。

エラーログの動作は、定義ファイルを作成し、その定義ファイルに定義句を指定することによって変更できます。定義ファイルがない場合には、デフォルトの設定で動作します。定義ファイルは、環境変数 VBROKER_ADM に指定されたディレクトリに "HVIORB_DEF" の名称で作成してください。

2.1.3 通信トレース（概要）

ここでは、通信トレースの概要について説明します。

通信トレースでは、TPBroker から C++ または Java の通信管理プログラムに制御を渡すインタフェース部分で、次に示す情報を取得しています。

- 通信管理プログラムのシステムコール（C++）または API（Java）の引数、および結果
- GIOP または TPBroker 独自プロトコルに従った電文

通信トレースは TPBroker の保守用の資料であり、プロセスハングやプロセスダウン時、および通信障害時に有効です。

2.1.4 メッセージログ (概要)

ここでは、メッセージログの概要について説明します。

プロセスの起動および停止時や TIMEOUT などの例外発生時のメッセージは、次に示す方法で取得しています。

- メッセージログ (Java ORB 限定)
- イベントビューアのアプリケーションログ (Windows)
- syslog (UNIX)

Java ORB を使用している場合、イベントビューアのアプリケーションログや syslog などの OS の機能だけでなく、TPBroker が出力するメッセージログを使用して、メッセージを取得しています。

メッセージの内容については、「8. メッセージ」を参照してください。

メッセージログの動作は、定義ファイルを作成し、その定義ファイルに定義句を指定することによって変更できます。定義ファイルがない場合には、デフォルトの設定で動作します。定義ファイルは、環境変数 VBROKER_ADM に指定されたディレクトリに "HVIORB_DEF" の名称で作成してください。

2.1.5 バーボースログ (概要)

ここでは、バーボースログの概要について説明します。

バーボースログとは、バーボースモードで出力されるログのことをいいます。バーボースモードとは、osagent の処理に関する情報を出力する状態のことです。

-v オプションで osagent を起動すると、バーボースモードになり、標準出力上にバーボースログが出力されます。

-g オプションで osagent を起動すると、自動的に hvmgtee コマンドが起動され、バーボースログをファイルに出力することができます。hvmgtee コマンドは、UNIX の FIFO を利用し、標準出力に出力される osagent のバーボースログ、およびエラー出力を受け取り、ファイルや標準出力への出力を制御する機能を持ちます。デフォルトでは、バーボースログをファイルに出力します。hvmgtee コマンドについては、「(1) hvmgtee コマンドの起動」、および「(2) hvmgtee コマンドの動作変更」を参照してください。

バーボースログは TPBroker の保守用の資料であり、プロセスハングやプロセスダウン時に有効です。UNIX だけで取得できます。

(1) hvmgtee コマンドの起動

hvmgtee コマンドを起動するには、次のコマンドを実行します。

osagent -g

hvmgtee コマンドを起動することで、バーボースログがファイルに出力され、標準出力への出力は抑止されます。

ただし、バーボースログを標準出力に出力するか、ファイルに出力するかどうかの動作を定義ファイルで変更できます。詳細は「(2) hvmgtee コマンドの動作変更」を参照してください。

また、hvmgtee コマンドでエラーが発生した場合には、エラーメッセージが表示されません。エラーメッセージについては、「8.5 hvmgtee コマンドのエラーメッセージ」を参照してください。

(2) hvmgtee コマンドの動作変更

hvmgtee コマンドの動作は、定義ファイルに定義句を設定することで変更できます。定義句を設定しない場合、デフォルトで動作します。定義ファイルは、環境変数 VBROKER_ADM に指定されたディレクトリに、"HVMGTEE_DEF" のファイル名で作成します。

hvmgtee コマンドの起動時、および稼働中の一定インターバルごと（デフォルトは 180 秒）に定義ファイルが読み込まれるため、osagent を再起動しないで、設定を変更できます。ただし、定義句の中には、osagent の起動時にだけ有効となるものもあるので設定時には注意してください。定義ファイルが読み込まれる間隔も定義句で変更できます。

hvmgtee コマンドの動作変更の詳細は、「2.9.5 バーボースログ（定義句）」を参照してください。

2.1.6 スタックトレース（概要）

ここでは、スタックトレースの概要について説明します。

TPBroker の C++ ORB アプリケーションの処理で例外が発生した場合に、例外が発生することになった直接要因と、発生個所を特定できる情報を取得しています。

取得できる例外を次に示します。

- C 言語構造化例外が発生した場合
- キャッチできない例外が発生した場合

スタックトレースによって、例外発生事象の詳細要因を把握することができ、問題点の絞り込みに役立ちます。

スタックトレースは TPBroker の保守用の資料であり、アプリケーション処理で例外が発生したときに有効です。Windows（Visual Studio 2005）版は除く）だけで取得できます。

2.1.7 ネーミングサービス名前空間情報ログ（概要）

ここでは、ネーミングサービス名前空間情報ログの概要について説明します。

ネーミングサービスに登録される名前空間情報を取得しています。ログファイルは、ネーミングサービスのプロセス単位に生成されます。

ネーミングサービス名前空間情報ログは TPBroker の保守用の資料であり、ネーミングサービスに関連した障害が発生したときに有効です。

2.2 出力ディレクトリとファイル名

この節では、出力ディレクトリとファイル名について説明します。

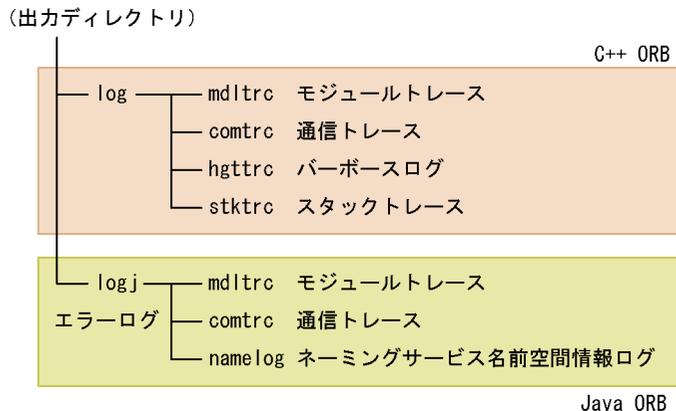
出力ディレクトリは次のとおりです。

- Java ORB の場合
`${VBROKER_ADM}/../logj (%VBROKER_ADM%¥..¥logj)`
- C++ ORB の場合
`${VBROKER_ADM}/../log (%VBROKER_ADM%¥..¥log)`

出力ディレクトリの下には、各トラブルシューティングファイルを格納するためのディレクトリがあります。

出力ディレクトリの構成を次の図に示します。

図 2-1 出力ディレクトリの構成



注意事項

環境変数 `HVI_TRACEPATH` を設定すると、その環境変数に指定したディレクトリが出力ディレクトリになります。詳細は、「2.7.2(1) `HVI_TRACEPATH`」を参照してください。

ご使用の OS が Windows Vista および Windows Server 2008 の場合に、`%ProgramFiles%` 下の書き込み制限のあるディレクトリが出力ディレクトリであると、`%LocalAppData%¥VirtualStore¥Program Files` ディレクトリの下に出力されます。

トラブルシューティングファイルが出力されない場合

トラブルシューティングファイルが出力されない場合があります。C++ ORB のときは、標準エラー出力にエラーメッセージが出力されます。エラーメッセージについては、「8.4 トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ」を参照してください。

2. ORB のトラブルシューティング機能

TPBroker では、プロセス起動後、最初の ORB.init 実行時に出力ディレクトリがないと、ファイル作成、読み取り、および書き込み権限のあるディレクトリを自動的に作成します。

また、モジュールトレース、通信トレース、スタックトレース、およびバーボースログが出力されるときに、出力ディレクトリ下にそれぞれファイルを格納するディレクトリを作成します。

そのため、トラブルシューティングファイルが出力されない場合、出力ディレクトリの作成に失敗しているケースが考えられます。

次のことを確認してください。

- 作成するディレクトリの親ディレクトリがあるか
- 出力ディレクトリの権限が制限されていないか
- 作成するディレクトリの絶対パスの長さがシステムの上限内か
環境変数 `HVL_TRACEPATH`、または環境変数 `VBROKER_ADM` に設定するパスの長さを、 $210 \cdot (< \text{実行形式ファイル名称の長さ (Java ORB の場合 10)} >)$ バイト以下にすることを勧めます。

2.2.1 モジュールトレース (出力ディレクトリとファイル名)

ここでは、モジュールトレースの出力ディレクトリ、ファイル名、および出力タイミングについて説明します。

TPBroker では、稼働しているプロセス上にバッファを確保し、そこにモジュールトレース情報を記録します。バッファに記録されたモジュールトレース情報は、プロセスごとにあるタイミングでファイルに出力されます。

モジュールトレースは次の表のとおりで作成されます。

表 2-1 モジュールトレース (出力ディレクトリとファイル名の一覧)

項目名	ORB の種類	
	Java ORB	C++ ORB
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../logj/mdltrc</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥logj¥mdltrc</code>)	<code>\${VBROKER_ADM}/../log/mdltrc</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥log¥mdltrc</code>)

項目名	ORB の種類	
	Java ORB	C++ ORB
ファイル名	<p><付加名称¹>.<プロセス ID>.<時刻情報²>.mdl.dat</p> <ul style="list-style-type: none"> 付加名称 デーモンまたはコマンドの場合だけ、付加されます。 時刻情報 環境変数 HVI_TRACEFILENAME_TOD で付加するかどうかを設定できます。 	<p><実行形式ファイル名称>.<プロセス ID>.<時刻情報²>.mdl.dat</p> <ul style="list-style-type: none"> 時刻情報 環境変数 HVI_TRACEFILENAME_TOD で付加するかどうかを設定できます。 <p>また、UNIX では、次に示すファイル名の場合があります。 unknown.<プロセス ID>.mdl.dat 次の場合だけです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ORB_init() の引数 argc に "0" を指定する ORB_init() の引数 argv に "NULL" を指定する argv[0] に "NULL" を指定する argv[0] にハイフン ("-") を指定する
作成タイムイング	<p>Windows</p> <ul style="list-style-type: none"> ネーミングサービスを含むデーモン、またはコマンドの場合 プロセス起動時 アプリケーションの場合 プロセスで最初に ORB.init() を発行したとき <p>UNIX プロセス終了時</p>	<p>Windows プロセス起動時 UNIX プロセス終了時</p>

注 1

付加名称を次の表に示します。

デーモンまたはコマンド	付加名称
osagent	osagent
ネーミングサービス	nameserv
osfind	osfind
ゲートキーパー (Windows または Solaris)	gatekeeper
irep	irep

出力ディレクトリの絶対パスの長さが、210・(<実行形式ファイル名称の長さ (Java ORB の場合 10)>) を超えると、付加名称が付加されない場合やファイル出力に失敗する場合があります。

注 2

時刻情報は、ファイルが作成された時刻です。YYYYMMDDHHMMSS 形式で付加されます。

モジュールトレース情報は、バッファの上限サイズまで出力されたあと、ラップアラウンドします。上限サイズは、環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT で変更できます。

2. ORB のトラブルシューティング機能

ファイルは、環境変数 `HVI_MTRFILECOUNT` で指定した値（例えば `n` 個とする）を最大数として生成され、更新時刻の古いものから順に削除します。ただし、削除しようとしたモジュールトレースの出力ファイルが使用中の場合は、使用者がいなくなるまでそのファイルは存在します。そのため、`n` 個以上の出力ファイルが存在することもあります。

2.2.2 エラーログ（出力ディレクトリとファイル名）

ここでは、エラーログの出力ディレクトリとファイル名について説明します。

エラーログは次の表のとおりに作成されます。

表 2-2 エラーログ（出力ディレクトリとファイル名の一覧）

項目名	説明
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../logj</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥logj</code>)
ファイル名	<ul style="list-style-type: none">• <code>hvilog1.txt</code>• <code>hvilog2.txt</code>

エラーログの出力ファイルは、出力ディレクトリごとに二つ作成し、スワップさせながら使用します。一つのファイルの上限サイズは定義句 `HVI_ORBLOG_SIZE` で指定できます。最後にエラーログを出力したあとのエラーログの出力ファイルのサイズが定義句 `HVI_ORBLOG_SIZE` の指定値を超えた場合にスワップします。

2.2.3 通信トレース（出力ディレクトリとファイル名）

ここでは、通信トレースの出力ディレクトリ、ファイル名、および出力タイミングについて説明します。

通信トレースのファイルはプロセスごとに次の表のとおりに作成されます。

表 2-3 通信トレース（出力ディレクトリとファイル名の一覧）

項目名	ORB の種類	
	Java ORB	C++ ORB
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../logj/comtrc</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥logj¥comtrc</code>)	<code>\${VBROKER_ADM}/../log/comtrc</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥log¥comtrc</code>)

項目名	ORB の種類	
	Java ORB	C++ ORB
ファイル名	<p>< 付加名称 ¹>.< プロセス ID>.< 時刻情報 ²>.comt.dat</p> <ul style="list-style-type: none"> 付加名称 デーモンまたはコマンドの場合だけ、付加されます。 時刻情報 環境変数 HVI_TRACEFILENAME_TOD で付加するかどうかを設定できます。 	<p>< 実行形式ファイル名称 >.< プロセス ID>.< 時刻情報 ²>.comt.dat</p> <ul style="list-style-type: none"> 時刻情報 環境変数 HVI_TRACEFILENAME_TOD で付加するかどうかを設定できます。 <p>また、UNIX では、次に示すファイル名になる場合があります。 unknown.< プロセス ID>.comt.dat 次の場合だけです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ORB_init() の引数 argc に "0" を指定する ORB_init() の引数 argv に "NULL" を指定する argv[0] に "NULL" を指定する argv[0] にハイフン ("-") を指定する
作成タイミング	<p>Windows プロセスで最初に通信を行った時</p> <p>UNIX プロセスで最初に通信を行った時</p>	<p>Windows プロセス起動時</p> <p>UNIX</p> <ul style="list-style-type: none"> osagent の場合 プロセス起動時 アプリケーションの場合 プロセスで最初に CORBA::ORB_init() を発行したとき

注 1

付加名称を次の表に示します。

デーモンまたはコマンド	付加名称
osagent	osagent
ネーミングサービス	nameserv
osfind	osfind
ゲートキーパー (Windows または Solaris)	gatekeeper
irep	irep

出力ディレクトリの絶対パスの長さが、210 - (< 実行形式ファイル名称の長さ (Java ORB の場合 1) >) を超えると、上記名称が付加されない場合や出力に失敗する場合があります。

注 2

時刻情報は、ファイルが作成された時刻です。YYYYMMDDHHMMSS 形式で付加されます。

通信トレース情報はファイルの上限サイズまで出力されたあと、ラップアラウンドします。上限サイズは、環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT で変更できます。

ファイルは、環境変数 HVI_COMTFILECOUNT で指定した値 (例えば n 個とする) を上限として生成され、更新時刻の古いものから順に削除します。ただし、削除しようと

したファイルが使用中の場合は、使用者がいなくなるまでファイルは存在します。そのため、n 個以上のファイルが存在することもあります。

2.2.4 メッセージログ（出力ディレクトリとファイル名）

ここでは、メッセージログの出力ディレクトリとファイル名について説明します。

メッセージログは次の表のとおりに作成されます。

表 2-4 メッセージログ（出力ディレクトリとファイル名の一覧）

項目名	説明
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../logj</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥logj</code>)
ファイル名	<ul style="list-style-type: none"> • <code>hvimsgj1.txt</code> • <code>hvimsgj2.txt</code>

メッセージログの出力ファイルは、出力ディレクトリごとに二つ作成し、スワップさせながら使用します。一つのファイルの上限サイズは定義句 `HVI_ORBMSGLOG_SIZE` で指定できます。メッセージが出力された場合、<ファイルへの出力済みサイズ> + <出力しようとするメッセージサイズ> が定義句 `HVI_ORBMSGLOG_SIZE` の指定値を超えるときにスワップします。

2.2.5 バーボースログ（出力ディレクトリとファイル名）

ここでは、バーボースログの出力ディレクトリとファイル名について説明します。

バーボースログの出力ファイルは、`osagent` のプロセスごとに `hvmgtee` コマンドを使用して作成されます。出力ディレクトリ、ファイル名を次の表に示します。

表 2-5 バーボースログ（出力ディレクトリとファイル名の一覧）

項目名	説明
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../log/hgttrc</code>
ファイル名	<ul style="list-style-type: none"> • <code>osagent.<プロセス ID>.hgt1.log</code> • <code>osagent.<プロセス ID>.hgt2.log</code>

バーボースログの出力ファイルはプロセスごとに二つ作成され、スワップさせながら使用します。ファイルの上限サイズは、定義句 `HVI_GTEE_FILESIZE` で指定できます。最後にバーボースログを出力したあとの出力ファイルのサイズが、定義句 `HVI_GTEE_FILESIZE` の指定値を超えた場合、または、`osagent` に対して `limit` などで制限したファイルサイズを超えた場合にスワップします。

`osagent` が正常終了した場合、または `SIGINT`、もしくは `SIGTERM` を受信した場合、`hvmgtee` コマンドは正常終了し、終了前に出力されていたログ（スワップしたファイル

も含む)は、compress コマンドを使用して圧縮されます。圧縮されたファイルは、ファイル名が <hvmgtee コマンドが出力したファイル名>.Z に変更されます。また、圧縮後のファイル名と同じファイルが同一ディレクトリに存在した場合はそのファイルを上書きします。定義句 HVI_GTEE_LOGPRESS で、ファイルを圧縮するかどうかを指定できます。

定義句については、「2.9.5 バーボースログ (定義句)」を参照してください。

なお、バーボースログの出力ファイルは、デフォルトで 4 個まで作成されます。hvmgtee コマンドが自動起動されたときに、最初のスワップ処理実行時に作成するファイル数も含めて、更新日付の古いものからログファイルを削除します。また、圧縮されたログファイルも個数管理の対象となります。ただし、新規作成するファイル名称と同一のファイルが存在する場合 (圧縮後のファイル名称も含む)、個数管理の対象からは除外されます。出力ファイル数は定義句 HVI_GTEE_FILECOUNT で変更できます。

2.2.6 スタックトレース (出力ディレクトリとファイル名)

ここでは、スタックトレースの出力ディレクトリ、ファイル名、および出力タイミングについて説明します。

スタックトレースは次の表のとおりで作成されます。

表 2-6 スタックトレース (出力ディレクトリとファイル名の一覧)

項目名	説明
出力ディレクトリ	%VBROKER_ADM%¥..¥log¥stktrc
ファイル名	visstk1.log . . . visstk<XXX>.log (XXX: ファイルカウント)
作成タイミング	例外発生時

ファイルは、環境変数 HVI_STKFILECOUNT で指定した値 (例えば n 個とする) を上限として生成され、スワップさせながら使用します。

2.2.7 ネーミングサービス名前空間情報ログ (出力ディレクトリとファイル名)

ここでは、ネーミングサービス名前空間情報ログの出力ディレクトリ、ファイル名、および作成タイミングについて説明します。

ネーミングサービス名前空間情報ログはプロセスごとに次の表のとおりで作成されます。

表 2-7 ネーミングサービス名前空間情報ログ（出力ディレクトリとファイル名の一覧）

項目名	説明
出力ディレクトリ	<code>\${VBROKER_ADM}/../log/namelog</code> (<code>%VBROKER_ADM%¥..¥logi¥namelog</code>)
ファイル名	<ul style="list-style-type: none"> • <code>namelog1.<プロセス ID>.<時刻情報 >.txt</code> • <code>namelog2.<プロセス ID>.<時刻情報 >.txt</code> 時刻情報は、環境変数 <code>HVI_TRACEFILENAME_TOD</code> で付加するかどうかを設定できます。
作成タイミング	ネーミングサービスに対して、最初にコンテキストやオブジェクトの登録処理を行ったとき

注

時刻情報は、ファイルが作成された時刻です。YYYYMMDDHHMMSS 形式で付加されます。

出力ディレクトリの絶対パスの長さが 210 を超えると、出力に失敗する場合がありますので注意してください。

ファイルはネーミングサービスのプロセスごとに最大で二つ作成し、スワップさせながら使用します。一つのファイルの上限サイズは定義句 `HVI_NAMELOGFILESIZE` によって指定できます。ログを出力する場合にログファイルのサイズがこの設定値を超えているときには、もう一つのファイルにスワップします。

ファイルは、環境変数 `HVI_NAMELOGFILECOUNT` で指定した値（例えば `n` 個とする）のプロセス数分、出力ディレクトリ下に保持されます。ネーミングサービスでは一つのプロセスあたりに、最大で二つのログファイルを作成できますので、最大で `n × 2` 個のファイルを保持します。新規にログファイルを作成する場合に指定値を超えているときには、更新時刻の古いものから順に削除します。ただし、削除しようとしたファイルが使用中の場合は、使用者がいなくなるまでファイルは存在します。そのため、`n × 2` 個以上のファイルが存在することもあります。

2.3 システム例外のマイナーコード

この節では、システム例外のマイナーコードについて説明します。

TPBroker で発生するシステム例外に設定されるマイナーコードを次に示します。

- 一意な値のマイナーコード
発生個所、要因ごとに一意な値が割り当てられています。そのため、このマイナーコードの値を基にして、例外が発生することになった要因と発生個所を特定することができ、問題の絞り込みに有効です。
- 標準のマイナーコード
OMG が規定しています。

環境変数で一意な値のマイナーコードだけか、または両方のマイナーコードを使用するかどうかを設定できます。詳細は、「2.8.7 システム例外のマイナーコード (環境変数)」を参照してください。

2.4 環境設定

この節では、ORB トラブルシューティング機能の環境設定について説明します。

環境設定の流れを次の図で示します。詳細は 2.5 以降を参照してください。

図 2-2 環境設定の流れ



設定できる値

TPBroker の ORB トラブルシューティング機能では、環境変数、定義句、およびプロパティで詳細な設定ができますが、項目によって設定できる値が異なります。事前に次の表で確認してください。

表 2-8 項目ごとの設定方法

項目	設定できる値		
	環境変数	定義句	プロパティ
モジュールトレース		×	
エラーログ	×		×
通信トレース		×	
メッセージログ			
バーボースログ	×		×
スタックトレース		×	

項目	設定できる値		
	環境変数	定義句	プロパティ
ネーミングサービス名前空間情報 ログ		×	
マイナーコード		×	

(凡例) ○ : 設定できる × : 設定できない

注 イベントビューアのアプリケーションログ (Windows), および syslog (UNIX) に関する
ことだけが設定できます。

設定した値の優先順位

環境変数とプロパティは同時に設定できます。同時に設定した場合の優先順位につ
いて次に示します。

トレース共通環境変数 < 環境変数 < プロパティ

定義句を設定する場合の優先順位を次に示します。

トレース共通環境変数 < 定義句

2.5 TPBroker の基本的な設定

この節では、TPBroker の基本的な設定について説明します。

ORB のトラブルシューティング機能を使用する前に、TPBroker の基本的な設定については完了しておいてください。

なお、環境変数 VBROKER_ADM に設定する値が、デフォルトのトラブルシューティングファイルの出力ディレクトリになります。環境変数 VBROKER_ADM については、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

2.6 出力ディレクトリの作成

この節では、出力ディレクトリの作成について説明します。

ユーザが出力ディレクトリを指定する場合、ファイルを出力するディレクトリを作成します。ディレクトリを作成するときの注意については、「2.7.2(1) HVI_TRACEPATH」を参照してください。作成したディレクトリのパスを環境変数 HVI_TRACEPATH に設定することで、出力ディレクトリを指定できます。

デフォルトの出力ディレクトリを使用する場合には、この手順は不要です。

2.7 トレース共通環境変数の設定

この節では、トレース共通環境変数の設定について説明します。

トレース共通環境変数では、すべてのトラブルシューティングファイルに共通の設定をします。必要に応じて設定してください。

2.7.1 トレース共通環境変数の一覧

トレース共通環境変数を次の表に示します。

表 2-9 トレース共通環境変数の一覧

項番	環境変数	説明	備考
1	HVI_TRACEPATH	次に示すトラブルシューティングファイルの出力ディレクトリを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールトレース 通信トレース エラーログ メッセージログ スタックトレース パーボースログ ネーミングサービス名前空間情報ログ 	-
2	HVI_TRACEFILE NAME_TOD	モジュールトレース、通信トレース、およびネーミングサービス名前空間情報ログの出力ファイル名に時刻情報を付加するかどうかを指定します。	-
3	HVI_MAPFILEINI T	出力ディレクトリの領域の初期化処理を実施するかどうかを指定します。	UNIX 限定

(凡例) - : 説明なし

2.7.2 トレース共通環境変数

トレース共通環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_TRACEPATH

(Windows) ~ <1 バイト ~ 210 バイト以下のパス名 >

(UNIX) ~ <1 バイト ~ 980 バイト以下のパス名 >

次に示すトラブルシューティングファイルの出力先を絶対パスで設定します。

- モジュールトレース
- 通信トレース
- エラーログ
- メッセージログ
- スタックトレース

- バーボースログ
- ネーミングサービス名前空間情報ログ

各トラブルシュートファイルは、Java ORB では `${VBROKER_ADM}/../logj` (`%VBROKER_ADM%¥..¥logj`)、C++ ORB では `${VBROKER_ADM}/../log` (`%VBROKER_ADM%¥..¥log`) に出力されますが、この環境変数を指定することで、環境変数 `VBROKER_ADM` で指定されるディレクトリと異なるディレクトリに出力先を変更することができます。

なお、設定するディレクトリは、次の条件を満たしている必要があります。

- 指定したディレクトリのパスの長さが、Windows では 1 ~ 210 バイト、UNIX では 1 ~ 980 バイトの範囲内である。
- 指定されたディレクトリが存在する (C++ ORB だけ)。
ディレクトリの作成例を示します。
 - Windows
`mkdir %HVI_TRACEPATH%`
 - UNIX
`mkdir $HVI_TRACEPATH`
- 次に示すディレクトリにファイル作成、読み取り、および書き込み権限がある。
 - Windows
`%HVI_TRACEPATH%`
`%HVI_TRACEPATH%¥comtrc`
`%HVI_TRACEPATH%¥stktrc`
`%HVI_TRACEPATH%¥mdltrc`
`%HVI_TRACEPATH%¥namelog`
 - UNIX
`$HVI_TRACEPATH`
`$HVI_TRACEPATH/comtrc`
`$HVI_TRACEPATH/mdltrc`
`$HVI_TRACEPATH/hgttrc`
`$HVI_TRACEPATH/namelog`

注意事項

- 環境変数 `HVI_TRACEPATH` が設定されていない、または指定したパスの長さが Windows では 1 ~ 210 バイト、UNIX では 1 ~ 980 バイトの範囲にない場合、Java ORB では `${VBROKER_ADM}/../logj` (`%VBROKER_ADM%¥..¥logj`)、C++ ORB では `${VBROKER_ADM}/../log` (`%VBROKER_ADM%¥..¥log`) を出力ディレクトリに設定します。
ただし、設定した出力ディレクトリのパスの長さが範囲外の場合は、トラブルシュートファイルは出力されません。
- 環境変数 `HVI_TRACEPATH` で指定されたディレクトリが同じ環境で、Java ORB および C++ ORB のアプリケーションを混在して使用すると、トラブル

2. ORB のトラブルシュート機能

シュートファイルがすべて同じディレクトリに出力されます。Java ORB のファイル数の上限はディレクトリ単位であることから、Java ORB および C++ ORB で出力されるファイルを含ませた数が上限となります。

そのため、Java ORB のアプリケーション実行時にファイル数の上限を超えると、C++ ORB のトラブルシュートファイルが古いファイルとして削除されるおそれがあります。

(2) HVI_TRACEFILENAME_TOD

(Java ORB) ~ <文字列> { true|false|Y|N } <<true>>

(C++ ORB) ~ <文字列> { true|false } <<false>>

通信トレース、モジュールトレース、およびネーミングサービス名前空間情報ログの出力ファイル名に時刻情報を付加するかどうかを設定します。付加する時刻情報は、トラブルシュートファイルを作成した時刻 (YYYYMMDDHHMMSS 形式) です。

- true|Y

ファイル名に時刻情報を付加します。ファイル名は次のとおりになります。

- 「<付加名称>.<プロセス ID>.<時刻情報>.<xxx>.dat」(Java ORB)
- 「<実行形式ファイル名称>.<プロセス ID>.<時刻情報>.<xxx>.dat」(C++ ORB)
- 「namelog1.<プロセス ID>.<時刻情報>.txt」または「namelog2.<プロセス ID>.<時刻情報>.txt」(ネーミングサービス名前空間情報ログ)

- false|N

ファイル名に時刻情報を付加しません。ファイル名は次のとおりになります。

- 「<付加名称>.<プロセス ID>.<xxx>.dat」(Java ORB)
- 「<実行形式ファイル名称>.<プロセス ID>.<xxx>.dat」(C++ ORB)
- 「namelog1.<プロセス ID>.txt」または「namelog2.<プロセス ID>.txt」(ネーミングサービス名前空間情報ログ)

上記のフォーマットで、xxx は、モジュールトレースの場合は mdl、通信トレースの場合は comt です。

また、トラブルシュートファイルの削除管理対象は、設定されたフォーマットの形式が "true" の場合は時刻情報を付加した形式のファイル、"false" の場合は時刻情報を付加していない形式のファイルに対して有効になります。

Java ORB では、"Y" または "N" で設定することもできます。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

(3) HVI_MAPFILEINIT (UNIX だけ)

(UNIX) ~ <文字列> { true|false } <<false>>

出力ディレクトリの領域の初期化処理を実施するかどうかを指定します。

- true
ファイル作成時の初期化処理を実施します。
- false
ファイル作成時の初期化処理を実施しません。

ファイル作成時の初期化処理を実施しない ("false" を設定した) 場合、トラブルシュートファイルへの情報出力時にディスク不足などが発生すると、アプリケーション実行時の予期しないタイミングでプロセスが強制終了されます。

"true" を指定することで、アプリケーションが該当プロセスで初回に発行する `CORBA::ORB_init()` または `org.omg.CORBA.ORB.init()` で、ファイル作成時の初期処理を実施し、この時点でディスク不足などが発生するとプロセスが強制終了されるようになります。そのため、予期しないタイミングでプロセスが強制終了することを防止できます。

注意事項

- トレース取得エントリ数によっては、初回に発行する `CORBA::ORB_init()` または `org.omg.CORBA.ORB.init()` のレスポンスが悪くなる場合があります。
- この機能によって、アプリケーションが強制終了した場合は、トラブルシュートファイルを取得するために必要なディスクの空き容量を確保してください。ディスクの空き容量については、「2.12.2 ディスク占有量」を参照してください。
- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

2.8 環境変数の設定

この節では、環境変数の設定について説明します。

環境変数では、トラブルシューティングファイルごとに個別に設定します。必要に応じて設定してください。

2.8.1 環境変数の一覧

環境変数の一覧を次の表に示します。環境変数の詳細は、2.8.2 以降で説明します。

表 2-10 環境変数の一覧 (ORB のトラブルシューティング機能)

項番	環境変数	説明	サポート言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
1	HVI_MDLT RACE	モジュールトレースを取得するかどうかを設定します。			-
2	HVI_MTR ENTRYCOUN T	モジュールトレースの出力ファイルのエントリ数の上限値を設定します。			-
3	HVI_MTRFI LECOUNT	モジュールトレースの出力ディレクトリに作成するファイル数の上限値を設定します。			-
4	HVI_COMT RACE	通信トレースを取得するかどうかを設定します。			-
5	HVI_COMT ENTRYCOUN T	通信トレースの出力ファイルのエントリ数の上限値を設定します。			-
6	HVI_COMT FILECOUN T	通信トレースの出力ディレクトリに作成するファイル数の上限値を設定します。			-
7	HVI_COMT TELEGSIZE	取得する通信電文のサイズを設定します。			-
8	HVI_MSGL OG_OUTPU T	メッセージログの出力先を設定します。		x	osagent にも設定 可能
9	HVI_MSGL OG_CONSO LE	syslog への出力に失敗した場合に、メッセージを強制的にコンソールへ出力するかどうかを設定します。		x	UNIX 限 定
10	HVI_MSGL OG_LEVEL	出力するメッセージのメッセージレベルを設定します。			-
11	HVI_MSGL OG_SECURI TY	セキュリティにかかわる情報のメッセージ出力を抑止するかどうかを設定します。			-

項番	環境変数	説明	サポート言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
12	HVI_MSGL OG_NO_P RMISSION	出力を抑制したいメッセージのメッセージ ID を設定します。	×	×	osagent 限定
13	HVI_STKTR ACE	スタックトレースを取得するかどうかを設定します。	×		32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版 は除く) 限定
14	HVI_STKFI LECOUNT	スタックトレースの出力ファイル数の最大値を設定します。	×		32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版 は除く) 限定
15	HVI_NAME LOGOUTP T	ネーミングサービス名前空間情報ログを取得するかどうかを設定します。			ネーミングサービス 限定
16	HVI_NAME LOGFILES IZE	ネーミングサービス名前空間情報ログの出力ファイルのサイズを設定します。			ネーミングサービス 限定
17	HVI_NAME LOGFILE COUNT	ネーミングサービス名前空間情報ログの出力ディレクトリ下に保持するログのプロセス数を設定します。		×	ネーミングサービス 限定
18	HVI_NAME LOGSNAPS HOTINTER VAL	出力ファイルにネーミングサービス名前空間情報ログのスナップショットを出力する間隔を設定します。			ネーミングサービス 限定
19	HVI_OMGV MCID	システム例外発生時に OMG が規定するマイナーコードを使用するかどうかを設定します。	×		-

(凡例) : サポート × : 未サポート - : 説明なし

2.8.2 モジュールトレース (環境変数)

モジュールトレースに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_MDLTRACE

~ < 文字列 > { true|false|Y|N } <<true>>

2. ORB のトラブルシューティング機能

モジュールトレースを取得するかどうかを設定します。

- true | Y
モジュールトレースを取得します。
- false | N
モジュールトレースを取得しません。

設定値 "Y" および "N" は、下位バージョンの ORB との共通環境を実現するために使用できませんが、設定値 "true" および "false" の使用を推奨します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, C++ ORB

(2) HVI_MTRENTRYCOUNT

(32 ビット用 OS) ~ <符号なし整数> ((10 ~ 30000000)) <<5000>>

(64 ビット用 OS) ~ <符号なし整数> ((10 ~ 30000000)) <<10000>>

モジュールトレースの出力ファイルのエントリ数の上限値を設定します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, C++ ORB

(3) HVI_MTRFILECOUNT

(Java ORB) ~ <符号なし整数> ((1 ~ 256)) <<15>>

モジュールトレースの出力ディレクトリ (\${VBROKER_ADM}/../log/mdltrc
(%VBROKER_ADM%¥..¥log¥mdltrc)) に作成するファイル数の上限値を設定します。同時に実行する ORB アプリケーション数以上の値にしてください。

(C++ ORB) ~ <符号なし整数> ((1 ~ 256)) <<10>>

モジュールトレースの出力ディレクトリ (\${VBROKER_ADM}/../log/mdltrc
(%VBROKER_ADM%¥..¥log¥mdltrc)) に作成するファイル数の上限値を設定します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, C++ ORB

2.8.3 通信トレース (環境変数)

通信トレースに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_COMTRACE

~ <文字列> { true|false|Y|N } <<true>>

通信トレースを取得するかどうかを設定します。

- true|Y
通信トレースを取得します。
- false|N
通信トレースを取得しません。

設定値 "Y" および "N" は、下位バージョンの ORB との共通環境を実現するために使用できますが、設定値 "true" および "false" の使用を推奨します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB , C++ ORB

(2) HVI_COMTENTRYCOUNT

~ <符号なし整数> ((100 ~ 30000000)) <<20000>>

通信トレースの出力ファイルのエントリ数の上限値を設定します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB , C++ ORB

(3) HVI_COMTFILECOUNT

(Java ORB) ~ <符号なし整数> ((1 ~ 256)) <<15>>

通信トレースの出力ディレクトリ (\${VBROKER_ADM}/../log/comtrc (%VBROKER_ADM%¥..¥log¥comtrc)) に、実行形式ファイルごとに作成するファイルの上限値を設定します。新規にファイルを作成する場合にこの設定値を超えているときには、更新時刻の古いものから削除します。同時に実行する ORB アプリケーション数以上の値にしてください。

(C++ ORB) ~ <符号なし整数> ((1 ~ 256)) <<10>>

通信トレースの出力ディレクトリ (\${VBROKER_ADM}/../log/comtrc (%VBROKER_ADM%¥..¥log¥comtrc)) に、実行形式ファイルごとに作成する

2. ORB のトラブルシューティング機能

ファイルの上限値を設定します。新規にファイルを作成するときにこの設定値を超えているときには、更新時刻の古いものから削除します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, C++ ORB

(4) HVI_COMTTELEGSIZE

(Java ORB) ~ <符号なし整数> ((0 ~ 1000000)) <<512>> (単位: バイト)

取得する通信電文のサイズを設定します。"0" を設定した場合は通信電文を取得しません。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合、または次の条件を満たす値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

- 32 ビット用 OS の場合

<環境変数 HVI_COMTTELEGSIZE の設定値>> {(<環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の設定値> - 10) × 32}

- 64 ビット用 OS の場合

<環境変数 HVI_COMTTELEGSIZE の設定値>> {(<環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の設定値> - 10) × 40}

(C++ ORB) ~ <符号なし整数> ((0 ~ 1000000)) <<528>> (単位: バイト)

取得する通信電文のサイズを設定します。"0" を設定した場合は通信電文を取得しません。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合、または次の条件を満たす値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

<環境変数 HVI_COMTTELEGSIZE の設定値>> {(<環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の設定値> - 10) × 24}

使用言語

Java ORB, C++ ORB

2.8.4 メッセージログ (環境変数)

メッセージログに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_MSGLOG_OUTPUT

(osagent) ~ <文字列> { ALL|NONE } <<ALL>>

(Java ORB) ~ <文字列> { ALL|MSGLOG|NONE } <<ALL>>

メッセージログの出力先を設定します。

- ALL
イベントビューアのアプリケーションログ (Windows), syslog (UNIX), およびメッセージログへメッセージを出力します。
- MSGLOG
メッセージログにだけメッセージを出力し, イベントビューアのアプリケーションログ (Windows) または syslog (UNIX) にはメッセージを出力しません。この設定文字列は Java ORB にだけ有効です。
- NONE
メッセージを出力しません。

注意事項

設定文字列以外の値を設定した場合は, デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, osagent

(2) HVI_MSGLOG_CONSOLE (UNIX 版 Java ORB だけ)

~ <文字列> { true|false } <<true>>

syslog への出力に失敗した場合に, メッセージを強制的にコンソールへ出力するかどうかを設定します。

- true
syslog への出力に失敗した場合, メッセージを強制的にコンソールへ出力します。
- false
syslog への出力に失敗した場合, メッセージを出力しません。

注意事項

設定文字列以外の値を設定した場合は, デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB (UNIX) 限定

(3) HVI_MSGLOG_LEVEL

~ <符号なし整数> { ERR|WARNING|INFO } <<INFO>>

出力するメッセージのメッセージレベルを設定します。各メッセージのレベルについては, 「8.2 KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ」を参照してください。

- ERR
メッセージレベル E (Error) のメッセージだけを出力します。
- WARNING
メッセージレベル E (Error) およびメッセージレベル W (Warning) のメッセージ

2. ORB のトラブルシューティング機能

を出力します。

- INFO
すべてのメッセージを出力します。

注意事項

設定値以外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB , C++ ORB

(4) HVI_MSGLOG_SECURITY

~ <文字列> { true|false } <<false>>

セキュリティにかかわる情報のメッセージ出力を抑制するかどうかを設定します。セキュリティにかかわる情報とは、ポート番号などを指します。

- true
セキュリティにかかわる情報のメッセージ出力を抑制します。
- false
セキュリティにかかわる情報のメッセージを出力します。

注意事項

設定文字列以外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB , C++ ORB

(5) HVI_MSGLOG_NO_PERMISSION (osagent だけ)

~ <文字列または -1> { メッセージ ID|-1 } <<KFCB92006>>

出力を抑制したいメッセージのメッセージ ID を設定します。

メッセージブリーフィックス ID (KFCB) およびメッセージ番号で構成されているメッセージ ID を設定することで、設定したメッセージ ID のメッセージ出力を抑制できます。

- メッセージ ID
設定したメッセージ ID のメッセージ出力を抑制します。
複数のメッセージ ID を設定する場合は "," で区切って設定してください。
- -1
すべてのメッセージが出力されます。

注意事項

KFCB 以外のメッセージブリーフィックス ID など、不正な値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

osagent 限定

2.8.5 スタックトレース（環境変数）

スタックトレースに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_STKTRACE

~ <文字列> { true|false } <<true>>

スタックトレースを取得するかどうかを設定します。

- true
スタックトレースを取得します。
- false
スタックトレースを取得しません。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

C++ ORB (32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く)) 限定

(2) HVI_STKFILECOUNT

~ <符号なし整数> ((1 ~ 50000)) <<2000>>

スタックトレース情報の出力ファイル数の最大値を設定します。

使用言語

C++ ORB (32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く)) 限定

2.8.6 ネーミングサービス名前空間情報ログ（環境変数）

ネーミングサービス名前空間情報ログに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_NAMELOGOUTPUT

~ <文字列> { ALL|REQUEST|NONE } <<ALL>>

ネーミングサービス名前空間情報ログを取得するかどうかを設定します。

- ALL
ネーミングサービス名前空間情報ログを取得します。ネーミングサービスへの要求時のログと定期出力のログを取得します。
- REQUEST
ネーミングサービス名前空間情報ログを取得します。ネーミングサービスへの要求時

2. ORB のトラブルシューティング機能

のログだけ取得します。

- NONE

ネーミングサービス名前空間情報ログを取得しません。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB (ネーミングサービス限定), C++ ORB (ネーミングサービス限定)

(2) HVI_NAMELOGFILESIZE

~ <符号なし整数>((8388608 ~ 1073741824)) <<8388608>> (単位: バイト)

ネーミングサービス名前空間情報ログの出力ファイルのサイズを設定します。ログを出力する場合にログファイルのサイズがこの設定値を超えているときには、もう一つのファイルへスワップします。

注意事項

指定範囲外の値、または無効な値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB (ネーミングサービス限定), C++ ORB (ネーミングサービス限定)

(3) HVI_NAMELOGFILECOUNT

~ <符号なし整数>((1 ~ 256)) <<5>>

ネーミングサービス名前空間情報ログの出力ディレクトリ (\${VBROKER_ADM}/../logj/namelog (%VBROKER_ADM%¥..¥logj¥namelog)) 下に、何プロセス数分のネーミングサービス名前空間情報ログファイルを保持するかを設定します。新規にログファイルを作成する場合にこの設定値を超えているときには、更新時刻の古いプロセスのログファイルから削除します。

ログファイルはプロセス ID ごとに二つ生成され、これらを二つで一組として処理するため、設定値の 2 倍のファイル数が生成されることがあります。

また、削除しようとしたファイルが使用中の場合、使用者がいなくなるまでファイルは存在するため、設定値の 2 倍より多くのファイルが存在することもあります。

注意事項

指定範囲外の値、または無効な値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB (ネーミングサービス限定)

(4) HVI_NAMELOGSNAPSHOTINTERVAL

~ <符号なし整数>((30 ~ 86400)) <<600>> (単位: 秒)

出力ファイルにネーミングサービス名前空間情報ログのスナップショットを出力する間隔を設定します。

スナップショットは、前回スナップショットを出力してからネーミングサービス名前空間情報ログに更新があった場合に出力されます。ネーミングサービス名前空間情報ログに更新がない場合、スナップショットは出力されません。

注意事項

指定範囲外の値、または無効な値を設定された場合は、デフォルト値が設定されません。

使用言語

Java ORB (ネーミングサービス限定), C++ ORB (ネーミングサービス限定)

2.8.7 システム例外のマイナーコード (環境変数)

システム例外のマイナーコードに関する環境変数の詳細について説明します。

(1) HVI_OMGVMCID

~ <文字列> { true|false } <<false>>

システム例外発生時に OMG が規定するマイナーコードを使用するかどうかを設定します。

- true
OMG が規定するマイナーコードを使用します。
- false
OMG が規定するマイナーコードを使用しません。

環境変数の値とシステム例外に設定されるマイナーコードの対応を次の表に示します。

表 2-11 環境変数とマイナーコードの対応

HVI_OMGVMCID の設定値	OMG がマイナーコードを規定している例外	OMG がマイナーコードを規定していない例外
true	OMG が規定するマイナーコードを使用します。	一意な値のマイナーコードを使用します。
false (デフォルト)	一意な値のマイナーコードを使用しません。	一意な値のマイナーコードを使用します。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

C++ ORB 限定

2.9 定義句の設定

この節では、定義句の設定について説明します。

定義句では、トラブルシューティングファイルごとに個別に設定します。必要に応じて設定してください。

2.9.1 定義句の設定方法

定義句の設定方法について説明します。

定義ファイルに記述することで、定義句を設定します。次の手順で設定してください。

1. 定義ファイルの作成

定義ファイルに定義句を記述します。記述形式を次に示します。

```
set 定義句=この定義句に対する定義値
```

一つの定義は1行で記述してください。改行文字を入れるなどして、2行以上にわたって記述しているものは無効となります。

2. 定義ファイルの格納

環境変数 VBROKER_ADM に設定されているディレクトリに、"HVIORB_DEF" または "HVMGTEE_DEF" の名称で定義ファイルを格納してください。

2.9.2 定義句の一覧

定義句の一覧を次の表に示します。定義句の詳細は、2.9.3 以降で説明します。

表 2-12 定義句の一覧

項番	定義句	説明	サポート言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
1	HVI_ORBLOG_SIZE	エラーログの出力ファイルの上限サイズを設定します。		×	osagent 以外のコマンドにも使用
2	HVI_ORBMSGLOG_SIZE	メッセージログの出力ファイルの上限サイズを設定します。		×	-

(凡例) : サポート × : 未サポート - : 説明なし

表 2-13 定義ファイル HVMGTEE_DEF に記述する定義句の一覧

項番	定義句	説明	サポート言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
1	HVI_GTEE_INTE RVAL	hvmgtee コマンドの稼働中に定義ファイルを読み取る間隔を設定します。			UNIX 限定
2	HVI_GTEE_OUT PUT	hvmgtee コマンドを経由したデータの画面出力、およびファイル出力をしようかどうかを設定します。			UNIX 限定
3	HVI_GTEE_FILE SIZE	バーボーズログの出力ファイルの上限サイズを設定します。			UNIX 限定
4	HVI_GTEE_LOG PRESS	hvmgtee コマンドが正常終了したとき、または SIGINT、もしくは SIGTERM を受信して終了したときまでに、出力していたログファイルを圧縮するかどうかを設定します。			UNIX 限定
5	HVI_GTEE_FILE COUNT	同一モジュールのログファイル数の上限値を設定します。			UNIX 限定

(凡例) : サポート x : 未サポート - : 説明なし

2.9.3 エラーログ (定義句)

エラーログに関する定義句の詳細について説明します。

(1) HVI_ORBLOG_SIZE

~ <符号なし整数> ((45000 ~ 1073741824)) <<45000>> (単位: バイト)

エラーログの出力ファイルの上限サイズを設定します。複数の同じプロセスが同じエラーログファイルに出力するため、ほかのプロセス起動中にこの環境変数の設定値を変更した場合、エラーログファイルが更新時間に関係なく削除されるおそれがあります。そのため、すべてのプロセスを停止してから設定値を変更してください。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB, osagent 以外のコマンド

2.9.4 メッセージログ (定義句)

メッセージログに関する定義句の詳細について説明します。

(1) HVI_ORBMSGLOG_SIZE

~ < 符号なし整数 > ((4096 ~ 16777216)) <<1048576>> (単位: バイト)

メッセージログの出力ファイルの上限サイズを設定します。複数の同じプロセスが同じメッセージログに出力するため、ほかのプロセス起動中にこの環境変数の設定値を変更した場合、メッセージログファイルが更新時間に関係なく削除されるおそれがあります。そのため、すべてのプロセスを停止してから設定値を変更してください。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB 限定

2.9.5 バーボースログ (定義句)

バーボースログに関する定義句の詳細について説明します。

(1) HVI_GTEE_INTERVAL

~ < 符号なし整数 > ((0 ~ 14515200)) <<180>> (単位: 秒)

hvmgtee コマンドの稼働中に定義ファイルを読み取る間隔を設定します。

"0" を設定した場合、定義ファイルは読み取りません。そのため、"0" を設定したあと再び読み取りを有効にするためには、osagent の再起動が必要です。この設定値は、hvmgtee コマンドの稼働中に変更できます。

使用言語

Java ORB (UNIX 限定), C++ ORB (UNIX 限定)

(2) HVI_GTEE_OUTPUT

~ < 文字列 > { DISPLAY|FILE|ALL|OFF } <<FILE>>

hvmgtee コマンドを経由したデータの画面出力およびファイル出力をするかどうかを設定します。この設定値は、hvmgtee コマンドの稼働中に変更できます。

- DISPLAY
画面出力だけを行い、ファイル出力を抑制します。
- FILE
画面出力を抑制し、ファイル出力だけを行います。
- ALL
画面出力およびファイル出力の両方を行います。
- OFF
画面出力およびファイル出力の両方を抑制します。

使用言語

Java ORB (UNIX 限定), C++ ORB (UNIX 限定)

(3) HVI_GTEE_FILESIZE

~ < 符号なし整数 > ((1 ~ 524288)) <<10240>> (単位 : キロバイト)

バーボーズログの出力ファイルの上限サイズを設定します。

ファイルにログ出力されるときに、ファイルのサイズがチェックされます。そのときに、すでにこの設定値を超えていると、もう一つのファイルにスワップします。

この設定値は、hvmgtee コマンドの稼働中に変更できます。

使用言語

Java ORB (UNIX 限定), C++ ORB (UNIX 限定)

(4) HVI_GTEE_LOGPRESS

~ < 文字列 > { true|false|Y|N } <<true>>

hvmgtee コマンドが正常終了したとき、または SIGINT、もしくは SIGTERM を受信して終了したときまでに、出力していたログファイルを圧縮するかどうかを設定します。この設定値は、hvmgtee コマンドの稼働中に変更できます。

- true|Y
自動的に圧縮します。
- false|N
自動的に圧縮しません。

設定値 "Y" および "N" は、下位互換のために使用することはできますが、設定値 "true" および "false" の使用を推奨します。

使用言語

Java ORB (UNIX 限定), C++ ORB (UNIX 限定)

(5) HVI_GTEE_FILECOUNT

~ < 符号なし整数 > ((2 ~ 64)) <<4>>

同一モジュールのログファイル数の上限値を設定します。

ファイル数の上限値の変更は hvmgtee コマンドの起動時だけ有効とし、hvmgtee コマンドの稼働中の変更は無効となります。

使用言語

Java ORB (UNIX 限定), C++ ORB (UNIX 限定)

2.10 プロパティの設定

この節では、プロパティの設定について、説明します。

環境変数に対応するプロパティを設定することで、環境変数と同じ設定ができます。プロパティに設定できる値、および値の範囲は対応する環境変数と同じです。また、環境変数とプロパティを同時に設定した場合は、プロパティの設定が有効となります。

設定できるプロパティは次のとおりです。

- **トレースプロパティ**
モジュールトレース、通信トレース、マイナーコード、およびパーボースログのプロパティです。
- **マイナーコードプロパティ**
システム例外のマイナーコードのプロパティです。
- **メッセージログプロパティ**
メッセージログのプロパティです。

2.10.1 プロパティの設定方法

使用している ORB に応じて、プロパティを設定します。

(1) プロパティの設定方法 (Java ORB)

EJB クライアントアプリケーションの場合は JavaVM の起動オプション (システムプロパティ) に、Web コンテナサーバまたは J2EE サーバの場合は、usrconf.cfg ファイルに設定します。

(2) プロパティの設定方法 (C++ ORB)

C++ ORB の場合のプロパティを設定する方法について説明します。

htc.props ファイルに記述することで、プロパティを設定します。htc.props ファイルは、トレースプロパティ、マイナーコードプロパティ、およびメッセージログプロパティを設定するためのプロパティファイルです。htc.props ファイルに設定したプロパティは、ユーザプロセス、サーバプロセス、および osagent で有効です。

なお、トレースプロパティ、およびマイナーコードプロパティは htc.props ファイルだけで設定します。メッセージログプロパティはコマンドの引数で設定することもできます。設定方法は、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

なお、Linux では、htc.props ファイルを使用できません。

次の手順で設定してください。

1. htc.props ファイルの作成

次に示す形式で記述します。

プロパティ名 = このプロパティに対する定義値

空白の行とコメント行（# で始まる行）は無視されます。

記述例を示します。

```
#trace property
vbroker.orb.htc.mtr.trace=true
vbroker.orb.htc.mtr.entryCount=5000
```

2. htc.props ファイルの格納

環境変数 VBROKER_ADM で設定されているディレクトリに、"htc.props" の名称で、テキスト形式にして格納してください。

2.10.2 プロパティと環境変数の対応

プロパティとそれに対応する環境変数を次の表に示します。

2. ORB のトラブルシューティング機能

表 2-14 プロパティと環境変数の対応 (ORB のトラブルシューティング機能)

項番	種別	プロパティ	環境変数	サポート言語		備考
				Java ORB	C++ ORB	
1	トレースプロパティ	vbroker.orb.htc.mtr.trace	HVI_MDLTRACE			-
2		vbroker.orb.htc.mtr.entryCount	HVI_MTRENTREYCOUNT			-
3		vbroker.orb.htc.mtr.fileCount	HVI_MTRFILECOUNT			-
4		vbroker.orb.htc.comt.trace	HVI_COMTRACE			-
5		vbroker.orb.htc.comt.entryCount	HVI_COMTRENTREYCOUNT			-
6		vbroker.orb.htc.comt.fileCount	HVI_COMTFILECOUNT			-
7		vbroker.orb.htc.comt.telegSize	HVI_COMTTELEGSIZE			-
8		vbroker.orb.htc.traceFilenameTod	HVI_TRACEFILENAME_TOD			-
9		vbroker.orb.htc.stk.trace	HVI_STKTRACE	×		32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く) 限定
10		vbroker.orb.htc.stk.fileCount	HVI_STKFILECOUNT	×		32 ビット用 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く) 限定
11		vbroker.orb.htc.nameLog.output	HVI_NAMELOGOUTPUT			ネーミングサービス限定
12		vbroker.orb.htc.nameLog.fileSize	HVI_NAMELOGFILESIZE			ネーミングサービス限定
13		vbroker.orb.htc.nameLog.fileCount	HVI_NAMELOGFILECOUNT		×	ネーミングサービス限定
14		vbroker.orb.htc.nameLog.snapshotInterval	HVI_NAMELOGSNAPSHOTINTERVAL			ネーミングサービス限定
15		vbroker.orb.htc.tracePath	HVI_TRACEPATH			-
16		vbroker.orb.htc.mapFileInit	HVI_MAPFILEINIT			UNIX 限定

項番	種別	プロパティ	環境変数	サポート言語		備考
				Java ORB	C++ ORB	
17	マイナーコードプロパティ	vbroker.orb.htc.omgVmcid	HVI_OMGVMCID	×		-
18	メッセージログプロパティ	vbroker.orb.htc.msgLog.output	HVI_MSGLOG_OUTPUT		×	-
19		vbroker.orb.htc.msgLog.console	HVI_MSGLOG_CONSOLE		×	UNIX 限定
20		vbroker.orb.htc.msgLog.level	HVI_MSGLOG_LEVEL			-
21		vbroker.orb.htc.msgLog.security	HVI_MSGLOG_SECURITY			-
22		vbroker.orb.htc.msgLog.noPermission	HVI_MSGLOG_NO_PERMISSION		×	×

(凡例) : サポート × : 未サポート - : 説明なし

2.11 hdumpns コマンドの使用法 (Cosminexus TPBroker)(Windows)

この節では、hdumpns コマンドの使用法について説明します。hdumpns コマンドは、Cosminexus TPBroker (Windows) で、ネーミングサービスのスレッドダンプを取得するために使用します。

形式

```
hdumpns < ネーミングサービスのプロセス ID >
```

機能

ネーミングサービスから応答が返らない場合、ネーミングサービスで障害が発生した場合などに JavaVM のスレッドダンプを取得します。

このコマンドは、Management Server でネーミングサービスを起動した場合、または Management Server ではなく、J2EE サーバからネーミングサービスを自動起動した場合に使用します。ネーミングサービスが J2EE サーバのプロセス内 (インプロセス) で起動されている場合は使用できません。

このコマンドを実行するとネーミングサービスの標準出力、および表 2-15 に示す < スレッドダンプの出力ディレクトリ > ¥javacore*.txt にスレッドダンプが出力されます。なお、JavaVM の -XX:-HitachiThreadDumpToStdout オプションを設定してネーミングサービスを起動した場合、標準出力にスレッドダンプは出力されません。

表 2-15 スレッドダンプの出力ディレクトリ

ネーミングサービスの起動方法	設定値	スレッドダンプの出力ディレクトリ
Management Server	なし。	<Cosminexus のインストール先ディレクトリ > ¥TPB¥logj
J2EE サーバのコマンド	デフォルト (次に示すプロパティがすべて設定されていない)。	<Cosminexus のインストール先ディレクトリ > ¥CC¥server¥public¥ejb¥<J2EE サーバ名 > ¥logs¥TPB¥logj
	[usrconf.cfg] ejb.public.directory=< 指定したディレクトリ >	< 指定したディレクトリ > ¥ejb¥<J2EE サーバ名 > ¥logs¥TPB¥logj
	[usrconf.cfg] ejb.server.log.directory=< 指定したディレクトリ >	< 指定したディレクトリ > ¥ejb¥<J2EE サーバ名 > ¥logs¥TPB¥logj
	[usrconf.properties] vbroker.orb.htc.tracePath=< 指定したディレクトリ >	< 指定したディレクトリ >

表 2-15 の [usrconf.cfg] および [usrconf.properties] は、J2EE サーバで使用するブ

ロパティファイルです。このファイルに J2EE サーバのプロパティやオプションを設定することができます。設定方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

プロパティの優先順位を次に示します。

ejb.public.directory < ejb.server.log.directory < vbroker.orb.htc.tracePath

引数

<ネーミングサービスのプロセス ID>

スレッドダンプを取得したいネーミングサービスのプロセス ID を指定します。

プロセス ID は、Windows のタスクマネージャを使用して確認してください。プ

ロセス名は "nameserv.exe" です。

入力例

コマンドの入力例を示します。

(例)

```
hdumpns 1104
```

戻り値

0: コマンドの実行に成功しました。

1: 指定されたネーミングサービスと通信できません。

2: 指定されたネーミングサービスと通信できません。

戻り値が 0 以外の場合、メッセージが出力されます。メッセージについては、「8.6

hdumpns コマンドのエラーメッセージ」を参照してください。

注意事項

- 負荷が高い状態では、hdumpns コマンドが一時的にエラーになる場合があります。その場合、hdumpns コマンドを再度実行してください。
- hdumpns コマンド実行時にネーミングサービスから出力されるファイル javacore*.txt のファイル数には制限がありません。そのため、hdumpns コマンドを繰り返し実行するとディスク容量を圧迫することになります。javacore*.txt は定期的に退避し、削除してください。

2.12 メモリ所要量およびディスク占有量

この節では、ORB のトラブルシューティング機能を使用するときの、メモリ所要量およびディスク占有量について説明します。

2.12.1 メモリ所要量

ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのメモリ所要量を次の表に示します。

表 2-16 ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのメモリ所要量

項番	項目	メモリ所要量 (バイト)
1	モジュールトレースの取得	32 ビット用 OS の場合 Java ORB $16 \times < \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} > + 15,360$ C++ ORB $32 \times < \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} > + 15,360$ 64 ビット用 OS の場合 Java ORB $32 \times < \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} > + 15,360$ C++ ORB $48 \times < \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} > + 15,360$
2	エラーログの取得	8,192
3	通信トレースの取得	32 ビット用 OS の場合 Java ORB $32 \times < \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} > + 15,3360$ C++ ORB $24 \times < \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} > + 15,3360$ 64 ビット用 OS の場合 Java ORB $40 \times < \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} > + 15,360$ C++ ORB $24 \times < \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} > + 15,360$
4	メッセージログの取得	8,192
5	ネーミングサービス名前空間情報ログの取得	$208 \times < \text{登録するコンテキストの数} > + 104 \times < \text{登録するオブジェクトの数} > + 8,192$

注

UNIX の場合、モジュールトレースの取得はヒープメモリを使用しています。ヒープメモリが不足したときにはアプリケーションが異常終了するなど、動作が不安定になります。データサ

イズはモジュールトレースのサイズとプロセスで使用するデータのサイズを考慮して、limit コマンドなどで設定してください。

2.12.2 ディスク占有量

ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのディスク占有量について説明します。

(1) ディスク占有量の算出式

ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのディスク占有量を次の表に示します。

表 2-17 ORB のトラブルシューティング機能を使用するときのディスク占有量

項番	項目	ディスク占有量 (バイト)
1	Windows %VBROKER_ADM%\%.¥log¥comtrc¥* UNIX \$VBROKER_ADM/./log/comtrc/*	<C++ ORB 通信トレース容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。 「(2)(a) C++ ORB 通信トレース容量の算出式」
2	(UNIX だけ) \$VBROKER_ADM/./log/hgttrc/*	<osagent パーボースログファイル容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。 「(2)(b) osagent パーボースログファイル容量の算出式」
3	Windows %VBROKER_ADM%\%.¥log¥mdltrc¥* UNIX \$VBROKER_ADM/./log/mdltrc/*	<C++ ORB モジュールトレース容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。 「(2)(c) C++ ORB モジュールトレース容量の算出式」
4	(32 ビット版 Windows ((Visual Studio 2005) 版は除く) だけ) %VBROKER_ADM%\%.¥log¥stktrc¥*	<C++ ORB スタックトレース容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。 「(2)(d) C++ ORB スタックトレース容量の算出式」
5	Windows %VBROKER_ADM%\%.¥logj¥* UNIX \$VBROKER_ADM/./logj/*	<エラーログ容量> + <メッセージログ容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。 • 「(2)(e) エラーログ容量の算出式」 • 「(2)(f) メッセージログ容量の算出式」

2. ORB のトラブルシューティング機能

項番	項目	ディスク占有量 (バイト)
6	Windows %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥comtrc¥* UNIX \$VBROKER_ADM/..logj/comtrc/*	<p><Java ORB 通信トレース容量> + <ネーミングサービス通信トレース容量> + <osfind 通信トレース容量> + <oad 通信トレース容量> + <irep 通信トレース容量> + <gatekeeper 通信トレース容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「(2)(g) Java ORB 通信トレース容量の算出式」 「(2)(h) ネーミングサービス通信トレース容量の算出式」 「(2)(i) osfind 通信トレース容量の算出式」 「(2)(j) oad 通信トレース容量の算出式」 「(2)(k) irep 通信トレース容量の算出式」 「(2)(l) gatekeeper 通信トレース容量の算出式」
7	Windows %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥mdltrc¥* UNIX \$VBROKER_ADM/..logj/mdltrc/*	<p><Java ORB モジュールトレース容量> + <ネーミングサービスモジュールトレース容量> + <osfind モジュールトレース容量> + <oad モジュールトレース容量> + <irep モジュールトレース容量> + <gatekeeper モジュールトレース容量> 以上 詳細は次の個所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「(2)(m) Java ORB モジュールトレース容量の算出式」 「(2)(n) ネーミングサービスモジュールトレース容量の算出式」 「(2)(o) osfind モジュールトレース容量の算出式」 「(2)(p) oad モジュールトレース容量の算出式」 「(2)(q) irep モジュールトレース容量の算出式」 「(2)(r) gatekeeper モジュールトレース容量の算出式」
8	Windows %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥namelog¥* UNIX \$VBROKER_ADM/..logj/namelog/*	<p><ネーミングサービス名前空間情報ログ容量> 詳細は次の個所を参照してください。 「(2)(s) ネーミングサービス名前空間情報ログ容量の算出式」</p>

注

ORB アプリケーションプログラムが作成できるファイルサイズの上限值に、モジュールトレースまたは通信トレースのファイルサイズ以下の値を設定して ORB アプリケーションプログラムを実行すると、アプリケーションが異常終了するなど、動作が不安定になります。ファイルサイズの上限值は、limit コマンドなどでトレースファイルのサイズを下回る値に変更しないでください。

(2) 出力ファイルの算出式

出力ファイルの算出式について説明します。

(a) C++ ORB 通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

C++ ORB 通信トレース容量 = $(24 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{実行中の osagent の数} \rangle + \langle \text{実行中の OTS のデーモンプロセスおよびコマンド数} \rangle) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

C++ ORB 通信トレース容量 = $(24 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{実行中の osagent の数} \rangle + \langle \text{実行中の OTS のデーモンプロセスおよびコマンド数} \rangle) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(b) osagent パーボースログファイル容量の算出式

osagent パーボースログファイル容量 = $(1,024 \times \langle \text{定義句 HVI_GTEE_FILESIZE の値} \rangle) \times \langle \text{実行中の osagent の数} \rangle \times (\langle \text{定義句 HVI_GTEE_FILECOUNT の値} \rangle + 2) / 0.8$ (単位: バイト)

(c) C++ ORB モジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

C++ ORB モジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} \rangle) \times (\langle \text{実行中の osagent の数} \rangle + \langle \text{実行中の OTS のデーモンプロセスおよびコマンド数} \rangle) \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

C++ ORB モジュールトレース容量 = $(48 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{実行中の osagent の数} \rangle + \langle \text{実行中の OTS のデーモンプロセスおよびコマンド数} \rangle) \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(d) C++ ORB スタックトレース容量の算出式

C++ ORB スタックトレース容量 = $4,000 \times \langle \text{環境変数 HVI_STKFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(e) エラーログ容量の算出式

エラーログ容量 = $\langle \text{定義句 HVI_ORBLOG_SIZE の値} \rangle \times 2 / 0.8$ (単位: バイト)

(f) メッセージログ容量の算出式

メッセージログ容量 = $\langle \text{定義句 HVI_ORBMSGLOG_SIZE の値} \rangle \times 2 / 0.8$ (単位: バイト)

(g) Java ORB 通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

2. ORB のトラブルシューティング機能

Windows

Java ORB 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の Java ORB UAP の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

Java ORB 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Windows

Java ORB 通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の Java ORB UAP の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

Java ORB 通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(h) ネーミングサービス通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

Windows

ネーミングサービス通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中のネーミングサービスの数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

ネーミングサービス通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Windows

ネーミングサービス通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中のネーミングサービスの数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

ネーミングサービス通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times \langle \text{環境変数}$

HVI_COMTFILECOUNT の値 > / 0.8 (単位: バイト)

(i) osfind 通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

Windows

osfind 通信トレース容量 = (32 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 128) × (< 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > + < 実行中の osfind の数 >) / 0.8 (単位: バイト)

UNIX

osfind 通信トレース容量 = (32 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 128) × < 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > / 0.8 (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Windows

osfind 通信トレース容量 = (40 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 192) × (< 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > + < 実行中の osfind の数 >) / 0.8 (単位: バイト)

UNIX

osfind 通信トレース容量 = (40 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 192) × < 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > / 0.8 (単位: バイト)

(j) oad 通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

Windows

oad 通信トレース容量 = (32 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 128) × (< 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > + < 実行中の oad の数 >) / 0.8 (単位: バイト)

UNIX

oad 通信トレース容量 = (32 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 128) × < 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > / 0.8 (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Windows

oad 通信トレース容量 = (40 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 192) × (< 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > + < 実行中の oad の数 >) / 0.8 (単位: バイト)

UNIX

oad 通信トレース容量 = (40 × < 環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値 > + 192) × < 環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値 > / 0.8 (単位: バイト)

2. ORB のトラブルシューティング機能

(k) irep 通信トレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

Windows

irep 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の irep の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

irep 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Windows

irep 通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の irep の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

UNIX

irep 通信トレース容量 = $(40 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 192) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(l) gatekeeper 通信トレース容量の算出式

Windows と Solaris だけサポートしています。

Windows

gatekeeper 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の gatekeeper の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

Solaris

gatekeeper 通信トレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times \langle \text{環境変数 HVI_COMTFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

(m) Java ORB モジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

Java ORB モジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の Java ORB UAP の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

Java ORB モジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の Java ORB UAP の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

(n) ネーミングサービスモジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

ネーミングサービスモジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中のネーミングサービスの数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

ネーミングサービスモジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中のネーミングサービスの数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

(o) osfind モジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

osfind モジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の osfind の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

osfind モジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の osfind の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

(p) oad モジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

oad モジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の oad の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

oad モジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の oad の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

(q) irep モジュールトレース容量の算出式

32 ビット用 OS の場合

irep モジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の irep の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

64 ビット用 OS の場合

irep モジュールトレース容量 = $(32 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTREYCOUNT の値} \rangle + 192) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の irep の数} \rangle) / 0.8$

2. ORB のトラブルシューティング機能

(単位: バイト)

(r) gatekeeper モジュールトレース容量の算出式

Windows と Solaris だけサポートしています。

gatekeeper モジュールトレース容量 = $(16 \times \langle \text{環境変数 HVI_MTRENTRYCOUNT の値} \rangle + 128) \times (\langle \text{環境変数 HVI_MTRFILECOUNT の値} \rangle + \langle \text{実行中の gatekeeper の数} \rangle) / 0.8$ (単位: バイト)

(s) ネーミングサービス名前空間情報ログ容量の算出式

ネーミングサービス名前空間情報ログ容量 = $(\langle \text{環境変数 HVI_NAMELOGFILESIZE の値} \rangle + 1,024) \times 2 \times \langle \text{環境変数 HVI_NAMELOGFILECOUNT の値} \rangle / 0.8$ (単位: バイト)

3

ORB の拡張機能

この章では、ORB の運用に必要な拡張機能について説明します。

3.1 ORB の拡張機能の概要

3.2 環境変数とプロパティの一覧

3.3 osagent の設定

3.4 ユーザプロセスの設定

3.5 サーバプロセスの設定

3.6 nameserv の設定

3.1 ORB の拡張機能の概要

この節では、ORB の運用に必要な拡張機能について説明します。拡張機能では次に示す動作の変更ができます。

- osagent
- ユーザプロセス
- サーバプロセス

ORB の拡張機能は、環境変数およびプロパティを設定することで使用できます。環境変数とプロパティの両方を設定した場合には、プロパティの設定が有効になります。

プロパティの設定方法は、Java ORB も C++ ORB も通常のプロパティと同じです。詳細は、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

注意

Java ORB の場合、プロパティだけで設定します。環境変数では設定できません。

C++ ORB の場合は、環境変数、およびプロパティで設定できます。

3.2 環境変数とプロパティの一覧

この節では、ORB の拡張機能で設定する環境変数およびプロパティの一覧を示します。

3.2.1 osagent の設定の一覧

osagent に設定する環境変数およびプロパティの一覧を次の表に示します。

表 3-1 osagent の設定の一覧

環境変数	プロパティ	機能	備考
HVI_OSAGENT_CLIENT_HANDLERADDR_FILE	なし。	osagent でのマルチホームホスト環境の設定	osagent 限定
HVI_OSAGENT_ALIVE_INTERVAL	なし。	HEARTBEAT メッセージおよび ARE_YOU_ALIVE メッセージの送信間隔	osagent 限定
HVI_OSAGENT_LOCATE_VERBOSE	なし。	バーボースログの出力抑止	osagent 限定
HVI_OSAGENT_TRIGGER_NOUSE	なし。	osagent 間のメッセージの出力抑止	osagent 限定
HVI_OSAGENT_RESEND_MAXCOUNT	なし。	osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ回数	osagent 限定
HVI_OSAGENT_RESEND_INTERVAL	なし。	osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ間隔	osagent 限定
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_COUNT	なし。	アドレス解決処理のリトライ回数	-
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_INTERVAL	なし。	アドレス解決処理のリトライ間隔	-
HVI_SIGXCPU_EXIT	なし。	SIGXCPU シグナル受信時の動作変更	UNIX 版 osagent 限定
HVI_SIGXFSZ_EXIT	なし。	SIGXFSZ シグナル受信時の動作変更	UNIX 版 osagent 限定

(凡例) - : 説明なし

3.2.2 ユーザプロセスの設定の一覧

ユーザプロセスに設定する環境変数およびプロパティの一覧を次の表に示します。

3. ORB の拡張機能

表 3-2 ユーザプロセスの設定の一覧

環境変数	プロパティ	機能	使用できる言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
なし。	vbroker.orb.htc.requestTimer	リクエストの監視間隔		×	-
なし。	vbroker.orb.htc.strictSequenceAny	sequence<any> のマーシャリング方法の変更		×	-
なし。	vbroker.rmi.htc.disableCMClass	java.util.Vector クラスの下位互換の設定		×	-
なし。	vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection	コネクションのクローズの抑止		×	-
なし。	vbroker.ce.iiop.ccm.htc.threadStarter	専用スレッドによる応答電文受信の設定		×	-
HVI_SURROGATE_CHECK_OFF	vbroker.orb.htc.surrogateCheckOff	文字コード範囲のチェック抑止			-
HVI_CONNECTION_CACHE	vbroker.orb.htc.connectionCache	リファレンス解放時のコネクションキャッシュ抑止	×		-
HVI_CONNECTION_RETRY	vbroker.orb.htc.connectionRetry	connect() エラー時の再試行の抑止	×		-
HVI_AGENT_ADDR_ONLY	vbroker.agent.htc.addrOnly	osagent 探索方式の切り替え	×		-
HVI_TERMINATION_TIMER	vbroker.orb.htc.terminationTimer	終了処理での Sleep のタイマ値	×		-
HVI_DNS_TRY_AGAIN_RETRY_COUNT	vbroker.orb.htc.tryAgainRetryCount	アドレス解決処理のリトライ回数	×		-
HVI_DNS_TRY_AGAIN_RETRY_INTERVAL	vbroker.orb.htc.tryAgainRetryInterval	アドレス解決処理のリトライ間隔	×		-
HVI_CTRLHANDLER_RTN	vbroker.orb.htc.ctrlHandlerRtn	コントロールハンドラのリターン値	×		Windows 限定
HVI_CTRLHANDLER_NO_CLEANUP	vbroker.orb.htc.ctrlHandlerNoCleanup	コントロールハンドラ内で行う ORB の終了処理	×		Windows 限定
HVI_STRICT_ANY_MARSHALLING	vbroker.orb.htc.strictAnyMarshalling	CORBA::Any 型のマーシャリング方法の変更	×		Windows 限定

環境変数	プロパティ	機能	使用できる言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
HVI_UNLIMITED_QOS_TIMEOUT_POLICY	vbroker.orb.htc.unlimitedQosTimeoutPolicy	QoS ポリシーの上限値解除	×		32ビット用UNIX限定
HVI_BIND_MAX	vbroker.orb.htc.bindMax	バインドのリトライ回数	×		-
HVI_BIND_SLEEP_TIME	vbroker.orb.htc.bindSleepTime	バインドのリトライ間隔	×		-
HVI_SPLIT_RW	vbroker.orb.htc.splitRw	GIOP メッセージの分割送受信	×		Windows 限定

(凡例) : サポート × : 未サポート - : 説明なし

注

プロパティだけをサポートしています。環境変数はサポートしていません。

3.2.3 サーバプロセスの設定の一覧

サーバプロセスに設定する環境変数およびプロパティの一覧を次の表に示します。

表 3-3 サーバプロセスの設定の一覧

環境変数	プロパティ	説明	使用できる言語		備考
			Java ORB	C++ ORB	
HVI_OAD_NOUSE	vbroker.orb.htc.oadNoUse	OAD による自動検索の抑止			-
HVI_NCATCHALL	vbroker.orb.htc.ncatchall	CORBA::UNKNOWN 例外発生の抑止	×		Windows 限定

(凡例) : サポート × : 未サポート - : 説明なし

注

プロパティだけをサポートしています。環境変数はサポートしていません。

3.3 osagent の設定

この節では、osagent に設定する環境変数およびプロパティの詳細について説明します。

3.3.1 osagent でのマルチホームホスト環境の設定

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVL_OSA GENT_CL IENTHAN DLERAD DR_FILE	なし。	任意のパス名 (絶対パスの ファイル名)	Windows %VBROKER_ADM%\%htc.clienthandleraddr UNIX \${VBROKER_ADM}/htc.clienthandleraddr

この機能は、htc.clienthandleraddr ファイルとして使用するファイルを設定します。この機能を設定することで、任意のファイルを htc.clienthandleraddr ファイルとして使用できます。

htc.clienthandleraddr ファイルを使用することで、osagent とクライアントアプリケーション間の通信で使用する IP アドレスをカスタマイズし、マルチホームホスト環境で通信できるようになります。htc.clienthandleraddr ファイルには、各ネットワーク上のアプリケーションに対して、osagent が応答する IP アドレスを定義します。

osagent は各アプリケーションと UDP および TCP を使用して通信します。そのため、マルチホームホスト上で起動する osagent がアプリケーションとの通信に使用する IP アドレスは、通常 localaddr ファイルに定義されている適切なインタフェースまたはプライマリ IP アドレスです。プライマリ IP アドレスとは、gethostname() または sysinfo() を利用して得られるホスト名を使用して gethostbyname() を発行して得られた IP アドレスのことをいいます。

しかし、osagent と異なるサブネットに存在するアプリケーションと osagent がプライマリ IP アドレスではないネットワークインタフェースを使用して通信する場合は、osagent とアプリケーション間で、円滑に通信できないことがあります。そのため、htc.clienthandleraddr ファイルに、osagent が各アプリケーションに対して使用する IP アドレスを動的に指定することで、上記の動作で不都合がある環境で、osagent とアプリケーション間の通信が円滑に行えるようになります。

マルチホームホスト環境では、htc.clienthandleraddr ファイル内の osagent が応答する IP アドレスに、次のようにサービス IP アドレスを指定してください。

htc.clienthandleraddr ファイルの記述形式
ファイルの記述形式を次に示します。

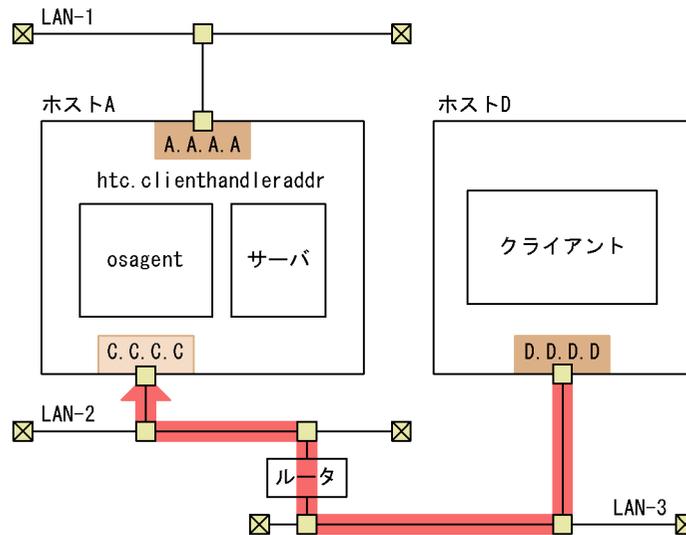
通信相手の IP アドレス	サブネットマスク	osagent が応答する IP アドレス
XXX.XXX.XXX.XXX	XXX.XXX.XXX.XXX	XXX.XXX.XXX.XXX

- X は任意の数字です。
- 「#」で始まるエントリは、コメント行と見なされます。
- 行は必ず改行文字で終了します。

htc.lienthandleraddr ファイルの設定例

次の図に示したシステム構成を例に説明します。

図 3-1 マルチホームホスト環境のシステム構成（osagent でのマルチホームホスト環境の設定）



(凡例)

- : IPアドレス
- : プライマリIPアドレス
- : htc.lienthandleraddr ファイルを設定した場合の通信の流れ

条件

- マルチホームホスト環境で、osagent（ホスト A）、クライアント（ホスト D）の間で通信します。htc.lienthandleraddr ファイルは、osagent を起動するホスト（ホスト A）に格納します。
- 設定されている IP アドレスは、次のとおりです。
A.A.A.A : ホスト A の実 IP（プライマリ IP）アドレス
C.C.C.C : ホスト A のサービス IP アドレス（osagent が応答する IP アドレス）
D.D.D.D : ホスト D の実 IP（プライマリ IP）アドレス

htc.lienthandleraddr ファイルの内容

図 3-1 に示したシステム構成で、上記の条件の場合の `htc.clienthandleraddr` ファイルの内容を次に示します。

```
D.D.D.D <subnet-mask> C.C.C.C
```

注意事項

環境変数 `HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE` を設定していない場合、デフォルト値に示した `htc.clienthandleraddr` ファイルを使用します。

備考

osagent 限定

3.3.2 HEARTBEAT メッセージおよび ARE_YOU_ALIVE メッセージの送信間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
<code>HVI_OSAGENT_ALIVE_INTERVAL</code>	なし。	60 ~ 86400	300

osagent が定期的に自身の存在を通知するメッセージ (HEARTBEAT メッセージ)、および認識しているほかの osagent の存在確認メッセージ (ARE_YOU_ALIVE メッセージ) の送信間隔を秒単位で設定します。

注意事項

送信間隔を短くした場合、送信量が多くなることで通信処理に負荷が掛かります。

備考

osagent 限定

3.3.3 バーボースログの出力抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
<code>HVI_OSAGENT_LOCATE_VERBOSE</code>	なし。	true false	true

osagent のバーボースログ取得時にスマートファインダコマンド (`osfind` コマンド) を実行すると、osagent のバーボースログのロケーションサービスに関連する大量のメッセージが出力されます。

この機能は、osagent のバーボースログのロケーションサービスに関連するメッセージの出力を抑止するかどうかを設定します。

- true

ロケーションサービスに関連するメッセージを抑止しません。

- false
ロケーションサービスに関連するメッセージを抑止します。

備考

osagent 限定

3.3.4 osagent 間のメッセージの出力抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_OSAGENT_TRIGGER_NOUSE	なし。	true false	false

osagent 間で行われるサーバ起動および終了時のメッセージを抑止するかどうかを設定します。

- true
サーバ起動および終了時のメッセージを抑止します。
- false
サーバ起動および終了時のメッセージを抑止しません。

注意事項

トリガー機能を使用しているシステムの場合は、環境変数 HVI_OSAGENT_TRIGGER_NOUSE を設定しないでください。

備考

osagent 限定

3.3.5 osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ回数

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_OSAGENT_RESEND_MAXCOUNT	なし。	1 ~ 59	4

サーバオブジェクトの探索時に、osagent 間で送信する DSAMessage::GET_PROVIDER メッセージの送信回数の最大値を設定します。

備考

osagent 限定

3.3.6 osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_OSAGENT_RESEND_INTERVAL	なし。	1 ~ 59	2

3. ORB の拡張機能

サーバオブジェクトの探索時に、osagent 間で送信する DSAMessage::GET_PROVIDER メッセージの送信間隔を秒単位で設定します。

備考

osagent 限定

3.3.7 アドレス解決処理のリトライ回数

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_COUNT	なし。	-1 ~ 65535	20

osagent を DNS 環境下で使用している場合に DNS 障害が発生すると、osagent は DNS へのアドレス解決処理を一定回数リトライします。この機能は、DNS へのアドレス解決処理のリトライ回数を設定します。

- -1
無限にリトライします。
- 0
リトライしません。
- 1 ~ 65535
設定した数字の回数だけリトライします。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

備考

なし。

3.3.8 アドレス解決処理のリトライ間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_INTERVAL	なし。	0 ~ 60	0

osagent を DNS 環境下で使用している場合に DNS 障害が発生すると、osagent は DNS へのアドレス解決処理を一定回数リトライします。この機能は、DNS へのアドレス解決処理のリトライ間隔を秒単位で設定します。

- 0
リトライ間隔を空けません。
- 1 ~ 60
設定した数字の秒数だけリトライ間隔を空けます。

注意事項

指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

備考

なし。

3.3.9 SIGXCPU シグナル受信時の動作変更

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVL_SIGXCPU_EXIT	なし。	true false	false

環境変数 HVL_SIGXCPU_EXIT には osagent の SIGXCPU シグナル受信時の動作を無視にするか、停止にするかの指定をします。

- true
SIGXCPU シグナル受信時に、プロセスを停止させます。
- false
SIGXCPU シグナル受信時に、処理を続行します。

注意事項

- 指定範囲外の値が設定された場合、デフォルト値が設定されます。
- osagent に対して、limit など CPU 時間の制限はしないようにしてください。CPU 時間を制限した場合、osagent の性能に影響を与える場合があります。
- SIGXCPU シグナルを無視する設定（デフォルト動作）とした場合でも、ハードリミットに達した場合は、プロセスは強制終了します。（AIX5L 版、Linux 版のみ）
- この機能を有効にした場合、HP-UX11i V2 までの環境でも CPU 時間を制限した環境では、SIGXCPU シグナルが発生します。（HP-UX 版のみ）

備考

UNIX 版 osagent 限定

3.3.10 SIGXFSZ シグナル受信時の動作変更

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVL_SIGXFSZ_EXIT	なし	true false	false

環境変数 HVL_SIGXFSZ_EXIT には osagent の SIGXFSZ シグナル受信時の動作を無視にするか、停止にするかの指定をします。

- true
SIGXFSZ シグナル受信時に、プロセスを停止させます。
- false

3. ORB の拡張機能

SIGXFSZ シグナル受信時に、処理を続行します。

注意事項

- 指定範囲外の値が設定された場合、デフォルト値が設定されます。
- osagent に対して、limit などファイルサイズを制限する場合は、ログまたはトレースの出力ファイルサイズが制限値を越えないように設定してください。また、SIGXFSZ シグナルを無視した場合（デフォルト動作）、ファイルサイズが制限値を越えるとトレースファイルの出力はしません。ログファイルは制限値までのログ出力をします。各種ログ、トレースファイルの容量の詳細は「2.12.2 ディスク占有量」の各トレースファイル容量の算出式を参照してください。
- この機能を有効にした場合、HP-UX11i V2 までの環境でも、ファイルサイズを制限した環境では、SIGXFSZ シグナルが発生します。（HP-UX 版のみ）

備考

UNIX 版 osagent 限定

3.4 ユーザプロセスの設定

この節では、ORB のライブラリを使用して作成するユーザアプリケーションに設定する環境変数およびプロパティの詳細について説明します。

3.4.1 リクエストの監視間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
なし。	vbroker.orb.htc.requestTimer	100 ~ 1566848000	3000

ORB は一定間隔でリクエストの送信状態 (QoS::RelativeRequestTimeoutPolicy) を確認します。この機能は、この間隔をミリ秒単位で設定します。

注意事項

- プロパティ vbroker.orb.htc.requestTimer に設定した監視間隔分、QoS::RelativeRequestTimeoutPolicy によるタイムアウト発生が間延びすることがあります。
- プロパティ vbroker.orb.htc.requestTimer に小さ過ぎる値を設定すると、CPU の占有率が高くなることが要因となって、性能が劣化するおそれがあります。
- ORB プロパティ vbroker.orb.fragmentSize を同時に設定した場合、RelativeRequestTimeout の検知に時間が掛かることがあります。
- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB 限定

3.4.2 sequence<any> のマーシャリング方法の変更

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
なし。	vbroker.orb.htc.strictSequenceAny	true false	false

sequence<any> について、CORBA 仕様に準拠したマーシャル / アンマーシャルで通信を行うかどうかを設定します。

- true
sequence<any> について、CORBA 仕様に準拠したマーシャル / アンマーシャルで通信します。
- false
sequence<any> について、TPBroker 独自のマーシャル / アンマーシャルができるかどうかを自動的に判断して通信します。

3. ORB の拡張機能

サーバ、クライアントのどちらかに "true" を設定することで、sequence<any> を CORBA 仕様に準拠したマーシャル/アンマーシャルで通信を行えます。プロパティ vbroker.orb.htc.strictSequenceAny はプロセス単位で有効になり、プロセスで最初に ORB.init() を発行したときの設定値が有効になります。

TPBroker は、通信相手によって sequence<any> について TPBroker 独自のマーシャル/アンマーシャルができるかどうかを自動的に判断します。そのため、通常はプロパティ vbroker.orb.htc.strictSequenceAny を設定する必要はありませんが、TPBroker Object Transaction Monitor を使用する場合にはこの機能の設定が必要です。TPBroker Object Transaction Monitor での指示に従ってください。

使用言語

Java ORB 限定

3.4.3 java.util.Vector クラスの下位互換の設定

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
なし。	vbroker.rmi.htc.disableCMClass	java.util.Vector	null

Cosminexus TPBroker 05-18 以降では、Cosminexus TPBroker 05-00, 05-10, および 05-11 と java.util.Vector クラスについて互換性がありません。java.util.Vector クラスのオブジェクトを、Cosminexus TPBroker 05-00, 05-10, および 05-11 との間で送受信する場合は、MARSHAL 例外またはデータの不整合が発生します。この機能は、java.util.Vector クラスを正しく送受信する機能を使用するかどうかを設定します。

EJB クライアントアプリケーションの場合はシステムプロパティに、Web コンテナサーバまたは J2EE サーバの場合は usrconf.properties に、次のとおりに設定してください。

```
vbroker.rmi.htc.disableCMClass=java.util.Vector
```

注意事項

プロパティ vbroker.rmi.htc.disableCMClass を設定した場合は、該当するプロセスと java.util.Vector クラスとの送受信を行う、Cosminexus 06-00 以降のすべてのプロセスに、プロパティ vbroker.rmi.htc.disableCMClass を設定する必要があります。

使用言語

Java ORB 限定

3.4.4 コネクションのクローズの抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
なし。	vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection	true false	false

Cosminexus TPBroker 05-12 以降、リクエストがタイムアウトした場合に、コネクションをクローズします。コネクションをクローズするため、タイムアウトが発生したときと同じ宛先のサーバと通信中のほかのスレッドには、通信障害が発生します。

この機能は、タイムアウト発生時のコネクションのクローズを抑止するかどうかを設定します。この機能で設定するプロパティはクライアント側で指定します。また、ここで指定した値は ORB ごとに有効になります。

- true
タイムアウト発生時のコネクションのクローズを抑止します。
- false
タイムアウト発生時のコネクションのクローズを抑止しません。

注意事項

- "true" を設定した場合、コネクションごとにリプライ受信専用スレッドを起動します。スレッド数を見積もるときに考慮してください。
- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。

使用言語

Java ORB 限定

3.4.5 専用スレッドによる応答電文受信の設定

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
なし。	vbroker.ce.iiop.ccm.htc.threadStarter	true false	false

リプライ受信専用スレッドを管理するスレッドを起動するかどうかを設定します。Web アプリケーション (サーブレットエンジンモードの Web コンテナサーバ)、または Web アプリケーション、もしくは EJB (J2EE サーバ) で `vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection=true` を設定する場合は、"true" を設定してください。

- true
リプライ受信専用スレッドを管理するスレッドを起動します。
- false
リプライ受信専用スレッドを管理するスレッドを起動しません。

注意事項

3. ORB の拡張機能

"true" を設定した場合、リプライ受信専用スレッドを管理するスレッドを、ORB インスタンスごとに一つ起動します。スレッド数を見積もるときに考慮してください。

使用言語

Java ORB 限定

3.4.6 文字コード範囲のチェック抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_SURROGATE_CHE CK_OFF (C++ ORB 限定)	vbroker.orb.htc.surrogate CheckOff	auto true false	auto

コードセットが UTF-16 の場合 (TPBroker は UTF-16 だけサポート), 0xD800 ~ 0xDFFF の範囲にあるデータを, IDL の wchar 型または wstring 型で送受信するかどうかを設定します。RMI-IIOP 通信で, char 型の送受信は IDL の wchar 型と同等に, java.lang.String オブジェクトの送受信は IDL の wstring 型と同等に扱われます。

Unicode の補助文字は, UTF-16 ではサロゲートペアと呼ばれる 0xD800 ~ 0xDFFF の範囲にあるデータを対にした値で, 表されます。Unicode の補助文字を送受信したい場合は, "auto" (デフォルト値) または "true" を設定してください。

- auto
通信相手によって, 0xD800 ~ 0xDFFF の範囲にあるデータを含む wchar 型または wstring 型を送受信するかどうかを自動的に切り替えます。
次の条件がすべて重なる場合に送受信できます。それ以外は "false" を設定したときと同じ動作をします。
 - 通信相手が TPBroker 05-19 以降である。
 - 通信相手がこの機能に "auto" (デフォルト値) または "true" を設定している。
 - GIOP1.2 (TPBroker のデフォルト値) または GIOP1.1 で通信している。
- true
0xD800 ~ 0xDFFF の範囲にあるデータを含む IDL の wchar 型または wstring 型を送受信します。
- false
TPBroker 05-18 以前と同じ動作です。
次の条件のどれかの場合に, 0xD800 ~ 0xDFFF の範囲にあるデータを含む IDL の wchar 型または wstring 型を送受信しません。そのため, 例外 DATA_CONVERSION が発生します。
 - Java ORB の場合
 - IDL の wchar 型を GIOP1.0, GIOP1.1, または GIOP1.2 で送信する。
 - IDL の wstring 型を GIOP1.2, および vbroker.orb.embedCodeset に "true" (TPBroker 05-18 以前のデフォルト) を設定して送信する。

- C++ ORB の場合
 - IDL の `wchar` 型を GIOP1.1, または GIOP1.2 で送受信する。
 - IDL の `wstring` 型を GIOP1.1, または GIOP1.2 で送信する。

注意事項

環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

環境変数：C++ ORB 限定

プロパティ：Java ORB, C++ ORB

3.4.7 リファレンス解放時のコネクションキャッシュ抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_CONNECTION_CACHE	vbroker.orb.htc.connectionCache	true false	true

オブジェクトリファレンスの解放時にサーバとの接続をキャッシュするかどうかを設定します。

- true
リファレンス解放時に, プロパティ `vbroker.ce.iiop.ccm.connectionCacheMax`, およびプロパティ `vbroker.ce.iiop.ccm.connectionMaxIdle` の指定に従って, サーバとのコネクションをキャッシュします。
- false
サーバとのコネクションをキャッシュしません。プロパティ `vbroker.ce.iiop.ccm.connectionCacheMax`, およびプロパティ `vbroker.ce.iiop.ccm.connectionMaxIdle` の指定は無視されます。

注意事項

- 設定機能範囲外の値を設定した場合は, デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.8 connect() エラー時の再試行の抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_CONNECTION_RETRY	vbroker.orb.htc.connectionRetry	true false	true

3. ORB の拡張機能

コネクトのタイムアウトの指定に関係なく、connect() が ECONNREFUSED になった場合に connect() のリトライを行うかどうかを設定します。

- true
リトライします。
- false
リトライしません。QoS ポリシー (RelativeConnectionTimeoutPolicy) に指定した時間において、ECONNREFUSED をリターンします。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.9 osagent 探索方式の切り替え

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_AGENT_ADDR_ONLY	vbroker.agent.htc.addrOnly	true false	false

この機能では、osagent の探索方式を設定します。

通常は、アプリケーションは自身が接続する osagent は、プロパティ vbroker.agent.addr で設定されたホスト、自ホスト、agentaddr ファイルで指定されたホスト、自身のネットワークへのブロードキャストの順番で探索を行います。このとき、最初に応答を返した osagent に接続します。

この機能を設定すると、環境変数 OSAGENT_ADDR、またはプロパティ vbroker.agent.addr で設定されたホストだけに osagent の探索を行うことができます。

- true
環境変数 OSAGENT_ADDR、またはプロパティ vbroker.agent.addr で設定されたホストだけが対象です。
- false
プロパティ vbroker.agent.addr で設定されたホスト、自ホスト、agentaddr ファイルで指定されたホスト、自身のネットワークへのブロードキャストの順番で探索を行います。

注意事項

- "true" の場合、環境変数 OSAGENT_ADDR、またはプロパティ vbroker.agent.addr のどちらかを設定します。設定されていない場合、この機能は動作しません。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.10 終了処理での Sleep のタイマ値

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_TERMINATION_TIMER	vbroker.orb.htc.terminationTimer	0 ~ 10000	0

マルチスレッドで UAP が不正に終了したとき、UAP の終了に同期をとるために、ORB の DLL ファイルの終了処理内での Sleep のタイマ値をミリ秒単位で設定します。

- 0
Sleep をしません。
- 1 ~ 10000
設定した数字分だけ Sleep します。

この機能を設定すると、メインスレッドが子スレッドより先に終了することで発生する異常終了やハングアップを回避できます。

注意事項

- TPBroker 05-16-/A 以降 (UNIX) では、この機能の設定は不要です。
- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.11 アドレス解決処理のリトライ回数

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_COUNT	vbroker.orb.htc.tryAgainRetryCount	-1 ~ 65535	20

TPBroker を DNS 環境下で使用している場合、DNS 障害が発生すると、TPBroker は DNS へのアドレス解決処理を一定回数リトライします。この機能は、DNS へのアドレス解決処理のリトライ回数を設定します。

- -1
無限にリトライします。
- 0
リトライしません。
- 1 ~ 65535

3. ORB の拡張機能

設定した数字の回数だけリトライします。

注意事項

- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.12 アドレス解決処理のリトライ間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_INTERVAL	vbroker.orb.htc.tryAgainRetryInterval	0 ~ 60	0

TPBroker を DNS 環境下で使用している場合、DNS 障害が発生すると、TPBroker は DNS へのアドレス解決処理を一定回数リトライします。この機能は、DNS へのアドレス解決処理のリトライ間隔を秒単位で設定することができます。

- 0
リトライ間隔を空けません。
- 1 ~ 60
設定した数字の秒数だけリトライ間隔を空けます。

注意事項

- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.13 CTRL_BREAK_EVENT 発生時のコントロールハンドラ内の動作

ORB では CORBA::ORB_init() で SetConsoleCtrlHandler() を用いてコントロールハンドラの登録を行い、コントロールハンドラ内で ORB の終了処理のあとに FALSE をリターンしています。この機能は、コントロールハンドラがリターンする値の設定、および CTRL_BREAK_EVENT の発生時にデフォルトの処理で行っている ORB の終了処理を行うかどうかの設定をする機能です。

(1) コントロールハンドラのリターン値

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_CTRLHANDLER_RTN	vbroker.orb.htc.ctrlHandlerRtn	true false	false

CTRL_BREAK_EVENT の発生時に、ORB のコントロールハンドラがリターンする値を設定します。

- true
コントロールハンドラが TRUE をリターンします。
- false
コントロールハンドラが FALSE をリターンします。

コントロールハンドラがリターンする値 TRUE および FALSE の意味については、Microsoft 社が提供する SetConsoleCtrlHandler 関数の仕様を MSDN などでご確認ください。

注意事項

- この機能を設定していない場合、および指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB (Windows) 限定

(2) コントロールハンドラ内で行う ORB の終了処理

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_CTRLHANDLER_NO_CLEANUP	vbroker.orb.htc.ctrlHandlerNoCleanup	true false	false

CTRL_BREAK_EVENT の発生時に、ORB のコントロールハンドラ内で ORB の終了処理を行うかどうかを設定します。ORB の終了処理を行う場合、以降のプロセス上で ORB の機能を使用できません。

- true
コントロールハンドラ内で ORB の終了処理を行いません。
- false
コントロールハンドラ内で ORB の終了処理を行います。

注意事項

- この機能を使用しない場合 ("true" を設定する場合は)、サーバアプリケーション、およびクライアントアプリケーション内で ORB の終了処理を行ってください

3. ORB の拡張機能

い。終了処理を行わない場合、osagent は終了したアプリケーションの情報を削除できないため、アプリケーションに対して HEARTBEAT メッセージを送信します。この結果、アプリケーションの数によっては osagent やネットワークに負荷が掛かり、クライアントアプリケーションがサーバアプリケーションを認識できないなどの問題が発生することがあります。

- この機能を設定していない場合、および指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB (Windows) 限定

3.4.14 CORBA::Any 型のマーシャリング方法の変更

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_STRICT_ANY_MARS HALLING	vbroker.orb.htc.strictAnyM arshalling	true false	true

CORBA::Any のマーシャリング時に、CORBA2.5 仕様に準拠した方法、VisiBroker 独自の方法のどちらかを使用するかを設定します。

TPBroker 05-15-/A (32 ビット用 Windows) または TPBroker 05-00 ~ 05-15 (64 ビット用 Windows) の C++ ORB と、CORBA::Any に CORBA::WChar 型を格納して通信する場合には、"false" を設定する必要があります。

- true
CORBA::Any のマーシャリング時に CORBA2.5 仕様に準拠した方法に従ってマーシャリングします。
- false
CORBA::Any のマーシャリング時に VisiBroker 独自の方法に従ってマーシャリングします。

注意事項

- "false" を設定した場合、次のバージョンの ORB と CORBA::Any に CORBA::WChar 型を格納した通信は行えません。
 - TPBroker Version 5 に対応した Java ORB すべて
 - TPBroker 05-15 以前 (UNIX) の C++ ORB
 - TPBroker 05-15-/A (Linux) の C++ ORB
 - TPBroker 05-15-/A (Linux(IPF)) の C++ ORB
- 設定値はシステム全体で統一してください。
この機能をサポートしていない C++ ORB (Windows) は、"false" を設定したときと同等に動作します。

- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB (Windows) 限定

3.4.15 QoS ポリシーの上限値解除

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_UNLIMITED_QOS_TIMEOUT_POLICY	vbroker.orb.htc.unlimitedQosTimeoutPolicy	true false	false

次に示す QoS ポリシーに設定できる値の上限値は 1566848000000 (100 ナノ秒) (18 日 3 時間 14 分 8 秒) です。

- QoSExt::RelativeConnectionTimeoutPolicy
- Messaging::RelativeRequestTimeoutPolicy
- Messaging::RelativeRoundtripTimeoutPolicy

この機能では、QoS ポリシーの上限値を解除するかどうかを設定します。

- true
上記の QoS ポリシーの上限値を解除します。
- false
上記の QoS ポリシーの上限値を解除しません。上限値を超える値を設定すると、上限値が設定されます。

注意事項

- この機能に "true" を設定して、上記の QoS ポリシーに 1566848000000 を超えた値を設定した場合、次に示す条件を満たすとタイムアウトを正しく監視できなくなります。
条件
QoS ポリシーに設定した時間とタイムアウトイベントの発生時刻を足した時刻が、2038/01/19 03:14:07 (UTC 時間) を超える。
- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB (32 ビット用 UNIX) 限定

3.4.16 バイン드의リトライ回数

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_BIND_MAX	vbroker.orb.htc.bindMax	-1 ~ 65535	-1

osagent からサーバ情報を取得したクライアントが、サーバとのコネクション確立に失敗すると、osagent からサーバ情報を取得して再度コネクトを試みます。この機能は、このリトライ処理を行う回数を設定します。リトライ回数の上限を超えた場合は、リトライの要因となった例外が発生します。

- -1
無限にリトライします。
- 0
リトライしません。
- 1 ~ 65535
設定した数字の回数だけリトライします。

この機能が有効となる条件を次に示します。

- <interface_name>::_bind() を発行するとき
- CORBA::ORB::bind() を発行するとき
- サーバオペレーションを呼び出すとき
- 次に示す条件を満たしている場合でサーバ起動時に自身を OAD に登録するとき
 - 環境変数 HVI_OAD_NOUSE, またはプロパティ vbroker.orb.htc.oadNoUse に "true" を設定していない
 - oad が起動している

注意事項

- この機能を設定していない場合、および指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.17 バイン드의リトライ間隔

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_BIND_SLEEP_TIME	vbroker.orb.htc.bindSleepTime	0 ~ 600000	50

osagent からサーバ情報を取得したクライアントが、サーバとのコネクション確立に失敗

すると、osagent からサーバ情報を取得して再度コネクトを試みます。この機能は、このリトライ処理を行う前に Sleep する時間をミリ秒単位で設定します。

注意事項

- この機能を設定していない場合、および指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB 限定

3.4.18 GIOP メッセージの分割送受信

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_SPLIT_RW	vbroker.orb.htc.splitRw	true false	false

Windows で TCP/IP を使用し、64 キロバイトを超えるデータを送受信しようとした場合、WSAENOBUFFS エラーが発生してデータ送受信ができなくなることがあります。この機能は、GIOP メッセージを 1 回当たり 64 キロバイト単位に分割して送受信するかどうかを設定します。

- true
GIOP メッセージを 1 回当たり 64 キロバイト単位に分割して送受信します。
- false
GIOP メッセージを分割しないで送受信します。

注意事項

- 指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

C++ ORB (Windows) 限定

3.5 サーバプロセスの設定

この節では、CORBA オブジェクトを持つサーバプロセスに設定する環境変数およびプロパティの詳細について説明します。

3.5.1 OAD による自動検索の抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_OAD_NOUSE (C++ ORB だけ)	vbroker.orb.htc.oadNoUse	true false	false

この機能は、OAD による自動検索を抑止するかどうかを設定します。OAD を使用する場合は、"true" を設定しないでください。

- true
自動検索を抑止します。
- false
自動検索を抑止しません。

注意事項

- この機能を設定していない場合、および指定範囲外の値を設定した場合は、デフォルト値が設定されます。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。

使用言語

環境変数：C++ ORB 限定

プロパティ：Java ORB, C++ ORB

3.5.2 CORBA::UNKNOWN 例外発生を抑止

環境変数	プロパティ	指定範囲	デフォルト値
HVI_NCATCHALL	vbroker.orb.htc.ncatchall	true false	false

サーバオペレーション内で CORBA 例外以外の例外が発生した場合、ORB が例外をキャッチしないかどうかを設定します。

- true
CORBA 例外以外の例外をキャッチしません。
- false
CORBA 例外以外の例外をキャッチします。

注意事項

- 指定範囲外の値を設定した場合の動作を次に示します。
環境変数 HVL_NCATCHALL : デフォルト値が設定されます。
プロパティ vbroker.orb.htc.ncatchall : 例外 CORBA::BAD_PARAM が発生しません。
- プロパティ vbroker.orb.htc.ncatchall を使用する場合は, "htc.props" に設定してください。コマンドラインで設定した場合, 環境変数 HVL_NCATCHALL に設定した値が有効になります。
- オブジェクトラッパー機能を使用し, サーバオペレーション内で CORBA 例外以外の例外が発生した場合, この機能は有効にならないため, 例外をキャッチしません。
- 環境変数 HVL_NCATCHALL およびプロパティ vbroker.orb.htc.ncatchall に "true" を設定した場合, スタックトレースを取得しません。
- クライアントプロセスに対して環境変数 HVL_NCATCHALL およびプロパティ vbroker.orb.htc.ncatchall に "true" を設定した場合, スタックトレースを取得しません。クライアントプロセスにはこの機能を使用しないでください。
- 環境変数とプロパティの両方の設定がある場合はプロパティの設定が有効になります。
- Windows (Visual Studio 2005) 版では, 構造化例外は対象外です。false を指定してもキャッチされません。

使用言語

C++ ORB (Windows) 限定

3.6 nameserv の設定

この節では、nameserv コマンドで設定するオプションの詳細について説明します。

3.6.1 nameserv コマンドの -Xrunhndlwrap オプションでフォルト指定機能

nameserv コマンドに自動的に -Xrunhndlwrap オプションを指定することによって、Windows がログオフされても nameserv コマンドを終了しません。

ただし、nameserv コマンドをコマンドプロンプトから起動した場合、ログオフ時に「プログラムの終了」を確認するダイアログが表示され、応答待ち状態になります。表示されたダイアログ中の「キャンセル」ボタンを押した場合、nameserv コマンドが終了せずに Windows はログオフされずデスクトップ画面に戻ります。また、「すぐに終了」ボタンを押した場合、nameserv コマンドは終了し Windows はログオフされます。

nameserv コマンドをコマンドプロンプトから起動する場合、-htc_hndlwrap_off オプションを nameserv が解釈することによってダイアログを表示せずにコマンドを終了することができます。

(1) -htc_hndlwrap_off オプション

このオプションを nameserv が解釈することによって、nameserv コマンドは -Xrunhndlwrap オプションを JavaVM へ渡しません。このオプションを指定すると、Windows がログオフされた場合、nameserv コマンドは終了します。

-htc_hndlwrap_off オプションの指定例

```
nameserv -htc_hndlwrap_off
```

(2) 各オプションおよび起動方法とログオフ時の nameserv の動作関係

Cosminexus Developer's Kit for Java (TM) 上で起動した nameserv コマンドについて、指定するオプションおよびコマンドの起動方法とログオフ時の動作の関係を示します。

(a) コマンドプロンプトから起動

オプション指定なし

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

-htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

-Xrunhndlwrap オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

-Xrunhndlwrap オプション, -htc_hndlwrap_off オプション指定あり

3. ORB の拡張機能

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了する。

(b) バックグラウンドで起動 (サービスから起動)

オプション指定なし

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-Xrunhndlwrap オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-Xrunhndlwrap オプション, -htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

(c) バックグラウンドで起動 (運用管理ポータルから起動)

オプション指定なし

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

3. ORB の拡張機能

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-Xrunhndlwrap オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

-Xrunhndlwrap オプション, -htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了しない。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了しない。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了しない。

(d) バックグラウンドで起動 (start /B から起動)

オプション指定なし

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

-htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19 以降)

nameserv コマンドは終了する。

-Xrunhndlwrap オプション指定あり

3. ORB の拡張機能

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了する。

-Xrunhndlwrap オプション, -htc_hndlwrap_off オプション指定あり

- Windows XP/Windows Server 2003 の場合

(従来動作)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

ダイアログが表示される。

キャンセル選択：nameserv コマンドは終了しない。

すぐに終了選択：nameserv コマンドは終了する。

- Windows Vista/Windows Server 2008 の場合

(従来動作)

nameserv コマンドは終了する。

(05-19以降)

nameserv コマンドは終了する。

(3) 注意事項

- 外部から -Xrunhndlwrap オプションと -htc_hndlwrap_off オプションが同時に指定された場合は, -Xrunhndlwrap オプションを優先します。
- start /B 指定でバックグラウンドから nameserv コマンドを起動した場合は, コマンドプロンプトからの起動と同様の動作となります。
- -htc_hndlwrap_off を指定すると, -Xrunhndlwrap オプションは無効化されます。

- `-Xrunhndlwrap` がデフォルトで指定されるため、`-htc_hndlwrap_off` オプションを指定せずにコマンドプロンプトから起動すると Windows をログオフ時にダイアログが表示されます。
- `-Xrunhndlwrap` がデフォルトで指定されるため、`-htc_hndlwrap_off` オプションを指定せずにバックグラウンド（サービス、運用管理ポータル）から起動すると Windows をログオフ時に `nameserv` コマンドは終了しません。
- `-htc_hndlwrap_off` オプションを指定して `nameserv` コマンドを運用管理ポータルから起動またはサービスから起動した場合でも、Windows Vista および Windows Server 2008 の仕様によって Windows をログオフ後も `nameserv` は起動した状態となります。
- J2EE サーバを使用して、`nameserv` コマンドを CORBA Name Service として自動起動する場合は、`nameserv` コマンドはコマンドプロンプトからの起動と同じ動作となります。

(4) 使用言語

Java ORB (Windows) 限定

4

Microsoft Cluster Service と の連携

この章では、TPBroker と Microsoft Cluster Service との連携方法について説明します。

4.1 Microsoft Cluster Service との連携でできること

4.2 Microsoft Cluster Service の導入時の検討

4.3 Microsoft Cluster Service との連携時のセットアップ

4.1 Microsoft Cluster Service との連携でできること

この節では、Microsoft Cluster Service との連携でできることについて説明します。

Microsoft Cluster Service と連携することで、TPBroker をクラスタ構成で運用できます。連携できる OS は、32 ビット用 Windows だけです。連携できる TPBroker のプログラムプロダクトは次のとおりです。

- Cosminexus TPBroker
- TPBroker Developer
- TPBroker

また、Microsoft Cluster Service と連携すると、TPBroker では次の場合にフェールオーバーができます。

- ハードウェア障害などクラスタサービスがシステム障害を検出した場合
- ユーザが計画的にフェールオーバーする場合

4.2 Microsoft Cluster Service の導入時の検討

この節では、Microsoft Cluster Service の導入時に検討する必要があることについて説明します。

ご使用のシステムに応じて、TPBroker の機能ごとに環境設定項目を決定します。次のことを検討してください。

- ORB 機能を使用するかどうか
- OTS 機能を使用するかどうか
- ADM 機能を使用するかどうか

基本的な検討事項は、OS のマニュアルを参照してください。

4.2.1 ORB 機能の使用

ご使用のシステムで、ORB 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

Microsoft Cluster Service を使用して、osagent、osagent に接続するプロセス、およびサーバを運用する場合は、ORB 機能に関する IP アドレスとポート番号を設定する必要があります。詳細は「4.3.2 ORB 機能使用時の設定 (Microsoft Cluster Service)」を参照してください。

なお、osagent に接続するプロセスとは、ネーミングサービス、CTM デーモン、および osagent を使用する J2EE サーバを指します。この場合、J2EE サーバを起動するときに、usrconf.properties ファイルの vbroker.agent.enableLocator キーに true を指定しています。

TPBroker Developer、または TPBroker

Microsoft Cluster Service を使用して、osagent、osagent に接続するプロセス、およびサーバを運用する場合は、ORB 機能に関する IP アドレスとポート番号を設定する必要があります。詳細は「4.3.2 ORB 機能使用時の設定 (Microsoft Cluster Service)」を参照してください。

4.2.2 OTS 機能の使用

ご使用のシステムで、OTS 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

インプロセストランザクションサービスを使用します。インプロセストランザクションサービスと Microsoft Cluster Service との連携方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

4. Microsoft Cluster Service との連携

TPBroker Developer , または TPBroker

クラスタサービスに対応していません。OTS 機能を使用しない運用にしてください。

4.2.3 ADM 機能の使用

ご使用のシステムで , ADM 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

クラスタサービスに対応していません。

Microsoft Cluster Service を使用する場合は , Management Server を利用してください。

TPBroker Developer , または TPBroker

クラスタサービスに対応していません。ADM 機能を使用しない運用にしてください。

4.3 Microsoft Cluster Service との連携時の セットアップ

この節では、Microsoft Cluster Service との連携時のセットアップの方法について説明します。

なお、Microsoft Cluster Service の基本的な設定は、OS のマニュアルを参照してください。ここでは、TPBroker との連携時に必要な手順だけを説明します。

4.3.1 Microsoft Cluster Service のセットアップ

osagent をフェールオーバーの対象とする場合には、Microsoft Cluster Service に「汎用アプリケーション」として登録します。

4.3.2 ORB 機能使用時の設定（Microsoft Cluster Service）

ORB 機能を使用するときに必要な IP アドレスとポート番号を設定します。

（1）osagent の設定（Microsoft Cluster Service）

osagent への IP アドレスの設定について説明します。

（a）IP アドレスの設定（Microsoft Cluster Service）

Microsoft Cluster Service 上で osagent を起動する場合、すべてのノードに次の定義ファイルを設定します。

- localaddr
- htc.clienthandleraddr

各定義ファイルの設定値は、シングルホームホスト環境か、またはマルチホームホスト環境かどうかによって異なります。以降、それぞれの環境での設定値について説明します。

シングルホームホスト環境

シングルホームホスト環境で、Microsoft Cluster Service を使用したクラスタ環境を構築する場合に設定する値を次の表に示します。

表 4-1 シングルホームホスト環境の設定値（Microsoft Cluster Service）

項番	条件	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル
1	osagent をフェールオーバーの対象にする	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス（プライマリ IP アドレス） • サービス IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • サービス IP アドレス

4. Microsoft Cluster Service との連携

項番	条件	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル
2	osagent をフェールオーバーの対象にしない	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) 	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)

それぞれの条件について説明します。

osagent をフェールオーバーの対象にする場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) および osagent が使用するサービス IP アドレスを必ず設定します。

また、osagent に接続するプロセスに対して、サービス IP アドレスを返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

osagent をフェールオーバーの対象にしない場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) を必ず設定します。サービス IP アドレスは設定しないでください。

また、osagent に接続するプロセスに対して、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) を返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

マルチホームホスト環境

マルチホームホスト環境で、Microsoft Cluster Service を使用したクラスタ環境を構築する場合に設定する値を次の表に示します。

表 4-2 マルチホームホスト環境の設定値 (Microsoft Cluster Service)

項番	条件	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル
1	osagent をフェールオーバーの対象にする	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) • osagent に明示的に指定したい IP アドレス • サービス IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • サービス IP アドレス
2	osagent をフェールオーバーの対象にしない	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) • osagent に明示的に指定したい IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)

それぞれの条件について説明します。

osagent をフェールオーバーの対象にする場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)、osagent に明示的に指定したい IP アドレス、および osagent が使用するサービス IP アドレスを設定します。

また、osagent に接続するプロセスに対して、サービス IP アドレスを返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

osagent をフェールオーバーの対象にしない場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス（プライマリ IP アドレス）および osagent に明示的に指定したい IP アドレスを必ず設定します。サービス IP アドレスは設定しないでください。

また、osagent に接続するプロセスに対して、実 IP アドレス（プライマリ IP アドレス）を返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

注意

osagent は、localaddr ファイルに設定された IP アドレスだけを認識します。localaddr ファイルを設定しない場合、osagent はデフォルトで gethostbyname() から得られる IP アドレスを認識します。

(b) osagent への設定（Microsoft Cluster Service）

異なるネットワークドメインの osagent 間の通信で、一方の osagent をフェールオーバーの対象とする場合、対象の osagent と通信をする osagent の定義ファイル（agentaddr ファイル）に、サービス IP アドレスを設定します。

(c) osagent に接続するプロセスへの設定（Microsoft Cluster Service）

osagent と osagent に接続するプロセスを異なるネットワークドメインで起動し、osagent をフェールオーバーの対象とする場合、次に示す定義ファイル、およびオプションのどれかにサービス IP アドレスを設定してください。

- agentaddr ファイル
- 環境変数 OSAGENT_ADDR
- プロパティ vbroker.agent.addr

(2) osagent の接続に関する設定（Microsoft Cluster Service）

Microsoft Cluster Service を使用したクラスタ環境で osagent を起動する場合、次に示す環境変数およびオプションの設定が osagent に必要です。

- 環境変数名：OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT
環境変数の設定方法については、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。
- オプション：-m
osagent の起動時に、コマンドの引数としてこのオプションを設定します。
このオプションは、Microsoft Cluster Service を使用したクラスタ環境で、osagent をフェールオーバーの対象とする場合だけ必須です。

(3) サーバの設定（Cosminexus TPBroker）（Microsoft Cluster Service）

Cosminexus TPBroker で、ネーミングサービスをフェールオーバーの対象とする場合、次の設定をしてください。

- プロパティ vbroker.se.iiop_tp.host

4. Microsoft Cluster Service との連携

エイリアス IP アドレスまたはエイリアスホスト名を設定します。

- プロパティ `vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port`
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべてのノードで同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

(4) サーバの設定 (TPBroker Developer, または TPBroker) (Microsoft Cluster Service)

TPBroker Developer, または TPBroker では、次の設定をしてください。

- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.host`
エイリアス IP アドレス, またはエイリアスホスト名を設定します。
- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port`
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべてのノードで同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

プロパティ名で、`xxx` はサーバエンジン, `yyy` はサーバコネクションマネージャを示します。

(5) ORB 機能使用時の設定例 (Microsoft Cluster Service)

ここで示す設定例は、シングルホームホスト環境です。

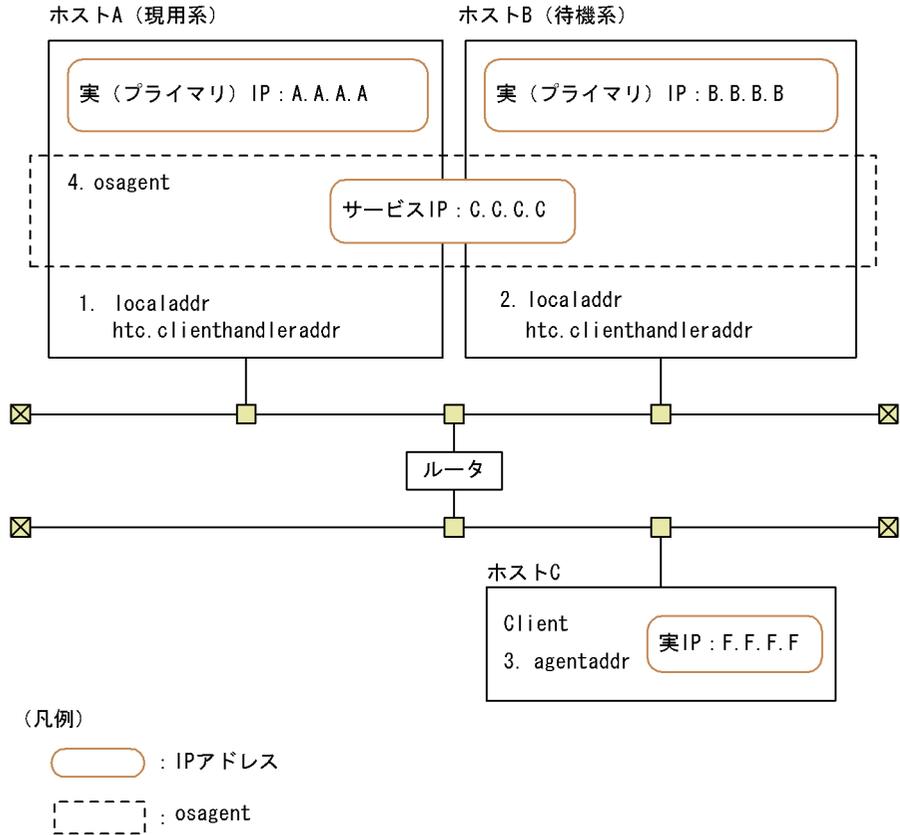
(a) osagent をフェールオーバーの対象にする場合 (Microsoft Cluster Service)

osagent をフェールオーバーの対象にする場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 4-1 osagent をフェールオーバーの対象にする場合のシステム構成例 (Microsoft Cluster Service)



IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を示します。

1. ホスト A (現用系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
 - "A.A.A.A subnet broadcast" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
 - "C.C.C.C subnet broadcast" (サービス IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル
 - "F.F.F.F subnet C.C.C.C" (クライアントの実 IP アドレスにサービス IP アドレスを設定)

2. ホスト B (待機系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
 - "B.B.B.B subnet broadcast" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)
 - "C.C.C.C subnet broadcast" (サービス IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル

4. Microsoft Cluster Service との連携

"F.F.F.F subnet C.C.C.C" (クライアントの実 IP アドレスにサービス IP アドレスを設定)

3. ホスト C の IP アドレスの設定

- agentaddr ファイル
"C.C.C.C" (サービス IP アドレスを設定)

4. ホスト A およびホスト B で起動する osagent

- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT
- -m オプション (osagent の起動時にコマンドの引数として設定)

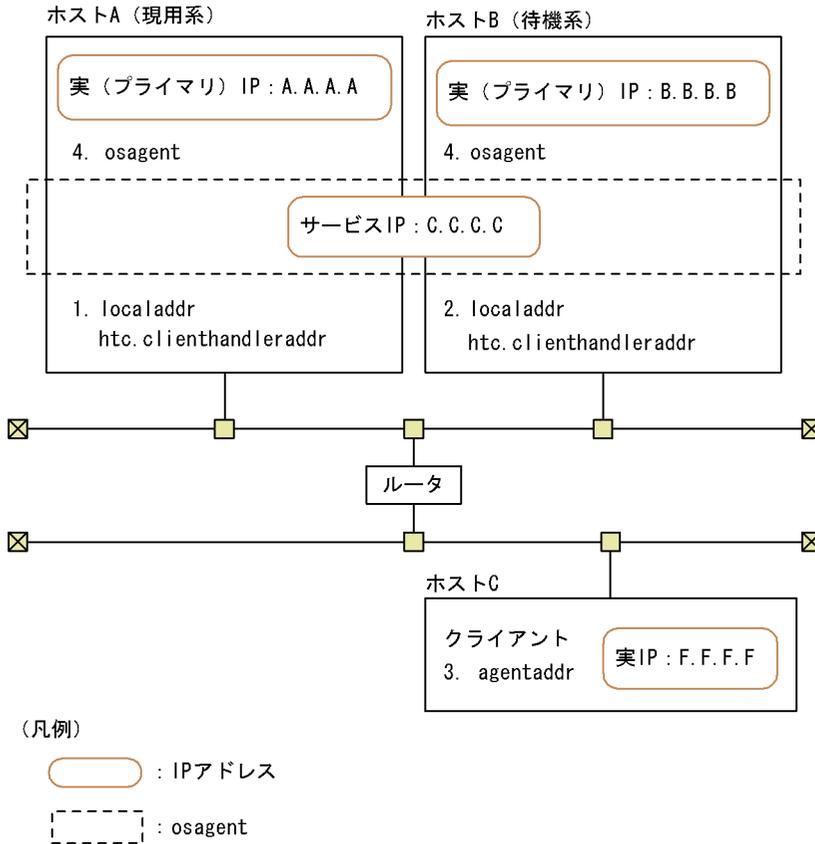
(b) osagent をフェールオーバーの対象にしない場合 (Microsoft Cluster Service)

osagent をフェールオーバーの対象にしない場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 4-2 osagent をフェールオーバーの対象にしない場合のシステム構成例 (Microsoft Cluster Service)



IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を示します。

- ホスト A (現用系) の IP アドレスの設定
 - localaddr ファイル
 - "A.A.A.A subnet broadcast" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
 - htc.clienthandleraddr ファイル
 - "F.F.F.F subnet A.A.A.A" (クライアントの実 IP アドレスにホスト A の実 IP アドレスを設定)
- ホスト B (待機系) の IP アドレスの設定
 - localaddr ファイル
 - "B.B.B.B subnet broadcast" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)
 - htc.clienthandleraddr ファイル
 - "F.F.F.F subnet B.B.B.B" (クライアントの実 IP アドレスにホスト B の実 IP アドレスを設定)

4. Microsoft Cluster Service との連携

レスを設定)

3. ホスト C の IP アドレスの設定

- agentaddr ファイル
 - "A.A.A.A" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
 - "B.B.B.B" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)

4. ホスト A およびホスト B で起動する osagent

- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

5

HA モニタとの連携

この章では、TPBroker と HA モニタとの連携方法について説明します。

-
- 5.1 HA モニタとの連携でできること
 - 5.2 HA モニタの導入時の検討
 - 5.3 HA モニタとの連携時のセットアップ
 - 5.4 HA モニタとの連携時の運用
 - 5.5 HA モニタとの連携時のアンセットアップ
-

5.1 HA モニタとの連携でできること

この節では、HA モニタとの連携でできることについて説明します。

HA モニタと連携することで、TPBroker をクラスタ構成で運用できます。

連携できる OS は次のとおりです。

- AIX
- HP-UX
- HP-UX (IPF)
- Linux (AS3)

連携できる TPBroker のプログラムプロダクトは次のとおりです。

- Cosminexus TPBroker
- TPBroker Developer
- TPBroker

また、HA モニタと連携すると、TPBroker では、次の場合に系切り替えができます。

- ハードウェア障害など HA モニタがシステム障害を検出した場合
- ユーザが計画的に系切り替えする場合

TPBroker は系切り替えをしたときに、次の情報を待機系に引き継ぐことができます。

- 監視中のプロセス情報
- システムの構成情報
- 未決着のトランザクション情報

TPBroker は実行系で監視中のプロセスを、待機系で起動します。再開用のコマンドが設定してある場合、再開用のコマンドを起動します。系切り替えが起こった時点で未決着トランザクションがあると、待機系でトランザクションの回復をします。

TPBroker のシステムダウンでは系切り替えは行いません。TPBroker のシステムダウン時は、システムダウンした系で TPBroker を再開します。

5.2 HA モニタの導入時の検討

この節では、HA モニタの導入時に検討する必要があることについて説明します。

ご使用のシステムに応じて、TPBroker の機能ごとに環境設定項目を決定します。次のことを検討してください。

- ORB 機能を使用するかどうか
- OTS 機能を使用するかどうか
- ADM 機能を使用するかどうか
- どのシステムが共有ディスクを使用するか

導入時の注意事項もありますので、必ず読んでください。基本的な検討事項は、マニュアル「HA モニタ」を参照してください。

5.2.1 ORB 機能の使用（HA モニタ）

ご使用のシステムで、ORB 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

HA モニタを使用して、osagent、osagent に接続するプロセス、およびサーバを運用する場合は、ORB 機能に関する IP アドレスとポート番号を設定する必要があります。詳細は「5.3.5 ORB 機能使用時の設定（HA モニタ）」を参照してください。なお、osagent に接続するプロセスとは、ネーミングサービス、CTM デーモン、および osagent を使用する J2EE サーバを指します。この場合、J2EE サーバを起動するときに、usrconf.properties ファイルの vbroker.agent.enableLocator キーに true を指定しています。

TPBroker Developer、または TPBroker

HA モニタを使用して、osagent、osagent に接続するプロセス、およびサーバを運用する場合は、ORB 機能に関する IP アドレスとポート番号を設定する必要があります。詳細は「5.3.5 ORB 機能使用時の設定（HA モニタ）」を参照してください。

5.2.2 OTS 機能の使用（HA モニタ）

ご使用のシステムで OTS 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

インプロセストランザクションサービスを使用します。インプロセストランザクションサービスと HA モニタとの連携方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

TPBroker Developer、または TPBroker

5. HA モニタとの連携

系切り替えで構成する場合、各系で情報を共有するため、共有ディスク上のディレクトリまたはキャラクタ型スペシャルファイルに環境変数 TPFS を設定します。系切り替えで構成しない場合、ローカルディスク上のディレクトリまたはキャラクタ型スペシャルファイルに環境変数 TPFS を設定します。

注意事項

環境変数 TPFS が設定されていない場合、デフォルトで環境変数 TPSPOOL に設定されたディレクトリが使用されます。環境変数 TPSPOOL では、共有しない情報を格納するため、ローカルディスク上のディレクトリを設定する必要がありますので、注意してください。

環境変数 TPFS、および環境変数 TPSPOOL については、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

5.2.3 ADM 機能の使用 (HA モニタ)

ご使用のシステムで、ADM 機能を使用するかどうかを決定してください。

Cosminexus TPBroker

ADM 機能を使用できません。Management Server で運用することを推奨します。

TPBroker Developer、または TPBroker

ADM 機能をクラスタリングシステムで使用する場合、各系で情報を共有させるため、環境変数 ADMFS を、共有ディスク上のディレクトリに設定します。ADM 機能をクラスタリングシステムで使用しない場合、環境変数 ADMFS を、ローカルディスク上のディレクトリに設定します。

注意事項

環境変数 ADMFS が設定されていない場合、デフォルトで環境変数 ADMSPPOOL に設定されたディレクトリが使用されます。環境変数 ADMSPPOOL では、共有しない情報を格納するため、ローカルディスク上のディレクトリに設定する必要がありますので、注意してください。

環境変数 ADMFS および環境変数 ADMSPPOOL については、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

5.2.4 共有ディスクを使用するシステム (HA モニタ)

ADM 機能またはアウトプロセストランザクションサービスを使用する場合、共有ディスクを TPBroker ファイルシステムで使用するか、UNIX ファイルシステムで使用するかを決定してください。TPBroker では、TPBroker ファイルシステムを使用することを推奨します。

TPBroker ファイルシステム

環境変数 ADMFS と環境変数 TPFS は同じキャラクタ型スペシャルファイルで共存できます。

TPBroker ファイルシステムを使用できるのは、次のプログラムプロダクトだけです。

- TPBroker Developer (AIX, HP-UX)
- TPBroker (AIX, HP-UX)

UNIX ファイルシステム

環境変数 ADMFS と環境変数 TPFs には異なるディレクトリパスを指定してください。同じディレクトリパスは指定できません。

5.2.5 導入時の注意事項 (HA モニタ)

HA モニタとの連携をする場合、導入時には次の点に注意してください。

(1) システム構成について

- TPBroker の ADM 機能の環境を一つのサーバにしてください。
- すべての系の TPBroker のバージョンを統一してください。
- TPBroker が起動するアプリケーションは、HA モニタの系切り替えに対応させてください。

(2) 設定値について

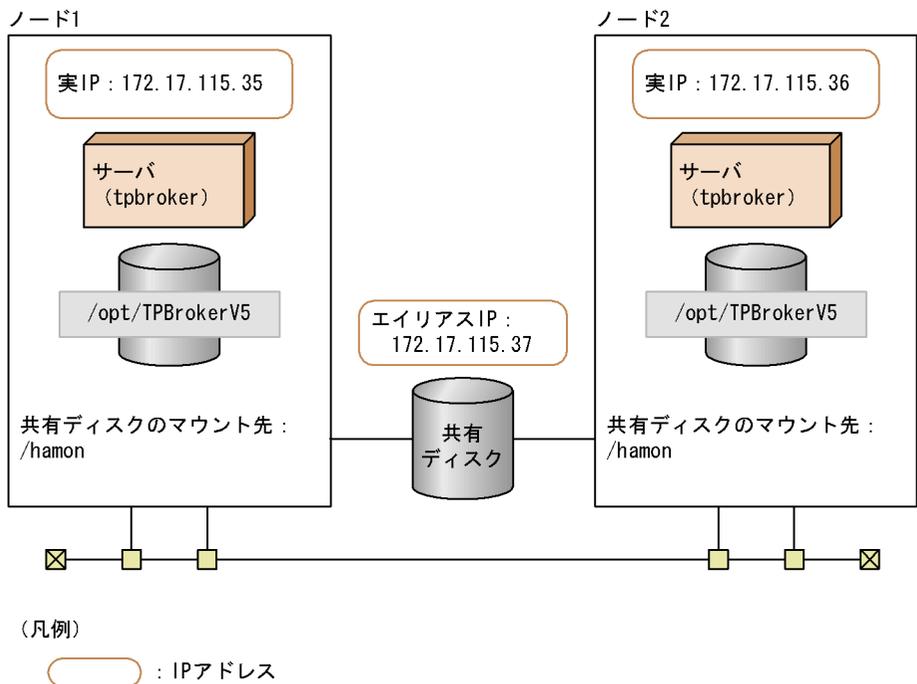
- すべての系の TPBroker のシステム環境定義を統一してください。
- ADM 機能で使用する定義ファイルをすべての系で統一してください。
そのためには、TPBroker が起動するアプリケーションの絶対パスを統一することと、環境変数がすべての系で統一されていることが必要です。
- 環境変数 ADMFS は、共有ディスク上のディレクトリパスまたはキャラクタ型スペシャルファイルを指定してください。
- 共有ディスクには、環境変数 ADMFS、および環境変数 TPFs で示される TPBroker のステータスファイルを格納してください。
環境変数 TPSPool、および環境変数 ADMSPool で示される TPBroker 稼働情報格納ディレクトリは、各系のローカルディスクを指定します。また、TPBroker を含むプログラム群は各系のローカルディスクに格納する必要があります。
- アプリケーションで使用するポート番号が固定の場合、すべての系で同じポート番号が使用できるように管理してください。

5.2.6 システムの構成例 (HA モニタ)

HA モニタを使用した TPBroker のクラスタリングシステムの構成例を次の図に示します。

5. HA モニタとの連携

図 5-1 HA モニタを使用した TPBroker のクラスタリングシステムの構成例



この構成例の条件を示します。

- 共有ディスクを2台で共有し、同じディレクトリでマウントする。
- 実IPアドレスを1台ごとに設定する。
- エイリアスIPアドレスは各マシンに同じものを設定する。

5.3以降では、ここで示した例に従って環境設定方法を説明します。記載しているスクリプトの値、およびコマンドのオプションの値も、この例に従っています。

5.3 HA モニタとの連携時のセットアップ

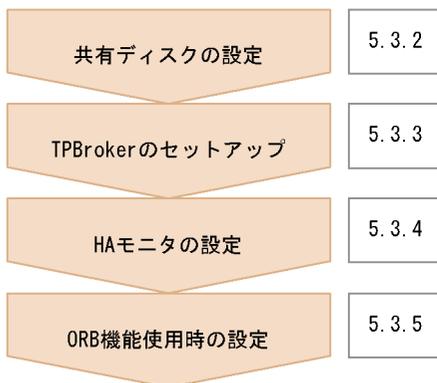
この節では、HA モニタとの連携時のセットアップの方法について説明します。

ここで説明するセットアップの方法は、HA モニタ、および TPBroker の基本的な設定を終えていることを前提とし、TPBroker との連携時に必要な手順だけを説明します。セットアップの詳細は、マニュアル「HA モニタ」、およびマニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

5.3.1 セットアップの流れ (HA モニタ)

HA モニタとの連携時のセットアップの流れを次の図に示します。

図 5-2 HA モニタとの連携時のセットアップの流れ



5.3.2 共有ディスクの設定 (HA モニタ)

TPBroker では、共有ディスクとして TPBroker ファイルシステムと UNIX ファイルシステムに対応しています。使用するファイルシステムに応じて、共有ディスクに次の項目を設定します。

- 切り替える共有ディスク装置のスペシャルファイル名
- 切り替えるファイルシステムに対応する論理ボリュームの絶対パス名
- 切り替えるファイルシステムのマウント先ディレクトリの絶対パス名 (UNIX ファイルシステム限定)

設定方法については、マニュアル「HA モニタ」を参照してください。

5.3.3 TPBroker のセットアップ (HA モニタ)

HA モニタを起動する前に、すべての系で TPBroker のセットアップをする必要があります。

5. HA モニタとの連携

す。すべての系で、次に示す手順を繰り返してください。

(1) 環境変数の設定 (HA モニタ)

TPBroker の動作に必要な環境変数を設定します。詳細は、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

(2) TPBroker ファイルシステムの作成 (HA モニタ)

共有ディスクを TPBroker ファイルシステムで使用する場合、`tsmkfs` コマンドで TPBroker ファイルシステムを作成します。UNIX ファイルシステムで使用する場合はこの手順は必要ありません。`tsmkfs` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

この手順は実行系で一度だけ行ってください。また、TPBroker が 05-12 以前のバージョンで作成した TPBroker ファイルシステムを使用する場合もこの手順を行う必要があります。

適用 OS が AIX の場合のコマンドの実行例を次に示します。

1. ボリュームグループの活動を開始します。

```
varyonvg vg00
```

2. TPBroker ファイルシステムを作成します。

```
tsmkfs -s 1024 -n 100 -l 10 /dev/rdisk0
```

`tsmkfs` コマンドのオプションは、使用しているシステムに応じて適切な値を設定してください。この実行例では、セクタ長 1024、容量 100MB、最大ファイル数 10 の領域を確保します。

3. ボリュームグループの活動を停止します。

```
varyoffvg vg00
```

(3) TPBroker の OTS 環境のセットアップ (HA モニタ)

`tssetup` コマンドで、TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。必ず `-i` オプションを指定して、ディスクを共有させてください。

環境を再構築する場合など、共有ディスク上に存在する情報を引き継ぐ必要のない場合は、`-n` オプションを指定して `tssetup` コマンドを実行してください。OTS 環境が正常開始します。待機系の環境構築など、実行系の情報を引き継がせる場合は、`-n` オプションを指定しないでください。

`tssetup` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

共有ディスクの情報を引き継ぐ場合

1. TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。

```
tssetup -i
```

共用ディスクの情報を引き継がない場合

1. TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。

```
tssetup -n -i
```

(4) システム環境定義の設定 (HA モニタ)

tsdefvalue コマンドで HA モニタとの連携に必要なシステム環境定義を設定します。定義パスは、次の表に示す値を設定します。

表 5-1 HA モニタとの連携時に必要なシステム環境定義

定義パス名	値
/ADM/ set_conf_mode	"MANUAL2"
/OTS/ completion_process_ipaddr_info	"<エイリアス IP アドレス>"
/OTS/ set_ipaddr_info	"<エイリアス IP アドレス>"
/SYSTEM/ system_id_info	"<4 バイトの文字列>"

上記以外の項目については、ご使用の環境に合わせた値を設定します。また、すべての系で同じ値を設定します。

tsdefvalue コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

1. 開始モードを設定します。

```
tsdefvalue /ADM set_conf_mode -s "MANUAL2"
```
2. 決着プロセスホスト名を設定します。

```
tsdefvalue /OTS completion_process_ipaddr_info -s "172.17.115.37"
```
3. デーモンプロセスホスト名を設定します。

```
tsdefvalue /OTS set_ipaddr_info -s "172.17.115.37"
```
4. システム識別子情報を設定します。

```
tsdefvalue /SYSTEM system_id_info -s "TPB1"
```

(5) TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップ (HA モニタ)

admsetup コマンドで、TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。必ず `-i` オプションを指定して、ディスクを共有させてください。なお、`-c` オプションはすべての系で同じ値 (パス) を指定し、指定するプロセス監視定義ファイルは同じ内容としてください。

5. HA モニタとの連携

環境の再構築時など、共用ディスク上に存在する情報を引き継ぐ必要のない場合には、`-n` オプションを指定して `admsetup` コマンドを実行してください。ADM 環境が正常開始します。待機系の環境構築など、実行系の情報を引き継がせる場合は、`-n` オプションを指定しないでください。

`admsetup` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

共用ディスクの情報を引き継ぐ場合

1. TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。
`admsetup -c /opt/TPBrokerV5/adm/admconf.cf -i`

共用ディスクの情報を引き継がない場合

1. TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。
`admsetup -c /opt/TPBrokerV5/adm/admconf.cf -n -i`

5.3.4 HA モニタの設定

HA モニタの設定をします。

(1) 定義ファイルの作成 (HA モニタ)

使用しているシステムに応じて、HA モニタの定義ファイル (`sysdef`) を作成します。

(2) LAN の状態設定 (HA モニタ)

HA モニタがサーバ単位に LAN の接続、切り離しをするので、サーバごとにネットワークの設定用ファイルが必要です。HA モニタでは、LAN の状態設定ファイルを作成して設定します。

TPBroker が使用する LAN の状態設定ファイルは次のとおりです。エイリアス IP アドレスを設定してください。

- `tpbroker.up` : LAN を接続する場合に使用します。
- `tpbroker.down` : LAN の切り離しをする場合に使用します。

LAN の状態設定ファイルの設定例を次に示します。

`tpbroker.up` の例

```
/etc/ifconfig en0 inet 172.17.115.37 alias netmask 255.255.255.0
broadcast 172.17.115.255
```

`tpbroker.down` の例

```
# Network Configuration for OFFLINE
#
IFC_NAME="en0"
```

```

IP_ADDR="172.17.115.37"
IFCONFIG=/etc/ifconfig

if [ "$IFC_NAME" != "" -a "$IP_ADDR" != "" ]
then
    if [ "`$IFCONFIG $IFC_NAME | grep $IP_ADDR`" != "" ]
    then
        $IFCONFIG $IFC_NAME inet $IP_ADDR delete
    fi
fi

```

(3) TPBroker 開始スクリプトの作成 (HA モニタ)

HA モニタから TPBroker を起動するためのスクリプトを作成します。

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 開始スクリプト (tpbroker_start.sh) を /home/tpbroker/hamon/bin に格納し、/home/tpbroker/hamon/log にログを出力する設定になっています。

(例)

```

#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Start Script for HAMonitor
## *****

LOGDIR=/home/tpbroker/hamon/log
export TPDIR=/opt/TPBrokerV5
export TPSPool=${TPDIR}/otsspool
export TPFs=/dev/rdisk0
export ADMSPool=${TPDIR}/spool
export ADMFS=/dev/rdisk0
export OSAGENT_PORT=14000
export VBROKER_ADM=${TPDIR}/adm
export LIBPATH=${TPDIR}/lib

logg()
{
    echo `date '+[%Y/%m/%d %H:%M:%S]`"[$$]: $1" ¥
    >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
}

logg "### tpbroker_start.sh: started. ###"

#####
## Start TPBroker
#####

${TPDIR}/bin/admstart >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
logg "### tpbroker_start.sh: stopped. ###"

exit 0

```

(4) TPBroker 停止スクリプトの作成 (HA モニタ)

HA モニタから TPBroker を停止するためのスクリプトを作成します。このスクリプトでは、HA モニタの monend コマンドが実行されたときに、TPBroker が正常停止し、HA モニタの monswap コマンドが実行されたときに、TPBroker が強制停止するようにしています。

5. HA モニタとの連携

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 停止スクリプト (tpbroker_stop.sh) を /home/tpbroker/hamon/bin に格納し、/home/tpbroker/hamon/log にログを出力する設定になっています。

(例)

```
#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Stop Script
## *****

LOGDIR=/home/tpbroker/hamon/log

export TPDIR=/opt/TPBrokerV5
export TPSPOOL=${TPDIR}/otsspool
export TPFSS=/dev/rdisk0
export ADMSPPOOL=${TPDIR}/spool
export ADMFSS=/dev/rdisk0
export OSAGENT_PORT=14000
export VBROKER_ADM=${TPDIR}/adm
export LIBPATH=${TPDIR}/lib
logg()
{
    echo `date '+[%Y/%m/%d %H:%M:%S]'\`"[$$]: $1" ¥
    >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
}

logg "### tpbroker_stop.sh: started. $* ###"
#####
## Stop TPBroker
#####
case $1 in
-e)
    logg "### tpbroker_stop.sh: TPBroker stop normally. ###"
    ${TPDIR}/bin/admstop >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
    ;;
-w)
    logg "### tpbroker_stop.sh: TPBroker stop forcibly. ###"
    ${TPDIR}/bin/admstop -fr >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
    ;;
-c)
    logg "### tpbroker_stop.sh: do nothing. ###"
    ;;
*)
    logg "### tpbroker_stop.sh: unknown option. $1 ###"
    exit 1
esac

logg "### tpbroker_stop.sh: stopped. ###"

exit 0
```

(5) TPBroker 監視スクリプトの作成 (HA モニタ)

HA モニタから TPBroker を監視するスクリプトを作成します。

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 監視スクリプト (tpbroker_monitor.sh) を /home/tpbroker/hamon/bin に格納し、/home/tpbroker/hamon/log にログを出力する設定になっています。

(例)

```
#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Daemon Monitor Script
## *****
trap break 15

LOGDIR=/home/tpbroker/hamon/log

export TPDIR=/opt/TPBrokerV5
export TPSPool=${TPDIR}/otsspool
export TPFs=/dev/rdisk0
export ADMSPool=${TPDIR}/spool
export ADMFS=/dev/rdisk0
export OSAGENT_PORT=14000
export VBROKER_ADM=${TPDIR}/adm
export LIBPATH=${TPDIR}/lib

logg()
{
    echo `date '+[%Y/%m/%d %H:%M:%S]`"[$$]: $1" ¥
    >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
}

logg "### tpbroker_monitor.sh: started. ###"

loop=true
while $loop
do
    MESSAGE=`${TPDIR}/bin/admstat`
    echo ${MESSAGE} | grep KFCB29001-I > /dev/null
    if [ $? -eq 0 ]; then
        logg "### tpbroker_monitor.sh: TPBroker start. ###"
        ${TPDIR}/bin/admstart >> ${LOGDIR}/tpbroker.log 2>&1
    fi
    sleep 10
done
```

(6) 定義ファイルの作成 (サーバ)(HA モニタ)

TPBroker 用のサーバの定義ファイル (servers) を作成します。TPBroker 用のサーバに固有の設定を次の表に示します。

表 5-2 定義ファイル (servers) の設定

項番	オペランド	設定値	備考
1	name	/home/tpbroker/hamon/bin/ tpbroker_start.sh	TPBroker 開始スクリプトを設定します。 詳細は次を参照してください。 「(3) TPBroker 開始スクリプトの作成 (HA モニタ)」
2	alias	tpbroker	固定値です。
3	acttype	monitor	固定値です。

5. HA モニタとの連携

項番	オペランド	設定値	備考
4	termcommand	/home/tpbroker/hamon/bin/ tpbroker_stop.sh	TPBroker 停止スクリプトを設定します。 詳細は次を参照してください。 「(4) TPBroker 停止スクリプトの作成 (HA モニタ)」
5	disk	/dev/vg00	TPBroker で使用する共用ディスクを設定 します。
6	lan_updown	use	固定値です。
7	fs_name	/dev/rdisk0	論理ボリュームの絶対パスを設定します。 \$TPFS/\$ADMFS を UNIX ファイルで使 用する場合だけ設定が必要です。
8	fs_mount_dir	/hamon	共有ディスクのマウント先ディレクトリの 絶対パス名を指定します。 \$TPFS/\$ADMFS を UNIX ファイルシス テムで使用する場合だけ設定が必要です。
9	patrolcommand	/home/tpbroker/hamon/bin/ tpbroker_monitor.sh	TPBroker 監視スクリプトを設定します。 詳細は次を参照してください。 「(5) TPBroker 監視スクリプトの作成 (HA モニタ)」

5.3.5 ORB 機能使用時の設定 (HA モニタ)

ORB 機能を使用するときに必要な IP アドレスとポート番号を設定します。

次に示す設定をすることで、HA モニタを起動するホスト上で osagent , nameserv , および CORBA アプリケーションを起動できるようになります。

(1) osagent の設定 (HA モニタ)

osagent への IP アドレスの設定について説明します。

(a) IP アドレスの設定 (HA モニタ)

HA モニタを起動するホスト上で osagent を起動する場合、すべての系に次の定義ファイルを設定します。

- localaddr
- htc.clienthandleraddr

各定義ファイルの設定値は、シングルホームホスト環境か、またはマルチホームホスト環境かどうかによって異なります。以降、それぞれの環境での設定値について説明します。

シングルホームホスト環境

シングルホームホスト環境で、HA モニタを使用したクラスタシステムを構築する場合に設定する値を次の表に示します。

表 5-3 シングルホームホスト環境の設定値 (HA モニタ)

項番	条件	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル
1	osagent を系切り替えの対象にする	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) • エイリアス IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • エイリアス IP アドレス
2	osagent を系切り替えの対象にしない	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) 	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)

それぞれの条件について説明します。

osagent を系切り替えの対象にする場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) および osagent が使用するエイリアス IP アドレスを必ず設定してください。

また、osagent が各クライアント (osagent に接続するプロセス) に対して、エイリアス IP アドレスを返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義してください。

osagent を系切り替えの対象にしない場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) を必ず設定してください。エイリアス IP アドレスは設定しないでください。

また、osagent が各クライアント (osagent に接続するプロセス) に対して、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) を返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義してください。

マルチホームホスト環境

マルチホームホスト環境で、HA モニタを使用したクラスタシステムを構築する場合に設定する値を次の表に示します。

表 5-4 マルチホームホスト環境の設定値 (HA モニタ)

項番	条件	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル
1	osagent を系切り替えの対象にする	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) • osagent に明示的に指定したい IP アドレス • エイリアス IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • エイリアス IP アドレス
2	osagent を系切り替えの対象にしない	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス) • osagent に明示的に指定したい IP アドレス 	<ul style="list-style-type: none"> • 実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)

それぞれの条件について説明します。

osagent を系切り替えの対象にする場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス (プライマリ IP アドレス)、osagent

5. HA モニタとの連携

に明示的に指定したい IP アドレス、および osagent が使用するエイリアス IP アドレスを設定します。

また、osagent が各クライアント（osagent に接続するプロセス）に対して、エイリアス IP アドレスを返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

osagent を系切り替えの対象にしない場合

localaddr ファイルには、実 IP アドレス（プライマリ IP アドレス）および osagent に明示的に指定したい IP アドレスを必ず設定します。エイリアス IP アドレスは設定しないでください。

また osagent が各クライアント（osagent に接続するプロセス）に対して、実 IP アドレス（プライマリ IP アドレス）を返却するように htc.clienthandleraddr ファイルを定義します。

注意

osagent は、localaddr ファイルに設定された IP アドレスだけを認識します。localaddr ファイルを設定しない場合、osagent はデフォルトで gethostbyname() から得られる IP アドレスを認識します。osagent が認識する IP アドレスはパーボースモードで起動させることにより、確認できます。

(b) osagent への設定（HA モニタ）

異なるネットワークドメインの osagent 間の通信で、一方の osagent を系切り替えの対象とする場合、系切り替え対象の osagent と通信をする osagent の定義ファイル（agentaddr ファイル）に、サービス IP アドレスを設定します。

(c) osagent に接続するプロセスへの設定（HA モニタ）

osagent と osagent に接続するプロセスを異なるネットワークドメインで起動し、osagent を系切り替えの対象とする場合、次に示す定義ファイル、およびオプションのどれかにサービス IP アドレスを設定してください。

- agentaddr ファイル
- 環境変数 OSAGENT_ADDR
- プロパティ vbroker.agent.addr

(2) osagent の接続に関する設定（HA モニタ）

HA モニタ上で osagent を起動する場合、次に示す環境変数の設定が osagent に必要です。

環境変数名：OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

環境変数の設定方法については、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

(3) サーバの設定 (Cosminexus TPBroker) (HA モニタ)

Cosminexus TPBroker では次の設定をします。

ネーミングサービスを系切り替えの対象とする場合

- nameserv コマンドの起動時に次の値を設定します。
-J-Dvbroker.se.iiop_tp.host=<エイリアス IP アドレス>または<エイリアスホスト名>
- ネーミングサービスが使用するポート番号は、すべての系で同じポート番号が使用できるよう管理する必要があります。

J2EE サーバ、および運用監視エージェントを系切り替えの対象とする場合

J2EE サーバ、および運用監視エージェントのプロパティファイルに次の設定をします。

- プロパティ vbroker.se.iiop_tp.host
エイリアス IP アドレスまたはエイリアスホスト名を設定します。
- プロパティ vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port
任意のポート番号を設定します。

(4) サーバの設定 (TPBroker Developer, および TPBroker) (HA モニタ)

TPBroker Developer, および TPBroker で、ネーミングサービスを含む CORBA アプリケーションを系切り替えの対象とする場合、次の設定をします。

- プロパティ vbroker.se.<xxx>.host
エイリアス IP アドレス, またはエイリアスホスト名を設定します。
- プロパティ vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべての系で同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

プロパティ名で、xxx はサーバエンジン、yyy はサーバコネクションマネージャを示します。

(5) ORB 機能使用時の設定例 (HA モニタ)

ここで示す設定例は、シングルホームホスト環境です。

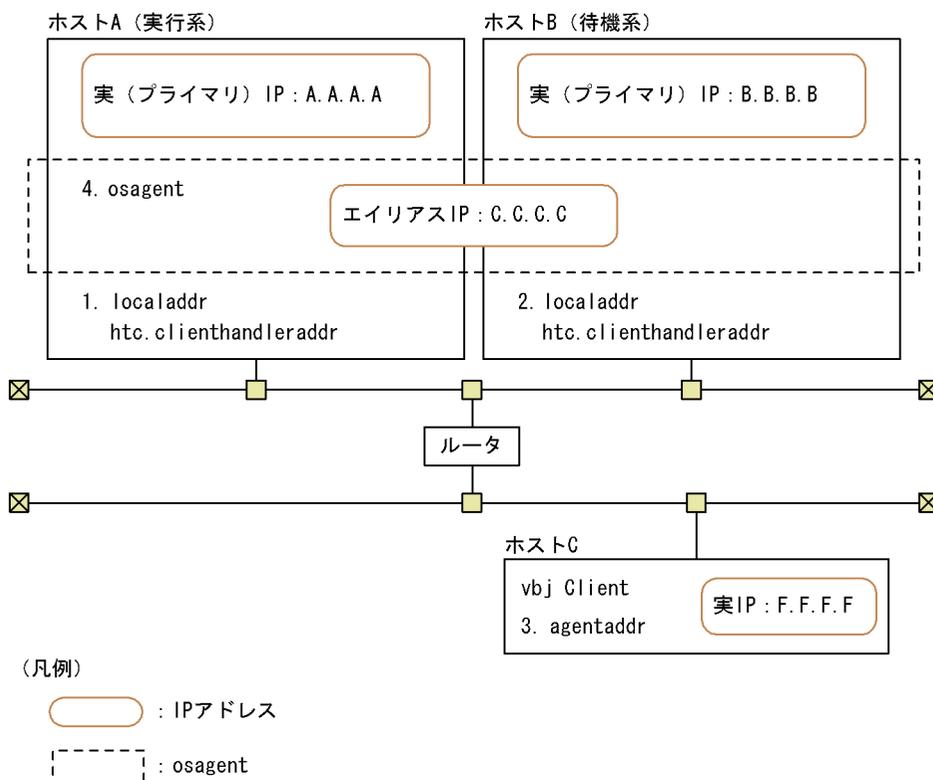
(a) osagent を系切り替え対象にする場合 (HA モニタ)

osagent を系切り替え対象にする場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 5-3 osagent を系切り替え対象にする場合のシステム構成例 (HA モニタ)



IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を示します。

1. ホスト A (実行系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
 - "A.A.A.A subnet broadcast" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
 - "C.C.C.C subnet broadcast" (エイリアス IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル
 - "F.F.F.F subnet C.C.C.C" (クライアントの実 IP アドレスにエイリアス IP アドレスを設定)

2. ホスト B (待機系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
 - "B.B.B.B subnet broadcast" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)
 - "C.C.C.C subnet broadcast" (エイリアス IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル
 - "F.F.F.F subnet C.C.C.C" (クライアントの実 IP アドレスにエイリアス IP アドレスを設定)

3. ホスト C の IP アドレスの設定
 - agentaddr ファイル
 - "C.C.C.C" (エイリアス IP アドレスを設定)
4. ホスト A およびホスト B で起動する osagent
 - 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

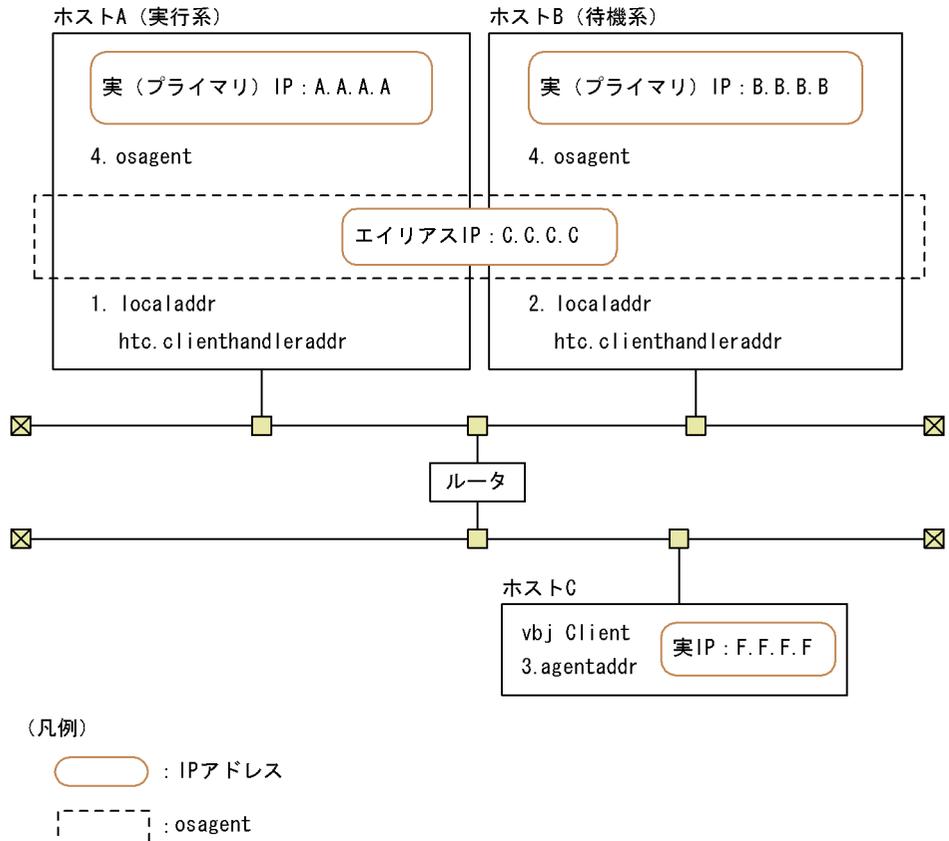
(b) osagent を系切り替え対象にしない場合 (HA モニタ)

osagent を系切り替えの対象にしない場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 5-4 osagent を系切り替え対象にしない場合のシステム構成例 (HA モニタ)



IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を示します。

5. HA モニタとの連携

1. ホスト A (実行系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
"A.A.A.A subnet broadcast" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル
"F.F.F.F subnet A.A.A.A" (クライアントの実 IP アドレスにホスト A の実 IP アドレスを設定)

2. ホスト B (待機系) の IP アドレスの設定

- localaddr ファイル
"B.B.B.B subnet broadcast" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)
- htc.clienthandleraddr ファイル
"F.F.F.F subnet B.B.B.B" (クライアントの実 IP アドレスにホスト B の実 IP アドレスを設定)

3. ホスト C の IP アドレスの設定

- agentaddr ファイル
"A.A.A.A" (ホスト A の実 IP アドレスを設定)
"B.B.B.B" (ホスト B の実 IP アドレスを設定)

4. ホスト A およびホスト B で起動する osagent

- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

5.4 HA モニタとの連携時の運用

この節では、HA モニタとの連携時の運用について説明します。

次の運用について説明します。

- TPBroker の開始
- TPBroker の停止
- TPBroker の定義の変更

これ以外の運用については、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」、およびマニュアル「HA モニタ」を参照してください。

5.4.1 TPBroker の開始 (HA モニタ)

HA モニタの運用コマンドで、TPBroker 用のサーバ (tpbroker) を開始します。共有ボリュームグループの活動を開始するタイミングは、HA モニタが管理しているため、TPBroker の admstart コマンドで TPBroker を開始させないようにします。

5.4.2 TPBroker の停止 (HA モニタ)

HA モニタの運用コマンドで、TPBroker 用のサーバ (tpbroker) を停止します。TPBroker の admstop コマンドでは、TPBroker は一時的にしか停止しません。

5.4.3 TPBroker の定義の変更 (HA モニタ)

TPBroker のシステム環境定義、および監視対象プロセスのカレントディレクトリが作成、削除されるタイミングの定義を変更する場合の手順について説明します。

変更手順は、TPBroker 停止スクリプトの内容によって異なります。

monend 投入時に TPBroker が正常停止するスクリプトの場合

1. 定義を変更します。
必ずすべての系で同じ設定をしてください。
システム環境定義
tsdefvalue コマンドで定義を変更します。
監視対象プロセスのカレントディレクトリが作成、削除されるタイミングの定義
admsetup コマンドの -c オプションで指定したプロセス監視定義ファイルを編集
します。
2. サーバ (tpbroker) を停止します。
monend コマンドを実行します。

monend 投入時に TPBroker が強制停止するスクリプトの場合

5. HA モニタとの連携

1. 定義を変更します。
必ずすべての系で同じ設定をしてください。
システム環境定義
tsdefvalue コマンドで定義を変更します。
監視対象プロセスのカレントディレクトリが作成、削除されるタイミングの定義
admsetup コマンドの -c オプションで指定したプロセス監視定義ファイルを編集
します。
2. TPBroker 用のサーバ (tpbroker) が起動している系で、TPBroker がオンラインであることを確認します。
オンラインのときには、admstat コマンドを実行すると、TPBroker の稼働状況
が表示されます。表示されないときには、開始中なので、オンラインになるまで
待ってください。
3. TPBroker を正常停止します。
admstop コマンドを実行します。

5.5 HA モニタとの連携時のアンセットアップ

この節では、HA モニタとの連携時のアンセットアップについて説明します。

TPBroker をアンセットアップする系ごとに次の手順をしてください。

1. HA モニタを停止します。
2. TPBroker の運用支援実行環境をアンセットアップします。
次のコマンドを実行します。
`admsetup -d`
3. TPBroker の OTS 環境をアンセットアップします。
次のコマンドを実行します。
`tssetup -d`

6

HACMP との連携

この章では、TPBroker と HACMP との連携方法について説明します。

-
- 6.1 HACMP との連携でできること
 - 6.2 HACMP の導入時の検討
 - 6.3 HACMP との連携時のセットアップ
 - 6.4 HACMP との連携時の運用
 - 6.5 HACMP との連携時のアンセットアップ
-

6.1 HACMP との連携でできること

この節では、HACMP との連携でできることについて説明します。

HACMP と連携することで、TPBroker をクラスタ構成で運用できます。HACMP の詳細は、HACMP のマニュアルを参照してください。なお、TPBroker では HACMP5.3、HACMP5.4、HACMP5.4.1 との連携を確認しています。連携できる OS は AIX だけです。連携できる TPBroker のプログラムプロダクトは次のとおりです。

- TPBroker Developer
- TPBroker

また、HACMP と連携すると、TPBroker では、次の場合にノード引き継ぎができます。

- ハードウェア障害など HACMP がシステム障害を検出した場合
- ユーザが計画的にノード引き継ぎする場合

TPBroker はノード引き継ぎをしたときに、次の情報を現用系から待機系に引き継ぐことができます。

- 監視中のプロセス情報
- システムの構成情報
- 未決着のトランザクション情報

TPBroker は現用系で監視中のプロセスを、待機系で起動します。再開始用のコマンドが設定してある場合、再開始用のコマンドを起動します。ノード引き継ぎが起こった時点で未決着トランザクションがあると、待機系でトランザクションの回復をします。

TPBroker のシステムダウンではノード引き継ぎは行いません。TPBroker のシステムダウン時は、システムダウンした系で TPBroker を再開始します。

6.2 HACMP の導入時の検討

この節では、HACMP の導入時に検討する必要があることについて説明します。

ご使用のシステムに応じて、TPBroker の機能ごとに環境設定項目を決定します。次のことを検討してください。

- ORB 機能を使用するかどうか
- OTS 機能を使用するかどうか
- ADM 機能を使用するかどうか
- どのシステムが共有ディスクを使用するか

導入時の注意事項もありますので、必ず読んでください。基本的な検討事項は、HACMP のマニュアルを参照してください。

6.2.1 ORB 機能の使用 (HACMP)

ご使用のシステムで、ORB 機能を使用するかどうかを決定してください。

ORB 機能をクラスタ構成で使用する場合、osagent や CORBA サーバを起動する環境で、各種 IP アドレスを設定する必要があります。詳細は「6.3.5 ORB 機能使用時の設定 (HACMP)」を参照してください。

6.2.2 OTS 機能の使用 (HACMP)

ご使用のシステムで OTS 機能を使用するかどうかを決定してください。

OTS 機能をクラスタ構成で使用する場合、環境変数 TPFS を、共有ディスク上のディレクトリまたはキャラクタ型スペシャルファイルに設定し、各系で情報を共有します。

OTS 機能をクラスタ構成で使用しない場合、環境変数 TPFS を、ローカルディスク上のディレクトリまたはキャラクタ型スペシャルファイルに設定します。

環境変数 TPFS が設定されていないときには、デフォルトで環境変数 TPSPOOL に設定されたディレクトリが使用されます。ただし、共有しない情報を格納するため、環境変数 TPSPOOL の値は、ローカルディスク上のディレクトリに設定する必要があります。

6.2.3 ADM 機能の使用 (HACMP)

ご使用のシステムで、ADM 機能を使用するかどうかを決定してください。

ADM 機能をクラスタ構成で使用する場合、環境変数 ADMFS を、共有ディスク上のディレクトリに設定し、各系で情報を共有します。

ADM 機能をクラスタ構成で使用しない場合、環境変数 ADMFS を、ローカルディスク

上のディレクトリに設定します。

環境変数 ADMFS が設定されていないときには、デフォルトで環境変数 ADMSPPOOL に設定されたディレクトリが使用されます。ただし、共有しない情報を格納するため、環境変数 ADMSPPOOL の値は、ローカルディスク上のディレクトリに設定する必要があります。

6.2.4 共有ディスクを使用するシステム (HACMP)

ADM 機能または OTS 機能を使用する場合、共有ディスクを TPBroker ファイルシステムか、UNIX ファイルシステムで使用するかを決定してください。

TPBroker ファイルシステム

環境変数 ADMFS と環境変数 TPFIS は、同じキャラクタ型スペシャルファイルで共存できます。

UNIX ファイルシステム

環境変数 ADMFS と環境変数 TPFIS には、異なるディレクトリパスを指定してください。同じディレクトリパスは指定できません。

6.2.5 導入時の注意事項 (HACMP)

HACMP との連携をして、クラスタ構成で使用する場合、導入時には次の点に注意してください。

(1) システム構成について

- TPBroker の ADM 機能の環境を一つのリソース・グループにしてください。
- すべての系の TPBroker のバージョンを統一してください。
- TPBroker が起動するアプリケーションは、HACMP のノード引き継ぎに対応させてください。

(2) 設定値について

- すべての系の TPBroker のシステム環境定義を統一してください。
- OTS 機能で使用する RM の情報をすべての系で統一してください。
- ADM 機能で使用する定義ファイルをすべての系で統一してください。
そのためには、TPBroker が起動するアプリケーションの絶対パスを統一することと、環境変数がすべての系で統一されていることが必要です。
- 環境変数 ADMFS は、共有ディスク上のディレクトリパスまたはキャラクタ型スペシャルファイルを指定してください。
- 共有ディスクには、環境変数 ADMFS、および環境変数 TPFIS で示される TPBroker のステータスファイルを格納してください。
環境変数 TPFIS、および環境変数 ADMSPPOOL で示される TPBroker 稼働情報格納ディレクトリは、各系のローカルディスクを指定します。また、TPBroker を含

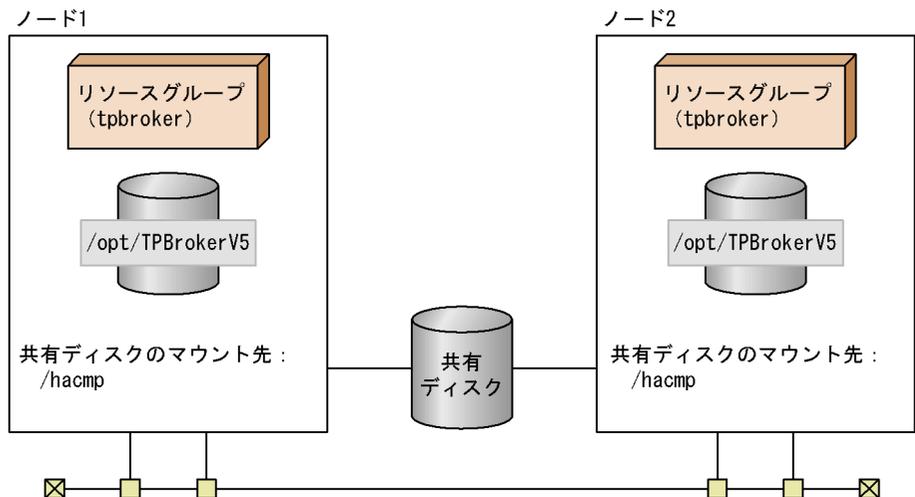
むプログラム群は各系のローカルディスクに格納する必要があります。

- アプリケーションで使用するポート番号が固定の場合，すべての系で同じポート番号が使用できるように管理してください。

6.2.6 システムの構成例（HACMP）

HACMP を使用した TPBroker のクラスタ構成の例を次の図に示します。

図 6-1 HACMP を使用した TPBroker のクラスタ構成の例



この構成例の条件を示します。

- 共有ディスクを 2 台で共有し，同じディレクトリでマウントする。
- サービス IP アドレス，およびサービス IP ラベルを共有ディスクに設定する。

6.3 以降では，ここで示した例に従って環境設定方法を説明します。記載しているスクリプトの値，およびコマンドのオプションの値も，この例に従っています。

6.3 HACMP との連携時のセットアップ

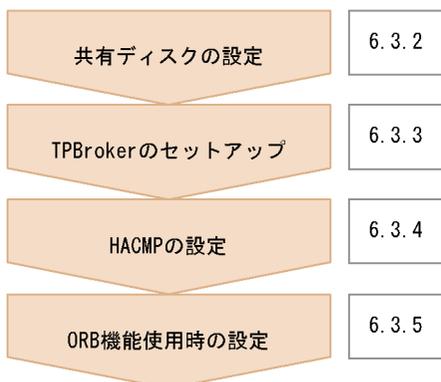
この節では、HACMP との連携時のセットアップの方法について説明します。

ここで説明するセットアップの方法は、HACMP、および TPBroker の基本的な設定を終えていることを前提とし、TPBroker との連携時に必要な手順だけを説明します。セットアップの詳細は、HACMP のマニュアル、およびマニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

6.3.1 セットアップの流れ (HACMP)

HACMP との連携時のセットアップの流れを次の図に示します。

図 6-2 HACMP との連携時のセットアップの流れ



6.3.2 共有ディスクの設定 (HACMP)

TPBroker は、共有ディスクとして TPBroker ファイルシステムと UNIX ファイルシステムに対応しています。使用するファイルシステムに応じて、共有ディスクに次の項目を設定します。

- 切り替える共有ディスク装置のスペシャルファイル名
- 切り替えるファイルシステムに対応する論理ボリュームの絶対パス名
- 切り替えるファイルシステムのマウント先ディレクトリの絶対パス名 (UNIX ファイルシステム限定)

設定方法については、HACMP のマニュアルを参照してください。

6.3.3 TPBroker のセットアップ (HACMP)

HACMP を起動する前に、すべての系で TPBroker のセットアップをする必要があります。

す。すべての系で、次に示す手順を繰り返してください。

(1) 環境変数の設定 (HACMP)

TPBroker の動作に必要な環境変数を設定します。詳細は、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

(2) TPBroker ファイルシステムの作成 (HACMP)

共有ディスクを TPBroker ファイルシステムで使用する場合は、`tsmkfs` コマンドで TPBroker ファイルシステムを作成します。UNIX ファイルシステムで使用する場合はこの手順は必要ありません。`tsmkfs` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

この手順は現用系で一度だけ行ってください。また、TPBroker が 05-12 以前のバージョンで作成した TPBroker ファイルシステムを使用する場合もこの手順を行う必要があります。

コマンドの実行例を次に示します。

1. ボリュームグループの活動を開始します。

```
varyonvg vg00
```

2. TPBroker ファイルシステムを作成します。

```
tsmkfs -s 1024 -n 100 -l 10 /dev/rdisk0
```

`tsmkfs` コマンドのオプションは、使用しているシステムに応じて適切な値を設定してください。この実行例では、セクタ長 1024、容量 100MB、最大ファイル数 10 の領域を確保します。

3. ボリュームグループの活動を停止します。

```
varyoffvg vg00
```

(3) TPBroker の OTS 環境のセットアップ (HACMP)

`tssetup` コマンドで、TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。必ず `-i` オプションを指定して、ディスクを共有させてください。

環境を再構築する場合など、共有ディスク上に存在する情報を引き継ぐ必要のない場合は、`-n` オプションを指定して `tssetup` コマンドを実行してください。OTS 環境が正常開始します。待機系の環境構築など、現用系の情報を引き継がせる場合は、`-n` オプションを指定しないでください。

`tssetup` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

共有ディスクの情報を引き継ぐ場合

1. TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。

6. HACMP との連携

```
tssetup -i
```

共用ディスクの情報を引き継がない場合

1. TPBroker の OTS 環境のセットアップをします。

```
tssetup -n -i
```

(4) システム環境定義の設定 (HACMP)

tsdefvalue コマンドで HACMP との連携に必要なシステム環境定義を設定します。定義パスは、次の表に示す値を設定します。

表 6-1 HACMP との連携時に必要なシステム環境定義

定義パス名	値
/ADM/ set_conf_mode	"MANUAL2"
/OTS/ completion_process_ipaddr_info	"<サービス IP アドレス>"
/OTS/ set_ipaddr_info	"<サービス IP アドレス>"
/SYSTEM/ system_id_info	"<4 バイトの文字列>"

上記以外の項目については、ご使用の環境に合わせた値を設定します。また、すべての系で同じ値を設定します。

tsdefvalue コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

1. 開始モードを設定します。

```
tsdefvalue /ADM set_conf_mode -s "MANUAL2"
```

2. 決着プロセスホスト名を設定します。

```
tsdefvalue /OTS completion_process_ipaddr_info -s "172.17.115.37"
```

3. デーモンプロセスホスト名を設定します。

```
tsdefvalue /OTS set_ipaddr_info -s "172.17.115.37"
```

4. システム識別子情報を設定します。

```
tsdefvalue /SYSTEM system_id_info -s "TPB1"
```

(5) TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップ (HACMP)

admsetup コマンドで、TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。必ず `-i` オプションを指定して、ディスクを共有させてください。なお、`-c` オプションはすべての系で同じ値 (パス) を指定し、指定するプロセス監視定義ファイルは同じ内容としてください。

環境の再構築時など、共用ディスク上に存在する情報を引き継ぐ必要のない場合には、`-n` オプションを指定して `admsetup` コマンドを実行してください。ADM 環境が正常開始します。待機系の環境構築など、現用系の情報を引き継がせる場合は、`-n` オプションを指定しないでください。

`admsetup` コマンドについては、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

コマンドの実行例を次に示します。

共用ディスクの情報を引き継ぐ場合

1. TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。
`admsetup -c /opt/TPBrokerV5/adm/admconf.cf -i`

共用ディスクの情報を引き継がない場合

1. TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップをします。
`admsetup -c /opt/TPBrokerV5/adm/admconf.cf -n -i`

6.3.4 HACMP の設定

HACMP の設定をします。

(1) サービス IP ラベル / アドレスの設定 (HACMP)

サービス IP ラベル / アドレスを設定します。設定例を次の表に示します。

表 6-2 サービス IP ラベル, およびサービス IP アドレスの設定例

項番	項目	値	備考
1	IP ラベル / アドレス	node1_svc	サービス IP ラベルを設定します。
2	ネットワーク名	net_either_01	HACMP 環境で、ネットワークを識別するための値を任意に設定します。

(2) TPBroker 開始スクリプトの作成 (HACMP)

HACMP から TPBroker を起動するためのスクリプトを作成します。

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 開始スクリプト (`tpbroker_start.sh`) を `/home/tpbroker/hacmp/bin` に格納し、`/home/tpbroker/hacmp/log` にログを出力する設定になっています。

(例)

```
#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Start Script for HACMP
```

6. HACMP との連携

```
## *****
#=====
# Execute TPBroker monitor script
#=====
printf "### tpbroker_start.sh: PID:%d DATE:%s ###\n" $$ "`date`" ¥
  >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&1
/home/tpbroker/hacmp/bin/tpbroker_monitor.sh &
printf "### tpbroker_start.sh: monitor-PID:%d ###\n" $! ¥
  >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&1

exit 0
```

(3) TPBroker 停止スクリプトの作成 (HACMP)

HACMP から TPBroker を停止するためのスクリプトを作成します。

このスクリプトでは、共有ディスクをアクセスしているプロセスを確実に停止するため、fuser コマンドで共有ディスクにアクセス中のプロセスを停止するようにしています。fuser コマンドは、共有ディスクに TPBroker ファイルシステムを使用する場合と、UNIX ファイルシステムを使用する場合とで指定するオプションが異なりますので、使用する環境に合わせて指定してください。fuser コマンドについては、OS のマニュアルを参照してください。

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 停止スクリプト (tpbroker_stop.sh) を /home/tpbroker/hacmp/bin に格納し、/home/tpbroker/hacmp/log にログを出力する設定になっています。

(例)

```
#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Stop Script
## *****

export TPDIR=/opt/TPBrokerV5
export TPSPool=/opt/TPBrokerV5/otsspool
export TPFs=/dev/rdisk0
export ADMSPool=/opt/TPBrokerV5/spool
export ADMFs=/dev/rdisk0
export OSAGENT_PORT=14000
export VBROKER_ADM=$TPDIR/adm
export LIBPATH=$TPDIR/lib

printf "### tpbroker_stop.sh: PID:%d DATE:%s ###\n" $$ "`date`" ¥
  >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&1
#=====
## Stop TPBroker monitor script
#=====
fuser -k /home/tpbroker/hacmp/bin/tpbroker_monitor.sh ¥
  >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&1
#=====
## Stop TPBroker
#=====
printf "### tpbroker_stop.sh: TPBroker stop DATE:%s ###\n" "`date`"
¥
  >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&1
$TPDIR/bin/admstop -fr >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log
```

```

2>&l
#=====
## Kill all process accessing shared disk
#=====
fuser -k /dev/rdisk0 >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&l
#fuser -kc /hacmp >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&l
exit 0

```

(4) TPBroker 監視スクリプトの作成 (HACMP)

HACMP から TPBroker のダウンを監視し、再起動をするスクリプトを作成します。

このスクリプトは TPBroker 開始スクリプトで TPBroker が実行され、TPBroker 停止スクリプトで TPBroker が停止されるようにしています。設定例を使用する場合、fuser コマンドを使用して停止するため、リソース・グループごとにスクリプトを用意する必要があります。また、リソース・グループを停止するときには、このスクリプトにアクセスしているプロセスは停止されますので、TPBroker の監視以外の目的でアクセスしないようにしてください。

スクリプトの設定例を次に示します。この例では、TPBroker 監視スクリプト (tpbroker_monitor.sh) を /home/tpbroker/hacmp/bin に格納し、/home/tpbroker/hacmp/log にログを出力する設定になっています。

(例)

```

#!/bin/ksh
## *****
## TPBroker Daemon Monitor Script
## *****
trap break 15

export TPDIR=/opt/TPBrokerV5
export TPSPPOOL=/opt/TPBrokerV5/otsspool
export TPF=/dev/rdisk0
export ADMSPPOOL=/opt/TPBrokerV5/spool
export ADMFS=/dev/rdisk0
export OSAGENT_PORT=14000
export VBROKER_ADM=$TPDIR/adm
export LIBPATH=$TPDIR/lib

printf "### tpbroker_monitor.sh: PID:%d DATE:%s ###\n" $$ "`date`" ¥
>> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&l

loop=true
while $loop
do
MESSAGE=`$TPDIR/bin/admstat`
echo $MESSAGE | grep KFCB29001-I > /dev/null
if [ $? -eq 0 ]; then
printf "### tpbroker_monitor.sh: TPBroker start: DATE:%s ###\n"
"`date`" ¥
>> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log 2>&l
$TPDIR/bin/admstart >> /home/tpbroker/hacmp/log/tpbroker.log
2>&l
fi
sleep 10
done

```

(5) アプリケーション・サーバの設定 (HACMP)

TPBroker 用のアプリケーション・サーバの設定をします。設定例を次の表に示します。

表 6-3 アプリケーション・サーバの設定例

項番	項目	値	備考
1	サーバ名	tpbroker	-
2	始動スクリプト	[/home/tpbroker/hacmp/bin/ tpbroker_start.sh]	TPBroker 開始スクリプトの絶対パス名を設定します。 詳細は次を参照してください。 「(2) TPBroker 開始スクリプトの作成 (HACMP)」
3	停止スクリプト	[/home/tpbroker/hacmp/bin/ tpbroker_stop.sh]	TPBroker 停止スクリプトの絶対パス名を設定します。 詳細は次を参照してください。 「(3) TPBroker 停止スクリプトの作成 (HACMP)」

(凡例) - : 説明なし

(6) リソース・グループの設定 (HACMP)

TPBroker 用のリソース・グループ, およびリソースの設定をします。TPBroker では同時にオンラインにできるのは一つの系だけです。設定例を次の表に示します。この例は, カスケード構成です。

表 6-4 リソース・グループの設定の設定例

項番	項目	値	備考
1	リソース・グループ名	tpbroker	-
2	参加ノード	node1 node2	-
3	サービス IP ラベル	[node1_svc]	次に示す手順で設定した値と同じものを設定します。 「(1) サービス IP ラベル/アドレスの設定 (HACMP)」
4	アプリケーション・サーバ	[tpbroker]	次に示す手順で設定した値と同じものを設定します。 「(5) アプリケーション・サーバの設定 (HACMP)」
5	ファイルシステム	[/hacmp]	共有ディスクのマウント先ディレクトリの絶対パス名を指定します。 共有ディスクを UNIX ファイルシステムで使用する場合だけ設定します。
6	ボリューム・グループ	[vg00]	-

(凡例) - : 説明なし

6.3.5 ORB 機能使用時の設定 (HACMP)

ORB 機能を使用するときに必要な設定をします。設定方法は使用するシステムの IP アドレスの種類によって異なります。詳細は、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

注意

- エイリアス IP アドレスと永続 IP アドレスは同一の LAN に対して同時に構成することはできません。
- 設定された永続 IP アドレスを使用しないで、サービス IP アドレスを使用して ORB の通信をする場合は、通常の IP アドレスを使用する設定と同じ方法になります。設定方法については、「(1) IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合」を参照してください。

(1) IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合

IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合の設定について説明します。

(a) osagent の設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー)

IP アドレスの設定 (HACMP)

HACMP を起動するホスト上で osagent を起動する場合、HACMP 上ですべての系に次の定義ファイルを設定します。

• localaddr ファイル

HACMP 上で osagent を使用する場合、すべての系に localaddr ファイルを作成し、その系で osagent の起動時に有効なすべての IP アドレスを指定してください。

osagent がノード引き継ぎ対象ではなく、有効な IP アドレスをすべて設定できない場合は、自分自身をほかのホストで起動した osagent と認識し、通信量が増加してしまうことがあります。

• htc.clienthandleraddr ファイル

HACMP 上で osagent が起動する場合、すべての系に htc.clienthandleraddr ファイルを作成し、すべてのホストに対して、サービス IP アドレスを応答するように設定してください。

osagent への設定 (HACMP)

異なるネットワークドメインの osagent 間の通信で、一方の osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、ノード引き継ぎ対象の osagent と通信をする osagent の定義ファイル (agentaddr ファイル) に、サービス IP アドレスを設定します。

osagent に接続するプロセスへの設定 (HACMP)

osagent と osagent に接続するプロセスを異なるネットワークドメインで起動し、

6. HACMP との連携

osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、次に示す定義ファイル、およびオプションのどれかにサービス IP アドレスを設定してください。

- agentaddr ファイル
- 環境変数 OSAGENT_ADDR
- プロパティ vbroker.agent.addr

(b) osagent の接続に関する設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー)

HACMP 上で osagent を起動する場合、次に示す環境変数の設定が osagent に必要です。

環境変数名 : OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

環境変数の設定方法については、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

(c) サーバの設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー)

ネーミングサービスを含む CORBA アプリケーションをノード引き継ぎの対象とする場合、次の設定をします。

- プロパティ vbroker.se.<xxx>.host
サービス IP アドレス、またはホスト名を設定します。
- プロパティ vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべての系で同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

プロパティ名で、xxx はサーバエンジン、yyy はサーバコネクションマネージャを示します。

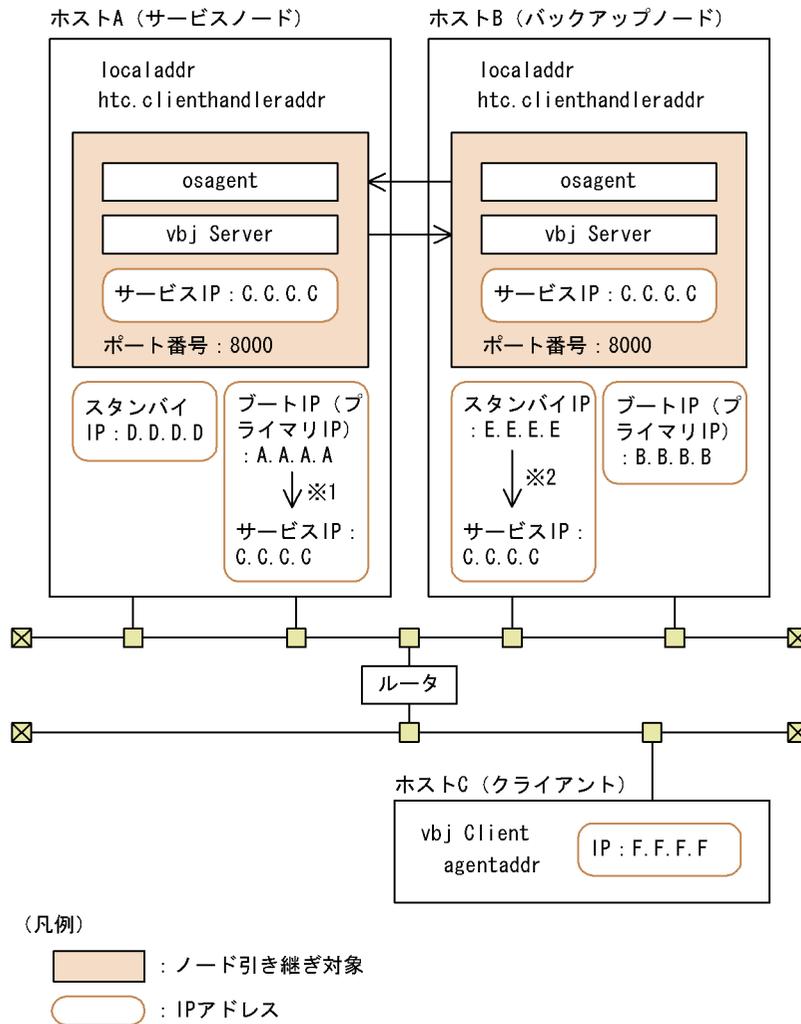
(d) ORB 機能使用時の設定例 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー)

IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 6-3 IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合のシステム構成例



注※1 HACMP起動時にサービスIPアドレスに書き換わります。

注※2 テークオーバー時にサービスIPアドレスに書き換わります。

IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を次の図に示します。

図 6-4 IP 交換による IP アドレス・テークオーバーの場合の IP アドレス設定例

ホスト	ファイルまたは環境変数				
	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル	agentaddr ファイル	環境変数 OSAGENT_P ORT	環境変数O SAGENT_CL IENT_HAND LER_PORT
ホストA	C.C.C.C subnet broadcast D.D.D.D subnet broadcast	F.F.F.F subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	16666
ホストB	C.C.C.C subnet broadcast B.B.B.B subnet broadcast	F.F.F.F subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	16666
ホストC	—	—	C.C.C.C	14000	—

(凡例) — : 説明なし

ホストごとに設定値について説明します。

ホスト A の設定

- localaddr ファイルに、osagent 起動時に有効なサービス IP アドレス "C.C.C.C" とスタンバイ IP アドレス "D.D.D.D" を記述します。また、そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
- htc.clienthandleraddr ファイルに、ホスト C に対する応答 IP アドレスに サービス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- サーバプロセスにプロパティ vbroker.se.<xxx>.host でサービス IP アドレス "C.C.C.C" を、プロパティ vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port に "8000" を設定します。

次のコマンドを実行します。

```
vbj Server - vbroker.se.<xxx>.host.C.C.C.C ¥  
-vbroker.xe.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port 8000
```

プロパティ名で、xxx はサーバエンジン、yyy はサーバコネクションマネージャを示します。

- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。
- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT に "16666" を設定します。

ホスト B の設定

- localaddr ファイルに、osagent 起動時に有効なサービス IP アドレス "C.C.C.C" とブート IP アドレス "B.B.B.B" を記述します。また、そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
- htc.clienthandleraddr ファイルに、ホスト C に対する応答 IP アドレスに サービス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。
- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT に "16666" を設定します。

ホスト C の設定

- agentaddr ファイルに、サービス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。

(2) IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合

IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合の設定について説明します。

(a) osagent の設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー)

IP アドレスの設定 (HACMP)

HACMP を起動するホスト上で osagent を起動する場合、HACMP 上ですべての系に次の定義ファイルを設定します。

- localaddr ファイル

HACMP 上で osagent を使用する場合、すべての系に localaddr ファイルを作成し、その系で osagent の起動時に有効なすべての IP アドレスを指定してください。

- htc.clienthandleraddr ファイル

HACMP 上で osagent が起動する場合、すべての系に htc.clienthandleraddr ファイルを作成し、すべてのホストに対して、エイリアス IP アドレスを応答するように設定してください。

osagent への設定 (HACMP)

異なるネットワークドメインの osagent 間の通信で、一方の osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、ノード引き継ぎ対象の osagent と通信をする osagent の定義ファイル (agentaddr ファイル) に、エイリアス IP アドレスを設定します。

osagent に接続するプロセスへの設定 (HACMP)

osagent と osagent に接続するプロセスを異なるネットワークドメインで起動し、osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、次に示す定義ファイル、およびオプションのどれかにエイリアス IP アドレスを設定してください。

- agentaddr ファイル
- 環境変数 OSAGENT_ADDR
- プロパティ vbroker.agent.addr

(b) osagent の接続に関する設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー)

HACMP 上で osagent を起動する場合、次に示す環境変数の設定が osagent に必要です。

環境変数名: OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT

環境変数の設定方法については、マニュアル「Borland Enterprise Server VisiBroker デベロッパーズガイド」を参照してください。

(c) サーバの設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー)

ネーミングサービスを含む CORBA アプリケーションをノード引き継ぎの対象とする場

6. HACMP との連携

合、次の設定をします。

- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.host`
サービス IP アドレス、またはホスト名を設定します。
- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port`
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべての系で同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

プロパティ名で、`xxx` はサーバエンジン、`yyy` はサーバコネクションマネージャを示します。

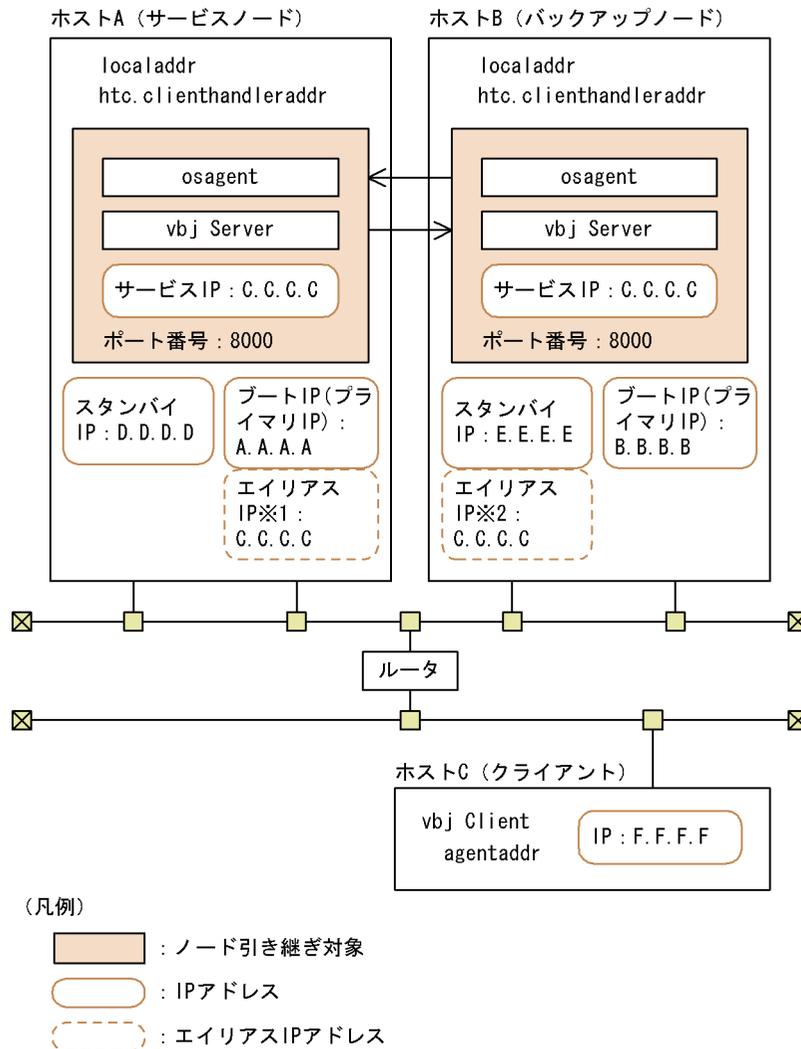
(d) ORB 機能使用時の設定例 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー)

IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 6-5 IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合のシステム構成例



注※1 HACMP起動時に付加されます。

注※2 テークオーバー時に付加されます。

IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を次の図に示します。

図 6-6 IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバーの場合の IP アドレス設定例

ホスト	ファイルまたは環境変数				
	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル	agentaddr ファイル	環境変数 OSAGENT_P ORT	環境変数 OSAGENT_CL IENT_HAND LER_PORT
ホスト A	C.C.C.C subnet broadcast D.D.D.D subnet broadcast A.A.A.A subnet broadcast	F.F.F.F subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	16666
ホスト B	C.C.C.C subnet broadcast B.B.B.B subnet broadcast E.E.E.E subnet broadcast	F.F.F.F subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	16666
ホスト C	—	—	C.C.C.C	14000	—

(凡例) — : 説明なし

ホストごとに設定値について説明します。

ホスト A の設定

- localaddr ファイルに、HACMP 起動時に有効なエイリアス IP アドレス "C.C.C.C"、スタンバイ IP アドレス "D.D.D.D"、およびブート IP アドレス "A.A.A.A" を記述します。そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
- htc.clienthandleraddr ファイルに、現用系に対する応答 IP アドレスにエイリアス IP アドレス "C.C.C.C"、ホスト C に対する応答 IP アドレスにエイリアス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- サーバプロセスにプロパティ vbroker.se.<xxx>.host でエイリアス IP アドレス "C.C.C.C" を、vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port に "8000" を設定します。
次のコマンドを実行します。
vbj Server - vbroker.se.<xxx>.host.C.C.C.C ¥
-vbroker.xe.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port 8000
プロパティ名で、xxx はサーバエンジン、yyy はサーバコネクションマネージャを示します。
- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。
- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT に "16666" を設定します。

ホスト B の設定

- localaddr ファイルに、osagent 起動時に有効なエイリアス IP アドレス "C.C.C.C" とブート IP アドレス "B.B.B.B" を記述します。そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
- htc.clienthandleraddr ファイルに、ホスト C に対する応答 IP アドレスにエイリアス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。

- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。
- 環境変数 OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT に "16666" を設定します。

ホスト C の設定

- agentaddr ファイルに、エイリアス IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- 環境変数 OSAGENT_PORT に "14000" を設定します。

(3) 永続 IP アドレスの場合

永続 IP アドレスの場合の設定について説明します。

(a) osagent の設定 (永続 IP アドレス)

IP アドレスの設定 (HACMP)

HACMP を起動するホスト上で osagent を起動する場合、HACMP 上ですべての系に次の定義ファイルを設定します。IP アドレスの設定は、osagent の起動タイミングによって異なります。設定例は、「(c) ORB 機能使用時の設定例 (永続 IP アドレス)」を参照してください。

• localaddr ファイル

HACMP 上で osagent を使用する場合、すべての系に localaddr ファイルを作成し、その系で osagent の起動時に有効なすべての IP アドレスを指定してください。

osagent がノード引き継ぎ対象ではなく、有効な IP アドレスをすべて設定できない場合は、自分自身をほかのホストで起動した osagent と認識し、通信量が増加してしまいます。

• htc.clienthandleraddr ファイル

HACMP 上で osagent が起動する場合、すべての系に htc.clienthandleraddr ファイルを作成し、すべてのホストに対して、永続 IP アドレスを応答するように設定してください。

osagent への設定 (HACMP)

異なるネットワークドメインの osagent 間の通信で、一方の osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、ノード引き継ぎ対象の osagent と通信をする osagent の定義ファイル (agentaddr ファイル) に、永続 IP アドレスを設定します。

osagent に接続するプロセスへの設定 (HACMP)

osagent と osagent に接続するプロセスを異なるネットワークドメインで起動し、osagent をノード引き継ぎの対象とする場合、次に示す定義ファイル、およびオプションのどれかに永続 IP アドレスを設定してください。

- agentaddr ファイル
- 環境変数 OSAGENT_ADDR
- プロパティ vbroker.agent.addr

(b) サーバの設定 (永続 IP アドレス)

ネーミングサービスを含む CORBA アプリケーションをノード引き継ぎの対象とする場合、次の設定をします。

- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.host`
永続 IP アドレス、またはホスト名を設定します。
- プロパティ `vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port`
任意のポート番号を設定します。
使用するポート番号は、すべての系で同じポート番号が使用できるように管理する必要があります。

プロパティ名で、`xxx` はサーバエンジン、`yyy` はサーバコネクションマネージャを示します。

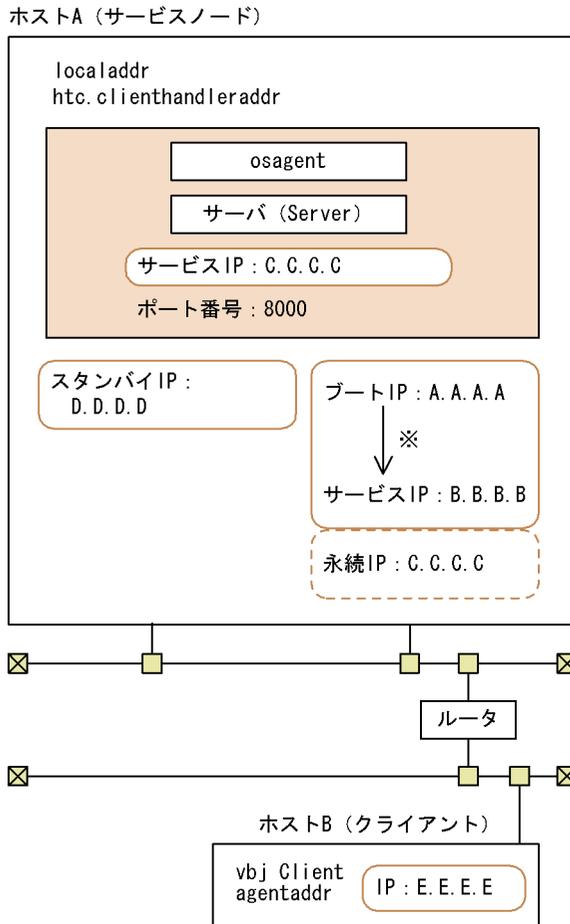
(c) ORB 機能使用時の設定例 (永続 IP アドレス)

永続 IP アドレスの場合の、ORB 機能の使用時の設定例について説明します。

システム構成の例

ORB 機能使用時のシステム構成の例を次の図に示します。

図 6-7 永続 IP アドレスの場合のシステム構成例



(凡例)

: ノード引き継ぎ対象

: IPアドレス

: 永続IPアドレス

注※ HACMP起動時にブートIPアドレスはサービスIPアドレスに書き換えられます。

IP アドレスの設定例

上記の図で示すシステム構成例での IP アドレスの設定例を次の図に示します。

HACMP 起動前に osagent を起動させる場合

HACMP 起動前に osagent を起動させる場合の設定例です。

6. HACMP との連携

図 6-8 永続 IP アドレスの場合の IP アドレス設定例 (HACMP 起動前に osagent を起動させる場合)

ホスト	ファイルまたは環境変数				
	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル	agentaddr ファイル	環境変数 OSAGENT_P ORT	環境変数0 SAGENT_CL IENT_HAN DLER_PORT
ホストA	C.C.C.C subnet broadcast A.A.A.A subnet broadcast D.D.D.D subnet broadcast	E.E.E.E subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	—
ホストB	—	—	C.C.C.C	14000	—

(凡例) — : 説明なし

HACMP 起動後に osagent を起動させる場合

HACMP 起動後に osagent を起動させる場合の設定例です。

図 6-9 永続 IP アドレスの場合の IP アドレス設定例 (HACMP 起動後に osagent を起動させる場合)

ホスト	ファイルまたは環境変数				
	localaddr ファイル	htc.clienthandleraddr ファイル	agentaddr ファイル	環境変数 OSAGENT_P ORT	環境変数0 SAGENT_CL IENT_HAN DLER_PORT
ホストA	C.C.C.C subnet broadcast B.B.B.B subnet broadcast D.D.D.D subnet broadcast	E.E.E.E subnet C.C.C.C C.C.C.C subnet C.C.C.C	—	14000	—
ホストB	—	—	C.C.C.C	14000	—

(凡例) — : 説明なし

ホスト A の設定

- localaddr ファイルの設定
 1. HACMP 起動前に osagent を起動させる場合
osagent 起動時に有効な永続 IP アドレス "C.C.C.C", ブート IP アドレス "A.A.A.A", およびスタンバイ IP アドレス "D.D.D.D" を記述します。そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
 2. HACMP 起動後に osagent を起動させる場合
osagent 起動時に有効な永続 IP アドレス "C.C.C.C", サービス IP アドレス "B.B.B.B", およびスタンバイ IP アドレス "D.D.D.D" を記述します。そのほかに有効な IP アドレスがある場合は記述します。
- htc.clienthandleraddr ファイルに、現用系に対する応答 IP アドレスに永続

IP アドレス "C.C.C.C", ホスト B に対する応答 IP アドレスに永続 IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。

- サーバプロセスにプロパティ `vbroker.se.<xxx>.host` で永続 IP アドレス "C.C.C.C" を, プロパティ `vbroker.se.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port` に "8000" を設定します。

次のコマンドを実行します。

```
vbj Server - vbroker.se.<xxx>.host.C.C.C ¥
-vbroker.xe.<xxx>.scm.<yyy>.listener.port 8000
```

プロパティ名で, xxx はサーバエンジン, yyy はサーバコネクションマネージャを示します。

- 環境変数 `OSAGENT_PORT` に "14000" を設定します。

ホスト B の設定

- `agentaddr` ファイルに永続 IP アドレス "C.C.C.C" を記述します。
- 環境変数 `OSAGENT_PORT` に "14000" を設定します。

6.4 HACMP との連携時の運用

この節では、HACMP との連携時の運用について説明します。

次の運用について説明します。

- TPBroker の開始
- TPBroker の停止
- TPBroker の定義の変更
- 待機系での TPBroker の移行

これ以外の運用については、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」、HACMP のマニュアルを参照してください。

6.4.1 TPBroker の開始 (HACMP)

HACMP の運用コマンドで、リソース・グループ (tpbroker) を開始します。共有ボリュームグループの活動を開始するタイミングは、HACMP が管理しているため、TPBroker の admstart コマンドで TPBroker を開始させないようにします。

6.4.2 TPBroker の停止 (HACMP)

HACMP の運用コマンドで、リソース・グループ (tpbroker) を停止します。TPBroker の admstop コマンドでは、TPBroker は一時的にしか停止しません。

6.4.3 TPBroker の定義の変更 (HACMP)

TPBroker をクラスタ構成で使用し、TPBroker のシステム環境定義、および監視対象プロセスのカレントディレクトリが作成、削除されるタイミングの定義を変更する場合の手順について説明します。

1. 定義を変更します。
必ずすべての系で同じ設定をしてください。
 - システム環境定義
tsdefvalue コマンドで定義を変更します。
 - 監視対象プロセスのカレントディレクトリが作成、削除されるタイミングの定義
admsetup コマンドの -c オプションで指定したプロセス監視定義ファイルを編集します。
2. リソース・グループ tpbroker が起動している系で、TPBroker がオンラインであることを確認します。
オンラインのときには、admstat コマンドを実行すると、TPBroker の稼働状況が表示されます。表示されないときには、開始中なので、オンラインになるまで待つてく

ださい。

3. TPBroker を正常停止します。
admstop コマンドを実行します。

6.4.4 待機系での TPBroker の移行 (HACMP)

TPBroker のバージョンアップなどで、TPBroker が動作していない系の TPBroker を入れ替える手順について説明します。

TPBroker を入れ替えるには、OTS 機能を正常停止させる必要があります。次の手順に従ってください。

1. OTS 機能を停止します。
-i オプションを指定して admstopprc コマンドを実行することで、OTS 機能を正常停止させます。
2. 計画的に系を切り替えます。
切り替えた先の系で OTS 機能を起動してもかまいません。
3. ADM 機能をアンセットアップします。
4. TPBroker を入れ替えます。
5. OTS 機能で使用するリソースマネージャを登録します。
コマンドの実行例を示します。

```
tslnkrm -nlm
```


-f オプションは指定しないでください。
6. ADM 機能をセットアップします。
7. 計画的に系を切り替えます
セットアップした環境に戻します。
8. OTS 機能を開始します。
同様にすべての系の TPBroker を入れ替え、すべての系の TPBroker のバージョンを同一にしてください。

6.5 HACMP との連携時のアンセットアップ

この節では、HACMP との連携時のアンセットアップについて説明します。

TPBroker をアンセットアップする系ごとに次の手順をしてください。

1. TPBroker のリソース・グループ (tpbroker) を停止します。
2. TPBroker の運用支援実行環境をアンセットアップします。

次のコマンドを実行します。

```
admsetup -d
```

3. TPBroker の OTS 環境をアンセットアップします。

次のコマンドを実行します。

```
tssetup -d
```

7

JP1/ServerConductor/ Deployment Manager との連 携

この章では、TPBroker と JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携方法について説明します。

7.1 JP1/ServerConductor/Deployment Manager でできること

7.2 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップ

7.1 JP1/ServerConductor/Deployment Manager でできること

この節では、JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携でできることについて説明します。

JP1/ServerConductor/Deployment Manager と連携させることで、ディスク複製インストールをすることができます。

連携できる OS は次のとおりです。

- Windows (32 ビット用)
- Linux (AS3)(32 ビット用)

連携できる TPBroker のプログラムプロダクトは次のとおりです。

- Cosminexus TPBroker
- TPBroker Developer
- TPBroker
- TPBroker Client (Windows 限定)

JP1/ServerConductor/Deployment Manager の詳細は、マニュアル「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」を参照してください。

7.2 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップ

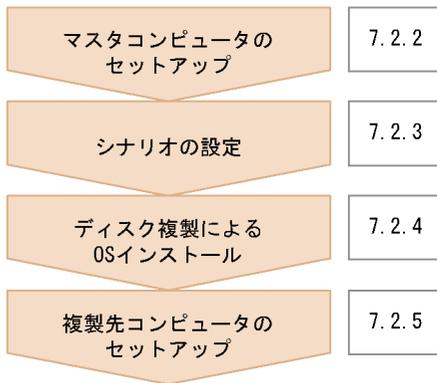
この節では、JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップの方法について説明します。

ここで説明するセットアップの方法は、JP1/ServerConductor/Deployment Manager、および TPBroker の基本的な設定を終えていることを前提とし、TPBroker との連携時に必要な手順だけを説明します。セットアップの詳細は、マニュアル「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」、およびマニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

7.2.1 セットアップの流れ (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップの流れを次の図に示します。

図 7-1 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップの流れ



なお、Cosminexus TPBroker では、OTS 機能、および ADM 機能が使用できません。そのため、Cosminexus TPBroker を使用している場合のセットアップは、次に示す手順だけです。

1. ログ・トレースの削除 (7.2.2(6))
2. シナリオの設定 (7.2.3)
3. ディスク複製による OS インストール (7.2.4)
4. 環境変数の設定 (7.2.5(1))
5. ORB 機能の設定 (7.2.5(2)(a))

インストール中に TPBroker に関連するサービスが起動した場合、ほかのコンピュータ上で起動している osagent と連携して、システム全体として問題が発生する可能性があるため、7.2.2 以降で示すセットアップ手順に従って、ディスク複製中は TPBroker が起動しないようにしてください。

7.2.2 マスタコンピュータのセットアップ

JP1/ServerConductor/Deployment Manager で、TPBroker を含む OS をディスク複製する場合、次に示す手順に従ってください。

(1) OTS 機能の停止

OTS 機能を使用している場合は、OTS 機能を正常停止します。

コマンドの実行例を次に示します。

1. OTS 機能を正常停止します。

次のコマンドを実行します。

- ADM 機能と連携している場合
admstopprc -i 0001
- ADM 機能と連携していない場合
tsstop

Cosminexus TPBroker で、J2EE サーバ上でインプロセスランザクションサービスを使用している場合は、J2EE サーバの停止方法に従って、正常停止してください。

(2) TPBroker のシステム環境定義のバックアップ

次の機能を使用している場合は、TPBroker のシステム環境定義のバックアップを取得します。

- ADM 機能
- TPBroker の OTS 機能

コマンドの実行例を次に示します。

1. TPBroker の定義のバックアップを取得します。

```
tslsconf > tslsconf.log
```

(3) ADM 機能のアンセットアップ

ADM 機能を使用している場合は、ADM 機能をアンセットアップします。

コマンドの実行例を次に示します。

Windows

1. TPBroker のサービスを停止します。

```
net stop TPBroker
```

2. TPBroker の AD M 機能をアンセットアップします。
admsetup -d

Linux

1. システム環境定義の開始モードの値に, "MANUAL" を設定します。
tsdefvalue /ADM set_conf_mode -s "MANUAL"
2. TPBroker を正常停止します。
admstop
3. TPBroker の ADM 機能をアンセットアップします。
admsetup -d

(4) TPBroker のアンセットアップ

次の機能を使用している場合は, TPBroker をアンセットアップします。

- ADM 機能
- TPBroker の OTS 機能

コマンドの実行例を次に示します。

1. TPBroker をアンセットアップします。
tssetup -d

(5) ステータスファイルの削除

Cosminexus TPBroker で, J2EE サーバ上でインプロセストランザクションサービスを使用している場合, 次に示す J2EE サーバのプロパティで, 指定されているディレクトリを削除します。

- ejbserver.distributedtx.ots.status.directory1
- ejbserver.distributedtx.ots.status.directory2

(6) ログ・トレースの削除

次に示すディレクトリ以下のファイルをすべて削除します。

Windows

- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥log
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥log¥mdltrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥log¥comtrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥log¥stktre
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥logj
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥logj¥mdltrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥logj¥comtrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >¥logj¥namelog

7. JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携

- %VBROKER_ADM%¥..¥log
- %VBROKER_ADM%¥..¥log¥mdltrc
- %VBROKER_ADM%¥..¥log¥comtrc
- %VBROKER_ADM%¥..¥log¥stktrc
- %VBROKER_ADM%¥..¥logj
- %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥mdltrc
- %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥comtrc
- %VBROKER_ADM%¥..¥logj¥namelog
- %HVI_TRACEPATH%
- %HVI_TRACEPATH%¥mdltrc
- %HVI_TRACEPATH%¥comtrc
- %HVI_TRACEPATH%¥stktrc
- %HVI_TRACEPATH%¥namelog
- <TPBroker のインストール先ドライブ >¥vbroker¥log
- %OSAGENT_LOG_DIR%

Linux

- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/log
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/log/mdltrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/log/comtrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/log/hgttrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/logj
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/logj/mdltrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/logj/comtrc
- <TPBroker のインストール先ディレクトリ >/logj/namelog
- \$VBROKER_ADM/./log
- \$VBROKER_ADM/./log/mdltrc
- \$VBROKER_ADM/./log/comtrc
- \$VBROKER_ADM/./log/hgttrc
- \$VBROKER_ADM/./logj
- \$VBROKER_ADM/./logj/mdltrc
- \$VBROKER_ADM/./logj/comtrc
- \$VBROKER_ADM/hgtfifo
- \$VBROKER_ADM/./logj/namelog
- \$HVI_TRACEPATH
- \$HVI_TRACEPATH/mdltrc
- \$HVI_TRACEPATH/comtrc
- \$HVI_TRACEPATH/hgttrc
- \$HVI_TRACEPATH/namelog

Windows の場合 , 次を示すディレクトリを削除します。

%VBROKER_ADM%¥log

7.2.3 シナリオの設定

JP1/ServerConductor/Deployment Manager のシナリオを作成します。詳細は、マニュアル「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」を参照してください。

また、JP1/ServerConductor/Deployment Manager と TPBroker を連携させる場合、次の設定を行います。

- 複製後のコンピュータで、固定 IP アドレスを使用する。
DHCP で IP アドレスを割り当てないようにしてください。

7.2.4 ディスク複製による OS インストール

ディスク複製インストールを実行します。詳細は、マニュアル「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」を参照してください。

注意事項

- ディスク複製時にセットアップパラメタファイルのコピーに失敗した場合、固定 IP アドレスを使用するように手でネットワークの設定を行ってください。
- TPBroker は DHCP に対応できません。ディスク複製後は DHCP を使用しないように設定してください。

7.2.5 複製先コンピュータのセットアップ

ディスク複製インストール後、次の設定を行ってください。

(1) 環境変数の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

次の表に示す環境変数を確認し、値を再設定してください。

表 7-1 環境変数の一覧 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

項番	環境変数名	設定内容
1	OSAGENT_PORT	マスタコンピュータと ORB のドメインが異なる場合、ドメインを構成するポート番号を指定します。
2	OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT	複製先コンピュータの環境に合わせます。
3	OSAGENT_ADDR	複製先コンピュータの環境に合わせます。

(2) 定義の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

ORB 機能、および ADM 機能に設定されている定義を確認し、値を再設定してください。

7. JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携

(a) ORB 機能の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

ORB 機能に関する定義ファイル, およびプロパティを確認し, 値を再設定してください。

再設定する定義ファイルを次の表に示します。

表 7-2 定義ファイルの設定の一覧

項番	定義ファイル	ファイルの格納場所	設定内容
1	agentaddr ファイル	次のどちらかです。 <ul style="list-style-type: none"> • \$VBROKER_ADM/agentaddr (%VBROKER_ADM%¥agentaddr) • \$OSAGENT_ADDR_FILE (%OSAGENT_ADDR_FILE%), またはプロパティ vbroker.agent.addrFile に指定されたファイル 	複製先コンピュータの連携先の osagent の IP アドレスに合わせます。
2	localaddr ファイル	次のどちらかです。 <ul style="list-style-type: none"> • \$VBROKER_ADM/localaddr (%VBROKER_ADM%¥localaddr) • \$OSAGENT_ADDR_FILE (%OSAENT_LOCAL_FILE%), またはプロパティ vbroker.agent.localFile に指定されたファイル 	複製先コンピュータの環境 (自 IP アドレス) に合わせます。
3	htc.clienthandleraddr ファイル	次のどちらかです。 <ul style="list-style-type: none"> • \$VBROKER_ADM/htc.clienthandleraddr (%VBROKER_ADM%¥htc.clienthandleraddr) • \$HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE (%HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE%) に指定されたファイル 	複製先コンピュータの環境 (自 IP アドレス) に合わせます。

再設定するプロパティを次の表に示します。

なお, プロパティ vbroker.orb.propStorage (ORBpropStorage) で指定した定義ファイルに次の表に示すプロパティが指定されている場合は, 定義ファイルの内容も変更する必要があります。

表 7-3 プロパティの設定の一覧

項番	オプション	設定内容
1	vbroker.se.<xxx>.host ¹	複製先コンピュータの自 IP アドレスを指定します。
2	vbroker.se.<xxx>.proxyHost ¹	複製先コンピュータで解決できる IP アドレスを指定します。

項番	オプション	設定内容
3	vbroker.se.<xxx>x.scm.<yyy>.listener.port 1, 2	複製先コンピュータの自ポート番号を指定します。
4	vbroker.agent.addr	複製先コンピュータから接続する osagent の IP アドレスを指定します。
5	vbroker.agent.port	マスタコンピュータと ORB のドメインが異なる場合、ドメインを構成するポート番号を指定します。

注 1

xxx はサーバエンジンを示します。

注 2

yyy はサーバコネクションマネージャを示します。

(b) システム環境定義の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

OTS 機能、および ADM 機能を使用している場合は、システム環境定義を設定します。

コマンドの実行例を次に示します。

1. TPBroker をセットアップします。

```
tssetup
```

2. システム環境定義の値を設定します。

```
tsdefvalue /ADM set_conf_mode -s "MANUAL"
```

設定する値については、事前取得したシステム環境定義のバックアップに従います。詳細は、「7.2.2(2) TPBroker のシステム環境定義のバックアップ」を参照してください。

また、次の表に示すシステム環境定義をマスタコンピュータで設定していた場合は、複製先コンピュータの環境に合わせて、再設定してください。マスタコンピュータで設定していなかった場合は、設定する必要はありません。

表 7-4 システム環境定義の設定

項番	システム環境定義	設定内容
1	/OTS/completion_process_ipaddr_info	複製先コンピュータ上の決着デーモンが使用するホスト名に変更します。
2	/OTS/set_ipaddr_info	複製先コンピュータ上の OTS のデーモンが使用するホスト名に変更します。

(3) ADM 機能の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

ADM 機能を使用している場合は、ADM 機能の設定をします。

コマンドの実行例を次に示します。

7. JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携

1. プロセス監視定義ファイルを変更します。
再設定したシステム環境定義の値に合わせて、プロセス監視定義ファイルの値を変更します。
この手順は再設定したシステム環境定義の値が、プロセス監視定義ファイルでも設定されている場合にだけ必要です。再設定したシステム環境定義の値については、「(2) 定義の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)」を参照してください。
2. TPBroker の実行環境のセットアップをします。
`admsetup -c c:\¥admconf.cf`

(4) サービスの開始 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager)

ADM 機能を使用する場合は、ADM 機能のサービスを開始します。この手順は、Windows だけです。

コマンドの実行例を次に示します。

1. TPBroker の ADM 機能のサービスを開始します。
`net start TPBroker`

8

メッセージ

この節では、TPBroker の運用時に出力されるメッセージについて説明します。

8.1 メッセージの概要

8.2 KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ

8.3 KFCB92000 ~ KFCB92999 のメッセージ

8.4 トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ

8.5 hvmgtee コマンドのエラーメッセージ

8.6 hdumpns コマンドのエラーメッセージ

8.1 メッセージの概要

この節では、TPBroker の運用時に出力されるメッセージの種類、およびメッセージの表記について説明します。

8.1.1 メッセージの種類

TPBroker の運用時に出力されるメッセージの種類を示します。

表 8-1 TPBroker の運用時に出力されるメッセージの種類

メッセージの種類	参照先
KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ	8.2
KFCB92000 ~ KFCB92999 のメッセージ	8.3
トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ	8.4
hvmgtee コマンドのエラーメッセージ	8.5
hdumpns コマンドのエラーメッセージ	8.6

このマニュアルでのメッセージの並び順について説明します。

メッセージ ID がある場合は、メッセージ ID の順に並んでいます。メッセージ ID がある場合のメッセージの出力形式については、「8.1.2 メッセージの表記」を参照してください。

メッセージ ID がない場合は、アルファベット順に並んでいます。

8.1.2 メッセージの表記

メッセージ ID がある場合のメッセージの表記について説明します。

(1) メッセージの出力形式

メッセージの出力形式を次に示します。

KFCBnnnnn-X YY.....YY.

KFCBnnnnn : メッセージID (半角英数字9文字)

X : エラーレベル

E : エラー

W : 警告

I : 情報

YY.....YY : メッセージテキスト

(2) メッセージの記述形式

メッセージの記述形式を次に示します。

メッセージ ID

メッセージテキスト

説明

[要因]

メッセージの出力要因を示します。

[システムの処理]

システムがメッセージを出力したあとにする主な処理を示します。

[対策]

メッセージ確認時の TPBroker 管理者の処置を示します。

8.2 KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ

KFCB91000-I

Now starting Naming Service.

- [要因]
ネーミングサービスを起動中です。
- [システムの処理]
処理を続行します。
- [対策]
なし。

KFCB91001-I

Naming Service is now online. FactoryName=aa....aa, Port=bb....bb

- aa....aa : ネーミングサービス起動時に指定した名前
- bb....bb : ネーミングサービスの待ち受けポート番号
- vbroker.orb.htc.msgLog.security=true が指定されている場合、ポート番号は固定文字列 "*****" が表示されます。

- [要因]
ネーミングサービスが起動されました。
- [システムの処理]
処理を続行します。
- [対策]
なし。

KFCB91002-I

Naming Service stopped. FactoryName=aa....aa, Port=bb....bb

- aa....aa : ネーミングサービス起動時に指定した名前
- bb....bb : ネーミングサービスの待ち受けポート番号
- vbroker.orb.htc.msgLog.security=true が指定されている場合、ポート番号は固定文字列 "*****" が表示されます。

- [要因]
ネーミングサービスユーティリティ (nsutil) の shutdown コマンドによって、ネーミングサービスが終了しました。

[システムの処理]
処理を続行します。

[対策]
なし。

KFCB91003-I

Naming Service terminated. FactoryName=aa....aa, Port=bb....bb

aa....aa : ネーミングサービス起動時に指定した名前

bb....bb : ネーミングサービスの待ち受けポート番号

vbroker.orb.htc.msgLog.security=true が指定されている場合、ポート番号は固定文字列 "*****" が表示されます。

また、名前、ポート番号が取得できなかった場合、名前およびポート番号は固定文字列 "*****" が表示されます。

[要因]
ネーミングサービスが終了しました。
ただし、このメッセージはネーミングサービスが強制終了された場合には出力されません。

[システムの処理]
処理を続行します。

[対策]
なし。

KFCB91004-W

A CORBA::TIMEOUT occurred. aa....aa=bb....bb, info=cc....cc

aa....aa : 発生したタイムアウトの種類

RelativeConnectionTimeout, RelativeRequestTimeout, または
RelativeRoundtripTimeout のどれかが出力されます。

bb....bb : 設定したタイムアウト値 (単位: 100 ナノ秒)

cc....cc : 保守情報

RelativeConnectionTimeout

プロセス間通信のコネクション接続時にタイムアウトが発生しました。

RelativeRequestTimeout

データ送信時にタイムアウトが発生しました。

RelativeRoundtripTimeout

リクエスト送信処理からリクエストの応答受信までの間にタイムアウトが発生しました。

[要因]

タイムアウトが発生しました。

[システムの処理]

処理を続行します。

[対策]

RelativeConnectionTimeout

ネットワークに問題があるため、コネクション接続に時間が掛かっている可能性があります。ネットワークの状態を見直してください。

指定したタイムアウト時間が短い場合は、`com.inprise.vbroker.QoSExt.RELATIVE_CONN_TIMEOUT_POLICY_TYPE` の値を大きくしてください。

RelativeRequestTimeout

サーバ側のリソース不足、ネットワークの問題などによって、サーバにリクエストを送信できない可能性があります。サーバ側の状態、およびネットワークの状態を見直してください。

指定したタイムアウト時間が短い場合は、`org.omg.Messaging.RELATIVE_REQ_TIMEOUT_POLICY_TYPE` の値を大きくしてください。

RelativeRoundtripTimeout

次の状態になっている可能性があります。

- サーバ処理に時間が掛かっている
- リソース不足などによって、サーバがリクエストを受信できない
- 再接続処理が繰り返し行われている

サーバの状態を見直してください。

また、ネットワークの問題によって、次の状態になっている可能性があります。

- サーバにリクエストが到達していない
- 再接続処理が繰り返し行われている

ネットワークの状態を見直してください。

指定したタイムアウト値が小さい場合には、`org.omg.Messaging.RELATIVE_RT_TIMEOUT_POLICY_TYPE` の値を大きくしてください。

KFCB91005-W

ORB trace is unavailable due to failure to create directory. reason=aa....aa, path=bb....bb.

aa....aa : エラーコード

Windows は `GetLastError()` , UNIX は `errno` の値です。

bb....bb : パス名

作成時にエラーが発生したパス名です。

[要因]

トレース出力ディレクトリの生成に失敗しました。そのため、生成に失敗したディレクトリ下の Java ORB トレースは取得されません。

[システムの処理]

処理を続行します。

[対策]

指定されたパスの、どのディレクトリまで作成できたかを確認した上で、エラーコードからパスやアクセス権限などを見直してください。

出力ディレクトリのパスを再設定し、プロセスを再起動することをお勧めします。問題を解決したあとプロセスを再起動しない場合には、障害発生時にトレース情報がないので、調査が困難になります。

8.3 KFCB92000 ~ KFCB92999 のメッセージ

KFCB92000-I

Now starting OSAgent.

[要因]

osagent が起動しました。

[システムの処理]

処理を継続します。

[対策]

なし。

KFCB92001-I

OSAgent is now online. OSAGENT_PORT=aa....aa ,
OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT=bb....bb

aa....aa : OSAGENT_PORT の値

bb....bb : OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT の値

指定されていない場合は、それぞれのデフォルト値 (14000 および 0) が表示されます。

vbroker.orb.htc.msgLog.security=true が指定されている場合は、それぞれ "*****" が表示されます。

[要因]

osagent がサービスを開始しました。

[システムの処理]

処理を継続します。

[対策]

なし。

KFCB92002-I

OSAgent terminated. SIGNAL=aa....aa

aa....aa : シグナル番号

[要因]

(Windows)

osagent が終了しました。

(UNIX)

osagent がシグナル aa....aa 番によって終了しました。

"SIGNAL=aa....aa" は UNIX の場合だけ出力されます。Windows では該当個所のメッセージは出力されません。

[システムの処理]

osagent プロセスを終了します。

[対策]

なし。

KFCB92003-I

OSAgent stopped.

[要因]

osagent が WM_CLOSE メッセージによって終了しました。

このメッセージは Windows で -m オプションを指定した osagent だけ出力されます。

[システムの処理]

osagent プロセスを終了します。

[対策]

なし。

KFCB92004-E

OSAgent abnormal terminated.

[要因]

osagent がエラーによって終了しました。

[システムの処理]

osagent プロセスを終了します。

[対策]

osagent に指定したパラメタ (ポート番号 , 引数など) , 環境などに問題がないか確認してください。

KFCB92005-E

Lack of the memory occurred in OSAgent.

[要因]

osagent でメモリ不足が発生しました。

[システムの処理]

8. メッセージ

osagent プロセスを終了します。

[対策]

システムで osagent を複数起動するなどして、一つの osagent プロセスに対する負荷を軽減してください。

KFCB92006-W

OSAgent detected client's going down. Host Name:[aa....aa] Process id:[bb....bb]

aa....aa : osagent と通信があったプロセスが起動されていたホスト名

bb....bb : osagent と通信があったプロセス ID

[要因]

osagent と一定期間の通信がなかったため、osagent は該当プロセスの登録情報を削除しました。

登録情報を削除する条件は次のとおりです。

- 該当プロセスが異常終了している (C++ ORB の場合、[Ctrl] + [C] での割り込みは含まれません)。
- 該当プロセスと osagent が通信できない状態になっている。
- 該当プロセスが、ORB.shutdown (Java ORB) や ORB.destroy (Java ORB)、または CORBA::ORB::shutdown (C++ ORB) や CORBA::ORB::destroy (C++ ORB) を実行しないままプロセスを終了している。

注

アプリケーションプログラムが Java ORB の場合、プロセス ID はプロセスを識別するために TPBroker が割り当てた整数値になります。

Java ORB で起動したときのプロセス ID に該当する、アプリケーションプログラムの情報は、osagent のパーボースログで確認してください。

[システムの処理]

処理を継続します。

[対策]

該当プロセスの登録情報削除が予期しない動作である場合、ネットワーク構成、該当プロセスの起動状態、および該当プロセスの処理を見直してください。

KFCB92007-W

Invalid host is specified in agentaddr. (aa....aa)

aa....aa : agentaddr ファイルに指定されているホスト

[要因]

osagent は agentaddr ファイルに指定されているホスト aa....aa を、ホストとして解決できませんでした。

[システムの処理]

処理を継続します。

[対策]

agentaddr ファイルに指定されているホストが正しいか確認して修正してください。
修正を有効にするためには、osagent を再起動してください。

8.4 トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ

この節では、トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージについて説明します。このメッセージは、C++ ORB の場合だけ、標準出力に出力されます。

ORB trace is unavailable due to failure to create directory. reason=aa....aa, path=bb....bb.

aa....aa：エラーコード

Windows は GetLastError()，UNIX は errno の値です。

bb....bb：パス名

作成時にエラーが発生したパス名です。

[要因]

トレース出力ディレクトリの生成に失敗しました。そのため、生成に失敗したディレクトリ下の C++ ORB トレースは取得されません。

[システムの処理]

処理を続行します。

[対策]

指定されたパスの、どのディレクトリまで作成できたかを確認した上で、エラーコードからパスやアクセス権限などを見直してください。

出力ディレクトリのパスを再設定し、プロセスを再起動することをお勧めします。

問題を解決したあとプロセスを再起動しない場合には、障害発生時にトレース情報がなく、調査が困難になります。

ORB trace is unavailable due to system call failure. trace=aa....aa, func=bb....bb, reason=cc....cc.

aa....aa：トレース種別

mdl：モジュールトレース

comt：通信トレース

stk：スタックトレース

hgt：バーボースログ

bb....bb：エラーが発生したシステムコール名

cc....cc：システムコールのエラーコード

[要因]

システムコールでエラーが発生したため、トレース情報を取得できません。

[システムの処理]

処理を続行します。

[対策]

エラーコードから問題を解決し、プロセスを再起動することをお勧めします。

問題を解決したあとプロセスを再起動しない場合には、障害発生時にトレース情報

がなく、調査が困難になります。

8.5 hvmgtee コマンドのエラーメッセージ

この節では、hvmgtee コマンドのエラーメッセージについて説明します。このエラーメッセージは、UNIX の場合だけ出力されます。

hvmgtee コマンドでエラーが発生した場合、エラーメッセージは次のフォーマットで標準エラー出力に出力されます。

```
*** hvmgtee error ,cause=<XXX> ,errno=<XXX> ,line=<XXX> ***
```

(凡例) xxx: 任意の文字列

XXX に出力される情報を項目ごとに次に示します。

- cause
エラーの内容 (関数名など) が出力されます。この情報で要因を特定できます。詳細は「表 8-2 cause に出力される情報とその要因」を参照してください。
- errno
関数のエラーが要因となる場合に、errno にセットされた値が出力されます。
- line
エラーが発生した hvmgtee コマンドの行番号が出力されます。

cause に出力される情報でエラー要因を特定します。errno や line の情報を参考にして、要因を取り除いたあとに、hvmgtee コマンドを再起動してください。

cause に出力される情報とその要因を次の表に示します。

表 8-2 cause に出力される情報とその要因

項番	cause に出力される情報	考えられる要因
1	\$VBROKER_ADM not defined	環境変数 VBROKER_ADM が指定されていません。
2	\$VBROKER_ADM over length	環境変数 VBROKER_ADM に指定されたパス名が 980 バイトを超えています。
3	child process dead	hvmgtee コマンドのプロセスが、起動後に何らかの要因で終了しました。
4	dup error1	osagent の標準出力のファイルディスクリプタを FIFO へ移すのに失敗しました。
5	dup error2	osagent の標準エラー出力のファイルディスクリプタを FIFO へ移すのに失敗しました。
6	execlp error	hvmgtee コマンドの起動に失敗しました。
7	FIFO can't be opened	hvmgtee コマンドが FIFO のアクセスに失敗しました。
8	FIFO can't be opened in the time	osagent が作成した FIFO のアクセスを一定時間内に成功させることができませんでした。

項番	cause に出力される情報	考えられる要因
9	fifo_dir opendir error	hgtfifo ディレクトリのアクセスに失敗しました。
10	fork error	hvmgtee コマンドを自動実行させるために必要な fork の処理で失敗しました。
11	malloc error	hvmgtee コマンドのプロセス内で malloc 処理が失敗しました。
12	mkfifo error	hgtfifo ディレクトリの下で FIFO の作成に失敗しました。
13	output_dir can't open	hvmgtee コマンドがファイル出力するディレクトリのアクセスに失敗しました。
14	outputfile fopen error	バーボースログの出力ファイルの作成に失敗しました。
15	parents process dead	hvmgtee コマンドのプロセスを自動起動した osagent が、ログ出力前に終了しました。

8.6 hdumpns コマンドのエラーメッセージ

この節では、hdumpns コマンドのエラーメッセージについて説明します。このエラーメッセージは、Cosminexus TPBroker (Windows) だけで、戻り値が 0 以外の場合に、出力されます。

hdumpns error:can't communicate with specified process.

ERROR CODE = <エラーコード>

[要因]

指定されたネーミングサービスと通信できません。

[対策]

引数に指定されたプロセス ID が正しいかを確認してください。

[戻り値]

1

hdumpns error:can't send request.

ERROR CODE = <エラーコード>

[要因]

指定されたネーミングサービスと通信できません。

[対策]

hdumpns コマンドを再度実行してください。

負荷が高い状態では hdumpns コマンドが一時的にエラーになる場合があります。

その場合、しばらくしてから hdumpns コマンドを再度実行してください。

[戻り値]

2

9

Cosminexus のバージョンアップ時の移行

この章では、Cosminexus のバージョンアップ時の TPBroker の移行について説明します。

-
- 9.1 Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れ

 - 9.2 Cosminexus のバージョンアップ時の検討

 - 9.3 データのバックアップ

 - 9.4 バージョンアップ前の TPBroker の準備

 - 9.5 TPBroker のインストール

 - 9.6 ADM 機能の移行

 - 9.7 TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows)

 - 9.8 TPBroker のセットアップ (64 ビット用 Windows)

 - 9.9 TPBroker のセットアップ (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)

 - 9.10 トラブルシュート情報の採取方法の変更

 - 9.11 プログラムソースコードの移行

 - 9.12 バージョンアップに伴う変更点
-

9.1 Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れ

この節では、Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れについて説明します。

移行の流れを次の図で示します。

図 9-1 Cosminexus のバージョンアップ時の移行の流れ



9.2 Cosminexus のバージョンアップ時の検討

この節では、Cosminexus のバージョンアップ時に検討することについて説明します。

Cosminexus のバージョンによって、TPBroker の製品構成、および提供機能が異なります。そのため、Cosminexus のバージョンアップに当たっては、事前に製品構成や機能を確認しておく必要があります。

9.2.1 製品構成の確認

次の表で、Cosminexus のバージョンおよび TPBroker の製品構成の関係をご確認ください。

表 9-1 Cosminexus のバージョンおよび TPBroker の製品構成の関係

Cosminexus のバージョン	Cosminexus TPBroker for C++ のバージョン	Cosminexus TPBroker for Java のバージョン	備考
Version 3	Version 3	Version 3	-
		Version 4	-
Version 4	Version 3	Version 3	-
		Version 4	-
Version 5	Version 3	Version 5	Linux 以外
	Version 5		Linux
Version 6	Version 5		-
Version 7	Version 5		-

(凡例) - : 該当なし

注 Cosminexus TPBroker の Version 3 と Version 4 では C++ 用、および Java 用で製品が分かれていましたが、Version 5 から製品が一つになりました。

9.2.2 提供機能の確認

Cosminexus のバージョンによって、TPBroker の提供機能が異なります。そのため、Cosminexus のバージョンアップに当たっては、事前に提供機能を確認しておく必要があります。

(1) Cosminexus Version 4 以前からのバージョンアップ限定

- Cosminexus TPBroker for Java Version 4 が提供する CORBA サーバ機能を使用している場合

Cosminexus TPBroker Version 5 では、CORBA サーバ機能を提供していません。

CORBA サーバ機能は、TPBroker for Java Version 3 と互換性のある CORBA2.1 に準

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

拠した ORB 機能が提供しています。そのため、CORBA サーバ機能を使用する場合は、TPBroker for Java Version 3 を使用してください。

- Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 を使用している場合
Cosminexus TPBroker Version 5 では、C++ ORB を使用した CORBA アプリケーションのインタフェースを提供していません。Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 を使用した CORBA アプリケーションを実行する場合は、TPBroker for C++ Version 3 を使用してください。

(2) Cosminexus Version 5 からのバージョンアップ限定

- Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 を使用している場合
Cosminexus TPBroker Version 5 では、C++ ORB を使用した CORBA アプリケーションのインタフェースを提供していません。Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 を使用した CORBA アプリケーションを実行する場合は、TPBroker for C++ Version 3 を使用してください。

(3) Cosminexus Version 5 以前からのバージョンアップ共通 (32 ビット用 Windows 限定)

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 および Cosminexus TPBroker for Java Version 4 での osagent (osagent.exe) は、サービス (サービス名: VisiBroker Smart Agent) として起動する機能を提供していましたが、Cosminexus TPBroker Version 5 では、サービスとして osagent を起動する方法は提供していません。osagent の実行中にログオフする運用をする場合は、Cosminexus の Management Server を使用してください。

(4) Cosminexus Version 6 以前からのバージョンアップ共通

- Cosminexus TPBroker Version 5 では、ADM 機能を提供していません。Cosminexus では、Management Server で運用することを推奨します。
- Cosminexus TPBroker Version 5 では、アウトプロセストランザクションサービスを提供していません。Cosminexus Version 7 からは J2EE サーバ起動時にインプロセスでトランザクションサービスを起動するようにしてください。詳細はマニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.3 データのバックアップ

この節では、Cosminexus のバージョンアップ時に必要なデータのバックアップについて説明します。

バージョンアップする前に、使用している機能に応じて、必要な情報やファイルのバックアップを取得する必要があります。

9.3.1 ORB 機能を使用している場合

ORB 機能を使用している場合、使用している Cosminexus TPBroker に応じて、バックアップを取得します。

(1) Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4

次のファイルを作成しているときには、バックアップを取得します。ファイルの格納先は、環境変数 VBROKER_ADM に指定されたディレクトリです。

- agentaddr
- localaddr
- clienthandleraddr
- HVMGTEE_DEF (AIX, HP-UX, および Solaris の場合)
- HVIORB_DEF

なお、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、clienthandleraddr ファイルについては、環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数でファイルの格納先を変更できます。その場合、ファイルの格納先は次の表に示す環境変数を確認してください。

表 9-2 格納先を変更できるファイルと環境変数の対応 (Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4)

ファイル	環境変数
agentaddr	OSAGENT_ADDR_FILE
localaddr	OSAGENT_LOCAL_FILE
clienthandleraddr	OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE

(2) Cosminexus TPBroker Version 5

次のファイルを作成しているときには、バックアップを取得します。ファイルの格納先は、環境変数 VBROKER_ADM に指定されたディレクトリです。

- agentaddr
- localaddr

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

- htc.clienthandleraddr
- htc.props (Linux 以外の場合)
- HVMGTEE_DEF (AIX, HP-UX, Linux, および Solaris の場合)
- HVIORB_DEF

なお、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、および htc.clienthandleraddr ファイルについては、環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数でファイルの格納先を変更できます。その場合、ファイルの格納先は次の表に示す環境変数を確認してください。

表 9-3 格納先を変更できるファイルと環境変数の対応 (Cosminexus TPBroker Version 5)

ファイル	環境変数
agentaddr	OSAGENT_ADDR_FILE
localaddr	OSAGENT_LOCAL_FILE
htc.clienthandleraddr	HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE

9.3.2 OTS 機能または ADM 機能を使用している場合

OTS 機能または ADM 機能を使用している場合、次に示す情報およびファイルのバックアップを取得します。

- システム環境定義の設定値 (tlsconf コマンドの実行結果)
Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 の、OTS 機能または ADM 機能を使用している場合に取得します。
- プロセス監視定義ファイル (admsetup コマンドの -c オプションに指定するファイル)
ADM 機能を使用している場合に取得します。

tlsconf コマンド、および admsetup コマンドの詳細は、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

9.4 バージョンアップ前の TPBroker の準備

この節では、バージョンアップ前の TPBroker の準備について説明します。

バージョンアップする前に、使用している機能に応じて、TPBroker を準備する必要があります。

なお、OTS 機能、および ADM 機能の両方を使用している場合は、必ず次に示す順序で準備してください。

1. ADM 機能を使用している場合の準備
2. OTS 機能を使用している場合の準備

9.4.1 ADM 機能を使用している場合の準備

ADM 機能を使用している場合は、使用している Cosminexus TPBroker に応じて、次に示す手順で TPBroker の準備をします。

(1) UNIX の場合

TPBroker をアンセットアップします。手順を次に示します。

1. TPBroker の開始モードを MANUAL に設定します。
次のコマンドを実行します。
`tsdefvalue /ADM set_conf_mode - s "MANUAL"`
2. TPBroker を停止します。
`admstop` コマンドを実行します。
3. OTS 機能 (OTS デーモン) を停止します。
`tsstop` コマンドを実行します。
4. ADM 機能の環境を削除します。
`admsetup` コマンドを `-d` オプションで実行します。
5. TPBroker の環境を削除します。
`tssetup` コマンドを `-d` オプションで実行します。

(2) Windows の場合

TPBroker をアンセットアップします。手順を次に示します。

1. TPBroker のサービスを停止します。
2. OTS 機能 (OTS デーモン) を停止します。
`tsstop` コマンドを実行します。
3. ADM 機能の環境を削除します。
`admsetup` コマンドを `-d` オプションで実行します。
4. TPBroker の環境を削除します。

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

tssetup コマンドを -d オプションで実行します。

9.4.2 OTS 機能を使用している場合の準備

OTS 機能を使用している場合は、使用している Cosminexus TPBroker に応じて、次に示す手順で TPBroker の準備をします。

手順を次に示します。

1. OTS 機能 (OTS デーモン) を停止します。
tsstop コマンドを実行します。
2. TPBroker の環境を削除します。
tssetup コマンドを -d オプションで実行します。

9.5 TPBroker のインストール

この節では、Cosminexus TPBroker Version 5 のインストールについて説明します。

使用している OS、および Cosminexus のバージョンに応じて、Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールしてください。

9.5.1 Windows の場合

Windows の場合は、使用している Cosminexus のバージョンに応じて、次に示す手順で Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

(1) Cosminexus Version 4 以前からのバージョンアップの場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。手順を次に示します。

1. Cosminexus TPBroker for Java Version 4、および Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 をアンインストールします。
2. Cosminexus Version 7 製品のインストーラで、Cosminexus TPBroker を選択し、インストールします。

(2) Cosminexus Version 5 からのバージョンアップの場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。手順を次に示します。

1. Cosminexus Version 7 製品のインストーラで、Cosminexus TPBroker を選択し、インストールします。
Cosminexus Version 7 のインストールでは、Cosminexus TPBroker for C++ を自動的にアンインストールし、Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

(3) Cosminexus Version 6 からのバージョンアップの場合

Cosminexus Version 7 製品のインストーラで、Cosminexus TPBroker を選択し、インストールします。

9.5.2 AIX , HP-UX , Solaris の場合

AIX , HP-UX , および Solaris の場合は、使用している Cosminexus のバージョンに応じて、次に示す手順で Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

(1) Cosminexus Version 4 以前からのバージョンアップの場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。手順を次に示します。

1. Cosminexus TPBroker for Java Version 4 および Cosminexus TPBroker for C++

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

Version 3 をアンインストールします。

2. Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

(2) Cosminexus Version 5 からのバージョンアップの場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。手順を次に示します。

1. Cosminexus TPBroker for C++ をアンインストールします。
2. Cosminexus TPBroker Version 5 を上書きインストールします。

(3) Cosminexus Version6 からのバージョンアップの場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

9.5.3 Linux の場合

Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

なお、Red Hat Enterprise Linux AS 2.1 から Red Hat Enterprise Linux AS 3 にアップグレードしたあとに、Cosminexus TPBroker Version 5 を上書きインストールすることはできません。次の手順でインストールしてください。

1. 旧バージョンの Cosminexus TPBroker をアンインストールします。
2. OS をアップグレードします。
3. Cosminexus TPBroker Version 5 をインストールします。

9.6 ADM 機能の移行

この節では、ADM 機能の移行について説明します。

Cosminexus TPBroker では、ADM 機能を提供していません。Cosminexus を運用する場合は、Management Server を使用します。Management Server については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.7 TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows)

この節では、32 ビット用 Windows の場合の TPBroker のセットアップ方法について説明します。

使用している Cosminexus TPBroker に応じて、TPBroker をセットアップする必要があります。

9.7.1 Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合 (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ)

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合、次に示す手順で TPBroker のセットアップをします。

(1) 環境変数の変更 (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ)

設定されている環境変数を変更します。

- 設定値

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 と、Cosminexus TPBroker Version 5 とではインストール先ディレクトリが異なるため、インストール先ディレクトリを含むパスを指定する環境変数について、設定値を変更する必要があります。

- 環境変数名

Cosminexus TPBroker 05-12 から名称が変更となった環境変数について、環境変数名を変更する必要があります。

変更する必要がある環境変数については、「9.12.2 環境変数の変更」を参照してください。

(2) TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ)

使用している機能に応じて、TPBroker をセットアップします。

(a) ORB 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ)

使用している環境に応じて、セットアップをします。

- 移行後に環境変数 VBROKER_ADM の値を変更し、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、clienthandleraddr ファイルを使用するとき
次に示すファイルを変更後の環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリに合わせて格納し直します。

- %VBROKER_ADM%¥agentaddr
- %VBROKER_ADM%¥localaddr
- %VBROKER_ADM%¥clienthandleraddr

また、clienthandleraddr ファイルは、ファイル名を htc.clienthandleraddr ファイルに変更します。

- 環境変数 VBROKER_ADM に <TPBroker のインストール先ディレクトリ>¥adm と異なるディレクトリを指定しているとき
<TPBroker のインストール先ディレクトリ>¥adm 以下のファイルを環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリにコピーします。
- 移行前の環境で、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、および clienthandleraddr ファイルの格納位置を環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数で指定していたとき
移行前の環境変数で指定していたディレクトリを基にファイルを格納し直します。また、clienthandleraddr は、ファイル名を htc.clienthandleraddr に変更します。

(b) OTS 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

アウトプロセストランザクションサービスからインプロセストランザクションサービスに移行します。移行方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.7.2 Cosminexus TPBroker Version 5 を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

TPBroker Version 5 を使用していた場合、使用している機能に応じて、次に示す手順で TPBroker のセットアップをします。

(1) ORB 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

使用している環境に応じて、セットアップをします。

- 移行後に環境変数 VBROKER_ADM の値を変更し、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、htc.clienthandleraddr ファイル、および htc.props ファイルを使用するとき
次に示すファイルを変更後の環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリに合わせて格納し直します。

- %VBROKER_ADM%¥agentaddr
- %VBROKER_ADM%¥localaddr

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

- %VBROKER_ADM%\htc.clienthandleraddr
- %VBROKER_ADM%\htc.props
- 環境変数 VBROKER_ADM に <TPBroker のインストール先ディレクトリ>%adm と異なるディレクトリを指定しているとき
<TPBroker のインストール先ディレクトリ>%adm 以下のファイルを環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリにコピーします。
- 移行前の環境で、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、htc.clienthandleraddr ファイル、および htc.props ファイルの格納位置を環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数で指定していたとき
移行前の環境変数で指定していたディレクトリを基にファイルを格納し直します。

(2) OTS 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

アウトプロセストランザクションサービスからインプロセストランザクションサービスに移行します。移行方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.8 TPBroker のセットアップ (64 ビット用 Windows)

この節では、64 ビット用 Windows の場合の TPBroker のセットアップ方法について説明します。

使用している機能に応じて、TPBroker をセットアップします。

9.8.1 ORB 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

使用している環境に応じて、セットアップをします。

- 移行後に環境変数 VBROKER_ADM の値を変更し、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、htc.clienthandleraddr ファイル、および htc.props ファイルを使用するとき
次に示すファイルを変更後の環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリに合わせて格納し直します。
 - %VBROKER_ADM%\agentaddr
 - %VBROKER_ADM%\localaddr
 - %VBROKER_ADM%\htc.clienthandleraddr
 - %VBROKER_ADM%\htc.props
- 環境変数 VBROKER_ADM に <TPBroker のインストール先ディレクトリ>%adm と異なるディレクトリを指定しているとき
<TPBroker のインストール先ディレクトリ>%adm 以下のファイルを環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリにコピーします。
- 移行前の環境で、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、および htc.clienthandleraddr ファイルの格納位置を環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数で指定していたとき
移行前の環境変数で指定していたディレクトリを基にファイルを格納し直します。

9.8.2 OTS 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ)

アウトプロセストランザクションサービスからインプロセストランザクションサービスに移行します。移行方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.9 TPBroker のセットアップ (AIX , HP-UX , Linux , Solaris)

この節では、AIX、HP-UX、Linux、および Solaris の場合の TPBroker のセットアップ方法について説明します。

使用していた Cosminexus TPBroker に応じて、TPBroker をセットアップする必要があります。

9.9.1 Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合 (AIX , HP-UX , Solaris)(TPBroker のセットアップ)

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用していた場合、次に示す手順で TPBroker のセットアップをします。

(1) 環境変数の変更 (AIX , HP-UX , Solaris)(TPBroker のセットアップ)

設定されている環境変数を変更します。

- 設定値

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 と、Cosminexus TPBroker Version 5 とではインストール先ディレクトリが異なるため、インストール先ディレクトリを含むパスを指定する環境変数について、設定値を変更する必要があります。

- 環境変数名

Cosminexus TPBroker 05-12 から名称が変更となった環境変数について、環境変数名を変更する必要があります。

変更する必要がある環境変数については、「9.12.2 環境変数の変更」を参照してください。

(2) TPBroker のセットアップ (AIX , HP-UX , Solaris)(TPBroker のセットアップ)

使用している機能に応じて、TPBroker をセットアップします。

(a) ORB 機能を使用していた場合 (AIX , HP-UX , Solaris)(TPBroker のセットアップ)

使用している環境に応じて、セットアップをします。

- 移行後に環境変数 VBROKER_ADM の値を変更し、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、HVMGTEE_DEF ファイル、および clienthandleraddr ファイルを使用するとき
次に示すファイルを変更後の環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリに合わせて格納し直します。
 - \$VBROKER_ADM/agentaddr
 - \$VBROKER_ADM/localaddr
 - \$VBROKER_ADM/HVMGTEE_DEF
 - \$VBROKER_ADM/clienthandleraddr
- また、clienthandleraddr ファイルは、ファイル名を htc.clienthandleraddr に変更します。
- 環境変数 VBROKER_ADM に /opt/Cosminexus/TPBC/adm と異なるディレクトリを指定しているとき
/opt/Cosminexus/TPBC/adm 以下のファイルを環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリにコピーします。
 - 移行前の環境で、agentaddr ファイル、localaddr ファイル、HVMGTEE_DEF ファイル、および clienthandleraddr ファイルの格納位置を環境変数 VBROKER_ADM とは別の環境変数で指定していたとき
移行前の環境変数で指定していたディレクトリを基にファイルを格納し直します。また、clienthandleraddr ファイルは、ファイル名を htc.clienthandleraddr に変更します。

(b) OTS 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Solaris) (TPBroker のセットアップ)

アウトプロセストランザクションサービスからインプロセストランザクションサービスに移行します。移行方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.9.2 Cosminexus TPBroker Version 5 を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) (TPBroker のセットアップ)

TPBroker Version 5 を使用していた場合、使用している機能に応じて、次に示す手順で TPBroker のセットアップをします。

(1) ORB 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) (TPBroker のセットアップ)

使用している環境に応じて、セットアップをします。

- ファイルをバックアップして、移行後もそのファイルを使用するとき
バックアップしたファイルを環境変数 VBROKER_ADM に指定したディレクトリに

9. Cosminexus のバージョンアップ時の移行

格納します。バックアップしたファイルについては、「9.3.1 ORB 機能を使用している場合」を参照してください。

- 環境変数 VBROKER_ADM に \$TPDIR/adm と異なるディレクトリを指定しているとき
\$TPDIR/adm 以下のファイルを環境変数 VBROKER_ADM で指定したディレクトリにコピーします。

(2) OTS 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) (TPBroker のセットアップ)

アウトプロセストランザクションサービスからインプロセストランザクションサービスに移行します。移行方法については、マニュアル「Cosminexus システム構築ガイド」を参照してください。

9.10 トラブルシュート情報の採取方法の変更

この節では、トラブルシュート情報の採取方法の変更について説明します。

Cosminexus TPBroker では、環境変数 VBROKER_ADM に指定したディレクトリを起点に、トラブルシュート情報をファイルに出力します。そのため、環境変数 VBROKER_ADM に Cosminexus TPBroker for C++ のインストール先以下のディレクトリを指定している場合は、トラブルシュート情報の取得手順や取得スクリプトを変更してください。

トラブルシュート情報の詳細は、マニュアル「TPBroker ユーザーズガイド」を参照してください。

9.11 プログラムソースコードの移行

この節では、プログラムソースコードの移行について説明します。

使用している Cosminexus TPBroker に応じて、プログラムソースコードを移行します。Cosminexus Version 5 の Cosminexus TPBroker Version 5 (32 ビット用 Windows, AIX, Solaris, または HP-UX) を使用し、Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 を使用していない場合は、9.11.1 の手順は不要です。

9.11.1 Cosminexus TPBroker for Java Version 4 が提供する CORBA クライアント機能を使用している場合 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, Solaris)

Cosminexus TPBroker for Java Version 4 (32 ビット用 Windows, AIX 版, HP-UX, または Solaris) が提供する CORBA クライアント機能を使用している場合の、プログラムのソースコードの移行について説明します。CORBA クライアント機能は、TPBroker for Java Version 3 と互換性のある CORBA2.1 に準拠した ORB 機能が提供しています。

- アプリケーションのソースコードの移行

Cosminexus TPBroker Version 5 で提供している ORB 機能は、Cosminexus TPBroker for Java Version 4 で提供している ORB 機能から ORB のインタフェースを変更しているため、アプリケーションのソースコードに互換性がありません。そのため、Cosminexus TPBroker Version 5 の ORB インタフェースを使用して、アプリケーションのソースコードを再作成してください。

- IDL ファイルの移行

Java 2 SDK 1.4 の言語仕様に変更されて、パッケージのないクラスの import 文は、コンパイルエラーとなるようになりました。IDL ファイル内で typedef 宣言をする場合は、module 文の中で宣言する必要があります。そのため、Cosminexus TPBroker for Java Version 4 の ORB 機能で使用していた IDL ファイルを移行するときにはソースコードを見直してください。

9.11.2 Cosminexus TPBroker 05-00 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, Solaris), Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合

Cosminexus TPBroker 05-00 (32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, または Solaris), Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合の、プログラムのソースコードの移行について説明します。

- スタブソースの移行

Cosminexus TPBroker 05-17 以降 (32 ビット用 Windows) の IDL コンパイラを使用

して、スタブソースを再度生成してください。

9.11.3 Cosminexus TPBroker 05-10 (32 ビット用 Windows , AIX , HP-UX , Solaris) , Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合

Cosminexus TPBroker 05-10 (32 ビット用 Windows , AIX , HP-UX , または Solaris) , Cosminexus TPBroker 05-11 (Linux) を使用している場合の、プログラムのソースコードの移行について説明します。

- ソースコードの移行

Messaging::RelativeRoundtripTimeoutPolicy 機能によるタイムアウト監視範囲は、応答電文の受信処理だけとしていました。Cosminexus TPBroker 05-12 からは、タイムアウト監視範囲に、リクエスト電文の送信処理を含めました。そのため、RelativeRoundtripTimeoutPolicy 機能を使用していた場合は、リクエスト電文の送信処理に要する時間を考慮した値を設定してください。

9.12 バージョンアップに伴う変更点

この節では、Cosminexus のバージョンアップに伴う機能の変更点について説明します。

Cosminexus のバージョンアップをすると、使用している OS によって、機能に変更があります。使用している OS に応じて、必要な個所をお読みください。必要な個所の一覧を次の表に示します。

表 9-4 バージョンアップに伴う変更点一覧（機能）

項目	適用 OS							
	AIX	HP-UX	HP-UX (IPF)	Linux	Linux (IPF)	Solaris	Windows (32ビット用)	Windows (64ビット用)
使用できなくなった機能 (9.12.1 参照)			×	×	×			×
使用できなくなった環境変数 (9.12.2(1) 参照)			×	×	×			×
設定値の変更 (9.12.2(2) 参照)			×	×	×			×
環境変数名の変更 (9.12.2(3) 参照)			×	×	×			×
デフォルト値の変更 (9.12.2(4) 参照)	×	×	×	×	×	×		×
コマンドオプションの変更 (9.12.3 参照)			×	×	×			×
起動および停止方法の変更 (9.12.4 参照)			×	×	×			×

（凡例） : 参照が必要 × : 参照が不要

また、使用している Cosminexus TPBroker のバージョンによって、動作に変更があります。使用している OS に応じて、必要な個所をお読みください。必要な個所の一覧を次の表に示します。

表 9-5 バージョンアップに伴う変更点一覧 (動作)

Cosminexus TPBroker のバージョン		適用 OS							
		AIX	HP-UX	HP-UX (IPF)	Linux	Linux (IPF)	Solaris	Windows (32 ビット 用)	Windows (64 ビット 用)
05-12 (9.12.5(1) 参照)									
05-15	9.12.5(2)(a) 参照								
	9.12.5(2)(b) 参照						x	x	
	9.12.5(2)(c) 参照								
05-15/A (9.12.5(3) 参照)		x	x	x	x	x		x	
05-16 (9.12.5(4) 参照)		x	x	x	x	x			
05-17 (9.12.5(5) 参照)							x	x	

(凡例) : 参照が必要 x : 参照が不要

9.12.1 使用できなくなった機能

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 で使用できていて、Cosminexus TPBroker Version 5 で使用できなくなった機能を次の表に示します。この変更点は、32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, または Solaris の場合に該当します。

表 9-6 使用できなくなった機能

項番	機能	説明
1	LIOP 通信	LIOP 通信に依存する機能はすべて使用できません。
2	UAP トレース	UAP トレースに依存する機能はすべて使用できません。
3	hosstop コマンド (Windows 限定)	hosstop コマンドは使用できません。そのため、コマンドによる osagent の終了はできません。
4	ORB ログ	ORB ログの機能はすべて使用できません。
5	エラーログ (C++ ORB 限定)	C++ ORB の場合、エラーログに関する機能はすべて使用できません。 Java ORB の場合は使用できます。

9.12.2 環境変数の変更

Cosminexus TPBroker Version 5 で変更があった環境変数について説明します。

(1) 使用できなくなった環境変数

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 で使用できていて、Cosminexus TPBroker Version 5 で使用できなくなった環境変数を次の表に示します。この変更点は、32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, または Solaris の場合に該当します。

表 9-7 使用できなくなった環境変数

項番	環境変数	Cosminexus TPBroker Version 5 での動作
1	HVI_OSAGENT_ORMSG_RESTRICT	該当機能を "有効" にした場合と、同じ動作です。
2	HVI_RELOCATE_USE_HOSTNAME	該当機能に "Y" を指定した場合と、同じ動作です。
3	HVI_TRIAL_CONNECT	該当機能に "Y" を指定した場合と、同じ動作です。
4	HVI_CONNECT_NOLOCK	該当機能に "Y" を指定した場合と、同じ動作ですが、Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 で、この機能を使用するときの注意事項は発生しません。
5	HITACHI_TERMINATION_THREAD_WAIT_LOOP	TPBroker がアプリケーションを終了するときに、TPBroker の管理するスレッドの終了を適切に待ちます。特に設定は必要ありません。
6	HVI_MTRENTYCOUNT_THD	モジュールトレースのスレッドごとのヒープ領域出力機能は提供していません。
7	HVI_MDLTRACE_THD	

(2) 設定値の変更

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 または Cosminexus TPBroker for Java Version 4 を使用している場合、Cosminexus TPBroker Version 5 とインストール先ディレクトリが異なるため、インストール先ディレクトリを含むパスを指定する環境変数は、設定値を変更する必要があります。この変更点は、32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, または Solaris の場合に該当します。

ディレクトリまたはファイルのパスを設定値に指定する環境変数を次の表に示します。

表 9-8 設定値の変更

項番	環境変数名	必須 / 任意	備考
1	CLASSPATH	必須	-
2	PATH		-
3	TPDIR		-
4	TPJDIR		-
5	VBROKER_ADM		-
6	SHLIB_PATH		HP-UX の場合
7	LD_LIBRARY_PATH		HP-UX (IPF), または Solaris の場合
8	LIBPATH		AIX の場合
9	HVI_OSAGENT_CLIENHANDLERADDR_FILE	任意	-
10	HVI_TRACEPATH		-
11	OSAGENT_LOCAL_FILE		-
12	OSAGENT_ADDR_FILE		-

(凡例) - : 説明なし

設定値の変更例

- 条件
Cosminexus Version 5 の Cosminexus TPBroker for C++ (32 ビット用 Windows) を使用していた場合の、環境変数 TPDIR の設定値を変更します。
- 変更前
"<Cosminexus のインストール先ディレクトリ>¥TPBC"
(Cosminexus TPBroker for C++ のインストール先ディレクトリ)
- 変更後
"<Cosminexus のインストール先ディレクトリ>¥TPB"
(Cosminexus TPBroker Version 5 のインストール先ディレクトリ)

(3) 環境変数名の変更

Cosminexus TPBroker 05-12 から名称を変更した環境変数を次の表に示します。この変更点は、32 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, または Solaris の場合に該当します。

表 9-9 環境変数名の変更

項番	変更前	変更後	注意事項
1	OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE	HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDR_FILE	<p>デフォルト値に変更があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 変更前(Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 および Cosminexus TPBroker for Java Version 4 の場合) \$VBROKER_ADM/ clienthandleraddr (%VBROKER_ADM%¥clienthandleraddr) 変更後(Cosminexus TPBroker 05-12以降) \$VBROKER_ADM/ htc.clienthandleraddr (%VBROKER_ADM%¥htc.clienthandleraddr) <p>そのため, Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 および Cosminexus TPBroker for Java Version 4 で clienthandleraddr を使用している場合は, ファイル名の変更が必要です。</p>
2	OSAGENT_CLIENT_HANDLER_UDP_PORT	OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT	設定値に変更はありません。
3	OSAGENT_CLIENT_HANDLER_TCP_PORT	OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT	設定値に変更はありません。
4	HVI_OSAGENT_OSFIND_VERBOSE	HVI_OSAGENT_LOCATE_VERBOSE	設定値に変更があります。詳細は次を参照してください。「3.3.3 パーボースログの出力抑止」
5	HVI_OSAGENT_HEARTBEAT_INTERVAL	HVI_OSAGENT_ALIVE_INTERVAL	設定値に変更があります。詳細は次を参照してください。「3.3.2 HEARTBEAT メッセージおよび ARE_YOU_ALIVE メッセージの送信間隔」

(4) デフォルト値の変更

環境変数 VBROKER_ADM, およびプロパティ vbroker.orb.admDir のデフォルト値はありませんでしたが, %TPDIR%¥adm に変更になります。osagent は Cosminexus TPBroker 05-12-/C で, そのほかの機能は Cosminexus TPBroker 05-15 で変更されました。

デフォルト値の変更に伴い, 環境変数 VBROKER_ADM の設定値を使用する機能(トラブルシュートファイルの出力先や agentaddr ファイルの探索など)は, 環境変数 VBROKER_ADM を設定していないときの動作に変更があります。この変更点は, 32ビット用 Windows の場合に該当します。

9.12.3 コマンドオプションの変更

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 と Cosminexus TPBroker 05-12 以降では、一部のコマンドのオプションに変更があります。この変更点は、32 ビット用 Windows の場合に該当します。

次の表に示します。

表 9-10 コマンドオプションの変更

項番	コマンド	説明	
1	osagent.exe	変更前	-C オプションを指定することで、コマンドプロンプトからコンソールモードで osagent を起動できます。
		変更後	-C オプションは指定できません。そのため、コマンドプロンプトからコンソールモードで起動することはできません。起動方法を変更する必要があります。

9.12.4 起動および停止方法の変更

Cosminexus TPBroker の起動、および停止方法に変更があります。

(1) 起動および停止方法の変更 (32 ビット用 Windows)

起動方法の変更

osagent.exe を起動するときのコマンドオプションを変更する必要があります。コマンドオプションの変更については、「9.12.3 コマンドオプションの変更」を参照してください。

また、サービスとしての起動はできないように変更になりました。詳細は、「9.2.2(3) Cosminexus Version 5 以前からのバージョンアップ共通 (32 ビット用 Windows 限定)」を参照してください。

停止方法の変更

Cosminexus TPBroker Version 5 では、osagent.exe の終了コマンドである hosstop.exe を提供しません。osagent.exe を終了するには、システムトレイの "Smart Agent" アイコンを右クリックして、"Exit" を実行してください。

また、サービスとしての停止はできないように変更になりました。詳細は、「9.2.2(3) Cosminexus Version 5 以前からのバージョンアップ共通 (32 ビット用 Windows 限定)」を参照してください。

(2) 起動および停止方法の変更 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)

起動および停止方法の変更は必要ありません。

9.12.5 Cosminexus TPBroker の動作の変更

Cosminexus TPBroker の動作に変更があります。

(1) Cosminexus TPBroker 05-15 以前での動作の変更点

リクエストのタイムアウト時の動作

リクエストがタイムアウトしたときに、コネクションをクローズするように動作が変更になりました。コネクションをクローズするため、タイムアウトが発生したときに同じ宛先のサーバと通信中のほかのスレッドには、通信障害が発生します。タイムアウトが発生したときにコネクションをクローズしないようにするためには、次の表に示すプロパティに "true" を設定する必要があります。

表 9-11 リクエストのタイムアウト時の動作の変更

プロパティ	デフォルト	説明
<code>vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection</code>	false	"true" を設定すると、 <code>Messaging::RelativeRoundtripTimeoutPolicy</code> で指定したタイムアウト値に達したときに、コネクションをクローズしません。詳細は次を参照してください。 「3.4.4 コネクションのクローズの抑止」
<code>vbroker.ce.iiop.ccm.htc.threadStarter</code>	false	Web アプリケーション (サーブレットエンジンモードの Web コンテナサーバ) や Web アプリケーション / EJB (J2EE サーバ) で " <code>vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection=true</code> " を設定する場合、このプロパティに "true" を指定します。詳細は次を参照してください。 「3.4.5 専用スレッドによる応答電文受信の設定」

この変更点は、Cosminexus TPBroker 05-12 (32 ビット用 Windows, Linux), Cosminexus TPBroker 05-12/A (AIX, HP-UX, または Linux (IPF)), または Cosminexus TPBroker 05-15 (64 ビット用 Windows, HP-UX (IPF), または Solaris) の場合に該当します。

(2) Cosminexus TPBroker 05-15 での動作の変更点

(a) プロパティ `vbroker.orb.htc.mtr.trace` の設定

プロパティ `vbroker.orb.htc.mtr.trace` の設定は、EJB クライアントアプリケーションの場合は JavaVM の起動オプションに、Web コンテナサーバまたは J2EE サーバの場合は、`usrconf.cfg` ファイルに行うようになりました。

そのため、`usrconf.properties` などの上記以外の方法で設定しているときには、設定方法を変更する必要があります。

この変更点は、32 ビット用 Windows, 64 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, HP-UX

(IPF), Linux, Linux (IPF), または Solaris の場合に該当します。

(b) トラブルシュートファイルの出力ディレクトリがない場合の動作

Java ORB では、トラブルシュートファイル出力時に出力ディレクトリがない場合、ファイル作成、読み込み、および書き込み権限のあるディレクトリを自動的に作成するようになりました。

作成するディレクトリは、環境変数 `HVI_TRACEPATH` が設定されているときには、その指定ディレクトリ、設定されていないときには `${VBROKER_ADM}/../logj` ディレクトリになります。また、通信トレース、およびモジュールトレースを取得するときも同様に、トレースファイルの出力ディレクトリ下に、`comtrc` ディレクトリ、および `mdltrc` ディレクトリを作成します。

ただし、作成するディレクトリの親ディレクトリがない、または権限が制限されている、などの場合には作成できません。

この変更点は、AIX, HP-UX, HP-UX (IPF), Linux, Linux (IPF), または Solaris の場合に該当します。

(c) トレースファイルの長さが上限値を超えたときの動作

Java ORB では、モジュールトレースファイル、および通信トレースファイルを取得する場合、ファイル名を含む絶対パスの長さがシステムの上限值を超えたときに、ファイル名を変更して出力しようとします。ただし、ファイル名を変更したあともシステムの上限值を超えていると、トレースファイルの出力ができません。

ファイル名を含む絶対パスの長さがシステムの上限を超えないように、トレースファイルの出力先を決定することをお勧めします。

この変更点は、32 ビット用 Windows, 64 ビット用 Windows, AIX, HP-UX, HP-UX (IPF), Linux, Linux (IPF), または Solaris の場合に該当します。

(3) Cosminexus TPBroker 05-15-/A での動作の変更点 (32 ビット用 Windows)

メッセージ (KFCB92006-W) の出力

`osagent` が出力していた `KFCB92006-W` のメッセージが、デフォルトでは出力されないように変更になりました。このメッセージを出力させる場合は、環境変数 `HVI_MSGLOG_NO_PERMISSION` またはプロパティ `vbroker.orb.htc.msgLog.noPermission` で設定する必要があります。詳細は、「2.8.4(5) `HVI_MSGLOG_NO_PERMISSION` (`osagent` だけ)」を参照してください。

この変更点は、32 ビット用 Windows の場合に該当します。

(4) Cosminexus TPBroker 05-16 での動作の変更点

vbj コマンドの動作

vbj コマンドを実行したとき、クラスに渡す引数に '*' (アスタリスクをシングルクォーテーションで囲ったもの) を指定した場合、クラスの main() 関数に * (アスタリスク) だけが渡されるようになりました。

この変更点は、32 ビット用 Windows、または 64 ビット用 Windows の場合に該当します。

(5) Cosminexus TPBroker 05-17 での動作の変更点

RelativeRoundtripTimeout の動作

RelativeRoundtripTimeout はサーバへのリクエスト送信時にタイムアウトを検出していませんでしたが、リクエスト送信時でも検出するように変更しました。

なお、RelativeRequestTimeoutPolicy と RelativeRoundtripTimeoutPolicy の両方を設定した場合、RelativeRequestTimeoutPolicy に設定した値が送信タイムアウト値として有効になります。RelativeRoundtripTimeoutPolicy に設定する値は、RelativeRequestTimeoutPolicy よりも大きな値を設定してください。

この変更点は、32 ビット用 Windows、64 ビット用 Windows、AIX、HP-UX、HP-UX (IPF)、Linux、Linux (IPF)、または Solaris の場合に該当します。

付録

付録 A 用語解説

付録 A 用語解説

(英字)

ADM

TPBroker が提供する、システム運用時のアプリケーションの起動、停止、監視、および再起動を制御する運用支援機能のことです。

C++ ORB

VisiBroker を用いて C++ 言語で作成されたプログラムに有効になる ORB 機能のことです。VisiBroker が提供する osagent やネーミングサービスなどのデーモンやコマンドのうち、C++ ORB は、osagent の機能があります。

CORBA

分散オブジェクト技術の標準化を目的として、OMG が策定する業界標準です。

Cosminexus

アプリケーションサーバを中核とした、性能や信頼性の高い業務アプリケーションを開発・実行するためのシステム構築基盤製品です。

Cosminexus TPBroker

Cosminexus 用の TPBroker です。J2EE サーバ上での分散トランザクション処理を実現します。ただし、CORBA アプリケーションを開発・実行する機能はありません。

GIOP

CORBA 環境で使用される汎用的な上位プロトコルです。データ送受信時の変換復元規則、メッセージフォーマットなどが規定されています。特定のトランスポートプロトコルには依存しません。

HA モニタ

HA クラスタシステムを実現するクラスタソフトウェアです。HA とは High Availability の略で、高可用性、つまりシステムを連続して稼働できることを意味します。HA クラスタシステムとは、高可用性を実現するシステム構成のことです。

Java ORB

VisiBroker を用いて Java 言語で作成されたプログラムに有効になる ORB 機能のことです。VisiBroker が提供する osagent やネーミングサービスなどのデーモンやコマンドのうち、Java ORB は、ネーミングサービスなどのデーモンやコマンドの機能があります。

JP1/ServerConductor/Deployment Manager

日立アドバンストサーバ HA8000 シリーズを一括管理するためのソフトウェアです。資産管理機能、障害管理機能、遠隔操作機能、およびプログラム連携機能があります。

Management Server

運用管理ドメインを構成するサーバプログラムです。運用管理ドメイン単位に一つ配置します。Management Server は運用管理ドメイン内の各ホストに配置した運用管理エージェントに指示を出

して、運用管理ドメイン全体の運用管理を実行します。

Microsoft Cluster Service

Microsoft 社が提供するクラスターサービスのことで。

OAD

インプリメンテーションリポジトリを実現する、オブジェクト活性化デーモンのことです。インプリメンテーションリポジトリは、サーバがサポートしているクラス、実体化されているオブジェクトとそれらに関する情報をランタイム時にリポジトリとして提供します。また、OAD はクライアントがオブジェクトを参照するときにインプリメンテーションを自動的に活性化する目的にも使用されます。

OMG

オブジェクト指向技術の普及と標準化のために設立された非営利団体です。

ORB

TPBroker が提供する、分散オブジェクト同士が通信するためのソフトウェア・バス（通信ミドルウェア）です。すべてのオブジェクトは ORB を介して通信します。通信プロトコル（通信データ形式）、通信形態の違いを ORB が吸収するため、システムの拡張や変更が簡単にできます。

osagent

Visibroker が提供するスマートエージェントのことです。スマートエージェントとは、クライアントアプリケーションとオブジェクトインプリメンテーションの両方に機能を提供する動的な分散ディレクトリサービスです。ネットワークで使用できるオブジェクトを管理し、起動時にクライアントアプリケーションが要求するオブジェクトを探します。

OTS

CORBA が提供するサービスの一つで、トランザクションを制御する機能を持ちます。

QoS

各ポリシーを利用して、クライアントアプリケーションとそれに接続されているサーバとの接続の定義と管理を行うサービスです。

TPBroker

分散オブジェクト環境の業界標準規格 CORBA に準拠した分散オブジェクト基盤です。オブジェクト管理やオブジェクト間通信の制御機能（ORB）、トランザクション制御機能（OTS）、および運用支援機能（ADM）があります。

(ア行)

アウトプロセス

プロセスの起動のしかたです。アウトプロセスで起動させると、J2EE サーバのプロセス外で実行します。アウトプロセスでネーミングサービスを使用する場合、ネーミングサービスはユーザが起動する必要があります。

アンマーシャリング

ORBの共通フォーマットに変換されたリクエストの内容を、サーバで処理できる形式に変換することです。

インプロセス

プロセスの起動のしかたです。インプロセスで起動させると、J2EEサーバのプロセス内で実行するように最適化されるので、パフォーマンスの高いシステムが実現できます。

Application Serverでは、トランザクションサービスをJ2EEサーバのインプロセスで起動できます。インプロセスでトランザクションサービスを起動すると、トランザクション処理をJ2EEサーバのプロセス内で実行するように最適化されるので、パフォーマンスの高いシステムを実現できます。

(カ行)

系切り替え

業務を実行しているシステム(系)やサーバに障害が発生した場合に、待機しているシステム(系)やサーバに業務を引き継ぐ機能のことです。
系には、実行系、待機系があります。

(サ行)

シナリオ

JP1/ServerConductor/Deployment Managerで、Linuxパッチファイルの適用、バックアップ、およびリストアなどの実行に使用する設定ファイルです。

(タ行)

トラブルシュートファイル

ORBのトラブルシュート機能で出力できるファイルのことです。トラブルシュートファイルには次に示すファイルがあります。

- モジュールトレース
- エラーログ
- 通信トレース
- メッセージログ
- パーボースログ
- スタックトレース
- ネーミングサービス名前空間情報ログ

トランザクションサービス

グローバルトランザクションを使用する場合に、トランザクションを管理するサービスです。TPBroker OTSによって提供されるサービス全体を表します。トランザクションサービスは、J2EEサーバのインプロセスで起動されます。

(ナ行)

名前空間

インタフェース名などの名前（識別子）の重複を回避するための仕組みのことです。インタフェース名が重複した場合に、`module` キーワードを用いて、名前空間を定義することで、インタフェース名の重複を避けることができます。

ネーミングサービス

Application Server で、CORBA の仕様に準拠した、リモートオブジェクトの格納場所を管理するためのネーミングサービスです。Cosminexus TPBroker によって提供される機能です。

(ハ行)

プライマリ IP アドレス

`gethostname()` または `sysinfo()` を利用して得られるホスト名を使用して、`gethostbyname()` を発行して得られた IP アドレスのことをいいます。

(マ行)

マーシャリング

クライアントごとに個別に処理されたリクエストの内容を、ORB の共通フォーマットに変換することです。

マルチホーム

インターネットに接続するときに、複数のネットワークインタフェースから、複数のネットワークに接続されることです。負荷分散や障害対策を目的とします。

索引

記号

-htc_hndlwrap_off オプション 86

A

ADM [用語解説] 216

ADM 機能のアンセットアップ 162

ADM 機能の移行 195

ADM 機能の使用 98

ADM 機能の使用 (HACMP) 133

ADM 機能の使用 (HA モニタ) 110

ADM 機能の設定 (JP1/ServerConductor/
Deployment Manager) 167

C

C++ ORB [用語解説] 216

C++ ORB スタックトレース容量の算出式 53

C++ ORB 通信トレース容量の算出式 53

C++ ORB モジュールトレース容量の算出式
53

connect() エラー時の再試行の抑止 75

CORBA::Any 型のマーシャリング方法の変
更 80

CORBA::UNKNOWN 例外発生の抑止 84

CORBA [用語解説] 216

Cosminexus [用語解説] 216

Cosminexus TPBroker [用語解説] 216

Cosminexus TPBroker 05-15-/A での動作の
変更点 (32 ビット用 Windows) 213

Cosminexus TPBroker 05-15 以前での動作
の変更点 212

Cosminexus TPBroker 05-15 での動作の変
更点 212

Cosminexus TPBroker 05-16 での動作の変
更点 214

Cosminexus TPBroker 05-17 での動作の変
更点 214

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 ま
たは Cosminexus TPBroker for Java Version
4 を使用していた場合 (32 ビット用

Windows) (TPBroker のセットアップ) 196

Cosminexus TPBroker for C++ Version 3 ま
たは Cosminexus TPBroker for Java Version
4 を使用していた場合 (AIX, HP-UX,

Solaris) (TPBroker のセットアップ) 200

Cosminexus TPBroker Version 5 を使用して
いた場合 (32 ビット用 Windows)

(TPBroker のセットアップ) 197

Cosminexus TPBroker Version 5 を使用して
いた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)

(TPBroker のセットアップ) 201

Cosminexus TPBroker と TPBroker との相
違点 3

Cosminexus TPBroker の動作の変更 212

Cosminexus のバージョンアップ時の移行
185

Cosminexus のバージョンアップ時の移行の
流れ 186

Cosminexus のバージョンアップ時の検討
187

CTRL_BREAK_EVENT 発生時のコント
ロールハンドラ内の動作 78

G

gatekeeper 通信トレース容量の算出式 56

gatekeeper モジュールトレース容量の算出
式 58

GIOP [用語解説] 216

GIOP メッセージの分割送受信 83

H

HACMP との連携 131

HACMP との連携時のアンセットアップ
158

HACMP との連携時の運用 156

HACMP との連携時のセットアップ 136

HACMP との連携でできること 132

- HACMP の設定 139
- HACMP の導入時の検討 133
- HA モニタ〔用語解説〕 216
- HA モニタとの連携 107
- HA モニタとの連携時のアンセットアップ 129
- HA モニタとの連携時の運用 127
- HA モニタとの連携時のセットアップ 113
- HA モニタとの連携でできること 108
- HA モニタの設定 116
- HA モニタの導入時の検討 109
- hdumpns コマンドのエラーメッセージ 184
- hdumpns コマンドの使用方法 (Cosminexus TPBroker) (Windows) 48
- HEARTBEAT メッセージおよび ARE_YOU_ALIVE メッセージの送信間隔 66
- HVI_AGENT_ADDR_ONLY 76
- HVI_BIND_MAX 82
- HVI_BIND_SLEEP_TIME 82
- HVI_COMTENTRYCOUNT 33
- HVI_COMTFILECOUNT 33
- HVI_COMTRACE 33
- HVI_COMTTELEGSIZE 34
- HVI_CONNECTION_CACHE 75
- HVI_CONNECTION_RETRY 75
- HVI_CTRLHANDLER_NOCLEANUP 79
- HVI_CTRLHANDLER_RTN 79
- HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_COUNT 68, 77
- HVI_DNS_TRYAGAIN_RETRY_INTERVAL 68, 78
- HVI_GTEE_FILECOUNT 43
- HVI_GTEE_FILESIZE 43
- HVI_GTEE_INTERVAL 42
- HVI_GTEE_LOGPRESS 43
- HVI_GTEE_OUTPUT 42
- HVI_MAPFILEINIT (UNIX だけ) 28
- HVI_MDLTRACE 31
- HVI_MSGLOG_CONSOLE (UNIX 版 Java ORB だけ) 35
- HVI_MSGLOG_LEVEL 35
- HVI_MSGLOG_NO_PERMISSION (osagent だけ) 36
- HVI_MSGLOG_OUTPUT 34
- HVI_MSGLOG_SECURITY 36
- HVI_MTRENTYCOUNT 32
- HVI_MTRFILECOUNT 32
- HVI_NAMELOGFILECOUNT 38
- HVI_NAMELOGFILESIZE 38
- HVI_NAMELOGOUTPUT 37
- HVI_NAMELOGSNAPSHOTINTERVAL 38
- HVI_NCATCHALL 84
- HVI_OAD_NOUSE 84
- HVI_OMGVMCID 39
- HVI_ORBLOG_SIZE 41
- HVI_ORBMSGLOG_SIZE 42
- HVI_OSAGENT_ALIVE_INTERVAL 66
- HVI_OSAGENT_CLIENTHANDLERADDRESS_FILE 64
- HVI_OSAGENT_LOCATE_VERBOSE 66
- HVI_OSAGENT_RESEND_INTERVAL 67
- HVI_OSAGENT_RESEND_MAXCOUNT 67
- HVI_OSAGENT_TRIGGER_NOUSE 67
- HVI_SIGXCPU_EXIT 69
- HVI_SIGXFSZ_EXIT 69
- HVI_SPLIT_RW 83
- HVI_STKFILECOUNT 37
- HVI_STKTRACE 37
- HVI_STRICT_ANY_MARSHALLING 80
- HVI_SURROGATE_CHECK_OFF 74
- HVI_TERMINATION_TIMER 77
- HVI_TRACEFILENAME_TOD 28
- HVI_TRACEPATH 26
- HVI_UNLIMITED_QOS_TIMEOUT_POLICY 81
- hvmgtee コマンドのエラーメッセージ 182
- hvmgtee コマンドの起動 10
- hvmgtee コマンドの動作変更 11

IP アドレスの設定 (HA モニタ) 120

IP アドレスの設定 (Microsoft Cluster Service) 99
 irep 通信トレース容量の算出式 56
 irep モジュールトレース容量の算出式 57

J

java.util.Vector クラスの低位互換の設定 72
 Java ORB [用語解説] 216
 Java ORB 通信トレース容量の算出式 53
 Java ORB モジュールトレース容量の算出式 56
 JP1/ServerConductor/Deployment Manager [用語解説] 216
 JP1/ServerConductor/Deployment Manager できること 160
 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携 159
 JP1/ServerConductor/Deployment Manager との連携時のセットアップ 161

K

KFCB91000 ~ KFCB91999 のメッセージ 172
 KFCB92000 ~ KFCB92999 のメッセージ 176

L

LAN の状態設定 (HA モニタ) 116

M

Management Server [用語解説] 216
 Microsoft Cluster Service [用語解説] 217
 Microsoft Cluster Service との連携 95
 Microsoft Cluster Service との連携時のセットアップ 99
 Microsoft Cluster Service との連携でできること 96
 Microsoft Cluster Service のセットアップ 99
 Microsoft Cluster Service の導入時の検討 97

N

nameserv コマンドの -Xrunhndlwrap オプションデフォルト指定機能 86
 nameserv の設定 86

O

OAD [用語解説] 217
 oad 通信トレース容量の算出式 55
 OAD による自動検索の抑止 84
 oad モジュールトレース容量の算出式 57
 OMG [用語解説] 217
 ORB [用語解説] 217
 ORB 機能使用時の設定 (HACMP) 143
 ORB 機能使用時の設定 (HA モニタ) 120
 ORB 機能使用時の設定 (Microsoft Cluster Service) 99
 ORB 機能使用時の設定例 (HA モニタ) 123
 ORB 機能使用時の設定例 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー) 148
 ORB 機能使用時の設定例 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー) 144
 ORB 機能使用時の設定例 (Microsoft Cluster Service) 102
 ORB 機能使用時の設定例 (永続 IP アドレス) 152
 ORB 機能の使用 97
 ORB 機能の使用 (HACMP) 133
 ORB 機能の使用 (HA モニタ) 109
 ORB 機能の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager) 166
 ORB 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ) 196, 197
 ORB 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ) 199
 ORB 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)(TPBroker のセットアップ) 201
 ORB 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Solaris)(TPBroker のセットアップ) 200
 ORB の拡張機能 4, 59

- ORB の拡張機能の概要 60
 - ORB のトラブルシュート機能 4,7
 - ORB のトラブルシュート機能で出力できるファイル 8
 - osagent〔用語解説〕217
 - osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ回数 67
 - osagent 間のメッセージ送信処理のリトライ間隔 67
 - osagent 間のメッセージの出力抑止 67
 - osagent 探索方式の切り替え 76
 - osagent でのマルチホームホスト環境の設定 64
 - osagent に接続するプロセスへの設定 (HA モニタ) 122
 - osagent に接続するプロセスへの設定 (Microsoft Cluster Service) 101
 - osagent の接続に関する設定 (HA モニタ) 122
 - osagent の接続に関する設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー) 147
 - osagent の接続に関する設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー) 144
 - osagent の接続に関する設定 (Microsoft Cluster Service) 101
 - osagent の設定 64
 - osagent の設定 (HA モニタ) 120
 - osagent の設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー) 147
 - osagent の設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー) 143
 - osagent の設定 (Microsoft Cluster Service) 99
 - osagent の設定 (永続 IP アドレス) 151
 - osagent の設定の一覧 61
 - osagent パーボースログファイル容量の算出式 53
 - osagent への設定 (HA モニタ) 122
 - osagent への設定 (Microsoft Cluster Service) 101
 - osagent を系切り替え対象にしない場合 (HA モニタ) 125
 - osagent を系切り替え対象にする場合 (HA モニタ) 123
 - osagent をフェールオーバーの対象にしない場合 (Microsoft Cluster Service) 104
 - osagent をフェールオーバーの対象にする場合 (Microsoft Cluster Service) 102
 - osfind 通信トレース容量の算出式 55
 - osfind モジュールトレース容量の算出式 57
 - OTS〔用語解説〕217
 - OTS 機能の使用 97
 - OTS 機能の使用 (HACMP) 133
 - OTS 機能の使用 (HA モニタ) 109
 - OTS 機能の停止 162
 - OTS 機能を使用していた場合 (32 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ) 197, 198
 - OTS 機能を使用していた場合 (64 ビット用 Windows)(TPBroker のセットアップ) 199
 - OTS 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris)(TPBroker のセットアップ) 202
 - OTS 機能を使用していた場合 (AIX, HP-UX, Solaris)(TPBroker のセットアップ) 201
- ## Q
-
- QoS〔用語解説〕217
 - QoS ポリシーの上限値解除 81
- ## S
-
- sequence<any> のマーシャリング方法の変更 71
 - SIGXCPU シグナル受信時の動作変更 69
 - SIGXFSZ シグナル受信時の動作変更 69
- ## T
-
- TPBroker〔用語解説〕217
 - TPBroker 開始スクリプトの作成 (HACMP) 139
 - TPBroker 開始スクリプトの作成 (HA モニタ) 117

TPBroker 監視スクリプトの作成 (HACMP) 141

TPBroker 監視スクリプトの作成 (HA モニタ) 118

TPBroker 停止スクリプトの作成 (HACMP) 140

TPBroker 停止スクリプトの作成 (HA モニタ) 117

TPBroker の OTS 環境のセットアップ (HACMP) 137

TPBroker の OTS 環境のセットアップ (HA モニタ) 114

TPBroker のアンセットアップ 163

TPBroker のインストール 193

TPBroker の運用 2

TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップ (HACMP) 138

TPBroker の運用支援機能実行環境のセットアップ (HA モニタ) 115

TPBroker の運用の概要 1

TPBroker の開始 (HACMP) 156

TPBroker の開始 (HA モニタ) 127

TPBroker の基本的な設定 24

TPBroker のシステム環境定義のバックアップ 162

TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows) 196

TPBroker のセットアップ (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ) 196

TPBroker のセットアップ (64 ビット用 Windows) 199

TPBroker のセットアップ (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) 200

TPBroker のセットアップ (AIX, HP-UX, Solaris) (TPBroker のセットアップ) 200

TPBroker のセットアップ (HACMP) 136

TPBroker のセットアップ (HA モニタ) 113

TPBroker の定義の変更 (HACMP) 156

TPBroker の定義の変更 (HA モニタ) 127

TPBroker の停止 (HACMP) 156

TPBroker の停止 (HA モニタ) 127

TPBroker ファイルシステムの作成 (HACMP) 137

TPBroker ファイルシステムの作成 (HA モニタ) 114

V

vbroker.agent.htc.addrOnly 76

vbroker.ce.iiop.ccm.htc.readerPerConnection 73

vbroker.ce.iiop.ccm.htc.threadStarter 73

vbroker.orb.htc.bindMax 82

vbroker.orb.htc.bindSleepTime 82

vbroker.orb.htc.connectionCache 75

vbroker.orb.htc.connectionRetry 75

vbroker.orb.htc.ctrlHandlerNoCleanup 79

vbroker.orb.htc.ctrlHandlerRtn 79

vbroker.orb.htc.ncatchall 84

vbroker.orb.htc.oadNoUse 84

vbroker.orb.htc.requestTimer 71

vbroker.orb.htc.splitRw 83

vbroker.orb.htc.strictAnyMarshalling 80

vbroker.orb.htc.strictSequenceAny 71

vbroker.orb.htc.surrogateCheckOff 74

vbroker.orb.htc.terminationTimer 77

vbroker.orb.htc.tryAgainRetryCount 77

vbroker.orb.htc.tryAgainRetryInterval 78

vbroker.orb.htc.unlimitedQosTimeoutPolicy 81

vbroker.rmi.htc.disableCMClass 72

あ

アウトプロセス [用語解説] 217

アドレス解決処理のリトライ回数 68, 77

アドレス解決処理のリトライ間隔 68, 78

アプリケーション・サーバの設定 (HACMP) 142

アンマーシャリング [用語解説] 218

い

インプロセス [用語解説] 218

え

エラーログ (概要) 8

エラーログ (出力ディレクトリとファイル名) 16
 エラーログ (定義句) 41
 エラーログ容量の算出式 53

か

各オプションおよび起動方法とログオフ時の nameserv の動作関係 86
 環境設定 22
 環境変数とプロパティの一覧 61
 環境変数の一覧 30
 環境変数の設定 30
 環境変数の設定 (HACMP) 137
 環境変数の設定 (HA モニタ) 114
 環境変数の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager) 165
 環境変数の変更 207
 環境変数の変更 (32 ビット用 Windows) (TPBroker のセットアップ) 196
 環境変数の変更 (AIX, HP-UX, Solaris) (TPBroker のセットアップ) 200
 環境変数名の変更 209

き

起動および停止方法の変更 211
 起動および停止方法の変更 (32 ビット用 Windows) 211
 起動および停止方法の変更 (AIX, HP-UX, Linux, Solaris) 211
 共有ディスクの設定 (HACMP) 136
 共有ディスクの設定 (HA モニタ) 113
 共有ディスクを使用するシステム (HACMP) 134
 共有ディスクを使用するシステム (HA モニタ) 110

け

系切り替え [用語解説] 218

こ

コネクションのクローズの抑止 73

コマンドオプションの変更 211
 コマンドプロンプトから起動 86
 コントロールハンドラ内でおこなう ORB の終了処理 79
 コントロールハンドラのリターン値 79

さ

サーバの設定 (Cosminexus TPBroker) (HA モニタ) 123
 サーバの設定 (Cosminexus TPBroker) (Microsoft Cluster Service) 101
 サーバの設定 (IP エイリアスによる IP アドレス・テークオーバー) 147
 サーバの設定 (IP 交換による IP アドレス・テークオーバー) 144
 サーバの設定 (TPBroker Developer, および TPBroker) (HA モニタ) 123
 サーバの設定 (TPBroker Developer, または TPBroker) (Microsoft Cluster Service) 102
 サーバの設定 (永続 IP アドレス) 152
 サーバプロセスの設定 84
 サーバプロセスの設定の一覧 63
 サービス IP ラベル / アドレスの設定 (HACMP) 139
 サービスの開始 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager) 168
 サポートする機能 4

し

システム環境定義の設定 (HACMP) 138
 システム環境定義の設定 (HA モニタ) 115
 システム環境定義の設定 (JP1/ServerConductor/Deployment Manager) 167
 システム構成について (HACMP) 134
 システム構成について (HA モニタ) 111
 システムの構成例 (HACMP) 135
 システムの構成例 (HA モニタ) 111
 システム例外のマイナーコード 21
 システム例外のマイナーコード (環境変数) 39

シナリオ〔用語解説〕 218
 シナリオの設定 165
 終了処理での Sleep のタイマ値 77
 出力ディレクトリとファイル名 13
 出力ディレクトリの作成 25
 出力ファイルの算出式 52
 使用言語 93
 使用できなくなった環境変数 208
 使用できなくなった機能 207

す

スタックトレース (概要) 11
 スタックトレース (環境変数) 37
 スタックトレース (出力ディレクトリとファイル名) 19
 ステータスファイルの削除 163

せ

設定値について (HACMP) 134
 設定値について (HA モニタ) 111
 設定値の変更 208
 セットアップの流れ (HACMP) 136
 セットアップの流れ (HA モニタ) 113
 セットアップの流れ (JP1/ServerConductor/
 Deployment Manager) 161
 専用スレッドによる応答電文受信の設定 73

た

待機系での TPBroker の移行 (HACMP)
 157
 他プログラムプロダクトとの連携 4

ち

注意事項 92

つ

通信トレース (概要) 9
 通信トレース (環境変数) 33
 通信トレース (出力ディレクトリとファイル名) 16

て

定義句の一覧 40
 定義句の設定 40
 定義句の設定方法 40
 定義の設定 (JP1/ServerConductor/
 Deployment Manager) 165
 定義ファイルの作成 (HA モニタ) 116
 定義ファイルの作成 (サーバ)(HA モニタ)
 119
 ディスク占有量 51
 ディスク占有量の算出式 51
 ディスク複製による OS インストール 165
 データのバックアップ 189
 デフォルト値の変更 210

と

導入時の注意事項 (HACMP) 134
 導入時の注意事項 (HA モニタ) 111
 トラブルシュート情報の採取方法の変更 203
 トラブルシュートファイル 8
 トラブルシュートファイル〔用語解説〕 218
 トランザクションサービス〔用語解説〕 218
 トレース共通環境変数 26
 トレース共通環境変数の一覧 26
 トレース共通環境変数の設定 26
 トレース情報取得ができない場合に出力されるメッセージ 180
 トレースプロパティ 44

な

名前空間〔用語解説〕 219

ね

ネーミングサービス〔用語解説〕 219
 ネーミングサービス通信トレース容量の算出式 54
 ネーミングサービス名前空間情報ログ (概要) 12
 ネーミングサービス名前空間情報ログ (環境変数) 37

ネーミングサービス名前空間情報ログ（出力ディレクトリとファイル名） 19
 ネーミングサービス名前空間情報ログ容量の算出式 58
 ネーミングサービスモジュールトレース容量の算出式 57

は

バージョンアップに伴う変更点 206
 バージョンアップ前の TPBroker の準備 191
 バーボースログ（概要） 10
 バーボースログ（出力ディレクトリとファイル名） 18
 バーボースログ（定義句） 42
 バーボースログの出力抑止 66
 バインドのリトライ回数 82
 バインドのリトライ間隔 82
 バックグラウンドで起動（start /B から起動） 91
 バックグラウンドで起動（運用管理ポータルから起動） 89
 バックグラウンドで起動（サービスから起動） 88

ひ

複製先コンピュータのセットアップ 165
 プライマリ IP アドレス〔用語解説〕 219
 プログラムソースコードの移行 204
 プロパティと環境変数の対応 45
 プロパティの設定 44
 プロパティの設定方法 44
 プロパティの設定方法（C++ ORB） 44
 プロパティの設定方法（Java ORB） 44

ま

マーシャリング〔用語解説〕 219
 マイナーコードプロパティ 44
 マスタコンピュータのセットアップ 162
 マルチホーム〔用語解説〕 219

め

メッセージ 169
 メッセージの概要 170
 メッセージの記述形式 171
 メッセージの出力形式 170
 メッセージの種類 170
 メッセージの表記 170
 メッセージログ（概要） 10
 メッセージログ（環境変数） 34
 メッセージログ（出力ディレクトリとファイル名） 18
 メッセージログ（定義句） 41
 メッセージログプロパティ 44
 メッセージログ容量の算出式 53
 メモリ所要量 50
 メモリ所要量およびディスク占有量 50

も

文字コード範囲のチェック抑止 74
 モジュールトレース（概要） 8
 モジュールトレース（環境変数） 31
 モジュールトレース（出力ディレクトリとファイル名） 14

ゆ

ユーザプロセスの設定 71
 ユーザプロセスの設定の一覧 61

り

リクエストの監視間隔 71
 リソース・グループの設定（HACMP） 142
 リファレンス解放時のコネクションキャッシュ抑止 75

ろ

ログ・トレースの削除 163

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しています。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

マニュアル一覧	日立コンピュータ製品マニュアルを製品カテゴリ、マニュアル名称、資料番号のいずれかから検索できます。
CD-ROMマニュアル	日立ソフトウェアマニュアルと製品群別CD-ROMマニュアルの仕様について記載しています。
マニュアルのご購入	マニュアルご購入時のお申し込み方法を記載しています。
オンラインマニュアル	一部製品のマニュアルをインターネットで公開しています。
サポートサービス	ソフトウェアサポートサービスお客様向けページでのマニュアル公開サービスを記載しています。
ご意見・お問い合わせ	マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

2. インターネットでのマニュアル公開

2種類のマニュアル公開サービスを実施しています。

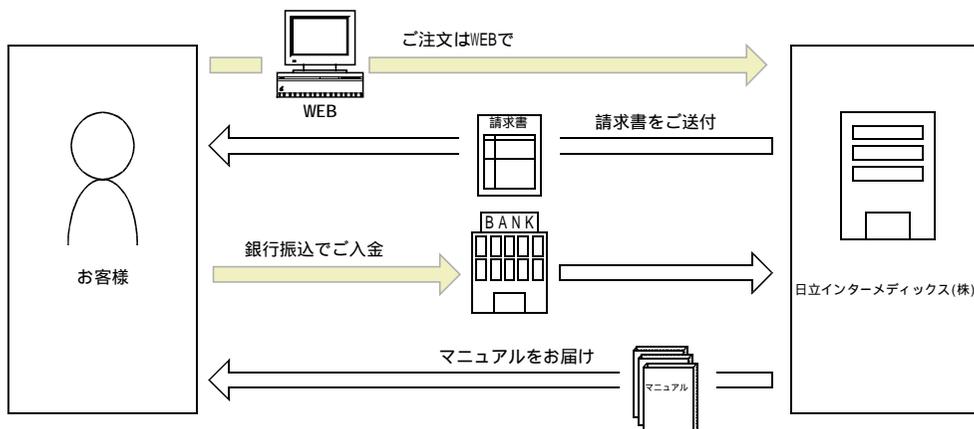
(1) マニュアル情報ホームページ「オンラインマニュアル」での公開

製品をよりご理解いただくためのご参考として、一部製品のマニュアルを公開しています。

(2) ソフトウェアサポートサービスお客様向けページでのマニュアル公開

ソフトウェアサポートサービスご契約のお客様向けにマニュアルを公開しています。公開しているマニュアルの一覧、本サービスの対象となる契約の種別などはマニュアル情報ホームページの「サポートサービス」をご参照ください。

3. マニュアルのご注文



マニュアル情報ホームページの「マニュアルのご購入」にアクセスし、お申し込み方法をご確認のうえWEBからご注文ください。ご注文先は日立インターメディアックス(株)となります。

ご注文いただいたマニュアルについて請求書をお送りします。

請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。

入金確認後7日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。