HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Business Continuity Manager

リファレンスガイド

4010-1J-008-F0

対象製品

Hitachi Business Continuity Manager Basic 10.1.1
Hitachi Business Continuity Manager UR 4x4 Extended CTG 10.1.1

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

HITACHI は，株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。
その他記載の会社名，製品名などは，それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

発行

2026 年 4 月 4010-1J-008-F0

著作権

All Rights Reserved. Copyright© 2024, 2026, Hitachi Vantara, Ltd.

目次

はじめに 15
対象読者 16
マニュアルの構成 16
このマニュアルで使用する記号 17

1.ISPF 画面 19
1.1 ISPF 画面の概要 20
1.1.1 ISPF 画面体系 20
1.1.2 ISPF 画面の操作手順 21
(1) ファンクションキー 21
(2) 画面スクロール 22
1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド 22
(1) LOCATE コマンド 22
(2) SELECT コマンド 22
(3) SORT コマンド 24
(4) SCANPAIR コマンド 24
(5) ERRCODE コマンド 25
(6) コマンドラインでのコマンド使用の可否 25
1.2 各画面に共通の表示 26
1.2.1 画面のヘルプ情報 26
1.2.2 Setting Information 画面 26
1.2.3 Exception Message Panel 画面 27
1.2.4 Error Code Help 画面 28
1.2.5 各画面に共通の注意事項 29
1.3 Main Menu 画面（環境設定と構成定義） 29
1.3.1 Main Menu 画面の表示方法 29
1.3.2 Main Menu 画面からの画面遷移 30
1.3.3 Main Menu 画面 32
1.4 Installation Verification Summary 画面（環境設定の検証） 33
1.4.1 Security Settings Information 画面 33
1.4.2 User SVC Information 画面 34
1.4.3 Host ID Settings Information 画面 36
1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定） 38
1.6 Manage Licenses 画面（ライセンスの管理） 40
1.6.1 Message Panel 画面 41
1.6.2 Remove License Key 画面 42

1.7 Discover/Define Configuration 画面（Configuration ファイルの定義）.....42
1.7.1 Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移.....43
1.7.2 Discover Hitachi Storage System 画面.....44
(1) Discovery Type Selection 画面.....45
(2) Scan Device Address Extent 画面.....45
(3) Scan Non-Local Device Address Extent 画面.....46
(4) CU Selection List for Edit devn 画面.....47
(5) CCA Selection List for Edit devn 画面.....48
(6) Edit Device Number for CU 画面.....49
(7) Control Unit Selection List 画面.....50
(8) Command Control Address (CCA) Selection List 画面.....51
(9) Volume Query Information 画面.....52
1.7.3 Route Config 画面からの画面遷移.....53
1.7.4 Route Config 画面.....54
(1) Add Route List ID 画面.....55
(2) Route List Information 画面.....55
(3) Command Device Information 画面.....56
(4) Define Command Device 画面.....58
(5) Sort the Define Command Device 画面.....59
(6) Define Remote Storage Command Device 画面.....60
(7) Add Attribute 画面.....60
(8) Edit Attribute 画面.....61
(9) Add Route Entry 画面.....61
(10) Storage System Selection List 画面.....62
(11) Edit Route Entry 画面.....63
1.7.5 Path Set Selection List 画面からの画面遷移.....64
1.7.6 Path Set Selection List 画面.....64
(1) Add Path Set 画面.....65
(2) Path Set Detail 画面.....65
(3) Edit Logical Path Definition 画面.....67
(4) Select Storage System 画面.....70
(5) Select SSID 画面.....70
(6) Edit Port Definition 画面.....71
(7) Assign Port 画面.....72
(8) Sort Logical Paths in the Path Set 画面.....72
1.7.7 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移.....73
(1) コピーグループを作成する場合.....73
(2) コピーグループ情報を参照する場合.....75
(3) コピーグループを更新する場合.....75
1.7.8 Copy Group Selection List 画面.....76
(1) Add Copy Group 画面.....77
(2) Copy Group Detail Definition 画面.....78
(3) Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面.....81
(4) Setting C/T ID Attributes 画面.....86
(5) Copy Group Pair Detail 画面.....87
(6) Pair Selection List (Primary)画面.....89
(7) Select Import Group 画面.....91
(8) Import SMS Storage Group 画面.....91
(9) Import SMS Storage Group Result 画面.....92
(10) Import Copy Group 画面.....92
(11) Select Copy Group ID 画面.....93
(12) Select Copy Group C/T ID 画面.....93
(13) Browse Copy Group C/T ID 画面.....94

(14) Browse Copy Group Pair 画面....94
(15) Pair Selection List (Secondary)画面....94
(16) Sort Pairs Selection List 画面....96
(17) Sort Copy Group Container 画面....96
(18) Sort the Copy Group Pairs List 画面....97
(19) Scan Copy Pair Inside Storage System 画面....97
(20) Browse Copy Group Detail Definition 画面....100
(21) Browse Copy Group Pair Detail 画面....100
(22) Define Remote Command Devices 画面....101
1.8 Manage Route 画面（ルートの管理）....103
1.8.1 Manage Route 画面からの画面遷移....103
1.8.2 Manage Route 画面....103
1.8.3 Extra Command Device Direct Operation 画面....104
1.8.4 Route Status 画面....105
1.8.5 Command Device Status 画面....108
1.8.6 Command Device Selection List 画面....110
1.9 Manage Path Set 画面（論理パスの管理）....111
1.9.1 LOAD Option 画面（パスセットをロードする場合）....113
1.9.2 Path Set Status 画面....113
1.9.3 Logical Path Status 画面....115
1.10 Manage Copy Groups 画面（コピーグループの操作）....116
1.10.1 Sort the Copy Groups 画面....120
1.10.2 LOAD Option 画面（コピーグループをロードする場合）....121
1.10.3 Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移....121
1.10.4 Copy Group Status Summary 画面....121
1.10.5 Copy Group Storage System Summary 画面....127
1.10.6 UR Copy Group Performance Statistics 画面....128
1.10.7 Sort UR Copy Group Statistics 画面....131
1.10.8 Copy Group Pair Status 画面....131
1.10.9 Sort the Copy Group Pairs Status 画面....135
1.10.10 Volume Query Information (SI)画面....136
1.10.11 Volume Query Information (TC)画面....143
1.10.12 Volume Query Information (UR)画面....146
1.10.13 Make Options 画面....152
1.10.14 Suspension Options 画面....155
1.10.15 Resync Options 画面....159
1.10.16 Watch Options 画面....163
1.10.17 Wait Options 画面....164
1.10.18 Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移....166
1.10.19 Copy Group Fence Status Summary 画面....166
1.10.20 Copy Group Pair Fence Status 画面....167
1.10.21 Sort Copy Group Pair Fence Status 画面....168
1.10.22 Copy Group Soft Unfence Options 画面....169
1.10.23 Path Set Status of Copy Group Pair 画面....169
1.10.24 Logical Path Status of Copy Group Pair 画面....170
1.10.25 EXCTG Information 画面....171
1.10.26 Manage Remote Command Devices 画面....172

2.CLI コマンド....175
2.1 コマンドを実行できるコピー種別または対象....176
2.2 機能一覧....176

2.3 コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル....179
2.4 入力パラメーターが必要な CLI コマンドの実行方法....184
2.4.1 入力パラメーターデータセット....184
(1) DD 名....184
(2) データセット形式....184
(3) レコード形式....185
2.4.2 デフォルトパラメーター....185
(1) 形式....185
(2) 機能....185
(3) パラメーター....185
2.4.3 呼び出し方法....186
(1) REXX スクリプトからの呼出方法....186
(2) TSO 端末からの呼び出し方法....186
(3) JCL からの呼び出し方法....187
2.5 コマンドの詳細....187
2.5.1 YKBLDCMD CMD....187
(1) 形式....187
(2) 機能....187
(3) パラメーター....187
(4) 注意....188
(5) リターンコード....189
2.5.2 YKBLDPTH PTH....189
(1) 形式....189
(2) 機能....189
(3) パラメーター....190
(4) 注意....191
(5) リターンコード....192
2.5.3 YKBLDRMT....192
(1) 形式....193
(2) 機能....193
(3) パラメーター....193
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....193
(5) 注意....193
(6) リターンコード....194
2.5.4 YKCONMSG SI TC HS....194
(1) 形式....194
(2) 機能....194
(3) パラメーター....195
(4) 注意....196
(5) AUTO パラメーター指定時の記述例....196
(6) リターンコード....197
2.5.5 YKDEFGRP....197
(1) 形式....197
(2) 機能....198
(3) パラメーター....198
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....198
(5) リターンコード....206
2.5.6 YKDEFRMT....207
(1) 形式....207
(2) 機能....207
(3) パラメーター....207
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....207

(5) 注意 209
(6) リターンコード 209
2.5.7 YKDELCMD CMD 209
(1) 形式 209
(2) 機能 210
(3) パラメーター 210
(4) 注意 211
(5) リターンコード 211
2.5.8 YKDELCNF 211
(1) 形式 211
(2) 機能 212
(3) パラメーター 212
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター 212
(5) 注意 213
(6) 記述例 213
(7) リターンコード 214
2.5.9 YKDELETE SI TC HS UR 214
(1) 形式 214
(2) 機能 214
(3) パラメーター 215
(4) 注意 216
(5) リターンコード 216
2.5.10 YKDELPTH PTH 217
(1) 形式 217
(2) 機能 217
(3) パラメーター 217
(4) 注意 219
(5) リターンコード 220
2.5.11 YKDELRMT 220
(1) 形式 220
(2) 機能 220
(3) パラメーター 221
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター 221
(5) 注意 221
(6) リターンコード 221
2.5.12 YKDEXCTG UR 222
(1) 形式 222
(2) 機能 222
(3) パラメーター 222
(4) 注意 223
(5) リターンコード 223
2.5.13 YKDROP 223
(1) 形式 223
(2) 機能 224
(3) パラメーター 224
(4) 注意 224
(5) 記述例 224
(6) リターンコード 225
2.5.14 YKDSPGRP 225
(1) 形式 225
(2) 機能 225
(3) パラメーター 225

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....225
(5) 表示形式....226
(6) 注意....229
(7) 出力例....229
(8) リターンコード....230
2.5.15 YKDSPRMT....231
(1) 形式....231
(2) 機能....231
(3) パラメーター....231
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....231
(5) リターンコード....232
(6) 出力例....232
2.5.16 YKENV....233
(1) 形式....233
(2) 機能....233
(3) リターンコード....233
(4) 出力項目....233
(5) 出力例....234
2.5.17 YKERCODE....235
(1) 形式....235
(2) 機能....235
(3) パラメーター....235
(4) 実行例....235
(5) リターンコード....235
2.5.18 YKEWAIT SI TC HS UR....236
(1) 形式....236
(2) 機能....236
(3) パラメーター....236
(4) リターンコード....240
2.5.19 YKEXPORT SI TC HS UR....241
(1) 形式....241
(2) 機能....241
(3) パラメーター....241
(4) 注意....241
(5) リターンコード....242
2.5.20 YKFCSTAT TC HS UR....242
(1) 形式....242
(2) 機能....242
(3) パラメーター....242
(4) リターンコード....243
2.5.21 YKFENCE SI TC HS UR....243
(1) 形式....243
(2) 機能....244
(3) パラメーター....244
(4) 注意....244
(5) リターンコード....245
2.5.22 YKFREEZE TC....245
(1) 形式....245
(2) 機能....245
(3) パラメーター....246
(4) 注意....246

(5) リターンコード....246
2.5.23 YKGETHDA....247
(1) 形式....247
(2) 機能....247
(3) パラメーター....247
(4) リターンコード....248
2.5.24 YKH2B HS....248
(1) 形式....248
(2) 機能....248
(3) パラメーター....249
(4) 注意....250
(5) リターンコード....251
2.5.25 YKIMPORT SI TC HS UR....251
(1) 形式....251
(2) 機能....252
(3) パラメーター....252
(4) 注意....254
(5) リターンコード....254
2.5.26 YKINSCHK....254
(1) 形式....254
(2) 機能....254
(3) リターンコード....255
(4) 出力項目....255
(5) 出力例....257
2.5.27 YKLISTID....259
(1) 形式....259
(2) 機能....259
(3) パラメーター....259
(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター....259
(5) リターンコード....260
(6) 出力例....260
2.5.28 YKLOAD....260
(1) 形式....261
(2) 機能....261
(3) パラメーター....262
(4) 注意....263
(5) リターンコード....264
2.5.29 YKMAKE SI TC UR....264
(1) 形式....264
(2) 機能....265
(3) パラメーター....265
(4) 注意....267
(5) リターンコード....268
2.5.30 YKQEXCTG UR....269
(1) 形式....269
(2) 機能....269
(3) パラメーター....269
(4) 注意....270
(5) リターンコード....270
2.5.31 YKQHPATH....270
(1) 形式....270
(2) 機能....270

(3) パラメーター....270
(4) 注意....271
(5) リターンコード....271
2.5.32 YKQRYDEV SI TC HS UR CMD....271
(1) 形式....271
(2) 機能....271
(3) パラメーター....272
(4) リターンコード....273
2.5.33 YKQRYPTH PTH....273
(1) 形式....273
(2) 機能....274
(3) パラメーター....274
(4) 注意....276
(5) リターンコード....276
2.5.34 YKQRYRCD TC UR....277
(1) 形式....277
(2) 機能....277
(3) パラメーター....277
(4) 注意....278
(5) リターンコード....278
2.5.35 YKQUERY SI TC HS UR....279
(1) 形式....279
(2) 機能....279
(3) パラメーター....279
(4) 注意....280
(5) リターンコード....280
2.5.36 YKRECVER TC HS UR....281
(1) 形式....281
(2) 機能....282
(3) パラメーター....282
(4) 注意....282
(5) リターンコード....283
2.5.37 YKRESYNC SI TC UR....283
(1) 形式....283
(2) 機能....284
(3) パラメーター....284
(4) 注意....288
(5) リターンコード....289
2.5.38 YKRMTCDV TC UR....290
(1) 形式....290
(2) 機能....290
(3) パラメーター....290
(4) 注意....291
(5) リターンコード....291
2.5.39 YKRUN TC....292
(1) 形式....292
(2) 機能....292
(3) パラメーター....292
(4) リターンコード....292
2.5.40 YKSCAN....293

(1) 形式....293
(2) 機能....293
(3) パラメーター....293
(4) 注意....295
(5) リターンコード....295
2.5.41 YKSLEEP....295
(1) 形式....295
(2) 機能....296
(3) パラメーター....296
(4) 注意....296
(5) リターンコード....296
2.5.42 YKSTATS UR....296
(1) 形式....296
(2) 機能....296
(3) パラメーター....296
(4) 注意....297
(5) リターンコード....297
2.5.43 YKSTORE....298
(1) 形式....298
(2) 機能....298
(3) パラメーター....298
(4) 注意....299
(5) リターンコード....299
2.5.44 YKSUSPND SI TC UR....299
(1) 形式....299
(2) 機能....300
(3) パラメーター....300
(4) 注意....306
(5) リターンコード....307
2.5.45 YKTIME....308
(1) 形式....308
(2) 機能....308
(3) パラメーター....308
(4) 注意....309
(5) リターンコード....309
(6) 記述例....309
2.5.46 YKVFCGCT....309
(1) 形式....309
(2) 機能....310
(3) パラメーター....310
(4) リターンコード....312
(5) 出力例....312
2.5.47 YKWATCH SI TC HS....312
(1) 形式....313
(2) 機能....313
(3) パラメーター....313
(4) 注意....314
(5) リターンコード....315
2.5.48 YKWTOMSG....315
(1) 形式....315
(2) 機能....315
(3) パラメーター....316

(4) 注意....316
(5) リターンコード....316
2.5.49 YKWTOR....317
(1) 形式....317
(2) 機能....317
(3) パラメーター....317
(4) 注意....317
(5) リターンコード....317

3.データオブジェクト....319
3.1 Configuration ファイルの名称....320
3.2 Configuration ファイルのデータセット形式とディスク所要量....321
3.3 XML のドキュメント型定義....323
3.4 Configuration ファイルの例....337
3.4.1 コピーグループ定義ファイルの例....337
3.4.2 ディスク構成定義ファイルの例....338
3.4.3 ルートリスト定義ファイルの例....338
3.4.4 コマンドデバイス定義ファイルの例....338
3.4.5 パスセット定義ファイルの例....339
3.5 REXX 変数構造体....339
3.5.1 コピーグループ構造体....340
3.5.2 ディスク構成のインデックス構造体....351
3.5.3 ディスク構成構造体....352
3.5.4 ルートリスト構造体....354
3.5.5 コマンドリターン構成構造体....355
3.5.6 デバイス情報構造体....356
3.5.7 パスセット構造体....366
3.5.8 FlashCopy 情報構造体....367
3.5.9 STEM インデックス構造体....368
3.5.10 ORDER 構造体....369
3.6 YKQUERY コマンド，YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数....370
3.6.1 TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドによって更新される REXX 変数....372
3.6.2 TO パラメーター指定の YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数....374

4.コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイル....377
4.1 CSV ファイルの種類....378
4.2 CSV ファイルのデータセット形式とディスク所要量....378
4.3 CSV ファイルの記述形式....379
4.3.1 記述規則....379
4.3.2 ペア情報 CSV ファイルの記述形式....379
4.3.3 EXCTG 情報 CSV ファイルの記述形式....382
4.3.4 UR コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式....383
4.3.5 TC コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式....384
4.4 CSV ファイルの記述例....385
4.4.1 YKIMPORT コマンドで使用する CSV ファイル....385
4.4.2 YKEXPORT コマンドで生成される CSV ファイル....386

5.BCM Monitor パラメーターファイル....387
5.1 BCM Monitor パラメーターファイルの概要....388

5.1.1 BCM Monitor パラメーターファイルの内容 388
5.1.2 データセット形式 388
5.1.3 記載形式 388
(1) パラメーターの記載方式 388
(2) 行の継続方法 388
(3) 一行の最大文字数 389
(4) コメントの書き方 389
5.2 YKMONOPT ファイル 389
5.2.1 YKMONOPT ファイルの構成 389
5.2.2 パラメーターの詳細 389
(1) 形式 389
(2) 設定内容 389
(3) パラメーター 390
(4) 注意事項 391
(5) 指定例 391
5.3 YKMONCG ファイル 392
5.3.1 YKMONCG ファイルの構成 392
5.3.2 コピーグループパラメーターの詳細 393
(1) 形式 393
(2) 設定内容 393
(3) パラメーター 393
(4) 開始状態へ遷移させるための処理 396
5.3.3 アクションパラメーターの詳細 398
(1) 形式 398
(2) 設定内容 398
(3) パラメーター 399
(4) コピーグループ内に複数のコピーペア状態が混在していた場合 403
(5) 指定例 404
(6) 注意事項 404

6.YKBTSCAN（バッチジョブによるボリュームのスキャン） 407
6.1 機能 408
6.2 記述形式 408
6.2.1 YKBTSCAN に指定するパラメーター 408
6.2.2 SYSIN から入力するパラメーター 409
(1) 形式 409
(2) パラメーター 409
(3) 記述規則 412
(4) 注意事項 412
(5) SYSIN データセットの形式 412
(6) SYSIN からの入力例 412
6.3 リターンコード 414
6.4 JCL 例 415
6.5 スクリプト例 416

付録 A サンプルスクリプト 417
A.1 サンプルスクリプトの一覧 419
A.2 YKDEMO01 421
A.3 YKDEMO02 425

A.4 YKDEMO03....427
A.5 YKDEMO04....431
A.6 YKDEMO05....436
A.7 YKDEMO06....438
A.8 YKDEMO07....440
A.9 YKDEMO08....442
A.10 YKDEMO09....448
A.11 YKDEMO10....452
A.12 YKDEMO1S....453
A.13 YKDEMO11....454
A.14 YKDEMO12....455
A.15 YKDEMO13....457
A.16 YKDEMO14....460
A.17 YKDEMO15....462
A.18 YKDEMO16....463
A.19 YKDEMO17....465
A.20 YKDEMO18....467

付録 B YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法....471
B.1 ダミーデバイス番号の割り当て方法....472
B.1.1 ダミーデバイス番号の上 2 桁の割り当て方法....472
B.1.2 ダミーデバイス番号の下 2 桁の割り当て方法....472
B.1.3 ダミーデバイス番号の割り当て例....473
B.2 ダミーデバイス番号が重複したときの処理....474

付録 C PPRC コピーペアのスキャン結果の例....477
C.1 PPRC コピーペアのスキャン結果の例....478

付録 D 文法説明で使用する記号....481
D.1 文法説明で使用する記号....482

付録 E このマニュアルの参考情報....485
E.1 関連マニュアル....486
E.2 このマニュアルでの表記....486
E.3 このマニュアルで使用している略語....487
E.4 図中で使用する記号....489
E.5 KB（キロバイト）などの単位表記について....489

索引....491

はじめに

このマニュアルは，次に示すプログラムプロダクトの使い方について説明したものです。

・Hitachi Business Continuity Manager Basic

・Hitachi Business Continuity Manager UR 4x4 Extended CTG

以降，上記製品の総称として BC Manager と表記します。

- 対象読者
- マニュアルの構成
- このマニュアルで使用する記号

対象読者

このマニュアルは，次の方を対象としています。

- BC Manager の ISPF 画面，CLI コマンド，データオブジェクト，および BCM Monitor パラメーターファイルについて知りたい方

また，次のことを前提としています。

- VSP G1000，VSP G1500，VSP F1500，VSP 5000 シリーズ，VSP One B85 の機能を知っていること

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　ISPF 画面

ISPF 画面の遷移，操作方法，および表示項目について説明しています。

第 2 章　CLI コマンド

使用できる CLI（Command Line Interface）コマンドの機能について説明しています。

第 3 章　データオブジェクト

Configuration ファイルのデータセット形式とディスク所要量，XML ドキュメント型定義，および REXX 変数構造体について説明しています。

第 4 章　コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイル

コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイルについて説明しています。

第 5 章　BCM Monitor パラメーターファイル

BCM Monitor パラメーターファイルの概要と形式について説明しています。

第 6 章　YKBTSCAN（バッチジョブによるボリュームのスキャン）

YKBTSCAN を使用した，バッチジョブによるボリュームのスキャン方法について説明しています。

付録 A　サンプルスクリプト

CLI コマンドの記述例について説明しています。

付録 B　YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法

YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法について説明しています。

付録 C　PPRC コピーペアのスキャン結果の例

PPRC コピーペアのスキャン結果の例について説明しています。

付録 D　文法説明で使用する記号

文法説明で使用する記号，および構文要素について説明しています。

付録 E　このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報について説明しています。

このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号を次に示します。

記号	意味
［　］	画面に表示される項目であることを示します。 例えば，画面に「構成」という表示項目がある場合，［構成］と表記しています。
「　」	画面に表示される項目に対して表示される値や入力する値を示します。
斜体	利用環境や操作状況によって異なる値であることを示します。

1

ISPF 画面

この章では，ISPF 画面の遷移，操作方法，および表示項目について説明します。

- 1.1 ISPF 画面の概要
- 1.2 各画面に共通の表示
- 1.3 Main Menu 画面（環境設定と構成定義）
- 1.4 Installation Verification Summary 画面（環境設定の検証）
- 1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定）
- 1.6 Manage Licenses 画面（ライセンスの管理）
- 1.7 Discover/Define Configuration 画面（Configuration ファイルの定義）
- 1.8 Manage Route 画面（ルートの管理）
- 1.9 Manage Path Set 画面（論理パスの管理）
- 1.10 Manage Copy Groups 画面（コピーグループの操作）

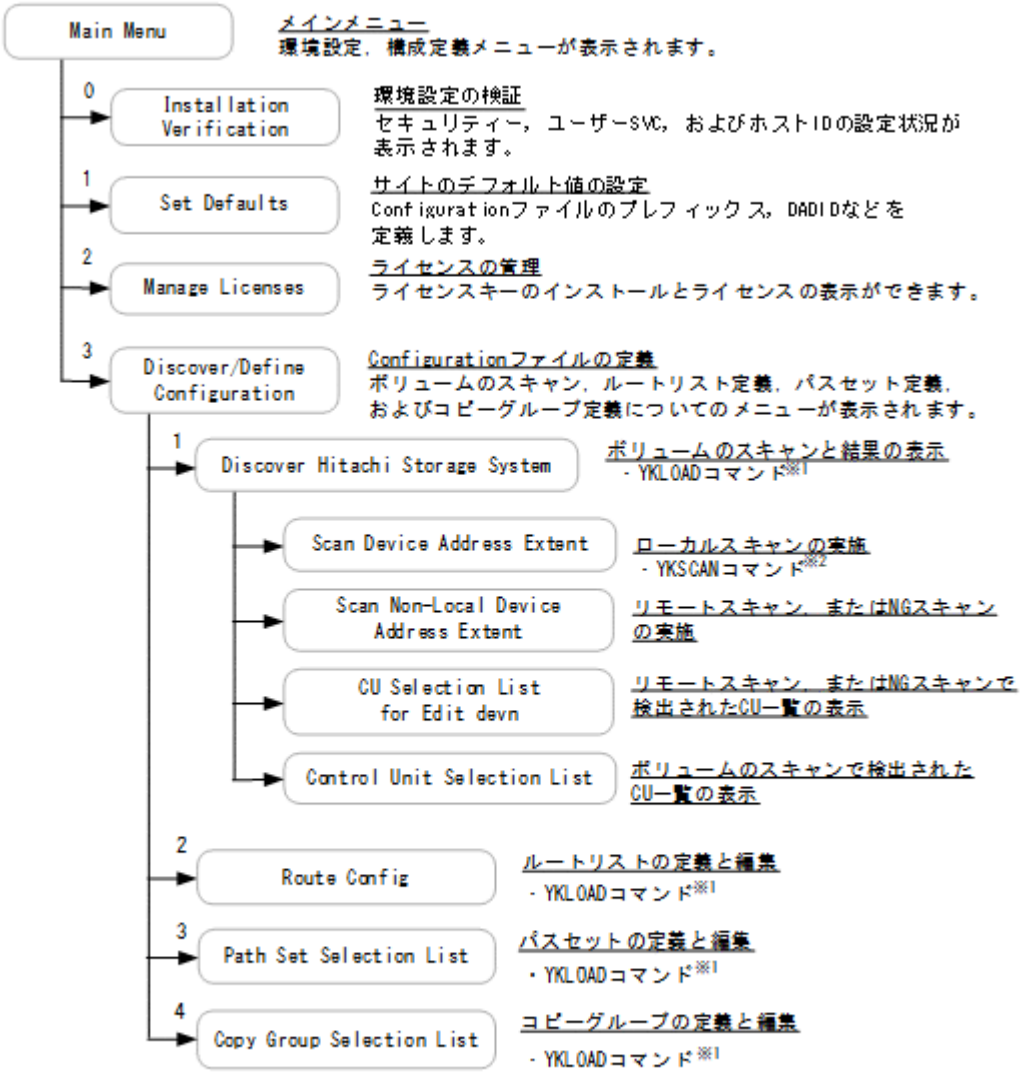
1.1 ISPF 画面の概要

BC Manager の画面インターフェイスは，ISPF 画面で構成されています。ISPF 画面を使って，BC Manager を運用するための準備やコピーグループの操作ができます。BC Manager の画面体系，画面遷移，および画面の概要について説明します。なお，説明中の PF キーの番号はデフォルトのものです。

1.1.1 ISPF 画面体系

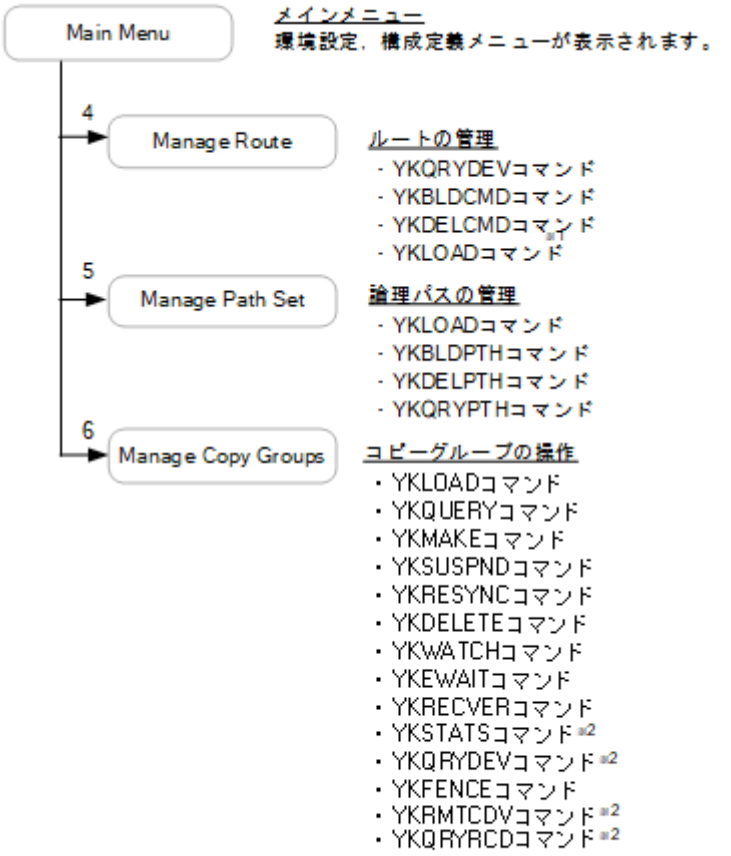
Main Menu 画面からの操作画面の体系を次の図に示します。

図 1 画面体系（1/2）



注※1 画面に遷移したときに自動的に実行されます。
注※2 ローカルスキャンを実施したときに自動的に実行されます。

図 2 画面体系（2/2）



注※1 画面に遷移したときに自動的に実行されます。
注※2 Manage Copy Groups画面から遷移したあとの画面で実行されます。

1.1.2 ISPF 画面の操作手順

キー入力する情報は，大文字や小文字，文字種類の制限はありません。

文字数の制限は入力フィールドの文字数までとし，入力後，妥当性をチェックします。

データ入力後は，［Enter］キーを押して入力データを確定します。

重要
BC Manager 実行中は，次のコマンドを実行するような ISPF 操作をしないでください。

- YKSTART コマンド
- BC Manager を実行するスクリプト

(1) ファンクションキー

各画面共通のファンクションキーの機能を次に示します。各画面の下に表示されているファンクションキーがその画面で使用できます。画面固有のファンクションキーについては，各画面の説明を参照してください。

項目	内容
［F1=Help］	画面のヘルプ情報が表示されます。
［F3=Exit］	ISPF を終了します。または，一つ前の画面に戻ります。
［F4=Refresh］	表示が更新されます。

項目	内容
［F6=Sort］	指定された条件に従って，表示内容をソートします。
［F7=Backward］	スクロールアップします。
［F8=Forward］	スクロールダウンします。
［F12=Cancel］	処理がキャンセルされます。
［F17=DispConf］	設定情報が表示されます。

(2) 画面スクロール

画面内に一度に表示できない行がある場合，［F7=Backward］，［F8=Forward］キーを使って画面をスクロールできます。表示データの終端行には，［Bottom of data］が表示されます。

リストが表示される画面では，［Scroll］行にスクロールの量を指定できます。

1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド

ISPF 画面の［Command］行で使用できるコマンドについて説明します。

(1) LOCATE コマンド

機能

LOCATE コマンドは，リストのソートされている項目の値から，指定した検索文字列に一致する値を検索します。検索している値が見つかった場合はその値が，リストのいちばん上（ヘッダー行の下）にスクロールされます。また，見つからなかった場合は検索している値の直前の値が，リストのいちばん上（ヘッダー行の下）にスクロールされます。

形式

{LOCATE|LOC|L}△$_1$*検索文字列*

重要
リストが検索したい項目以外でソートされている場合は，検索したい項目でソートしてから，LOCATE コマンドを実行してください。

(2) SELECT コマンド

機能

SELECT コマンドに指定した条件に従って，リスト表示画面の［AC］にアクションが設定されます。
SELECT コマンドは，画面上に見えているリスト部分だけでなく，リスト全体から条件に合った行を選択し，アクションを設定します。

形式

{SELECT|SEL|S}△$_1$[*フィールド名*]△$_1$*パターン*△$_1$*アクション名*

パラメーター

パラメーター	説明
フィールド名	条件を指定するフィールドを指定します。

パラメーター		説明
		指定できるフィールド名については，各画面の説明を参照してください。 フィールド名を省略すると，各画面で設定されているデフォルトのフィールドが仮定されます。
パターン	*文字列*	次のどちらかの値を指定します。 ・　フィールド値 ・　アスタリスク（*）を含んだフィールド値の一部 アスタリスク（*）は任意の 0 文字以上の文字列を表します。 アスタリスク（*）は次に示すように文字列の先頭，または最後に指定できます。 「*文字列**」 「**文字列*」 ただし，DEVICE フィールドのストレージシステムのシリアル番号には指定できません。 空白やコンマ（,）を含むフィールド値を指定する場合は，フィールド値をアポストロフィ（'）で囲んで指定してください。 ［VOLSER］フィールドや［LABEL］フィールドの場合で，値が未指定のときは，1 文字の空白を指定してください。
	アスタリスク(*)	リスト内のすべての行を選択することを意味します。 DEVICE フィールドに対しては指定できません。
	'値 1':'値 2'	フィールド値を範囲で指定します。 ［DEVN］，［PDEVN］，［SDEVN］，［VOLSER］，または［DEVICE］フィールドに対してだけ指定できます。（［VOLSER］，および［DEVICE］のストレージシステムのシリアル番号は EBCDIC コード順） *値 1≦値 2* となるように指定してください。また，値はアポストロフィ（'）で囲んで指定してください。
アクション名		アクションの中の一つを指定します。 アクションとして空白を指定できます。空白を指定すると，指定したアクションを取り消すことができます。

指定例

- Manage Copy Groups 画面で，TCGRP で始まるコピーグループの状態表示（デフォルトのフィールド名：CGID は省略できる）

```
S△CGID△TCGRP*△Q
```

- Manage Copy Groups 画面で，［Status］が「NOT LOADED」のコピーグループのロード

```
S△STATUS△'NOT LOADED'△L
```

- Pair Selection List (Primary)画面で，［Volser］が「VSN111」のボリュームを選択

```
S△VOLSER△VSN111△S
```

- Pair Selection List (Primary)画面で，［Devn］が「F310」のボリュームを選択（デフォルトのフィールド名：DEVN は省略できる）

```
S△DEVN△F310△S
```

- Pair Selection List (Primary)画面で，［Devn］が「F310」から「F320」のボリュームを選択（デフォルトのフィールド名：DEVN は省略できる）

```
S△DEVN△'F310':'F320'△S
```

- Pair Selection List (Secondary)画面で，［SN］が「10037」，［CU］が「20」，［CCA］が「00」から「10」のボリュームを選択

```
S△DEVICE△'100372000':'100372010'△S
```

- Route Status 画面で，［Label］が未指定（空白）のコマンドデバイスをストレージシステムに登録

```
S△LABEL△'△'△B
```

重要
パラメーターを三つ指定した場合は，フィールド名を指定したことになります。パラメーターを二つ指定した場合は，フィールド名を省略したことになります。

(3) SORT コマンド

機能

SORT コマンドに指定したフィールド名をソートキーにして，リスト表示画面のリストがソートされます。ソートの順序（昇順または降順）は，選択したフィールドごとに決まっています。

形式

```
SORT△1[フィールド名]
```

パラメーター

［*フィールド名*］

指定できるフィールド名とソートの順序については，各画面の説明を参照してください。フィールド名を省略すると，ポップアップ画面が表示されてソートキーを指定できます。

重要
フィールド名を指定する場合は，複数の項目でソートを実行できません。不当なフィールド名が指定された場合は，ソートキーを指定するためのポップアップ画面が表示されます。

(4) SCANPAIR コマンド

機能

PPRC コピーペアのボリュームをスキャンする Scan Copy Pair Inside Storage System 画面を表示します。

形式

```
SCANPAIR
```

(5) ERRCODE コマンド

機能

Error Code Help 画面を表示します。表示された Error Code Help 画面でエラーコードを指定すると，エラーコードの詳細が表示できます。Error Code Help 画面については，「1.2.4 Error Code Help 画面」を参照してください。

なお，Exception Message Panel 画面では，表示されたメッセージ中のエラーコードにカーソルを置いて ERRCODE コマンドを実行すると，カーソルを置いたエラーコードの詳細が Error Code Help 画面に表示されます。Exception Message Panel 画面については，「1.2.3 Exception Message Panel 画面」を参照してください。

形式

```
ERRCODE
```

(6) コマンドラインでのコマンド使用の可否

コマンドラインでのコマンド使用の可否を次の表にアルファベット順に示します。

表 1 コマンドラインでのコマンド使用の可否

画面名	コマンド名				
	LOCATE	SELECT	SORT	SCANPAIR	ERRCODE
Browse Copy Group Pair Detail	○	×	○※1	×	○
Copy Group Detail Definition	×	×	○※1	×	○
Copy Group Pair Detail	○	×	○※1	×	○
Copy Group Pair Fence Status	○	×	○	×	○
Copy Group Pair Status	○	○	○	×	○
Copy Group Selection List	×	×	×	○	○
Define Command Device	○	○	○	×	○
Error Code Help	×	×	×	×	×
Exception Message Panel	×	×	×	×	○※2
Manage Copy Groups	○	○	○	×	○
Pair Selection List (Primary)	×	○	×	×	○
Pair Selection List (Secondary)	×	○	○	×	○
Path Set Detail	×	×	○※1	×	○
Path Set Status	×	×	○※1	×	○
Path Set Status of Copy Group Pair	×	×	○※1	×	○
Route Status	×	○	×	×	○
Setting Information	×	×	×	×	×

画面名	コマンド名				
	LOCATE	SELECT	SORT	SCANPAIR	ERRCODE
UR Copy Group Performance Statistics	○	×	○	×	○
上記以外	×	×	×	×	○

(凡例)　○：コマンドを使用できる。×：コマンドを使用できない。

注※1　コマンドは使用できますが，フィールド名は指定できません。

注※2　［F5=ErrCode］キーを押した場合でも，コマンドが実行されます。

1.2 各画面に共通の表示

各画面に共通の表示について，説明します。

1.2.1 画面のヘルプ情報

各画面のフィールドにカーソルを置いて［F1=Help］キーを押すと，画面のヘルプ情報がポップアップ画面で表示されます。

ヘルプ画面の例を次の図に示します。

```
                          Manage Copy Groups

This panel allows you to perform management operations on existing Copy
Groups. It includes all of the Copy Groups which have been defined using
the PREFIX value that you have supplied in the Set Defaults panel.

To perform one of the supported management actions, type the action name
into the 'AC' field of the line showing the Copy Group that you wish to
act on.

The F6=Sort Key requests a pop-up window which can be used to sort the
copy groups table in several ways.

Press F10=PrevInfo to display previous information.

Press F11=NextInfo to display next information.

Press F17=DispConf to view the values set in Set Defaults panel from
Setting Information pop-up.

 F1=Help        F2=Split       F3=Exit        F4=Resize      F5=Exhelp
 F6=Keyshelp    F7=PrvTopic    F8=NxtTopic    F9=Swap       F10=PrvPage
```

1.2.2 Setting Information 画面

各画面で［F17=DispConf］キーを押すと，設定情報が Setting Information 画面に表示されます。

```
                        Setting Information
Command ===> ____________________________________________________________

Hitachi Business Continuity Manager

Configuration File Prefix  . . . : BCM
Local Device Address Domain ID . : DADP
ISPF Log Max . . . . . . . . . . : 0
Remote DKC Function  . . . . . . : N
Preset RouteListID . . . . . . . :
Preset Route Label . . . . . . . :
```

```
All Commands via CDEV Function . : N
                                                  Version vv.r.n-mm (xx)

 F1=Help       F7=Backward    F8=Forward    F12=Cancel
```

Setting Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Configuration File Prefix	Configuration ファイルのプレフィックス
Local Device Address Domain ID	BC Manager が動作しているホストの DADID（ローカル DADID）
ISPF Log Max	1 コマンド実行時に出力されるメッセージ（コマンドリターン構成構造体）の ISPF ログへの出力数の上限値
Remote DKC Function	リモート DKC 制御機能の使用の有無 • Y：リモート DKC 制御機能が使用されています。 • N：リモート DKC 制御機能が使用されていません。
Preset RouteListID	現在のルートリスト ID
Preset Route Label	現在のルートラベル
All Commands via CDEV Function	Gen'ed ボリュームに対するコマンド発行方式 • Y：コマンドデバイス経由でコマンドが発行されています。 • N：コマンドデバイスを経由しないでコマンドが発行されています。

1.2.3 Exception Message Panel 画面

各操作でのエラーメッセージは，Exception Message Panel 画面に表示されます。

```
                        Exception Message Panel            Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2008/03/11 19:50:57
Status query for UR encountered errors. RC = 32
Message
     Sev  Related Information
YKQ026W Primary volume is offline. DEVN 7381(000000014002,01,21)

     8    1,2
YKZ257E DASD device 733F(FF21) management error. (Message type: 0F Reason
        code: E3 Error code: 6A13 BF42, cmd=3, pos=HCIOE022)
     32   1,2
YKZ257E DASD device 733F(FF21) management error. (Message type: 0F Reason
        code: E3 Error code: 6A13 BF42, cmd=3, pos=HCIOE022)
     32   1,1
***************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help        F5=ErrCode     F7=Backward    F8=Forward    F12=Cancel
```

Exception Message Panel 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Message	コマンドリターン構成構造体の Text に出力されたメッセージ ID とメッセージテキスト
Sev	コマンドリターン構成構造体の Severity に出力された重要度
Related Information	コマンドリターン構成構造体の Value に出力された付加情報

表示された Exception Message Panel 画面は，［Enter］キーで消去できます。メッセージが複数ある場合は，スクロールできます。各操作や出力されたメッセージは ISPF ログへ格納します。一つのメッセージでは最大で 2 行表示し，3 行目以降は表示しません。3 行目以降を確認する場合は，ISPF ログで確認します。

表示されたメッセージ中のエラーコードにカーソルを置いて［F5=ErrCode］キーを押すか，ERRCODE コマンドを実行すると，カーソルを置いたエラーコードの詳細が Error Code Help 画面に表示されます。Error Code Help 画面については，「1.2.4 Error Code Help 画面」を参照してください。なお，エラーコードが 2 行にわたっている場合，エラーコードにカーソルを置いてもエラーコードの詳細は表示されません。

次に示す例では，エラーコード「6A13」の詳細が Error Code Help 画面に表示されます。

エラーコードにカーソルを置いた場合

```
YKZ257E DASD device 733F(FF21) management error. (Message type: 0F Reason
        code: E3 Error code: 6A13 BF42, cmd=3, pos=HCIOE022)
```

また，空白にカーソルを置いて［F5=ErrCode］キーを押すか，ERRCODE コマンドを実行すると，カーソルの前 40 文字が検索され，抽出されたエラーコードの詳細が Error Code Help 画面に表示されます。エラーコードを抽出できなかった場合は，カーソルの後ろ 40 文字が検索されます。カーソルを置いた空白の前後に，エラーコードおよび空白以外の文字列がある場合，エラーコードは抽出されません。

次に示す例では，エラーコード「6A13」が抽出され，Error Code Help 画面に詳細が表示されます。

空白にカーソルを置いた場合

```
YKZ257E DASD device 733F(FF21) management error. (Message type: 0F Reason
        code: E3 Error code: 6A13_BF42, cmd=3, pos=HCIOE022)
```

1.2.4 Error Code Help 画面

ERRCODE コマンドを実行すると，Error Code Help 画面が表示されます。Error Code Help 画面でエラーコードを指定すると，指定したエラーコードの詳細を表示できます。

ERRCODE コマンドについては，「(5)　ERRCODE コマンド」を参照してください。

なお，Exception Message Panel 画面でエラーコードにカーソルを置いて［F5=ErrCode］キーを押すか，ERRCODE コマンドを実行すると，エラーコードの詳細が Error Code Help 画面に表示されます。Exception Message Panel 画面については，「1.2.3 Exception Message Panel 画面」を参照してください。

```
           Error Code H Row 1 to 8 of 8
Command ===> _________ Scroll ===> PAGE

Error code . . 6A13
Error details:
   The command could not be executed
   because a remote command was
   executed while the command device
   was not defined.

Type of error:
   Others.
********** Bottom of data ************
```

```
 F1=Help       F7=Backward  F8=Forward
F10=PrvsErr  F11=NextErr  F12=Cancel
```

Error Code Help 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Error code	詳細を表示するエラーコードを指定または表示します。
Error details	エラーコードの詳細が表示されます。
Type of error	次の中から該当するエラー要因が表示されます。 • SI • TC • UR • CMD：コマンドデバイス • PATH：論理パス • Others：その他

［F12=Cancel］キーを押すと，表示された画面を消去できます。エラー内容が複数行ある場合は，スクロールできます。

［F10=PrvsErr］キーを押すと，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のエラーコード一覧に沿って，1 行前のエラーコードが表示されます。エラーコード一覧の最初の行にあるエラーコードを表示している場合は，最終行にあるエラーコードが表示されます。

［F11=NextErr］キーを押すと，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のエラーコード一覧に沿って，1 行後ろのエラーコードが表示されます。エラーコード一覧の最終行にあるエラーコードを表示している場合は，最初の行にあるエラーコードが表示されます。

1.2.5 各画面に共通の注意事項

各画面に共通の注意事項を次に示します。

- 使用環境によって小文字が正しく表示されない場合があります。

1.3 Main Menu 画面（環境設定と構成定義）

Main Menu 画面の表示方法，Main Menu 画面からの画面遷移，および表示項目について説明します。

1.3.1 Main Menu 画面の表示方法

Main Menu 画面は，次の手順によって表示されます。

1. ISPF メニューで［6 Command］を選択する。
2. 「YKSTART」を入力する。

条件によっては，Main Menu 画面ではなく，次の画面が表示される場合があります。

Installation Verification Summary 画面

次のどれかに当てはまる場合，BC Manager のインストールが完了していないと判断され，Installation Verification Summary 画面が表示されます。
・RACF でのセキュリティー設定で，参照用および操作用プロファイル名のどちらも設定されていない
・ユーザー SVC が登録されていない
・実行中の BC Manager のバージョンで使用できないバージョンのユーザー SVC が有効となっている
・ホスト ID に不正な値が設定されている
Installation Verification Summary 画面については，「1.4 Installation Verification Summary 画面（環境設定の検証）」を参照してください。

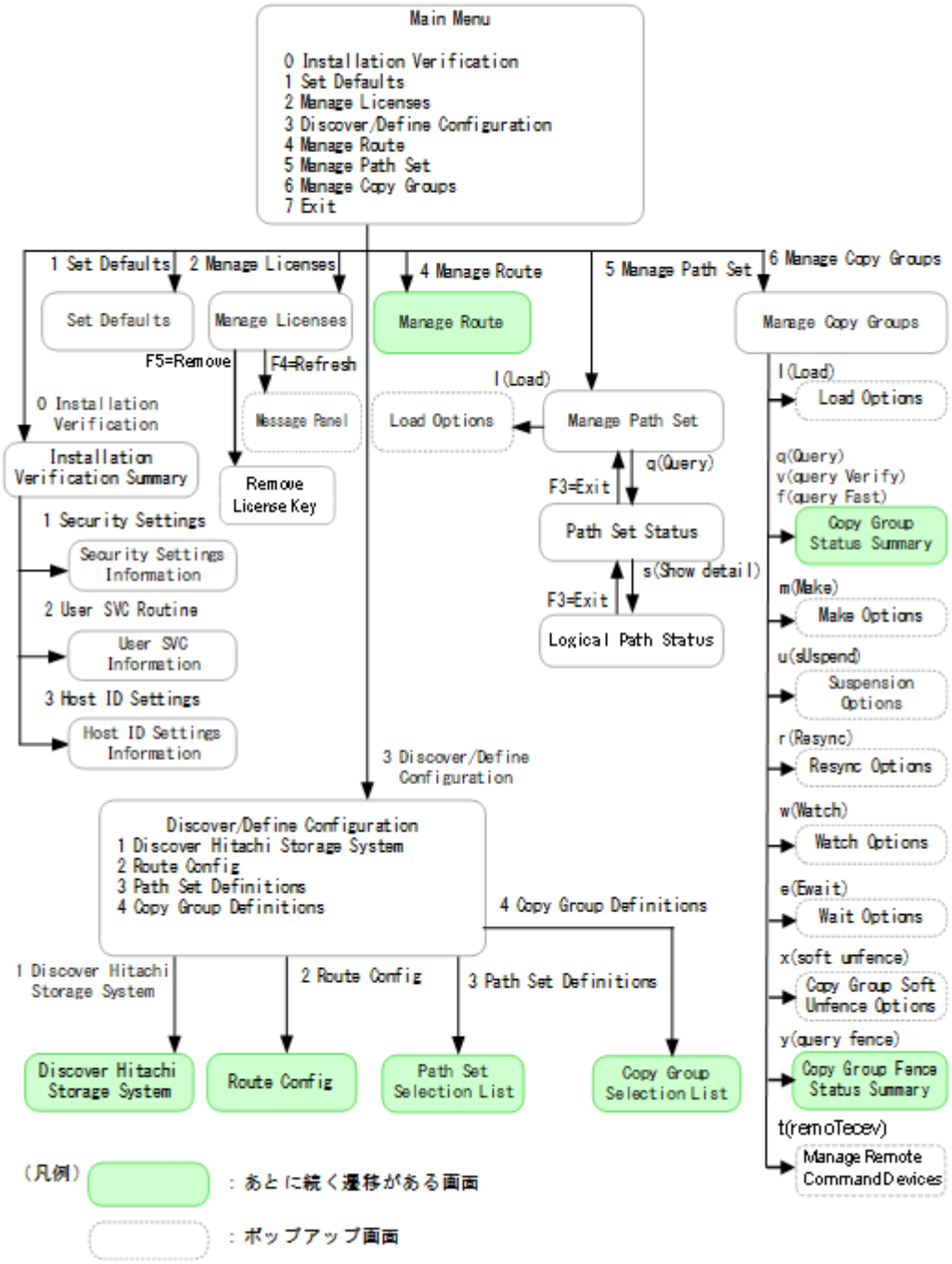
Set Defaults 画面

次のどちらかに当てはまる場合，プレフィックスおよび DADID を入力するための Set Defaults 画面が表示されます。
・Set Defaults 画面の［Configuration File Prefix］および［Local Device Address Domain ID］に値が設定されていない
・BC Manager で前回使用したプレフィックスを指定して LOCK(PREFIX) 指定の BC Manager エージェントを起動し，その BC Manager エージェントを起動したまま，同じ BC Manager を起動する
BC Manager エージェントによって Configuration ファイルがロックされている場合，表示された Set Defaults 画面で，ロックされていない Configuration ファイルのプレフィックスを入力すると，BC Manager を起動できます。プレフィックスを入力しないで［F12=Cancel］キーを押すと，BC Manager が終了します。
Set Defaults 画面については，「1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定）」を参照してください。

1.3.2 Main Menu 画面からの画面遷移

Main Menu 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 3 Main Menu 画面からの画面遷移



さらに遷移が続く画面の遷移図については，次の表に示す個所を参照してください。

遷移元の画面	参照先
Copy Group Fence Status Summary 画面	「1.10.18 Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移」
Copy Group Selection List 画面	「1.7.7 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移」
Copy Group Status Summary 画面	「1.10.3 Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移」
Discover Hitachi Storage System 画面	「1.7.1 Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移」

遷移元の画面	参照先
Manage Route 画面	「1.8.1 Manage Route 画面からの画面遷移」
Path Set Selection List 画面	「1.7.5 Path Set Selection List 画面からの画面遷移」
Route Config 画面	「1.7.3 Route Config 画面からの画面遷移」

1.3.3 Main Menu 画面

環境設定と構成定義に関するメニューが表示されます。操作する項目に対応する番号を指定してください。

```
                                Main Menu
Option ===> ____________________________________________________________________


Hitachi Business Continuity Manager VV.R ------------------------------------
Enter a selection choice

    0 Installation Verification
    1 Set Defaults
    2 Manage Licenses
    3 Discover/Define Configuration
    4 Manage Route
    5 Manage Path Set
    6 Manage Copy Groups
    7 Exit


All Rights Reserved. Copyright (C) 2024, 2026, Hitachi Vantara, Ltd.

                                                Version vv.r.n-mm


 F1=Help    F3=Exit
```

Main Menu 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
0 Installation Verification	環境設定の検証
1 Set Defaults	サイトのデフォルト設定
2 Manage Licenses	ライセンスの管理
3 Discover/Define Configuration	ボリュームのスキャンと Configuration ファイルの定義
4 Manage Route	ルートの管理
5 Manage Path Set	論理パスの管理
6 Manage Copy Groups	コピーグループの操作
7 Exit	画面の終了
Version	BC Manager のバージョン

Main Menu 画面または Set Defaults 画面に PF キーが表示されていない場合，`PFSHOW ON` コマンドを入力すると PF キーを表示できます。

1.4 Installation Verification Summary 画面（環境設定の検証）

Installation Verification Summary 画面には，セキュリティー，ユーザー SVC，およびホスト ID の設定が正しいかどうかが表示されます。

```
                          Installation Verification Summary
Option ===> ____________________________________________________

For more details on an item, enter the corresponding number.
  1 Security Settings  . . . . . . . . . : FULLY PASSED
  2 User SVC Routine . . . . . . . . . . : FAULTY
  3 Host ID Settings . . . . . . . . . . : OK




 F1=Help    F3=Exit
```

Installation Verification Summary 画面の表示項目は，次のとおりです。操作する項目に対応する番号を指定してください。

項目	内容
1 Security Settings	RACF でのセキュリティーの設定状況 • FULLY PASSED：参照用または操作用のどちらかのプロファイルの参照権限が与えられています。また，拡張アクセス制御機能の総称プロファイルの参照権限がすべて与えられています。 • ONLY BASIC PASSED：参照用または操作用のどちらかのプロファイルの参照権限が与えられていますが，拡張アクセス制御機能のどれかの総称プロファイルの参照権限が与えられていません。 • FAULTY：参照用および操作用のプロファイル名のどちらも設定されていません。 表示の詳細については，YKINSCHK コマンドの「(4)　出力項目」を参照してください。
2 User SVC Routine	ユーザー SVC の設定状況 • OK：実行中の BC Manager で使用できるバージョンのユーザー SVC がシステムで有効となっています。 • FAULTY：ユーザー SVC が登録されていないか，または実行中の BC Manager で使用できないバージョンのユーザー SVC がシステムで有効となっています。
3 Host ID Settings	ホスト ID の設定状況 • OK：BC Manager で使用できるホスト ID がシステムで有効となっています。 • FAULTY：BC Manager で使用できないホスト ID がシステムで有効となっています。

1.4.1 Security Settings Information 画面

Security Settings Information 画面には，現在の RACF のプロファイル設定情報が表示されます。

```
                        Security Settings Information          Row 1 to 18 of 18
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2013/01/21 15:15:15
```

```
 Facility Class Profiles Query  . .:  STGADMIN.YKA.BCM.YKQUERY
 Facility Class Profiles Commands  :  STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS
 Xfacilit Class Profiles Prefix  . :  STGADMIN.YKA.BCM.PFX.**
 Xfacilit Class Profiles Cg_name . :  STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.**
 Facility Class Profiles Cg_type . :  STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.*
 Facility Class Profiles CLI . . . :  STGADMIN.YKA.BCM.CLI.*

 Directions
   The current setup is listed above.
  An unregistered profile is listed as N/A.
   The RACF settings are necessary in order to use CLI commands.
  After a profile is defined in the RACF FACILITY or XFACILIT class, a user
  can use CLI commands by being given the access rights of the profile.
   There are the following profiles:
  class    profile                                CLI
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS              all CLI
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.YKQUERY               query CLI
  XFACILIT STGADMIN.YKA.BCM.PFX.<prefix>          YKLOAD
  XFACILIT STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.<cg_name>      YKLOAD
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.<cg_type>      YKLOAD
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKQRYDEV          YKQRYDEV
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKMAKE            YKMAKE
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDELETE          YKDELETE
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKRECVER          YKRECVER
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDEXCTG          YKDEXCTG
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC     YKSUSPND
  FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC.ONL YKSUSPND

    To give a user the permissions necessary to use the CLI commands:
     1. Make the RACF class active.
     2. Define the profile in the class.
     3. Give the user the access rights of the profile.

****************************** Bottom of data ******************************

  F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Security Settings Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Facility Class Profiles Query	現在登録されている参照用のプロファイル名 参照用のプロファイル名が登録されていない場合は「N/A」が表示されます。
Facility Class Profiles Commands	現在登録されている操作用のプロファイル名 操作用のプロファイル名が登録されていない場合は「N/A」が表示されます。
Xfacilit Class Profiles Prefix	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のプレフィックス用総称プロファイル名※
Xfacilit Class Profiles Cg_name	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のコピーグループ用総称プロファイル名※
Facility Class Profiles Cg_type	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のコピー種別用総称プロファイル名※
Facility Class Profiles CLI	現在登録されている特定コマンドアクセス制御機能の総称プロファイル名※

注※　総称名が登録されていない場合や個別プロファイル名で登録されている場合は「N/A」が表示されます。

1.4.2 User SVC Information 画面

User SVC Information 画面には，ユーザー SVC の設定情報が表示されます。

```
                          User SVC Information            Row 1 to 31 of 35
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE
```

```
                                                          2009/07/21 15:15:15

 Version of User SVC for this program  . . . . . : vv.r.m-nn(zz) or later
 Current User SVC . . . . . : SVC Number 255  Version   vv.r.m-nn(zz)
 Dynamic registered User SVC  : SVC Number 255  Version   vv.r.m-nn(zz)
 Static installed User SVC  . : SVC Number 253  Version   vv.r.m-nn(zz)


Directions
  The current users SVC routine registration number and version are listed
 above.
 User SVC numbers and versions that have not been acquired are listed as
 N/A.
  If a Dynamic registered User SVC exists, the Dynamic registered User SVC
 will become the Current User SVC.
 If a Dynamic registered User SVC does not exist and a Static installed
 User SVC exists, the Static installed User SVC will become the Current
 User SVC.
 If the Current User SVC is smaller than the Version of User SVC for this
 program, then the program will not run properly.

  If this is the case, use the YKALCSVC command to dynamically register
 the latest User SVC.
  The following is an example of registering a User SVC:
   +-------------------------------------------------------------------+
   : START YKALCSVC                                                    :
   +-------------------------------------------------------------------+

Note:
  A User SVC registered by using the YKALCSVC command will become invalid
 during a re-IPL.
 As a result, we recommend performing either of the following settings
 in order to prepare for the next re-IPL:
F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

［F8=Forward］キーを押すと，User SVC Information 画面の残りが次のように表示されます。

```
                          User SVC Information           Row 32 to 35 of 35
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2009/07/21 15:15:17

  Version of User SVC for this program  . . . . . : vv.r.m-nn(zz) or later
  Current User SVC . . . . . : SVC Number 255  Version   vv.r.m-nn(zz)
  Dynamic registered User SVC  : SVC Number 255  Version   vv.r.m-nn(zz)
  Static installed User SVC  . : SVC Number 253  Version   vv.r.m-nn(zz)


    - Add the YKALCSVC command to the COMMNDxx parmlib member, and then
     have the User SVC automatically re-registered during a re-IPL.
    - Define a User SVC in the IEASVCxx parmlib member, and then use the
     User SVC that was statically installed from the next IPL.
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

User SVC Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Version of User SVC for this program		実行中の BC Manager で使用できるユーザー SVC のバージョン［Current User SVC］の［Version］の値が［Version of User SVC for this program］の値より古い場合は，新しいバージョンのユーザー SVC を登録してください。
Current User SVC	SVC Number	現在システムで有効となっているユーザー SVC の SVC 番号 動的および静的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。
	Version	現在システムで有効となっているユーザー SVC のバージョン 動的および静的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。

項目		内容
Dynamic registered User SVC	SVC Number	YKALCSVC コマンドで動的に登録されたユーザー SVC の SVC 番号 動的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。
	Version	YKALCSVC コマンドで動的に登録されたユーザー SVC のバージョン 動的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。
Static installed User SVC	SVC Number	IEASVC*xx* parmlib メンバーへの定義によって静的に登録されたユーザー SVC の SVC 番号 静的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。
	Version	IEASVC*xx* parmlib メンバーへの定義によって静的に登録されたユーザー SVC のバージョン 静的に登録されたユーザー SVC が見つからない場合は「N/A」が表示されます。

1.4.3 Host ID Settings Information 画面

Host ID Settings Information 画面には，ホスト ID の設定情報が表示されます。

```
                        Host ID Settings Information
Command ===> ____________________________________________________________

                                                          2013/01/21 19:43:48
Current Host ID  . . . . . . . . . . : 00
Dynamically defined Host ID  . . . . : N/A
Statically defined Host ID . . . . . : 00
                                                                  More:     +
Directions
  The current host ID settings are listed above.
  Host IDs that could not be acquired are listed as N/A.
  When using the remote DKC control functionality, if you want to use
  Business Continuity Manager from multiple hosts (OSs) on the same site
  to share one command device within one storage system, specify the host
  IDs. If there is only one host (OS) on the site, or you do not want to
  share one command device among multiple hosts, you do not need to
  specify any host IDs.
  For host IDs, specify a unique hexadecimal two-digit number from 00
  through 1F for each OS. In an LPAR environment, specify a different
  number for each LPAR.
  Set host IDs by using the YKSETENV command before starting Business
  Continuity Manager. Alternatively, you can define the corresponding
  system symbols in the IEASYMxx parmlib member and then perform IPL on

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

［F8=Forward］キーを押すと，Host ID Settings Information 画面の続きの情報が次のように表示されます。

```
                        Host ID Settings Information
Command ===> ____________________________________________________________

                                                          2013/01/21 19:43:48
Current Host ID  . . . . . . . . . . : 00
Dynamically defined Host ID  . . . . : N/A
Statically defined Host ID . . . . . : 00
                                                                  More:   - +
  system symbols in the IEASYMxx parmlib member and then perform IPL on
  the system again to set values for the host ID.
  The examples below show how to specify a host ID. If neither (a) nor (b)
  is specified, 00 is assumed.
```

```
  (a) Using the YKSETENV command
      The following example sets the host ID to 0F:
      +-------------------------------------------------------------------+
      : START YKSETENV,PARM='YKCMDIF=0F'                                  :
      +-------------------------------------------------------------------+

  (b) Defining a system symbol in the IEASYMxx parmlib member
      The following example sets the host ID to 0F:
      +-------------------------------------------------------------------+
      : SYMDEF(&YKCMDIF='0F')                                             :

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

さらに［F8=Forward］キーを押すと，Host ID Settings Information 画面の続きの情報が次のように表示されます。

```
                          Host ID Settings Information
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                                2013/01/21 19:43:48
Current Host ID  . . . . . . . . . . : 00
Dynamically defined Host ID  . . . . : N/A
Statically defined Host ID . . . . . : 00
                                                                        More:   -

      +-------------------------------------------------------------------+
      : START YKSETENV,PARM='YKCMDIF=0F'                                  :
      +-------------------------------------------------------------------+

  (b) Defining a system symbol in the IEASYMxx parmlib member
      The following example sets the host ID to 0F:
      +-------------------------------------------------------------------+
      : SYMDEF(&YKCMDIF='0F')                                             :
      +-------------------------------------------------------------------+

Note:
  If you register or change a host ID while Business Continuity Manager is
  running, CLI commands are executed using the previously set value. The
  registered or changed host ID takes effect the next time the YKLOAD
  command is executed (with a route list specified).

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Host ID Settings Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Current Host ID	現在システムで有効となっているホスト ID ・ YKSETENV コマンド，または IEASYM*xx* parmlib メンバーのどちらでもホスト ID が定義されていない場合：「00」（デフォルト値）が表示されます。 ・ ホスト ID を取得できない場合：「N/A」が表示されます。 ・ 不正なホスト ID（X'00'～X'1F'以外）の場合：その値が表示され，Installation Verification Summary 画面の［3 Host ID Settings］には「FAULTY」が表示されます。
Dynamically defined Host ID	YKSETENV コマンドで動的に定義されたホスト ID 取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Statically defined Host ID	IEASYM*xx* parmlib メンバーで静的に定義されたホスト ID 取得できない場合は「N/A」が表示されます。 不正なホスト ID（X'00'～X'1F'以外）が定義されていても，その値が表示されます。

1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定）

Set Defaults 画面で，Configuration ファイルのプレフィックスや DADID などを設定します。

```
                                Set Defaults
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                              2015/02/16 16:23:35
Specify Default Settings

                                                                        More:     +
   Configuration File Prefix  . . . . BC______________
   Local Device Address Domain ID . . DADP____________________________
   ISPF Log Max . . . . . . . . . . . 0___
   Remote DKC Function  . . . . . . . N
   Preset RouteListID . . . . . . . . _________
   Preset Route Label . . . . . . . . _________
   All Commands via CDEV Function . . N

Defaults and Options for Configuration File Allocation
   Configuration update:
   _  1. Inplace
      2. Realloc
   Storage class  . . . . . _________
     Volume serial  . . . . _______
     Device type  . . . . . _________


 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

［F8=Forward］キーを押すと，画面の残りが表示されます。［F8=Forward］キーを押したときの Set Defaults 画面を次に示します。

```
                                Set Defaults
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                              2015/02/16 16:23:35
Specify Default Settings

                                                                        More:   -

   _  1. Inplace
      2. Realloc
   Storage class  . . . . . _________
     Volume serial  . . . . _______
     Device type  . . . . . _________

Defaults and Options for Background Jobs
   SEND Options . . . . . . USER(*)_____________
   Timeout Hours  . . . . . 0_____
   Timeout Minutes  . . . . 30__
   Job Name Prefix  . . . . YUKON18_
   JCL JOB Statement:
   //JOBNAME JOB MSGCLASS=H,NOTIFY=YUKON18_____________________________________
   //*_____________________________________________________________________
   //*_____________________________________________________________________

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Set Defaults 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Configuration File Prefix※1	Configuration ファイルのプレフィックスを指定します（必須）。※2
Local Device Address Domain ID	BC Manager が動作しているホストの DADID（ローカル DADID）を指定します（必須）。※2
ISPF Log Max	一つのコマンド実行時に出力されるメッセージ（コマンドリターン構成構造体）の ISPF ログへの出力数の上限値を指定します。

項目	内容
	この項目を指定しない場合，メッセージ数は制限されません。 • 0：メッセージ数は制限されません（すべてのメッセージが出力されます）。 • 10～5000：指定した数のメッセージが出力されます。
Remote DKC Function	リモート DKC 制御機能の使用有無を指定します（必須）。 • Y：リモート DKC 制御機能を使用します。 • N：リモート DKC 制御機能を使用しません。 Manage Path Set 画面でパスを操作する場合は，「Y」を指定することを推奨します。リモート DKC 制御機能を使用すると，ストレージシステムがホストに直接接続されている場合でも I/O 発行先ボリュームとしてコマンドデバイスを優先的に使用します。
Preset RouteListID	YKLOAD コマンドの ROUTE パラメーターに指定する値（ルートリスト ID）を指定します。※2 ［Remote DKC Function］に「Y」を指定して［Preset RouteListID］を指定しない場合，Manage Copy Groups 画面または Manage Path Set 画面で YKLOAD コマンドを実行すると，ルートリスト ID を問い合わせる LOAD Option 画面が表示されます。
Preset Route Label	YKLOAD コマンドの ROUTE パラメーターに指定する値（ルートラベル）を指定します。※3 ルートラベルを指定した場合は，指定したルートラベルの付いたコマンドデバイスの情報がロードされます。 「*」を指定した場合は，ルートラベルが付いている，付いていないに関わらず，すべてのコマンドデバイスの情報がロードされます。 この項目を指定しない場合は，ルートラベルの付いていないコマンドデバイスの情報がロードされます。
All Commands via CDEV Function	Gen'ed ボリュームに対するコマンド発行方式を指定します（必須）。 • Y：コマンドデバイス経由で，Gen'ed ボリュームにコマンドを発行します。［Remote DKC Function］が「N」の場合は指定できません。 • N：コマンドデバイスを経由しないで，Gen'ed ボリュームに直接コマンドを発行します。
Configuration update	Configuration ファイルの割り当て方法を指定します（デフォルトは［1. Inplace］）。 • ［1. Inplace］：テンポラリファイルを作成しないで Configuration ファイルを作成します。既存の Configuration ファイルがある場合は，上書き保存されます。 • ［2. Realloc］：テンポラリファイルを作成して Configuration ファイルを作成します。既存の Configuration ファイルがある場合は，新規に割り当てられます。
Storage class	Configuration ファイルを特定のストレージクラスに割り当てたい場合に指定します。※3
Volume serial	Configuration ファイルを特定のボリュームに割り当てたい場合にボリュームシリアル番号を指定します。※3 指定できるボリュームは一つです。この項目を指定する場合，［Device type］は指定できません。
Device type	Configuration ファイルを特定の装置タイプに割り当てたい場合に指定します。※3 この項目を指定する場合，［Volume serial］は指定できません。

項目	内容
SEND Options Timeout Hours Timeout Minutes Job Name Prefix	YKWATCH コマンドおよび SMS リストを出力するジョブに対するオプションを指定します。
JCL JOB Statement	バックグラウンドジョブの JCL を指定します。 指定した値は，次の場合に使用されます。 ・ Manage Copy Groups 画面の［AC］に「w」を入力して YKWATCH コマンドをバックグラウンドで実行する ・ Scan Copy Pair Inside Storage System 画面から，PPRC コピーペアのコピーグループ定義をバックグラウンドで実行する

注※1

- すでに Mainframe Agent の YKP2A コマンドで生成した Configuration ファイルが存在する場合，［Configuration File Prefix］には YKP2A コマンドで生成した Configuration ファイルのプレフィックスと異なる名称を指定してください。同じプレフィックス名を指定すると，Scan Copy Pair Inside Storage System 画面，および Manage Copy Groups 画面でエラーになります。
- LOCK(PREFIX) 指定の BC Manager エージェントをすでに起動している場合，［Configuration File Prefix］には，BC Manager エージェントで指定したプレフィックスと異なる名称を指定してください。同じ名称を指定すると，エラーになります。

注※2　指定できる文字と長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

注※3　指定できる文字と長さについては，「表 109 構文要素」を参照してください。

重要
DADID に関する注意事項を示します。

- 直接アクセスできるボリュームの場合，DADID を同じにしてください。BC Manager は Set Defaults 画面で指定した DADID と同じ DADID のボリュームを直接アクセスできると見なします。
- SI の場合は P-VOL と S-VOL で，同じ DADID を指定してください。ただし，同じストレージシステム内の Non Gen'ed ボリュームと Gen'ed ボリュームで SI コピーペアを定義する場合は，NG スキャン時の DADID とローカルスキャン時の DADID をそれぞれ指定してください。

1.6 Manage Licenses 画面（ライセンスの管理）

Manage Licenses 画面では，ライセンスの登録やライセンス情報の表示ができます。

```
                              Manage Licenses                  Row 1 to 2 of 2
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2019/04/16 19:44:14
Enter the license key information below and press ENTER to install.

License Key Dataset Name ____________________________________________________
            or Key Code ____  ____  ____  ____  ____  ____  ____  ____
                        ____  ____  ____  ____  ____  ____  ____  ____
                        ____  ____  ____

License List ------------------------------------------------------------------
PP Name                    Serial Num  Model  Type     Capacity  Expires
Basic                           12345      G  Perm.          10  ----------
UR 4x4 Extended CTG             12345      G  Perm.          10  ----------
****************************** Bottom of data ********************************
```

```
 F1=Help       F3=Exit       F4=Refresh    F5=Remove     F7=Backward   F8=Forward
F12=Cancel
```

Manage Licenses 画面の表示項目は次のとおりです。

項目	内容
License Key Dataset Name	MVS にファイル転送したライセンスキーファイルのデータセット名称を指定します。
Key Code	ライセンスのキーコードを指定します。
PP Name	ライセンスの名称が表示されます。
Serial Num	物理 DKC 製番が表示されます。
Model	ストレージシステムのモデルのコードが表示されます。表示される値については，ヘルプを参照してください。
Type	ライセンス種別が表示されます。 • Perm.：永久ライセンス • Temp.：一時ライセンス • Emer.：緊急ライセンス
Capacity	ライセンスされた容量（TB 単位または Unlimited）が表示されます。 「Unlimited」は無制限であることを示します。
Expires	ライセンスの有効期限が表示されます。

［License Key Dataset Name］に MVS にファイル転送したライセンスキーファイルのデータセット名を指定するか，または［Key Code］にキーコードを指定して［Enter］キーを押すと，ライセンスキーがインストールされます。［License Key Dataset Name］を指定した場合，ライセンスキーがライセンスキーファイルのデータセットからライセンス情報データセットにインストールされます。［Key Code］を指定した場合，入力したキーコードがライセンス情報データセットにインストールされます。

初期画面では，インストール済みのライセンスが表示されます。インストール完了時点または［F4=Refresh］キーを押した時点で，最新のインストール済みのライセンス情報が再表示されます。

1.6.1 Message Panel 画面

Message Panel 画面には，ライセンスのインストール結果が表示されます。

```
                              Message Panel                  Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2008/03/11 20:54:26
License Information Dataset:
BCM.CCENTRAL.LICENSE

License Key Dataset or Key Code:
BCM.PERM.KEY



Messages:
YK9001I The license key(s) has been installed
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help        F7=Backward    F8=Forward    F12=Cancel
```

1.6.2 Remove License Key 画面

Manage Licenses 画面で［F5=Remove］キーを押すと，ライセンス情報データセットにインストールされているライセンスキーレコードを削除する Remove License Key 画面が表示されます。

削除できるキーレコードは，BC Manager 5.5 以降のバージョンの永久ライセンスキーまたは緊急ライセンスキー（非一時ライセンスキー）のレコードです。

削除したいストレージシステムのシリアル番号とモデル名を入力して［Enter］キーを押すと，Manage Licenses 画面に戻り削除後のライセンス情報データセットのキーレコードが表示されます。［F12=Cancel］キーを押すと何もしないで Manage Licenses 画面に戻ります。

重要
運用で使用しているストレージシステムのシリアル番号は入力しないでください。運用で使用しているストレージシステムのライセンスキーレコードを削除すると，BC Manager が使用できなくなります。

```
                    Remove License key

Which storage license key(s) do you want to remove :
  Storage Serial Number  . . . . . _____
  Storage Model  Name  . . . . . . _________

Command ===> ________________________________________________
 F1=Help     F12=Cancel
```

Remove License Key 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Storage Serial Number	ライセンスキーレコードを削除したいストレージシステムのシリアル番号を 5 けたの数字で指定します（指定必須）。
Storage Model Name	ライセンスキーレコードを削除したいストレージシステムのモデル名を指定します。［Storage Serial Number］に指定したシリアル番号と一致するライセンスキーレコードがすべて同一モデルの場合は，省略できます。 モデル名には次のどれかを指定できます。 VSPG1000，VSPG1500，VSPF1500，VSP5100，VSP5100H，VSP5200，VSP5200H，VSP5500，VSP5500H，VSP5600，VSP5600H，VSP1B85

1.7 Discover/Define Configuration 画面（Configuration ファイルの定義）

Discover/Define Configuration 画面には，ボリュームスキャン，ルートリスト定義，パスセット定義，およびコピーグループ定義に関するメニューが表示されます。

```
                    Discover/Define Configuration
Option ===> ____________________________________________________________


Enter a selection choice

    1 Discover Hitachi Storage System
    2 Route Config
    3 Path Set Definitions
    4 Copy Group Definitions

 F1=Help    F3=Exit
```

Discover/Define Configuration 画面の表示項目は，次のとおりです。操作する項目に対応する番号を指定してください。

項目	内容
1 Discover Hitachi Storage System	ボリュームのスキャン
2 Route Config	ルートリストの定義
3 Path Set Definitions	パスセットの定義
4 Copy Group Definitions	コピーグループ/コピーペアの定義

Configuration ファイルの作成手順については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』を参照してください。

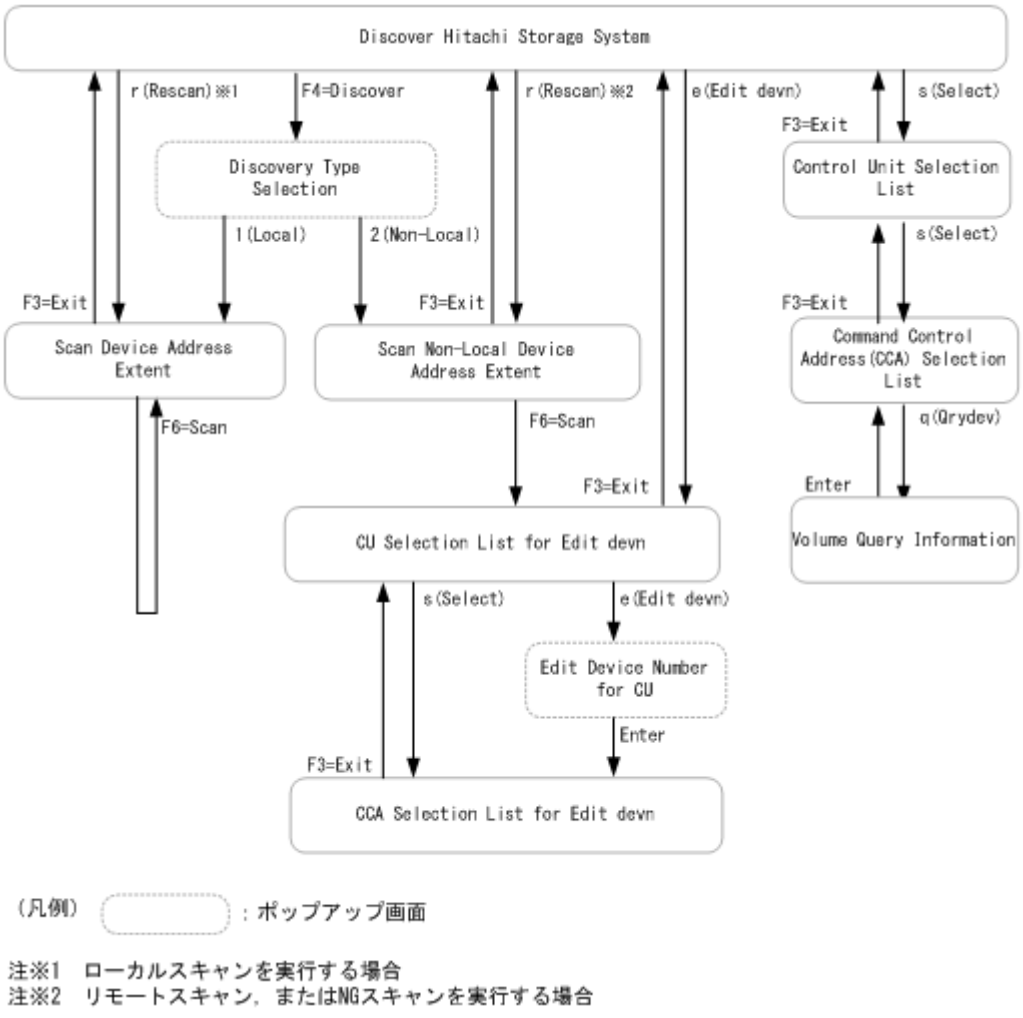
BC Manager を使用するために必要な Configuration ファイルは，Discover/Define Configuration 画面で作成できます。

コピーグループを作成する前に，使用するボリュームをスキャンし，ディスク構成定義ファイルを作成しておいてください。ディスク構成定義ファイルがあれば，スキャンの必要はありません。

1.7.1 Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移

Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 4 Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移



1.7.2 Discover Hitachi Storage System 画面

Discover Hitachi Storage System 画面には，スキャンによって検出されたストレージシステムの一覧が表示されます。

```
                        Discover Hitachi Storage System         Row 1 to 6 of 6
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2016/07/28 13:54:26
Supported actions: s(Select), d(Delete), r(Rescan), e(Edit devn)

AC  S/N ---  Device Address Domain ------  Description --------------------
_   14001 *  R5L                          DISCOVERED-REMOTE-STORAGE
_   14002 %  R5NG                         DISCOVERED-NONGEN-STORAGE
_   14002    R5P                          ____________________________
_   64050 *  R5L                          DISCOVERED-REMOTE-STORAGE
_   64051 %  R5NG                         DISCOVERED-NONGEN-STORAGE
_   64051    R5P                          ____________________________
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Discover  F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Discover Hitachi Storage System 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • s：ボリュームのスキャンによって検出された CU の一覧を表示します。Control Unit Selection List 画面が表示されます。 • d：ボリュームのスキャン結果を削除します。 • r：スキャンを実行します。Scan Device Address Extent 画面，または Scan Non-Local Device Address Extent 画面が表示されます。 • e：リモートスキャン，または NG スキャンによって検出された CU の一覧を表示します。CU Selection List for Edit devn 画面が表示されます。
S/N	ストレージシステムのシリアル番号 S/N の右側には，リモートスキャン，または NG スキャンが実行されたかどうかを示す次の情報が表示されます。 • *：リモートスキャンが実行されています。 • -：リモートスキャンが実行されていません。 • %：NG スキャンが実行されています。
Device Address Domain	ストレージシステムが属する DADID
Description	ストレージシステムの説明（編集可） • DISCOVERED-REMOTE-STORAGE：リモートスキャンが実行されています。 • UNDISCOVERED-REMOTE-STORAGE：リモートスキャンが実行されていません。 • DISCOVERED-NONGEN-STORAGE：NG スキャンが実行されています。

ボリュームのスキャン結果を削除すると，関連するコピーグループの操作ができなくなります。

［F4=Discover］キーを押すと，スキャンの種別を選択する Discovery Type Selection 画面が表示されます。

重要
［AC］にアクションを指定した場合は，［Enter］キーを押してアクション操作を完了させてから次の操作を行ってください。

(1) Discovery Type Selection 画面

Discovery Type Selection 画面で，スキャンの種別を選択します。

```
           Discovery Type Selection
Command ===> ____________________________________________

Select either of the following numbers, depending on
the type of discovery you want to perform:
 _  1. Local Scan
    2. Non-Local Scan

 F1=Help     F12=Cancel
```

Discovery Type Selection 画面の表示項目は，次のとおりです。操作する項目に対応する番号を指定してください。

項目	内容
1. Local Scan	ローカルスキャン
2. Non-Local Scan	リモートスキャン，または NG スキャン

(2) Scan Device Address Extent 画面

Scan Device Address Extent 画面で，ローカルスキャンを実行します。

```
                          Scan Device Address Extent
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                              2016/07/14 16:42:03

Select one field from among Device Num and Volser by entering "/". Next,
specify any contiguous range of device address, and then press the F6=Scan key
to discover Hitachi storage systems and devices.

Device Num ( _  )    |   Start: ____          End: ____         SCHSET: _

Volser     ( _  )    |   Start: _______       End: _______
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

 F1=Help      F3=Exit      F6=Scan      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Scan Device Address Extent 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Device Num	対象がデバイス番号の場合にチェック（/）を付け，スキャンするデバイス番号の範囲を［Start］と［End］に指定します（16 進数の昇順）。［SCHSET］には，スキャンするサブチャネルセットを指定します。 • 0～3：指定されたサブチャネルセット ID のボリュームがスキャンされます。 • *：すべてのサブチャネルセット ID のボリュームがスキャンされます。 ［SCHSET］を省略すると，「0」が設定されます。 注　デバイス番号範囲は省略できません。1 ボリュームだけスキャンする場合も，［Start］と［End］に同じ値を指定してください。
Volser	対象がボリュームシリアル番号の場合にチェック（/）を付け，スキャンするボリュームシリアル番号の範囲を［Start］と［End］に指定します（EBCDIC コード順）。

項目	内容
	指定したボリュームシリアル番号を持つオンラインボリュームがスキャンされます。マルチサブチャネルセットを使用している場合，スキャンされたオンラインボリュームとデバイス番号が同じボリュームが，すべてのサブチャネルセットでスキャンされます。
XXXXX...X	ローカルスキャンで検出されたボリュームの数が表示されます。

上記の値を指定後，［F6=Scan］キーを押すと，指定した範囲内のボリュームがスキャンされます。不当な文字を指定した場合，または［Start］に指定した値が［End］に指定した値より大きい場合は，エラーメッセージが表示され，再入力が要求されます。

スキャン完了後は検出されたボリュームの数が表示されます。新しい情報は上記 Discover Hitachi Storage System 画面に表示されます。スキャンしたボリュームの構成情報がディスク構成定義ファイルに保存されます。作成されるディスク構成定義ファイルの名称は，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

(3) Scan Non-Local Device Address Extent 画面

Scan Non-Local Device Address Extent 画面で，リモートスキャン，または NG スキャンを実行します。

```
                    Scan Non-Local Device Address Extent
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                              2016/07/29 10:21:25

Specify any contiguous range of remote or Non Gen'ed device address.
Then press the F6=Scan key to discover devices in Hitachi storage systems.

Non-Local Device Address Domain . . . . LA_____________________________
Storage System S/N  . . . . . . . . . . 14001

Device Address     |  Start CU: __  CCA: __
                   |  End   CU: __  CCA: __

 F1=Help     F3=Exit     F6=Scan    F12=Cancel
```

Scan Non-Local Device Address Extent 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Non-Local Device Address Domain	リモートスキャン，または NG スキャンするストレージシステムが属する DADID
Storage System S/N	リモートスキャン，または NG スキャンするストレージシステムのシリアル番号
Device Address	リモートスキャン，または NG スキャンするデバイスアドレス（CU および CCA）の範囲を［Start］と［End］に指定します。※ 16 進数の昇順で指定します。［CCA］を省略すると，［Start］には「00」，［End］には「FF」が設定されます。

注※　Storage Navigator または RAID Manager でコピーペアを形成したボリュームを含めないでください。コピーペアの操作ができなくなることがあります。

［F6=Scan］キーを押すと，指定した範囲内のボリュームがスキャンされます。不当な文字を指定した場合，または［Start］に指定した値が［End］に指定した値より大きい場合は，エラーメッセージが表示され，再入力が要求されます。

スキャンしたディスク構成が，ディスク構成定義ファイルに保存されます。

重要
NG スキャン時に使用するコマンドデバイスを次の表に示します。使用するコマンドデバイスを切り替えたい場合は，この表を参考にして環境を変更してください。

Set Defaults 画面の［Remote DKC Function］に指定した値	Set Defaults 画面の［Preset RouteListID］に指定されているルートリストの先頭ストレージシステム	NG スキャン時に使用するコマンドデバイス
N	該当しない。	ローカルスキャンで検出されたデバイスを CU および CCA の値の昇順にソートして，先頭となるコマンドデバイス
Y	NG スキャンの対象としているストレージシステムでない。	
	NG スキャンの対象としているストレージシステムである。	［Preset RouteListID］および［Preset Route Label］に指定したルートリストに含まれる，先頭ストレージシステムのコマンドデバイス

(4) CU Selection List for Edit devn 画面

CU Selection List for Edit devn 画面には，リモートスキャン，または NG スキャンで検出された CU の一覧が表示されます。

```
                        CU Selection List for Edit devn          Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2019/01/28 14:19:14
Supported actions: s(Select), e(Edit devn)

Device Address Domain  : R5L
Description  . . . : DISCOVERED-REMOTE-STORAGE
Storage System S/N : 14001  Model : VSP5100   uCode : 80050002  IFType : 5050
Software Keys TC ( Y  )  SI ( Y  )   UR ( Y  )
--------------------------------------------------------------------------------
AC  CU   SSID  Dummy Devn  Information
_   01   2354  0FF30
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

CU Selection List for Edit devn 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Device Address Domain		CU が属する DADID
Description		CU が属するストレージシステムの説明
Storage System S/N		CU が属するストレージシステムのシリアル番号
Model		CU が属するストレージシステムの種別
uCode		CU が属するストレージシステムのマイクロコード情報
IFType		CU が属するストレージシステムのインターフェイスバージョン
Software Keys	TC	各コピー種別がストレージシステムで利用できるかどうか ・ Y：コピー種別が利用できます。 ・ N：コピー種別が利用できません。
	SI	
	UR	
AC		アクションを指定します。 ・ s：CU についての詳細情報を表示します。CCA Selection List for Edit devn 画面が表示されます。

項目	内容
	• e：CU に対してダミーデバイス番号を割り当てます。Edit Device Number for CU 画面が表示されます。
CU	CU 番号
SSID	CU の SSID
Dummy Devn	対象 CU の先頭デバイス（CCA が最も小さいデバイス）に割り当てられているダミーサブチャネルセット ID，およびダミーデバイス番号（先頭ダミーデバイス番号）
Information	対象 CU にダミーデバイス番号が割り当てられていないボリュームが一つでもある場合に，「NOTSET」が表示されます。

Scan Non-Local Device Address Extent 画面で指定したスキャン範囲内にコマンドデバイスが含まれない場合，スキャン後に表示される CU Selection List for Edit devn 画面では，コマンドデバイスはダミーデバイス番号割り当ての対象外となり，表示もされません。そのため，CU Selection List for Edit devn 画面を［F3=Exit］キーで終了後，ダミーデバイス番号再編集のため Discover Hitachi Storage System 画面の［AC］に「e」を指定して再度 CU Selection List for Edit devn 画面に遷移すると，コマンドデバイスが属する CU 番号の［Information］に「NOTSET」が表示されます。この場合，コマンドデバイスにダミーデバイス番号を割り当ててください。

(5) CCA Selection List for Edit devn 画面

CCA Selection List for Edit devn 画面には，リモートスキャン，または NG スキャンで検出されたボリュームに与えたダミーデバイス番号がデバイス単位に表示されます。

```
                        CCA Selection List for Edit devn      Row 1 to 16 of 16
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2019/01/28 14:19:27
Device Address Domain  : R5L
Description  . . . : DISCOVERED-REMOTE-STORAGE
Storage System S/N : 14001  Model : VSP5100   uCode : 80050002  IFType : 5050
Control Unit . . . : 01
------------------------------------------------------------------------------
                        Conflict Devices -
SSID  CCA  Dummy Devn  S/N      CU   CCA
2354  10-  0FF30
2354  11-  0FF31
2354  12-  0FF32
2354  13-  0FF33
2354  14-  0FF34
2354  15-  0FF35
2354  16-  0FF36
2354  17-  0FF37
2354  18-  0FF38
2354  19-  0FF39
2354  1A-  0FF3A
2354  1B-  0FF3B
2354  1C-  0FF3C
2354  1D-  0FF3D
2354  1E-  0FF3E
2354  1F-  0FF3F
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

CCA Selection List for Edit devn 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Device Address Domain	デバイスが属する DADID
Description	デバイスが属するストレージシステムの説明

項目		内容
Storage System S/N		デバイスが属するストレージシステムのシリアル番号
Model		デバイスが属するストレージシステムの種別
uCode		デバイスが属するストレージシステムのマイクロコード情報
IFType		デバイスが属するストレージシステムのインターフェイスバージョン
Control Unit		デバイスが属する CU の番号
SSID		デバイスが属する CU の SSID
CCA		左 2 桁は，デバイスの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す次の情報 • +：外部ボリュームです。 • −：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
Dummy Devn		Edit Device Number for CU 画面で割り当てたダミーサブチャネルセット ID，およびダミーデバイス番号 この欄に表示された数値は変更できます。
Conflict Devices	S/N	サブチャネルセット ID およびデバイス番号が重複しているデバイスが属するストレージシステムのシリアル番号
	CU	サブチャネルセット ID およびデバイス番号が重複しているデバイスが属する CU の番号
	CCA	サブチャネルセット ID およびデバイス番号が重複しているデバイスの CCA 左 2 桁は，デバイスの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す次の情報 • +：外部ボリュームです。 • −：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。

［F3=Exit］キーを押してこの画面を終了しようとしたときに，デバイス番号が重複していないかチェックされます。デバイス番号の重複が検出された場合，該当するボリュームの［Conflict Devices］に重複ボリュームの情報が表示されます。複数の重複が検出された場合，CCA のいちばん小さい行が画面の先頭に表示されます。重複を解消しないと，［F3=Exit］キーでこの画面を終了できません。入力したダミーデバイス番号が不正（16 進数文字列でない，または 4 桁未満）な場合，誤りを解消しないと［F3=Exit］キーによる設定の終了，［F7=Backward］キーや［F8=Forward］キーによる画面のスクロール，および［F17=DispConf］キーによる設定情報の表示はできません。

(6) Edit Device Number for CU 画面

Edit Device Number for CU 画面で，先頭ダミーデバイス番号を割り当てます。

```
                    Edit Device Number for CU
Command ===> ____________________________________________________

     Storage System S/N : 14001  CU : 00  SSID : 2350
     Start of Device Number  . . _____

 F1=Help      F12=Cancel
```

Edit Device Number for CU 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Storage System S/N	CU が属するストレージシステムのシリアル番号
CU	CU 番号
SSID	CU の SSID
Start of Device Number	CU に割り当てるダミーサブチャネルセット ID，および先頭ダミーデバイス番号を指定します。

(7) Control Unit Selection List 画面

Control Unit Selection List 画面には，検出された CU の一覧が表示されます。

```
                          Control Unit Selection List          Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2019/02/26 15:31:29
Supported actions: s(Select), d(Delete)

Device Address Domain  : SF
Description  . . . : SAN FRANCISCO SAMPLE
Storage System S/N : 14002  Model : VSP5100   uCode : 80050002  IFType : 5050
Software Keys TC ( Y  )  SI ( Y  )   UR ( Y  )
--------------------------------------------------------------------------------
AC CU - SSID
S  00   2340
_  01   2344
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Control Unit Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Device Address Domain		CU が属する DADID
Description		CU が属するストレージシステムの説明
Storage System S/N		CU が属するストレージシステムのシリアル番号
Model		CU が属するストレージシステムの種別
uCode		CU が属するストレージシステムのマイクロコード情報
IFType		CU が属するストレージシステムのインターフェイスバージョン
Software Keys	TC	各コピー種別がストレージシステムで利用できるかどうか ・ Y：コピー種別が利用できます。 ・ N：コピー種別が利用できません。
	SI	
	UR	
AC		アクションを指定します。 ・ s：CU 内のボリュームの一覧を表示します。Command Control Address (CCA) Selection List 画面が表示されます。 ・ d：CU 内のボリュームを削除する場合に指定します。Confirm Configuration Device Deletion 画面がポップアップで表示されます。
CU		CU 番号
SSID		CU の SSID CU が複数の SSID を持つ場合は，どれか一つが表示されます。

(8) Command Control Address (CCA) Selection List 画面

Command Control Address (CCA) Selection List 画面には, 選択した CU についての詳細が表示されます。

```
                Command Control Address (CCA) Selection Lis Row 1 to 12 of 16
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2019/02/26 15:31:47
Supported actions : q(Qrydev), d(Delete)
Device Address Domain  : SF
Description  . . . : SAN FRANCISCO SAMPLE
Storage System S/N : 14002  Model : VSP5100   uCode : 80050002  IFType : 5050
Control Unit . . . : 00
------------------------------------------------------------------------------
AC  SSID  CCA  Device Number  Volume Serial Number       Cyls  Status
Q   2340  10-  07310          BCM000                   262668  CDEV (0001)
_   2340  11-  07311          BCM001                   262668  Paired
_   2340  12-  07312          BCM002                   262668
_   2340  13-  07313          BCM003                   262668  Simplex
_   2340  14-  07314          BCM004                   262668  Qrydev RC = 36
_   2340  15-  07315          BCM005                   262668  Mismatch
_   2340  16-  07316                                   262668
_   2340  17-  07317                                   262668
_   2340  18-  07318                                   262668
_   2340  19-  07319                                   262668
_   2340  1A-  0731A                                   262668
_   2340  1B-  0731B                                   262668

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Command Control Address (CCA) Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Device Address Domain	デバイスが属する DADID
Description	デバイスが属するストレージシステムの説明
Storage System S/N	デバイスが属するストレージシステムのシリアル番号
Model	デバイスが属するストレージシステムの種別
uCode	デバイスが属するストレージシステムのマイクロコード情報
IFType	デバイスが属するストレージシステムのインターフェイスバージョン
Control Unit	デバイスが属する CU の番号
AC	アクションを指定します。 • q：ボリュームの情報を表示する場合に指定します。 • d：ボリュームを削除する場合に指定します。Confirm Configuration Device Deletion 画面がポップアップで表示されます。
SSID	デバイスが属する CU の SSID
CCA	左 2 桁は，デバイスの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す次の情報 • +：外部ボリュームです。 • -：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
Device Number	デバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号
Volume Serial Number	デバイスのボリュームシリアル番号
Cyls	デバイスのボリューム容量（シリンダー数）
Status	YKQRYDEV コマンドの実行結果を表示します。以下の状態が表示されます。

項目	内容
	• Simplex：コピーペア形成されていない状態 • Paired：コピーペア形成されている状態 • CDEV (*xxxx*)：コマンドデバイスとして定義されている状態。*xxxx* は APID • Mismatch：ディスク構成定義とストレージシステムの値が異なっている状態 • Qrydev RC=*xx*：YKQRYDEV コマンドが失敗した状態。*xx* は YKQRYDEV コマンドのリターンコード • N/A：YKQRYDEV コマンドで情報が取得できない状態

ローカルデバイスに対して「q」を実行した場合，ストレージシステムから取得した SN/CU/CCA/SSID と定義されている SN/CU/CCA/SSID が一致しているかチェックします。異なる場合は Status 欄に「Mismatch」が表示されます。

ローカルデバイス以外に対して「q」を実行する場合，対象デバイスに対してリモート DKC 制御機能を使用可能である必要があります。

(9) Volume Query Information 画面

Command Control Address (CCA) Selection List 画面で［AC］に「q」を指定すると，ボリュームの状態を表示する Volume Query Information 画面が表示されます。

Volume Query Information 画面を次の図に示します。

```
                    Volume Query Information      Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

SN     SSID  CU  CCA  DEVN    Status
53039  000E  08  01   00002-  Paired

CopyPair Information
                          - Pair Volume --
Type  Status        DM Dir  SN    SSID CU CCA
TC    DUPLEX (02)   D   >   53038 000D 08 01
SI    SUSPOP (04)   S   >   53039 000E 08 02
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help       F7=Backward   F8=Forward   F12=Cancel
```

Volume Query Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
SN	ストレージシステムのシリアル番号※1
SSID	ストレージシステムの SSID※1
CU	ストレージシステムの CU※1
CCA	ストレージシステムの CCA※1
DEVN	定義時のサブチャネルセット ID およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。 DEVN が定義されていない場合は「*****」が表示されます。
Status	ボリュームのコピーペア状態を表示します。

項目			内容
			• Simplex：コピーペア形成されていない状態 • Paired：コピーペア形成されている状態 • CDEV (*xxxx*)：コマンドデバイスとして定義されている状態。*xxxx* は APID • Mismatch：ディスク構成定義とストレージシステムの 値が異なっている状態
DM			コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • -（ハイフン）：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。
CopyPair Information	Type		指定したボリュームがコピーペアを形成している場合に，コピー種別が表示されます。
	Status		コピーペアの状態※2
	Dir		コピー方向
	Pair Volume	SN	コピーペアを形成しているボリュームのストレージシステムのシリアル番号
		SSID	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の SSID
		CU	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の番号
		CCA	コピーペアを形成しているボリュームの CCA

注

YKQRYDEV コマンドで情報が取得できない場合は「N/A」が表示されます。

注※1

ローカルデバイスの場合は，DEVN に関するストレージシステムの情報を出力します。

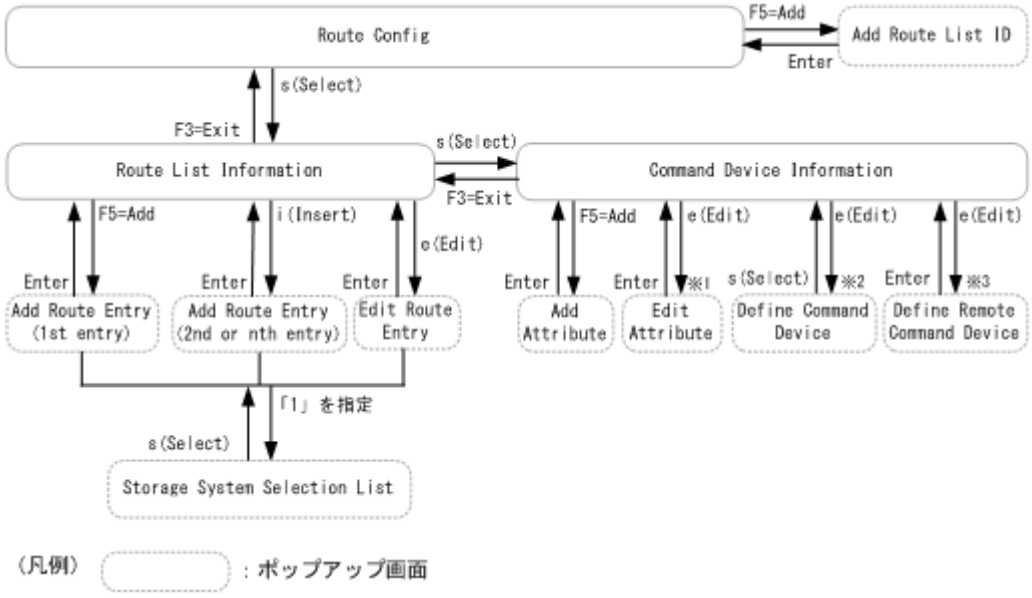
注※2

表示されるコピーペアの状態については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の YKQRYDEV コマンドで取得するボリュームのコピーペア状態の表を参照してください。コマンドデバイスの場合，［Status］には「CDEV (*apid*)」が表示されます（apid：APID）。

1.7.3 Route Config 画面からの画面遷移

Route Config 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 5 Route Config 画面からの画面遷移



注※1 ［Label］の左側の［AC］に指定した場合に表示されます。

注※2 デバイス番号またはダミーデバイス番号が付与されている場合に表示されます。

注※3 ダミーデバイス番号が付与されていない場合に表示されます。

1.7.4 Route Config 画面

Route Config 画面には，ルートリスト ID の一覧が表示されます。Route Config 画面から，ルートリストを定義できます。

ルートリストの定義はリモート DKC 制御機能や TC のコンシステンシー維持機能を利用する場合に必要となります。装置間の経路やコマンドデバイスを定義し，これらの機能が使えるようにします。

```
                                Route Config                  Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 17:18:50
Supported actions: s(Select), d(Delete)

AC RouteList ID ------------
_  UR2DC
_  TC1
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Route Config 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • s：選択したルートリストに含まれるストレージシステムの一覧を表示します。Route List Information 画面が表示されます。※1 • d：ルートリスト ID を削除します。※2
RouteList ID	ルートリスト ID

注※1

選択したルートリスト ID 以外のルートリスト定義ファイルもロードされます。選択したルートリスト ID 以外のルートリスト定義ファイルにエラーがあり，Exception Message Panel 画面が表示された場合，Exception Message Panel 画面を閉じれば，選択したルートリスト定義ファイルを編集できます。

注※2

ルートリスト ID を削除する場合，ルートリスト定義ファイルだけ削除されます。コマンドデバイス定義ファイルは削除されません。

［F5=Add］キーを押すと，ルートリスト ID を作成するための Add Route List ID 画面が表示されます。Add Route List ID 画面については，「(1)　Add Route List ID 画面」を参照してください。

(1)　Add Route List ID 画面

Add Route List ID 画面で，ルートリスト ID を設定します。

```
                    Add Route List ID
Command ===> ________________________________________________

Supply the Route List ID. Then press Enter.

  Route List ID  . . . . . . . . UR2DC___

 F1=Help       F12=Cancel
```

指定できる文字と長さは，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

(2)　Route List Information 画面

Route List Information 画面には，選択したルートリストに定義されているルートのストレージシステムの一覧が表示されます。

```
                          Route List Information            Row 1 to 3 of 3
Command ===> ________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2011/07/16 13:42:48
Route List ID  . . . : ROUTELST

Supported actions: s(Select), i(Insert), e(Edit), d(Delete)
-------1st--------      -------2nd--------      -------3rd------>-
AC----DADID (SN)--      AC----DADID (SN)--      AC----DADID (SN)--
_   DAD0A           -+-> _   DAD1B           ---> _   DAD1C
     (00001)         :       (00002)              (00003)
_   =               +-> _   DAD2B           ---> _   DAD2C
                    :       (00012)              (00013)
_   =               +-> _   PRIM.DAD.RAID7+      _
                            (00022)
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F10=Prev
F11=Next     F12=Cancel
```

同じ先頭ストレージシステムのルートが複数ある場合，二本目以降のルートの先頭ストレージシステムには「=」が表示されます。

画面の表示領域外にもストレージシステムが続く場合，ヘッダーの右端に「>」が表示されます。この場合，［F11=Next］キーを押すと，表示領域外のストレージシステムが表示されます。

［F11=Next］キーを押した場合の Route List Information 画面を次に示します。ヘッダーの左端に「<」が表示されます。元の画面に戻るには，［F10=Prev］キーを押します。

```
                          Route List Information            Row 1 to 3 of 3
Command ===> ________________________________________________ Scroll ===> PAGE
```

```
                                                          2011/07/16 13:42:50
Route List ID  . . . : ROUTELST

Supported actions: s(Select), i(Insert), e(Edit), d(Delete)
-<-----2nd--------      -------3rd--------      -------4th--------
AC----DADID (SN)--      AC----DADID (SN)--      AC----DADID (SN)--
_  DAD1B           ---> _  DAD1C                _
   (00002)                 (00003)
_  DAD2B           ---> _  DAD2C           ---> _  DAD2D
   (00012)                 (00013)                 (00014)
_  PRIM.DAD.RAID7+      _                       _
   (00022)
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F10=Prev
F11=Next     F12=Cancel
```

Route List Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Route List ID	Route Config 画面で選択したルートリスト ID
AC	アクションを指定します。ストレージシステムが定義されていない［AC］では，アクションが受け付けられません。 • s：指定したルートに定義されているコマンドデバイスを表示します。Command Device Information 画面が表示されます。 • i：次のストレージシステムを追加します。Add Route Entry 画面が表示されます。［AC］に「i」を指定したストレージシステムの右側にストレージシステムが追加されます。すでに右側にストレージシステムが定義されている場合，そのストレージシステムが一つ右側にずれ，ストレージシステムが追加されます。 • e：ルートの先頭以外のストレージシステムの DADID またはシリアル番号を変更します。Edit Route Entry 画面が表示されます。 ルートの先頭のストレージシステムの DADID またはシリアル番号を変更する場合は，いったんストレージシステムを削除してから，［F5=Add］キーを押し，先頭ストレージシステムを定義し直してください。 • d：ルートの先頭のストレージシステムに対して指定すると，ルートが削除されます。ルートの先頭以外のストレージシステムに対して指定すると，指定したストレージシステムが削除されます。
DADID (SN)	ストレージシステムの DADID およびシリアル番号 *DADID* (*シリアル番号*)の形式で表示されます。DADID が 15 文字を超える場合，15 文字目に「+」が表示され，残りの文字が省略されます。残りの文字を確認したい場合は，［AC］に「e」を指定し，Edit Route Entry 画面を表示させることで確認。

ルートの先頭になるストレージシステムを定義するには，［F5=Add］キーを押します。［F5=Add］キーを押すと，Add Route Entry 画面が表示されます。Add Route Entry 画面については，「(9) Add Route Entry 画面」を参照してください。

(3) Command Device Information 画面

Command Device Information 画面には，ルートに含まれるコマンドデバイスラインおよびコマンドデバイスの情報が表示されます。Command Device Information 画面から，コマンドデバイスラインの定義もできます。

```
                Command Device Information                 Row 1 to 1 of 1

Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE
```

```
                                                              2011/07/16 13:42:48
Supported actions: e(Edit), d(Delete)
       DADID . : DADA                 DADB                  DADC
       SN . . .: 00001                00002                 00003
                 --------1st--------- --------2nd--------- --------3rd------->-
AC Label    APID AC DEVN  SSID CU CCA AC DEVN  SSID CU CCA AC DEVN  SSID CU CCA
_  ANY      0001 _  00001 0033 06 01  _  00011 0011 06 01  _  00021 000D 08 01
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F10=Prev
F11=Next     F12=Cancel
```

画面の表示領域外にもコマンドデバイスが続く場合は，ヘッダーの右端に「>」が表示されます。この場合，［F11=Next］キーを押すと，表示領域外のコマンドデバイスが表示されます。

［F11=Next］キーを押した場合の Command Device Information 画面を次に示します。ヘッダーの左端に「<」が表示されます。元の画面に戻るには，［F10=Prev］キーを押します。

```
                Command Device Information                   Row 1 to 1 of 1

Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE
                                                              2011/07/16 13:42:50
Supported actions: e(Edit), d(Delete)
       DADID . : DADB                 DADC                  DADD
       SN . . .: 00002                00003                 00004
                 -<------2nd -------- --------3rd--------- --------4th---------
AC Label    APID AC DEVN  SSID CU CCA AC DEVN  SSID CU CCA AC DEVN  SSID CU CCA
_  ANY      0001 _  00011 0011 06 01  _  00021 000D 08 01  _  00031 001D 04 01
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F10=Prev
F11=Next     F12=Cancel
```

Command Device Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
DADID	Route List Information 画面で選択したストレージシステムの DADID DADID が 19 文字を超える場合，19 文字目に「+」が表示され，残りの文字が省略されます。
SN	Route List Information 画面で選択したストレージシステムのシリアル番号
AC（左端）	コマンドデバイスラインに対するアクションを指定します。 • e：ルートラベルまたは APID を変更します。 操作したコマンドデバイスと同じコマンドデバイスグループ（編集対象，および編集対象外のルートリストに登録したコマンドデバイスのうちで先頭 DAD が同じで，かつ，APID が同一のコマンドデバイスのグループ）に含まれるほかのコマンドデバイスのルートラベルまたは APID も変更されます。 ルートラベルまたは APID の変更は，Command Device Information 画面で［F3=Exit］キーを押し，Route List Information 画面に戻ったときに反映されます。 • d：選択したコマンドデバイスラインを削除します。 操作したコマンドデバイスと同じコマンドデバイスグループ（編集対象，および編集対象外のルートリストに登録したコマンドデバイスのうちで先頭 DAD が同じで，かつ，APID が同一のコマンドデバイスのグループ）に含まれるほかのコマンドデバイスも削除されます。
AC（左端以外）	コマンドデバイスに対するアクションを指定します。 Route List Information 画面でストレージシステムを定義していない［AC］では，アクションが受け付けられません。 • e：コマンドデバイスの情報を編集します。デバイス番号またはダミーデバイス番号が付与されている場合は Define Command Device 画面，

項目	内容
	ダミーデバイス番号が付与されていない場合は Define Remote Storage Command Device 画面が表示されます。
Label	ルートラベル
APID	コマンドデバイスの APID
DEVN	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 Define Remote Storage Command Device 画面でコマンドデバイスを指定した場合，「*****」が表示されます。
SSID	コマンドデバイスの SSID
CU	コマンドデバイスの CU
CCA	コマンドデバイスの CCA

［F5=Add］キーを押すと，コマンドデバイスラインを定義するための Add Attribute 画面が表示されます。Add Attribute 画面については，「(7)　Add Attribute 画面」を参照してください。

(4)　Define Command Device 画面

Define Command Device 画面で，コマンドデバイスとして定義するデバイスを選択します。

```
                  Define Command Device    Row 1 to 8 of 13
Command ===> _______________________________ Scroll ===> PAGE

Supported action: s(Select)

DADID  . : DADP
SN . . . : 64051
Current Selection :
  CU : 00  SSID : 6800  CCA : 00
  DEVN : 07340  VOLSER :

AC  CU  SSID  CCA  DEVN   VOLSER
_   00  6800  00   07340
_   00  6800  01   07341
_   00  6800  02   07342
_   00  6800  03   07343
_   00  6800  04   07344
_   00  6800  05   07345
_   00  6800  06   07346
_   00  6800  07   07347
 F1=Help        F6=Sort        F7=Backward    F8=Forward
F12=Cancel
```

Define Command Device 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
DADID	デバイスが属する DADID
SN	デバイスが属するストレージシステムのシリアル番号
Current Selection	コマンドデバイスがすでに定義されている場合，定義済みのコマンドデバイスの情報が表示されます。コマンドデバイスが定義されていない場合は，［CU］や［SSID］の各項目に空白が表示されます。
AC	アクションを指定します。 • s：ストレージシステムで使用するコマンドデバイスを選択します。選択できるデバイスは一つです。
CU	コマンドデバイスが属する CU の番号
SSID	コマンドデバイスが属する CU の SSID
CCA	コマンドデバイスの CCA

項目	内容
DEVN	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号
VOLSER	コマンドデバイスのボリュームシリアル番号

［F6=Sort］キーを押すと，デバイスの表示順を指定する Sort the Define Command Device 画面が表示されます。Sort the Define Command Device 画面については，「(5)　Sort the Define Command Device 画面」を参照してください。

Define Command Device 画面では，LOCATE，SELECT，および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
CU	コマンドデバイスが属する CU の番号順	昇順
CCA	コマンドデバイスの CCA 順	昇順
DEVN	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号順	昇順
VOLSER	コマンドデバイスのボリュームシリアル番号順	昇順

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
CU	コマンドデバイスが属する CU の番号	16 進数
CCA	コマンドデバイスの CCA	16 進数
DEVN	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号	16 進数
VOLSER	コマンドデバイスのボリュームシリアル番号	文字列

フィールド名を省略した場合は，DEVN がデフォルト値として設定されます。

(5)　Sort the Define Command Device 画面

Sort the Define Command Device 画面で，デバイスを表示する際のソートキーを指定できます。

```
      Sort the Define Command Device
Option ===> _____________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
1  CU
2  CCA
3  Device Number
4  Volume Serial Number

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort the Define Command Device 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1. CU	コマンドデバイスが属する CU の番号順
2. CCA	コマンドデバイスの CCA 順

項目	ソート順
3. Device Number	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号順
4. Volume Serial Number	コマンドデバイスのボリュームシリアル番号順

(6) Define Remote Storage Command Device 画面

Define Remote Storage Command Device 画面では，SSID，CU，および CCA の情報を指定して，コマンドデバイスとして定義するデバイスを指定します。

```
 Define Remote Storage Command Device
Command ===> ____________________________

DADID  . : DADP
SN . . . : 64051

Device Address for Command Device
  SSID . . ____
  CU . . . __
  CCA  . . __

 F1=Help      F12=Cancel
```

Define Remote Storage Command Device 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
DADID		デバイスが属する DADID
SN		デバイスが属するストレージシステムのシリアル番号
Device Address for Command Device	SSID	ストレージシステムに割り当てるコマンドデバイスの SSID を 16 進数で指定します。
	CU	ストレージシステムに割り当てるコマンドデバイスの CU を 16 進数で指定します。
	CCA	ストレージシステムに割り当てるコマンドデバイスの CCA を 16 進数で指定します。

(7) Add Attribute 画面

Add Attribute 画面で，コマンドデバイスラインのルートラベル，およびコマンドデバイスの APID を指定します。

```
             Add Attribute
Command ===> ____________________________

 Label  . . LABEL1__
 APID . . . 1234

  F1=Help     F12=Cancel
```

Add Attribute 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Label	コマンドデバイスラインのルートラベルを指定します。※ ルートラベルの指定は任意です。

項目	内容
APID	コマンドデバイスの APID を指定します。4 桁の 16 進数（0000～FFFF）で指定します。ストレージシステム内で一意の値を指定してください。

注※　指定できるのは，ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される 8 桁以内の文字列です。各部分の文字列は，先頭英大文字で，英大文字，または数字から成ります。

(8)　Edit Attribute 画面

Edit Attribute 画面で，コマンドデバイスラインのルートラベル，およびコマンドデバイスの APID を変更できます。

```
             Edit Attribute
Command ===> ____________________________

 Label  . . LABEL1__
 APID . . . 1234

  F1=Help     F12=Cancel
```

Edit Attribute 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Label	コマンドデバイスラインの新しいルートラベルを指定します。※ ルートラベルの指定は任意です。初期状態では，割り当て済みのルートラベルが表示されます。
APID	コマンドデバイスの新しい APID を指定します。4 桁の 16 進数（0000～FFFF）で指定してください。ストレージシステム内で一意の値を指定してください。初期状態では，割り当て済みの APID が表示されます。

注※　指定できるのは，ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される 8 桁以内の文字列です。各部分の文字列は，先頭英大文字で，英大文字，または数字から成ります。

(9)　Add Route Entry 画面

Add Route Entry 画面には，ルートの先頭ストレージシステムを定義する Add Route Entry (1st entry)画面と，ルートにストレージシステムを追加する Add Route Entry (2nd or nth entry)画面があります。

```
             Add Route Entry (1st entry)
Command ===> ____________________________________

Add a storage system to the route list : ROUTELST

Select either of the following numbers, depending
on the type of storage system you want to register:
 1  1. Discovered storage system(s)
    2. An existing storage system via a local scan
       later at the Remote Site (Reverse Route)

DADID and serial number of the storage system:
  DADID . . ___________________________
  SN  . . . _____

 F1=Help   F12=Cancel
```

```
         Add Route Entry (2nd or nth entry)
Command ===> ____________________________________
```

```
Add a storage system to the route list : ROUTELST

Select either of the following numbers, depending
on the type of storage system you want to register:
 1  1. Discovered storage system(s)
    2. A new storage system to be discovered
       via a remote scan

DADID and serial number of the storage system:
  DADID . . _____________________________
  SN  . . . _____

 F1=Help    F12=Cancel
```

選択フィールドには，追加するストレージシステムの状態に応じて該当する値を指定します。選択フィールドで指定した値によって，追加するストレージシステムの指定方法が異なります。

選択フィールドに指定する値とストレージシステムの指定方法について次の表に示します。

ストレージシステムの状態	選択フィールドに指定する値	追加するストレージシステム（DADID およびシリアル番号）の指定方法
スキャンされている	1	［DADID］および［SN］に値を指定しないで［Enter］キーを押すと，選択できるストレージシステムの一覧が Storage System Selection List 画面に表示されるため，一覧からストレージシステムを選択します。 ［DADID］または［SN］に値を指定した場合，指定した値に一致するストレージシステムの一覧が Storage System Selection List 画面に表示されるため，一覧からストレージシステムを選択します。
スキャンされていない	2	［DADID］および［SN］に直接値を指定します。

Add Route Entry 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
DADID and serial number of the storage system:	DADID	追加するストレージシステムの DADID を指定します。 指定できる文字と長さは「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。
	SN	追加するストレージシステムのシリアル番号を指定します。

(10) Storage System Selection List 画面

Storage System Selection List 画面には，ストレージシステムのシリアル番号および DADID が表示されます。

```
               Storage System Selection List  Row 1 to 4 of 4
Command ===> _________________________________ Scroll ===> PAGE

Supported action: s(Select)

  Route List ID : UR2DC
  DADID . . . . :
  SN  . . . . . :

AC SN --  DADID ----------------------
_  14002  SF
_  14001  LA
_  90063  LA
_  90209  SF
********************** Bottom of data **********************
 F1=Help        F7=Backward    F8=Forward    F12=Cancel
```

Storage System Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Route List ID	Route Config 画面で選択したルートリスト ID
DADID	Add Route Entry 画面または Edit Route Entry 画面で指定した DADID DADID を指定しなかった場合，空白が表示されます。
SN	Add Route Entry 画面または Edit Route Entry 画面で指定したシリアル番号 シリアル番号を指定しなかった場合，空白が表示されます。
AC	アクションを指定します。 ・ s：ストレージシステムの DADID およびシリアル番号を選択します。
SN	選択できるストレージシステムのシリアル番号
DADID	選択できる DADID

初期状態では，［SN］，［DADID］の優先順位で，EBCDIC コードの昇順に表示されます。

(11) Edit Route Entry 画面

Edit Route Entry 画面で，ルートに定義したストレージシステムの情報を更新できます。

```
                Edit Route Entry
Command ===> ____________________________________________

Edit a storage system to the route list : ROUTELST

Select either of the following numbers, depending
on the type of storage system you want to register:
1  1. Discovered storage system(s)
   2. A new storage system to be discovered
      via a remote scan

DADID and serial number of the storage system:
  DADID . . ___________________________________
  SN  . . . ______

 F1=Help     F12=Cancel
```

選択フィールドには，情報を更新するストレージシステムの状態に応じて該当する値を指定します。選択フィールドで指定した値によって，情報を更新するストレージシステムの指定方法が異なります。

選択フィールドに指定する値とストレージシステムの指定方法について次の表に示します。

ストレージシステムの状態	選択フィールドに指定する値	情報を更新するストレージシステム（DADID およびシリアル番号）の指定方法
スキャンされている	1	［DADID］および［SN］に値を指定しないで［Enter］キーを押すと，選択できるストレージシステムの一覧が Storage System Selection List 画面に表示されるため，一覧からストレージシステムを選択します。 ［DADID］または［SN］に値を指定した場合，指定した値に一致するストレージシステムの一覧が Storage System Selection List 画面に表示されるため，一覧からストレージシステムを選択します。
スキャンされていない	2	［DADID］および［SN］に直接値を指定します。

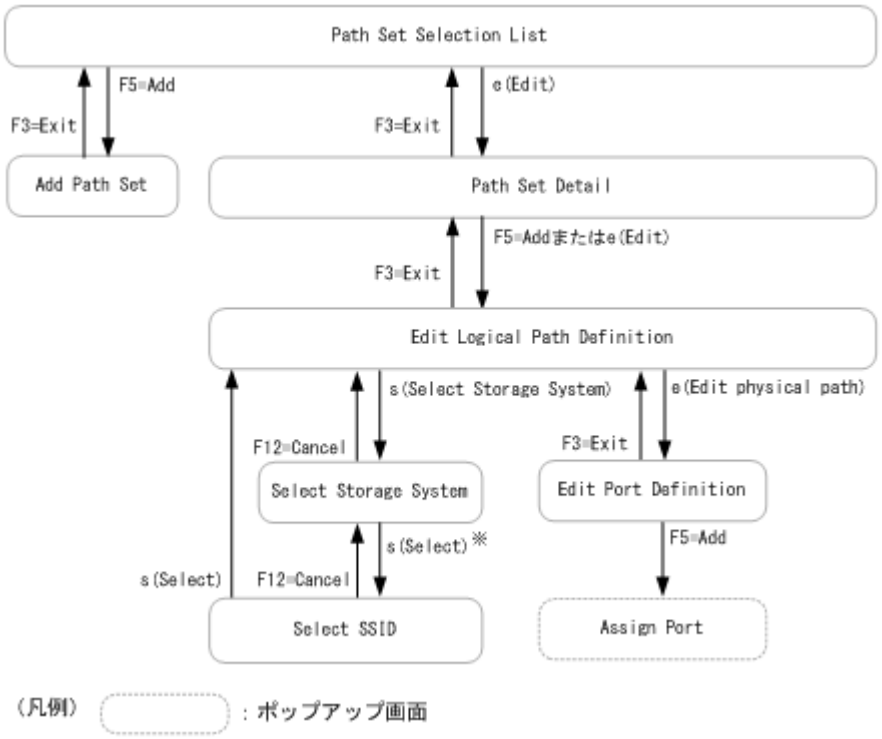
Edit Route Entry 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
DADID and serial number of the storage system:	DADID	変更するストレージシステムの DADID を指定します。 指定できる文字と長さは，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。
	SN	変更するストレージシステムのシリアル番号を指定します。

1.7.5 Path Set Selection List 画面からの画面遷移

Path Set Selection List 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 6 Path Set Selection List 画面からの画面遷移



注※　Edit Logical Path Definition 画面の［Type］で「CU」を指定した場合，Select SSID 画面が表示されます。

1.7.6 Path Set Selection List 画面

Path Set Selection List 画面には，パスセット ID の一覧が表示されます。

```
                          Path Set Selection List             Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:02:59
Supported actions: e(Edit), d(Delete)

AC Path Set ID -------------------------  Description --------------------
_  TESTPATH                               TEST PATH 1
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Path Set Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • e：パスセット定義ファイルをロードします。Path Set Detail 画面が表示されます。 • d：パスセット定義ファイルを削除します。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Path Set ID	パスセット ID
Description	パスセットの説明

(1) Add Path Set 画面

Add Path Set 画面で，パスセット定義ファイルを作成します。

［Path Set ID］には，パスセット定義ファイルを識別するためのパスセット ID を指定します。パスセット ID に指定できる文字と長さは，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

```
                                Add Path Set
Command ===> ____________________________________________________________

                                                          2008/02/28 16:02:07

Enter the following Path Set attributes.

Path Set ID  . . ____________________________________

Press F3=Exit to create the Path Set, F12=Cancel to cancel.

 F1=Help      F3=Exit     F12=Cancel
```

(2) Path Set Detail 画面

Path Set Detail 画面には，パスセット定義ファイルに定義されている論理パスの一覧が表示されます。

```
                              Path Set Detail                 Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:03:27
Supported actions: e(Edit), d(Delete), c(Correct)
Path Set ID  . . . . : TESTPATH
Description  . . . . TEST PATH 1_____________________
               -------- Primary --------       ------- Secondary -------
AC  Type  SHR  S/N      PathID  CU  SSID  Dir  S/N      PathID  CU  SSID
_   CU    N    64051           00  6800  <>   64052           00  6900
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
F12=Cancel
```

Path Set Detail 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Path Set ID	パスセット ID
Description	パスセットの説明（編集可）
AC	アクションを指定します。 • e：論理パスを表示または編集します。Edit Logical Path Definition 画面が表示されます。 • d：パスセットから論理パスを削除します。

項目		内容
		• C：論理パスのセカンダリー SSID を検証して，誤っていたら修正します。※2 ※3 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Type		パス種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
SHR		共有属性の有無 • Y：共有属性パス • N：非共有属性パス
Primary	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
	PathID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID）※1
	CU	プライマリー CU 番号
	SSID	プライマリー SSID※2
Dir		パスの方向
Secondary	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	PathID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID）※1
	CU	セカンダリー CU 番号
	SSID	セカンダリー SSID※2

注※1 ［Type］が「DKC」のときだけ有効です。

注※2 ［Type］が「CU」のときだけ有効です。

注※3 次のどちらかの場合に論理パスのセカンダリー SSID の検証および修正ができます。

- セカンダリーストレージシステムのどれかのボリュームがローカルスキャンされている
- リモート DKC 制御機能が使用できる

ヒント
セカンダリー CU に所属する対象ボリュームが NonGen'ed ボリュームの場合に使用するコマンド発行先ボリュームを次の表に示します。使用するコマンド発行先ボリュームを切り替えたい場合は，この表を参考にして環境を変更してください。

Set Defaults 画面の［Remote DKC Function］指定値	Set Defaults 画面の［Preset RouteListID］に指定したルートリストの先頭エントリー	セカンダリー SSID の検証と修正で使用するコマンド発行先ボリューム
N	-	ローカルスキャンしたボリュームを CU および CCA の値で昇順ソートして先頭になるボリューム
Y	対象 CU 間論理パスのセカンダリーストレージシステムでない。	
	対象 CU 間論理パスのセカンダリーストレージシステムである。	［Preset RouteListID］，および［Preset Route Label］に指定したルートリストに含まれる，先頭エントリーのコマンドデバイス

初期状態では，［Primary］の［S/N］（EBCDIC），［PathID］（16 進数），［CU］（16 進数）の優先順位で，昇順に表示されます。

［F6=Sort］キーを押すと，論理パスの表示順を指定する Sort Logical Paths in the Path Set 画面が表示されます。Sort Logical Paths in the Path Set 画面については，「(8)　Sort Logical Paths in the Path Set 画面」を参照してください。

Path Set Detail 画面では，SORT コマンドを使用できます。SORT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

(3)　Edit Logical Path Definition 画面

Edit Logical Path Definition 画面で，論理パスを表示または編集できます。

```
                          Edit Logical Path Definition
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                                2019/02/28 16:03:38

Path Set ID  . . . : TESTPATH
Description  . . . : TEST PATH 1

Attributes
Type . . . . . . . . CU   (DKC/CU)
SHR  . . . . . . . . Y    (Y/N)

Supported action: s(Select Storage System)
AC            S/N      Model     IFType  PathID  CU  SSID  CCA
_  Primary    14002    VSP5100   5050    __      00  2340  1F
_  Secondary  14001    VSP5500   5050    __      00  2350  1F

Supported action: e(Edit physical path), c(Copy physical path)
AC            Assigned Physical Path
_  Forward    04->05
_  Reverse    05<-04

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Edit Logical Path Definition 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Path Set ID		パスセット ID
Description		パスセットの説明
Type		パス種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
SHR		共有属性の有無（変更可） • Y：共有属性パス パス削除時に FORCE パラメーターを指定した場合だけパスが削除されます。 • N：非共有属性パス パス削除時の FORCE パラメーターの指定に関わらず常にパスが削除されます。
AC		アクションを指定します。 • s：ストレージシステム一覧を表示するサイトを選択します。Select Storage System 画面が表示されます。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Primary	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号（変更可）

項目		内容
	Model※1	プライマリーストレージシステムの種別（変更可）
	IFType	プライマリーインターフェイスバージョン（変更可）
	PathID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID）を指定します。 DKC 間論理パスの場合だけ指定してください。DKC 間論理パス定義時に省略されている場合，「00」が仮定されます。
	CU	プライマリー CU 番号（変更可）
	SSID	プライマリー SSID（変更可）
	CCA	プライマリー CCA（変更可）
Secondary	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号（変更可）
	Model※1	セカンダリーストレージシステムの種別（変更可）
	IFType	セカンダリーインターフェイスバージョン（変更可）
	PathID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID）を指定します。 DKC 間論理パスの場合だけ指定してください。DKC 間論理パス定義時に省略されている場合，「00」が仮定されます。
	CU	セカンダリー CU 番号（変更可）
	SSID	セカンダリー SSID（変更可）
	CCA	セカンダリー CCA（変更可）
AC		アクションを指定します。 ・ e：選択した方向の物理パスを編集します。Edit Port Definition 画面が表示されます。 ・ c：選択した方向の物理パスのポート番号と同じ値を，反対方向の物理パスにも設定したい場合に指定します。※2
Assigned Physical Path	Forward	割り当て済みの正方向の物理パス
	Reverse	割り当て済みの逆方向の物理パス

注※1

［Model］の値が VSP 5000 シリーズまたは VSP One B85 の場合だけ，同一ストレージシステム内でイニシエーターポートとターゲットポートに同じポート番号を指定できます。

注※2

プライマリーストレージシステムとセカンダリーストレージシステムの［Model］の値がどちらも VSP 5000 シリーズまたは VSP One B85 の場合だけ，「c」を設定できます。

- ［Type］が「DKC」の場合，［S/N］，［Model］，［IFType］を必ず入力してください。［PathID］は省略できます。省略した場合，「00」（16 進数）を仮定します。ストレージシステムがホストに直接接続されている場合，［CU］，［CCA］を入力すると，パス操作実行時にパス操作コマンドが発行されるデバイスを指定できます。システム運用中にパスの操作をする場合は，コマンドデバイスなど業務への影響が少ないボリュームを指定してください。［SSID］は指定する必要はありません。
- ［Type］が「CU」の場合，［S/N］，［Model］，［IFType］，［CU］，［SSID］を必ず入力してください。ストレージシステムがホストに直接接続されている場合，［CCA］を入力すると，パス操作実行時にパス操作コマンドが発行されるデバイスを指定できます。システム運用中にパスの操作をする場合は，コマンドデバイスなど業務への影響が少ないボリュームを指定してくださ

い。ストレージシステムがホストに直接接続されていない場合，［CCA］の入力がなければ YKQRYPTH コマンド実行時にエラーになるので，［CCA］を入力するようにしてください。［PathID］は指定する必要はありません。

- 入力するストレージシステムがホストに直接接続されている場合，Discover Hitachi Storage System 画面でスキャン済みの（ディスク構成定義ファイルに定義されている）ストレージシステムの［S/N］，［Model］，［IFType］，［CU］，［SSID］，および［CCA］を必ず入力してください。
- Select Storage System 画面からストレージシステムを選択した結果，［Model］および［IFType］が空白になっている場合には，［Model］および［IFType］を指定してください。
- 編集しようとしているパスセット定義ファイル中で，すでに Non Gen'ed ボリュームが定義されているストレージシステムのシリアル番号を［S/N］に指定すると，［CU］および［CCA］に指定した値に関係なくコマンドデバイスから I/O が発行されます。
  ［S/N］の値，［CU］および［CCA］に指定した値，および I/O が発行されるデバイスの関係を次の表に示します。なお，［CU］および［CCA］に Non Gen'ed ボリュームの CU 番号および CCA を入力した場合，パス操作実行時に，［S/N］に指定したストレージシステムを含むルートリストが必要になります。

［S/N］の値	［CU］および［CCA］に指定した値	I/O が発行されるデバイス
Non Gen'ed ボリュームを含むストレージシステムのシリアル番号	Non Gen'ed ボリュームの CU 番号および CCA	コマンドデバイス
	Gen'ed ボリュームの CU 番号および CCA	

- ［Model］および［IFType］に入力する値を次の表に示します。
  Select Storage System 画面からストレージシステムを選択した結果，［Model］および［IFType］が空白になっている場合には，［Model］および［IFType］を指定してください。値が設定されている場合，変更する必要はありません。

ストレージシステム	Model	IFType
VSP G1000	VSPG1000	4040
VSP G1500	VSPG1500	4646
VSP F1500	VSPF1500	4646
VSP 5100	VSP5100	5050
VSP 5200	VSP5200	5252
VSP 5500	VSP5500	5050
VSP 5600	VSP5600	5252
VSP 5100H	VSP5100H	5050
VSP 5200H	VSP5200H	5252
VSP 5500H	VSP5500H	5050
VSP 5600H	VSP5600H	5252
VSP One B85	VSP1B85	6060

(4) Select Storage System 画面

Select Storage System 画面には，ディスク構成定義ファイルを取得したストレージシステムの一覧が表示されます。

```
                          Select Storage System            Row 1 to 1 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:04:17
Supported action: s(Select)

AC S/N ---  Device Address Domain ID ---
_  14002    SF
_  14001    LA
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Select Storage System 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 ・ s：ディスク構成定義ファイルをロードします。Select SSID 画面が表示されます。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，いちばん上の行が選択されます。
S/N	ストレージシステムのシリアル番号
Device Address Domain ID	DADID

初期状態では，［S/N］，［Device Address Domain ID］の優先順位で，EBCDIC コードの昇順に表示されます。

［AC］に「s」を指定して［Enter］キーを押すと，ディスク構成定義ファイルをロードし，Model や IFType の値を取得します。このとき，Edit Logical Path Definition 画面の［Type］に「DKC」が指定されていなければ，指定した行のストレージシステム内の CU 一覧を表示するために Select SSID 画面に遷移します。

(5) Select SSID 画面

Select SSID 画面には，ストレージシステム内の CU の一覧が表示されます。

```
                              Select SSID                Row 1 to 10 of 10
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:45:12
Supported action: s(Select)

AC  CU  SSID
_   00  2350
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Select SSID 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 ・ s：CU および SSID を選択します。

項目	内容
	複数の［AC］にアクションを指定した場合，いちばん上の行が選択されます。
CU	CU 番号
SSID	SSID

初期状態では，［CU］の EBCDIC コードの昇順に表示されます。

(6) Edit Port Definition 画面

Edit Port Definition 画面で，物理パスを編集できます。

```
                              Edit Port Definition              Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                                2019/02/28 16:49:43
Supported action: d(Delete)
Path Set ID  . . . : TESTPATH
Description  . . . : TEST PATH 1

            S/N      Model     IFType  PathID  CU  SSID
Primary . : 14002    VSP5100   5050            00  2340
Secondary : 14001    VSP5500   5050            00  2350

    -------- Port ---------
AC  Primary  Dir  Secondary
_   04       ->   05
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Add       F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Edit Port Definition 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Path Set ID		パスセット ID
Description		パスセットの説明
Primary	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
	Model	プライマリーストレージシステムの種別
	IFType	プライマリーインターフェイスバージョン
	PathID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID）
	CU	プライマリー CU の番号
	SSID	プライマリー SSID
Secondary	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	Model	セカンダリーストレージシステムの種別
	IFType	セカンダリーインターフェイスバージョン
	PathID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID）
	CU	セカンダリー CU の番号
	SSID	セカンダリー SSID
AC		アクションを指定します。 ・　d：物理パスを削除します。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Port	Primary	物理パスのプライマリーポート番号

項目		内容
	Dir	パスの方向
	Secondary	物理パスのセカンダリーポート番号

初期状態では，［Port］の［Primary］，［Secondary］の優先順位で，16 進数のコードの昇順に表示されます。

(7) Assign Port 画面

Assign Port 画面で，新しい物理パスを割り当てます。

```
                Assign Port
Command ===> ____________________________

Enter the Port to assign:

Primary   Port Number . . __
Secondary Port Number . . __

 F1=Help       F12=Cancel
```

Assign Port 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Primary Port Number	プライマリーポート番号を指定します。
Secondary Port Number	セカンダリーポート番号を指定します。

(8) Sort Logical Paths in the Path Set 画面

Sort Logical Paths in the Path Set 画面で，論理パスを表示する際のソートキーを指定できます。

```
                    Sort Logical Paths in the Path Set
Command ===> ____________________________________________________________

Enter priority number(1-7) and press ENTER key to sort.

Priority  sort-key
_         Primary   Serial Number
_         Primary   CU
_         Primary   PathID
_         Secondary Serial Number
_         Secondary CU
_         Secondary PathID
_         Path Type

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort Logical Paths in the Path Set 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Priority	［sort-key］に示されるソートキーの優先順位を数字で指定します。
sort-key	パスセット内の論理パスをソートするキー • Primary Serial Number：プライマリーストレージシステムのシリアル番号順 • Primary CU：プライマリー CU 番号順 • Primary PathID：プライマリーパスグループ ID 順 • Secondary Serial Number：セカンダリーストレージシステムのシリアル番号順 • Secondary CU：セカンダリー CU 番号順 • Secondary PathID：セカンダリーパスグループ ID 順

項目	内容
	• Path Type：パスタイプ順（EBCDIC コード順）

［Priority］に優先順位を指定して［Enter］キーを押すと，パスセット内の各論理パスをソートし，ソート後の Path Set Detail 画面を再表示して Path Set Detail 画面または Path Set Status 画面に戻ります。

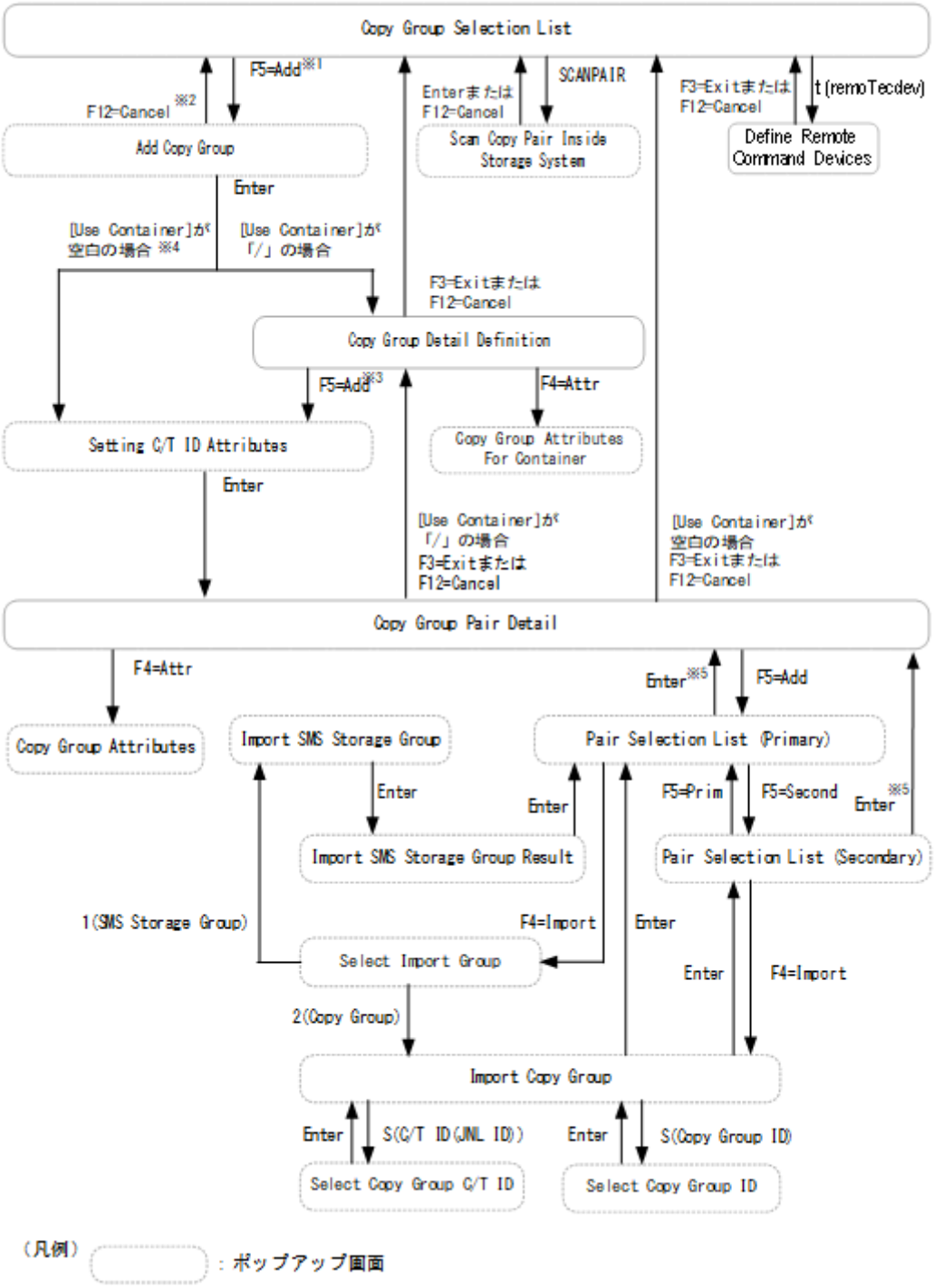
1.7.7 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移

Copy Group Selection List 画面からの画面遷移について説明します。

(1) コピーグループを作成する場合

Copy Group Selection List 画面で［F5=Add］キーを押したとき，またはコマンドラインに「SCANPAIR」を入力して［Enter］キーを押したときの画面遷移を次に示します。

図 7 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移（コピーグループ作成）



注※1　Copy Group Detail Definition 画面が表示されたあと，その画面上に Add Copy Group 画面が表示されます。

注※2　［F12=Cancel］キーを押すと，Copy Group Detail Definition 画面も終了します。

注※3　Copy Group Pair Detail 画面が表示されたあと，その画面上に Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。

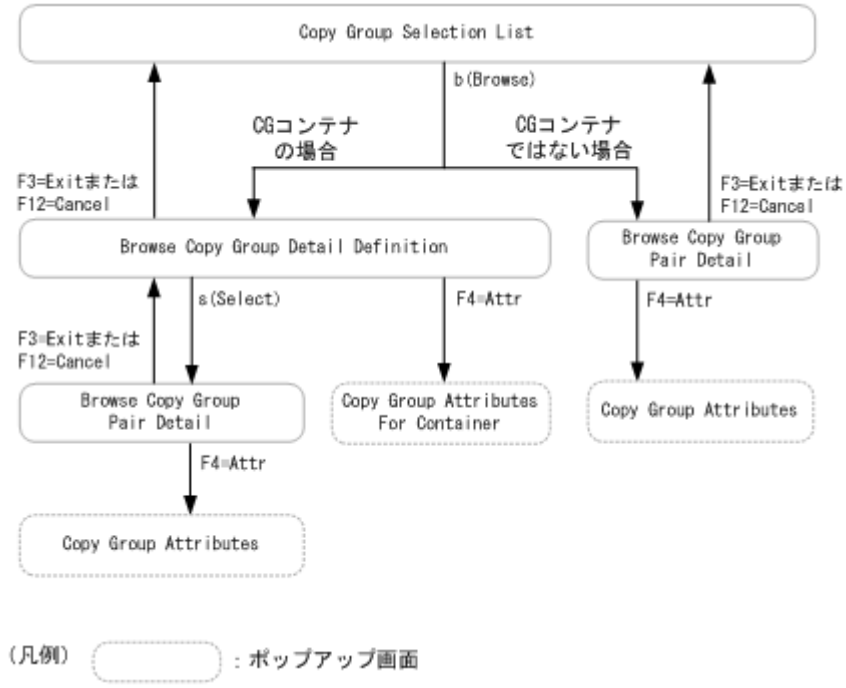
注※4　Copy Group Pair Detail 画面が表示されたあと，その画面上に Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。

注※5　指定した P-VOL と S-VOL の数が一致しない間は，［Enter］キーを押しても操作中のポップアップ画面のままになります。

(2)　コピーグループ情報を参照する場合

Copy Group Selection List 画面で［AC］に「b」を指定したときの画面遷移を次に示します。

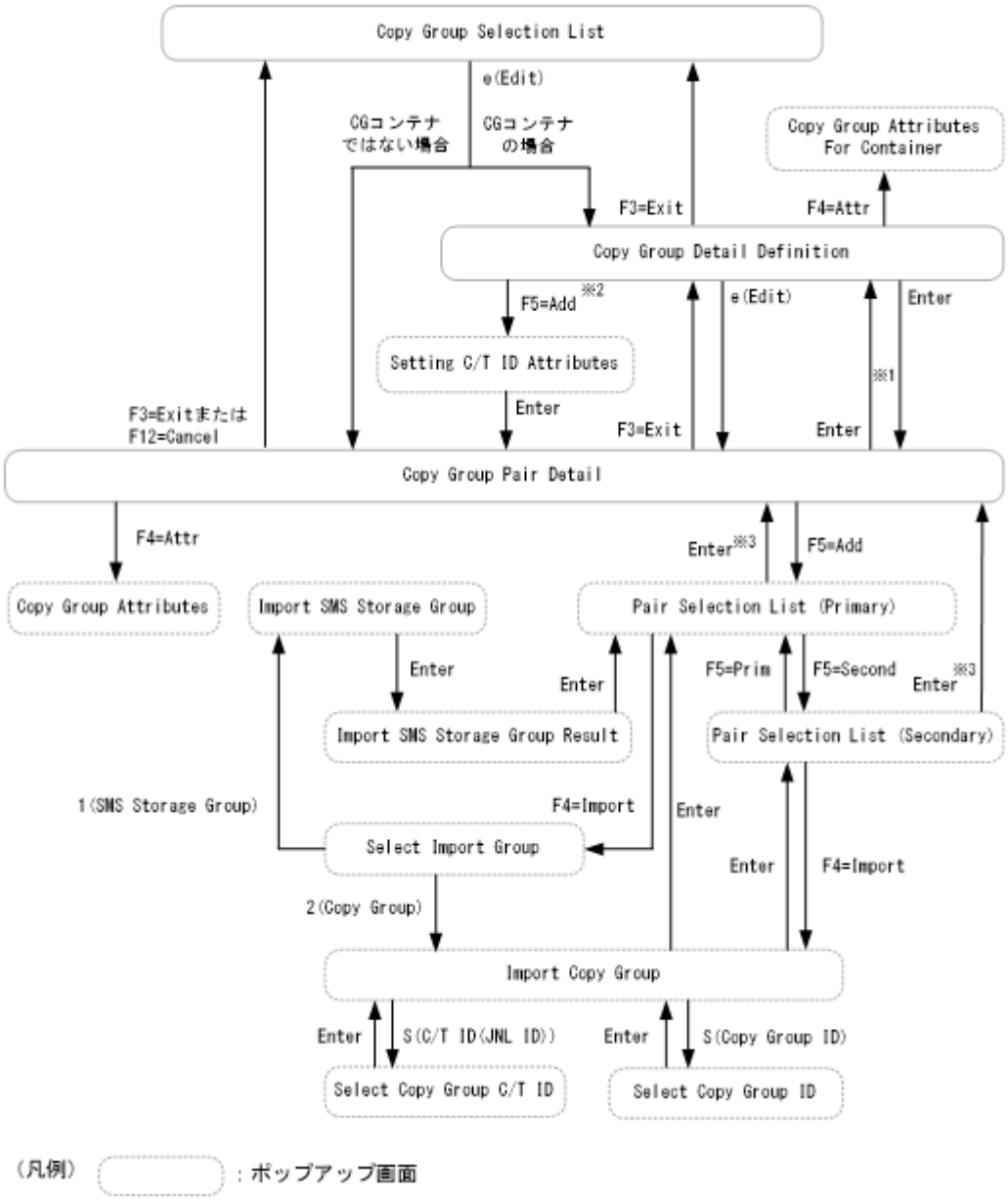
図 8 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移（コピーグループ情報参照）



(3)　コピーグループを更新する場合

Copy Group Selection List 画面で［AC］に「e」を指定したときの画面遷移を次に示します。

図 9 Copy Group Selection List 画面からの画面遷移（コピーグループ更新）



注※1　CG コンテナにするかどうか（[Use Container] のチェック）を変更した場合，遷移します。

注※2　Copy Group Pair Detail 画面が表示されたあと，その画面上に Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。

注※3　指定した P-VOL と S-VOL の数が一致しない間は，[Enter] キーを押しても操作中のポップアップ画面のままになります。

1.7.8 Copy Group Selection List 画面

Copy Group Selection List 画面には，コピーグループ ID の一覧が表示されます。

```
                          Copy Group Selection List          Row 1 to 14 of 16
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/03/04 10:46:24
Supported actions: b(Browse), e(Edit), d(Delete), t(remoTecdev)
```

```
AC Copy Group ID ------------------------  Description --------------------
_  CG.SI                                  COPY GROUP 1
_  CG.TC                                  COPY GROUP 2
_  CG.TC1                                 COPY GROUP 3
_  CG.UR                                  COPY GROUP 4
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F5=Add       F7=Backward  F8=Forward
F12=Cancel
```

Copy Group Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • b※：コピーグループを表示します。CG コンテナではない場合，Browse Copy Group Pair Detail 画面が表示されます。 CG コンテナの場合，Browse Copy Group Detail Definition 画面が表示されます。 • e※：コピーグループを編集します。CG コンテナではない場合，Copy Group Pair Detail 画面が表示されます。 CG コンテナの場合，Copy Group Detail Definition 画面が表示されます。 • d：コピーグループを削除します。 • t：コピーグループのリモートコマンドデバイス定義情報を編集する場合に指定します。Define Remote Command Devices 画面が表示されます。
Copy Group ID	コピーグループ ID
Description	コピーグループの説明

注※　BC Manager で作成していないコピーグループ定義ファイルに対して操作しようとするとエラーになります。

重要

- ［AC］にアクションを指定した場合は，［Enter］キーを押してアクション操作を完了させてから次の操作を行ってください。
- 対象となるコピーグループがコピー運用中（SIMPLEX 以外のコピーペアがある）の場合，ここで［AC］に「d」を指定してコピーグループ定義ファイルを削除しても，コピーペアは解除されません。コピーペアを解除しないで対象のコピーグループ定義ファイルを削除すると，それ以降のコピーペア操作ができなくなります。［AC］に「d」を指定する場合は，そのコピーグループのコピー運用が停止している（コピーペアが解除されている）か確認してから実行することを推奨します。

(1)　Add Copy Group 画面

Add Copy Group 画面で，新しいコピーグループを定義します。

［Use Container］が空白の場合に［Enter］キーを押すと，Copy Group Pair Detail 画面が表示され，そこから C/T グループ ID を定義する Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。［Use Container］に「/」を指定して［Enter］キーを押すと，Copy Group Detail Definition 画面が表示され，そこから C/T グループ ID を定義する Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。Add Copy Group 画面で新規コピーグループ ID を入力し，［F12=Cancel］キーを押した場合には Copy Group Selection List 画面に戻り，新しいコピーグループは登録されません。

```
                        Add Copy Group
Command ===> ____________________________________________________________

Copy Group ID  . . . ____________________________________________
Device Address Domain,
  Primary  . . . . . ____________________________
```

```
  Secondary  . . . . ________________________________
Subchannel set ID,
  Primary  . . . . . 0
  Secondary  . . . . 0
Copy Group Type  . . ___                          _  Use Container

Double check Device Address Domain ID values before proceeding.
Press Enter to create the Copy Group, Cancel to cancel.

 F1=Help     F12=Cancel
```

Add Copy Group 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	追加するコピーグループ ID を指定します。※1
Device Address Domain, Primary	プライマリー DADID を指定します。※1
Device Address Domain, Secondary	セカンダリー DADID を指定します。※1 コピー種別が SI の場合は，［Device Address Domain, Primary］に指定したのと同じ値を指定してください。ただし，同じストレージシステム内の Non Gen'ed ボリュームと Gen'ed ボリュームで SI コピーペアを定義する場合は，異なる値（NG スキャン時に指定した DADID とローカルスキャン時に指定した DADID）を指定できます。
Copy Group Type	コピーグループのコピー種別（「SI」，「TC」，「UR」のどれか）を指定します。
Use Container	コピーグループを CG コンテナとして定義する場合に「/」を指定します。コピーグループを CG コンテナとして定義しない場合には，空欄にします。
Subchannel set ID, Primary	プライマリーサブチャネルセット ID を，1 桁の 16 進数※2 で指定します（デフォルトは 0）。
Subchannel set ID, Secondary	セカンダリーサブチャネルセット ID を，1 桁の 16 進数※2 で指定します（デフォルトは 0）。

注※1　指定できる文字と長さは，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

注※2　マルチサブチャネルセット ID の場合，1～3 を指定します。ダミーサブチャネルセット ID の場合，1～F を指定します。

コピーグループを定義すると，コピーグループ定義ファイルが作成されます。作成されるコピーグループ定義ファイルの名称は，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

(2)　Copy Group Detail Definition 画面

Copy Group Detail Definition 画面で，CG コンテナ内に含まれる C/T グループ単位でコピーグループを編集できます。

```
                          Copy Group Detail Definition          Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2008/03/04 10:59:06

Copy Group Type : UR   Copy Group ID : GRP1UR2
Description  . . . . . . . . . . . . . COPY GROUP 5_____________________
Primary Device Address Domain  . . . : SF
Secondary Device Address Domain  . . : LA
  /  Enable EXCTG Attributes      EXCTG ID(Forward) 0     EXCTG ID(Reverse) 0
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: e(Edit), d(Delete)                        /  Use Container
      Grp  C/T  ID          Primary -----------  Secondary ---------  Path ID
AC    Num      sub  Pair(s)  S  S/N      ArbCdev  S  S/N      ArbCdev
_       1  0C  0C         1  S  14002    _____    _  14001    _____          00
****************************** Bottom of data ******************************
```

```
F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward
F8=Forward  F12=Cancel
```

Copy Group Detail Definition 画面の表示項目は，次のとおりです。なお，各項目の変更内容がストレージシステム上の設定に反映されるのは，コピーペアを再ロード（YKLOAD コマンド実行）したあとのコピーペア形成時です。

HyperSwap 属性を持つ TC の場合，BC Manager からはコピーペア操作ができないため，定義変更反映に YKMAKE コマンドの実行が必要な項目については，定義変更をストレージシステム上の設定に反映できません。

項目	内容	定義変更反映タイミング
Copy Group Type	コピーグループのコピー種別	YKMAKE コマンド実行時※1
Copy Group ID	コピーグループ ID	－
Description	コピーグループの説明（編集可）	－
Primary Device Address Domain	プライマリー DADID	－
Secondary Device Address Domain	セカンダリー DADID	－
Enable EXCTG Attributes	EXCTG 定義を有効にする場合，「/」を指定します。※2 コピー種別が UR の場合だけ有効です。UR 以外のコピー種別の場合にはエラーメッセージが表示されます。	YKMAKE コマンド実行時※1
EXCTG ID(Forward)	正方向用の EXCTG ID（0～3）を指定します。	YKMAKE コマンド実行時※1
EXCTG ID(Reverse)	逆方向用の EXCTG ID（0～3）を指定します。	YKMAKE コマンド実行時※1
Use Container	コンテナを定義する場合に「/」を指定します。コピーグループが複数の場合にはチェックを外せません。	YKMAKE コマンド実行時※1
AC	アクションを指定します。 • e：コピーグループ内のコピーペアを編集します。Copy Group Pair Detail 画面が表示されます（Copy Group Detail Definition 画面だけで指定できる）。 • d：コピーグループを削除します（Copy Group Detail Definition 画面だけで指定できる）。 • s：コピーグループ内のコピーペアを表示します。Browse Copy Group Pair Detail 画面が表示されます（Browse Copy Group Detail Definition 画面だけで指定できる）。	－
Grp Num	コピーグループのグループ識別番号 コピーグループ構造体での CopyGroup.*n*.～の*n* に相当する値	－
C/T ID	C/T グループ ID（16 進数）を指定します。 HyperSwap 属性を持つ TC の場合，指定できません。	YKMAKE コマンド実行時※1
sub	サブ C/T グループ ID（16 進数）を指定します。	YKMAKE コマンド実行時※1

項目		内容	定義変更反映タイミング
Pair(s)		該当する C/T グループに含まれるコピーペア数	−
Primary	S	スーパーバイザー DKC とするストレージシステムに対して「S」を指定します。 プライマリーサイトで一つのストレージシステムに対して指定できます。	YKMAKE コマンド実行時※1
	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号 一つの C/T ID，sub C/T ID の組み合わせに複数のストレージシステムがある場合，シリアル番号の右に「*」が表示されます。	−
	ArbCdev	プライマリーサイトの調停コマンドデバイス番号（調停コマンドデバイスに対するリモートコマンドデバイスの CU 番号および LDEV 番号）を指定します。 スーパーバイザー DKC に対する指定は不要です。 一つのストレージシステムに 17 個以上のジャーナルグループを登録する場合，ジャーナルグループ 16 個ごとに 1 個以上の調停コマンドデバイスが必要です。	YKMAKE コマンド実行時※1
Secondary	S	スーパーバイザー DKC とするストレージシステムに対して「S」を指定します。 セカンダリーサイトで一つのストレージシステムに対して指定できます。	YKMAKE コマンド実行時※1
	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号 一つの C/T ID，sub C/T ID の組み合わせに複数のストレージシステムがある場合，シリアル番号の右に「*」が表示されます。	−
	ArbCdev	セカンダリーサイトの調停コマンドデバイス番号（調停コマンドデバイスに対するリモートコマンドデバイスの CU 番号および LDEV 番号）を指定します。 スーパーバイザー DKC に対する指定は不要です。 一つのストレージシステムに 17 個以上のジャーナルグループを登録する場合，ジャーナルグループ 16 個ごとに 1 個以上の調停コマンドデバイスが必要です。	YKMAKE コマンド実行時※1
Path ID		パスグループ ID（16 進数）を指定します。	YKMAKE コマンド実行時※1

注※1　一つでも SIMPLEX ではないボリュームがある場合，正しく実行できないことがあります。

注※2　定義上 EXCTG を無効にしても，実際のストレージシステム上の EXCTG 運用は再度 YKMAKE コマンドを実行するまで無効になりません。

定義を変更する前に，YKDELETE コマンドを実行してコピーグループを解除してください。

［F5=Add］キーを押すと，コピーペアが定義されていない Copy Group Pair Detail 画面が表示され，そこから C/T グループ ID を定義する Setting C/T ID Attributes 画面が表示されます。

コピーグループが一つだけ表示されている場合，［Use Container］のチェックを外して［Enter］キーを押すと，Copy Group Pair Detail 画面が表示され，CG コンテナではないコピーグループに変更できます。

［F4=Attr］キーを押すと，CG コンテナの属性を定義する Copy Group Attributes For Container 画面が表示されます。Copy Group Attributes For Container 画面については，「(3)　Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」を参照してください。

［F3=Exit］キーを押してコピーグループの作成および定義の変更を実行する場合，次の条件をすべて満たしているときは CG コンテナでないコピーグループとして作成されます。

- コピーグループ内の C/T グループが一つだけである。
- ［Enable EXCTG Attributes］にチェックがない。

［F6=Sort］キーを押すと，CG コンテナの表示順を指定する Sort Copy Group Container 画面が表示されます。Sort Copy Group Container 画面については，「(17)　Sort Copy Group Container 画面」を参照してください。

Copy Group Detail Definition 画面では，SORT コマンドを使用できます。SORT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

(3)　Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面

Copy Group Attributes 画面，または Copy Group Attributes For Container 画面で，コピーグループの属性を定義します。

Copy Group Attributes 画面は，定義するコピーグループのコピー種別と，CG コンテナかどうかの組み合わせによって，表示される画面が異なります。表示される画面を次に示します。

コピー種別	CG コンテナかどうか	表示される画面
SI	CG コンテナ	Copy Group Attributes For Container (SI)
	CG コンテナではない※	Copy Group Attributes (SI)
TC	CG コンテナ	Copy Group Attributes For Container (TC)
	CG コンテナではない※	Copy Group Attributes (TC)
UR	CG コンテナ	Copy Group Attributes For Container (UR)
	CG コンテナではない	Copy Group Attributes (UR)

注※　C/T グループ ID 指定なしを含みます。

Copy Group Attributes For Container (SI)画面（SI の CG コンテナの場合）

```
          Copy Group Attributes For Container (SI)
Command ===> ____________________________________________________

         COPY PACE . . . . . NORMAL     (SLOW, NORMAL or FAST)
         PROT MODE . . . . . PERMIT     (PROTECT or PERMIT)
         Preset Mode . . . . . 1  1.NORMAL(QUICK)/ TC(QUICK)
                                  2.UR(STEADY)
                                  3.UR(QUICK)
                                  4.NORMAL(STEADY)/TC(STEADY)

 F1=Help      F12=Cancel
```

Copy Group Attributes (SI)画面（SI で CG コンテナではない場合）

```
                  Copy Group Attributes (SI)
Command ===> ____________________________________________________________

         C/T ID  . . . . . . . 0C         (2-digit Hexadecimal)
         COPY PACE . . . . . . NORMAL     (SLOW, NORMAL or FAST)
         PROT MODE . . . . . . PERMIT     (PROTECT or PERMIT)
         Preset Mode . . . . . 1  1.NORMAL(QUICK)/TC(QUICK)
                                  2.UR(STEADY)
                                  3.UR(QUICK)
                                  4.NORMAL(STEADY)/TC(STEADY)

 F1=Help     F12=Cancel
```

Copy Group Attributes For Container (TC)画面（TC の CG コンテナの場合）

```
            Copy Group Attributes For Container (TC)
Command ===> ____________________________________________________________

         COPY PACE  . . . NORMAL     (NORMAL or SLOW)
         PROT MODE  . . . PROTECT    (PROTECT or PERMIT)
         FENCE LVL  . . . NEVER      (DATA, STATUS or NEVER)
         FREEZE SCP . . . Y          (N or Y)
         TIMESTAMP  . . . N          (N or Y)
         OPEN/MF  . . . . N          (N or Y)

 F1=Help     F12=Cancel
```

Copy Group Attributes (TC)画面（TC で CG コンテナではない場合）

```
                  Copy Group Attributes (TC)
Command ===> ____________________________________________________________

         Linkage Option . . NONE       (NONE or HS)

         C/T ID . . . . . . __         (2-digit Hexadecimal)
         COPY PACE  . . . . NORMAL     (NORMAL or SLOW)
         PROT MODE  . . . . PROTECT    (PROTECT or PERMIT)
         FENCE LVL  . . . . NEVER      (DATA, STATUS or NEVER)
         FREEZE SCP . . . . Y          (N or Y)
         TIMESTAMP  . . . . N          (N or Y)
         OPEN/MF  . . . . . N          (N or Y)

 F1=Help     F12=Cancel
```

Copy Group Attributes For Container (UR)画面（UR の CG コンテナの場合）

```
            Copy Group Attributes For Container (UR)
Command ===> ____________________________________________________________

     MIRROR ID . . . . . . 1          (Decimal)
     ERROR LVL . . . . . . GROUP      (GROUP or VOLUME)
     PROT MODE . . . . . . PROTECT    (PROTECT or PERMIT)
     C/T TIME MODE . . . . ASIS       (JOURNAL, VOLUME or ASIS)
     Suspend Option  . . . FLUSH      (FLUSH or PURGE)

 F1=Help     F12=Cancel
```

Copy Group Attributes (UR)画面（UR で CG コンテナではない場合）

```
                  Copy Group Attributes (UR)
Command ===> ____________________________________________________________

     C/T ID (JNLG) . . . . 09         (2-digit Hexadecimal)
     Sub C/T ID (JNLG) . . 0B         (2-digit Hexadecimal)
     Path ID . . . . . . . 00         (2-digit Hexadecimal)
     MIRROR ID . . . . . . 1          (Decimal)
     ERROR LVL . . . . . . GROUP      (GROUP or VOLUME)
     PROT MODE . . . . . . PROTECT    (PROTECT or PERMIT)
     C/T TIME MODE . . . . ASIS       (JOURNAL, VOLUME or ASIS)
     Suspend Option  . . . FLUSH      (FLUSH or PURGE)
```

```
F1=Help      F12=Cancel
```

Copy Group Attributes 画面の表示項目は，次のとおりです。なお，各項目を変更した場合，YKLOAD コマンドを実行してコピーペアを再度ロードしたあと，コピーペアを操作するときに変更した内容が反映されます。コピーグループ属性の定義変更が反映されるタイミングを次の表に示します。

重要
［Linkage Option］に「HS」が指定されている場合，BC Manager からはコピーペア操作ができないため，定義変更反映に YKMAKE コマンドや YKRESYNC コマンドが必要な項目については，定義変更をストレージシステム上の設定に反映できません。

項目	内容	コピー種別	定義変更反映タイミング
Linkage Option	連携オプションが表示されます。 ・ HS：HyperSwap 属性を持つ TC です。 ・ NONE：上記以外です。 HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成での PPRC の場合，「HS」を指定してください。YKH2B コマンドを実行して作成した TC の場合，「HS」が表示されます。「HS」が表示されている場合，BC Manager から監視はできますが，操作については抑止されます。※2	TC	—※1
C/T ID	C/T グループ ID を指定します。 「00」～「7F」の値を指定してください（ストレージシステムの種類によって異なります）。 HyperSwap 属性を持つ TC の場合，指定できません。	SI TC	YKMAKE コマンド実行時※3
C/T ID(JNLG)	プライマリーサイトのジャーナル ID を C/T グループ ID として指定します（UR のとき必須）。 「00」～「FF」の値を指定してください。	UR	YKMAKE コマンド実行時※3
Sub C/T ID(JNLG)	セカンダリーサイトのジャーナル ID をサブ C/T グループ ID として指定します（UR のとき必須）。 「00」～「FF」の値を指定してください。 注　デルタリシンクを使用する構成の場合，UR コピーペアとデルタリシンク用の UR コピーペアに同じ値を指定してください。	UR	YKMAKE コマンド実行時※3
Path ID	パスグループ ID を指定します。「00」～「FF」の値を指定してください。	UR	YKMAKE コマンド実行時※3
MIRROR ID	ミラー ID を 0 から 3 の数字で指定します（UR のとき必須）。※4	UR	YKMAKE コマンド実行時※3
FENCE LVL	フェンスレベルを指定します（TC のとき必須）。 ・ DATA：障害などで P-VOL への更新を S-VOL にコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。 ・ STATUS：障害などで P-VOL への更新を S-VOL にコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。プライマリーサイトからの操作でサスペンド状態にした場合は，P-VOL への更新は受け付けられます。 ・ NEVER：P-VOL はフェンス（更新抑止）状態になりません。コピーペアがサスペンドされた場合でも，P-VOL への更新が受け付けられます。	TC	・ YKMAKE コマンド実行時 ・ YKRESYNC コマンド実行時

項目	内容	コピー種別	定義変更反映タイミング
	注 1 ［FENCE LVL］は，C/T グループ ID が指定されている場合は変更できません。 注 2 OS や BC Manager などのアプリケーションが制御用に使用するシステムボリュームに対して，［FENCE LVL］に「DATA」や「STATUS」を指定してコピーペア形成して運用すると，障害などが起こった場合に P-VOL への書き込みが禁止され，OS やアプリケーションがハングアップするおそれがあります。このため，システムボリュームを TC コピーペアとして運用する場合は，［FENCE LVL］に「NEVER」を指定するか，またはシステムボリューム自体を TC コピーペアにしないよう設定して運用してください。		
FREEZE SCP	障害サスペンド（SUSPER）時にストレージシステムを FREEZE させるかどうか（SCP 状態にさせるかどうか）を指定します。 • Y：SCP 状態にします。※5 • N：SCP 状態にしません。	TC	YKMAKE コマンド実行時
ERROR LVL	エラーレベル（同じ C/T グループ内のすべてのコピーペアをサスペンドさせるかどうか）を指定します（UR のとき必須）。 • VOLUME：障害発生時，影響を受けるボリュームだけがサスペンド状態になります。 • GROUP：障害発生時，同一コピーグループ内のすべてのボリュームがサスペンド状態になります。	UR	• YKMAKE コマンド実行時 • VOLUNIT パラメーターまたは DEVN パラメーター指定の YKRESYNC コマンド実行時
Preset Mode	ATTIME サスペンド時刻を設定する際に，使用する ATTIME サスペンド機能の種類，および ATTIME サスペンド動作時のサスペンドモードを番号で指定します。 • NORMAL(QUICK)/TC(QUICK)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されます。QUICK モードでサスペンドされます。 • UR(STEADY)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。STEADY モードでサスペンドされます。 • UR(QUICK)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。QUICK モードでサスペンドされます。 • NORMAL(STEADY)/ TC(STEADY)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されます。STEADY モードでサスペンドされます。	SI	YKSUSPND コマンド実行時
COPY PACE	コピーペアの形成（YKMAKE コマンド），および再同期（YKRESYNC コマンド）時のコピーペースを指定します。※8 • SLOW：ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。 • NORMAL：コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。 • FAST：コピー操作の速度は NORMAL より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。業務に影響するおそれがあるため，FAST を指定した場合，コピーペア操作は業務時間外に実行することを推奨します。	SI TC	• YKMAKE コマンド実行時 • YKRESYNC コマンド実行時

項目	内容	コピー種別	定義変更反映タイミング
PROT MODE	S-VOL への書き込みを許可するかどうかを指定します（必須）。SI のときは PERMIT が，TC，および UR の場合は PROTECT が標準値になります。 • PROTECT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。 • PERMIT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。	SI TC UR	YKSUSPND コマンド実行時
C/T TIME MODE	コピー種別が UR の場合に使用する，コンシステンシー時刻のモードを指定します。 • JOURNAL：R-JNL に反映されたコンシステンシー時刻を使用します。 • VOLUME：S-VOL に反映されたコンシステンシー時刻を使用します。 • ASIS：システム詳細設定 No.13 は，コンシステンシー時刻と C/T デルタ値を決定するために使用されます。 システム詳細設定については，マニュアル『Universal Replicator for Mainframe ユーザガイド』を参照してください。	UR	YKQUERY コマンド実行時
TIMESTAMP	コピー種別が TC の場合に，書き込みのタイムスタンプを S-VOL に転送するかどうか（タイムスタンプ転送モード）を指定します。 • Y：タイムスタンプを S-VOL に転送します。TC ATTIME サスペンド機能を使用する場合，または 4x4x4 Cascade 構成もしくは 3DC Cascade 構成で UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合だけ指定してください。 • N：タイムスタンプを S-VOL に転送しません。	TC	• YKMAKE コマンド実行時 • YKRESYNC コマンド実行時
OPEN/MF	コピー種別が TC の場合に，Open/MF コンシステンシー維持機能を使用するかどうかを指定します。 • Y：Open/MF コンシステンシー維持機能を使用します（Open/MF コンシステンシー属性の設定）。 • N：Open/MF コンシステンシー維持機能を使用しません。	TC	• YKMAKE コマンド実行時 • YKRESYNC コマンド実行時（OPENMFUPDATE 指定時）
Suspend Option	コピー種別が UR の場合に使用する，サスペンド時のデータ同期方法を指定します。 • FLUSH：データの同期を取ったあとにコピーペアをサスペンドさせます。 • PURGE：同期の取れていないデータがあっても，サスペンド要求が出た時点でコピーペアをサスペンドさせます。同期の取れていないデータは，MCU および RCU によって差分として管理され，コピーペア再同期時に差分コピーの対象となります。	UR	UR Copy Group Suspension Options 画面（Manage Copy Groups 画面から遷移した場合）の Suspend Option デフォルト値

注※1 ［Linkage Option］に「HS」または「NONE」を指定することで，BC Manager 上での定義は変更できますが，ホストおよびストレージシステムには定義の変更内容が反映されません。必ずホストおよびストレージシステムでの設定に合わせて定義してください。

注※2　コピーペアの解除（YKRECVER コマンドまたは YKDELETE コマンド）については実行できます。

注※3　一つでも SIMPLEX ではないボリュームがある場合，正しく実行できないことがあります。

注※4　3DC Cascade 構成または 3DC Multi-Target 構成で UR コピーグループと TC コピーグループを同時に使用する場合，［MIRROR ID］には「0」を指定しないでください。また，3DC Multi-Target 構成，および HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成の場合，ほかの UR コピーグループに割り当てたミラー ID と重複しないようにしてください。

注※5　［FREEZE SCP］に「Y」を設定したコピーグループが障害サスペンド状態に遷移した場合，YKRUN コマンドを実行して SCP 状態を解除してください。SCP 状態を解除しないと，ホストからの更新 I/O が長時間保留されます。なお，更新 I/O の保留時間は，Storage Navigator または RAID Manager で設定する SCP Delay Time では変更できません。「Y」の設定は，C/T グループ ID を指定した TC コピーグループだけに有効になります。

注※6　C/T グループタイマータイプの詳細は，マニュアル『TrueCopy for Mainframe ユーザガイド』を参照してください。

注※7　YKRESYNC コマンドで変更する場合は，VOLUNIT パラメーターまたは DEVN パラメーターを指定してください。

注※8　YKMAKE コマンド，または YKRESYNC コマンド実行時に COPYPACE パラメーターを指定した場合，COPYPACE パラメーターに指定した値が有効になります。

必須属性を指定しないまま［Enter］キーを押すと，警告メッセージが表示されます。

コピー種別ごとのデフォルト値を次に示します。

コピー種別	デフォルト値
SI	COPY PACE=NORMAL PROT MODE=PERMIT
TC	Linkage Option=NONE FENCE LVL=NEVER FREEZE SCP=Y COPY PACE=NORMAL PROT MODE=PROTECT TIMESTAMP=N OPEN/MF=N
UR	Path ID=00 MIRROR ID=1 ERROR LVL=GROUP PROT MODE=PROTECT C/T TIME MODE=ASIS Suspend Option=FLUSH

(4)　Setting C/T ID Attributes 画面

Setting C/T ID Attributes 画面で，コピーグループの C/T グループ ID を定義します。

```
                    Setting C/T ID Attributes
Command ===> ____________________________________________________

          C/T ID (JNLG) . . . . __    (2-digit Hexadecimal)
          Sub C/T ID (JNLG) . . __    (2-digit Hexadecimal)
          Path ID . . . . . . . 00    (2-digit Hexadecimal)
```

```
F1=Help      F12=Cancel
```

Setting C/T ID Attributes 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容	指定できるコピー種別
C/T ID (JNLG)	SI/TC の場合，C/T グループ ID を指定します。 「00」～「7F」の値を指定してください（ストレージシステムの種類によって異なります）。 UR の場合，プライマリーサイトのジャーナル ID を C/T グループ ID として指定します（UR のとき必須）。 「00」～「FF」の値を指定してください。 C/T グループでは同一グループ内に 1 つだけリモートコマンドデバイスを定義できます。このため，同一グループ内にリモートコマンドデバイス定義が複数ある TC コピーグループでは，C/T グループ ID を指定できません。指定した場合，YKM544E のエラーメッセージが出力されます。	SI TC UR
Sub C/T ID (JNLG)	セカンダリーサイトのジャーナル ID をサブ C/T グループ ID として指定します（UR のとき必須）。 「00」～「FF」の値を指定してください。 注　デルタリシンクを使用する構成の場合，UR コピーペアとデルタリシンク用の UR コピーペアに同じ値を指定してください。	UR
Path ID	パスグループ ID を指定します。 「00」～「FF」の値を指定してください。	UR

コピー種別が SI，または TC の場合，［C/T ID (JNLG)］に値を指定して［Enter］キーを押すと，Copy Group Pair Detail 画面が表示されます。コピー種別が UR の場合，［C/T ID (JNLG)］および［sub C/T ID (JNLG)］に値を指定して［Enter］キーを押すと，Copy Group Pair Detail 画面が表示されます。

(5)　Copy Group Pair Detail 画面

Copy Group Pair Detail 画面には，コピーグループ内のコピーペアの詳細が表示されます。

```
                          Copy Group Pair Detail
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2017/11/20 11:10:27

Copy Group ID : CG.UR                                   _  Use Container
Description . . _____________________________
Copy Group Type : UR   Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(Delete)
AC   Grp VOLSER  Pri: SF--------------        Sec: LA--------------        CYL
     Num         Devn - SN --  SSID  CU  CCA  Devn - SN --  SSID  CU  CCA
_      1         0F23   53038  000D  08  23-  1123   53039  000E  08  23-
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward
 F8=Forward  F12=Cancel
```

Copy Group Pair Detail 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Use Container		CG コンテナの場合に「/」が表示されます。 CG コンテナの場合にはチェックを外すことはできません。
Description		コピーグループの説明（編集可）
Copy Group Type		コピーグループのコピー種別
AC		アクションを指定します。 • d：コピーペアを削除します。
Primary SCHSET		プライマリーサブチャネルセット ID
Secondary SCHSET		セカンダリーサブチャネルセット ID
Grp Num		C/T グループのグループ識別番号 コピーグループ構造体での CopyGroup*n*.～の *n* に相当する値
VOLSER		ボリュームシリアル番号
Pri		プライマリー DADID
Pri	Devn	デバイス番号（変更可）
	SN	ストレージシステムのシリアル番号
	SSID	SSID
	CU	CU 番号
	CCA	左 2 桁は，デバイスの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す情報 • +：外部ボリュームです。 • -：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
Sec		セカンダリー DADID
Sec	Devn	デバイス番号（変更可）
	SN	ストレージシステムのシリアル番号
	SSID	SSID
	CU	CU 番号
	CCA	左 2 桁は，デバイスの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す情報 • +：外部ボリュームです。 • -：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
CYL		P-VOL と S-VOL の容量の比較結果が表示されます。 • P：P-VOL の容量が S-VOL の容量より多い場合に表示されます。 • S：S-VOL の容量が P-VOL の容量より多い場合に表示されます。 • N/A：P-VOL または S-VOL のどちらか，または両方の容量を取得できません。 • 空白：P-VOL と S-VOL の容量は同一です。

この画面からコピーペアを定義できます。［F5=Add］キーを押すと表示される Pair Selection List (Primary)画面で，コピーペアの P-VOL を指定します。Pair Selection List (Primary)画面で［F5=Second］キーを押すと表示される Pair Selection List (Secondary)画面で，コピーペアの S-VOL を指定します。Pair Selection List (Primary)画面については，「(6)　Pair Selection List (Primary)画面」，Pair Selection List (Secondary)画面については「(15)　Pair Selection List (Secondary)画面」を参照してください。

新規にコピーペアを定義する場合，CG コンテナではないときに［F12=Cancel］キーを押すと，Copy Group Selection List 画面に戻り，CG コンテナのときに［F12=Cancel］キーを押すと，Copy Group Detail Definition 画面に戻ります。

［F4=Attr］キーを押すと，コピーグループの属性を定義するための Copy Group Attributes 画面が表示されます。Copy Group Attributes 画面については，「(3)　Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」を参照してください。

［F6=Sort］キーを押すと，コピーペアの表示順を指定する Sort the Copy Group Pairs List 画面が表示されます。Sort the Copy Group Pairs List 画面については，「(18)　Sort the Copy Group Pairs List 画面」を参照してください。

Copy Group Pair Detail 画面では，LOCATE および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

重要

- コピーグループからすべてのコピーペアを削除しても，コピーグループ自体は削除されません。コピーグループ自体を削除する場合は，Copy Group Selection List 画面で，該当するコピーグループ ID を削除してください。コピーペアが一つも定義されていないコピーグループがあると，コピーグループ操作の際にエラーになります。
- ［AC］にアクションを指定した場合は，［Enter］キーを押してアクション操作を完了させてから次の操作を行ってください。
- EXCTG 属性を定義している場合，この画面でコピーペア定義を編集すると，コピーグループに属するストレージシステム情報が変わることがあります。そのため，Copy Group Detail Definition 画面で EXCTG 属性の定義内容を確認してください。
- CG コンテナではない場合に，［Use Container］に「/」を指定して，［Enter］キーを押すと Copy Group Detail Definition 画面に遷移します。この操作によって，CG コンテナではない定義から CG コンテナの定義に変更できます。

(6)　Pair Selection List (Primary)画面

Pair Selection List (Primary)画面で，コピーペアの P-VOL を指定します。

［Devn］に「/」を指定し，デバイス番号の範囲を入力して［Enter］キーを押すと，開始と終了の範囲にあるボリュームの［AC］に「s」が表示されます。［AC］に「s」が表示されている状態で［Enter］キーを押すと，ボリュームが選択されたことになります。［Volser］に「/」を指定してボリュームシリアル番号で指定する場合も同様の動作となります。

［F4=Import］キーを押すと，Select Import Group 画面が表示され，SMS ストレージグループまたはコピーグループのボリューム情報をインポートできます。

```
                    Pair Selection List (Primary)  Row 1 to 5 of 1,119
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Select range by placing '/' in either Devn( ) or Volser( ):
Devn ( _ ) :  ____  ,  ____  Volser ( _ ) :  ______  , ______
Automatic Pairing ( _  )
------------------------------------------------------------------------
AC Prompts     Volser  Devn  SN     SSID  CU  CCA       Cyls
_                      7310  14002  2340  00  10      262668
```

```
s                      7311  14002  2340  00  11      262668
s                      7312  14002  2340  00  12      262668
_                QA7340  7313  14002  2340  00  13      262668
_                      7314  14002  2340  00  14      262668
 F1=Help       F4=Import     F5=Second     F7=Backward   F8=Forward
F12=Cancel
```

Pair Selection List (Primary)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Devn※	P-VOL をデバイス番号で選択する場合にチェック（/）を付け，デバイス番号の範囲を指定します（16 進数の昇順）。
Volser※	P-VOL をボリュームシリアル番号で選択する場合にチェック（/）を付け，ボリュームシリアル番号の範囲を指定します（EBCDIC コード順）。
Automatic Pairing	自動ペアリング機能を使用して，デバイス番号が同じボリューム同士でコピーペアを作成する場合にチェック（/）を付けます。 自動ペアリング機能を使用する場合，S-VOL を指定しないでください。また，P-VOL と同じデバイス番号を持つ S-VOL のディスク構成定義ファイルを作成しておいてください。
AC	コピーペアを組むボリュームに「s」を指定します。デバイス番号順（昇順）にコピーペアが組まれます。
Prompts	• コピーペアが組まれた（相手ペアが決まっている）場合，「*In Config」と表示されます。 • SMS ストレージグループからインポートされた場合，「*Imported」と表示されます。
Volser	ボリュームシリアル番号
Devn	デバイス番号 Add Copy Group 画面でプライマリーサブチャネルセット ID として指定したサブチャネルセット ID のボリュームが表示されます。
SN	ストレージシステムのシリアル番号
SSID	SSID
CU	CU 番号
CCA	左 2 桁は，ボリュームの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す情報 • +：外部ボリュームです。 • -：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
Cyls	ボリュームの容量（シリンダー数）

注※　範囲の指定方法は，SELECT コマンドのパターンパラメーターの指定方法と同様です。SELECT コマンドのパターンパラメーターの指定方法については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

［F5=Second］キーを押すと，コピーペアの S-VOL を指定するための Pair Selection List (Secondary)画面が表示されます。Pair Selection List (Secondary)画面については「(15)　Pair Selection List (Secondary)画面」を参照してください。

選択した P-VOL の数が S-VOL の数と一致していない場合は，S-VOL の数と一致するまで，この画面でボリューム選択状態となります。選択したボリューム数が S-VOL の数と一致した場合には，Copy Group Pair Detail 画面へ遷移します。

Pair Selection List (Primary)画面では，SELECT コマンドを使用できます。SELECT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
DEVN	デバイス番号	16 進数
VOLSER	ボリュームシリアル番号	文字列

フィールド名を省略した場合は，DEVN がデフォルト値として設定されます。

(7) Select Import Group 画面

Select Import Group 画面では，SMS ストレージグループまたはコピーグループのどちらのボリューム情報をインポートするかを選択します。

```
                    Select Import Group
Command ===> ____________________________________________________________

Which of the following items do you want to import:
_   1. SMS Storage Group
    2. Copy Group

 F1=Help      F12=Cancel
```

Select Import Group 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Which of the following items do you want to import:	SMS ストレージグループ，またはコピーグループのどちらをインポートするかを指定します • 1：SMS ストレージグループをインポートする Import SMS Storage Group 画面に遷移します。 • 2：コピーグループをインポートする Import Copy Group 画面に遷移します。

(8) Import SMS Storage Group 画面

Import SMS Storage Group 画面で，SMS ストレージグループをインポートします。

```
                      Import SMS Storage Group
Command ===> ____________________________________________________________

Write the SMS Storage Group Name:
SMS Storage Group Name:  . . . . . . . ________
Complete SMS Storage Group Name: . . ____________________________________

 F1=Help      F4=SMSlist F12=Cancel
```

Import SMS Storage Group 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
SMS Storage Group Name	BC Manager で利用する SMS ストレージグループ名称（8 文字以内）を指定します。
Complete SMS Storage Group Name	DFSMS Access Method Service からデータを取得するときの SMS ストレージグループ名称を指定します。 ［SMS Storage Group Name］に指定する名称と同じ場合，指定する必要はありません。

［SMS Storage Group Name］に SMS ストレージグループ名を入力したあと，［Enter］キーを押すと，SMS ストレージグループを読み込みます。

SMS ストレージグループ名が 9 文字以上のときは，［SMS Storage Group Name］に BC Manager で利用する SMS ストレージグループ名称（8 文字以内）を，［Complete SMS Storage Group Name］に DFSMS Access Method Service からデータを取得する際の SMS ストレージグループ名称を指定してください。

(9) Import SMS Storage Group Result 画面

Import SMS Storage Group Result 画面には，SMS ストレージグループに新たに追加されたボリューム数が表示されます。

```
   Import SMS Storage Group Result
Command ===> ____________________________

New 5 Volume(s) found.

Enter key for Return.
```

追加ボリュームが見つかった場合，コピーペア追加のために Pair Selection List (Primary)画面を表示すると，見つかったボリュームの Volser が P-VOL 候補として表示されます。

(10) Import Copy Group 画面

Import Copy Group 画面で，コピーグループのボリューム情報をインポートします。

```
                  Import Copy Group
Command ===> ____________________________________________________________

Select the Copy Group ID that you want to import.

Supported action: s(Select)
_  Copy Group ID  :
_  C/T ID(JNL ID) :

Select Volume(s) from:
_  1. primary volume.
   2. secondary volume.

  F1=Help     F12=Cancel
```

Import Copy Group 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	アクションを指定します。 • s：コピーグループ ID 一覧を表示する Select Copy Group ID 画面が表示されます。
C/T ID(JNL ID)	アクションを指定します。 • s：C/T グループ ID で絞り込む場合に指定します。［Copy Group ID］に指定したコピーグループ内の C/T グループ ID 一覧を表示する Select C/T ID 画面が表示されます。［Copy Group ID］にコピーグループ ID が指定されていない場合はエラーになります。
Select Volume(s) from	［Copy Group ID］に指定したコピーグループの P-VOL と S-VOL のどちらのボリュームをインポートするかを指定します。 • 1：P-VOL をインポートします。 • 2：S-VOL をインポートします。

［Copy Group ID］にコピーグループ ID を指定し，［Select Volume(s) from］に値を入力した後，［Enter］キーを押すと，コピーグループ内のボリュームがインポートされます。

［C/T ID(JNL ID)］に値を設定していない場合は，コピーグループ内のすべてのボリュームがインポートされます。

インポート元とインポート先の DADID，およびサブチャネルセット ID が異なる場合はインポートできません。

(11) Select Copy Group ID 画面

Select Copy Group ID 画面には，コピーグループ ID の一覧が表示されます。

この一覧には，Setting Information 画面で入力した Configuration ファイルのプレフィックス，Add Copy Group 画面で入力した DADID，および Add Copy Group 画面で入力したサブチャネルセット ID が一致したコピーグループの ID だけが表示されます。

```
                        Select Copy Group ID          Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Supported actions: s(Select), b(Browse)
AC Copy Group ID ------------------------
_  CG.SI
_  CG.TC
_  CG.UR

 F1=Help       F7=Backward   F8=Forward   F12=Cancel
```

Select Copy Group ID 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • s：コピーグループ ID を選択する場合に指定します。 複数の［AC］に［s］を指定した場合，最後の行が選択されます。 • b：コピーグループ内のコピーペア情報を参照したい場合に指定します。 Browse Copy Group Pair 画面が表示されます。CG コンテナの場合は，Browse Copy Group C/T ID 画面が表示されます。

(12) Select Copy Group C/T ID 画面

Select Copy Group C/T ID 画面には，指定したコピーグループ（CG コンテナ）内の C/T グループ ID の一覧が表示されます。

```
                      Select Copy Group C/T ID        Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Copy Group ID . : CG.TC
Copy Group Type : TC
------------------------------------------------------------------------
Supported actions: s(Select), b(Browse)
     C/T  ID  Pair(s)  Primary  Secondary
AC      sub           S/N      S/N
_   0A             6  00001    00002
_   10             6  00002    00004
_   11             2  00003    00001

 F1=Help       F7=Backward   F8=Forward   F12=Cancel
```

Select Copy Group C/T ID 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • s：C/T グループ ID を選択する場合に指定します。 複数の［AC］に「s」を指定した場合，最後の行が選択されます。 • b：C/T グループのコピーペア情報を参照したい場合に指定します。 Browse Copy Group Pair 画面が表示されます。

(13) Browse Copy Group C/T ID 画面

Browse Copy Group C/T ID 画面には，指定したコピーグループ（CG コンテナ）内の C/T グループの一覧が表示されます。

```
                        Browse Copy Group C/T ID        Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Copy Group ID . : CG.TC
Copy Group Type : TC
------------------------------------------------------------------------
Supported action: b(Browse)
    C/T  ID  Pair(s)  Primary  Secondary
AC      sub           S/N      S/N
_   0A             6  00001    00002
_   10             6  00002    00004
_   11             2  00003    00001

 F1=Help       F7=Backward   F8=Forward   F12=Cancel
```

Browse Copy Group C/T ID 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • b：C/T グループのコピーペア情報を参照したい場合に指定します。 Browse Copy Group Pair 画面が表示されます。

(14) Browse Copy Group Pair 画面

Browse Copy Group Pair 画面には，指定したコピーグループのコピーペア一覧が表示されます。

```
                        Browse Copy Group Pair          Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Copy Group ID . : CG.TC
C/T ID  . . . . : 11  Sub C/T ID . . :
Copy Group Type : TC  Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 1
------------------------------------------------------------------------
VOLSER  Pri: LOCAL--------       Sec: REMOTE-------
        Devn SN -  SSID CU CCA   Devn SN -  SSID CU CCA
        1610 10051 5120 20 10    1610 10057 5720 20 10
        1611 10051 5120 20 10    1611 10057 5720 20 10

 F1=Help       F7=Backward   F8=Forward   F12=Cancel
```

(15) Pair Selection List (Secondary)画面

Pair Selection List (Secondary)画面で，コピーペアの S-VOL を指定します。

［Devn］に「/」を指定し，デバイス番号の範囲を入力して［Enter］キーを押すと，開始と終了の範囲にあるボリュームの［AC］に「s」が表示されます。［AC］に「s」が表示されている状態で［Enter］キーを押すと，ボリュームが選択されたことになります。［Volser］に「/」を指定してボ

リュームシリアル番号で指定，または［Device Address］に「/」を指定してデバイスアドレスで指定する場合も同様の動作となります。

```
                  Pair Selection List (Secondary) Row 1 to 5 of 1,026
Command ===> _____________________________________ Scroll ===> PAGE

Select one of the following ranges by entering '/':
Devn ( /  ) :  2A01  ,  2A02  Volser ( _  ) :  ______  , ______
Device Address ( _  ) :  SN _____  CUCCA ____  , ____
------------------------------------------------------------------------
AC Prompts     Volser  Devn  SN     SSID  CU  CCA       Cyls
_                      2A00  14001  2350  00  00      262668
_                      2A01  14001  2350  00  01      262668
_                      2A02  14001  2350  00  02      262668
_                      2A03  14001  2350  00  03      262668
_                      2A04  14001  2350  00  04      262668
 F1=Help    F4=Import   F5=Prim     F6=Sort    F7=Backward   F8=Forward
F12=Cancel
```

Pair Selection List (Secondary)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Devn※	S-VOL をデバイス番号で選択する場合にチェック（/）を付け，デバイス番号の範囲を指定します（16 進数の昇順）。
Volser※	S-VOL をボリュームシリアル番号で選択する場合にチェック（/）を付け，ボリュームシリアル番号の範囲を指定します（EBCDIC コード順）。
Device Address※	S-VOL をデバイスアドレスで選択する場合にチェック（/）を付け，デバイスアドレスの範囲を指定します（16 進数の昇順）。
AC	コピーペアを組むボリュームに「s」を指定します。表示されているリストの上から順にコピーペアが組まれます。
Prompts	コピーペアが組まれた（相手ペアが決まっている）場合に「*In Config」と表示されます。
Volser	ボリュームシリアル番号
Devn	デバイス番号 Add Copy Group 画面でセカンダリーサブチャネルセット ID として指定したサブチャネルセット ID のボリュームが表示されます。 ダミーデバイス番号が割り当てられていない場合は，「****」が表示されます。「****」のボリュームを選択すると，P-VOL と同じデバイス番号がダミーデバイス番号として割り当てられます。
SN	ストレージシステムのシリアル番号
SSID	SSID
CU	CU 番号
CCA	左 2 桁は，ボリュームの CCA（16 進数） 右 1 桁は，CCA が外部ボリュームかどうかを示す情報 • ＋：外部ボリュームです。 • －：外部ボリュームではありません。 • 空白：ボリューム属性は不明です。
Cyls	ボリュームの容量（シリンダー数）

注※　範囲の指定方法は，SELECT コマンドのパターンパラメーターの指定方法と同様です。SELECT コマンドのパターンパラメーターの指定方法については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

選択した S-VOL の数が P-VOL の数と一致していない場合は，P-VOL の数と一致するまで，この画面でボリューム選択状態となります。選択したボリューム数が P-VOL の数と一致した場合には，Copy Group Pair Detail 画面へ遷移します。

［F6=Sort］キーを押すと，Sort Pairs Selection List 画面が表示され，ソートキーが指定できます。Sort Pairs Selection List 画面については，「(16)　Sort Pairs Selection List 画面」を参照してください。

Pair Selection List (Secondary)画面では，SELECT および SORT コマンドを使用できます。SELECT および SORT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
DEVN	デバイス番号順	昇順
DEVICE	デバイスアドレス番号順	昇順

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
DEVN	デバイス番号	16 進数
VOLSER	ボリュームシリアル番号	文字列
DEVICE	デバイスアドレス番号順	16 進数

フィールド名を省略した場合は，DEVN がデフォルト値として設定されます。

(16)　Sort Pairs Selection List 画面

Sort Pairs Selection List 画面で，ソートキーを指定できます。

```
                Sort Pairs Selection List
Command ===> ____________________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
_   1. Device Number
    2. Device Address Number

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort Pairs Selection List 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	内容
1. Device Number	デバイス番号順
2. Device Address Number	デバイスアドレス番号順

(17)　Sort Copy Group Container 画面

Sort Copy Group Container 画面で，CG コンテナを表示する際のソートキーを指定できます。

```
             Sort Copy Group Container
Command ===> ____________________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
_   1. C/T Group ID
```

```
   2. sub C/T Group ID
   3. Primary Storage System Serial Number
   4. Secondary Storage System Serial Number
   5. Primary Command Device for Arbitration
   6. Secondary Command Device for Arbitration
   7. Path Group ID

 F1=Help      F12=Cancel
```

Sort Copy Group Container 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1. C/T Group ID	C/T グループ ID 順
2. sub C/T Group ID	サブ C/T グループ ID 順
3. Primary Storage System Serial Number	プライマリーストレージシステムのシリアル番号順
4. Secondary Storage System Serial Number	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号順
5. Primary Command Device for Arbitration	プライマリーストレージシステムの調停コマンドデバイス番号順
6. Secondary Command Device for Arbitration	セカンダリーストレージシステムの調停コマンドデバイス番号順
7. Path Group ID	パスグループ ID 順

(18) Sort the Copy Group Pairs List 画面

Sort the Copy Group Pairs List 画面で，コピーペアを表示する際のソートキーを指定できます。

```
      Sort the Copy Group Pairs List
Command ===> ____________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
_   1. Primary Device Number
    2. Primary Volume Serial Number
    3. Secondary Device Number
    4. Cylinder

F12=Cancel
```

Sort the Copy Group Pairs List 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	内容
1. Primary Device Number	P-VOL のデバイス番号順
2. Primary Volume Serial Number	プライマリーボリュームシリアル番号順
3. Secondary Device Number	S-VOL のデバイス番号順
4. Cylinder	P-VOL と S-VOL の容量比較結果の順（[CYL] の値が「P」，「S」，「N/A」，空白の順） [CYL] については，「1.7.8 Copy Group Selection List 画面」の「(5)　Copy Group Pair Detail 画面」を参照してください。

(19) Scan Copy Pair Inside Storage System 画面

Scan Copy Pair Inside Storage System 画面では，PPRC コピーペアの P-VOL をスキャンしてコピーグループ定義ファイルを生成できます。

HyperSwap が有効な PPRC コピーペアまたは 3DC Multi-Target(TCxTC)構成の PPRC コピーペアから HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ定義ファイルを生成する場合は，YKH2B コマンドを実行してください。YKH2B コマンドについては，「2.5.24 YKH2B HS」を参照してください。

```
              Scan Copy Pair Inside Storage System
Command ===> ____________________________________________________

Enter Configuration Definition Name
  Device Address Domain,
    Primary                          ____________________________
    Secondary                        ____________________________
    SI Pair (S-VOL) Non Gen'ed       ____________________________
  TC Copy Group ID                   MYTCS_
  SI Copy Group ID                   _______
  Device Num              Start:     ____      End: ____
  HS                                 NOCHECK   (CHECK or NOCHECK)

 F1=Help     F12=Cancel
```

Scan Copy Pair Inside Storage System 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Device Address Domain,	Primary	スキャンする PPRC コピーペアの P-VOL が属する DADID を指定します（必須）。※1
	Secondary	スキャンする PPRC コピーペアの S-VOL が属する DADID を指定します（TC の場合必須）。※1
	SI Pair (S-VOL) Non Gen'ed	スキャンする PPRC SI コピーペアの S-VOL が属する Non Gen'ed DADID を指定します（SI コピーペアの S-VOL が Non Gen'ed ボリュームの場合必須）。※1
TC Copy Group ID		TC のコピーグループ名を指定します（[Secondary] に DADID を指定した場合必須）。※2 このパラメーターで指定したコピーグループ名に対して，00 から始まる 2 桁の通し番号が昇順に付けられます（例：00，01，02...）。初期表示は「MYTCS」です。
SI Copy Group ID		SI のコピーグループ名を指定します。※2 このパラメーターで指定したコピーグループ名に対して，00 から始まる 2 桁の通し番号が昇順に付けられます（例：00，01，02...）。初期表示はありません。
Device Num		PPRC コピーペアの P-VOL をスキャンするデバイス番号の範囲を 16 進数の昇順で［Start］と［End］に指定します（必須）。 注　デバイス番号範囲は省略できません。1 ボリュームだけスキャンする場合は，［Start］と［End］に同じ値を指定してください。
HS		TC のコピーグループ定義ファイルを作成する際に，検出された PPRC コピーペアが，HyperSwap が有効かについてのチェックを行うかどうかを指定します。 検索範囲に HyperSwap が有効なボリュームと有効でないボリュームが混在している場合，「CHECK」を指定すると，HyperSwap が有効な PPRC コピーペアについては TC コピーグループ定義ファイルに定義されないようにできます。 検索範囲に HyperSwap が有効なボリュームが含まれていない場合は，「NOCHECK」を指定してください。 ・ CHECK：検出された PPRC コピーペアの P-VOL の UCB 情報（UCBHSWAP）を取得して，HyperSwap が有効かどうかチェックします。UCBHSWAP が ON の PPRC コピーペアについては，TC コピーグループ定義ファイルに定義されません。 ・ NOCHECK：検出された PPRC コピーペアで HyperSwap が有効かどうかをチェックしません。検出されたコピーペアは，HyperSwap が有効であっても，すべて HyperSwap 属性を持たない TC コピーグループとして定義されます。 初期表示は「NOCHECK」です。

注※1　指定できる文字と長さは，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

注※2　6 文字まで指定できます。ただし，ハイフンは指定できません。

［Enter］キーを押すと，P-VOL をスキャンするためのバックグラウンドジョブが起動されます。

［Device Num］に指定した範囲内のボリュームがスキャンされます。不当な文字を指定した場合，または［Start］に指定した値が［End］に指定した値より大きい場合は，エラーメッセージが表示され，再入力が要求されます。

ここで指定した値は，バックグラウンドジョブの実行時に使用されます。JCL は，Set Defaults 画面で記述したものを使用します。

スキャンを実行する前に，検索対象となるストレージシステムのディスク構成定義ファイルを Discover Hitachi Storage System 画面で作成しておいてください。

バックグラウンドジョブが完了すると，スキャン結果がジョブログに出力されます。スキャン結果の例については，「C.1 PPRC コピーペアのスキャン結果の例」を参照してください。

スキャンした PPRC コピーペアの構成情報は，コピーグループ定義ファイルに保存されます。コピーグループ定義ファイルには，Set Defaults 画面の［Configuration File Prefix］に指定したプレフィックス値と，この画面の［TC Copy Group ID］，または［SI Copy Group ID］に指定したコピーグループ名の値に従い，次のように名前が付きます。

プレフィックス.GRP.*ggggggnn*

（凡例）

gggggg：コピーグループ名
nn：00 から始まる 2 桁の通し番号

コピーグループ定義ファイルは次の単位で作成されます。

- SI（C/T グループ ID 指定なし）および TC
  検索されたコピーペアの S-VOL のサブチャネルセット ID ごとに生成されます。
- SI（C/T グループ ID 指定あり）
  C/T グループごとに生成されます。
  マルチサブチャネルセット使用時は，C/T グループ内の，S-VOL のサブチャネルセット ID ごとに作成されます。

生成されたコピーグループ定義ファイルを確認するには，Copy Group Selection List 画面で［F4=Refresh］キーを押します。

重要

- 同じファイル名のコピーグループ定義ファイルが存在する場合は上書きされます。繰り返しスキャンを実行する場合は，そのつど［TC Copy Group ID］，または［SI Copy Group ID］の指定値を変更してから実行することをお勧めします。
  また，［HS］に「NOCHECK」を指定した場合，HyperSwap が有効な PPRC の TC コピーペアのボリュームを検索範囲に含めないでください。検索範囲に含めると，HyperSwap が有効な PPRC の TC コピーペアが HyperSwap 属性を持たない TC コピーグループとして定義されます。
- アクセス権限のないコピー種別のコピーグループ定義ファイルは作成されません。
- マルチサブチャネルセットを使用する場合，指定するデバイス番号のボリュームのアクティブサブチャネルセット ID は 0 である必要があります。0 以外の場合，この機能はリターンコード 8 で異常終了します。

(20) Browse Copy Group Detail Definition 画面

Browse Copy Group Detail Definition 画面には，CG コンテナ内に含まれる C/T グループ単位でコピーグループが表示されます。

```
                    Browse Copy Group Detail Definition       Row 1 to 2 of 2
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/03/11 18:43:30

Copy Group Type : UR   Copy Group ID : UR
Description  . . . . . . . . . . . . . : UR COPY GROUP
Primary Device Address Domain  . . . : DADP
Secondary Device Address Domain  . . : DADR
     Enable EXCTG Attributes      EXCTG ID(Forward)       EXCTG ID(Reverse)
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: s(Select)
      Grp  C/T ID           Primary -----------  Secondary ---------  Path ID
AC    Num     sub  Pair(s)  S  S/N      ArbCdev  S  S/N      ArbCdev
_       1  01 01         1     14002               64050                  00
_       2  02 02         1     14002               64050                  01
****************************** Bottom of data ********************************




 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Browse Copy Group Detail Definition 画面の表示項目については，「(2)　Copy Group Detail Definition 画面」を参照してください。

［F4=Attr］キーを押すと，Copy Group Attributes For Container 画面が表示されます。Copy Group Attributes For Container 画面については，「(3)　Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」を参照してください。

Browse Copy Group Detail Definition 画面では，コピーグループの属性の表示はできますが，編集はできません。

(21) Browse Copy Group Pair Detail 画面

Browse Copy Group Pair Detail 画面には，コピーグループ内のコピーペアの詳細が表示されます。

```
                      Browse Copy Group Pair Detail          Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/11/20 18:44:55
Copy Group ID : CG.UR
Description : UR COPY GROUP
Copy Group Type : UR   Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
  Grp  VOLSER  Pri: DADP--------------     Sec: DADR--------------      CYL
  Num          Devn  SN --  SSID  CU CCA   Devn  SN --  SSID  CU  CCA
    1  BCM001  7300  14002  2340  00 00-   6000  64050  6000  00  00-
    1  BCM002  7301  14002  2340  00 01-   6001  64050  6000  00  01-
    1  BCM003  7302  14002  2340  00 02-   6002  64050  6000  00  02-
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
F12=Cancel
```

Browse Copy Group Pair Detail 画面の表示項目については，「(5)　Copy Group Pair Detail 画面」を参照してください。

［F4=Attr］キーを押すと，Copy Group Attributes 画面が表示されます。Copy Group Attributes 画面については，「(3)　Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」を参照してください。

Browse Copy Group Pair Detail 画面では，コピーグループの詳細の表示はできますが，編集はできません。

［F6=Sort］キーを押すと，コピーペアの表示順を指定する Sort the Copy Group Pairs List 画面が表示されます。Sort the Copy Group Pairs List 画面については，「(17)　Sort Copy Group Container 画面」を参照してください。

Browse Copy Group Pair Detail 画面では，LOCATE および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

(22)　Define Remote Command Devices 画面

Copy Group Selection List 画面で［AC］に「t」を指定した場合，指定した行が UR コピーグループまたは TC コピーグループの場合，リモートコマンドデバイスを定義または削除するための Define Remote Command Devices 画面が表示されます（SI コピーグループでは表示されません）。

UR コピーグループの場合の Define Remote Command Devices (UR)画面を次に示します。

Define Remote Command Devices (UR)画面（UR コピーグループの場合）

```
                    Define Remote Command Devices (UR)        Row 1 to 4 of 4
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/11/20 18:44:55
Copy Group ID : GRP1UR2
Description . : UR COPY GROUP
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(delete)
     Grp  C/T ID ---- Primary ----- --- Secondary ----
AC   Num      sub S/N   JNLID LDEVID S/N   JNLID LDEVID
 _     1  11 21  00001 11    01CD   00011 21    11CD
 _     2  12 22  00001 12    02CD   00011 22    12CD
 _     3  11 21  00002 11    03CD   00012 21    13CD
 _     4  12 22  00002 12    ____   00002 22    ____
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel    F17=DispConf
```

ジャーナルグループごとに 1 行表示されます。表示された行のジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID を入力し，［F3=Exit］を入力した時点でリモートコマンドデバイス定義がコピーグループ定義ファイルに格納されます。すべての行で LDEVID を入力しなくても保存はできますが，［Primary］にだけ，または［Secondary］にだけ LDEVID が入力されている場合，または 1 部の行しか LDEVID が入力されていない場合，定義後の YKLOAD コマンドでエラーになるため注意が必要です。

［AC］に「d」を入力し，［F3=Exit］を入力した時点でリモートコマンドデバイス定義は削除されます。

Define Remote Command Devices (UR)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 d：リモートコマンドデバイス定義を消去します。
C/T ID (JNLG)	プライマリーサイトのジャーナルグループ ID を表示します。
sub C/T ID (JNLG)	セカンダリーサイトのジャーナルグループ ID を表示します。

項目	内容
S/N	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループが属するストレージシステムのシリアル番号を表示します。
JNLID	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループの ID を表示します。
LDEVID	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID を入力します。

TC コピーグループの場合の Define Remote Command Devices (TC)画面を次に示します。

Define Remote Command Devices (TC)画面（C/T グループ ID 指定あり TC コピーグループの場合）

```
                    Define Remote Command Devices (TC)          Row 1 to 4 of 4
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                                 2017/11/20 18:44:55
Copy Group ID : GRP1TC
Description . : TC COPY GROUP
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(delete)
     Grp  C/T ID ------ Primary ------ ---- Secondary -----
AC   Num     sub S/N    JNLID  LDEVID  S/N    JNLID  LDEVID
_      1  01     00001  11     01CD    00011  21     11CD
_      2  02     00001  12     02CD    00011  22     12CD
_      3  03     00002  11     03CD    00012  21     13CD
_      4  04     00002  12     ____    00002  22     ____
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel   F17=DispConf
```

Define Remote Command Devices (TC)画面（C/T グループ ID 指定なし TC コピーグループの場合）

```
                    Define Remote Command Devices (TC)          Row 1 to 4 of 4
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                                 2017/11/20 18:44:55
Copy Group ID : GRP1TC
Description . : TC COPY GROUP
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: a(add), d(delete)
     Grp  C/T ID ------ Primary ------ ---- Secondary -----
AC   Num     sub S/N    JNLID  LDEVID  S/N    JNLID  LDEVID
_      1         00001  11     01CD    00011  21     11CD
_      1         00001  12     02CD    00011  22     12CD
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel   F17=DispConf
```

コピーグループ内の TC コピーペアとカスケード構成またはマルチターゲット構成にある UR コピーペアのジャーナルグループの ID とそのジャーナルグループが属するストレージシステムのシリアル番号，およびそのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID を入力します。C/T グループ ID 指定なしのコピーグループでは，［AC］に「a」を入力すると，同一コピーグループに行を追加（複数のリモートコマンドデバイスの定義）ができます。

Define Remote Command Devices (TC)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	a：［C/T ID］に値が表示されていない行では，［AC］に「a」が入力された行の下に新たな行を追加します。［C/T ID］に値が表示されている行では追加できません。

項目	内容
	d：[S/N]，[JNLID]，[LDEVLID] の値を消去します（リモートコマンドデバイスの削除）。ただし，[C/T ID] に値が表示されていないコピーグループでリモートコマンドデバイスの行が複数ある場合は，選択した行を削除（リモートコマンドデバイスの削除）をします。
C/T ID (JNLG)	C/T グループ ID 指定の TC コピーグループの場合，C/T グループ ID を表示します。
S/N	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループが属するストレージシステムのシリアル番号を入力します。
JNLID	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループの ID を入力します。
LDEVID	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID を入力します。

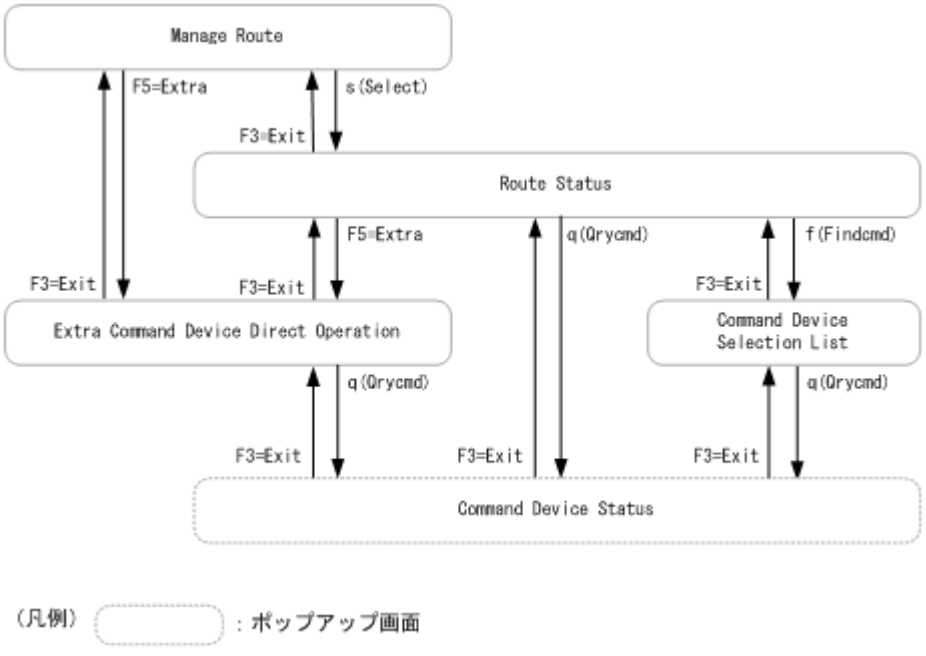
1.8 Manage Route 画面（ルートの管理）

Manage Route 画面から，ルートを操作します。

1.8.1 Manage Route 画面からの画面遷移

Manage Route 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 10 Manage Route 画面からの画面遷移



（凡例） ：ポップアップ画面

1.8.2 Manage Route 画面

Manage Route 画面には，定義されているルートリストが表示されます。

```
                              Manage Route                    Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE
```

```
                                                              2008/02/29 10:10:08
Supported actions: s(Select)

AC Route List ID -----------
_  TC1
_  UR2DC
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Extra     F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Manage Route 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 ・ s：ルートリスト ID に関する情報を表示します。Route Status 画面が表示されます。
Route List ID	ルートリスト ID

1.8.3 Extra Command Device Direct Operation 画面

Extra Command Device Direct Operation 画面では，ルートリストに定義されていないコマンドデバイスを操作できます。ただし，コマンドデバイスの登録はできません。

```
                    Extra Command Device Direct Operation
Command ===> ____________________________________________________________________

                                                              2008/03/11 19:49:51

Supported actions: q(Qrycmd), d(Delcmd)

Specify the following values to query/delete a command device
that is not defined in the route list:

Route List ID  . . . : R129

                                              Serial
AC  Status   Device Address Domain ID          Number   Devn
_            ____________________________    ______   ______


 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Extra Command Device Direct Operation 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Route List ID	Manage Route 画面で選択したルートリスト ID 表示されているルートリスト ID で定義されているコマンドデバイスを含む DAD 上にあるコマンドデバイスを操作できます。 Manage Route 画面でルートリスト ID を指定しないで［F5=Extra］キーを押した場合，「*** Route List is not selected ***」が表示されます。
AC	アクションを指定します。 ・ q：コマンドデバイスの情報を表示します。Command Device Status 画面が表示されます。 ・ d：ストレージシステムに登録されているコマンドデバイスを削除します。 アクションを実行するには，すべての入力欄に指定してください。
Status	［AC］で指定したアクションの実行結果※

項目	内容
	• Qry,*nnn*：コマンドデバイス情報表示処理結果（RC）が*nnn* で表示されます。 • Del,*nn*：コマンドデバイス削除処理の結果（RC）が*nn* で表示されます。
Device Address Domain ID	DADID を英数字で指定します（必須）。 ハイフンは指定できません。 ルートリスト ID を指定していないとき（Manage Route 画面から遷移したとき）は，ローカルのコマンドデバイスだけ操作できます。この場合，あらかじめ表示されている DADID を書き換えることはできません。
Serial Number	ストレージシステムのシリアル番号を 5 桁の英数字で指定します（必須）。
Devn	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID（1 桁）とデバイス番号（4 桁）から成る 5 桁の 16 進数で指定します（デバイス番号は必須）。

注※　指定したアクションが異常終了した場合，RC は正しく表示されません。

ルートリストの定義を変更，削除したとき，古いルートリストで定義していたコマンドデバイスがストレージシステムに登録されたままになっていることがあります。この画面ではそのようなコマンドデバイスを，ストレージシステムを特定する DADID およびストレージシステムのシリアル番号と，コマンドデバイスのデバイス番号を入力して直接操作します。ここでは，ディスク構成定義ファイルにデバイス番号（Devn）が定義されているコマンドデバイスを操作できます。

重要
ルートリスト内で定義されているコマンドデバイスを削除しないように注意してください。

1.8.4 Route Status 画面

Route Status 画面には，ルートが上から下の行に向かってパスでつながっている状態が表示されます。

コマンドデバイスを登録する場合は，ルートリストのプライマリーサイトから，遠い方のサイトに向かって順番（ルートリストの定義順）に設定してください。

コマンドデバイスを削除する場合は，ルートリストの定義順とは逆に，コマンドデバイスが登録済みの遠い方のサイトからプライマリーサイトに向かって順番に削除してください。コマンドデバイスの削除方法については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』を参照してください。

Route Status 画面（F10=DADInfo キーを押した場合）

```
                                Route Status                    Row 1 to 6 of 6
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                                2011/07/08 13:04:48
Supported actions: q(Qrycmd), b(Bldcmd), d(Delcmd), f(Findcmd)

Route List ID  . . . . . : LOS.NY.T
HOST ID . . : 00
--------------------------------------------------------------------------------
             Route                                                  Serial
AC  Status   Num   Lst  Device Address Domain ID      APID  Number  Devn
_            1     1    LOS                           0001  10037   00C81
_            1     1    LOS                           0002  10037   00C82
_            1     1    LOS                           0003  10037   00C83
_            1     2    NY                            0001  53039   01181
_            1     2    NY                            0002  53039   01182
_            1     2    NY                            0003  53039   01183
```

```
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Extra     F7=Backward  F8=Forward  F10=DADInfo
F11=CCAInfo  F12=Cancel
```

Route Status 画面（F11=CCAInfo キーを押した場合）

```
                                Route Status                    Row 1 to 6 of 6
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                              2011/07/08 13:05:26
Supported actions: q(Qrycmd), b(Bldcmd), d(Delcmd), f(Findcmd)

Route List ID  . . . . . : LOS.NY.T
HOST ID . . : 00
--------------------------------------------------------------------------------
             Route                          Serial
AC  Status   Num   Lst  Label     APID  Number  SSID  CU   CCA  Devn   Volser
_            1     1              0001  10037   000A  06   81   00C81  SO0C81
_            1     1              0002  10037   000A  06   82   00C82  SO0C82
_            1     1    LABEL1    0003  10037   000A  06   83   00C83  SO0C83
_            1     2              0001  53039   000E  08   81   01181
_            1     2              0002  53039   000E  08   82   01182
_            1     2    LABEL1    0003  53039   000E  08   83   01183
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F5=Extra     F7=Backward  F8=Forward  F10=DADInfo
F11=CCAInfo  F12=Cancel
```

Route Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Route List ID	Manage Route 画面で選択したルートリスト ID
HOST ID	ローカルホストに割り当てられたホスト ID※1
AC	アクションを指定します。 ・ q：YKQRYDEV コマンドを実行し，コマンドデバイスの情報を表示します。Command Device Status 画面が表示されます。 ・ b：YKBLDCMD コマンドを実行し，コマンドデバイスとしてストレージシステムに登録します。 ・ d：YKDELCMD コマンドを実行し，ストレージシステムに登録されているコマンドデバイスを削除します。 ・ f：ディスク構成定義ファイルに登録されているデバイスのうち，ストレージシステムに登録されているすべてのコマンドデバイスを検出します。Command Device Selection List 画面が表示されます。※4 複数の［AC］に複数のアクションを入力した場合，「b」，「d」，「q」，「f」の順に処理されます。複数の［AC］に「d」を指定したときには，下から上の順に処理されます。「d」以外のアクションを指定したときには，上から下の順に処理されます。
Status	［AC］で指定したアクションの実行結果※2 ・ Qry,*nnn*：コマンドデバイス情報表示処理結果（RC）が *nnn* で表示されます。 ・ Bld,*nn*：コマンドデバイス登録処理結果（RC）が *nn* で表示されます。 ・ Del,*nn*：コマンドデバイス削除処理結果（RC）が *nn* で表示されます。 ・ Fnd,*nn*：コマンドデバイス検出処理結果（RC）が *nn* で表示されます。
Route Num	ルート番号

項目	内容
Lst	同じルート番号内でのストレージシステムの順番（リスト番号）
Device Address Domain ID	DADID
Label	ルートラベル
APID	APID※1
Serial Number	ストレージシステムのシリアル番号
Devn	コマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号※3
SSID	ストレージシステム内のコマンドデバイスが属する CU の SSID
CU	ストレージシステム内のコマンドデバイスが属する CU の番号
CCA	ストレージシステム内のコマンドデバイスの CCA
Volser	コマンドデバイスのボリュームシリアル番号

注※1　情報取得に失敗した場合は，「N/A」が表示されます。

注※2　指定したアクションが異常終了した場合，RC は正しく表示されません。

注※3　デバイス番号が割り当てられていない場合，「*****」が表示されます。

注※4　Command Device Selection List 画面を［F3=Exit］キーで終了すると，［Status］にはコマンドデバイス検出処理結果（Fnd,*nn*）が表示されます。

重要
コマンドデバイスを登録するときは，次の点に注意してください。

- コマンドデバイスの登録は，ストレージシステムの電源を入れたあとに一度だけ実行してください。コマンドデバイスを複数回登録しても，すでにストレージシステムにコマンドデバイスが登録されている場合は，コマンドデバイスが登録されません。ただし，コマンドデバイスを登録する場合は，該当するコマンドデバイスによるストレージシステム制御が実施されていないことの確認が必要です。
- コマンドデバイスが登録されている場合，ストレージシステム間のパス（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を削除しないでください。
- コマンドデバイスを登録する前に，該当するコマンドデバイスをオフラインにしてください。

重要
コマンドデバイスを削除するときは，次の点に注意してください。

- コマンドデバイスを削除すると，該当するコマンドデバイスを含むストレージシステムに形成されているコピーペアは操作できなくなります。コピーペアを解除してから，コマンドデバイスを削除してください。
- 3DC Multi-Target 構成用ルートリストで，プライマリーサイトからローカルサイトへのルート，およびプライマリーサイトからリモートサイトへのルート間で，プライマリーサイトのコマンドデバイスを共用している場合，プライマリーサイトのコマンドデバイスは必ず最後に削除してください。

Route Status 画面では，SELECT コマンドを使用できます。SELECT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
DADID	DADID	文字列
LABEL	ルートラベル	文字列
APID	APID	16 進数
SN	ストレージシステムのシリアル番号	文字列

フィールド名	フィールド値	種別
CU	コマンドデバイスが属する CU の番号	16 進数
CCA	コマンドデバイスの CCA	16 進数
DEVN	サブチャネルセット ID，およびデバイス番号	16 進数
VOLSER	ボリュームシリアル番号	文字列

フィールド名を省略した場合は，デフォルト値として次のフィールドが設定されます。

- ［F10=DADInfo］キーを押した場合の Route Status 画面：DADID
- ［F11=CCAInfo］キーを押した場合の Route Status 画面：LABEL

1.8.5 Command Device Status 画面

Command Device Status 画面には，コマンドデバイスの状態が表示されます。

Command Device Status 画面（コマンドデバイス登録されている場合）

```
                          Command Device Status
Command ===> ____________________________________________________________

                                                      2008/03/11 19:00:13

Storage System/Device Information
  Model  . . : VSPG5600      uCODE : 90092580  IFType : 5555
  S/N  . . . : 64051         SSID  : 6800      CU . . : 00     CCA : 00
  HostStatus : OFFLINE

Command Device Information
  APID . . . : 7775

Copy Pair Information(s)
  SIMPLEX

 F1=Help    F12=Cancel
```

Command Device Status 画面（コマンドデバイス登録がなくコピーペアとして定義されている場合）

```
                          Command Device Status             Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                      2008/03/19 19:23:04

Storage System/Device Information
  Model  . . : VSPG5600      uCode : 90092580  IFType : 5555
  S/N  . . . : 64051         SSID  : 6800      CU . . : 00     CCA : 24
  HostStatus : OFFLINE

Command Device Information
  APID . . . : Notset

Copy Pair Information(s)
     ------- P-VOL -------       ------- S-VOL -------
Type SN     SSID  CU   CCA  Dir  SN     SSID  CU   CCA  Status
SI   64051  6800  00   24    >   64051  6800  00   25   DUPLEX (02)
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help        F7=Backward    F8=Forward    F12=Cancel
```

Command Device Status 画面（コマンドデバイス登録もコピーペア定義もされていない場合）

```
                          Command Device Status
Command ===> ____________________________________________________________
```

```
                                                        2008/03/11 19:00:13

Storage System/Device Information
  Model  . . : VSPG5600      uCode : 90092580  IFType : 5555
  S/N  . . . : 64051         SSID  : 6800      CU . . : 00     CCA : 00
  HostStatus : OFFLINE

Command Device Information
  APID . . . : Notset

Copy Pair Information(s)
  SIMPLEX

 F1=Help    F12=Cancel
```

Command Device Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Model		指定したボリュームが属するストレージシステムの種別※1
uCODE		指定したボリュームが属するストレージシステムのマイクロコード情報※1
IFType		指定したボリュームが属するストレージシステムのインターフェイスバージョン※1
S/N		指定したボリュームが属するストレージシステムのシリアル番号※1
SSID		指定したボリュームが属する CU の SSID※1
CU		指定したボリュームが属する CU の番号※1
CCA		指定したボリュームが属する CCA※1
APID		APID※1 コマンドデバイスとしてストレージシステムに登録されていない場合，「Notset」が表示されます。
HostStatus		指定したボリュームのホスト接続状態（オンラインまたはオフライン）※1
Copy Pair Information(s)		コピーペア情報※1 ※2 ※3 コピーペアとして定義されていない場合は，「SIMPLEX」が表示されます。 ジャーナルボリュームの場合は，「JOURNAL」が表示されます。 コピー種別のアクセス権限がないためコピーペア情報が一つも取得できない場合は，「Unauthorized」が表示されます。
Type		コピー種別（「SI」，「TC」，「UR」のどれか）
P-VOL	SN	P-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
	SSID	P-VOL が属する CU の SSID
	CU	P-VOL が属する CU の番号
	CCA	P-VOL が属する CCA
Dir		コピー方向
S-VOL	SN	S-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
	SSID	S-VOL が属する CU の SSID
	CU	S-VOL が属する CU の番号
	CCA	S-VOL が属する CCA
Status		コピーペア状態

項目	内容
	マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の P-VOL/S-VOL の状態とコピーペア状態についての表を参照してください。

注※1　情報取得に失敗した場合は，「N/A」が表示されます。

注※2　対象となっているボリュームがコマンドデバイスとしてではなく，コピーペアとしてほかのボリュームと関連がある場合は，ペア関係が表示されます。

注※3　コピーペアが形成されていても，アクセス権限のないコピー種別のコピーペア情報は表示されません。

重要
リモートサイトのコマンドデバイスを登録していない（YKBLDCMD コマンドを実行していない）状態では，ボリューム情報は取得できません。この状態で YKQRYDEV コマンドを実行すると I/O エラーが発生し，Command Device Status 画面に表示される項目は，すべて「N/A」になります。

1.8.6 Command Device Selection List 画面

Command Device Selection List 画面には，ストレージシステムに登録されているコマンドデバイスが表示されます。

ルートリスト定義を変更または削除したとき，古いルートリストで定義していたコマンドデバイスがストレージシステムに登録されたままになっていることがあります。そのようなコマンドデバイスをこの画面から直接操作できます。

```
                        Command Device Selection List          Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/03/11 18:59:32
Supported actions: q(Qrycmd), d(Delcmd)

Device Address Domain ID . : DADP
Description  . . . . . . . . :
Model . : VSP5600      uCode : 90092580  IFType : 5555
S/N . . : 64051
--------------------------------------------------------------------------------
AC Status   SSID  CU   CCA  Devn
_           6800  00   00   07340
_           6800  00   1F   0735F
_           6800  00   20   073D0
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Command Device Selection List 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Device Address Domain ID	DADID
Description	ディスク構成構造体に記載されているストレージシステムの説明
Model	ストレージシステムの機種 • VSPG1000：VSP G1000 • VSPG1500：VSP G1500 • VSPF1500：VSP F1500 • VSP5100：VSP 5100 • VSP5200：VSP 5200

項目	内容
	• VSP5500：VSP 5500 • VSP5600：VSP 5600 • VSP5100H：VSP 5100H • VSP5200H：VSP 5200H • VSP5500H：VSP 5500H • VSP5600H：VSP 5600H • VSP1B85：VSP One B85
uCode	マイクロコード情報
IFType	インターフェイスバージョン
S/N	ストレージシステムのシリアル番号
AC	アクションを指定します。 • q：ストレージシステムに登録されているコマンドデバイスの情報を表示します。Command Device Status 画面が表示されます。 • d：ストレージシステムに登録されているコマンドデバイスを削除します。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，上から下の順に処理されます。
Status	［AC］で指定したアクションの実行結果※ • Qry,*nnn*：コマンドデバイス情報表示処理結果（RC）が*nnn* で表示されます。 • Del,*nn*：コマンドデバイス削除処理結果（RC）が*nn* で表示されます。
SSID	検出したコマンドデバイスが属する CU の SSID（4 桁の 16 進数）
CU	検出したコマンドデバイスが属する CU の番号（2 桁の 16 進数）
CCA	検出したコマンドデバイスの CCA（2 桁の 16 進数）
Devn	検出したコマンドデバイスのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号（5 桁の 16 進数）

注※　指定したアクションが異常終了した場合，RC は正しく表示されません。

重要
表示するコマンドデバイスは，ディスク構成定義ファイルに登録されているデバイスだけです。コマンドデバイスを検出するストレージシステムをあらかじめスキャンして，ディスク構成定義ファイルに登録しておいてください。

1.9 Manage Path Set 画面（論理パスの管理）

Manage Path Set 画面から，パスセットを操作します。

```
                              Manage Path Set                  Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:51:40
Supported actions: l(Load), b(Build), d(Delete), q(Query), c(Correct mismatch)

AC Path Set ID ------------------------  Status -------------------------------
_  TC6060                                NOT LOADED
_  TESTPATH                              NOT LOADED
****************************** Bottom of data ********************************
```

```
 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F10=PrevInfo F11=NextInfo
 F12=Cancel
```

［F11=NextInfo］キーを押すと，［Description］が表示されます。元の表示内容に戻るには，［F10=PrevInfo］キーを押します。

［F11=NextInfo］キーを押した場合の Manage Path Set 画面を次の図に示します。

```
                              Manage Path Set                  Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:51:40
Supported actions: l(Load), b(Build), d(Delete), q(Query), c(Correct mismatch)

AC Path Set ID ------------------------  Description --------------------
_  TC6060                                PATH SET 1
_  TESTPATH                              PATH SET 2
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F10=PrevInfo F11=NextInfo
 F12=Cancel
```

Manage Path Set 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • l：YKLOAD コマンドを実行し，パスセットをロードします。 • b：YKBLDPTH コマンドを実行し，選択したパスセット内のすべての論理パスを確立します。 • d：YKDELPTH コマンドを実行し，選択したパスセット内のすべての論理パスを削除します。 • q：YKQRYPTH コマンドを実行し，選択したパスセット内のすべての論理パスの状態を表示します。Path Set Status 画面が表示されます。※1 • c：RESTRUCT パラメーター指定の YKQRYPTH コマンドを実行し，ストレージシステムのポート情報を取得します。この機能を使用する際には，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』のストレージシステムからのパス情報取得についての説明を参照してください。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Path Set ID	パスセット ID
Status	［AC］で指定したアクションの実行結果 • NOT LOADED：パスセットがロードされていません。 • LOAD ERROR RC=*xx*※2：パスセットのロードでエラーが発生しました。 • LOADED WITH WARNINGS RC=*xx*：警告付きでパスセットをロードしました。 • LOADED：パスセットのロードに成功しました。 • *アクション名* SUCCESSFULLY：アクション（*アクション名*）が成功しました。 • *アクション名* WARNINGS *コマンド名* RC=*xx*：アクション（*アクション名*）内のコマンド（*コマンド名*）で，警告が発生しました。 • *アクション名* WITH WARNINGS *コマンド名* RC=*xx*：アクション（*アクション名*）内のコマンド（*コマンド名*）で，警告が発生しました。

項目	内容
	• *アクション名* ERRORS *コマンド名* RC=*xx*：アクション（*アクション名*）のコマンド（*コマンド名*）が異常終了しました。
Description	パスセットの説明

注※1　Path Set Status 画面を［F3=Exit］キーで終了すると，Manage Path Set 画面の［Status］には，Path Set Status 画面を表示するために実行した YKQRYPTH コマンドの実行結果が表示されます。

注※2　*xx* は各コマンドのリターンコードです。リターンコードが 8 以上 32 未満の場合，パスセット定義ファイルが更新されます。

重要
パスセット定義ファイルを更新する場合，パスセットをロードした時にシステムが仮定した I/O が発行されるデバイスの CU，CCA もパスセット定義ファイルに格納されます。

1.9.1 LOAD Option 画面（パスセットをロードする場合）

LOAD Option 画面で，YKLOAD コマンドのパラメーターを指定できます。

```
                        LOAD Option
Command ===> ____________________________________________________

Specify load option:

Path Set ID : PATHTEST

  Route List ID . . . . . . . . . . _________
  Route Label . . . . . . . . . . . _________
  All Commands via CDEV Function  . N

 F1=Help     F12=Cancel
```

入力項目については，「1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定）」を参照してください。

LOAD Option 画面で指定した情報は，Main Menu 画面に戻ると消去されます。

パスセット定義ファイルに I/O 発行先ボリュームが指定されていない場合，パスセットのロード時にプライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのストレージシステムがホストに接続されていれば，ディスク構成定義ファイルの中から，パス操作コマンド実行時に I/O 発行先ボリュームを BC Manager が仮定します。

1.9.2 Path Set Status 画面

Path Set Status 画面には，パスセット内のパスの状態が表示されます。選択した論理パスの確立，削除，更新，および状態の詳細表示もできます。

```
                              Path Set Status                  Row 1 to 2 of 2
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/02/28 16:55:33
Supported actions: s(Show detail), b(Build), d(Delete), q(Query)

Path Set ID  . . . : TESTPATH
Description  . . . : TEST PATH 1

        --- Primary ----      -- Secondary ---
AC Type SN    ID CU SSID Dir SN    ID CU SSID Status
_  CU   14002    00 2340 ->  14001    00 2350 ESTABLISHED 1/1 PORT(S)
_  DKC  14002 00         ->  14001 00         ESTABLISHED 1/1 PORT(S)
****************************** Bottom of data ******************************
```

```
 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
F12=Cancel
```

Path Set Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Path Set ID		パスセット ID
Description		パスセットの説明
AC		アクションを指定します。 • s：論理パス状態の詳細を表示します。Logical Path Status 画面が表示されます。 • b：YKBLDPTH コマンドを実行し，選択した論理パスを確立します。実行結果が同じ画面上に表示されます。 • d：YKDELPTH コマンドを実行し，選択した論理パスを削除します。 • q：YKQRYPTH コマンドを実行し，選択した論理パスの状態を更新します。実行結果が同じ画面上に表示されます。 複数の［AC］にアクションを指定した場合，表示順にすべて処理されます。
Type		パス種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
Primary	SN	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
	ID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID） パス種別が「CU」の場合は，何も表示されません。
	CU	プライマリー CU 番号 パス操作コマンド発行先デバイスがある CU 番号が表示されます。 パス種別が「DKC」の場合は，定義時に CU 番号を指定したとき，または対象となるストレージシステムが BC Manager の動作するホストから直接チャネルで接続されているときに表示されます。
	SSID	プライマリー SSID
Dir		パスの方向
Secondary	SN	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	ID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID） パス種別が「CU」の場合は，何も表示されません。
	CU	セカンダリー CU 番号 パス操作コマンド発行先デバイスがある CU 番号が表示されます。 パス種別が「DKC」の場合は，定義時に CU 番号を指定したとき，または対象となるストレージシステムが BC Manager の動作するホストから直接チャネルで接続されているときに表示されます。
	SSID	セカンダリー SSID
Status		［AC］で「b」，「d」を指定した場合，コマンドの実行結果 • *アクション名* SUCCESSFULLY：アクション（*アクション名*）が成功しました。 • *アクション名* ERRORS *コマンド名* RC=*xx*※：アクション（*アクション名*）のコマンド（*コマンド名*）が異常終了しました。 ［AC］で「q」を指定した場合，論理パス内の各物理パスの［Status］値に応じた状態 • NO PATH：物理パスが定義されていません。

項目	内容
	• ESTABLISHED *n*/*n* PORT(S)：定義されている物理パスがすべて確立済みです（*n* は定義済み物理パス数）。 • ESTABLISHED *m*/*n* PORT(S)：定義されている物理パスのうち，確立済みの物理パスが表示されます（*m* は ESTABLISHED 状態の物理パス数，*n* は定義済み物理パス数）。 • MISMATCH：パスセット定義ファイルに格納されている物理パスと，ハード上の設定が異なっています。 • INVALID：物理パスの状態が「NO PATH」，「ESTABLISHED」，「MISMATCH」以外で，エラーの発生している物理パスがあります。

注※　*xx* は各コマンドのリターンコードです。

初期状態では，［Primary］の［SN］，［ID］，［CU］の優先順位で，EBCDIC コードの昇順に表示されます。

［F6=Sort］キーを押すと，論理パスの表示順を指定する Sort Logical Paths in the Path Set 画面が表示されます。Sort Logical Paths in the Path Set 画面については，「(8)　Sort Logical Paths in the Path Set 画面」を参照してください。

Path Set Status 画面では，SORT コマンドを使用できます。SORT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

1.9.3 Logical Path Status 画面

Logical Path Status 画面には，論理パス内の各物理パスの状態が表示されます。

```
                          Logical Path Status              Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2008/03/11 19:46:06

Path Set ID  . . . : PATH
Description  . . . : PATH SET 1
Type . . . . . . . : DKC
            S/N      PathID  CU  SSID
Primary . : 64050    00
Secondary : 64051    00      00

Information:


Primary  Dir  Secondary  Status
11       ->   11         MISMATCH
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Logical Path Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Path Set ID		パスセット ID
Description		パスセットの説明
Type		パスの種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
Primary	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号

項目		内容
	PathID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID） パス種別が「CU」の場合は，何も表示されません。
	CU	プライマリー CU 番号 パス操作コマンド発行先デバイスがある CU 番号が表示されます。
	SSID	プライマリー SSID
Secondary	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	PathID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID） パス種別が「CU」の場合は，何も表示されません。
	CU	セカンダリー CU 番号 パス操作コマンド発行先デバイスがある CU 番号が表示されます。
	SSID	セカンダリー SSID
Information		パスセット定義ファイルに定義されたパス数より，ストレージシステムによって検知された物理パス数が多い場合，ストレージシステムに定義されている物理パス数が表示されます。
Primary		プライマリーポート番号
Dir		パスの方向
Secondary		セカンダリーポート番号
Status		物理パスの状態 • NO PATH：物理パスが定義されていません。 • ESTABLISHED：物理パスが確立されています。 • INIT FAILED：イニシャライゼーション障害が発生しました。 • TIME OUT：タイムアウトが発生しました。 • NO RESOURCES AT PRI：プライマリーストレージシステムでのポートが無効です。 • NO RESOURCES AT SEC：セカンダリーストレージシステムでのポートが無効です。 • SERIAL# MISMATCH：ストレージシステムのシリアル番号が不一致です。 • CONFIG ERROR：インターフェイス ID が無効です。 • I/O ERROR：入出力エラーのため情報を取得できませんでした。 • MISMATCH：定義値とハード設定値が異なっています。

初期状態では，［Primary］（ポート番号），［Secondary］（ポート番号）の優先順位で，16 進数の昇順に表示されます。

1.10 Manage Copy Groups 画面（コピーグループの操作）

Manage Copy Groups 画面から，コピーグループを操作します。

```
                          Manage Copy Groups              Row 1 to  3 of  3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2017/01/17 11:59:48
Supported actions: l(Load), q(Query), m(Make), u(sUspend), r(Resync),
d(Dissolve), w(Watch), e(Ewait), c(reCover), v(query Verify), f(query Fast),
x(soft unfence), y(query fence), t(remoTecdev)
```

```
AC Copy Group ID --------------------  Status ------------------------------
_  N@TC                                NOT LOADED
_  N@TC1                               NOT LOADED
_  N@UR                                NOT LOADED
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward  F10=PrevInfo
F11=NextInfo F12=Cancel
```

［F11=NextInfo］キーを押すと，［Description］が表示されます。元の表示内容に戻るには，［F10=PrevInfo］キーを押します。

［F11=NextInfo］キーを押した場合の Manage Copy Groups 画面を次の図に示します。

```
                              Manage Copy Groups              Row 1 to  3 of  3
Command ===> _____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                              2017/01/17 11:59:48
Supported actions: l(Load), q(Query), m(Make), u(sUspend), r(Resync),
d(Dissolve), w(Watch), e(Ewait), c(reCover), v(query Verify), f(query Fast),
x(soft unfence), y(query fence), t(remoTecdev)

AC Copy Group ID --------------------  Description --------------------
_  N@TC                                COPY GROUP 1
_  N@TC1                               COPY GROUP 2
_  N@UR                                COPY GROUP 3
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward  F10=PrevInfo
F11=NextInfo F12=Cancel
```

Manage Copy Groups 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	アクションを指定します。 • l：YKLOAD コマンドを実行し，コピーグループをロードします。※1LOAD Option 画面が表示されます。 • q：YKQUERY コマンドを実行し，コピーペアのボリューム状態を表示します。Copy Group Status Summary 画面が表示されます。※6 • m：YKMAKE コマンドを実行し，コピーペアを形成します。Make Options 画面が表示されます。 • u：YKSUSPND コマンドを実行し，コピーペアをサスペンドします。Suspension Options 画面が表示されます。 • r：YKRESYNC コマンドを実行し，コピーペアを再同期します。Resync Options 画面が表示されます。 • d：YKDELETE コマンドを実行し，コピーペアを解除します。 • w：YKWATCH コマンドを実行し，コピーペアの状態遷移を監視します。Watch Options 画面が表示されます。 • e：YKEWAIT コマンドを実行し，コピーペアの状態遷移を監視します。Wait Options 画面が表示されます。 • c：YKRECVER コマンドを実行し，セカンダリーサイトからコピーペアを解除します。 • v：VERIFY パラメーター指定の YKQUERY コマンドを実行し，コピーグループの構成をチェックします。構成にエラーがあるときは，YKQUERY コマンドのリターンコードとメッセージが Exception Message Panel 画面に表示されます。

項目	内容
	• f：TIMEOUT(0)パラメーター指定の YKEWAIT コマンドを実行し，コピーグループの状態をすぐに確認します。Copy Group Status Summary 画面が表示されます。 コピーペア数が多い場合，［AC］に「q」を指定したときよりも「f」を指定したときの方が，速くボリュームの状態を取得できます。 ※2 ※3 • x：SOFTUNFENCE パラメーター指定の YKFENCE コマンドを実行し，コピーペアの P-VOL または S-VOL の Soft Fence を解除します。Copy Group Soft Unfence Options 画面が表示されます。 • y：QUERY パラメーター指定の YKFENCE コマンドを実行し，コピーペアの Soft Fence 状態および SPID Fence 状態を取得します。Copy Group Fence Status Summary 画面が表示されます。 • t：リモートコマンドデバイスの登録・登録解除・登録状態表示をする場合に指定します。※7
Copy Group ID	コピーグループ ID
Status	［AC］で指定したアクションの実行結果 • NOT LOADED：コピーグループがロードされていません。 • LOAD ERROR RC = *xx*※4：コピーグループのロードでエラーが発生しました。 • LOADED WITH WARNINGS RC = *xx*：警告付きでコピーグループがロードされました。 • LOADED：コピーグループがロードされました。 • ESTABLISH ERRORS. YKMAKE RC = *xx*：コピーペアの形成に失敗しました。 • ESTABLISHED：コピーペア形成が要求されました。 • ESTABLISHED(HOLD)：HOLD 指定のコピーペア形成が要求されました。 • SUSPEND ERRORS. YKSUSPND RC =*xx*：コピーペアのサスペンドに失敗しました。 • SUSPENDING：コピーペアのサスペンドが要求されました。 • RESYNC ERRORS. YKRESYNC RC = *xx*：コピーペアの再同期に失敗しました。 • RESYNC PENDING：再同期ペンディングが要求されました。 • QUERY ERRORS. YKQUERY RC = *xx*：コピーペアの状態取得に失敗しました。 • QUERY ERRORS. YKEWAIT RC = *xx*：コピーペアの状態取得に失敗しました。 • QUERIED SUCCESSFULLY：コピーペア状態が取得されました。 • DISSOLVE ERRORS. YKDELETE RC =*xx*：コピーペアの解除に失敗しました。 • PAIRS DISSOLVED：コピーペア解除が要求されました。 • EWAIT ERRORS. YKEWAIT RC = *xx*：ボリュームの状態監視に失敗しました。 • EWAIT GOTO (*状態*※5) SUCCESSFULLY：ボリュームが，指定の状態に移行しました。

項目	内容
	• RECOVER ERRORS. YKRECVER RC = *xx*：セカンダリーサイトからのコピーペア解除に失敗しました。 • RECOVER SUCCESSFULLY：セカンダリーサイトからのコピーペア解除が要求されました。 • SOFT UNFENCE ERRORS. YKFENCE RC = *xx*：コピーペアの P-VOL または S-VOL の Soft Fence の解除に失敗しました。 • SOFT UNFENCED SUCCESSFULLY：コピーペアの P-VOL または S-VOL の Soft Fence を解除しました。 • QUERY ERRORS. YKFENCE RC = *xx*：コピーペアの Soft Fence 状態および SPID Fence 状態の取得に失敗しました。
Description	コピーグループの説明

注※1　BC Manager で作成していないコピーグループ定義ファイルをロードしようとするとエラーになります。

注※2 ［AC］に「q」を指定した場合と，「f」を指定した場合では，次に示す差異があります。

- 「f」を指定した場合，Copy Group Status Summary 画面の［Approx. Matching %］，［Differential Data］，および［CTDelta］が表示されません。
- 「f」を指定した場合，Copy Group Pair Status 画面の［Mat%］および［CT Delta DDD HH:MM:SS］が表示されません。
- 「f」を指定した場合，EXCTG ID 指定の CG コンテナに対して，EXCTG 登録に対するエラーチェックが行われません。そのため，EXCTG に登録されていない，または登録中の場合，「q」を指定したときには PENDING 状態と報告されるコピーペアが，「f」を指定したときには DUPLEX 状態と報告されることがあります。
- 「f」を指定した場合，UR ATTIME サスペンド時刻が設定された SI コピーグループに対して，SI コピーペアをサスペンドした時点の UR コピーペアの状態はチェックされません。
- 「f」を指定した場合，コピー種別が SI のときに，S-VOL がコピーグループ定義と異なる P-VOL とコピーペアを形成していると，コピーペア状態を正しく取得できません。この状態の場合，「q」を指定したときには SIMPLEX 状態と報告されるコピーペアが，「f」を指定したときには SIMPLEX 以外の状態で報告されることがあります。

注※3　C/T グループ ID を指定した TC コピーグループに対して「f」を指定する場合，TC コピーグループが定義されているストレージシステムを含むルートリストを使用してください。TC コピーグループが定義されているストレージシステムを含まないルートリストを使用して「f」を指定した場合，Copy Group Status Summary 画面および Copy Group Storage System Summary 画面で表示される各コピーペア状態の数，および Copy Group Pair Status 画面で表示されるコピーペアの状態が正しく表示されません。

注※4　*xx* は各コマンドのリターンコードです。

注※5　*状態*は監視するコピーグループの状態（DUPLEX，SUSPEND，SIMPLEX，SUSPVS，または HOLD）です。

注※6　Copy Group Pair Status 画面での各コピーペアに対するアクション実行後，Manage Copy Groups 画面に戻ったとき，［Status］には YKQUERY コマンドの実行結果が表示されます。

注※7　コピーグループ内にリモートコマンドデバイス定義がある場合だけ，Manage Remote Command Devices 画面に遷移します（定義がない場合は no remote cdev エラーとなります）。

YKMAKE，YKSUSPND，YKRESYNC，YKDELETE，および YKRECVER コマンドは，コピーペアの状態変更を要求するコマンドです。状態遷移するまで時間が必要ですので，必ず YKQUERY コマンドを実行して，状態が遷移したことを確認してください。

重要
計画停止運用中（P-VOL/S-VOL 交代中）にコピーペアを解除しないでください。コピーペアを解除する場合は，再度 P-VOL/S-VOL を交換し，プライマリーサイトに P-VOL を戻して（通常運転に復帰して）からコピーペアを解除してください。

［F6=Sort］キーを押すと，コピーグループの表示順を指定する Sort the Copy Groups 画面が表示されます。Sort the Copy Groups 画面については，「1.10.1 Sort the Copy Groups 画面」を参照してください。

Manage Copy Groups 画面では，LOCATE，SELECT，および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
CGID	コピーグループ ID 順	昇順
STATUS	アクションの実行結果順	昇順

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
CGID	コピーグループ ID	文字列
STATUS	アクションの実行結果	文字列

フィールド名を省略した場合は，CGID がデフォルト値として設定されます。

1.10.1 Sort the Copy Groups 画面

Sort the Copy Groups 画面で，コピーグループを表示する際のソートキーを指定できます。

```
            Sort the Copy Groups
Option ===> ________________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
1  Copy Group ID
2  Status

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort the Copy Groups 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1 Copy Group ID	コピーグループ ID 順
2 Status	アクションの実行結果順

1.10.2 LOAD Option 画面（コピーグループをロードする場合）

LOAD Option 画面で，YKLOAD コマンドのパラメーターを指定できます。

```
                        LOAD Option
Command ===> ____________________________________________________

Specify load option:
Copy Group ID  : UR

  Route List ID . . . . . . . . . . _________
  Route Label . . . . . . . . . . . _________
  All Commands via CDEV Function  . N

 F1=Help     F12=Cancel
```

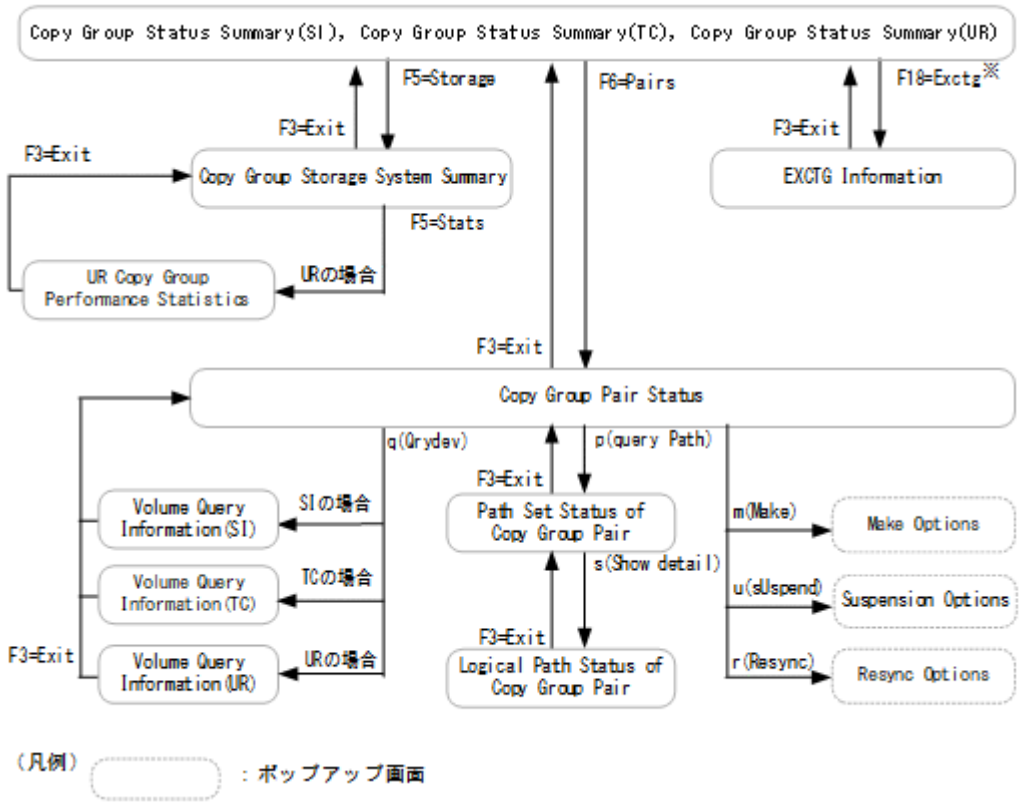
入力項目については，「1.5 Set Defaults 画面（サイトのデフォルト設定）」を参照してください。

LOAD Option 画面で指定した情報は，Main Menu 画面に戻ると消去されます。

1.10.3 Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移

Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 11 Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移



注※ ［F18=Exctg］キーは Copy Group Status Summary (UR)画面で，かつ EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合に有効です。

1.10.4 Copy Group Status Summary 画面

Copy Group Status Summary 画面には，コピーグループ内のコピーペア数がコピーペア状態ごとに表示されます。

Copy Group Status Summary (SI)画面

```
                          Copy Group Status Summary (SI)
Command ===> ____________________________________________________________________
                                                                2024/02/04 12:02:23
                      Copy Group ID: SI
                        Description: COPY GROUP 1
         Primary Device Addr. Domain: SF
       Secondary Device Addr. Domain: SF
                        Current Time: 20230928 12:15:22
            Approx. Matching %:   0%     Differential Data: 17213947380cyls
                    Reversed Pairs %:   0%
Suspend ATTIME  Preset Mode : UR(STEADY)       GenID : 00
                Status  : N/A
                (GMT)   : 20120327 07:32:42.000000 -WAITING
                (LOCAL) : 20120327 16:32:42.000000

                               Pair Status Counts
          Duplex:   120  |          Simplex:     0  |          Pending:     0
  Reverse Resync:     0  |          Suspend:     0  |    Suspend by CU:     0
         V-Split:     0  |    In Transition:     0  |         Swapping:     0
   Invalid State:     0  |
                               Volume Status Counts
       PriOnline:   120  |        SecOnline:     0  |

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F5=Storage   F6=Pairs    F17=DispConf
```

Copy Group Status Summary (TC)画面

```
                          Copy Group Status Summary (TC)
Command ===> ____________________________________________________________________
                                                                2024/02/04 12:02:23
                      Copy Group ID: TC
                        Description: COPY GROUP 1
         Primary Device Addr. Domain: SF
       Secondary Device Addr. Domain: LA
                        Current Time: 20240204 12:02:23
                            CTDelta: N/A
            Approx. Matching %: 100%     Differential Data: 0cyls
                    Reversed Pairs %:   0%

                               Pair Status Counts
          Duplex:   120  |          Simplex:     0  |          Pending:     0
  Reverse Resync:     0  |          Suspend:     0  |    Suspend by CU:     0
         V-Split:     0  |    In Transition:     0  |         Swapping:     0
   Invalid State:     0  |

                               Volume Status Counts
       PriOnline:   120  |        SecOnline:     0  |



 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F5=Storage   F6=Pairs    F17=DispConf
```

Copy Group Status Summary (UR)画面

```
                          Copy Group Status Summary (UR)
Command ===> ____________________________________________________________________
                                                                2024/02/04 12:02:23
                      Copy Group ID: UR
                        Description: COPY GROUP 1
         Primary Device Addr. Domain: SF
       Secondary Device Addr. Domain: LA
                        Current Time: 20150804 12:02:23
                      CTDelta(ASIS): 000 00:00:05
            Approx. Matching %: 100%     Differential Data: 0cyls
                    Reversed Pairs %:   0%

                               Pair Status Counts
          Duplex:   120  |          Simplex:     0  |          Pending:     0
  Reverse Resync:     0  |          Suspend:     0  |    Suspend by CU:     0
         V-Split:     0  |    In Transition:     0  |         Swapping:     0
   Invalid State:     0  |         No Delta:     0  |             Hold:     0
   In Hold Trans:     0  |       Hold Error:     0  |

                               Volume Status Counts
```

```
      PriOnline:   120  |        SecOnline:     0  |

 F1=Help     F3=Exit     F4=Refresh  F5=Storage  F6=Pairs    F17=DispConf
 F18=Exctg
```

Copy Group Status Summary 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Description		コピーグループの説明
Primary Device Addr. Domain		プライマリー DADID
Secondary Device Addr. Domain		セカンダリー DADID
Current Time		現在時刻
CTDelta※1		コピーグループ全体の代表 C/T デルタ値※2 ※3
Approx. Matching %		該当するコピーグループのコピーペア一致率※4 Manage Copy Groups 画面で「f」を指定した場合は，「N/A」が表示されます。
Differential Data		該当するコピーグループのコピーペア不一致量 Manage Copy Groups 画面で「f」を指定した場合は，「N/A」が表示されます。
Reversed Pairs %		該当するコピーグループ内の DUPLEX 状態でのコピー方向が逆方向のコピーペアの割合
Suspend ATTIME※5	Preset Mode※5	使用されている ATTIME サスペンド機能の種類 • UR(STEADY)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。サスペンドモードは STEADY に設定されています。 • UR(QUICK)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。サスペンドモードは QUICK に設定されています。 • NORMAL(QUICK)/TC(QUICK)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されます。サスペンドモードは QUICK に設定されています。 • NORMAL(STEADY)/TC(STEADY)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されています。サスペンドモードは STEADY に設定されています。 • N/A：次のどれかの状態です。 ◦ ATTIME サスペンド機能は使用されていません。 ◦ コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 ◦ SI コピーペアが形成されていません。 ◦ コピーグループ定義内の先頭グループの先頭コピーペアの S-VOL がリモートボリュームまたは Non Gen'ed ボリュームで，かつルートリストをロードしていません。
	GenID	Generation ID Preset Mode の値が N/A の場合，「N/A」と表示されます。
	Status※5 ※6	(1)実行された ATTIME サスペンド機能の状態 • NORMAL ATTIME executed：NORMAL ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。

項目		内容
		• TC ATTIME executed：TC ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。 • UR ATTIME executed：UR ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。 • Non-suspendable SI pair exist：Softfence 状態などの理由でサスペンドを実行できない SI コピーペアが存在するため，サスペンドできませんでした。 • N/A：次のどれかの状態です。 ◦ ATTIME サスペンド機能が使用されていません。 ◦ SI コピーペアのサスペンドが開始されていません。 ◦ SI コピーペアのサスペンド処理中です。 ◦ SI コピーペアのコピー種別のアクセス権限がありません。 ◦ SI コピーペアが形成されていません。 (2)SI コピーペアをサスペンドしたときの TC コピーペアの状態（TC ATTIME サスペンド機能が使用された場合） • DUPLEX：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての TC コピーペアが DUPLEX 状態でした。 • NOTIMESTAMP：TC コピーペアが，タイムスタンプ転送モードでありませんでした。 • UNEXPECTED：SI コピーペアがサスペンドされたとき，DUPLEX 状態ではない TC コピーペアがありました。または SI の P-VOL が TC の S-VOL ではない TC コピーペアがありました。 (3)SI コピーペアをサスペンドしたときの UR コピーペアの状態およびコンシステンシー時刻（UR ATTIME サスペンド機能が使用された場合） • DUPLEX：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての UR コピーペアが DUPLEX 状態でした（コンシステンシー時刻が無効）。UR コピーペア形成後にボリュームが更新されていないなどの要因でコンシステンシー時刻が無効の場合，UR のコンシステンシー時刻は表示されません。 • DUPLEX *UR のコンシステンシー時刻*：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての UR コピーペアが DUPLEX 状態でした（コンシステンシー時刻が有効）。 • UR のコンシステンシー時刻の形式：*YYYYMMDD HH:MM:SS.NNNNNN* (GMT) - *YYYY*：西暦が表示されます。 - *MM*：月が表示されます。 - *DD*：日付が表示されます。 - *HH*：時間が表示されます。 - *MM*：分が表示されます。 - *SS.NNNNNN*：秒が表示されます。 • UNEXPECTED：SI コピーペアがサスペンドされたとき，DUPLEX 状態ではない UR コピーペアがありました。 • ERROR(0001)：SI コピーペアの状態が不正なため，SI コピーペアのサスペンド処理が異常終了しました。

項目		内容
		• ERROR(0002)：ストレージシステムに要因があるエラーが発生したため，SI コピーペアのサスペンド処理が異常終了しました。ストレージ管理者に連絡してください。
	(GMT) ※5 ※6	*GMT 時刻での ATTIME サスペンド時刻 - ATTIME サスペンド状態* 「*ATTIME サスペンド時刻 - ATTIME サスペンド状態*」には，次のどれかが表示されます。 • Notset：ATTIME サスペンド時刻が設定されていません。 • *ATTIME サスペンド時刻* -WAITING：ATTIME サスペンドは実行されていません。 • *ATTIME サスペンド時刻* -TIMESTAMP TRIGGERED：ATTIME サスペンド時刻にサスペンドされました。 • *ATTIME サスペンド時刻* -TIMEOUT TRIGGERED：次のどれかの理由によりサスペンドされました。 ◦ ATTIME サスペンド時刻後タイムアウト時間が経過しました。 ◦ ATTIME サスペンド時刻に UR コピーペアまたは TC コピーペアの状態がサスペンド状態でした。 ◦ TC コピーペアがタイムスタンプ転送モードではありませんでした。 • *ATTIME サスペンド時刻* -NO I/O TRIGGERED：更新なしジャーナルを検出したためサスペンドされました。 • N/A：次のどれかの状態です。 ◦ C/T グループ ID 指定の SI コピーペアではありません。 ◦ コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 ◦ SI コピーペアが形成されていません。 ATTIME サスペンド時刻の形式：*YYYYMMDD HH:MM:SS.NNNNNN* • *YYYY*：西暦が表示されます。 • *MM*：月が表示されます。 • *DD*：日付が表示されます。 • *HH*：時間が表示されます。 • *MM*：分が表示されます。 • *SS.NNNNNN*：秒が表示されます。
	(LOCAL)※5 ※6	*ローカル時刻での ATTIME サスペンド時刻* ATTIME サスペンド時刻の形式は GMT 時刻での ATTIME サスペンド時刻の形式と同様です。 また，N/A が表示された場合は，次のどれかの状態です。 • C/T グループ ID 指定の SI コピーペアではありません。 • コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 • SI コピーペアが形成されていません。
Pair Status Counts	Duplex	DUPLEX 状態にあるコピーペアの数
	Simplex	SIMPLEX 状態にあるコピーペアの数

項目		内容
	Pending	PENDING 状態にあるコピーペアの数
	Reverse Resync	REVRSY 状態にあるコピーペアの数
	Suspend	SUSPOP 状態にあるコピーペアの数
	Suspend by CU	SUSPCU 状態にあるコピーペアの数
	V-Split	SUSPVS 状態にあるコピーペアの数
	In Transition	TRANS 状態にあるコピーペアの数
	Swapping	SWAPPING 状態にあるコピーペアの数
	Invalid State	INVALID 状態（SUSPER 状態，および CONSLOST 状態を含む）にあるコピーペアの数
	No Delta	NODELTA 状態にあるコピーペアの数
	Hold	HOLD 状態にあるコピーペアの数
	In Hold Trans	HOLDTRNS 状態にあるコピーペアの数
	Hold Error	HOLDER 状態にあるコピーペアの数
Volume Status Counts	PriOnline	P-VOL がオンライン状態にあるコピーペアの数
	SecOnline	S-VOL がオンライン状態にあるコピーペアの数

注※1　UR の場合，Copy Group Attribute (UR)画面の［C/T TIME MODE］に指定した値によって，次のように表示されます。

［C/T TIME MODE］に指定した値	表示される値
JOURNAL	CTDelta(JOURNAL)
VOLUME	CTDelta(VOLUME)
ASIS	CTDelta(ASIS)

注※2　表示される代表 C/T デルタ値は次の表のとおりです。

条件	表示される値
EXCTG でない CG コンテナ	全 C/T グループの C/T デルタ値の最大値
EXCTG	全 C/T グループの C/T デルタ値の最小値
コピーグループ内に一つ以上 C/T デルタ値を取得できない（コンシステンシーが取れていない）C/T グループがある	N/A

C/T デルタ値については，「1.10.8 Copy Group Pair Status 画面」の［CT Delta］の説明を参照してください。

注※3　Manage Copy Groups 画面で［AC］に「f」を指定した場合は，「N/A」が表示されます。

注※4　100%表示でもサスペンド状態のコピーペアが含まれることがあるため，［Pair Status Counts］で確認してください。SI 以外のコピーペアがサスペンド状態の時には，サスペンド後の P-VOL への書き込み量に応じた値が表示され，S-VOL への書き込み量は反映されていません。このコピーペアを再同期すると，差分コピーするタイミングで P-VOL と S-VOL の書き込み量に従った値に調整され，値が変動する場合があります。

注※5　コピーグループ定義内の先頭グループの先頭コピーペアの S-VOL から取得した情報を表示します。

注※6　次の条件をすべて満たす場合，「N/A」が表示されます。

- NORMAL ATTIME サスペンド機能を使用している
- コピーグループ定義内の先頭グループの先頭コピーペアの S-VOL が Non Gen'ed ボリューム
- ルートリストをロードしていない

1.10.5 Copy Group Storage System Summary 画面

Copy Group Storage System Summary 画面には，各コピーペア状態にあるコピーペアの数がストレージシステムごとに表示されます。

```
                  Copy Group Storage System Summary           Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2015/08/04 12:04:08
Current Time  . . . . . . . . . : 20150804 12:04:08
Copy Group ID . . . . . . . . . : UR
Description . . . . . . . . . . : COPY GROUP 1
Primary Device Addr. Domain . . : SF
Secondary Device Addr. Domain . : LA
------------------------------------------------------------------------------
Pri - Sec - ------------------------ State Counts -------------------------
SN    SN    Duplx Pend  SusOp Swap  VSplt RvRsc Smplx SusCu Trans Error NoDlt
64051 64052     0     0     0     0     0     0     3     0     0     0     0
****************************** Bottom of data ********************************

  F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F5=Stats     F7=Backward  F8=Forward
F10=Prev     F11=Next
```

［F11=Next］キーを押した場合の Copy Group Storage System Summary 画面を次の図に示します。

```
                  Copy Group Storage System Summary           Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                        2015/08/04 12:04:10
Current Time  . . . . . . . . . : 20150804 12:04:10
Copy Group ID . . . . . . . . . : N@UR
Description . . . . . . . . . . : COPY GROUP 1
Primary Device Addr. Domain . . : SF
Secondary Device Addr. Domain . : LA
------------------------------------------------------------------------------
Pri - Sec - ------------------------ State Counts -------------------------
SN    SN     Hold HldTr HldEr PriON SecON
64051 64051     0     0     0     3     0
****************************** Bottom of data ********************************

  F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F5=Stats     F7=Backward  F8=Forward
F10=Prev     F11=Next
```

Copy Group Storage System Summary 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Current Time	現在時刻
Copy Group ID	コピーグループ ID
Description	コピーグループの説明
Primary Device Addr. Domain	プライマリー DADID
Secondary Device Addr. Domain	セカンダリー DADID
Pri-SN	プライマリーストレージシステムのシリアル番号

項目		内容
Sec-SN		セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
State Counts	Duplx	DUPLEX 状態にあるコピーペアの数
	Pend	PENDING 状態にあるコピーペアの数
	SusOp	SUSPOP 状態にあるコピーペアの数
	Swap	SWAPPING 状態にあるコピーペアの数
	VSplt	SUSPVS 状態にあるコピーペアの数
	RvRsc	REVRSY 状態にあるコピーペアの数
	Smplx	SIMPLEX 状態にあるコピーペアの数
	SusCu	SUSPCU 状態にあるコピーペアの数
	Trans	TRANS 状態にあるコピーペアの数
	Error	INVALID 状態（SUSPER 状態，および CONSLOST 状態を含む）にあるコピーペアの数
	NoDlt	NODELTA 状態にあるコピーペアの数
	Hold	HOLD 状態にあるコピーペアの数
	HldTr	HOLDTRNS 状態にあるコピーペアの数
	HldEr	HOLDER 状態にあるコピーペアの数
	PriON	オンライン状態にある P-VOL の数
	SecON	オンライン状態にある S-VOL の数

1.10.6 UR Copy Group Performance Statistics 画面

UR Copy Group Performance Statistics 画面には，UR コピーグループの稼働情報が表示されます。

```
                    UR Copy Group Performance Statistics      Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2018/03/23 14:20:16
Current Time  . . . . . . . . . : 20180323 14:20:16
Copy Group ID . . . . . . . . . : UR
Primary Device Addr. Domain . . : DADP
Secondary Device Addr. Domain . : DADR
------------------------------------------------------------------------------
                                      Pri %s  Sec %s  - Pri GB - - Sec GB -
C/T ID Pri - Sec - --- Data Trans --- JNL-VOL JNL-VOL -- JNL-VOL -- JNL-VOL
   sub SN    SN    Kbytes/s Pri  Sec  MET DAT MET DAT        DAT        DAT
0C 0C  10007 10037       49 OK   OK     0   0   0   0          3          3
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
```

UR Copy Group Performance Statistics 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Current Time	現在時刻
Copy Group ID	コピーグループ ID
Primary Device Addr. Domain	コピーグループ定義ファイルのプライマリー DADID
Secondary Device Addr. Domain	コピーグループ定義ファイルのセカンダリー DADID

項目			内容
C/T ID			コピーグループ定義ファイルの C/T グループ ID
sub C/T ID			コピーグループ定義ファイルのサブ C/T グループ ID
Pri-SN			コピー元のストレージシステムのシリアル番号
Sec-SN			コピー先のストレージシステムのシリアル番号
Data Trans	Kbytes/s		［Pri-SN］/［Sec-SN］間のデータ転送速度（KB/秒）
	Pri		［Pri-SN］のジャーナルグループ間稼働情報 • OK：ジャーナルグループ間のデータ転送が正常に動作しています。 • NG：ストレージシステム間パスが一時的に障害を起こしているなどの理由で，データ転送が正常に動作していません。 • STOP：ジャーナルグループに含まれるすべてのボリュームがサスペンドしているなど，データ転送が動作していません。 • N/A：稼働情報を取得できませんでした。
	Sec		［Sec-SN］のジャーナルグループ間稼働情報 • OK：ジャーナルグループ間のデータ転送が正常に動作しています。 • NG：ストレージシステム間パスが一時的に障害を起こしているなどの理由で，データ転送が正常に動作していません。 • STOP：ジャーナルグループに含まれるすべてのボリュームがサスペンドしているなど，データ転送が動作していません。 • N/A：稼働情報を取得できませんでした。
Pri %s	JNL-VOL	MET	［Pri-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率。マスタージャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルメタデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルメタデータの割合（%）
		DAT	［Pri-SN］側のジャーナルグループのジャーナルデータ使用率。マスタージャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルデータの割合（%）
Sec %s	JNL-VOL	MET	［Sec-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率。リストアジャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルメタデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルメタデータの割合（%）
		DAT	［Sec-SN］側のジャーナルグループのジャーナルデータ使用率。リストアジャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルデータの割合（%）
Pri GB	JNL-VOL-DA		［Pri-SN］側のジャーナルグループのボリュームが属するジャーナルグループに登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量（GB 単位）
Sec GB	JNL-VOL-DA		［Sec-SN］側のジャーナルグループのボリュームが属するジャーナルグループに登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量（GB 単位）

重要

- ［Pri-SN］および［Sec-SN］には，ストレージシステムから取得した情報が表示されます。このため，コピー方向がコピーグループ定義ファイルの内容と逆の場合，［Pri-SN］および［Sec-SN］には，それぞれコピーグループ定義ファイルのセカンダリーストレージシステムのシリアル番号およびプライマリーストレージシステムのシリアル番号が表示されます。
- ストレージシステムから情報が取得できない，またはすべてのコピーペアがコピー種別 UR で組まれているコピーグループ以外に対する欄については，値を保証できないため，「N/A」が表示されることがあります。
- この画面で UR のデータ転送速度を表示する場合，次の設定が必要です。
  - VSP One B85 以外の場合
    Storage Navigator または RAID Manager から，指定したコピーグループで使用するジャーナルボリュームが属する CU を採取対象に指定し，情報採取間隔を 10 分以内に設定した Usage モニターを起動しておく
  - VSP One B85 の場合
    指定したコピーグループで使用するジャーナルボリュームが属する CU を採取対象に指定し，情報採取間隔を 10 分以内に設定した ExportTool2 を起動しておく
- ストレージシステムのシリアル番号には Configuration ファイルに設定されている値が表示されます。
- コピーペア単位で操作した場合，またはコピーグループ内でコピーペア方向が混在している場合は，コピーグループ中のコピーペア状態が一致しなくなるためコピーグループに対する値を保証できません。コピーグループ中のコピーペア状態およびコピーペア方向を一致させてから，再度実行してください。
- デルタリシンクペアからは，セカンダリーサイトの情報，およびプライマリーストレージシステムとセカンダリーストレージシステム間のデータ転送速度を取得できません。そのため，セカンダリーサイトの項目，およびプライマリーストレージシステムとセカンダリーストレージシステム間のデータ転送速度に「N/A」が表示されます。

［F6=Sort］キーを押すと，UR コピーグループの表示順を指定する Sort UR Copy Group Statistics 画面が表示されます。Sort UR Copy Group Statistics 画面については，「1.10.7 Sort UR Copy Group Statistics 画面」を参照してください。

UR Copy Group Performance Statistics 画面では，LOCATE および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
CTID	コピーグループ定義ファイルのプライマリージャーナルグループの C/T グループ ID 順	昇順
SUBCTID	コピーグループ定義ファイルのセカンダリージャーナルグループの C/T グループ ID 順	昇順
PSN	［Pri-SN］のストレージシステムのシリアル番号順	昇順
SSN	［Sec-SN］のストレージシステムのシリアル番号順	昇順
TRANS	［Pri-SN］/［Sec-SN］間のデータ転送速度（KB/秒）順	昇順
PJNLMETR	［Pri-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率順	昇順
SJNLMETR	［Sec-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率順	昇順
PJNLDATR	［Pri-SN］側のジャーナルグループのジャーナルデータ使用率順	昇順
SJNLDATR	［Sec-SN］側のジャーナルグループのジャーナルデータ使用率順	昇順
PJNLDATC	［Pri-SN］側のジャーナルグループで使用できるジャーナルデータ容量（GB）順	昇順

フィールド名	ソート順	順序
SJNLDATC	［Sec-SN］側のジャーナルグループで使用できるジャーナルデータ容量（GB）順	昇順

1.10.7 Sort UR Copy Group Statistics 画面

Sort UR Copy Group Statistics 画面で，UR コピーグループを表示する際のソートキーを指定できます。

```
            Sort UR Copy Group Statistics
Option ===> ____________________________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
1  C/T Group ID of M-JNL
2  C/T Group ID of R-JNL
3  M-Storage System S/N
4  R-Storage System S/N
5  Transfer Rate(M-JNL->R-JNL Kbytes/s)
6  JNL-Vol Usage Rate for M-Metadata
7  JNL-Vol Usage Rate for R-Metadata
8  JNL-Vol Usage Rate for M-JNL Data
9  JNL-Vol Usage Rate for R-JNL Data
10 Data capacity in the M-JNL volume (GB)
11 Data capacity in the R-JNL volume (GB)

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort UR Copy Group Statistics 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1. C/T Group ID of M-JNL	コピーグループ定義ファイルのプライマリージャーナルグループの C/T グループ ID 順
2. C/T Group ID of R-JNL	コピーグループ定義ファイルのセカンダリージャーナルグループの C/T グループ ID 順
3. M-Storage System S/N	［Pri-SN］のストレージシステムのシリアル番号順
4. R-Storage System S/N	［Sec-SN］のストレージシステムのシリアル番号順
5. Transfer Rate (M-JNL->R-JNL Kbytes/s)	［Pri-SN］/［Sec-SN］間のデータ転送速度（KB/秒）順
6. JNL-Vol Usage Rate for M-Metadata	［Pri-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率順
7. JNL-Vol Usage Rate for R-Metadata	［Sec-SN］側のジャーナルグループのメタデータ使用率順
8. JNL-Vol Usage Rate for M-JNL Data	［Pri-SN］側のジャーナルグループのデータ使用率順
9. JNL-Vol Usage Rate for R-JNL Data	［Sec-SN］側のジャーナルグループのデータ使用率順
10. Data capacity in the M-JNL volume (GB)	［Pri-SN］側のジャーナルグループで使用できるジャーナルデータ容量（GB）順
11. Data capacity in the R-JNL volume (GB)	［Sec-SN］側のジャーナルグループで使用できるジャーナルデータ容量（GB）順

1.10.8 Copy Group Pair Status 画面

Copy Group Pair Status 画面には，各コピーペアの状態が表示されます。コピーペア単位での，コピーペア操作もできます。

```
                          Copy Group Pair Status            Row 1 to 2 of 2
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE
```

```
                                                              2015/08/04 12:04:16
Supported actions: qq,q(Qrydev), mm,m(Make), uu,u(sUspend), rr,r(Resync),
dd,d(Dissolve),cc,c(reCover), pp,p(query Path)

Copy Group ID . . . : UR
Description . . . . : COPY GROUP 1
Status Time . . . . : 20150804 12:04:05
Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
    C/T ID          Mat CT Delta            Pri  O E     Sec  O E AC Result
AC     sub State    %   DDD HH:MM:SS VOLSER Devn N X Dir Devn N X Action   RC
__         SIMPLEX  000                    113B + -  >  0F1B - -
__         SIMPLEX  000                    113C + -  >  0F1C - -
****************************** Bottom of data ********************************
  F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
```

Copy Group Pair Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Description	コピーグループの説明
Status Time	状態表示時刻
Primary SCHSET	プライマリーサブチャネルセット ID
Secondary SCHSET	セカンダリーサブチャネルセット ID
AC	アクションを指定します。コピーペア単位で次のコマンドを実行できます。また，2 か所の［AC］に同一文字をそれぞれ 2 つづつ入力した場合は，1 番目に指定したペアから 2 番目に指定したペアまでを操作対象とします※5※6。 • q または qq：YKQRYDEV コマンドを実行し，コピーペアのボリューム状態を表示します。Volume Query Information 画面が表示されます。 • m または mm：YKMAKE コマンドを実行し，コピーペアを形成します。Make Options 画面が表示されます。 • u または uu：YKSUSPND コマンドを実行し，コピーペアをサスペンドします。Suspension Options 画面が表示されます。 • r または rr：YKRESYNC コマンドを実行し，コピーペアを再同期します。Resync Options 画面が表示されます。 • d または dd：YKDELETE コマンドを実行し，コピーペアを解除します。※1 • c または cc：YKRECVER コマンドを実行し，セカンダリーサイトからコピーペアを解除します。 • p または pp：PATH パラメーター指定の YKQRYDEV コマンドを実行し，コピーペアが使用する論理パス情報を取得します。Path Set Status of Copy Group Pair 画面が表示されます。
C/T ID	定義時の C/T グループ ID
sub	定義時のサブ C/T グループ ID
State	コピーペアの状態
Mat%	コピーペア一致率※2 ※3 UR でコピーペア状態が DUPLEX の場合，「100」が表示されます。
CT Delta DDD HH:MM:SS	UR でコピーペアがサスペンドした場合に，サスペンドした S-VOL のコンシステンシー時刻と現在時刻との差が表示されます。※3 SI，TC の場合，およびセカンダリーサイトから情報を取得できない場合（コマンドデバイスが定義されていない場合など）は表示され

項目		内容
		ません。また，C/T グループタイマータイプが SYSTEM のときだけ表示されます。 UR の場合，Copy Group Attribute (UR)画面の［C/T TIME MODE］に指定した値によって，使用するコンシステンシー時刻の種類が異なります。 コンシステンシー時刻の詳細は，マニュアル『TrueCopy for Mainframe ユーザガイド』を参照してください。
VOLSER		ボリュームシリアル番号
Pri Devn		P-VOL のデバイス番号
ON		P-VOL のホスト接続状態 ・ +：オンライン ・ –：オフライン ・ 空白：ホスト接続状態は不明です。
EX		P-VOL が外部ボリュームかどうかを示す次の情報 ・ +：外部ボリュームです。 ・ –：外部ボリュームではありません。 ・ 空白：ボリューム属性は不明です。
Dir		コピー方向 この情報は，YKQUERY または YKEWAIT コマンド実行時に変更されます。
Sec Devn		S-VOL のデバイス番号
ON		S-VOL のホスト接続状態 ・ +：オンライン ・ –：オフライン ・ 空白：ホスト接続状態は不明です。
EX		S-VOL が外部ボリュームかどうかを示す次の情報 ・ +：外部ボリュームです。 ・ –：外部ボリュームではありません。 ・ 空白：ボリューム属性は不明です。
AC Result	Action	実行したアクション
	RC	実行したアクションの実行結果※4 ※6 アクション指定時に出力されたポップアップ画面で［F12=Cancel］キーを押した場合は，アクション結果の表示は更新されません。

注※1　コピーペア単位で解除したペアを再形成するまでの間にそのコピーペアが属するコピーグループを操作する場合，必ず SELECT(COND)パラメーターを指定してください。

重要
計画停止運用中（P-VOL/S-VOL 交代中）にコピーペアを解除しないでください。コピーペアを解除する場合は，再度 P-VOL/S-VOL を交換し，プライマリーサイトに P-VOL を戻して（通常運転に復帰して）からコピーペアを解除してください。

注※2　プライマリーサイトから正しい情報を取得できなかった場合，「000」が表示されます。SI 以外のコピーペアがサスペンド状態の時には，サスペンド後の P-VOL への書き込み量に応じた値が表示され，S-VOL への書き込み量は反映されていません。このコピーペアを再同期すると，差分

コピーするタイミングで P-VOL と S-VOL の書き込み量に従った値に調整され，値が変動する場合があります。

注※3　Manage Copy Groups 画面で「f」を指定した場合は，「N/A」が表示されます。

注※4　指定したアクションが異常終了した場合，RC は正しく表示されません。

注※5　次の場合はエラーになります。

- 2 文字で指定された範囲内の別の［AC］にアクションが入力された場合
- 同一 2 文字が奇数個入力されている場合
- SORT コマンドが入力されている場合（SORT コマンドも実行されません）

注※6　［AC］の入力値によって次のような動作となります。

- ［AC］の入力値が mm，rr，dd の場合
  CLI コマンドは範囲単位で実行され，オプション入力画面，確認画面，および Exception Message Panel 画面は範囲単位で 1 度だけ表示されます。範囲内の全コピーペアのメッセージが Exception Message Panel 画面に表示されます。Exception Message Panel 画面の［RC］には，範囲内の一番下のコピーペアのリターンコードだけが表示されます。
- ［AC］の入力値が mm，rr，dd 以外の場合
  CLI コマンドはコピーペアごとに実行されますが，オプション入力画面，確認画面は範囲単位で 1 度だけ表示されます。Exception Message Panel 画面はコピーペアごとに表示され，［RC］にはコピーペアごとにリターンコードが表示されます。

［AC］に「p」を指定した場合のリターンコードは次のとおりです。

リターンコード	意味
00	正常終了しました。 パス情報が表示されない場合，Copy Group Pair Status 画面で選択されたコピーペアが使用するパスがありません。
04	パス情報が表示できません。原因は次のどれかです。 ・ Volume Query Information 画面の［Primary Volume］/［Secondary Volume］に表示された定義時のデバイス情報とストレージシステムから取得したデバイス情報が異なっています。該当するコピーペアの Volume Query Information 画面を表示し，使用している Configuration ファイルと実際のストレージシステムの構成情報およびその設定を見直してください。 ・ Volume Query Information 画面の［Primary Volume］/［Secondary Volume］で示したデバイスがリモートサイトの場合，ルートリストが指定されていないか，または，このデバイスがあるストレージシステムが，YKLOAD コマンドで指定したルートリストに登録されていません。
上記以外	YKQRYDEV コマンドのリターンコード

［F6=Sort］キーを押すと，コピーペアの表示順を指定する Sort the Copy Group Pairs Status 画面が表示されます。Sort the Copy Group Pairs Status 画面については，「(5)　Sort the Define Command Device 画面」を参照してください。

Copy Group Pair Status 画面では，LOCATE，SELECT，および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
STATE	コピーペア状態順	昇順
PDEVN	P-VOL のデバイス番号順	昇順
VOLSER	P-VOL のボリュームシリアル番号順	昇順
SDEVN	S-VOL のデバイス番号順	昇順
CTID	C/T グループ ID 順	昇順
SUBCTID	サブ C/T グループ ID 順	昇順
DIR または DIR(>)	DIR で示すコピー方向の「>」,「<」の順	−
DIR(<)	DIR で示すコピー方向の「<」,「>」の順	−
RC	アクション実行時のリターンコード順	降順
PRIEX	P-VOL の［EX］の「+」,「-」, 空白の順	−
SECEX	S-VOL の［EX］の「+」,「-」, 空白の順	−
PRION	P-VOL の［ON］の「+」,「-」, 空白の順	−
SECON	S-VOL の［ON］の「+」,「-」, 空白の順	−

SELECT コマンドの条件に指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	フィールド値	種別
STATE	コピーペア状態	文字列
PDEVN	P-VOL のデバイス番号	16 進数
VOLSER	P-VOL のボリュームシリアル番号	文字列
SDEVN	S-VOL のデバイス番号	16 進数
CTID	C/T グループ ID	16 進数
SUBCTID	サブ C/T グループ ID	16 進数
DIR	DIR で示すコピー方向「>」,「<」	文字列
RC	アクション実行時のリターンコード	10 進数
PRIEX	P-VOL の［EX］の「+」,「-」, 空白	文字列
SECEX	S-VOL の［EX］の「+」,「-」, 空白	文字列
PRION	P-VOL の［ON］の「+」,「-」, 空白	文字列
SECON	S-VOL の［ON］の「+」,「-」, 空白	文字列

フィールド名を省略した場合は，PDEVN がデフォルト値として設定されます。

重要
LOCATE コマンド，または SELECT コマンドについては，RC フィールドの値に，負の 10 進数を指定できません。

1.10.9 Sort the Copy Group Pairs Status 画面

Sort the Copy Group Pairs Status 画面で，コピーペアを表示する際のソートキーを指定できます。

```
          Sort the Copy Group Pairs Status
Option ===> ____________________________________________
```

```
Select the desired sort sequence:
Choose one
1  Copy Pair State
2  Primary Device Number
3  Primary Volume Serial Number
4  Secondary Device Number
5  C/T ID
6  sub C/T ID
7  Dir(>)
8  Dir(<)
9  AC Result
10 Primary external volume information
11 Secondary external volume information
12 Primary online volume
13 Secondary online volume

 F1=Help   F12=Cancel
```

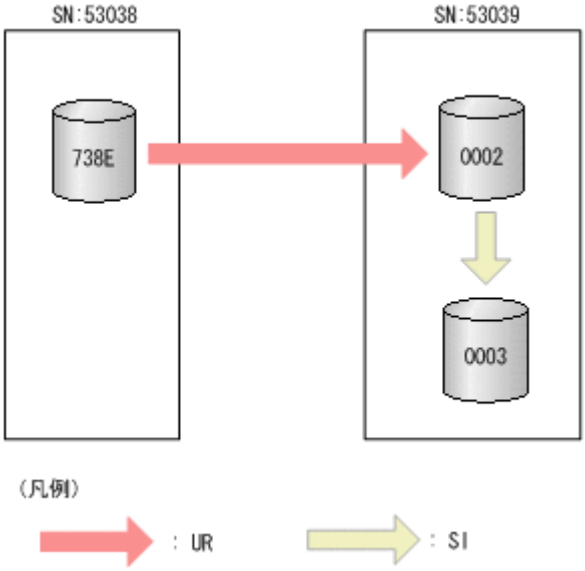
Sort the Copy Group Pairs Status 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1. Copy Pair State	コピーペア状態順
2. Primary Device Number	P-VOL のデバイス番号順
3. Primary Volume Serial Number	P-VOL のボリュームシリアル番号順
4. Secondary Device Number	S-VOL のデバイス番号順
5. C/T ID	C/T グループ ID 順
6. sub C/T ID	サブ C/T グループ ID 順
7. Dir(>)	DIR で示すコピー方向の「>」で示す順
8. Dir(<)	DIR で示すコピー方向の「<」で示す順
9. AC Result	アクション実行時のリターンコードの大きい順
10. Primary external volume information	P-VOL の［EX］の「+」，「-」，空白の順
11. Secondary external volume information	S-VOL の［EX］の「+」，「-」，空白の順
12. Primary online volume	P-VOL の［ON］の「+」，「-」，空白の順
13. Secondary online volume	S-VOL の［ON］の「+」，「-」，空白の順

1.10.10 Volume Query Information (SI)画面

Volume Query Information (SI)画面には，SI コピーペアの情報が表示されます。

構成例と，その場合に表示される Volume Query Information (SI)画面を次に示します。




```
                        Volume Query Information (SI)          Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                              2017/11/20 16:13:37
Copy Group ID . . . . . . . . . . : SI
Copy Type(in Configuration): SI    Copy Type(from Storage System) : SI
--------- Primary Volume ----------      -------- Secondary Volume ---------
SN    SSID CU CCA DEVN   DM          Dir SN    SSID CU CCA DEVN   DM
53039 000E 08 01  00002- D            >  53039 000E 08 02  00003- D
Status: DUPLEX (02)   Cyls: 262668       Status: DUPLEX (02)   Cyls: 262668
Suspend ATTIME (GMT)   : 20120327 07:32:42.000000 -WAITING
               (LOCAL) : 20120327 16:32:42.000000
 Status : N/A
C/T ID  PROT MODE  COPY PACE  Preset Mode               GENID
04      PERMIT     NORMAL     UR(STEADY)               00

Other CopyPair Information
            ----- Primary/Secondary ---------       ----- Pair Volume -----
Type C/T ID     SN    DEVN   Status         DM  Dir  SN    SSID CU CCA DEVN
UR   1C  1C Pri 53039 00002- DUPLEX (02)   D    <   53038 000D 08 01  N/A
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F7=Backward  F8=Forward
```

Volume Query Information (SI)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Copy Type(in Configuration)		定義時のコピー種別
Copy Type(from Storage System)		ストレージシステムが保持するコピー種別 次のどれかの状態の場合，「N/A」が表示されます。 • コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 • SI コピーペアが形成されていません。
Primary Volume	SN	定義時の P-VOL のストレージシステムのシリアル番号
	SSID	定義時の P-VOL の SSID
	CU	定義時の P-VOL の CU 番号
	CCA	定義時の P-VOL の CCA
	DEVN	定義時の P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン

項目		内容
		• –：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • –：この情報は無効です。
	Status	コピーペアの状態※4 ※7
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Dir		コピー方向 ［Primary Volume］の［Status］が SIMPLEX の場合は，常に「>」が表示されます。
Secondary Volume	SN	定義時の S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
	SSID	定義時の S-VOL の SSID
	CU	定義時の S-VOL の CU 番号
	CCA	定義時の S-VOL の CCA
	DEVN	定義時の S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • –：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • –：この情報は無効です。
	Status	コピーペアの状態※4 ※7 ジャーナルボリュームの場合は，「JOURNAL」が表示されます。※5
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Suspend ATTIME※9		ATTIME サスペンド時刻および ATTIME サスペンド状態 1 行目：「(GMT) ： *GMT 時刻での ATTIME サスペンド時刻* – *ATTIME サスペンド状態*」 「*ATTIME サスペンド時刻* – *ATTIME サスペンド状態*」には，次のどれかが表示されます。 • Notset：ATTIME サスペンド時刻が設定されていません。 • *ATTIME サスペンド時刻* -WAITING：ATTIME サスペンドは実行されていません。 • *ATTIME サスペンド時刻* -TIMESTAMP TRIGGERED：ATTIME サスペンド時刻にサスペンドされました。 • *ATTIME サスペンド時刻* -TIMEOUT TRIGGERED：次のどれかの理由によってサスペンドされました。 　◦ ATTIME サスペンド時刻後タイムアウト時間が経過しました。

項目	内容
	◦ ATTIME サスペンド時刻に UR コピーペアまたは TC コピーペアの状態がサスペンド状態でした。 ◦ TC コピーペアがタイムスタンプ転送モードではありませんでした。 ・ *ATTIME サスペンド時刻* -NO I/O TRIGGERED：更新なしジャーナルを検出したためサスペンドされました。 2 行目：「(LOCAL) ： *ローカル時刻での ATTIME サスペンド時刻*」 ATTIME サスペンド時刻の形式：*YYYYMMDD HH:MM:SS.NNNNNN* ・ *YYYY*：西暦が表示されます。 ・ *MM*：月が表示されます。 ・ *DD*：日付が表示されます。 ・ *HH*：時間が表示されます。 ・ *MM*：分が表示されます。 ・ *SS.NNNNNN*：秒が表示されます。 次のどれかの状態の場合，(GMT) と (LOCAL) の行には，「N/A」が表示されます。 ・ C/T グループ ID 指定の SI コピーペアではありません。 ・ コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 ・ SI コピーペアが形成されていません。
Preset Mode	使用されている ATTIME サスペンド機能の種類 ・ UR(STEADY)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されています。サスペンドモードは STEADY に設定されています。 ・ UR(QUICK)：UR ATTIME サスペンド機能が使用されています。サスペンドモードは QUICK に設定されています。 ・ NORMAL(QUICK)/TC(QUICK)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されています。QUICK モードでサスペンドされます。 ・ NORMAL(STEADY)/ TC(STEADY)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されます。STEADY モードでサスペンドされます。 ・ N/A：次のどれかの状態です。 ◦ ATTIME サスペンド機能は使用されていません。 ◦ コピー種別のアクセス権限がありません。 ◦ コピーペアが形成されていません。 ◦ S-VOL がリモートボリュームまたは Non Gen'ed ボリュームで，かつルートリストをロードしていません。
Status※9	(1)実行された ATTIME サスペンド機能の状態 ・ NORMAL ATTIME executed：NORMAL ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。 ・ TC ATTIME executed：TC ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。 ・ UR ATTIME executed：UR ATTIME サスペンド機能によりサスペンドされました。 ・ Non-suspendable SI pair exist：Softfence 状態などの理由でサスペンドを実行できない SI コピーペアが存在するため，サスペンドできませんでした。 ・ N/A：次のどれかの状態です。 ◦ ATTIME サスペンド機能が使用されていません。

項目	内容
	◦ SI コピーペアのサスペンドが開始されていません。 ◦ SI コピーペアのサスペンド処理中です。 ◦ SI コピーペアのコピー種別のアクセス権限がありません。 ◦ SI コピーペアが形成されていません。 ◦ S-VOL が Non Gen'ed ボリューム，かつルートリストをロードしていません。 (2)SI コピーペアをサスペンドしたときの TC コピーペアの状態（TC ATTIME サスペンド機能が使用された場合） • DUPLEX：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての TC コピーペアが DUPLEX 状態でした。 • NOTIMESTAMP：TC コピーペアが，タイムスタンプ転送モードでありませんでした。 • UNEXPECTED：SI コピーペアがサスペンドされたとき，DUPLEX 状態ではない TC コピーペアがありました。または SI の P-VOL が TC の S-VOL ではない TC コピーペアがありました。 (3)SI コピーペアをサスペンドしたときの UR コピーペアの状態およびコンシステンシー時刻（UR ATTIME サスペンド機能が使用された場合） • DUPLEX：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての UR コピーペアが DUPLEX 状態でした（コンシステンシー時刻が無効）。UR コピーペア形成後にボリュームが更新されていないなどの要因でコンシステンシー時刻が無効の場合，UR のコンシステンシー時刻は表示されません。 • DUPLEX *UR のコンシステンシー時刻*：SI コピーペアがサスペンドされたとき，すべての UR コピーペアが DUPLEX 状態でした（コンシステンシー時刻が有効）。 • UR のコンシステンシー時刻の形式：*YYYYMMDD HH:MM:SS.NNNNNN* (GMT) - *YYYY*：西暦が表示されます。 - *MM*：月が表示されます。 - *DD*：日付が表示されます。 - *HH*：時間が表示されます。 - *MM*：分が表示されます。 - *SS.NNNNNN*：秒が表示されます。 • UNEXPECTED：SI コピーペアがサスペンドされたとき，DUPLEX 状態ではない UR コピーペアがありました。 • ERROR(0001)：SI コピーペアの状態が不正なため，SI コピーペアのサスペンド処理が異常終了しました。 • ERROR(0002)：ストレージシステムに要因があるエラーが発生したため，SI コピーペアのサスペンド処理が異常終了しました。ストレージ管理者に連絡してください。
C/T ID	C/T グループ ID 次のどれかの状態の場合，「N/A」が表示されます。 • コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 • SI コピーペアが形成されていません。
PROT MODE	S-VOL への書き込みを許可するかどうか※3 • PROTECT：S-VOL の更新が禁止されます。 • PERMIT：S-VOL の更新が許可されます。 • N/A：次のどれかの状態です。

項目			内容
			◦ コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。 ◦ SI コピーペアが形成されていません。
COPY PACE			コピーペース※3 • SLOW：ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。 • NORMAL：コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。 • FAST：コピー操作の速度は NORMAL より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。 • N/A：コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がありません。
GEN ID			Generation ID Preset Mode が N/A の場合，「N/A」と表示されます。
Other CopyPair Information※1 ※8	Primary/ Secondary	Type	Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペア以外にペアを保持している場合に，次の情報が表示されます。 • コピー種別 • P-VOL の情報か S-VOL の情報か（「Pri」または「Sec」）
		C/T ID	C/T グループ ID，サブ C/T グループ ID
		SN	• Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のストレージシステムのシリアル番号 • Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
		DEVN	• Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 • Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
		Status	コピーペアの状態※2 ※4
		DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • -：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。
	Dir		コピー方向
	Pair Volume	SN	コピーペアを形成しているボリュームが属するストレージシステムのシリアル番号
		SSID	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の SSID
		CU	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の番号
		CCA	コピーペアを形成しているボリュームの CCA

項目			内容
		DEVN	コピーペアを形成しているボリュームのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号

注※1 P-VOL または S-VOL がほかのコピーペアと共用定義されている場合に表示されます。

注※2 「MISMATCH」が表示される場合があります。これは，[Primary Volume]および[Secondary Volume]で示した定義時のデバイス情報とストレージシステムから報告されたデバイス情報が異なる状態です。この場合，ストレージシステムから報告されたデバイス情報が［Pair Volume］に表示されます。「MISMATCH」が表示された場合は，使用している Configuration ファイルと実際のストレージシステムの構成情報およびその設定を見直してください。

注※3 定義した内容が反映されるタイミングは，「(3) Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」の表示項目の表の「定義変更反映タイミング」に従います。

注※4 表示されるコピーペアの状態については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の YKQRYDEV コマンドで取得するボリュームのコピーペア状態（SI）の表を参照してください。ただし，デバイスがコマンドデバイスの場合，［Status］には「CDEV (*apid*)」が表示されます。

注※5 ジャーナルボリュームのエミュレーションタイプが OPEN の場合，「JOURNAL」は表示されません。

注※6 コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がない，コピーペアが形成されていない，または S-VOL が Non Gen'ed ボリュームでルートリストをロードしていない場合，「N/A」が表示されます。

注※7 コピー種別 SI 用プロファイルの READ 権限がない場合，「SIMPLEX」が表示されます。

注※8 P-VOL に共用定義されているほかのコピーペアのコピー種別（構成例では UR）用プロファイルの READ 権限がある場合はコピーペア情報が表示されます。権限がない場合は，［Primary/Secondary］に P-VOL の SN，DEVN だけが表示されます。S-VOL に共用定義されているコピーペアがある場合も P-VOL の動作と同様です。

注※9 次の条件を満たす場合，「N/A」が表示されます。

- NORMAL ATTIME サスペンド機能を使用している
- コピーグループ定義内の先頭グループの先頭コピーペアの S-VOL が Non Gen'ed ボリューム
- ルートリストをロードしていない

重要
次のような場合には，デバイス情報として「N/A」が表示されます。

- YKQRYDEV コマンドがエラーリターンした場合
- リモートストレージシステムのデバイスに対する情報を表示する場合に，ルートリストをロードしていないか，または該当するストレージシステムがルートリストに含まれていないとき
- Non Gen'ed ボリュームに対する情報を表示する場合に，ルートリストをロードしていないか，または該当するストレージシステムがルートリストに含まれていないとき

1.10.11 Volume Query Information (TC)画面

Volume Query Information (TC)画面には，TC コピーペアの情報が表示されます。

```
                        Volume Query Information (TC)
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/11/20 16:30:24
Copy Group ID . . . . . . . . . : TC1
Copy Type(in Configuration): TC    Copy Type(from Storage System) : TC
--------- Primary Volume ----------       -------- Secondary Volume ---------
SN    SSID CU CCA DEVN   DM          Dir SN    SSID CU CCA DEVN   DM
10037 000A 07 0F  00002- D            >  10007 000C 07 01  01301- D
Status: PENDING (01)  Cyls: 262668       Status: PENDING (01)  Cyls: 262668

C/T  PROT     COPY    FENCE  Freeze  DIF    CONSLOST  TimeStamp
ID   MODE     PACE    LVL    SCP     UNIT   (P-S)     Mode
0C   PROTECT  NORMAL  NEVER  Y       CYL    N-N       Y

Other CopyPair Information
           ----- Primary/Secondary ---------       ----- Pair Volume -----
Type C/T ID     SN    DEVN   Status        DM  Dir  SN    SSID CU CCA DEVN
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F7=Backward  F8=Forward
```

Volume Query Information (TC)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Copy Type(in Configuration)		定義時のコピー種別
Copy Type(from Storage System)		ストレージシステムが保持するコピー種別※7
Primary Volume	SN	定義時の P-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
	SSID	定義時の P-VOL が属する CU の SSID
	CU	定義時の P-VOL が属する CU の番号
	CCA	定義時の P-VOL の CCA
	DEVN	定義時の P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • -：この情報は無効です。
	Status	コピーペアの状態※4 ※7
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Dir		コピー方向 ［Primary Volume］の［Status］が SIMPLEX の場合は，常に「>」が表示されます。
Secondary Volume	SN	定義時の S-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号

項目		内容
	SSID	定義時の S-VOL が属する CU の SSID
	CU	定義時の S-VOL が属する CU の番号
	CCA	定義時の S-VOL の CCA
	DEVN	定義時の S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • -：この情報は無効です。
	Status	コピーペアの状態※4 ※7 ジャーナルボリュームの場合は，「JOURNAL」が表示されます。※5
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
C/T ID		C/T グループ ID※9
PROT MODE※6		S-VOL への書き込みを許可するかどうか※3 ※9 • PROTECT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。 • PERMIT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。
COPY PACE		コピーペース※3 ※9 • NORMAL：コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。 • SLOW：ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。
FENCE LVL		フェンスレベル※3 ※9 • DATA：障害などで P-VOL への更新を S-VOL へコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。 • STATUS：障害などで P-VOL への更新を S-VOL へコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。プライマリーサイトからの操作でサスペンド状態にした場合は，P-VOL への更新は受け付けられます。 • NEVER：P-VOL はフェンス（更新抑止）状態になりません。コピーペアがサスペンドされた場合でも，P-VOL への更新が受け付けられます。
Freeze SCP※6		障害サスペンド（SUSPER）時にストレージシステムを FREEZE させるか（SCP 状態にさせるか）※3 • Y：SCP 状態にします。 • N：SCP 状態にしません。 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 • C/T グループ ID がストレージシステムに登録されていません。 • Open/MF コンシステンシー維持機能を使用していません。 • 情報を取得できません。

項目			内容
			• コピー種別 TC 用プロファイルの READ 権限がありません。 • TC コピーペアが形成されていません。
DIF UNIT			差分管理単位※3 • CYL：シリンダ単位で管理されます。 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 • コピー種別 TC 用プロファイルの READ 権限がありません。 • TC コピーペアが形成されていません。
CONSLOST(P-S)			Preserve Mirror の実行中に，関連する FlashCopy のコピーが中断されたことにより，P-VOL と S-VOL のデータ内容に不一致が生じている（CONSLOST 状態）かどうかを示します。 「*P-VOL の状態*-*S-VOL の状態*」の形式で表示されます。 • Y：不一致が生じています。 • N：正常な状態です（不一致が生じていません）。 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 • ［Primary Volume］および［Secondary Volume］の［Status］が SIMPLEX です。 • 情報を取得できません。 • コピー種別 TC 用プロファイルの READ 権限がありません。 • TC コピーペアが形成されていません。
Other CopyPair Information※1	Primary/ Secondary	Type	Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペア以外にペアを保持している場合に，次の情報が表示されます。 • コピー種別 • P-VOL の情報か S-VOL の情報か（「Pri」または「Sec」）
		C/T ID	C/T グループ ID，サブ C/T グループ ID
		SN	• Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のストレージシステムのシリアル番号 • Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
		DEVN	• Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 • Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 • *：オンライン • -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
		Status	コピーペアの状態※2 ※4
		DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 • D：ドライブで差分データを管理しています。 • S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 • -：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。

項目			内容
	Dir		コピー方向
	Pair Volume	SN	コピーペアを形成しているボリュームのストレージシステムのシリアル番号
		SSID	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の SSID
		CU	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の番号
		CCA	コピーペアを形成しているボリュームの CCA
		DEVN	コピーペアを形成しているボリュームのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号

注※1 P-VOL または S-VOL がほかのコピーペアと共用定義されている場合に表示されます。

注※2 「MISMATCH」が表示される場合があります。これは，[Primary Volume]および[Secondary Volume]で示した定義時のデバイス情報とストレージシステムから報告されたデバイス情報が異なる状態です。この場合，ストレージシステムから報告されたデバイス情報が［Pair Volume］に表示されます。「MISMATCH」が表示された場合は，使用している Configuration ファイルと実際のストレージシステムの構成情報およびその設定を見直してください。

注※3 定義した内容が反映されるタイミングは，「(3) Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」の表示項目の表の「定義変更反映タイミング」に従います。

注※4 表示されるコピーペアの状態については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の YKQRYDEV コマンドで取得するボリュームのコピーペア状態（TC）の表を参照してください。ただし，デバイスがコマンドデバイスの場合，［Status］には「CDEV (*apid*)」が表示されます。

注※5 ジャーナルボリュームのエミュレーションタイプが OPEN の場合，「JOURNAL」は表示されません。

注※6 HyperSwap 属性を持つ TC の場合，値は無効です。

注※7 コピー種別 TC 用プロファイルの READ 権限がない場合，SIMPLEX」が表示されます。

注※8 P-VOL に共用定義されているほかのコピーペアのコピー種別（構成例では UR）用プロファイルの READ 権限がある場合はコピーペア情報が表示されます。権限がない場合は，［Primary/Secondary］に P-VOL の SN，DEVN だけが表示されます。S-VOL に共用定義されているコピーペアがある場合も P-VOL の動作と同様です。

重要
次のような場合には，デバイス情報として「N/A」が表示されます。

- YKQRYDEV コマンドがエラーリターンした場合
- リモートストレージシステムのデバイスに対する情報を表示する場合に，ルートリストをロードしていないか，または該当するストレージシステムがルートリストに含まれていないとき

1.10.12 Volume Query Information (UR)画面

Volume Query Information (UR)画面には，UR コピーペアの情報が表示されます。

```
                        Volume Query Information (UR)          Row 1 to 1 of 1
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/11/20 09:55:08
Copy Group ID . . . . . . . . . : UR
Copy Type(in Configuration): UR    Copy Type(from Storage System) : UR
```

```
--------- Primary Volume ----------      -------- Secondary Volume ---------
SN    SSID CU CCA DEVN   DM          Dir SN    SSID CU CCA DEVN   DM
10037 000A 07 0F  00002- D           >  10007 000C 07 01  01301- D
Status: DUPLEX (02)   Cyls: 262668       Status: DUPLEX (02)   Cyls: 262668


Consistency Time (GMT) : 20120327 00:55:06.190322
               (LOCAL) : 20120327 09:55:06.190322
EXCTG ID (F,R):   3 ,   3 (in Configuration)   3 ,   3 (from Storage System)
EXCTG(F-R):active(1,1) - N/A(N/A,1)
C/T  ID  ERROR LVL  TIMER TYPE(F-R)  PROT MODE  Path
ID
0C   0C  GROUP      SYSTEM - SYSTEM  PROTECT    00

Other CopyPair Information
            ----- Primary/Secondary -------       ----- Pair Volume -----
Type C/T ID     SN    DEVN   Status      DM  Dir  SN    SSID CU CCA DEVN
SI          Pri 10037 00002- SUSPOP (04) D    >   10037 000A 07 10  00003
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F7=Backward  F8=Forward
```

Volume Query Information (UR)画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Copy Type(in Configuration)		定義時のコピー種別
Copy Type(from Storage System)		ストレージシステムが保持するコピー種別※7
Primary Volume	SN	定義時の P-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
	SSID	定義時の P-VOL が属する CU の SSID
	CU	定義時の P-VOL が属する CU の番号
	CCA	定義時の P-VOL の CCA
	DEVN	定義時の P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 ・ *：オンライン ・ -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 ・ D：ドライブで差分データを管理しています。 ・ S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 ・ -：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。
	Status	コピーペアの状態※4 ※8
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Dir		コピー方向 ［Primary Volume］の［Status］が SIMPLEX の場合は，常に「>」が表示されます。
Secondary Volume	SN	定義時の S-VOL が属するストレージシステムのシリアル番号
	SSID	定義時の S-VOL が属する CU の SSID
	CU	定義時の S-VOL が属する CU の番号
	CCA	定義時の S-VOL の CCA

項目		内容
	DEVN	定義時の S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 ・ *：オンライン ・ -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
	DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 ・ D：ドライブで差分データを管理しています。 ・ S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 ・ -：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。
	Status	コピーペアの状態※4 ※8 ジャーナルボリュームの場合は，「JOURNAL」が表示されます。※5
	Cyls	ボリューム容量 情報を取得できない場合は「N/A」が表示されます。
Consistency Time		コンシステンシー時刻 ・ 1 行目：「(GMT) ： *GMT 時刻でのコンシステンシー時刻*」 ・ 2 行目：「(LOCAL) ： *ローカル時刻でのコンシステンシー時刻*」 Copy Group Attribute (UR)画面の［C/T TIME MODE］に指定した値によって，使用するコンシステンシー時刻の種類が異なります。 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 ・ コンシステンシー時刻が無効です。 ・ デルタリシンクペアです。 ・ コピー種別のアクセス権限がありません。 ・ コピーペアが形成されていません。
EXCTG ID (F,R)	*F*, *R* (in Configuration)	定義時の EXCTG ID ・ *F*：正方向の EXCTG ID ・ *R*：逆方向の EXCTG ID 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 ・ EXCTG がストレージシステムに登録されていません。 ・ コピー種別のアクセス権限がありません。 ・ コピーペアが形成されていません。
	F, *R*(from Storage System)	ストレージシステムに登録されている EXCTG ID ・ *F*：正方向の EXCTG ID ・ *R*：逆方向の EXCTG ID 次のどれかの場合，「N/A」が表示されます。 ・ EXCTG がストレージシステムに登録されていません。 ・ コピー種別のアクセス権限がありません。 ・ コピーペアが形成されていません。 ・ 情報を取得できません。
EXCTG(F-R)		正方向（F）および逆方向（R）での EXCTG 登録状況※6 ※7
C/T ID		C/T グループ ID，サブ C/T グループ ID※7

項目			内容
ERROR LVL			エラーレベル※3 ※7 ・ VOLUME：障害発生時，影響を受けるボリュームだけがサスペンド状態になります。 ・ GROUP：障害発生時，同一コピーグループ内のすべてのボリュームがサスペンド状態になります。
TIMER TYPE(F-R)			正方向（F）および逆方向（R）の C/T グループタイマータイプ※7 ・ SYSTEM：タイムスタンプによってコンシステンシーが維持されます。 ・ LOCAL：ストレージシステムの内部クロックによってコンシステンシーが維持されます。 ・ NONE：コンシステンシーは維持されません。 ストレージシステムから取得したタイマータイプが表示されます。逆方向のタイマータイプが取得できない場合は「N/A」が表示されます。
PROT MODE			S-VOL への書き込みを許可するかどうか※3 ※7 ・ PROTECT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。 ・ PERMIT：コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。
Path ID			パスグループ ID※7
Other CopyPair Information※1	Primary/ Secondary	Type	Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペア以外にペアを保持している場合に，次の情報が表示されます。 ・ コピー種別 ・ P-VOL の情報か S-VOL の情報か（「Pri」または「Sec」）
		C/T ID	C/T グループ ID，サブ C/T グループ ID
		SN	・ Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のストレージシステムのシリアル番号 ・ Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
		DEVN	・ Primary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの P-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 ・ Secondary 表示の場合：Copy Group Pair Status 画面で指定したコピーペアの S-VOL のサブチャネルセット ID，およびデバイス番号 DEVN の右側には，次のボリュームオンライン情報が表示されます。 ・ *：オンライン ・ -：オフライン ボリュームオンライン情報を取得できない場合は何も表示されません。
		Status	コピーペアの状態※2 ※4
		DM	コピーペアのボリュームが属するストレージシステムの差分データ管理方式の種別が表示されます。 ・ D：ドライブで差分データを管理しています。 ・ S：シェアドメモリで差分データを管理しています。 ・ -：この情報は無効です。 リシンクによって差分管理方式を変更した場合，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。
	Dir		コピー方向

項目			内容
	Pair Volume	SN	コピーペアを形成しているボリュームが属するストレージシステムのシリアル番号
		SSID	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の SSID
		CU	コピーペアを形成しているボリュームが属する CU の番号
		CCA	コピーペアを形成しているボリュームの CCA
		DEVN	コピーペアを形成しているボリュームのサブチャネルセット ID，およびデバイス番号

注※1 P-VOL または S-VOL がほかのコピーペアと共用定義されている場合に表示されます。

注※2 「MISMATCH」が表示する場合があります。これは，［Primary Volume］および［Secondary Volume］で示した定義時のデバイス情報とストレージシステムから報告されたデバイス情報が異なる状態です。この場合，ストレージシステムから報告されたデバイス情報が［Pair Volume］に表示されます。「MISMATCH」が表示された場合は，使用している Configuration ファイルと実際のストレージシステムの構成情報およびその設定を見直してください。

注※3 定義した内容が反映されるタイミングは，「(3) Copy Group Attributes 画面および Copy Group Attributes For Container 画面」の表示項目の表の「定義変更反映タイミング」に従います。

注※4 表示されるコピーペアの状態については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の YKQRYDEV コマンドで取得するボリュームのコピーペア状態（UR）の表を参照してください。ただし，デバイスがコマンドデバイスの場合，［Status］には「CDEV (*apid*)」が表示されます。

注※5 ジャーナルボリュームのエミュレーションタイプが OPEN の場合，「JOURNAL」は表示されません。

注※6 UR コピーペアの R-JNL グループについての EXCTG への登録状況が，次の形式で表示されます。

status1(*flag1*,*flag2*) - *status2*(*flag3*,*flag4*)

status1：運用中のコピー方向が正方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示します。*status1* に表示される文字は，*flag1* と *flag2* の値によって決まります。

- active：ジャーナルグループがストレージシステムに EXCTG として登録済みです。このコピーペアを正方向の 4x4 構成の UR で使用する準備が整っています。
- inactive：ジャーナルグループ未登録，登録エラー，またはユーザーがあとから情報を付与しました。このコピーペアを正方向の 4x4 構成の UR で使用する準備が整っていません。
- invalid：不当な状態です。
- N/A：状態を特定できません。

flag1：運用中のコピー方向が正方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示すフラグです。この情報は，コピー元ボリュームが保持しているものです。

- 0：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されていません。
- 1：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されています。

- N/A：状態を特定できません。

flag2：運用中のコピー方向が正方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示すフラグです。この情報は，コピー先ボリューム自身が保持しているものです。

- 0：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されていません。
- 1：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されています。
- N/A：状態を特定できません。

status2：運用中のコピー方向が逆方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示します。*status2* に表示される文字は，*flag3* と *flag4* の値によって決まります。

- active：ジャーナルグループがストレージシステムに EXCTG として登録済みです。このコピーペアを逆方向の 4x4 構成の UR で使用する準備が整っています。
- inactive：ジャーナルグループ未登録，登録エラー，またはユーザーがあとから情報を付与しました。このコピーペアを逆方向の 4x4 構成の UR で使用する準備が整っていません。
- invalid：不当な状態です。
- N/A：状態を特定できません。

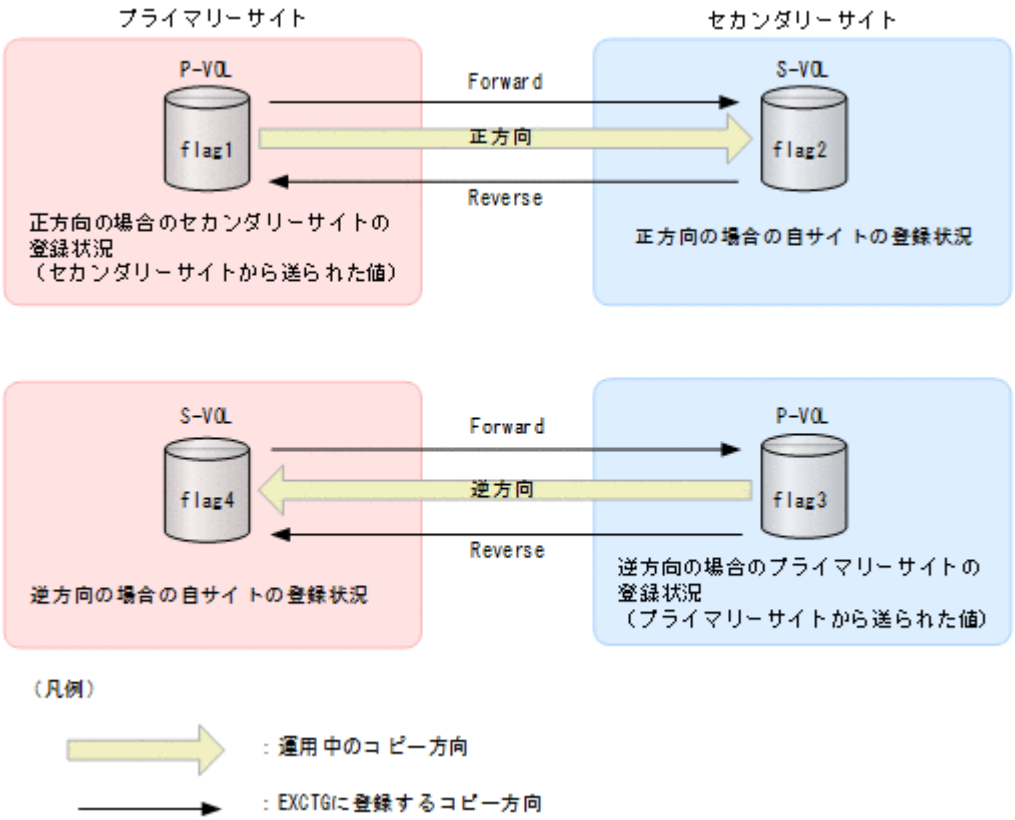
flag3：運用中のコピー方向が逆方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示すフラグです。この情報は，コピー元ボリュームが保持しているものです。

- 0：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されていません。
- 1：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されています。
- N/A：状態を特定できません。

flag4：運用中のコピー方向が逆方向の場合のコピー先ボリュームのジャーナルグループが，ストレージシステムに EXCTG として登録されているかどうかを示すフラグです。この情報は，コピー先ボリューム自身が保持しているものです。

- 0：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されていません。
- 1：ジャーナルグループはストレージシステムに EXCTG として登録されています。
- N/A：状態を特定できません。

上記フラグの意味を次の図に示します。



ジャーナルグループがストレージシステムに EXCTG として正常に登録された場合は，次のように表示されます。

正方向のコピー方向で運用している場合：「active(1,1) - N/A(N/A,1)」

逆方向のコピー方向で運用している場合：「N/A(N/A,1) - active(1,1)」

重要

- *flag1* と *flag3* については，次の場合に情報が取得されます。
  - P-VOL である場合
  - UR コピーペアの状態が PENDING または DUPLEX である場合

  上記に当てはまらない場合は，「N/A」が表示されます。
- 次のような場合には，デバイス情報として「N/A」が表示されます。
  - YKQRYDEV コマンドがエラーリターンした場合
  - リモートストレージシステムのデバイスに対する情報を表示する場合に，ルートリストをロードしていないか，または該当するストレージシステムがルートリストに含まれていないとき

注※7　コピー種別のアクセス権限がない，またはコピーペアが形成されていない場合，「N/A」が表示されます。

注※8　コピー種別のアクセス権限がない場合，「SIMPLEX」が表示されます。

1.10.13 Make Options 画面

Make Options 画面で，YKMAKE コマンドのパラメーターを指定します。

SI Copy Group Make Options 画面

```
               SI Copy Group Make Options
Command ===> ____________________________________________

Select pair establishment options:
Copy Group ID  . . : GRP2RSI
Pairs to execution : all

  Initial Copy Option:
  1  1. Full Copy
     2. No Copy

  Pair Selection:          Copy Pace:
  1  1. All                2  1. Slow
     2. Conditional           2. Normal
                              3. Fast

  Overwrite ONLINE target volume . . N

 F1=Help      F12=Cancel
```

TC Copy Group Make Options 画面

```
                    TC Copy Group Make Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select pair establishment options:
Copy Group ID  . . : TC
Pairs to execution : all

  Initial Copy Option:
  1  1. Full Copy
     2. No Copy

  Direction Option:        Pair Selection:          Copy Pace:
  1  1. Forward            1  1. All                2  1. Slow
     2. Reverse               2. Conditional           2. Normal


  Overwrite ONLINE target volume . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Make Options 画面（Copy Group Pair Status 画面から遷移した場合）

```
               UR Copy Group Make Options
Command ===> ____________________________________________

Select pair establishment options:
Copy Group ID  . . : UR
Pairs to execution : all

  Initial Copy Option:
  1  1. Full Copy
     2. No Copy
     3. Delta Resync Relation Make

  Direction Option:        Pair Selection:
  1  1. Forward            1  1. All
     2. Reverse               2. Conditional

  Overwrite ONLINE target volume . . N


 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Make Options 画面（Manage Copy Groups 画面から遷移した場合）

```
               UR Copy Group Make Options
Command ===> ____________________________________________

Select pair establishment options:
Copy Group ID  . . : UR
```

```
Pairs to execution : all

  Initial Copy Option:
  1  1. Full Copy
     2. No Copy
     3. Delta Resync Relation Make

  Direction Option:        Pair Selection:
  1  1. Forward            1  1. All
     2. Reverse               2. Conditional

  Overwrite ONLINE target volume . . N
  Dispersed across JNLGs . . . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

Make Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Pairs to execution	• all：コピーグループ内の全コピーペアを形成します。 • 数字：数字が示す数のコピーペアを形成します。
Initial Copy Option	YKMAKE コマンドの NOCOPY，または HOLD パラメーターを指定します。 • Full Copy：全コピーによってコピーペアを形成します。 • No Copy：NOCOPY パラメーターを指定して，ボリュームをコピーしないでコピーペアを形成します。 • Delta Resync Relation Make：HOLD パラメーターを指定して，デルタリシンクペアを形成します。 HOLD パラメーターは UR で指定できます。
Direction Option	コピー方向を指定します（デフォルトは Forward）。 • Forward：プライマリーサイトの内容をセカンダリーサイトにコピーします。 • Reverse：セカンダリーサイトの内容をプライマリーサイトにコピーします。
Pair Selection	YKMAKE コマンドの SELECT パラメーター（実行対象となるコピーペアの選択方法）を指定します。 • All：すべてのコピーペアを実行対象とします。 • Conditional：コピーペアのボリューム状態によって実行対象を決定します。※
Overwrite ONLINE target volume	S-VOL がオンラインの状態でも，コピーペアを形成するかどうかを指定します（デフォルトは N）。 • Y：S-VOL がオンライン状態の場合でも，コピーペアを形成します。 • N：S-VOL がオンライン状態の場合は，コピーペアを形成しません。
Dispersed across JNLGs	コピーペアの形成順序を指定します（デフォルトは N）。 • Y：ボリュームの属するジャーナルグループが分散するようにして，コピーペアを形成します。 • N：コピーグループ定義ファイルの定義順にコピーペアを形成します。
Copy Pace	コピーペア形成時の差分転送速度を指定します（デフォルトはコピーグループ定義時に指定したコピーペース値）。

項目	内容
	• Slow：ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。 • Normal：コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。 • Fast：コピー操作の速度は Normal より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。業務に影響するおそれがあるため，Fast を指定する場合は，業務時間外に実行することを推奨します。

注※ ［Conditional］を選択して［Enter］キーを押すと，コピーペア情報が直前に取得されているか確認します。取得されていない場合は自動でコピーペア情報を取得します。

重要
コピー操作の実行中には，次の点に注意してください。
TC，または UR で，容量が小さいボリュームから，大きいボリュームへコピーしている場合，セカンダリーサイトで災害が発生すると，逆方向に（セカンダリーサイトからプライマリーサイトへ）TC，または UR を実行することはできません。容量が小さいボリュームから大きいボリュームへのコピーは，データ移行が目的の場合にだけ実行してください。TC での，容量が小さいボリュームから大きいボリュームへのコピー中は，YKSUSPND コマンドの SVOL(PERMIT) および REVERSE パラメーターを指定できません。

1.10.14 Suspension Options 画面

Suspension Options 画面で，YKSUSPND コマンドのパラメーターを指定します。

SI Copy Group Suspension Options 画面

```
            SI Copy Group Suspension Options
Command ===> ____________________________________________

Select suspension options:
Copy Group ID  . . : SI
Pairs to execution : all


  Suspend Option:
  1  1. Steady
     2. Quick

  Secondary Volumes R/W:     Pair Selection:
  2  1. Protect              1  1. All
     2. Permit                  2. Conditional

  VolUnit  . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

SI with C/T Copy Group Suspension Options 画面

```
               SI with C/T Copy Group Suspension Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select suspension options:
Copy Group ID  . . : SIC
Pairs to execution : all


  Secondary Volumes R/W:     Pair Selection:     Suspend Option:
  2  1. Protect              1  1. All           1  1. Steady
     2. Permit                  2. Conditional      2. Quick
                                                    3. Preset
  Preset Options:                                   4. Cancel Preset
```

```
   Preset Date YYYYMMDD  2008/03/19
   Preset Time HHMMSS    21:43:28        Preset Mode:
   Plus Minutes MMMM     0___            1  1. Normal(Quick)/TC(Quick)
   Plus Seconds SS       0                  2. UR(Steady)
   Timeout Minutes MMMM  0___               3. UR(Quick)
   LOCAL or GMT  . . . . 1  1. LOCAL        4. Normal(Steady)/TC(Steady)
                            2. GMT       Generation ID  . . 00

                                         VolUnit  . . . . . N

 F1=Help    F12=Cancel
```

TC Copy Group Suspension Options 画面

```
            TC Copy Group Suspension Options
Command ===> ____________________________________________

Select suspension options:
Copy Group ID  . . : TC
Pairs to execution : all


  Suspend Option:
  1  1. Forward
     2. Reverse

  Secondary Volumes R/W:        Pair Selection:
  1  1. Protect                 1  1. All
     2. Permit                     2. Conditional

  VolUnit  . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Suspension Options 画面（Manage Copy Groups 画面から遷移した場合）

```
                    UR Copy Group Suspension Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select suspension options:
Copy Group ID  . . : UR
Pairs to execution : all

                           Secondary Volumes
  Suspend Option:          R/W:                    Pair Selection:
  1  1. Flush              1  1. Protect           1  1. All
     2. Purge                 2. Permit              2. Conditional
     3. Forward
     4. Reverse                                   VolUnit  . . . N

 F1=Help    F12=Cancel
```

UR Copy Group Suspension Options 画面（Copy Group Pair Status 画面から遷移した場合）

```
                    UR Copy Group Suspension Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select suspension options:
Copy Group ID  . . : UR
Pairs to execution : all

                           Secondary Volumes
  Suspend Option:          R/W:                    Pair Selection:
  1  1. Flush              1  1. Protect           1  1. All
     2. Forward               2. Permit              2. Conditional
     3. Reverse

 F1=Help    F12=Cancel
```

Suspension Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Pairs to execution	• all：コピーグループ内の全コピーペアをサスペンドします。 • 数字：数字が示す数のコピーペアをサスペンドします。
Suspend Option	YKSUSPND コマンドのパラメーターを番号で指定します。 • Steady：データコピー完了後に SUSPOP 状態に遷移させます。 • Quick：SI のデータコピーの場合，すぐに SUSPOP 状態に遷移させます。 • Purge：同期の取れていないデータがあっても，サスペンド要求が出た時点でコピーペアをサスペンドさせます。同期の取れていないデータは，MCU および RCU によって差分として管理され，コピーペア再同期時に差分コピーの対象となります。 • Preset：ATTIME サスペンド機能を使用します。［Preset Mode］で指定した ATTIME サスペンド機能のサスペンド時刻が設定されます。 • Cancel Preset：ATTIME サスペンド時刻を取り消します。［Preset Mode］に Normal(Quick)/TC(Quick) または Normal(Steady)/TC(Steady) を指定した場合は，設定済みの NORMAL ATTIME サスペンド時刻または TC ATTIME サスペンド時刻が取り消されます。［Preset Mode］に UR(Steady) または UR(Quick) を指定した場合は，設定済みの UR ATTIME サスペンド時刻が取り消されます。 • Forward：コピーペアを再同期したあとのコピー方向をプライマリーサイトからセカンダリーサイトにします。 • Reverse：コピーペアを再同期したあとのコピー方向をセカンダリーサイトからプライマリーサイトにします。 • Flush：サスペンド要求時点までの未反映データを反映してサスペンドさせます。 注 1 Preset および Cancel Preset は，C/T グループ ID 指定の SI コピーグループに対して有効です。リモートストレージシステムに対して指定できるのは，UR ATTIME サスペンド機能を使用している場合だけです。なお，この設定はプライマリーストレージシステムの P/S ON/OFF で解除されます。 注 2　SI コピーグループで「Preset」を指定した場合，データコピー完了後に SUSPOP 状態に遷移するか（Steady），またはすぐに SUSPOP 状態に遷移するか（Quick）については，［Preset Mode］で設定します。
Secondary Volumes R/W	YKSUSPND コマンドの SVOL パラメーター（サスペンド後の S-VOL への書き込みオプション）を，番号で指定します。 • Protect：書き込みを禁止します。 • Permit：書き込みを許可します。 ［Suspend Option］の「Preset」または「Cancel Preset」と同時には指定できません。
Pair Selection	YKSUSPND コマンドの SELECT パラメーター（実行対象となるコピーペアの選択方法）を指定します。 • All：すべてのコピーペアを実行対象とします。 • Conditional：コピーペアのボリューム状態によって実行対象を決定します。※1

項目	内容
Preset Date YYYYMMDD Preset Time HHMMSS Plus Minutes MMMM Plus Seconds SS	YKSUSPND コマンドの ATTIME パラメーター（ATTIME サスペンド時刻）を指定します。 ATTIME パラメーターを指定する前は，［Preset Date］に現在の日付，［Preset Time］に現在の時刻が表示されています。 ［Preset Date］，［Preset Time］で指定された時刻に［Plus Minutes］，［Plus Seconds］で指定された時刻を足した時刻が ATTIME サスペンド時刻になります。コマンド実行時刻から 65,536 分以上過ぎた時刻は指定できません。また，UR ATTIME サスペンド機能を使用しない場合は，リモートストレージシステムに対して指定できません。 指定した時刻は，ISPF ログで確認できます。 ATTIME サスペンド時刻の形式は次のとおりです。 ・ YYYY：西暦（1970～2042）を指定します。 ・ MM：月（01～12）を指定します。 ・ DD：日付（01～31）を指定します。 ・ HH：時間（00～23）を指定します。 ・ MM：分（00～59）を指定します。 ・ SS：秒（00～59）を指定します。 ・ MMMM：ATTIME サスペンド時刻に加算する時間（0000～1439）を分単位で指定します。 ・ SS：ATTIME サスペンド時刻に加算する時間（00～59）を秒単位で指定します。
Timeout Minutes MMMM	YKSUSPND コマンドの TIMEOUT パラメーターを分単位で指定します（0～9999）。 指定した値は，ATTIME サスペンド機能を使用する場合のタイムアウト値となります。
LOCAL or GMT	YKSUSPND コマンドの ATTIME パラメーター（ATTIME サスペンド時刻として使用する時刻の種類）を，番号で指定します。 ・ LOCAL：ATTIME サスペンド時刻としてローカル時刻を使用します。 ・ GMT：ATTIME サスペンド時刻として GMT 時刻を使用します。
Preset Mode	YKSUSPND コマンドの ATOPT または CANCEL パラメーターを番号で指定します。番号を指定しない場合は，Copy Group Attributes (SI)画面または Copy Group Attributes For Container (SI)画面で設定した Preset Mode の値を仮定します。 ・ Normal(Quick)/TC(Quick)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能を使用する場合に指定します※2。サスペンド遷移中は QUICK モードで動作します。NORMAL を指定した SI コピーグループのサスペンド遷移中に S-VOL を参照・更新できるかどうかについては，マニュアル『ShadowImage for Mainframe ユーザガイド』を参照してください。 ・ UR(Steady)：UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合に指定します。サスペンド遷移中は STEADY モードで動作します。 ・ UR(Quick)：UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合に指定します。サスペンド遷移中は QUICK モードで動作します。

項目	内容
	• Normal(Steady)/TC(Steady)：NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能を使用する場合に指定します。※2 サスペンド遷移中は STEADY モードで動作します。 SI コピーグループ使用時に ATTIME 機能を使用しない場合のサスペンド遷移中の動作モードについては，［Suspend Option］で設定します。
Generation ID	YKSUSPND コマンドの GENID パラメーターを指定します（00～FF）。 指定した値は，バックアップの世代を識別するための番号となります。
VolUnit	YKSUSPND コマンドの VOLUNIT パラメーターを指定します。 • Y：グループ単位で操作できる環境であっても，ボリューム単位で操作します。UR コピーグループで再同期後のコピー方向が逆転するサスペンドを実行する場合は，エラーとなります。 • N：グループ単位で操作できる環境の場合に，グループ単位で操作します。 ［Suspend Option］で「Preset」を指定した場合，［VolUnit］で「Y」を指定しても無視されます。

注※1 ［Conditional］を選択して［Enter］キーを押すと，コピーペア情報が直前に取得されているか確認します。取得されていない場合は自動でコピーペア情報を取得します。

注※2 サスペンド予約時刻に達したときに，SI の C/T グループ内の P-VOL が 1 つでも TC コピーグループの S-VOL（定義上ではなくストレージシステム上の TC の S-VOL）である場合，TC ATTIME サスペンドが実行されます。そうでない場合，NORMAL ATTIME サスペンドが実行されます。

C/T グループ ID 指定の SI コピーグループの場合には，ATTIME パラメーターの追加と取り消しができます。

YKSUSPND コマンドの実行は，コピーペアへの指示が成功したときに正常終了します。正常終了した場合でも，必ずコピーペア状態が遷移したことを YKQUERY コマンドまたは YKEWAIT コマンドで確認してください。遷移しないボリュームが残っている場合は，VOLUNIT パラメーターを指定して，再度すべてのコピーペアに YKSUSPND コマンドを実行してください。

1.10.15 Resync Options 画面

Resync Options 画面で，YKRESYNC コマンドのパラメーターを指定します。

SI Copy Group Resync Options 画面

```
                    SI Copy Group Resync Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select resynchronization options:
Copy Group ID  . . : SI
Pairs to execution : all

  Direction Option:  Pair Selection:      Copy Pace:       Copy Mode:
  1  1. As-Is        1  1. All            2  1. Slow       1  1. QUICK
     2. Forward         2. Conditional       2. Normal        2. NORMAL
     3. Reverse                              3. Fast

  VolUnit  . . . . . . . . . . . . . N
```

```
  Overwrite ONLINE target volume . . N

 F1=Help    F12=Cancel
```

TC Copy Group Resync Options 画面

```
                  TC Copy Group Resync Options
Command ===> ____________________________________________________________

Select resynchronization options:
Copy Group ID  . . : TC1
Pairs to execution : all

  Direction Option:        Pair Selection:          Copy Pace:
  1  1. As-Is              1  1. All                2  1. Slow
     2. Forward               2. Conditional            2. Normal

     3. Reverse

  VolUnit  . . . . . . . . . . . . . N
  Overwrite ONLINE target volume . . N
  Update Open/MF . . . . . . . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Resync Options 画面（Manage Copy Groups 画面から遷移した場合）

```
              UR Copy Group Resync Options
Command ===> ____________________________________________

Select resynchronization options:
Copy Group ID  . . : UR
Pairs to execution : all

  Direction Option:        Pair Selection:
  1  1. As-Is              1  1. All
     2. Forward               2. Conditional
     3. Reverse

  Resync Mode:                Processing Option:
     1. Delta-Journal         1  1. As-Is
     2. All-Journal              2. VolUnit(Linear)
     3. Delta-Recover            3. VolUnit(Dispersed)
     4. Delta-Journal(ERRCHK)
     5. All-Journal(ERRCHK)

  Overwrite ONLINE target volume . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Resync Options 画面（Copy Group Pair Status 画面から遷移した場合）

```
              UR Copy Group Resync Options
Command ===> ____________________________________________

Select resynchronization options:
Copy Group ID  . . : UR
Pairs to execution : 1

  Direction Option:        Pair Selection:
  1  1. As-Is              1  1. All
     2. Forward               2. Conditional
     3. Reverse

  Error Check Option:
  _  1. Delta-Journal
     2. All-Journal

  VolUnit  . . . . . . . . . . . . . N
  Overwrite ONLINE target volume . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

Resync Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Pairs to execution	• all：コピーグループ内の全コピーペアを再形成します。 • 数字：数字が示す数のコピーペアを再形成します。
Direction Option	コピー方向を番号で指定します。 • As-Is：SI の場合は，P-VOL の内容を S-VOL に差分コピーします。 TC，および UR の場合は，現在設定されているコピー方向を変更しないでサスペンド状態のコピーペアを差分コピーします。 • Forward：P-VOL の内容を S-VOL にコピーします。 • Reverse：S-VOL の内容を P-VOL にコピーします。
Pair Selection	YKRESYNC コマンドの SELECT パラメーター（実行対象となるコピーペアの選択方法）を，番号で指定します。 • All：すべてのコピーペアを実行対象とします。 • Conditional：コピーペアのボリューム状態によって実行対象を決定します。※
Copy Mode	コピーモードを指定するオプションを，番号で指定します。 • QUICK：すぐに DUPLEX 状態に遷移させます。 • NORMAL：コピー完了後に DUPLEX 状態に遷移させます。 SI の場合に指定できます。
Resync Mode	デルタリシンク機能を使用する場合に指定します。 YKRESYNC コマンドの DELTAJNL，ALLJNL，PREPARE，または ERRCHK パラメーターを，番号で指定します。 • Delta-Journal：デルタリシンクを実行します（DELTAJNL パラメーターを指定する）。 • All-Journal：全コピー指定のデルタリシンクを実行します（ALLJNL パラメーターを指定する）。 • Delta-Recover：HOLDER 状態のコピーペアを HOLD 状態に回復させます（PREPARE パラメーターを指定する）。 • Delta-Journal(ERRCHK)：デルタリシンク実行時のエラー原因を特定します(DELTAJNL ERRCHK パラメーターを指定する)。 • All-Journal(ERRCHK)：全コピー指定のデルタリシンク実行時のエラー原因を特定します（ALLJNL ERRCHK パラメーターを指定する）。 UR の場合に指定できます。
Error Check Option	デルタリシンク機能を使用する場合に指定します。 YKRESYNC コマンドの ERRCHK パラメーターを，番号で指定します。 • Delta-Journal：デルタリシンク実行時のエラー原因を特定します。 • All-Journal：全コピー指定のデルタリシンク実行時のエラー原因を特定します。 何も指定しない場合は，ERRCHK パラメーターを指定しないで YKRESYNC コマンドが実行されます。

項目	内容
	UR の場合に指定できます。
VolUnit	YKRESYNC コマンドの VOLUNIT パラメーターを指定します。 • Y：指定時にグループ単位で操作できる環境であっても，ボリューム単位で操作します。ATTIME サスペンドのあとにこのパラメーターを指定する場合には，CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行してください。 • N：グループ単位で操作できる環境の場合に，グループ単位で操作します。
Overwrite ONLINE target volume	S-VOL がオンラインの状態でも，コピーペアを再同期するかどうかを指定します（デフォルトは N）。 • Y：S-VOL がオンライン状態の場合でも，コピーペアを再同期します。 • N：S-VOL がオンライン状態の場合は，コピーペアを再同期しません。
Update Open/MF	TC の Open/MF コンシステンシー属性（Open/MF コンシステンシー維持機能を使用するかどうか）を変更するかどうかを指定します（デフォルトは N）。 • Y：Open/MF コンシステンシー属性を変更します。ロードされているコピーグループ定義情報の Open/MF コンシステンシー属性の内容が反映されます。 • N：Open/MF コンシステンシー属性を変更しません。ロードされているコピーグループ定義情報の Open/MF コンシステンシー属性の内容は反映されません。
Processing Option	コピーグループを操作する単位，および順序を指定します。YKRESYNC コマンドの VOLUNIT パラメーターを，番号で指定します。 • As-Is：グループ単位で再同期します（VOLUNIT パラメーターを指定しない）。 • VolUnit(Linear)：コピーグループ定義ファイルの定義順に，ボリューム単位で再同期します（VOLUNIT(LINEAR) パラメーターを指定する）。 • VolUnit(Dispersed)：ボリュームの属するジャーナルグループが分散するようにして，ボリューム単位で再同期します（VOLUNIT(DISPERSED) パラメーターを指定する）。 ATTIME サスペンドのあとに VolUnit(Linear)，または VolUnit(Dispersed) を指定する場合には，CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行してください。 UR の場合に指定できます。
Copy Pace	コピーペア再同期時の差分転送速度を指定します（デフォルトはコピーグループ定義時に指定したコピーペース値）。 • Slow：ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。 • Normal：コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。 • Fast：コピー操作の速度は Normal より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。業務に影響するおそれがある

項目	内容
	ため，Fast を指定する場合は，業務時間外に実行することを推奨します。

注※ ［Conditional］を選択して［Enter］キーを押すと，コピーペア情報が直前に取得されているか確認します。取得されていない場合は自動でコピーペア情報を取得します。

YKRESYNC コマンドの実行は，コピーペアへの指示が成功したときに正常終了します。正常終了した場合でも，必ずコピーペア状態が遷移したことを YKQUERY コマンドまたは YKEWAIT コマンドで確認してください。遷移しないボリュームが残っている場合は，VOLUNIT パラメーターを指定して，再度すべてのコピーペアに YKRESYNC コマンドを実行してください。

重要

コピー操作の実行中には，次の点に注意してください。

- FORWARD，または REVERSE パラメーターの指定によってコピーグループのコピー方向が変わった場合には，必ず Manage Copy Groups 画面の［AC］に「q」，「w」，または「e」を指定し，変化後のコピー方向の情報を取得してから次の操作を行ってください。
- TC，または UR で，容量が小さいボリュームから，大きいボリュームへコピーしている場合，セカンダリーサイトで災害が発生すると，逆方向に（セカンダリーサイトからプライマリーサイトへ）TC，または UR を実行することはできません。容量が小さいボリュームから大きいボリュームへのコピーは，データ移行が目的の場合にだけ実行してください。TC での，容量が小さいボリュームから大きいボリュームへのコピー中は，YKSUSPND コマンドの SVOL(PERMIT)および REVERSE パラメーターを指定できません。

1.10.16 Watch Options 画面

Watch Options 画面で，YKWATCH コマンドのパラメーターを指定します。

```
                    Watch Options
Command ===> ____________________________________________

Options for background Watch job:
Copy Group ID  : SI

  Watch transition to  . . . 1_  1.  Duplex
                                 2.  Suspend
                                 3.  Simplex

  Timeout Hours  . . . . . . 0_____
  Timeout Minutes  . . . . . 30__

  SEND Option  . . . . . . . USER(*)

 F1=Help    F12=Cancel
```

Watch Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Watch transition to	YKWATCH コマンドで待つ状態を，番号で指定します。 • Duplex：DUPLEX 状態への遷移を待ちます。 • Suspend：サスペンド状態への遷移を待ちます。※2 • Simplex：SIMPLEX 状態への遷移を待ちます。
Timeout Hours※1	TIMEOUT パラメーターに指定する値（タイムアウト値）を時単位で指定します（0～999999）。

項目	内容
Timeout Minutes※1	TIMEOUT パラメーターに指定する値（タイムアウト値）を分単位で指定します（0～9999）。
SEND Option	YKWATCH コマンドの USER，OPERATOR，または CN パラメーターを指定します。

注※1 ［Timeout Hours］と［Timeout Minutes］で指定した値の合計が YKWATCH コマンドの TIMEOUT パラメーター（タイムアウト値）に指定されます。合計値が 16,666,666 分を超える場合，コマンド実行時にエラーになります。

注※2 YKWATCH コマンドは，PPRCSUM（PPRC Summary Event Notification）機能には対応していません。PPRCSUM 機能が有効の場合，サスペンド状態への遷移待ちはできません。

ここでの指定値はバックグラウンドジョブとしてサブミットするために使用します。JCL 自体については，Set Defaults 画面で記述したものを使用します。

重要
TC と SI でボリュームを共用している構成や，SI の 1 対 *n* （*n* は 2 以上）構成など，構成によっては各コピーペアの状態遷移を正しく監視できないことがあります。

1.10.17 Wait Options 画面

Wait Options 画面で，YKEWAIT コマンドのパラメーターを指定します。

Wait Options 画面（SI の場合）

```
                    Wait Options
Command ===> ____________________________________________

Options for Wait:
Copy Group ID  : SI

  Wait transition to . . . . 1  1. Duplex
                                2. Suspend
                                3. Simplex
                                4. SuspVS

  VolUnit  . . . . . . . . . N

  Timeout Minutes  . . . . . 5___

  NOINVALIDCHECK . . . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

TC Copy Group Wait Options 画面

```
               TC Copy Group Wait Options
Command ===> ____________________________________________

Options for Wait:
Copy Group ID  : TC

  Wait transition to . . . . 1  1. Duplex
                                2. Suspend
                                3. Simplex
                                4. SuspVS
                                5. Swapping to Suspend

  VolUnit  . . . . . . . . . N

  Timeout Minutes  . . . . . 5___
```

```
  NOINVALIDCHECK . . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

UR Copy Group Wait Options 画面

```
               UR Copy Group Wait Options
Command ===> ____________________________________________

Options for Wait:
Copy Group ID  : UR

  Wait transition to . . . . 1  1. Duplex
                                2. Suspend
                                3. Simplex
                                4. SuspVS
                                5. Hold
                                6. Swapping to Suspend

  VolUnit  . . . . . N

  Timeout Minutes  . . . . . 5___

  NOINVALIDCHECK . . . . . N

 F1=Help   F12=Cancel
```

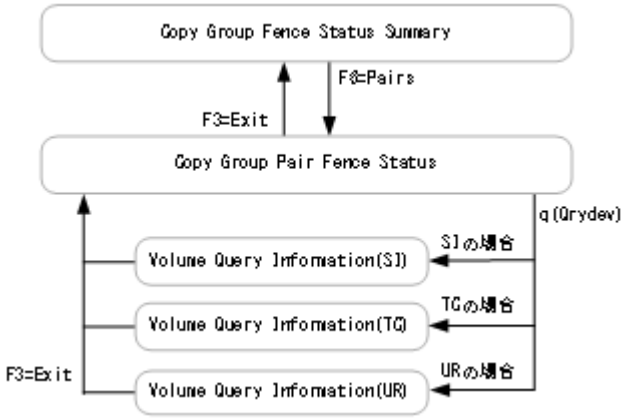
Wait Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Wait transition to	YKEWAIT コマンドで待つ状態を番号で指定します。 • Duplex：DUPLEX 状態への遷移を待ちます。 • Suspend：サスペンド状態への遷移を待ちます。 • Simplex：SIMPLEX 状態への遷移を待ちます。 • SuspVS：SUSPVS 状態およびサスペンド状態への遷移を待ちます。 • Hold：HOLD 状態への遷移を待ちます。コピー種別が UR の場合だけ指定できます。 • Swapping to Suspend：SWAPPING 状態からサスペンド状態（SUSPOP，SUSPER，または SUSPCU）への遷移を待ちます。
VolUnit	VOLUNIT パラメーターを指定するかどうかを指定します。 • Y：VOLUNIT パラメーターが指定されます。ボリューム単位で情報が取得されます。 • N：VOLUNIT パラメーターは指定されません。通常は CU 単位で情報が取得されます。
Timeout Minutes	TIMEOUT パラメーターに指定する値（タイムアウト値）を分単位で指定します（0～9999）。
NOINVALIDCHECK	NOINVALIDCHECK パラメーターを指定するかどうかを指定します。 • Y：NOINVALIDCHECK パラメーターが指定されます。不正状態の検知は無効になります。 • N：NOINVALIDCHECK パラメーターは指定されません。不正状態の検知が有効になります。

1.10.18 Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移

Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移を次の図に示します。

図 12 Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移



1.10.19 Copy Group Fence Status Summary 画面

Copy Group Fence Status Summary 画面には，コピーグループ内のボリューム数が Fence 状態ごとに表示されます。

```
                    Copy Group Fence Status Summary
Command ===> ____________________________________________________________
                                                        2017/01/17 12:02:23
                    Copy Group ID: UR
                      Description:
       Primary Device Addr. Domain: SF
     Secondary Device Addr. Domain: LA

                    Current Time: 20170117 12:02:23

                          Fence Status Counts
            ----- Primary ------          ---- Secondary -----
               Soft Fence:     5             Soft Fence:     0
               SPID Fence:     5             SPID Fence:     0
                     Both:    10                   Both:     0
                  Unfence:    10                Unfence:     0
                      N/A:     0                    N/A:    30
            Total volumes:    30          Total volumes:    30


 F1=Help   F3=Exit   F6=Pairs
```

Copy Group Fence Status Summary 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Description		コピーグループの説明
Primary Device Addr. Domain		プライマリー DADID
Secondary Device Addr. Domain		セカンダリー DADID
Current Time		現在時刻
Fence Status Counts - Primary	Soft Fence	Soft Fence だけが設定されている P-VOL の数
	SPID Fence	SPID Fence だけが設定されている P-VOL の数

項目		内容
	Both	Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されている P-VOL の数
	Unfence	Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていない P-VOL の数
	N/A	Fence 状態を取得できなかった P-VOL の数※
	Total volumes	P-VOL の総数
Fence Status Counts - Secondary	Soft Fence	Soft Fence だけが設定されている S-VOL の数
	SPID Fence	SPID Fence だけが設定されている S-VOL の数
	Both	Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されている S-VOL の数
	Unfence	Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていない S-VOL の数
	N/A	Fence 状態を取得できなかった S-VOL の数※
	Total volumes	S-VOL の総数

注※　Non Gen'ed ボリューム，およびリモートストレージシステムのボリュームも含まれます。

1.10.20 Copy Group Pair Fence Status 画面

Copy Group Pair Fence Status 画面には，ボリュームの Fence 状態がコピーペアごとに表示されます。

```
                    Copy Group Pair Fence Status             Row 1 to 4 of 4
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/01/17 01:10:17
Supported actions: q(Qrydev)

Copy Group ID . . : UR
Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
    Pri             Sec             AC Result
AC  Devn State      Devn State      Action   RC
_   0F00 BOTH       1100 N/A
_   0F01 SPIDFENCE  1101 N/A
_   0F03 SOFTFENCE  1103 N/A
_   0F04 UNFENCE    1104 N/A
****************************** Bottom of data ********************************
 F1=Help      F3=Exit      F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
```

Copy Group Pair Fence Status 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Primary SCHSET		プライマリーサブチャネルセット ID
Secondary SCHSET		セカンダリーサブチャネルセット ID
AC		アクションを指定します。コピーペア単位で次のコマンドを実行できます。 • q：YKQRYDEV コマンドを実行し，コピーペアのボリューム状態を表示します。Volume Query Information 画面が表示されます。
Pri	Devn	P-VOL のデバイス番号

項目		内容
	State	P-VOL の Fence 状態 • SOFTFENCE：Soft Fence だけが設定されています。 • SPIDFENCE：SPID Fence だけが設定されています。 • BOTH：Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されています。 • UNFENCE：Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていません。 • N/A：Fence 状態を取得できませんでした。※
Sec	Devn	S-VOL のデバイス番号
	State	S-VOL の Fence 状態 • SOFTFENCE：Soft Fence だけが設定されています。 • SPIDFENCE：SPID Fence だけが設定されています。 • BOTH：Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されています。 • UNFENCE：Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていません。 • N/A：Fence 状態を取得できませんでした。※
AC Result	Action	実行したアクション
	RC	実行したアクションの実行結果（*nnn*）

注※　Non Gen'ed ボリューム，およびリモートストレージシステムのボリュームも含まれます。

［F6=Sort］キーを押すと，コピーペアの表示順を指定する Sort Copy Group Pair Fence Status 画面が表示されます。Sort Copy Group Pair Fence Status 画面については，「1.10.21 Sort Copy Group Pair Fence Status 画面」を参照してください。

Copy Group Pair Fence Status 画面では，LOCATE および SORT コマンドを使用できます。各コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

SORT コマンドのソートキーに指定できるフィールドは，次のとおりです。

フィールド名	ソート順	順序
PSTATE	P-VOL の Fence 状態順	昇順
SSTATE	S-VOL の Fence 状態順	昇順

1.10.21 Sort Copy Group Pair Fence Status 画面

Sort Copy Group Pair Fence Status 画面で，コピーペアを表示する際のソートキーを指定できます。

```
    Sort Copy Group Pair Fence Status
Option ===> ____________________________________

Select the desired sort sequence:
Choose one
1  Primary State
2  Secondary State

 F1=Help    F12=Cancel
```

Sort Copy Group Pair Fence Status 画面では，どの順にソートするかを次の項目から選択できます。

項目	ソート順
1 Primary State	P-VOL の Fence 状態順
2 Secondary State	S-VOL の Fence 状態順

1.10.22 Copy Group Soft Unfence Options 画面

Copy Group Soft Unfence Options 画面で，YKFENCE コマンドで Soft Fence を解除するボリュームを指定します。

```
              Copy Group Soft Unfence Options
Command ===> ____________________________________________

Select site for soft unfence options:
Copy Group ID  : GRP1UR

  Site selection:
  1  1. Primary
     2. Secondary

 F1=Help    F12=Cancel
```

Copy Group Soft Unfence Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Site selection	YKFENCE コマンドで Soft Fence を解除するボリュームを指定します。 • Primary：コピーペアの P-VOL の Soft Fence を解除します。 • Secondary：コピーペアの S-VOL の Soft Fence を解除します。

1.10.23 Path Set Status of Copy Group Pair 画面

Path Set Status of Copy Group Pair 画面には，論理パスの状態が表示されます。

```
                    Path Set Status of Copy Group Pair       Row 1 to 1 of 1
Command ===> ____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2008/03/11 20:34:04
Supported action: s(Show detail)

Copy Group ID  . . : UR

        --- Primary ----     -- Secondary ---
AC Type SN    ID CU SSID Dir SN    ID CU SSID Status
_  DKC  14002 00         ->  64050            ESTABLISHED 1/1 PORT(S)
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Refresh   F6=Sort      F7=Backward  F8=Forward
F12=Cancel
```

Path Set Status of Copy Group Pair 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
AC	アクションを指定します。 • s：論理パス内の物理パスの状態を表示します。Logical Path Status of Copy Group Pair 画面が表示されます。

項目		内容
Type		パスの種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
Primary	SN	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
	ID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID） パス種別が CU の場合は，何も表示されません。
	CU	プライマリー CU 番号
	SSID	プライマリー SSID
Dir		パスの方向
Secondary	SN	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	ID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID） パス種別が CU の場合は，何も表示されません。
	CU	セカンダリー CU 番号
	SSID	セカンダリー SSID
Status		コピーペアが使用する論理パスの状態 • ESTABLISHED *n*/*n* PORT(S)：定義されている物理パスがすべて確立されています（*n* は定義されている物理パス数）。 • ESTABLISHED *m*/*n* PORT(S)：ストレージシステムで定義されている物理パスのうち，確立済みの物理パスが表示されます（*m* は ESTABLISHED 状態の物理パス数，*n* は定義されている物理パス数）。 • INVALID：エラーが発生している物理パスがあります。

表示されるパス情報は，コピー種別によって異なります。

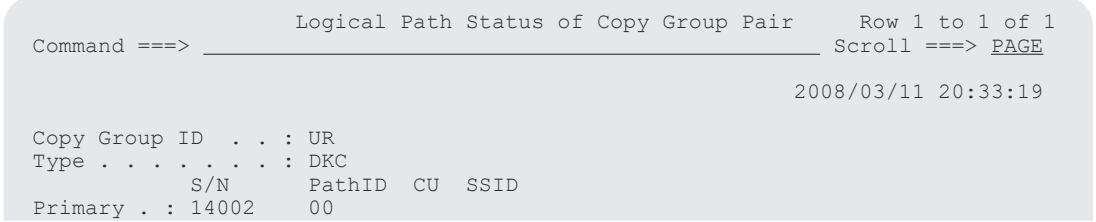
- コピー種別が TC の場合，コピー方向の CU 間論理パスが表示されます。
- コピー種別が UR の場合，両方向の DKC 間論理パス，またはパスグループ ID が指定されたすべてのパスが表示されます。
- コピー種別が SI の場合，パス情報は表示されません。

［F6=Sort］キーを押すと，論理パスの表示順を指定する Sort Logical Paths in the Path Set 画面が表示されます。Sort Logical Paths in the Path Set 画面については，「(8)　Sort Logical Paths in the Path Set 画面」を参照してください。

Path Set Status of Copy Group Pair 画面では，SORT コマンドを使用できます。SORT コマンドの使い方については，「1.1.3 ISPF 画面で使用できるコマンド」を参照してください。

1.10.24 Logical Path Status of Copy Group Pair 画面

Logical Path Status of Copy Group Pair 画面には，コピーペアが使用する論理パス内の物理パスが表示されます。



```
Secondary : 64050

Primary  Dir  Secondary  Status
44       ->   21         ESTABLISHED
****************************** Bottom of data ******************************

 F1=Help      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F12=Cancel
```

Logical Path Status of Copy Group Pair 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目		内容
Copy Group ID		コピーグループ ID
Type		パスの種別 • CU：CU 間論理パス • DKC：DKC 間論理パス
Primary	S/N	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
	PathID	プライマリーパスグループ ID（正方向のパスグループ ID） パス種別が CU の場合は，何も表示されません。
	CU	プライマリー CU 番号
	SSID	プライマリー SSID
Secondary	S/N	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
	PathID	セカンダリーパスグループ ID（逆方向のパスグループ ID） パス種別が CU の場合は，何も表示されません。
	CU	セカンダリー CU 番号
	SSID	セカンダリー SSID
Primary		プライマリーポート番号
Dir		パスの方向
Secondary		セカンダリーポート番号
Status		物理パスの状態 • ESTABLISHED：物理パスが確立されています。 • INIT FAILED：イニシャライゼーション障害が発生しました。 • TIME OUT：タイムアウトが発生しました。 • NO RESOURCES AT PRI：プライマリーストレージシステムでのポートが無効です。 • NO RESOURCES AT SEC：セカンダリーストレージシステムでのポートが無効です。 • SERIAL# MISMATCH：ストレージシステムのシリアル番号が不一致です。 • CONFIG ERROR：インターフェイス ID が無効です。

1.10.25 EXCTG Information 画面

EXCTG Information 画面には，EXCTG の情報が表示されます。

```
                          EXCTG Information
Command ===> _____________________________________________________
                                                    2012/02/29 15:55:09
Copy Group ID  . . . . . . . . . . : UR4X4
Description  . . . . . . . . . . . : UR 4X4 CONFIGURATION
EXCTG Consistency Time (GMT) . . . : 20120229 06:55:07.123456
EXCTG Consistency Time (LOCAL) . . : 20120229 15:55:07.123456
```

```
EXCTG CTDelta  . . . . . . . . . . : 000 00:00:02




 F1=Help       F3=Exit       F4=Refresh
```

EXCTG Information 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	コピーグループ ID
Description	コピーグループの説明
EXCTG Consistency Time (GMT)	スーパーバイザー DKC から取得した GMT 時刻での EXCTG コンシステンシー時刻 EXCTG コンシステンシー時刻が取得できない場合は「N/A」が表示されます。
EXCTG Consistency Time (LOCAL)	スーパーバイザー DKC から取得したローカル時刻での EXCTG コンシステンシー時刻 EXCTG コンシステンシー時刻が取得できない場合は「N/A」が表示されます。
EXCTG CTDelta	EXCTG 情報取得時刻と EXCTG コンシステンシー時刻の差 EXCTG コンシステンシー時刻が取得できない場合は「N/A」が表示されます。

1.10.26 Manage Remote Command Devices 画面

リモートコマンドデバイス定義のあるコピーグループの場合，Manage Copy Groups 画面で［AC］に「t」を入力すると，リモートコマンドデバイスの登録・登録解除・登録状態表示を行う Manage Remote Command Devices 画面が表示されます。

```
                        Manage Remote Command Devices          Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE
                                                         2024/06/17 16:15
Supported actions: s(Set), u(Unset), q(Query)
AC  CopyType  Copy Group ID
_   TC        CG.TC
------------------------------------------------------------------------------
          total   set unset  error   N/A
  Primary     3     1     1      0     1
Secondary     3     3     0      0     0
------------------------------------------------------------------------------
  Grp  C/T ID        ------- Primary -------- ------ Secondary ------
  Num     sub Mirror S/N   JNL LDEV set  err  S/N   JNL LDEV set  err
    1  11 21       0 00001 11  01CD 01CD 0000 00011 21  11CD 11CD 0000
    2  12 22       0 00001 12  02CD N/A  1111 00011 22  12CD N/A  1111
    3  11 21       0 00002 11  03CD ---- ---- 00012 21  13CD ---- ----
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help       F3=Exit       F4=Refresh    F7=Backward  F8=Forward  F17=DispConf
```

Manage Remote Command Devices 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
AC	s:コピーグループ内に定義されているリモートコマンドデバイスを登録します。 u:コピーグループ内に定義されているリモートコマンドデバイスの登録を解除します。

項目	内容
	q:コピーグループ内に定義されているリモートコマンドデバイスの登録状態を取得します。
Copy Type	コピー種別
Copy Group ID	コピーグループ ID
total	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループの総数を表示します。
set	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスが登録されているジャーナルグループの数を表示します。
unset	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスが未登録であるジャーナルグループの数を表示します。
error	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスの登録または登録解除でエラーとなったジャーナルグループの数を表示します。
N/A	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトで，リモートコマンドデバイスの登録状態を取得していないか，取得できなかったジャーナルグループの数を表示します。
C/T ID	プライマリーサイトのジャーナルグループ番号または C/T グループ ID を表示します。
sub C/T ID	セカンダリーサイトのジャーナルグループ番号を表示します。
Mirror	プライマリーサイトおよびセカンダリーサイトのジャーナルグループのミラー ID を表示します。
S/N	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループが属するストレージシステムのシリアル番号を表示します。
JNL	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループの ID を表示します。
LDEVID	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループに登録されているリモートコマンドデバイスの LDEVID を表示します。
set	プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトのジャーナルグループへ登録されているリモートコマンドデバイスの LDEVID を表示します。登録されていない場合は「N/A」を表示します。登録状態を取得していないか取得できなかった場合は「----」を表示します。
err	直前のリモートコマンドデバイス登録または登録解除のエラーコードを表示します。エラーがなかった場合，または登録・登録解除実行中の場合は「0000」を表示します。登録状態を取得していないか取得できなかった場合は「----」を表示します。

注 1　［F4=Refresh］を押すと，コピーグループ内に定義されているリモートコマンドデバイスの登録状態を取得し表示します。

注 2　リモートコマンドデバイスの登録または登録解除は非同期で行われます。このため登録または登録解除後，リモートコマンドデバイスの登録状態を取得（［AC］に「q」指定）して，登録または登録解除が正常に完了したか確認してください。リモートコマンドデバイス登録後では［total］と［set］の値が，リモートコマンドデバイス登録解除後では［total］と［unset］の値が一致していれば正常に完了しています。

［AC］に「s」または「u」を入力した場合，リモートコマンドデバイスの選択方法を指定するための（YKRMTCDV コマンドの SELECT パラメーター相当）Remote Command Device Setting Options 画面が表示されます。

```
          Remote Command Device Setting Options
Command ===> ____________________________________________

Select YKRMTCDV command options:
Copy Group ID  : CG1
Function . . . : Set remote command devices

  Remote Command Device Selection:
  1  1. All
     2. Conditional

 F1=Help      F12=Cancel    F17=DispConf
```

Remote Command Device Setting Options 画面の表示項目は，次のとおりです。

項目	内容
Copy Group ID	リモートコマンドデバイスの登録または登録解除対象のコピーグループ ID
function	• Set remote command devices：リモートコマンドデバイスを登録します。 • Unset remote command devices：リモートコマンドデバイスの登録を解除します。
Remote Command Device Selection	実行対象となるリモートコマンドデバイスの選択方法（YKRMTCDV コマンドの SELECT パラメーター相当）を指定します。 • All※1：すべてのジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスの登録または登録解除を実行します。 • Conditional※2：リモートコマンドデバイスの登録状態によって実行対象を決定します。リモートコマンドデバイス登録の場合，リモートコマンドデバイス未登録のジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスの登録を実行します。リモートコマンドデバイス登録解除の場合，リモートコマンドデバイス登録済のジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスの登録解除を実行します。

注※1　リモートコマンドデバイスが登録されているジャーナルグループがあると，登録操作はエラーになります。リモートコマンドデバイスが登録されているジャーナルグループがある場合の登録操作では，［Conditional］を指定してください。

注※2 ［Conditional］を指定して［Enter］キーを押すと，リモートコマンドデバイス登録状態が直前に取得されているかどうかを確認し，取得されていなければ自動で登録状態を取得してから登録，または登録解除を実施します。

2

CLI コマンド

この章では，BC Manager の CLI で使用できるコマンドの機能について説明します。

- 2.1 コマンドを実行できるコピー種別または対象
- 2.2 機能一覧
- 2.3 コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル
- 2.4 入力パラメーターが必要な CLI コマンドの実行方法
- 2.5 コマンドの詳細

2.1 コマンドを実行できるコピー種別または対象

コマンドを実行できるコピー種別または対象の見方について説明します。

各コマンドは，実行できるコピー種別または対象が決まっています。実行できるコピー種別または対象については，コマンド名の後ろに次の記号で示します。

- SI
  コピー種別が SI のときにコマンドを実行できることを示します。
- TC
  コピー種別が TC（HyperSwap 属性を持つ場合を除く）のときにコマンドを実行できることを示します。
- HS
  HyperSwap 属性を持つ TC のときにコマンドを実行できることを示します。
- UR
  コピー種別が UR のときにコマンドを実行できることを示します。
- CMD
  コマンドデバイスを操作するためのコマンドであることを示します。
- PTH
  論理パスを操作するためのコマンドであることを示します。

パラメーター名の後ろにある SI，TC，HS，または UR という省略形は，コマンドが実行できるコピー種別とは別に，そのパラメーター指定が有効になるコピー種別が決まっていることを示します。SI，TC，HS，または UR という省略形があとに続かないコマンドは，コピー種別に関わらず実行できます。

各コマンドのパラメーターは，記載のとおりに指定されていない場合，その指定に近いパラメーターとして処理されることがあります。誤動作を防止するため，必ず記載のとおりに指定してください。

2.2 機能一覧

BC Manager のサポート機能とコマンドとの対応を次の表に示します。コマンドはアルファベット順に記載しています。

CLI コマンドの中には，REXX 変数構造体を初期化するものがあります。REXX 変数構造体の詳細については，「3.5 REXX 変数構造体」を参照してください。

表 2 サポート機能一覧

コマンド	機能	処理内容
YKBLDCMD	コマンドデバイス登録	指定したコマンドデバイスをストレージシステムに登録します。

コマンド	機能	処理内容
YKBLDPTH	論理パス確立	YKLOAD コマンドでロードしたパスセット情報に含まれる，一部またはすべての DKC 間論理パスまたは CU 間論理パスを確立します。
YKBLDRMT※4	ルート内コマンドデバイス一括登録	指定されたルートリスト内の実行ホストを起点とするルートに定義されている全コマンドデバイスをストレージシステムに登録します。
YKCONMSG	コピー状態表示メッセージ監視	MVS コンソール上に出力されるコピー状態表示メッセージを監視します。
YKDEFGRP※4	コピーグループ定義ファイル生成	コピーペア定義のないコピーグループ定義ファイルを生成し，入力パラメーターに従ってコピーグループオプション属性を設定します。
YKDEFRMT※4	リモートコマンド関連定義ファイル生成	入力パラメーターに従って，ルートリスト定義ファイルとルート内コマンドデバイスの定義ファイルを生成します。
YKDELCMD	コマンドデバイス削除	指定したコマンドデバイスをストレージシステムから削除します。
YKDELCNF※4	Configuration ファイル削除	入力パラメーターに指定された Configuration ファイルを削除します。
YKDELETE	P-VOL からのコピーペア解除	P-VOL からコピーペアを解除し，ボリュームを SIMPLEX 状態にします。
YKDELPTH	論理パス削除	YKLOAD コマンドでロードしたパスセット情報に含まれる，一部またはすべての DKC 間論理パスまたは CU 間論理パスを削除します。
YKDELRMT※4	ルート内コマンドデバイス一括登録削除	指定されたルートリスト内の実行ホストを起点とするルートに定義されている全コマンドデバイスをストレージシステムから削除します。
YKDEXCTG	EXCTG からのジャーナルグループ解除	ジャーナルグループを EXCTG から解除します。
YKDROP※3	展開された REXX 変数構造体の無効化	スクリプトから YKLOAD コマンドでロードして展開された REXX 変数構造体を無効化します。
YKDSPGRP※4	コピーグループ定義表示	指定されたコピーグループの定義内容を出力します。
YKDSPRMT※4	リモートコマンド関連定義表示	指定されたルートリストとルートリスト内で参照しているコマンドデバイスの定義内容を出力します。
YKENV	BC Manager 環境変数の出力	BC Manager 環境変数を取得し，TSO/E 画面に出力します。
YKERCODE	エラーコードヘルプ	ストレージシステムのセンスバイト情報（エラーコード）の説明を TSO/E 端末に表示します。
YKEWAIT	コピーペア状態遷移監視	コピーペアの状態遷移を監視し，指定された特定の状態になるのを待ちます。
YKEXPORT※5	コピーグループ定義ファイルからの CSV ファイル生成	コピーグループ定義ファイルの内容を CSV ファイルに出力します。
YKFCSTAT	FlashCopy 情報取得	指定されたボリュームの FlashCopy 情報を取得します。
YKFENCE	Soft Fence 操作と Fence 状態の取得	指定されたコピーグループ内のボリュームに Soft Fence を設定，またはボリュームの Soft Fence 状態を解除します。また，Soft Fence 状態および SPID Fence 状態を取得します。

コマンド	機能	処理内容
YKFREEZE	SCP 状態設定	指定したコピーグループを FREEZE させて SCP 状態にし，P-VOL への更新 I/O を保留します。
YKGETHDA※1	ディスク構成定義ファイル読み込み	ディスク構成定義ファイルから読み込んだ情報を，使用ホスト上で有効な REXX 変数に変換します。
YKH2B※5	HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ定義ファイル生成	運用中の PPRC コピーペアを参照して，HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ定義ファイルを自動生成します。
YKIMPORT※5	CSV ファイルからのコピーグループ定義ファイル生成	CSV ファイルを読み込んで，コピーグループ定義ファイルを生成します。
YKINSCHK	環境設定の検証	インストールおよびセットアップ作業に漏れがないかどうかをチェックします。
YKLISTID※4	Configuration ファイル検索	入力パラメーターに指定された Configuration ファイルを検索します。
YKLOAD※1	Configuration ファイルのロード	ISPF 画面で定義した Configuration ファイルから読み込んだ情報を，使用ホスト上で有効な REXX 変数に変換します。
YKMAKE	コピーペア形成	全コピーによってコピーペアを形成し，ボリュームを DUPLEX 状態にします。
YKQEXCTG	EXCTG 情報の取得	スーパーバイザー DKC から EXCTG 情報を取得します。
YKQHPATH	入出力パス状態取得	ホストとストレージシステムの間の入出力パス状態を表示します。
YKQRYDEV	ボリューム情報の表示	指定されたボリュームの情報を表示・出力します。
YKQRYPTH	論理パス状態表示	YKLOAD コマンドでロードしたパスセット情報に含まれる，一部またはすべての DKC 間論理パスまたは CU 間論理パスに割り当てられた各物理パスの状態を取得します。
YKQRYRCD	リモートコマンドデバイスの登録情報取得	コピーグループ内のジャーナルグループのリモートコマンドデバイス情報（登録の有無，LDEVID）を取得します。
YKQUERY	コピーペア状態表示	コピーペア情報を表示・出力します。
YKRECVER	S-VOL からのコピーペア解除	S-VOL からコピーペアを解除し，ボリュームを SIMPLEX 状態にします。
YKRESYNC	コピーペア再同期	差分コピーによってコピーペアの再同期を実行し，ボリュームを DUPLEX 状態にします。
YKRMTCDV	リモートコマンドデバイスの登録または登録解除	コピーグループに定義されたリモートコマンドデバイスをジャーナルグループに登録または登録解除します。
YKRUN	SCP 状態設定解除	指定したコピーグループの SCP 状態を解除し，P-VOL への更新 I/O ができる状態にします。
YKSCAN	RAID ボリューム調査	デバイス番号の全範囲をスキャンし，検出されたボリュームについての REXX 変数を生成します。
YKSLEEP	スクリプトの一時停止	指定された時間，スクリプトの実行を一時停止します。
YKSTATS	稼働情報取得	指定したコピーグループの稼働情報を取得します。

コマンド	機能	処理内容
YKSTORE※1 ※5	ボリューム構成登録	使用ホスト上で有効な REXX 変数を，ISPF 画面で定義した Configuration ファイルに書き込みます。
YKSUSPND	コピーペアのサスペンド	コピーペアをサスペンドしボリュームを SUSPOP 状態にします。
YKTIME	日付・時刻文字列のタイムゾーン変換	GMT とローカル時刻間の変換を行います。
YKVFCGCT※2	コピーグループ定義間の整合性検証	カスケード，マルチターゲット，およびデルタリシンクを構成する，コピーグループ定義間の整合性を検証します。
YKWATCH※2	コピーペア状態遷移監視	コピーペアの状態遷移を監視し，指定された特定の状態になるのを待ちます。
YKWTOMSG※3	コンソールへのメッセージ出力	指定されたメッセージをコンソールに出力します。
YKWTOR※3	コンソールへのメッセージ出力，およびオペレーターからの応答待ち	指定されたメッセージをコンソールに出力し，オペレーターからの応答を待ちます。また，コンソールに入力された応答メッセージを，指定された REXX 変数に設定します。

注※1

REXX サブルーチン

注※2

REXX スクリプト

注※3

REXX 関数

注※4

REXX exec

注※5

System REXX 環境での動作をサポートしていません。

2.3 コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル

各コマンドを実行する前にロードしておかなければならない Configuration ファイルについて説明します。

Non Gen'ed ボリュームを含まない環境の場合で，次の条件を満たすとき，ロードが必要な Configuration ファイルを次の表に示します。

- P-VOL がホストから認識されている。
- コピー種別が TC，または UR で，S-VOL がホストから認識されていない。
- コピー種別が SI で S-VOL がホストから認識されている。

実行前にルートリスト定義ファイルのロードが必要なコマンドは，コマンドデバイス経由で Gen'ed ボリュームにコマンドを発行できます。

表 3 コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル（Non Gen'ed ボリュームを含まない場合）

コマンド名	ロードが必要な Configuration ファイル		
	コピーグループ定義ファイル	ルートリスト定義ファイル	パスセット定義ファイル
YKBLDCMD	—	○	—
YKBLDPTH	—	△※1	○
YKBLDRMT	—	—	—
YKCONMSG	—	—	—
YKDEFGRP	—	—	—
YKDEFRMT	—	—	—
YKDELCMD	—	○	—
YKDELCNF	—	—	—
YKDELETE	○	△※2 ※6	—
YKDELPTH	—	△※1	○
YKDELRMT	—	—	—
YKDEXCTG	○	○	—
YKDROP	—	—	—
YKDSPGRP	—	—	—
YKDSPRMT	—	—	—
YKENV	—	—	—
YKERCODE	—	—	—
YKEWAIT	○	△※2 ※3 ※4	—
YKEXPORT	—	—	—
YKFCSTAT	—	—	—
YKFENCE	○	—	—
YKFREEZE	○	○	—
YKGETHDA	—	—	—
YKH2B	—	—	—
YKIMPORT	—	—	—
YKINSCHK	—	—	—
YKLISTID	—	—	—
YKMAKE	○	△※2 ※4	—
YKQEXCTG	○	○	—
YKQHPATH	—	—	—
YKQRYDEV	—	△※3 ※7	—
YKQRYPTH	—	△※1	○
YKQRYRCD	○	○	—
YKQUERY	○	△※3 ※4	—
YKRECVER	○	○	—

コマンド名	ロードが必要な Configuration ファイル		
	コピーグループ定義ファイル	ルートリスト定義ファイル	パスセット定義ファイル
YKRESYNC	○	△※2 ※5 ※6	－
YKRMTCDV	○	○	－
YKRUN	○	○	－
YKSCAN	－	－	－
YKSLEEP	－	－	－
YKSTATS	○	△※3	－
YKSUSPND	○	△※2 ※5 ※8	－
YKTIME	－	－	－
YKVFCGCT	－	－	－
YKWATCH	－	－	－
YKWTOMSG	－	－	－
YKWTOR	－	－	－

（凡例）

○：Configuration ファイルのロードが必要です。

△：Configuration ファイルのロードが必要かどうかは，状況によって異なります。

－：Configuration ファイルのロードは必要ありません。

注※1

逆方向のパスを操作する場合にロードが必要です。

注※2

TC のコンシステンシー維持機能を使用する（C/T グループ ID 指定の TC コピーグループを操作する）場合，YKMAKE コマンドの実行前にはロードの必要はありませんが，その他のコピーグループ操作コマンドを実行する前にはロードが必要です。

注※3

ホストから認識されていない S-VOL の情報を取得する場合にロードが必要です。

注※4

EXCTG ID 指定の CG コンテナを操作する場合にロードが必要です。

注※5

コピー種別が TC または UR で，REVERSE パラメーターを指定する場合にロードが必要です。

注※6

コマンドデバイス経由でコマンドを発行するよう指定していても，操作対象ボリュームに直接発行されることがあります。

注※7

DEVN パラメーター指定の場合，コマンドデバイス経由でコマンドを発行するよう指定していても，操作対象ボリュームに直接発行されます。

注※8

ATTIME パラメーターまたは CANCEL パラメーター指定の場合，コマンドデバイス経由でコマンドを発行するよう指定していても，操作対象ボリュームに直接発行されます。

Non Gen'ed ボリュームを含む環境の場合で，次の条件を満たすとき，ロードが必要な Configuration ファイルを次の表に示します。

- コピー種別が TC または UR で，P-VOL がホストから認識されていない（リモートストレージシステム），かつ，S-VOL がホストから認識されていない（Non Gen'ed ボリューム）。
- コピー種別が SI で，P-VOL がホストから認識されていない（Non Gen'ed ボリューム），かつ，S-VOL がホストから認識されている。
- コピー種別が SI で，P-VOL がホストから認識されている，かつ，S-VOL がホストから認識されていない（Non Gen'ed ボリューム）。

表 4 コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル（Non Gen'ed ボリュームを含む場合）

コマンド名	ロードが必要な Configuration ファイル		
	コピーグループ定義ファイル	ルートリスト定義ファイル	パスセット定義ファイル
YKBLDCMD	—	○	—
YKBLDPTH	—	△※1	○
YKBLDRMT	—	—	—
YKCONMSG	—	—	—
YKDEFGRP	—	—	—
YKDEFRMT	—	—	—
YKDELCMD	—	○	—
YKDELCNF	—	—	—
YKDELETE	○	△※2	—
YKDELPTH	—	△※1	○
YKDELRMT	—	—	—
YKDEXCTG	○	○	—
YKDROP	—	—	—
YKDSPGRP	—	—	—
YKDSPRMT	—	—	—
YKENV	—	—	—
YKERCODE	—	—	—
YKEWAIT	○	△※2	—
YKEXPORT	—	—	—
YKFCSTAT	—	—	—
YKFENCE	○	—	—
YKFREEZE	○	—	—
YKGETHDA	—	—	—
YKH2B	—	—	—

コマンド名	ロードが必要な Configuration ファイル		
	コピーグループ定義ファイル	ルートリスト定義ファイル	パスセット定義ファイル
YKIMPORT	－	－	－
YKINSCHK	－	－	－
YKLISTID	－	－	－
YKMAKE	○	△※2	－
YKQEXCTG	○	○	－
YKQHPATH	－	－	－
YKQRYDEV	－	○	－
YKQRYPTH	－	△※1	○
YKQRYRCD	○	○	－
YKQUERY	○	△※2	－
YKRECVER	○	○	－
YKRESYNC	○	△※2	－
YKRMTCDV	○	○	－
YKRUN	○	－	－
YKSCAN	－	－	－
YKSLEEP	－	－	－
YKSTATS	○	△※2	－
YKSUSPND	○	△※2	－
YKTIME	－	－	－
YKVFCGCT	－	－	－
YKWATCH	－	－	－
YKWTOMSG	－	－	－
YKWTOR	－	－	－

（凡例）

○：Configuration ファイルのロードが必要です。

△：Configuration ファイルのロードが必要かどうかは，状況によって異なります。

－：Configuration ファイルのロードは必要ありません。

注※1

正方向のパス（コピー種別が TC，または UR の P-VOL から S-VOL へのパス）を操作する場合にロードが必要です。また，CU 間論理パスを操作する際に，該当する CU 内のボリュームがすべて Non Gen'ed ボリュームの場合にロードが必要です。

注※2

コピー種別が TC，または UR の場合にロードが必要です。

2.4 入力パラメーターが必要な CLI コマンドの実行方法

実行前に入力パラメーターデータセットの割り当てが必要な CLI コマンドの詳細について説明します。

入力パラメーターが必要な CLI コマンドは次のとおりです。

- YKBLDRMT
- YKDEFGRP
- YKDEFRMT
- YKDELCNF
- YKDELRMT
- YKDSPGRP
- YKDSPRMT
- YKLISTID

2.4.1 入力パラメーターデータセット

入力パラメーターデータセットについて説明します。

(1) DD 名

入力パラメーターは，次のどれかのデータセットに定義します。

入力パラメーターデータセット	レコード記述内容	DD 名
CLI パラメーターデータセット	CLI コマンド固有のパラメーター	CLI パラメーターの DD オペランド指定値（デフォルト値：CLIPARMS）
デフォルトパラメーターデータセット	全 CLI コマンド共通のパラメーターデフォルト値	CLIDFLTS

CLI パラメーターデータセットには，その CLI コマンド固有のパラメーターを記述します。

デフォルトパラメーターデータセットには，ISPF の Set Defaults 画面のように，全 CLI コマンド共通のパラメーターのデフォルト値を記述します。

パラメーターはどちらのデータセットにも記述できますが，同一パラメーターが CLI パラメーターデータセットとデフォルトパラメーターデータセットの両方に定義されている場合は，CLI コマンドパラメーターデータセットの定義が有効となります。CLI コマンドの必須パラメーターは，どちらかのデータセットに指定があればよいので，デフォルトパラメーターに指定がある場合，そのパラメーターは必須パラメーターでも省略できます。

入力パラメーターデータセットは，CLI コマンド実行前に指定の DD 名に割り当てておきます。入力パラメーターデータセットのデータセット名は任意です。CLI パラメーターデータセットの DD 名は，CLI パラメーターの DD オペランドで変更できます。

(2) データセット形式

CLI パラメーターデータセットおよびデフォルトパラメーターデータセットは，次の属性で割り当ててください。

DSORG	順（PS）または区分（PDS/PDSE）のメンバー
RECFM	F|FB|V|VB
LRECL	255 以内

(3) レコード形式

入力パラメーターのレコードには，次のどれかの形式で指定します。

```
パラメーター名△1 パラメーターの値またはオペランド
△1 パラメーターの値またはオペランド（前レコードからの継続）
#注釈
```

- パラメーター名は，レコード先頭から記述します。
- レコードの先頭文字が空白の場合，そのレコードは継続レコードとみなし，直前のレコードと連結します（直前のレコードが注釈レコードだった場合は，注釈レコードでない直前のレコードと連結します）。
- レコードの先頭文字が＃の場合，そのレコードは注釈レコードとみなし，読み飛ばします。
- RECFM が F または FB の場合でレコードの末尾 8 文字がすべて数字のときは，8 文字を行番号とみなします。
- RECFM が V または VB の場合でレコードの先頭 8 文字がすべて数字のときは，8 文字を行番号とみなします。

2.4.2 デフォルトパラメーター

デフォルトパラメーターデータセットについて説明します。

(1) 形式

```
PREFIX△1Configuration ファイルのデータセットプレフィックス
DAD△1BC Manager が動作しているホストの DADID
[ROUTEID△1ルートリスト ID]
[ROUTELABEL△1ルートラベル]
[STORCLAS△1ストレージクラス名]
[VOLUME△1ボリュームシリアル番号]
[UNIT△1装置タイプ]
[CFGUPDTE△1{INPLACE|REALLOC}]
```

(2) 機能

デフォルトパラメーターデータセットに記述する全 CLI コマンド共通のパラメーターのデフォルト値です。

デフォルトパラメーターデータセットにデフォルトパラメーターを指定すると，CLI パラメーターデータセットのパラメーター記述を（必須の有無にかかわらず）省略できます。

同一パラメーターが CLI パラメーターデータセットとデフォルトパラメーターデータセットの両方に定義されている場合は，CLI パラメーターデータセットの定義が有効となります。

(3) パラメーター

PREFIX *Configuration ファイルのデータセットプレフィックス*～<PREFIX 文字列> ((1～16 文字))

Configuration ファイル名のプレフィックスを指定します。

DAD *BC Manager が動作しているホストの DADID*～<DAD 文字列> ((1～28 文字と 44 - (13+PREFIX 長)の小さい方))

現在のホストに指定されたストレージシステムの DADID（ホスト DADID）を指定します。

ROUTEID *ルートリスト ID*～<ROUTE 文字列> ((1～8 文字))

YKLOAD コマンドの ROUTE パラメーターに指定するルートリスト ID を指定します。

ROUTELABEL *ルートラベル*～<ROUTELABEL 文字列> ((1～8 文字))

YKLOAD コマンドの ROUTE パラメーターに指定するルートラベルを指定します。

STORCLAS *ストレージクラス名*～<ストレージクラス名文字列>

Configuration ファイルを割り当てるストレージクラスを指定します。

VOLUME *ボリュームシリアル番号*～<ボリュームシリアル番号文字列> ((1～6 文字))

Configuration ファイルを割り当てるボリュームを指定します。

UNIT *装置タイプ*～<装置タイプ文字列>((1～8 文字))

Configuration ファイルを割り当てる装置タイプを指定します。

CFGUPDTE {INPLACE|REALLOC}

Configuration ファイルの保存方法を指定します。省略時のデフォルト値は INPLACE です。

INPLACE

テンポラリファイルを作成しないで Configuration ファイルを直接更新します。

REALLOC

定義更新（作成または更新）時に一時的にテンポラリファイルを作成して，Configuration ファイルの更新（作成または更新）を行います。

2.4.3 呼び出し方法

CLI コマンドの呼び出し方法について説明します。

(1) REXX スクリプトからの呼出方法

事前に入力パラメーターデータセットを DD 名に割り当てておきます。

Address TSO で EXEC TSO コマンドを実行し，CLI を呼び出します。

呼出例

```
Address TSO "ALLOC DD(CLIPARMS ) DS(DSNAME)"
Address TSO "ALLOC DD(CLIDFLTS) DS(DSNAME)"
Address TSO "EXEC %YK****** 'DD(CLIPARMS)'  EXEC"
```

(2) TSO 端末からの呼び出し方法

事前にパラメーターファイルおよびデフォルトパラメーターファイルを DD 名に割り当てておきます。

EXEC TSO コマンドで CLI を呼び出します。

呼出例

```
ALLOC DD(CLIPARMS ) DS(DSNAME)
ALLOC DD(CLIDFLTS) DS(DSNAME)
EXEC %YK****** 'DD(CLIPARMS)' EXEC
```

(3) JCL からの呼び出し方法

バッチ TSO 環境で実行します。CLI の入力パラメーターを DD オペランドに指定した DD 名に割り当てたデータセットに記述します。実行結果は SYSTSPRT に出力されます。

```
//STEP     EXEC PGM=IKJEFT01,TIME=1440,REGION=4096K,
//             PARM='%YKDSPGRP DD(CLIPARMS)'
//STEPLIB  DD DSN=HDSYK.Vnnnnnn.HDSYLNKT,DISP=SHR       linklib
//SYSEXEC  DD DSN=HDSYK.Vnnnnnn.HDSYEXET,DISP=SHR       execlib
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN  DD DUMMY
//SYSABEND DD SYSOUT=*
//CLIDFLTS DD DSN=PREFIX.DEFAULT.PARM,DISP=SHR
//CLIPARMS DD *
#parameter records
GROUP CGID
/*
```

2.5 コマンドの詳細

コマンドの詳細について説明します。説明で使用している文法記号については,「D.1 文法説明で使用する記号」を参照してください。

2.5.1 YKBLDCMD CMD

(1) 形式

```
YKBLDCMD
{△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)|
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1CU(CU 番号)△1CCA(CCA 番号)△1APID(APID)|
△1DEVN(デバイス番号)△1APID(APID)}
△1MSG(stem 名 1)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

このコマンドを実行する前にロードしたルートリストに指定されているコマンドデバイスをストレージシステムに登録します。

(3) パラメーター

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

ルートリスト内のストレージシステム単位にコマンドデバイスを登録する場合に，ストレージシステムのシリアル番号を指定します。

SN (*ストレージシステムのシリアル番号*) CU (*CU 番号*) CCA (*CCA 番号*) APID (*APID*)

ルートリスト内のコマンドデバイスを特定して登録する場合に，コマンドデバイスのストレージシステムのシリアル番号，CU 番号，CCA 番号，APID を指定します。

SN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

ストレージシステムのシリアル番号を指定します。

CU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

CU 番号を指定します。

CCA (*CCA 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

CCA 番号を指定します。

APID (*APID*) ～<4 桁の 16 進数>

APID を指定します。

DEVN (*デバイス番号*) APID (*APID*)

コマンドデバイスを特定して登録する場合に，コマンドデバイスのデバイス番号，APID を指定します。

このパラメーターを指定する場合に限り，ルートリストをロードする必要はありません。リモート接続されているストレージシステムに対しては DEVN パラメーターを指定できません。

DEVN (*デバイス番号*) ～<4～5 桁の 16 進数>((00000～3FFFF))

デバイス番号を指定します。
マルチサブチャネルセットを使用している場合，デバイス番号の前に 1 桁のサブチャネルセット ID を付けて 5 桁で指定します。サブチャネルセット ID を省略すると，0 が仮定されます。

APID (*APID*) ～<4 桁の 16 進数>

APID を指定します。

MSG (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

(4) 注意

- YKBLDCMD コマンドは，ストレージシステムの電源を入れたあとに一度だけ実行してください。このコマンドを複数回入力しても，最初の 1 回しか効果がなく，2 回目以降は何もしません。ただし，このコマンドを入力する際は，該当するコマンドデバイスによるストレージシステム制御が実施されていないことの確認が必要です。
- YKBLDCMD コマンドは，ルートリストに定義されているサイト順に従って，プライマリーサイトおよびセカンダリーサイトのストレージシステムに対して入力する必要があります。必ずプライマリーサイト，セカンダリーサイトの順番で入力してください。

- ストレージシステム単位にコマンドデバイスを登録する場合で，そのストレージシステムに複数のコマンドデバイスが定義されているときは，一部のコマンドデバイスにエラーが発生しても処理を続行します。
- コマンドデバイスが登録されている場合，ストレージシステム間のパス（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を削除しないでください。
- YKBLDCMD コマンド実行前に，該当するコマンドデバイスをオフラインにしてください。

(5) リターンコード

YKBLDCMD コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 5 YKBLDCMD コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.2 YKBLDPTH PTH

(1) 形式

```
YKBLDPTH
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1PSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1PCU(CU 番号)]]
[△1SSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1SCU(CU 番号)]]
[△1PTID(パスグループ ID)]
[△1{FORWARD|REVERSE}]
[△1TYPE({CU|DKC})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

STEM パラメーターで指定したプレフィックスを持つパスセット構造体に格納されているパスセット内の一部またはすべての論理パスを確立します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

確立したい論理パスに関する情報が格納されているパスセット構造体名のプレフィックスを指定します。対象となる論理パスをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

PSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を MCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをプライマリーストレージシステムとする DKC 間論理パスを確立します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスを確立します。

PCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，MCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスを確立します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての CU 間論理パスを確立します。

SSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を RCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをセカンダリーストレージシステムとする DKC 間論理パスを確立します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスを確立します。

SCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，RCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスを確立します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての CU 間論理パスを確立します。

PTID (*パスグループID*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したパスグループ ID を持つ DKC 間論理パスを確立します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスを確立します。

{FORWARD|REVERSE}

論理パスを確立する方向を指定します。

どちらも指定されていない場合は，両方向の論理パスを確立します。

FORWARD

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをターゲット側とした正方向の論理パスを確立します。

REVERSE

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをターゲット側とした逆方向の論理パスを確立します。

TYPE({CU|DKC})

確立する論理パスの種別（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を指定します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されていなければすべての論理パスを確立します。

CU

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type に CU が設定されている論理パスを確立します。

DKC

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type にストレージシステムが設定されている論理パスを確立します。

(4) 注意

- コマンド実行前に，パスセット定義ファイルを作成しロードしてください。
- ストレージシステムのセンス情報を含むメッセージが出力された場合，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のエラーコード一覧を参照してエラーの原因を取

り除くか，Edit Logical Path Definition 画面で，コマンド実行対象のパスセット定義ファイルの CU，SSID，CCA にデバイススキャン済みのほかの正常なボリュームの値を指定してください。

- CU 内のすべてのボリュームが Non Gen'ed ボリュームの場合は，コマンド実行前にルートリストをロードしてください。
- ストレージシステムがホストに直接接続されている場合，YKLOAD コマンドの VIACDEV パラメーターの指定に関わらず，次の条件で決定されるボリュームが I/O 発行先ボリュームとして使用されます。
  - ルートリストがロードされていて，操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されている場合，コマンドデバイスが使用されます。
  - ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない場合，パスセット定義ファイルに指定されているボリュームが使用されます。
  - ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない，かつパスセット定義ファイルにボリュームが指定されていない場合，ディスク構成定義ファイル中のボリュームが使用されます。

(5) リターンコード

YKBLDPTH コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 6 YKBLDPTH コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。一部またはすべての論理パスを確立できませんでした。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	・ 無効な値が設定された REXX 変数を検出したため処理を中断しました。すべての論理パスが確立できませんでした。 ・ 確立対象となるパスがありませんでした。
40	REXX 変数の読み込みまたは書き込み中にエラーが発生しました。
44	領域不足などの内部要因によって異常終了しました。一部またはすべての論理パスが確立できませんでした。
48	無効なパラメーターによって終了しました。すべての論理パスは確立されませんでした。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.3 YKBLDRMT

(1) 形式

```
YKBLDRMT
[△1DD(CLI パラメーターデータセットの DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

入力パラメーターで指定されたルートリスト定義ファイルから，ルートラベルに関わらず指定された DAD を起点とする全ルートのコマンドデバイスを登録します。

このコマンドのメッセージは SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセットの DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

形式

```
[PREFIX△1プレフィックス]
[DAD△1DADID]
[ROUTEID△1ルートリスト ID]
```

パラメーター

PREFIX *プレフィックス*～<16 文字以内の PREFIX 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DAD *DADID*～<DAD 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

ROUTEID *ルートリスト ID*～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。このコマンドでは，コマンドデバイスを登録するルートリスト定義ファイルのルートリスト ID を指定します。

(5) 注意

- このコマンドの実行には YKBLDCMD コマンドの実行権限が必要です。
- このコマンドは，既に登録済みのコマンドデバイスに対しては何もしません。ただし，このコマンドを入力する際は，該当するコマンドデバイスによるストレージシステム制御が実施されていないことの確認が必要です。
- このコマンドを実行する前に，ストレージシステム間のパス（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を確立しておいてください。
- このコマンドを実行する前に，該当するコマンドデバイスをオフラインにしてください。

- 複数のルートを生成する場合，一部のルートでエラーが発生しても，そのルートを除き処理を続行します。

(6) リターンコード

YKBLDRMT コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 7 YKBLDRMT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	• TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。 • モジュールをローディングできません。
0	正常終了しました。
4	Configuration ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
32	I/O エラーが発生しました。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
44	操作の対象となるルートがありません。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。
128	コマンドの実行権限がありません。

2.5.4 YKCONMSG SI TC HS

(1) 形式

```
YKCONMSG
{△1OP(OPEN)[△1MSGID({IEA494|IOSHM0414I|任意のメッセージ ID})][△1TIMEOUT(タイムアウト値)][△1AUTO(YES|token)]|
△1OP(GET)△1HANDLE(X'ハンドル値')|
△1OP(CLOSE)△1HANDLE(X'ハンドル値')}
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

次のどれかのメッセージを監視します。

- IEA494I メッセージ
  コピー状態表示メッセージです。MVS コンソール上に出力されます。
- IOSHM0414I メッセージ
  HyperSwap 完了メッセージです。MVS コンソール上に出力されます。
- 任意のメッセージ
  - MSGID パラメーターで指定する任意のメッセージです。
  - MPFLST *xx* parmlib メンバーのメッセージ属性に AUTO(*token*) を設定した任意のメッセージです。

(3) パラメーター

MSGID({IEA494|IOSHM0414I|*任意のメッセージID*})

監視するメッセージを指定します。

AUTO(*token*)パラメーターを指定した場合，このパラメーターは無効になります。

IEA494

IEA494I メッセージを監視します。
PPRCSUM 機能が有効の場合，IEA494I メッセージの代わりに IEA075I メッセージが出力されるため，IEA494 パラメーターは指定しないで，*任意のメッセージID* に IEA075I を指定してください。IEA494I メッセージと IEA075I メッセージのどちらも監視したい場合は，MPFLST*xx* parmlib メンバに次の指定をしてください。

```
IEA494I,AUTO(<token>)
IEA075I,AUTO(<token>)
```

IOSHM0414I

IOSHM0414I メッセージを監視します。

任意のメッセージID～<6～10 文字の英数字>

任意のメッセージを監視します。

TIMEOUT(*タイムアウト値*)～<数字>((0～60))<<15>>

メッセージ監視のタイムアウト値を秒単位で指定します。省略時のデフォルト値は 15 です。

AUTO(YES|*token*)

このパラメーターを指定すると，MPFLST*xx* parmlib メンバーのメッセージ属性に AUTO(YES)，または AUTO(*token*)を設定したメッセージだけを監視範囲とします。

YES

MSGID パラメーターに指定したメッセージを監視対象とします。
監視するメッセージは，MPFLST*xx* parmlib メンバーのメッセージ属性に AUTO(YES)の設定をしておいてください。

token～<1～8 文字の英数字>

MPFLST*xx* parmlib メンバーのメッセージ属性に AUTO(*token*)を設定したメッセージを監視対象とします。
このパラメーターを指定すると，MSGID パラメーターは無効となります。
ブランクが含まれた *token* は指定できません。

MPFLST*xx* parmlib メンバーの詳細は，IBM のマニュアル『MVS 初期設定およびチューニング解説書』を参照してください。

AUTO パラメーターを指定した記述例については，「(5) AUTO パラメーター指定時の記述例」を，参照してください。

OP({OPEN|GET|CLOSE})

処理タイプを指定します。

OPEN

メッセージを監視するための EMCS コンソールインターフェイスを確立します。正常終了メッセージには，OP(GET) および OP(CLOSE) 要求で使用するハンドル値を返します。

GET

EMCS コンソールインターフェイスで取得した IEA494I メッセージ，IOSHM0414I メッセージ，または任意のメッセージを到着順に返します。
一つも取得できていない場合は，次のように処理されます。

TIMEOUT パラメーターに 0 以外を指定している場合

指定された秒数（デフォルト値は 15 秒）待ったあと，YKA096I メッセージが出力され，リターンコード 2 で終了します。

TIMEOUT パラメーターに 0 を指定している場合

すぐにメッセージを確認し，メッセージがない場合は YKA096I メッセージが出力され，リターンコード 2 で終了します。

CLOSE

メッセージを監視するための EMCS コンソールインターフェイスを終了します。

HANDLE(X'*ハンドル値*')～<8 桁の 16 進数>

この要求を，すでに確立されている EMCS コンソールインターフェイスとの関連づけに使用するハンドル値を指定します。ハンドル値には，YKCONMSG OP(OPEN) コマンドの完了メッセージで返された値を指定します。

(4) 注意

- TC と SI でボリュームを共用している構成や，SI の 1 対 *n*（*n* は 2 以上）構成など，構成によっては各コピーペアの状態遷移を正しく監視できないことがあります。
- リモートサイト（ローカルホストから直接チャネル接続されていないサイト）のコピーペアの場合，次のような制限があります。
  - コピーペア状態が遷移しても MVS コンソールに IEA494I メッセージが表示されません。このため，リモートサイトのコピーペアの状態遷移は YKCONMSG コマンドで監視できません。
  - HyperSwap が完了しても MVS コンソールに IOSHM0414I メッセージ，または任意のメッセージが表示されません。このため，リモートサイトの HyperSwap 完了は YKCONMSG コマンドで監視できません。
- UR コピーペアの場合，コピーペア状態が遷移しても MVS コンソールに IEA494I メッセージが表示されません。このため，UR コピーペアの状態遷移を YKCONMSG コマンドで監視できません。
- Non Gen'ed ボリュームは YKCONMSG コマンドで監視できません。

(5) AUTO パラメーター指定時の記述例

AUTO パラメーター指定時の YKCONMSG コマンドの記述例を次に示します。

AUTO(YES)指定でIEA494Iメッセージを監視する例

1. MPFLST*xx* parmlibメンバーに次のメッセージ処理レコードを定義します。
   IEA494I, AUTO(YES)
2. YKCONMSG OP(OPEN) AUTO(YES)コマンドを実行します。
   IEA494IはMSGIDパラメーターのデフォルト値のため，MSGIDパラメーターを省略できます。
   それ以外のメッセージの場合はMSGIDパラメーターを指定してください。

AUTO(*token*)指定で複数のメッセージを監視する例

1. MPFLST*xx* parmlibメンバーに次のメッセージ処理レコードを定義します。
   IEA494I,AUTO(TOKEN01)
   IOSHM0414I,AUTO(TOKEN01)
2. YKCONMSG OP(OPEN) AUTO(TOKEN01)コマンドを実行します。
   IEA494IとIOSHM0414Iメッセージを同時に監視できます。

(6) リターンコード

YKCONMSGコマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表8 YKCONMSGコマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ APF認可になっていません。 ・ RACFプログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	オープン処理が正常終了しました。
1	MSGIDパラメーターで指定されたメッセージ（MSGIDパラメーター省略時はIEA494Iメッセージ），またはAUTOパラメーターに指定された*token*に関連付られたメッセージを返却しました。
2	TIMEOUTパラメーターに指定された秒数待ちましたが，メッセージは見つかりませんでした。
4	前回の起動からメッセージの取得に失敗しました。
6	クローズ処理が正常終了しました。
8	無効なパラメーターが指定されました。
9	システムエラーが発生しました。

2.5.5 YKDEFGRP

(1) 形式

```
YKDEFGRP
[△1DD(CLIパラメーターデータセットDD名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

コピーグループ定義ファイルの作成，更新，およびバックアップを行います。

このコマンドのメッセージは SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセット DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

CLI パラメーターデータセットに指定するパラメーターを示します。

次に示すパラメーターを組み合わせて指定してください。

- コピーグループ識別情報とコマンド動作情報パラメーター（全コピー種別共通）
- コピーグループ属性情報パラメーター（全コピー種別共通）
- コピーグループ属性情報パラメーター（SI 用）
- コピーグループ属性情報パラメーター（TC 用）
- コピーグループ属性情報パラメーター（UR 用）

コピーグループ識別情報とコマンド動作情報パラメーター（全コピー種別共通）

コピーグループを識別するための情報パラメーターと，YKDEFGRP コマンド実行時の動作に関するパラメーターです。全コピー種別共通のパラメーターです。

```
[PREFIX△1Configuration ファイルのデータセットプレフィックス]
[DAD△1BC Manager が動作しているホストの DADID]
GROUP△1 コピーグループ ID
[BACKUPGROUP△1 コピー先のコピーグループ ID]
[LOADGROUP△1{YES|NO}]
```

PREFIX *Configuration ファイルのデータセットプレフィックス*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DAD *BC Manager が動作しているホストの DADID*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

GROUP *コピーグループ ID*～<GROUP 文字列>

生成または更新するコピーグループ ID を指定します。
指定できる最大長 = 44 - (5+PREFIX 長)

BACKUPGROUP *複製先のコピーグループ ID*～<GROUP 文字列>

コピーグループを複製した先のコピーグループ ID を指定します。
指定できる最大長 = 44 - (5+PREFIX 長)

このパラメーターを指定した場合，GROUP パラメーターに指定されたコピーグループ定義ファイルを更新する前に，コピーを作成します。
GROUP パラメーターに指定されたファイルが存在し，GROUP と BACKUPGROUP パラメーターに指定した値が異なる場合だけ有効です。
省略時はコピーを作成しません。

LOADGROUP {YES|NO}

GROUP パラメーターに指定されたコピーグループ定義ファイルが存在する場合，ロードするかを指定します。省略時のデフォルトは YES です。

YES

GROUP パラメーターに指定されたコピーグループ定義ファイルが存在する場合，ロードします。
ロードした場合，コピーグループ属性情報パラメーターは，指定したパラメーター値だけが更新されます（省略不可パラメーターでも省略できます）。

NO

GROUP パラメーターに指定されたコピーグループ定義ファイルが存在してもロードしません。
新規にファイルを生成します。

コピーグループ属性情報パラメーター（全コピー種別共通）

コピーグループ属性情報パラメーターのうち，全コピー種別共通のパラメーターです。

設定内容は Add Copy Group 画面，Copy Group Detail Definition 画面と同じです。

```
[DESCRIPTION△1 コピーグループの説明]
COPYTYPE△1{SI|TC|UR}
PRIDAD△1 プライマリー DADID
SECDAD△1 セカンダリー DADID
[PRISCHSET△1 プライマリーサブチャネルセット ID]
[SECSCHSET△1 セカンダリーサブチャネルセット ID]
```

DESCRIPTION *コピーグループの説明*～<32 文字以内の文字列>

コピーグループの説明を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NULL 文字列が仮定されます。

COPYTYPE {SI|TC|UR}

コピーグループのコピー種別を指定します。
COPYTYPE は変更できません。COPYTYPE を変更する場合は，LOADGROUP パラメーターに NO を指定して，新規にコピーグループ定義を作成してください。

SI

ShadowImage(SI)

TC

TrueCopy(TC)

UR

Universal Replicator(UR)

PRIDAD *プライマリー DADID*～<DAD 文字列>

プライマリー DADID を指定します。

SECDAD *セカンダリー DADID*～<DAD 文字列>

セカンダリー DADID を指定します。
COPYTYPE パラメーター値が SI の場合は，PRIDAD パラメーターに指定したのと同じ値を指定してください。ただし，同じストレージシステム内の Non Gen'ed ボリュームと Gen'ed ボリュームで SI コピーペアを定義する場合は，異なる値（NG スキャン時に指定した DADID とローカルスキャン時に指定した DADID）を指定できます。

PRISCHSET *プライマリーサブチャネルセット ID*～<1 桁の 16 進数>

プライマリーサブチャネルセット ID を指定します。マルチサブチャネルセット ID の場合，1～3 を指定します。ダミーサブチャネルセット ID の場合，1～F を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，0 が仮定されます。

SECSCHSET *セカンダリーサブチャネルセット ID*～<1 桁の 16 進数>

セカンダリーサブチャネルセット ID を指定します。指定内容は PRISCHSET パラメーターと同じです。

上記の各パラメーターの指定値に従い，次のコピーグループ属性を設定・更新します。

表 9 YKDEFGRP コマンドの設定，更新属性一覧（共通）

パラメーター名	XML 要素名	XML 属性名	REXX 変数名
DESCRIPTION	CopyGroupContainer	Description	Description
COPYTYPE	SI_Options TC_Options UR_Options	—	CopyGroup.n.CopyType
PRIDAD	CopyGroup	PrimaryDADID	CopyGroup.n.PrimaryDADID
SECDAD	CopyGroup	SecondaryDADID	CopyGroup.n.SecondaryDADID
PRISCHSET	CopyGroup	PrimarySCHSET	CopyGroup.n.PrimarySCHSET
SECSCHSET	CopyGroup	SecondarySCHSET	CopyGroup.n.SecondarySCHSET

コピーグループ属性情報パラメーター（SI 用）

コピーグループ属性情報パラメーターのうち，SI コピーグループ用のパラメーターです。

設定内容は Copy Group Attributes (SI)画面と同じです。

COPYTYPE が SI 以外では無視されます。

```
[COPYPACE△1{SLOW|NORMAL|FAST}]
[PRESETMODE△1{NORMAL|UR|STEADY|QUICK}]
[ATTIMESPLITMODE△1{STEADY|QUICK}]
[PROTECTMODE△1{PROTECT|PERMIT}]
```

COPYPACE {SLOW|NORMAL|FAST}

コピーペアの形成（YKMAKE コマンド），および再同期（YKRESYNC コマンド）時の差分転送速度を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NORMAL が仮定されます。

SLOW

ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。

NORMAL

コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。

FAST

コピー操作の速度は NORMAL パラメーター指定時より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。業務に影響する可能性があるため，コピーペア操作は業務時間外に実行することを推奨します。

PRESETMODE {NORMAL|UR|STEADY|QUICK}

ATTIME サスペンド時刻を設定する際に，使用する ATTIME サスペンド機能の種類，および ATTIME サスペンド動作時のサスペンドモードを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NORMAL が仮定されます。

NORMAL

NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能が使用されます。

UR

UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。

STEADY

UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。STEADY モードでサスペンドされます。

QUICK

UR ATTIME サスペンド機能が使用されます。QUICK モードでサスペンドされます。

ATTIMESPLITMODE {STEADY|QUICK}

ATTIME サスペンド実行時のサスペンドモードを指定します。このパラメーターを省略した場合，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，PRESETMODE パラメーター値が STEADY または UR の場合は STEADY を仮定し，それ以外の場合は QUICK を仮定します。

STEADY

STEADY モードでサスペンドが実行されます。

QUICK

QUICK モードでサスペンドが実行されます。

PROTECTMODE {PROTECT|PERMIT}

S-VOL への書き込みを許可するかどうかを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，PERMIT が仮定されます。

PROTECT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。

PERMIT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。

上記の各パラメーターの指定値に従い，次の SI コピーグループ属性を設定または更新します。

表 10 YKDEFGRP コマンドの設定または更新属性一覧（SI）

パラメーター名	XML 要素名	XML 属性名	REXX 変数名
ATTIMESPLITMODE	SI_Options	AttimeSplitMode	CopyGroup.n.AttimeSplitMode
COPYPACE	CopyGroup	InitPace	CopyGroup.n.InitPace
PRESETMODE	SI_Options	PresetMode	CopyGroup.n.PresetMode
PROTECTMODE	CopyGroup	ProtectMode	CopyGroup.n.ProtectMode

コピーグループ属性情報パラメーター（TC 用）

コピーグループ属性情報パラメーターのうち，TC コピーグループ用のパラメーターです。 設定内容は Copy Group Attributes (TC)画面と同じです。 COPYTYPE が TC 以外では無視します。

```
[COPYPACE△1{SLOW|NORMAL}]
[FENCELEVEL△1{DATA|STATUS|NEVER}]
[FREEZESCPMODE△1{Y|N}]
[LINKAGEOPTION△1{HS|NONE}]
[OPENMF△1{Y|N}]
[PROTECTMODE△1{PROTECT|PERMIT}]
[TIMESTAMPMODE△1{Y|N}]
```

COPYPACE {SLOW|NORMAL}

コピーペアの形成（YKMAKE コマンド），および再同期（YKRESYNC コマンド）時の差分転送速度を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NORMAL が仮定されます。

SLOW

ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。

NORMAL

コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。

FENCELEVEL {DATA|STATUS|NEVER}

フェンスレベルを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NEVER が仮定されます。

DATA

障害などで P-VOL への更新を S-VOL にコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。

STATUS

障害などで P-VOL への更新を S-VOL にコピーできない場合に，P-VOL がフェンス（更新抑止）状態になります。プライマリーサイトからの操作でサスペンド状態にし た場合は，P-VOL への更新は受け付けられます。

NEVER

P-VOL はフェンス（更新抑止）状態になりません。コピーペアがサスペンドされた場合でも，P-VOL への更新が受け付けられます。

注 1

FENCELEVEL パラメーターは，C/T グループ ID が指定されている場合は変更できません。

注 2

OS や BC Manager などのアプリケーションが制御用に使用するシステムボリュームに対して，FENCELEVEL パラメーターに DATA や STATUS を指定してコピーペア形成して運用すると， 障害などが起こった場合に P-VOL への書き込みが禁止され，OS やアプリケーションがハングアップするおそれがあります。このため，システムボリュームを TC コピーペアとして運用する場合は，FENCELEVEL パラメーターに NEVER を指定するか，またはシステムボリューム自体を TC コピーペアにしないよう設定して運用してください。

FREEZESCPMODE {Y|N}

障害サスペンド（SUSPER）時にストレージシステムを FREEZE させるかどうか（SCP 状態にさせるかどうか）を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，Y が仮定されます。

Y

SCP 状態にします。 Y を設定したコピーグループが障害サスペンド状態に遷移した場合，YKRUN コマンドを実行して SCP 状態を解除してください。SCP 状態を解除しないと，ホストからの更新 I/O が長時間保留されます。なお，更新 I/O の保留時間は，Storage Navigator または RAID Manager で設定する SCP Delay Time では変更できません。 Y の設定は，C/T グループ ID を指定した TC コピーグループだけに有効になります。

N

SCP 状態にしません。

LINKAGEOPTION {HS|NONE}

連携オプションを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，NONE が仮定されます。

HS

HyperSwap 属性を持つ TC です。

NONE

上記以外です。

注

- LINKAGEOPTION パラメーターに HS または NONE を指定することで，BC Manager 上での定義は変更できますが，ホストおよびストレージシステムには定義の変更内容が反映されません。必ずホストおよびストレージシステムでの設定に合わせて定義してください。

- HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成での PPRC の場合，HS を指定してください。YKH2B コマンドを実行して作成した TC の場合，HS が表示されます。HS が表示されている場合，BC Manager から監視はできますが，操作については抑止されます。 コピーペアの解除（YKRECVER コマンドまたは YKDELETE コマンド）は実行できます。

OPENMF {Y|N}

Open/MF コンシステンシー維持機能を使用するかどうかを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，N が仮定されます。

Y

Open/MF コンシステンシー維持機能を使用します（Open/MF コンシステンシー属性の設定）。

N

Open/MF コンシステンシー維持機能を使用しません。

PROTECTMODE {PROTECT|PERMIT}

S-VOL への書き込みを許可するかどうかを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，PROTECT が仮定されます。

PROTECT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。

PERMIT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。

TIMESTAMPMODE {Y|N}

書き込みのタイムスタンプを S-VOL に転送するかどうか（タイムスタンプ転送モード）を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，N が仮定されます。

Y

タイムスタンプを S-VOL に転送します。TC ATTIME サスペンド機能を使用する場合，または 4x4x4 Cascade 構成もしくは 3DC Cascade 構成で UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合だけ指定してください。

N

タイムスタンプを S-VOL に転送しません。

上記の各パラメーターの指定値に従い，次の TC コピーグループ属性を設定または更新します。

表 11 YKDEFGRP コマンドの設定または更新属性一覧（TC）

パラメーター名	XML 要素名	XML 属性名	REXX 変数名
COPYPACE	CopyGroup	InitPace	CopyGroup.n.InitPace
FENCELEVEL	TC_Options	FenceLevel	CopyGroup.n.TC_FenceLevel
FREEZESCPMODE	TC_Options	FreezeScpMode	CopyGroup.n.TC_FreezeSCPMode
LINKAGEOPTION	CopyGroup	LinkageOption	CopyGroup.n.LinkageOption
OPENMF	TC_Options	OpenMF	CopyGroup.n.TC_OpenMF

パラメーター名	XML 要素名	XML 属性名	REXX 変数名
PROTECTMODE	CopyGroup	ProtectMode	CopyGroup.n.ProtectMode
TIMESTAMPMODE	TC_Options	TimeStampMode	CopyGroup.n.TC_TimestampMode

コピーグループ属性情報パラメーター（UR 用）

コピーグループ属性情報パラメーターのうち，UR コピーグループ用のパラメーターです。 設定内容は Copy Group Attributes (UR)画面と同じです。

COPYTYPE が UR 以外では無視します。

```
[CTTIMEMODE△1{JOURNAL|VOLUME|ASIS}]
[ERRORLEVEL△1{VOLUME|GROUP}]
[MIRRORID△1 ミラー ID]
[PROTECTMODE△1{PROTECT|PERMIT}]
[SUSPENDOPTION△1{FLUSH|PURGE}]
```

CTTIMEMODE {JOURNAL|VOLUME|ASIS}

コピー種別が UR の場合に使用する，コンシステンシー時刻のモードを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，ASIS が仮定されます。

JOURNAL

R-JNL に反映されたコンシステンシー時刻を使用します。

VOLUME

S-VOL に反映されたコンシステンシー時刻を使用します。

ASIS

システム詳細設定 No.13 は，コンシステンシー時刻と C/T デルタ値を決定するために使用されます。
システム詳細設定については，マニュアル『Universal Replicator for Mainframe ユーザガイド』 を参照してください。

ERRORLEVEL {VOLUME|GROUP}

エラーレベル（同じ C/T グループ内のすべてのコピーペアをサスペンドさせるかどうか）を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，GROUP が仮定されます。

VOLUME

障害発生時，影響を受けるボリュームだけがサスペンド状態になります。

GROUP

障害発生時，同一コピーグループ内のすべてのボリュームがサスペンド状態になります。

MIRRORID ミラー ID～<*数字*> (0～3)

ミラー ID を 0 から 3 の数字で指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，1 が仮定されます。

注

- 3DC Cascade 構成または 3DC Multi-Target 構成で UR コピーグループと TC コピーグループを同時に使用する場合，MIRRORID には 0 を指定しないでください。また，3DC

Multi-Target 構成，および HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成の場合，ほかの UR コピーグループに割り当てたミラー ID と重複しないようにしてください。

- YKMAKE コマンド実行時，1 つでも SIMPLEX ではないボリュームがある場合，正しく実行できないことがあります。

PROTECTMODE {PROTECT | PERMIT}

S-VOL への書き込みを許可するかどうかを指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，PROTECT が仮定されます。

PROTECT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が禁止されます。

PERMIT

コピーペアのサスペンド（YKSUSPND コマンド実行）後，S-VOL の更新が許可されます。

SUSPENDOPTION {FLUSH | PURGE}

コピー種別が UR の場合に使用する，サスペンド時のデータ同期方法を指定します。省略すると，コピーグループ定義ファイルをロードしていなければ，FLUSH が仮定されます。

FLUSH

データの同期を取ったあとにコピーペアをサスペンドさせます。サスペンド要求が出た時点までのデータの同期を取ってサスペンドさせるので，更新終了を待ちません。サスペンド要求後に更新されたデータは，MCU および RCU で差分として管理され，コピーペア再同期時に差分コピーの対象となります。

PURGE

同期の取れていないデータがあっても，サスペンド要求が出た時点でコピーペアをサスペンドさせます。同期の取れていないデータは，MCU および RCU によって差分として管理され，コピーペア再同期時に差分コピーの対象となります。

上記の各パラメーターの指定値に従い，次の UR コピーグループ属性を設定・更新します。

表 12 YKDEFGRP コマンドの設定・更新属性一覧（UR）

パラメーター名	XML 要素名	XML 属性名	REXX 変数名
CTTIMEMODE	UR_Options	CTTimeMode	CopyGroup.n.UR_CTTimeMode
ERRORLEVEL	UR_Options	ErrorLevel	CopyGroup.n.UR_ErrorLevel
MIRRORID	UR_Options	MirrorID	CopyGroup.n.UR_MirrorID
PROTECTMODE	CopyGroup	ProtectMode	CopyGroup.n.ProtectMode
SUSPENDOPTION	UR_Options	SuspendOption	CopyGroup.n.UR_SuspendOption

(5) リターンコード

YKDEFGRP コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 13 YKDEFGRP コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
4	Configuration ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
44	Configuration ファイルの割り当てまたは書き込みに失敗しました。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。

2.5.6 YKDEFRMT

(1) 形式

```
YKDEFRMT
[△1DD(CLI パラメーターデータセットの DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

入力パラメーターに従い，ルートリスト定義ファイルおよびコマンドデバイス定義ファイルを生成します。

このコマンドのメッセージは SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセットの DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

形式

```
[PREFIX△1プレフィックス]
[ROUTEID△1ルートリスト ID]
[STORCLAS△1ストレージクラス名]
[VOLUME△1ボリュームシリアル番号]
[UNIT△1装置タイプ]
[CFGUPDTE△1{INPLACE|REALLOC}]
ROUTE△1APID(APID) [△1LABEL(ルートラベル)]
CDEV△1DAD(DADID) △1DEVN(デバイス番号)
[△1SN(ストレージシステムのシリアル番号) △1SSID(SSID) △1CU(CU 番号) △1CCA(CCA 番号)]
[CDEV△1DAD(DADID) [△1DUMMY(ダミーデバイス番号)]
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号) △1SSID(SSID) △1CU(CU 番号) △1CCA(CCA 番号)]
[CDEV△1DAD(DADID) [△1DUMMY(ダミーデバイス番号)]
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号) △1SSID(SSID) △1CU(CU 番号) △1CCA(CCA 番号)]
[ROUTE△1APID(APID) [△1LABEL(ルートラベル)]
  CDEV△1DAD(DADID) △1DEVN(デバイス番号)
[△1SN(ストレージシステムのシリアル番号) △1SSID(SSID) △1CU(CU 番号) △1CCA(CCA 番
```

```
号)]
 [CDEV△1DAD(DADID)[△1DUMMY(ダミーデバイス番号)]
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1SSID(SSID)△1CU(CU 番号)△1CCA(CCA 番号)]
 [CDEV△1DAD(DADID)[△1DUMMY(ダミーデバイス番号)]
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1SSID(SSID)△1CU(CU 番号)△1CCA(CCA 番
号)]]...
```

パラメーター

PREFIX *プレフィックス*～<16 文字以内の PREFIX 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

ROUTEID *ルートリスト ID*～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。このコマンドでは生成するルートリスト定義ファイルのルートリスト ID を指定します。

STORCLAS *ストレージクラス名*～<ストレージクラス名文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

VOLUME *ボリュームシリアル番号*～<ボリュームシリアル番号名文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

UNIT *装置タイプ*～<装置タイプ名文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

CFGUPDTE {INPLACE|REALLOC}

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

ROUTE

コマンドデバイスラインの APID とルートラベルを指定します。

APID(*APID*)～<4 桁の 16 進数>

APID を指定します。

LABEL(*ルートラベル*)～<8 文字以内の ROUTELABEL 文字列>

ルートラベルを指定します。

CDEV

コマンドデバイスのボリューム情報を指定します。ここで指定したコマンドデバイスは直前の ROUTE パラメーターに指定された APID を持ちます。このパラメーターは接続順に記述します。

DAD(*DADID*)～<DAD 文字列>

コマンドデバイスの属する DADID を指定します。 指定する文字列長は 28 文字以内でかつ 44-(13+PREFIX 長)以下にしてください。

DEVN(*デバイス番号*)～<4～5 桁の 16 進数> ((00000～3FFFF))

コマンドデバイスのデバイス番号，およびサブチャネルセット ID を指定します。

DUMMY(*ダミーデバイス番号*)～<4～5 桁の 16 進数> ((00000～3FFFF))

コマンドデバイスのダミーデバイス番号，およびダミーサブチャネルセット ID を指定します。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

コマンドデバイスの属するストレージシステムのシリアル番号を指定します。

SSID(*SSID*)～<4 桁の 16 進数>

コマンドデバイスの属する CU の SSID を指定します。

CU(*CU 番号*)～<2 桁の 16 進数>

コマンドデバイスの属する CU の CU 番号を指定します。

CCA(*CCA 番号*)～<2 桁の 16 進数>

コマンドデバイスの CCA 番号を指定します。

(5) 注意

DEVN パラメーターを指定した CDEV パラメーターで SN，SSID，CU，および CCA パラメーターを省略する場合，該当するコマンドデバイスを含むローカルスキャンの実施を完了している必要があります。

(6) リターンコード

YKDEFRMT コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 14 YKDEFRMT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。
0	正常終了しました。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
44	Configuration ファイルの割り当てまたは書き込みに失敗しました。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。

2.5.7 YKDELCMD CMD

(1) 形式

```
YKDELCMD
{△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)|
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1CU(CU 番号)△1CCA(CCA 番号)△1APID(APID)|
```

```
△1DEVN(デバイス番号)△1APID(APID)}
△1MSG(stem名1)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

このコマンドを実行する前にロードしたルートリストに指定されているコマンドデバイスをストレージシステムから削除します。

(3) パラメーター

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

ルートリスト内のストレージシステム単位にコマンドデバイスを削除する場合に，ストレージシステムのシリアル番号を指定します。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*) CU(*CU 番号*) CCA(*CCA 番号*) APID(*APID*)

ルートリスト内のコマンドデバイスを特定して削除する場合に，コマンドデバイスのストレージシステムのシリアル番号，CU 番号，CCA 番号，APID を指定します。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

ストレージシステムのシリアル番号を指定します。

CU(*CU 番号*)～<2 桁の 16 進数>

CU 番号を指定します。

CCA(*CCA 番号*)～<2 桁の 16 進数>

CCA 番号を指定します。

APID(*APID*)～<4 桁の 16 進数>

APID を指定します。

DEVN(*デバイス番号*) APID(*APID*)

コマンドデバイスを特定して削除する場合に，コマンドデバイスのデバイス番号，APID を指定します。

このパラメーターを指定する場合に限り，ルートリストをロードする必要はありません。リモート接続されているストレージシステムに対しては DEVN パラメーターを指定できません。

DEVN(*デバイス番号*)～<4～5 桁の 16 進数>((00000～3FFFF))

デバイス番号を指定します。
マルチサブチャネルセットを使用している場合，デバイス番号の前に 1 桁のサブチャネルセット ID を付けて 5 桁で指定します。サブチャネルセット ID を省略すると，0 が仮定されます。

APID(*APID*)～<4 桁の 16 進数>

APID を指定します。

MSG (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

(4) 注意

- YKDELCMD コマンドは，ルートリストに定義されているサイト順と逆の順番で，セカンダリーサイトおよびプライマリーサイトのストレージシステムに対して入力する必要があります。必ずセカンダリーサイトおよびプライマリーサイトの順番で入力してください。
- ストレージシステム単位にコマンドデバイスを削除する場合で，そのストレージシステムに複数のコマンドデバイスが定義されているときは，一部のコマンドデバイスにエラーが発生しても処理を続行します。
- リモートストレージシステム上のルートリストで指定されていないコマンドデバイスを削除する場合，該当するストレージシステム上に動作できるコマンドデバイスを作成してから実行する必要があります。

(5) リターンコード

YKDELCMD コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 15 YKDELCMD コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.8 YKDELCNF

(1) 形式

```
YKDELCNF
[△1DD(CLI パラメーターデータセット DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

Configuration ファイルを削除します。削除の内容は次のとおりです。

- ルートリスト定義ファイル，およびルートリスト内の全コマンドデバイス定義ファイルの削除
- ディスク構成定義ファイルの削除
- コピーグループ定義ファイルの削除

このコマンドのメッセージは SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセット DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

CLI パラメーターデータセットに指定するパラメーターを示します。

形式

```
[PREFIX△1Configuration ファイルのデータセットプレフィックス]
[DELETE△1ROUTE(ルートリスト ID)]
[DELETE△1DSK△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1DAD(DADID)]
[DELETE△1GROUP(コピーグループ ID)]
```

パラメーター

PREFIX *Configuration ファイルのデータセットプレフィックス*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DELETE

Configuration ファイルを削除することを指定します。削除したい Configuration ファイルの種類と，ファイルの種類によって決められたパラメーターを指定します。

ROUTE(*ルートリスト ID*)～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

ルートリスト定義ファイルを削除することを指定します。 ルートリスト ID には，削除したいルートリスト定義ファイルのルートリスト ID を指定します。 指定したルートリストと，指定したルートリストを削除することで不要となるコマンドデバイス定義ファイルを削除します。

DSK

ディスク構成情報ファイルを削除することを指定します。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5 文字の英数字>

削除したいディスク構成情報ファイルのストレージシリアル番号を指定します。

DAD(*DADID*)～<DAD 文字列>

削除したいディスク構成情報ファイルの DADID を指定します。

GROUP(*コピーグループ ID*)～<GROUP 文字列>

コピーグループ定義ファイルを削除することを指定します。 コピーグループ ID には，削除したいコピーグループ定義ファイルのコピーグループ ID を指定します。

(5) 注意

- DELETE パラメーターは複数指定できます。
- DELETE ROUTE パラメーターを指定する場合，YKDELCNF コマンド実行前に YKDELRMT コマンドを実行し，ルートリスト内で定義されているコマンドデバイスが残っていないことを確認してください。
- DELETE GROUP パラメーターを指定した場合，YKDELCNF コマンド実行前に YKDELETE コマンドを実行し，削除対象のコピーグループ内で定義されているコピーペアを解除しておいてください。

(6) 記述例

YKDELCNF コマンドの CLI パラメーターデータセットの記述例について説明します。

YKDELCNF コマンド実行前のルートリスト定義ファイルおよびコマンドデバイス定義ファイルを次に示します。

- USERID.PREFIXA.ROUTE.ROUTE1：ルートリスト定義ファイル

```
<RouteList ID="ROUTE1">
<Route DADID="DAD1" priority="1">
:
```

- USERID.PREFIXA.ROUTE.ROUTE2：ルートリスト定義ファイル

```
<RouteList ID="ROUTE2">
<Route DADID="DAD2" priority="1">
:
```

- USERID.PREFIXA.CDEV.DAD1：コマンドデバイス定義ファイル
- USERID.PREFIXA.CDEV.DAD2：コマンドデバイス定義ファイル
- USERID.PREFIXB.ROUTE.ROUTEB：ルートリスト定義ファイル

```
<RouteList ID="ROUTEB">
<Route DADID="DADB" priority="1">
:
```

- USERID.PREFIXB.CDEV.DADB：コマンドデバイス定義ファイル

YKDELCNF コマンドの CLI パラメーターデータセット記述例を次に示します。

```
PREFIX USERID.PREFIXA
DELETE ROUTE(ROUTE2)
```

上記の環境で YKDELCNF コマンドを実行した場合，実行後のルートリスト定義ファイルおよびコマンドデバイス定義ファイルは次のようになります。

- USERID.PREFIXA.ROUTE.ROUTE1
- USERID.PREFIXA.CDEV.DAD1
- USERID.PREFIXB.ROUTE.ROUTEB

- USERID.PREFIXB.CDEV.DADB

DELETE ROUTE パラメーターに指定されたルートリスト定義ファイル USERID.PREFIXA.ROUTE.ROUTE2 と，このルートリスト定義ファイルだけが参照しているコマンドデバイス定義ファイル USERID.PREFIX1.CDEV.DAD2 が削除されます。USERID.PREFIXA.CDEV.DAD1 は，別のルートリスト定義ファイル USERID.PREFIXA.ROUTE.ROUTE1 が参照しているので削除されません。USERID.PREFIXB.CDEV.DADB は，PREFIX が異なるので削除されません。

(7) リターンコード

YKDELCNF コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 16 YKDELCNF コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。
0	正常終了しました。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルが見つかりませんでした。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。

2.5.9 YKDELETE SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKDELETE
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)|ORDER(stem 名 3)]
[△1SELECT({ALL|COND})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，コピーペアを解除し，ボリュームを SIMPLEX 状態にします。

EXCTG 指定の CG コンテナのコピーペアを解除する場合は，ジャーナルグループからすべてのコピーペアが解除されるときに，ジャーナルグループが EXCTG から解除されます。また，EXCTG からすべてのジャーナルグループが解除されるときに，EXCTG の情報が削除されます。

解除する対象のコピーペアが，SIMPLEX 状態，またはコピーグループ構造体内の属性によって解除できない状態であることがわかった場合は，コマンドリターン構成構造体にエラーメッセージを作成し，0 でないリターンコードを返します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

解除したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。対象とするコピーグループに UR ATTIME サスペンド時刻が設定されている場合，DEVN パラメーター指定の YKDELETE コマンドを実行する前に，CANCEL パラメーター指定の YKSUSPND コマンドを実行して UR ATTIME サスペンド時刻を取り消してください。

ORDER (*stem 名 3*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ORDER 構造体のプレフィックスを指定します。このパラメーターを指定すると，ORDER 構造体に指定された順番に，該当するコピーペアだけを削除できます。最後はピリオドで終わる必要があります。 対象とするコピーグループに UR ATTIME サスペンド時刻が設定されている場合，ORDER パラメーター指定の YKDELETE コマンドを実行する前に，CANCEL パラメーター指定の YKSUSPND コマンドを実行して UR ATTIME サスペンド時刻を取り消してください。

SELECT ({ALL|COND})

このコマンドの実行対象となるコピーペアの選択方法を指定します。省略時のデフォルト値は ALL です。

ALL

コピーグループにあるすべてのコピーペアをコマンドの実行対象とします。ただし，DEVN パラメーターが指定されている場合は DEVN パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。ORDER パラメーターが指定されている場合は，ORDER パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。

COND

コピーペアのボリュームの状態によって実行対象を決定します。コピーグループ内に実行対象状態でないコピーペアが含まれる場合はリターンコード 4 で終了します。実行対象となるコピーペアについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の表「SELECT (COND) 指定のコマンドを実行できるコピーペア状態」を参照してください。

(4) 注意

- 計画停止運用中（P-VOL/S-VOL 交代中）に YKDELETE コマンドを実行しないでください。コピーペアを解除する場合は，再度 P-VOL/S-VOL を交換し，プライマリーサイトに P-VOL を戻して（通常運転に復帰して）からコピーペアを解除してください。
- DEVN パラメーターまたは ORDER パラメーター指定で削除したコピーペアの再同期を実行するまでの間にそのコピーペアの属するコピーグループを操作する場合，必ず SELECT(COND) パラメーターを指定してください。
- EXCTG の場合，YKDELETE コマンド実行後に YKQUERY コマンドでコピーペアの状態を取得すると，タイミングによって，まれに YKZ296E メッセージが出力される場合があります。これは，コピーペア解除と EXCTG 解除の検知のタイミングがずれることがあるためで，エラーが発生したわけではありません。このため，EXCTG の場合は YKDELETE コマンド実行後に YKEWAIT GOTO(SIMPLEX) コマンドでコピーペアの状態が SIMPLEX に遷移するのを待ったあとで，YKQUERY コマンドを実行することを推奨します。
- 4x4x4 デルタリシンク構成の場合，プライマリー->リモートの EXCTG のすべてのペアが削除された時点で，ローカル->リモートのジャーナルグループの EXCTG 登録も解除されます。例えば，デルタリシンク実行後，HOLD 状態のプライマリー->リモートの EXCTG に対して YKDELETE コマンドを実行すると，DUPLEX 状態のローカル->リモートのジャーナルグループの EXCTG 登録も解除されます。このため，YKQUERY コマンドでローカル->リモートの UR コピーペアの状態を取得すると，YKZ296E メッセージが出力されます。この場合，次のどちらかを実行してジャーナルグループをストレージシステムに EXCTG 登録してください。
  - プライマリー->リモートの UR コピーペアに対して YKMAKE HOLD コマンドを実行する
  - ローカル->リモートの UR コピーペアに対して SELECT(COND) を指定した YKMAKE コマンドを実行する

(5) リターンコード

YKDELETE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 17 YKDELETE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 • ライブラリーデータセットが連結されていません。 • RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	コピーグループ内に不正な状態のボリュームが見つかったため，該当するボリュームの処理をスキップしました。
32	• I/O エラーが発生しました。 • I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。

リターンコード	意味
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 • DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.10 YKDELPTH PTH

(1) 形式

```
YKDELPTH
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1PSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1PCU(CU 番号)]]
[△1SSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1SCU(CU 番号)]]
[△1PTID(パスグループ ID)]
[△1{FORWARD|REVERSE}]
[△1FORCE]
[△1TYPE({CU|DKC})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

STEM パラメーターで指定したプレフィックスを持つパスセット構造体に格納されているパスセット内の一部またはすべての論理パスを削除します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

削除したい論理パスに関する情報が格納されているパスセット構造体名のプレフィックスを指定します。対象となる論理パスをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

PSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を MCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをプライマリーストレージシステムとする DKC 間論理パスを削除します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての非共有論理パスを削除します。

PCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，MCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスを削除します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての非共有 CU 間論理パスを削除します。

SSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を RCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをセカンダリーストレージシステムとする DKC 間論理パスを削除します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての非共有属性の論理パスを削除します。

SCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，RCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスを削除します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての非共有属性の CU 間論理パスを削除します。

PTID (*パスグループ ID*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したパスグループ ID を持つ DKC 間論理パスを削除します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての非共有論理パスを削除します。

{FORWARD|REVERSE}

論理パスを削除する方向を指定します。

どちらも指定されていない場合は，両方向の論理パスを削除します。

FORWARD

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをターゲット側とした正方向の論理パスを削除します。

REVERSE

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをターゲット側とした逆方向の論理パスを削除します。

FORCE

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，共有属性の論理パス（「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Shared の値が Y である論理パス）も削除します。

このパラメーターが指定されていない場合は，共有属性の論理パスは削除しません。

TYPE({CU|DKC})

削除する論理パスの種別（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を指定します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されていなければすべての論理パスを削除します。

CU

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type に CU が設定されている論理パスを削除します。

DKC

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type にストレージシステムが設定されている論理パスを削除します。

(4) 注意

- コマンド実行前に，パスセット定義ファイルを作成しロードしてください。
- ストレージシステムのセンス情報を含むメッセージが出力された場合，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のエラーコード一覧を参照してエラーの原因を取り除くか，Edit Logical Path Definition 画面で，コマンド実行対象のパスセット定義ファイルの CU，SSID，および CCA にデバイススキャン済みのほかの正常なボリュームの値を指定してください。
- CU 内のすべてのボリュームが Non Gen'ed ボリュームの場合は，コマンド実行前にルートリストをロードしてください。
- ストレージシステムがホストに直接接続されている場合，YKLOAD コマンドの VIACDEV パラメーターの指定に関わらず，次の条件で決定されるボリュームが I/O 発行先ボリュームとして使用されます。
  - ルートリストがロードされていて，操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されている場合，コマンドデバイスが使用されます。
  - ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない場合，パスセット定義ファイルに指定されているボリュームが使用されます。

- ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない，かつパスセット定義ファイルにボリュームが指定されていない場合，ディスク構成定義ファイル中のボリュームが使用されます。

(5) リターンコード

YKDELPTH コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 18 YKDELPTH コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。一部またはすべての論理パスを削除できませんでした。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	・ 無効な値が設定された REXX 変数を検出したため処理を中断しました。一部またはすべての論理パスを削除できませんでした。 ・ 削除対象となるパスがありませんでした。
40	REXX 変数の読み込みまたは書き込み中にエラーが発生しました。
44	領域不足などの内部要因によって異常終了しました。一部またはすべての論理パスを削除できませんでした。
48	無効なパラメーターによって終了しました。すべての論理パスを削除できませんでした。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.11 YKDELRMT

(1) 形式

```
YKDELRMT
[△1DD(CLI パラメーターデータセットの DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

入力パラメーターで指定されたルートリスト定義ファイル中，ルートラベルに関係なく指定された DAD を起点とする全ルートのコマンドデバイスを削除します。

このコマンドのメッセージは SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセットの DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

形式

```
[PREFIX△1プレフィックス]
[DAD△1DADID]
[ROUTEID△1ルートリストID]
```

パラメーター

PREFIX *プレフィックス*～<16 文字以内の PREFIX 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DAD *DADID*～<DAD 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

ROUTEID *ルートリスト ID*～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。このコマンドでは，コマンドデバイスを削除するルートリスト定義ファイルのルートリスト ID を指定します。

(5) 注意

- このコマンドの実行には，YKDELCMD コマンドの実行権限が必要です。
- 一部のコマンドデバイスでエラーが発生しても，そのコマンドデバイスを除き処理を続行します。

(6) リターンコード

YKDELRMT コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 19 YKDELRMT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	• TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。 • モジュールをローディングできません。
0	正常終了しました。
4	Configuration ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
32	I/O エラーが発生しました。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。

リターンコード	意味
	• Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
44	操作の対象となるルートがありません。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。
128	コマンドの実行権限がありません。

2.5.12 YKDEXCTG UR

(1) 形式

```
YKDEXCTG
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1JNLG(ジャーナル ID)]]
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

指定した EXCTG ID 指定の CG コンテナのジャーナルグループを EXCTG から解除します。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ジャーナルグループを解除する EXCTG ID 指定の CG コンテナに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

ジャーナルグループを EXCTG から解除するストレージシステムのシリアル番号を指定します。EXCTG ID 指定の CG コンテナ内の指定したストレージシステムに含まれるすべてのジャーナルグループが解除されます。

このパラメーターを省略した場合，EXCTG ID 指定の CG コンテナ内のすべてのジャーナルグループが解除されます。

JNLG(*ジャーナル ID*)～<2 桁の 16 進数>

SN パラメーターに指定したストレージシステムのうち，EXCTG から解除するジャーナルグループのジャーナル ID を指定します。プライマリーサイトのジャーナル ID，またはセカンダリーサイトのジャーナル ID のどちらかを指定します。

(4) 注意

- 解除対象に EXCTG から解除済みのジャーナルグループが含まれている場合，YKZ257E メッセージが出力されます。ただし，解除できるジャーナルグループは解除されます。
- EXCTG 登録処理中のジャーナルグループについては，登録処理が継続するため解除できません。登録処理が完了してから再度 YKDEXCTG コマンドを実行してください。

(5) リターンコード

YKDEXCTG コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 20 YKDEXCTG コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。例えば，次のような場合があります。 ◦ 解除対象に EXCTG から解除済みのジャーナルグループが含まれている場合 ◦ EXCTG に登録されていない CG コンテナを指定した場合 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ SN パラメーターを指定しないで JNLG パラメーターを指定した場合 ・ SN パラメーターに指定したストレージシステムに，ジャーナルグループが存在しない場合 ・ SN パラメーターに指定したストレージシステムに，JNLG パラメーターに指定したジャーナルが存在しない場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.13 YKDROP

(1) 形式

すべての REXX 変数構造体を無効化する場合

```
YKDROP("ALL")
```

指定した REXX 変数構造体だけを無効化する場合

```
YKDROP("{GRP|PTH}","stem 名")
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す REXX 関数です。

スクリプト内で有効なすべての REXX 変数構造体，または指定した stem 名に関連した REXX 変数構造体を無効化します。

(3) パラメーター

ALL

スクリプト内で有効なすべての REXX 変数構造体（コピーグループ構造体，ルートリスト構造体，パスセット構造体，ディスク構成のインデックス構造体，ディスク構成構造体，および STEM インデックス構造体）を無効化します。

{GRP|PTH}

指定した stem 名に関連した REXX 変数構造体を無効化します。

GRP

指定した stem 名に関連したコピーグループ構造体の REXX 変数構造体を無効化します。

PTH

指定した stem 名に関連したパスセット構造体の REXX 変数構造体を無効化します。

stem 名～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

GRP または PTH パラメーターを指定する場合に，REXX 変数構造体を無効化したいコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。GRP パラメーターを指定した場合はコピーグループ構造体の REXX 変数構造体，PTH パラメーターを指定した場合はパスセット構造体の REXX 変数構造体を無効化します。

対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。指定する stem 名の最後はピリオドで終わる必要があります。

(4) 注意

- YKLOAD コマンドで読み込んでいない REXX 変数に対して，YKDROP コマンドは実行できません。
- YKLOAD コマンドで読み込んだ REXX 変数を REXX の DROP 命令で無効化しないでください。無効化した REXX 変数に対して，YKDROP コマンドは実行できません。
- YKLOAD コマンドで読み込んだ REXX 変数を初期化しないでください。初期化した REXX 変数に対して，YKDROP コマンドは実行できません。

(5) 記述例

YKDROP コマンドの記述例を次に示します。

```
                                :
DO all_copygroups
  @DROPRES = YKDROP("ALL");
  CALL YKLOAD "GROUP(one_copygroup) ROUTE(routelist) PREFIX(BCMPRFX)    ",
     "        STEM(MYCG.) MSG(MYMSG.) DAD(dadid)                 ";
                                :
ADDRESS TSO "YKQUERY STEM(MYCG.) MSG(MYMSG.)"
```

```
                                        :
END
```

(6) リターンコード

YKDROP コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 21 YKDROP コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
48	呼び出し元が REXX 環境ではありません（環境エラー）。
1004	処理区分が指定されていません。
1008	処理区分の記述が無効です。
1012	stem 名が指定されていません。
1016	stem 名の記述が無効です。
1032	内部情報テーブルの解放処理でエラーが発生しました。
1044	REXX 変数のアクセスでエラーが発生しました。次の要因が考えられます。 ・ YKLOAD コマンドで読み込んだ REXX 変数が見つかりません。 ・ YKLOAD コマンドで読み込んだ REXX 変数が無効化，または初期化されています。 ・ IRXEXCOM ルーチンからの戻りコード（R15）が，-2，-1，28，または 32 です。
2000	システムエラーが発生しました。

2.5.14 YKDSPGRP

(1) 形式

```
YKDSPGRP
[△1DD(CLI パラメーターデータセット DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

コピーグループ定義ファイルの内容を出力します。実行結果は SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセット DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

CLI パラメーターデータセットに指定するパラメーターを示します。

形式

```
[PREFIX△1Configuration ファイルのデータセットプレフィックス]
[DAD△1BC Manager が動作しているホストの DADID]
GROUP△1 コピーグループ ID
[PAIRINFO△1{ON|OFF}]
```

パラメーター

PREFIX *Configuration ファイルのデータセットプレフィックス*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DAD *BC Manager が動作しているホストの DADID*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

GROUP *コピーグループ ID*～<GROUP 文字列>

Configuration ファイルの内容を出力するコピーグループの ID を指定します。
指定できる最大長 = 44 - (5+PREFIX 長)

PAIRINFO {ON|OFF}

コピーペア情報の表示有無を指定します。省略時のデフォルト値は ON です。

ON

コピーペア情報を表示します。

OFF

コピーペア情報を表示しません。

(5) 表示形式

定義ファイル，CG コンテナ，コピーグループ，SI/TC/UR オプション情報

次の形式で情報を表示します。

```
項目名△n 値
```

項目名と内容を次の表に示します。

表 22 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（共通定義ファイル情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
PREFIX	—	—	Configuration ファイルのプレフィックス
DAD	—	—	ローカル DADID

表 23 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（共通 CG コンテナ情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
GROUP	CopyGroupContainer	ContainerID	コピーグループ ID
DESCRIPTION	CopyGroupContainer	Description	コピーグループの説明

表 24 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（共通コピーグループ情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
PRIDAD	CopyGroup	PrimaryDADID	プライマリー DADID
SECDAD	CopyGroup	SecondaryDADID	セカンダリー DADID
PRISCHSET	CopyGroup	PrimarySCHSET	プライマリーサブチャネルセット ID
SECSCHSET	CopyGroup	SecondarySCHSET	セカンダリーサブチャネルセット ID
COPYTYPE	SI_Options TC_Options UR_Options	—	コピーグループのコピー種別
PROTECTMODE	CopyGroup	ProtectMode	プロテクトモード

表 25 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（SI オプション情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
COPYPACE	CopyGroup	InitPace	差分転送速度
ATTIMESPLITMODE	SI_Options	AttimeSplitMode	ATTIME サスペンド機能で使用するサスペンドモード
PRESETMODE	SI_Options	PresetMode	UR ATTIME サスペンド機能の使用有無

表 26 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（TC オプション情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
COPYPACE	CopyGroup	InitPace	差分転送速度
DIFFUNIT	TC_Options	Map	差分管理単位
FENCELEVEL	TC_Options	FenceLevel	サスペンド後の P-VOL の扱い
FREEZESCPMODE	TC_Options	FreezeScpMode	SUSPER 時に SCP 状態にする
LINKAGEOPTION	CopyGroup	LinkageOption	連携オプション
OPENMF	TC_Options	OpenMF	Open/MF コンシステンシー維持機能を使用する
TIMESTAMPMODE	TC_Options	TimeStampMode	タイムスタンプ転送モードを使用する

表 27 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（UR オプション情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
CTTIMEMODE	UR_Options	CTTimeMode	コンシステンシー時刻のモード
ERRORLEVEL	UR_Options	ErrorLevel	UR コピーペアでサスペンドさせる場合の単位
MIRRORID	UR_Options	MirrorID	ミラー ID
SUSPENDOPTION	UR_Options	SuspendOption	サスペンドオプション

EXCTG 情報

EXCTG 機能を使用していない場合は，次の形式で表示されます。

```
EXCTG DISABLE
```

正方向運用時に EXCTG 機能を使用している場合は，次の形式で表示されます。

```
EXCTG FWD ID(aaaa) SN(bbbbb) MODEL(cccc)
EXCTG REV DISABLE
```

逆方向運用時に EXCTG 機能を使用している場合は，次の形式で表示されます。

```
EXCTG FWD DISABLE
EXCTG REV ID(aaaa) SN(bbbbb) MODEL(cccc)
```

項目名と内容を次の表に示します。

表 28 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（EXCTG 情報（正方向運用時））

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
ID	EX_DefInfo	FwdExctgID	正方向運用時の EXCTG ID
SN	EX_DefInfo	FwdSuper_Model	正方向運用時のスーパーバイザー DKC の機種
MODEL	EX_DefInfo	FwdSuper_SerialNum	正方向運用時のスーパーバイザー DKC のシリアル番号

表 29 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（EXCTG 情報（逆方向運用時））

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
ID	EX_DefInfo	RevExctgID	逆方向運用時の EXCTG ID
SN	EX_DefInfo	RevSuper_Model	逆方向運用時のスーパーバイザー DKC の機種
MODEL	EX_DefInfo	RevSuper_SerialNum	逆方向運用時のスーパーバイザー DKC のシリアル番号

グループ ID 情報

次の形式で情報が表示されます。

```
      --- PRI -- --- SEC --
 GRP# SN    CTID SN    CTID PathID  Pair
aaaaa bbbbb   cc ddddd   ee     ff ggggg
```

項目名と内容を次の表に示します。

表 30 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（共通グループ ID 情報）

大項目名	小項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
—	GRP#	—	—	コピーグループ番号
PRI	SN	DiskDevice	SerialNum	プライマリー DADID
	CTID	SI_Options TC_Options UR_Options	GroupID	(SI/TC)C/T グループ ID (UR)M-JNL グループ ID
SEC	SN	DiskDevice	SerialNum	セカンダリー DADID
	CTID	UR_Options	subGroupID	R-JNL グループ ID
—	PathID	UR_Options	PathID	パスグループ ID
—	Pair	—	—	コピーペアの数

ペア情報

次の形式で情報を表示します。

```
 GRP# PAIR# P/S DEVN SN    SSID CU CCA VOLSER       CYLS
aaaaa bbbbb PRI cccc ddddd eeee ff gg  hhhhhh iiiiiiiiii
aaaaa bbbbb SEC cccc ddddd eeee ff gg  hhhhhh iiiiiiiiii
```

項目名と内容を次の表に示します。

表 31 YKDSPGRP コマンドの表示項目一覧（共通ペア情報）

項目名	XML 要素名	XML 属性名	内容
P/S	—	—	PRI：P-VOL 情報 SEC：S-VOL 情報
DEVN	HostAddressedDisk	Devn	デバイス番号
SN	DiskDevice	SerialNum	ストレージシステムのシリアル番号
SSID	DiskDevice	SSID	SSID
CU	DiskDevice	CUNum	CU 番号
CCA	DiskDevice	CCA	CCA
VOLSER	HostAddressedDisk	Volser	ボリュームシリアル番号
CYLS	DiskDevice	Cyls	ボリューム容量

(6) 注意

- SYSTSPRT には 1×コピーグループ数＋ 2×ペア数＋ 30 行 の容量が必要です。
- コピーペア数が多い場合，PAIRINFO パラメーターに OFF を指定し，コピーペア情報の表示を抑止することで，スプールスペースの圧迫を避けてコピーグループ情報だけを取得できます。

(7) 出力例

PAIRINFO ON の場合

入力パラメーター

```
PREFIX         USERID
DAD            LOCAL
GROUP          URGRP
PAIRINFO       ON
```

出力例

```
PREFIX         USERID
DAD            LOCAL

GROUP          URGRP
DESCRIPTION    UR copy group
PRIDAD         LOCAL
SECDAD         REMOTE
PRISCHSET      0
SECSCHSET      0

COPYTYPE       UR
PROTECTMODE    PROTECT
CTTIMEMODE     ASIS
ERRORLEVEL     GROUP
MIRRORID       1
SUSPENDOPTION FLUSH
```

```
EXCTG FWD ID(01) SN(11111) MODEL(VSP5100)
EXCTG REV DISABLE

                                          --- remote command device ---
     --- PRI -- --- SEC --                ----- PRI ---- ----- SEC ----
GRP# SN    CTID SN    CTID PathID  Pair SN    JNL LDEV SN    JNL LDEV
   1 11111   01 10057   01     00     4 -----  -- 11CD -----  -- 21CD

GRP# PAIR# P/S DEVN SN    SSID CU CCA VOLSER       CYLS
   1     1 PRI ---- 11111 5120 20 11  ------
   1     1 SEC ---- 22222 5720 20 11  ------
   1     2 PRI 1602 11111 5120 20 02  VL1602
   1     2 SEC 1602 22222 5720 20 02  VL1602
```

PAIRINFO OFF の場合

入力パラメーター

```
PREFIX        USERID
DAD           LOCAL
GROUP         URGRP
PAIRINFO      OFF
```

出力例

```
PREFIX        USERID
DAD           LOCAL

GROUP         URGRP
DESCRIPTION   UR copy group
PRIDAD        LOCAL
SECDAD        REMOTE
PRISCHSET     0
SECSCHSET     0

COPYTYPE      UR
COPYPACE      NORMAL
PROTECTMODE   PROTECT
CTTIMEMODE    ASIS
ERRORLEVEL    GROUP
MIRRORID      1
SUSPENDOPTION FLUSH

EXCTG FWD ID(01) SN(11111) MODEL(VSP5100)
EXCTG REV DISABLE

     --- PRI -- --- SEC --
GRP# SN    CTID SN    CTID PathID  Pair
   1 11111   01 10057   01     00     4
```

(8) リターンコード

YKDSPGRP コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 32 YKDSPGRP コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。
0	正常終了しました。
4	Configuration ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。

リターンコード	意味
	• REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。

2.5.15 YKDSPRMT

(1) 形式

```
YKDSPRMT
[△1DD(CLI パラメーターデータセットの DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

入力パラメーターで指定されたルートリスト定義ファイル中の全ルートおよびコマンドデバイスを出力します。ただし，STATUS パラメーターで YES が指定された場合は，指定された DAD を起点とする全ルートのコマンドデバイスの状態を出力します。

このコマンドの実行結果は SYSTSPRT に出力されます。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセットの DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

形式

```
[PREFIX△1プレフィックス]
[DAD△1DADID]
[ROUTEID△1ルートリスト ID]
[FORMAT△1{TEXT|PARM}]
[STATUS△1{YES|NO}]
```

パラメーター

PREFIX *プレフィックス*～<16 文字以内の PREFIX 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

DAD *DADID*～<DAD 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

ROUTEID *ルートリスト ID*～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。このコマンドでは，出力したいルートリスト定義ファイルのルートリスト ID を指定します。

FORMAT {TEXT|PARM}

出力形式を指定します。省略時のデフォルト値は TEXT です。

TEXT

テキスト形式（(6)　出力例参照）で出力します。

PARM

YKDEFRMT コマンドの CLI パラメーター形式で出力します。この形式を指定した場合 STATUS パラメーターは無視されます。

STATUS {YES|NO}

コマンドデバイスの状態を取得するかどうかを指定します。このパラメーターは FORMAT パラメーターが TEXT の場合に限り有効です。省略時のデフォルト値は NO です。

YES

指定されたルートリスト定義ファイルから，DAD パラメーターに指定された DAD を起点とする全ルートのコマンドデバイスの状態を出力します。

NO

指定されたルートリスト定義ファイル中の全ルートのコマンドデバイスを出力します。

(5)　リターンコード

YKDSPRMT コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 33 YKDSPRMT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	• TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。 • モジュールをローディングできません。
0	正常終了しました。
4	Configuration ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
36	Configuration ファイルが正しくありません。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • REXX 変数の読み書き中にエラーが発生しました。 • Configuration ファイルの OPEN または入力に失敗しました。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。
128	コマンドの実行権限がありません。

(6)　出力例

テキスト形式の出力例を次に示します

STATUS NO の場合

```
PREFIX    USERID.PREFIX
ROUTEID   ROUTEID

ROUTE                    CDEV
INDEX      APID LABEL    STATUS DEVN  SN    SSID CU CCA DAD
```

```
1.1.CDEV.1 0001 -------- N/A    01001 11111 1111 11 01  LOCAL
1.2.CDEV.1 0001 -------- N/A    ***** 22222 2211 11 01  NONGEN
1.3.CDEV.1 0001 -------- N/A    ***** 33333 3311 11 01  NONGEN
1.1.CDEV.2 0002 -------- N/A    02001 11111 1111 11 02  LOCAL2
1.2.CDEV.2 0002 -------- N/A    ***** 22222 2211 11 02  NONGEN
1.3.CDEV.2 0002 -------- N/A    ***** 33333 3311 11 02  NONGEN
```

STATUS YES の場合

```
PREFIX    USERID.PREFIX
DAD       LOCAL
ROUTEID   ROUTEID

ROUTE                    CDEV
INDEX      APID LABEL    STATUS DEVN  SN    SSID CU CCA DAD
1.1.CDEV.1 0001 -------- OK     01001 11111 1111 11 01  LOCAL
1.2.CDEV.1 0001 -------- OK     ***** 22222 2211 11 01  NONGEN
1.3.CDEV.1 0001 -------- NG     ***** 33333 3311 11 01  NONGEN
```

ROUTE INDEX の詳細については，「3.5.4 ルートリスト構造体」を参照してください。

2.5.16 YKENV

(1) 形式

```
YKENV
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

BC Manager 環境変数を TSO/E 画面に出力します。出力する情報には，サマリー情報と詳細情報があります。

(3) リターンコード

YKENV コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 34 YKENV コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。

(4) 出力項目

YKENV コマンド実行時に出力される項目について，出力される順番に従って次の表で説明します。

表 35 YKENV コマンドの出力項目

出力項目	説明
Hitachi Business Continuity Manager	プログラムプロダクト名称
BC Manager environment variables (*vv.r.m-nn(zz)*)	BC Manager 環境変数がこの行のあとに続いて出力されることを示します。 *vv.r.m-nn(zz)*は，バージョン番号およびビルド番号です。
Host ID:	ホスト ID
License info DSN prefix:	ライセンス情報データセットのプレフィックス
BCM log output method:	BCM ログの出力方法 LOGR の場合：BCM ログはシステム・ロガー・サービスを使用して出力されます。 SAM の場合：BCM ログは SAM ファイルに出力されます。
CLI log output settings:	CLI コマンド実行ログの出力設定 YES の場合：CLI コマンド実行ログが SYSLOG に出力されます。 CONSOLE の場合：CLI コマンド実行ログがコンソールに出力されます。 NO の場合：CLI コマンド実行ログは出力されません。
YKCMDIF =	YKSETENV コマンドで設定した BC Manager 環境変数 YKCMDIF の値 YKCMDIF を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
&YKCMDIF =	システム・シンボル&YKCMDIF の値 &YKCMDIF を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
YKLCNSE =	YKSETENV コマンドで設定した BC Manager 環境変数 YKLCNSE の値 YKLCNSE を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
&YKLCNSE =	システム・シンボル&YKLCNSE の値 &YKLCNSE を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
YKLCNS2 =	YKSETENV コマンドで設定した BC Manager 環境変数 YKLCNS2 の値 YKLCNS2 を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
&YKLCNS2 =	システム・シンボル&YKLCNS2 の値 &YKLCNS2 を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
LOGPUT =	YKSETENV コマンドで設定した BC Manager 環境変数 LOGPUT の値 LOGPUT を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
&YKLOGPT =	システムシンボル&YKLOGPT の値 &YKLOGPT を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
SYSLOG =	YKSETENV コマンドで設定した BC Manager 環境変数 SYSLOG の値 SYSLOG を設定していない場合，「N/A」が表示されます。
&YKSYSLG =	システム・シンボル&YKSYSLG の値 &YKSYSLG を設定していない場合，「N/A」が表示されます。

(5) 出力例

YKENV コマンドの出力例を次に示します。

```
READY
YKENV

Hitachi Business Continuity Manager
BC Manager environment variables (vv.r.m-nn(zz))
```

```
 Host ID: 00
 License info DSN prefix: HITACHI
 BCM log output method: LOGR
 CLI log output settings: NO
 YKCMDIF = 01       (&YKCMDIF = "00"      )
 YKLCNSE = HTC1     (&YKLCNSE = N/A       )
 YKLCNS2 = BCM      (&YKLCNS2 = N/A       )
 LOGPUT  = SAM      (&YKLOGPT = "LOGR"    )
 SYSLOG  = NO       (&YKSYSLG = "YES"     )
 YKZ371I YKENV command return code=0.
```

2.5.17 YKERCODE

(1) 形式

```
YKERCODE
△1エラーコード
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

指定されたエラーコードの詳細を TSO/E 端末に表示します。

次の内容が表示されます。

- Error details:エラー内容
  エラーの内容が表示されます。
- Type of error:エラー要因
  エラーの要因が表示されます。SI，TC，UR，CMD（コマンドデバイス），PATH（論理パス），または Others（その他）のどれかが表示されます。

(3) パラメーター

エラーコード～<4 桁の 16 進数>

BC Manager が出力するメッセージに含まれている，ストレージシステムのセンスバイト情報（エラーコード）を指定します。エラーコードについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のストレージシステムのセンスバイト情報についての説明を参照してください。

(4) 実行例

YKERCODE コマンドの実行例を次に示します。

```
 READY
YKERCODE 6A13
 Error details:
    The command could not be executed because a remote command was executed
    while the command device was not defined.

 Type of error:
    Others.
```

(5) リターンコード

YKERCODE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 36 YKERCODE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
8	指定されたエラーコードの説明が見つかりません。
16	無効なパラメーターによって終了しました。
64	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。

2.5.18 YKEWAIT SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKEWAIT
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
△1GOTO({DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX|SUSPVS|HOLD|SWAPPING|SWAP2SUS})
△1TIMEOUT(タイムアウト値)
[△1NOINVALIDCHECK]
[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)|ORDER(stem 名 3)]
[△1TO({PRIMARY|SECONDARY})]
[△1VOLUNIT]
[△1UNTIL(遷移中のコピーペア数)]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，コピーペアの状態遷移を監視し，指定された特定の状態になるのを待ちます。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

監視したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

GOTO({DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX|SUSPVS|HOLD|SWAPPING|SWAP2SUS})

監視するコピーグループの状態を指定します。グループ内のすべてのコピーペアが指定した状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドは正常終了します。

DUPLEX

グループ内のすべてのコピーペア状態が DUPLEX 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SIMPLEX，SUSPCU，SUSPER，TRANS，SUSPVS，HOLDER，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

EXCTG ID 指定の CG コンテナのコピーペア状態が DUPLEX 状態になるのを待つ場合は，最初に EXCTG ID 指定の CG コンテナ内のジャーナルグループがすべて EXCTG に登録されるまで待ってから，DUPLEX 状態になるのを待ちます。EXCTG 登録中にエラーを検知した場合は，YKZ297E メッセージを出力して，リターンコード 44 でエラー終了します。

SUSPEND

グループ内のすべてのコピーペア状態が，SUSPOP または SWAPPING 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SIMPLEX，SUSPER，SUSPCU，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

SIMPLEX

グループ内のすべてのコピーペア状態が SIMPLEX 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SUSPER，SUSPCU，HOLDER，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

SUSPVS

グループ内のすべてのコピーペア状態が，SUSPOP または SUSPVS 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SUSPER，SIMPLEX，SUSPCU，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

HOLD UR

グループ内のすべてのコピーペア状態が HOLD 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SIMPLEX，SUSPER，SUSPCU，HOLDER，NODELTA，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。デルタリシンクペアでは，コピーペア状態が HOLDTRNS 状態のまま遷移しない場合があります。この場合，指定したタイムアウト値の時間が経過するまでコマンドは終了しません。

Copy Group Status Summary 画面では，HOLD 状態のコピーペア数が SUSPOP に統合されて表示されます。Copy Group Storage System Summary 画面では，同様に SUSPOP に統合されて表示されます。

SWAPPING TC HS UR

グループ内のすべてのコピーペア状態が，SWAPPING 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SIMPLEX，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

SWAP2SUS TC UR

グループ内のすべてのコピーペア状態が，SUSPOP，SUSPER または SUSPCU 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，SIMPLEX，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，

NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態に遷移すると，YKEWAIT コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

TIMEOUT (*タイムアウト値*) ～<数字>((0～9999))

タイムアウト値を分単位で指定します。GOTO パラメーターで指定された状態になる前にこの値の時間が経過すると，YKEWAIT コマンドは，その時点のコピーグループ状態を確認し，GOTO パラメーターに指定した状態であれば正常終了（リターンコード=0）します。GOTO パラメーターに指定した状態でない場合，リターンコード 4 でエラー終了します。

タイムアウト値に 0 を指定した場合は，すぐにコピーグループ状態を確認し，上記のとおりにリターンします。

EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合，すべてのジャーナルグループが EXCTG に登録される前にこの値の時間が経過すると，YKEWAIT コマンドは，YKZ298W メッセージを出力してリターンコード 4 でエラー終了します。YKZ298W メッセージが出力された場合，REXX 変数は無効（YKEWAIT コマンド発行前のまま）です。

NOINVALIDCHECK

GOTO パラメーターで指定した状態への遷移状態以外の状態（不正状態）に遷移した場合も処理を続行します。このパラメーターを指定した場合，GOTO パラメーターで指定した状態にならなければ，TIMEOUT パラメーターで指定したタイムアウト時間を経過するまでコマンドの処理を続行します。

ここでいう不正状態は，GOTO パラメーターの指定値によって異なります。GOTO パラメーターの指定値ごとの不正状態を次の表に示します。

表 37 GOTO パラメーターの指定値ごとの不正状態

GOTO パラメーター値	不正状態
DUPLEX	SIMPLEX，SUSPCU，SUSPER，TRANS，SUSPVS，HOLDER，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態
SUSPEND	SIMPLEX，SUSPER，SUSPCU，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態
SIMPLEX	SUSPER，SUSPCU，HOLDER，CONSLOST，または INVALID 状態
SUSPVS	SUSPER，SIMPLEX，SUSPCU，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態
HOLD	SIMPLEX，SUSPER，SUSPCU，HOLDER，NODELTA，または INVALID 状態
SWAPPING	SIMPLEX，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態
SWAP2SUS	SIMPLEX，HOLD，HOLDER，HOLDTRNS，NODELTA，CONSLOST，または INVALID 状態

EXCTG ID 指定の CG コンテナのコピーペア状態が DUPLEX 状態になるのを待つ場合は，最初に EXCTG ID 指定の CG コンテナ内のジャーナルグループがすべて EXCTG に登録されるまで待ってから，DUPLEX 状態になるのを待ちます。EXCTG 登録中にエラーを検知した場合は，YKZ297E メッセージが出力され，リターンコード 44 でエラー終了します。

UR ATTIME サスペンド時刻が設定された SI コピーグループ中のコピーペアの状態を監視する場合，NOINVALIDCHECK パラメーターが指定されているかどうかでチェック動作が異なります。

- NOINVALIDCHECK パラメーターが指定されていないとき
  SI コピーペアをサスペンドした時点の UR コピーペアの状態がチェックされます。エラーを検知した場合は，YKZ407E メッセージ，YKZ408E メッセージ，または YKZ409E メッセージが出力され，リターンコード 24 でエラー終了します。
- NOINVALIDCHECK パラメーターが指定されているとき
  SI コピーペアをサスペンドした時点の UR コピーペアの状態はチェックされません。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。

EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，CG コンテナ全体に対して EXCTG 登録情報を確認します。

操作するコピーペアを指定したあとに操作対象ではないコピーペアの情報を表す REXX 変数（SimplexCt など）を参照する場合は，コピーペア全体を対象とした YKQUERY，または YKEWAIT コマンドを実行してください。

ORDER (*stem 名 3*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ORDER 構造体のプレフィックスを指定します。このパラメーターを指定すると，ORDER 構造体に指定されたコピーペアだけを監視できます。最後はピリオドで終わる必要があります。EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，EXCTG 登録情報は確認しません。

操作するコピーペアを指定したあとに操作対象ではないコピーペアの情報を表す REXX 変数（SimplexCt など）を参照する場合は，コピーペア全体を対象とした YKQUERY，または YKEWAIT コマンドを実行してください。

TO ({PRIMARY|SECONDARY}) TC HS UR

P-VOL または S-VOL のどちらか一方の状態を監視することで，コピーグループを監視したい場合に指定します。

TO パラメーターを指定した場合，CG コンテナに対して EXCTG 登録情報を確認しません。

PRIMARY
コピーグループ定義時の P-VOL の状態を監視します。

SECONDARY
コピーグループ定義時の S-VOL の状態を監視します。

VOLUNIT

通常は CU 単位で情報を取得しますが，このパラメーターを指定するとボリューム単位で情報を取得します。

UNTIL (*遷移中のコピーペア数*) ～<1～5 桁の数字><<0>>

指定した状態に遷移中のコピーペア数を指定します。 コピーペアの状態遷移監視中に，遷移中のコピーペア数がこのパラメーターに指定した数以下になった場合，状態遷移の監視を終了します。

NOINVALIDCHECK パラメーターが指定されている場合，「表 37 GOTO パラメーターの指定値ごとの不正状態」に示す不正状態は遷移中のコピーペアとみなします。

(4) リターンコード

YKEWAIT コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 38 YKEWAIT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	・ 要求されたグループ状態に遷移する前にタイムアウトしました。EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合，すべてのジャーナルグループが EXCTG に登録される前にタイムアウトしました。※
8	想定外のグループ状態に遷移しました。
24	・ UR ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際にエラーが発生しました。 ・ UR ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，UR コピーペアの状態が不正でした。 ・ TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，TC コピーペアの状態が不正でした。 ・ TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，TC コピーペアのタイムスタンプ転送モードが有効ではありませんでした。 ・ UR ATTIME サスペンド機能の実行時にタイムアウト時間を過ぎたため，サスペンド処理が開始されました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	・ REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。 ・ コピーグループ定義内容と実体の不一致を検出しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

注※　タイムアウトした場合は，YKQUERY コマンドでコピーペア状態を確認してください。状態が遷移していないコピーペアがあった場合，そのコピーペアの S-VOL がオンラインになっているおそれがあります。オフラインにして再実行してください。また，EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合，ジャーナルグループが EXCTG に登録されているか確認してください。

2.5.19 YKEXPORT SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKEXPORT
△1PREFIX(プレフィックス)
△1GROUP(コピーグループ ID)
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

指定されたコピーグループ定義ファイルを読み込み，コピーグループの情報を基に次の CSV ファイルを生成します。

- ペア情報 CSV ファイル
- EXCTG 情報 CSV ファイル
- CTG 情報 CSV ファイル

このコマンドを実行する前に，次の DD 名で CSV ファイルのデータセットを割り振り，カタログしてください。

- ペア情報 CSV ファイル：OUTPAIR
- EXCTG 情報 CSV ファイル：OUTEXCTG
- CTG 情報 CSV ファイル：OUTCTG

CSV ファイルの詳細については，「4 コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイル」を参照してください。

(3) パラメーター

PREFIX(*プレフィックス*)～<PREFIX 文字列>

コピーグループ定義ファイルのプレフィックスを指定します。

GROUP(*コピーグループ ID*)～<GROUP 文字列>

コピーグループのコピーグループ ID を指定します。

(4) 注意

- 指定されたコピーグループ定義ファイルに定義されているコピーグループが，サポートされている構成かどうかはコマンド実行時に確認されません。このため，このコマンドで作成した CSV ファイルを YKIMPORT コマンドで使用した場合，エラーとなるおそれがあります。エラーが発生した場合は，CSV ファイルのコピーグループ構成がサポートされている構成かどうか確認してください。YKIMPORT コマンドについては，「2.5.25 YKIMPORT SI TC HS UR」を参照してください。
- EXCTG 情報 CSV ファイルを生成する際にエラーが発生した場合でも，ペア情報 CSV ファイルは生成されます。

- CTG 情報 CSV ファイルを生成する際にエラーが発生した場合でも，ペア情報 CSV ファイル，および EXCTG 情報 CSV ファイル（4x4 構成の場合だけ）は生成されます。

(5) リターンコード

YKEXPORT コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 39 YKEXPORT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。コピーグループ定義ファイルの内容が，CSV ファイルに出力されました。
4	指定されたコピーグループにコピーペアが定義されていませんでした。CSV ファイルへの書き込みは行われませんでした。
32	入力ファイルに誤りがありました。
40	ファイルの入出力処理でエラーが発生しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
64	REXX 処理中にエラーが発生しました。

2.5.20 YKFCSTAT TC HS UR

(1) 形式

```
YKFCSTAT
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
△1DEVN(デバイス番号)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したボリュームに関する FlashCopy 情報をストレージシステムから取得して，STEM パラメーターで指定した FlashCopy 情報構造体に格納します。

指定したボリュームが見つからない場合，または入出力エラーが発生してストレージシステム情報を取得できない場合は，コマンドリターン構成構造体にエラーメッセージを作成し，0 でないリターンコードを返します。

このコマンドは，ストレージシステムに FlashCopy Mirror Version 2 がインストールされている場合に使用できます。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

FlashCopy 情報を格納する FlashCopy 情報構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

DEVN (*デバイス番号*) ～<4～5 桁の 16 進数>((00000～3FFFF))

FlashCopy 情報を取得するボリュームのデバイス番号を指定します。

通常は，FlashCopy のコピー先である TC/UR の P-VOL を指定します。

マルチサブチャネルセットを使用している場合，デバイス番号の前に 1 桁のサブチャネルセット ID を付けて 5 桁で指定します。サブチャネルセット ID を省略すると，0 が仮定されます。

このパラメーターは，ローカル接続されたデバイスに対してだけ指定できます。Non Gen'ed ボリュームには指定できません。

(4) リターンコード

YKFCSTAT コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 40 YKFCSTAT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.21 YKFENCE SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKFENCE
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1{SOFTFENCE|SOFTUNFENCE|QUERY}]
[△1TO({PRIMARY|SECONDARY})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループ内のボリュームに対して，Soft Fence を設定，または Soft Fence 状態を解除します。また，Soft Fence 状態，および SPID Fence 状態を取得します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) 〜<64 文字以内の REXX プレフィックス>

Soft Fence の設定，解除，または Fence 状態を取得するコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) 〜<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

{SOFTFENCE | SOFTUNFENCE | QUERY}

ボリュームに対する操作を指定します。省略時のデフォルト値は QUERY です。

SOFTFENCE
: ボリュームに Soft Fence を設定します。

SOFTUNFENCE
: ボリュームの Soft Fence 状態を解除します。

QUERY
: ボリュームの Soft Fence 状態および SPID Fence 状態を取得し，コピーグループ構造体に設定します。

TO ({PRIMARY | SECONDARY})

Fence 操作の対象となるボリュームを指定します。省略時のデフォルト値は PRIMARY です。

PRIMARY
: コピーペア定義時の P-VOL を対象とします。

SECONDARY
: コピーペア定義時の S-VOL を対象とします。

(4) 注意

- Non Gen'ed ボリューム，およびリモートストレージシステムのボリュームに対して，YKFENCE コマンドは実行できません。

- コマンドデバイス経由でコマンドを発行する指定をしている場合（VIACDEV 指定の YKLOAD）でも，Fence 操作対象のボリュームに対して直接 YKFENCE コマンドを発行します。

(5) リターンコード

YKFENCE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 41 YKFENCE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	ストレージシステムに存在しないボリュームの，Fence 状態の取得をスキップしました。
32	ANTRQST マクロがエラーを検出したため，一部またはすべてのボリュームの Fence 操作ができませんでした。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。例えば，次の場合が該当します。 ・ GETMAIN エラーが発生した場合
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ Non Gen'ed ボリューム，またはリモートストレージシステムのボリュームがあった場合

2.5.22 YKFREEZE TC

(1) 形式

```
YKFREEZE
△1STEM(stem名1)
△1MSG(stem名2)
[△1TIMEOUT(タイムアウト値)]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

C/T グループ ID 指定のコピーグループに対して実行できます。

指定したコピーグループを FREEZE させて SCP 状態にし，P-VOL への更新 I/O を保留します。

このコマンドは，ストレージシステムに対応機能がある場合に動作します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

FREEZE させたいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

TIMEOUT (*タイムアウト値*) ～<数字>((100～5000))<<1000>>

タイムアウト値をミリ秒単位で指定します。YKFREEZE コマンド実行後，この値の時間が経過すると，SCP 状態は自動的に解除されます。

最大 5000 ミリ秒指定できますが，100 ミリ秒単位で指定してください。なお，パラメーター省略時は，1000 ミリ秒が仮定されます。

(4) 注意

YKFREEZE コマンドを使用する場合，コピーグループ内に OS や BC Manager などのアプリケーションが制御用に使用するシステムボリュームを含まないでください。

(5) リターンコード

YKFREEZE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 42 YKFREEZE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。

リターンコード	意味
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.23 YKGETHDA

(1) 形式

```
YKGETHDA
△1STEM(stem 名 1)
△1PREFIX(プレフィックス)
△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)
△1DAD(DADID)
△1MSG(stem 名 2)
```

(2) 機能

このコマンドは REXX サブルーチンです。

ディスク構成定義ファイルをロードし，ディスク構成構造体，およびディスク構成のインデックス構造体に格納します。

STEM パラメーターに指定されたプレフィックスに関係なく，ディスク構成のインデックス構造体のプレフィックスは「HCC.HDA」で作成されます。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ディスク構成定義ファイルから読み出した情報を格納するディスク構成構造体のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

PREFIX(*プレフィックス*) ～<PREFIX 文字列>

ディスク構成定義ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

SN(*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5 文字の英数字>

ストレージシステムのシリアル番号を指定します。

DAD(*DADID*) ～<DAD 文字列>

現在のホストの DADID（ローカル DADID）を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

MSG(*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

(4) リターンコード

YKGETHDA コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 43 YKGETHDA コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
4	入力ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
36	入力ファイルにある XML が無効な構造で終わっています。またはシステム・シンボルが正しく定義されていません。 ライセンス処理で異常終了しました。
40	ファイルの読み込み処理でエラーが発生しました。
44	処理が異常終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
52	誤った実施方法によって終了しました。

2.5.24 YKH2B HS

(1) 形式

```
YKH2B
△1PREFIX(プレフィックス)
△1DEVN(デバイス番号1,デバイス番号2)
△1DAD(DADID1[,DADID2])
△1CGNAME(HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ名)
[△1SSN(ストレージシステムのシリアル番号)]
[△1HS({CHECK|NOCHECK})]
[△1CFGUPDTE({INPLACE|REALLOC})]
[△1STORCLAS(ストレージクラス)]
[△1VOLUME(ボリュームシリアル番号)]
[△1UNIT(装置タイプ)]
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

指定した範囲にある PPRC コピーペアの P-VOL の情報を取得し，その P-VOL に対応する S-VOL とのペアを BC Manager の HyperSwap 属性を持つ TC コピーペアとして定義し，コピーグループ定義ファイルを生成します。

定義したすべてのコピーペアに対して，コピーグループ定義ファイルが一つ作成されます。マルチサブチャネルセットを使用している場合は，定義したコピーペアの S-VOL のサブチャネルセット ID ごとにコピーグループ定義ファイルが作成されます。

このコマンドを実行する前に，HyperSwap 属性を持つ TC コピーペアとして定義する P-VOL および S-VOL をスキャンして，ディスク構成定義ファイルを作成しておいてください。

(3) パラメーター

PREFIX (*プレフィックス*) ～<PREFIX 文字列>

あらかじめ BC Manager で作成したディスク構成定義ファイル，および生成するコピーグループ定義ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

DEVN (*デバイス番号 1* ,*デバイス番号 2*) ～<4 桁の 16 進数>

PPRC コピーペアの P-VOL の範囲をデバイス番号で指定します。*デバイス番号 1* にはスキャン範囲の最初のデバイス番号を，*デバイス番号 2* にはスキャン範囲の最後のデバイス番号を指定してください。例えば，*デバイス番号 1* に 7000 を指定し，*デバイス番号 2* に 7300 を指定した場合，デバイス番号が 7000 から 7300 の間のボリュームを対象にコピーペアをスキャンします。

デバイス番号 2 が*デバイス番号 1* より小さい場合は，*デバイス番号 2* をスキャン範囲の最初のデバイス番号，*デバイス番号 1* をスキャン範囲の最後のデバイス番号と見なします。

DAD (*DADID1* [,*DADID2*]) ～<DAD 文字列>

プライマリーストレージシステムの DADID を DADID1 パラメーターに，セカンダリーストレージシステムの DADID を DADID2 パラメーターに指定します。DADID2 パラメーターを省略した場合，DADID1 パラメーターに指定した値がセカンダリーストレージシステムの DADID と仮定され，検出された TC コピーペアの S-VOL はすべて Gen'ed ボリュームとして扱われます。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

CGNAME (*HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ名*) ～<8 文字以内の文字列>

HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループ名を指定します。

マルチサブチャネルセットを使用している場合，サブチャネルセット ID が 0 以外の S-VOL があるときは，指定したコピーグループ名に 00 から始まる 2 桁の通し番号が昇順に付加されます。このため，パラメーターに 7 文字以上指定すると，コピーグループ名が 8 文字となるように指定した文字列の 7 文字目以降が削除されます。

SSN (*ストレージシステムのシリアル番号* [,*ストレージシステムのシリアル番号...*]) ～<5 文字の英数字>

セカンダリーストレージシステムのシリアル番号を指定します。このパラメーターを指定した場合，指定したセカンダリーストレージシステムの PPRC コピーペアだけ，HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されます。このパラメーターを指定しない場合，検出されたすべてのセカンダリーストレージシステムの PPRC コピーペアが，HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されます。指定できる数は最大 32 個までです。

HS ({CHECK|NOCHECK})

検出された PPRC コピーペアについて，HyperSwap が有効かチェックするかどうか指定します。

CHECK

検出された PPRC コピーペアの P-VOL の UCB 情報（UCBHSWAP）を取得して，HyperSwap が有効かどうかチェックします。UCBHSWAP が ON の PPRC コピーペアだけ，HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されます。

NOCHECK

検出された PPRC コピーペアで HyperSwap が有効かどうかをチェックしません。検出されたコピーペアは，すべて HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されます。

CFGUPDTE({INPLACE|REALLOC})

コピーグループ定義ファイルの割り当て方法を指定します。省略時のデフォルト値は INPLACE です。

INPLACE

テンポラリファイルを作成しないでコピーグループ定義ファイルを作成します。既存のコピーグループ定義ファイルがある場合は，上書き保存されます。

REALLOC

テンポラリファイルを作成してコピーグループ定義ファイルを作成します。既存のコピーグループ定義ファイルがある場合は，新規に割り当てられます。

STORCLAS (*ストレージクラス*) ～<ストレージクラス文字列>

コピーグループ定義ファイルを特定のストレージクラスに割り当てたい場合に指定します。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

VOLUME (*ボリュームシリアル番号*) ～<ボリュームシリアル番号文字列>

コピーグループ定義ファイルを特定のボリュームに割り当てたい場合に指定します。指定できるボリュームは一つです。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

UNIT (*装置タイプ*) ～<装置タイプ文字列>

コピーグループ定義ファイルを特定の装置タイプに割り当てたい場合に指定します。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

(4) 注意

- CGNAME パラメーターに指定した名称と同じ名称のコピーグループ定義ファイルがすでに存在する場合，YKH2B コマンドを実行すると，新規に作成したファイルによって既存のファイルが上書きされます。既存のファイルを保持したい場合は，CGNAME パラメーターにユニークな名称（既存のコピーグループ定義ファイルの名称とは異なる名称）を指定してください。
- HS パラメーターに NOCHECK を指定した場合，HyperSwap が有効な PPRC の TC コピーペアのボリュームだけをスキャン範囲に含めてください。PPRC でない TC コピーペアのボリューム，および HyperSwap が有効でない PPRC コピーペアのボリュームをスキャン範囲に含めると，これらのコピーペアについても HyperSwap が有効な PPRC コピーペアと見なされ，HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されます。
- アクセス権限のないコピー種別のコピーグループ定義ファイルは作成されません。
- ディスク構成定義ファイルに PPRC コピーペアの P-VOL または S-VOL がなくても，コピーペアとして定義され，警告メッセージが出力されます。

- マルチサブチャネルセットを使用している場合，P-VOL に対する S-VOL がディスク構成定義ファイルにないときは，S-VOL のサブチャネルセット ID は 0 と仮定されます。その後スキャンして S-VOL のサブチャネルセット ID が 0 以外だった場合，作成されたコピーグループ定義ファイルは使用できないため，コピーグループ定義ファイルを削除し，再度 YKH2B コマンドを実行してください。
- マルチサブチャネルセットを使用する場合，指定するデバイス番号のボリュームのアクティブサブチャネルセット ID は 0 である必要があります。0 以外の場合，YKH2B コマンドはリターンコード 8 で異常終了します。
- 3DC Multi-Target(TCxTC)構成では，P-VOL の UCBHSWAP が ON である PPRC コピーペアは，HyperSwap の対象かどうかに関わらず，すべて HyperSwap が有効な PPRC コピーペアと見なされます。
- MTIR 状態のコピーペアは HyperSwap 属性を持つ TC コピーグループとして定義されません。

(5) リターンコード

YKH2B コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 44 YKH2B コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。コピーグループ定義ファイルが出力されました。
4	• 正常終了しました。指定されたデバイス番号の範囲中にコピーペアは検出されませんでした。 • コピーグループ定義ファイルが生成されましたが，DEVN パラメーターで指定した範囲内のペアで DAD パラメーターで指定したサイトのディスク構成定義ファイル中に未定義または DEVN 未設定のボリューム情報を検出しました。 • コピーグループ定義ファイルが生成されましたが，HS パラメーターを省略するか，または CHECK を指定して YKH2B コマンドを実行している際に，入出力構成の変更を検知しました。 • コピーグループ定義ファイルが生成されましたが，HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成をサポートしていないストレージシステムを検出しました。
8	• スキャン範囲中のボリュームで I/O エラーが発生しました。検出されたボリュームのコピーグループ定義ファイルが生成されました。 指定したデバイス番号のボリュームのアクティブサブチャネルセット ID が 0 以外の値です。
44	エラーが発生したため，処理を中断しました。コピーグループ定義ファイルは生成されませんでした。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
64	REXX 処理中にエラーが発生しました。

2.5.25 YKIMPORT SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKIMPORT
△1PREFIX(プレフィックス)
△1BASEGROUP(コピーグループ ID)
△1NEWGROUP(コピーグループ ID)
[△1CAPACITY({CHECK|NOCHECK})]
```

```
[△1CFGUPDTE({INPLACE|REALLOC})]
[△1STORCLAS(ストレージクラス)]
[△1VOLUME(ボリュームシリアル番号)]
[△1UNIT(装置タイプ)]
[△1AUTOPAIR]
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

次のファイルを読み込んで，コピーグループ定義ファイルを生成します。

- ペア情報 CSV ファイル
  CG コンテナ内のコピーペア情報を記述した CSV ファイル
- EXCTG 情報 CSV ファイル
  4x4 構成の CG コンテナ内の EXCTG 情報を記述した CSV ファイル（4x4 構成の場合だけ必要）
- CTG 情報 CSV ファイル
  UR 構成の CG コンテナ内の CTG 情報を記述した CSV ファイル（UR 構成の場合だけ必要），または TC コピーペアとカスケード構成またはマルチターゲット構成にある UR コピーペアのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの情報を記述した CSV ファイル（TC 構成の場合に必要）
- ディスク構成定義ファイル
- コピーグループ定義ファイル
  生成するコピーグループの属性を定義したコピーグループ定義ファイル

このコマンドを実行する前に，次の DD 名で CSV ファイルのデータセットを割り振り，カタログしてください。

- ペア情報 CSV ファイル：INPAIR
- EXCTG 情報 CSV ファイル：INEXCTG
- CTG 情報 CSV ファイル：INCTG

このコマンドがエラー終了した場合，SYSTSPRT にメッセージを出力します。

CSV ファイルの詳細については，「4 コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイル」を参照してください。

(3) パラメーター

PREFIX(*プレフィックス*)～<PREFIX 文字列>

コピーグループ定義ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

BASEGROUP(*コピーグループ ID*)～<GROUP 文字列>

ベースとなるコピーグループのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

NEWGROUP (*コピーグループID*) ～<GROUP 文字列>

新たに生成するコピーグループのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

このパラメーターに指定された名称で，新規にコピーグループ定義ファイルが生成されます。既存のコピーグループ定義ファイルを更新したい場合は，BASEGROUP パラメーターと NEWGROUP パラメーターに同じ名称を指定してください。

CAPACITY ({CHECK|NOCHECK})

新たに定義するコピーペアについて，P-VOL と S-VOL の容量チェックをするかどうか指定します。指定を省略した場合のデフォルト値は CHECK です。

CHECK

定義するコピーペアの P-VOL と S-VOL の容量が一致しているかチェックします。

NOCHECK

定義するコピーペアの P-VOL と S-VOL の容量チェックをしません。マイグレーションを目的としたコピーグループを定義する場合で，P-VOL と S-VOL の容量が異なるコピーペアを定義するときに指定してください。

CFGUPDTE ({INPLACE|REALLOC})

コピーグループ定義ファイルの割り当て方法を指定します。省略時のデフォルト値は INPLACE です。

INPLACE

テンポラリファイルを作成しないでコピーグループ定義ファイルを作成します。既存のコピーグループ定義ファイルを更新する場合は，上書き保存されます。

REALLOC

テンポラリファイルを作成してコピーグループ定義ファイルを作成します。既存のコピーグループ定義ファイルを更新する場合は，新規に割り当てられます。

STORCLAS (*ストレージクラス*) ～<ストレージクラス文字列>

Configuration ファイルを特定のストレージクラスに割り当てたい場合に指定します。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

VOLUME (*ボリュームシリアル番号*) ～<ボリュームシリアル番号文字列>

Configuration ファイルを特定のボリュームに割り当てたい場合に指定します。指定できるボリュームは一つです。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

UNIT (*装置タイプ*) ～<装置タイプ文字列>

Configuration ファイルを特定の装置タイプに割り当てたい場合に指定します。上書き保存される場合，この指定は無効になります。

AUTOPAIR

自動ペアリング機能を使用する場合に指定します。

このパラメーターを指定しても，ペア情報 CSV ファイルに S-VOL の情報を記述したペアについては，指定したボリュームを S-VOL としてコピーペアが定義されます。

(4) 注意

ダミーデバイス番号を自動割り当てした場合は，ディスク構成定義ファイルが更新されます。

(5) リターンコード

YKIMPORT コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 45 YKIMPORT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。コピーグループ定義ファイルが生成されました。
4	指定された CSV ファイルにはコピーペアが定義されていませんでした。コピーグループ定義ファイルへの書き込みは行われませんでした。
8	コピーグループ定義ファイルは生成されましたが，問題を検出しました。 次の要因が考えられます。 ・ 入力情報に不整合がありました。 ・ P-VOL，S-VOL，または両方のボリューム容量が取得できなかったため，ボリュームの容量チェックができませんでした。
32	・ 入力ファイルに誤りがありました。 ・ 指定されたボリュームがディスク構成定義ファイルに存在しません。 ・ コピーペア形成時にエラーとなる要素が含まれています。 ・ Configuration ファイルの読み込み中，または書き込み中にエラーが発生しました。
40	ファイルの入出力処理でエラーが発生しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
64	REXX 処理中にエラーが発生しました。

2.5.26 YKINSCHK

(1) 形式

```
YKINSCHK
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

インストールおよびセットアップ時に必要な次の設定項目について，漏れや誤りがないかを検証し，検証結果のメッセージと設定情報を TSO/E 画面に出力します。

- BC Manager を実行するユーザーへの，RACF の FACILITY クラスに定義した操作用または参照用プロファイルの READ 権限の付与
- ユーザー SVC の登録
- ホスト ID の設定

(3) リターンコード

YKINSCHK コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 46 YKINSCHK コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	設定項目に問題はありませんでした（Security Settings が ONLY BASIC PASSED を出力した場合も含みます）。
8	設定項目に問題がありました。
32	コマンド実行中に処理エラーが発生しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。

(4) 出力項目

YKINSCHK コマンド実行時に出力される項目について，出力される順番に従って次の表で説明します。

表 47 YKINSCHK コマンドの出力項目

出力項目	説明
Security Settings※	• FULLY PASSED が出力された場合 参照用または操作用のどちらかのプロファイルの参照権限が与えられています。また，拡張アクセス制御機能の総称プロファイルの参照権限がすべて与えられています。 • ONLY BASIC PASSED が出力された場合 参照用または操作用のどちらかのプロファイルの参照権限が与えられていますが，拡張アクセス制御機能のどれかの総称プロファイルの参照権限が与えられていません。 • FAULTY が出力された場合 参照用および操作用のプロファイル名のどちらも設定されていません。
User SVC Routine	• OK が出力された場合 ユーザー SVC の設定状況に問題はありません。 • FAULTY が出力された場合 ユーザー SVC の設定状況に問題があります。
Host ID Settings	• OK が出力された場合 ホスト ID の設定状況に問題はありません。 • FAULTY が出力された場合 ホスト ID の設定状況に問題があります。
Facility Class Profiles Query	現在登録されている参照用のプロファイル名 設定されていない場合は「N/A」が出力されます。
Facility Class Profiles Commands	現在登録されている操作用のプロファイル名 設定されていない場合は「N/A」が出力されます。
Xfacilit Class Profiles Prefix	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のプレフィックス用総称プロファイル名 登録されていない場合や個別プロファイル名で登録されている場合は「N/A」が表示されます。

出力項目	説明
Xfacilit Class Profiles Cg_name	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のコピーグループ用総称プロファイル名 登録されていない場合や個別プロファイル名で登録されている場合は「N/A」が表示されます。
Facility Class Profiles Cg_type	現在登録されているコピーグループアクセス制御機能のコピー種別用総称プロファイル名 登録されていない場合や個別プロファイル名で登録されている場合は「N/A」が表示されます。
Facility Class Profiles CLI	現在登録されている特定コマンドアクセス制御機能の総称プロファイル名 登録されていない場合や個別プロファイル名で登録されている場合は「N/A」が表示されます。
Directions	参照用および操作用の CLI コマンドを実行するために必要な権限についての説明
Version of user SVC for this program	実行中の BC Manager で使用できるユーザー SVC のバージョン
Current User SVC: SVC Number	現在システムで有効となっているユーザー SVC の SVC 番号 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Current User SVC: Version	現在システムで有効となっているユーザー SVC のバージョン 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Dynamic registered user SVC: SVC Number	YKALCSVC コマンドで動的に登録されたユーザー SVC の SVC 番号 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Dynamic registered user SVC: Version	YKALCSVC コマンドで動的に登録されたユーザー SVC のバージョン 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Static installed user SVC: SVC Number	IEASVC*xx* parmlib メンバーに定義して静的に登録されたユーザー SVC の SVC 番号 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Static installed user SVC: Version	IEASVC*xx* parmlib メンバーに定義して静的に登録されたユーザー SVC のバージョン 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Directions	動的または静的に登録されたユーザー SVC と，システムで有効となるユーザー SVC の関係についての説明
Current Host ID	現在システムで有効となっているホスト ID • YKSETENV コマンド，および IEASYM*xx* parmlib メンバーのどちらでもホスト ID が定義されていない場合：「00」（デフォルト値）が出力されます。 • ホスト ID を取得できない場合：「N/A」が出力されます。 • 不正なホスト ID（X'00'～X'1F'以外）の場合：その値が出力され，［Host ID Settings］には「FAULTY」が出力されます。
Dynamically defined Host ID	YKSETENV コマンドで動的に定義されたホスト ID 取得できない場合は「N/A」が出力されます。
Statically defined Host ID	IEASYM*xx* parmlib メンバーで静的に定義されたホスト ID 取得できない場合は「N/A」が出力されます。 不正なホスト ID（X'00'～X'1F'以外）が定義されていても，その値が表示されます。

出力項目	説明
Directions	ホスト ID の説明

注※　FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.YKQUERY または STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS と，次の総称プロファイルに対する参照権限がすべて与えられている場合に FULLY PASSED を出力します。

- XFACILIT または FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.PFX.**
- XFACILIT または FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.**
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.*
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.*

FACILITY クラスに STGADMIN.YKA.BCM.PFX.**，STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.**が設定されていても，XFACILIT クラスに設定されていない場合は，ONLY BASIC PASSED を出力します。

ONLY BASIC PASSED が出力された場合は，上記プロファイルまたは次の個別プロファイルの参照権限がすべて与えられているか確認してください。

- XFACILIT または FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.PFX.*prefix*
- XFACILIT または FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.*copy-group-id*
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.*copy-type*
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKQRYDEV
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKMAKE
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDELETE
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKRECVER
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDEXCTG

次のプロファイルはチェックしません。RACF コマンドで確認してください。これらのプロファイルに対する参照権限がない場合，YKRESYNC コマンドがエラーになる場合があります。

- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC
- FACILITY クラスの STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC.ONL

(5)　出力例

YKINSCHK コマンドの出力例を次に示します。

```
READY
YKINSCHK

     Security Settings .........: FULLY PASSED
     User SVC Routine ..........: OK
     Host ID Settings ..........: OK

     Facility Class Profiles Query    : STGADMIN.YKA.BCM.YKQUERY
     Facility Class Profiles Commands : STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS
     Xfacilit Class Profiles Prefix   : STGADMIN.YKA.BCM.PFX.**
     Xfacilit Class Profiles Cg_name  : STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.**
     Facility Class Profiles Cg_type  : STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.*
     Facility Class Profiles CLI      : STGADMIN.YKA.BCM.CLI.*


     Directions
       The current setup is listed above.
      An unregistered profile is listed as N/A.
```

```
  The RACF settings are necessary in order to use CLI commands.
After a profile is defined in the RACF FACILITY or XFACILIT class, a user
can use CLI commands by being given the access rights of the profile.
 There are the following profiles:
class    profile                                 CLI
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS               all CLI
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.YKQUERY                query CLI
XFACILIT STGADMIN.YKA.BCM.PFX.<prefix>           YKLOAD
XFACILIT STGADMIN.YKA.BCM.CGNAME.<cg_name>       YKLOAD
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CGTYPE.<cg_type>       YKLOAD
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKQRYDEV           YKQRYDEV
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKMAKE             YKMAKE
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDELETE           YKDELETE
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKRECVER           YKRECVER
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.CLI.YKDEXCTG           YKDEXCTG
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC      YKSUSPND
FACILITY STGADMIN.YKA.BCM.COMMANDS.REGRSYNC.ONL YKSUSPND

 To give a user the permissions necessary to use the CLI commands:
  1. Make the RACF class active.
  2. Define the profile in the class.
  3. Give the user the access rights of the profile.


Version of User SVC for this program .............: vv.r.m-nn(zz) or later
Current User SVC            : SVC Number 200 Version vv.r.m-nn(zz)
Dynamic registered User SVC : SVC Number 200 Version vv.r.m-nn(zz)
Static installed User SVC   : SVC Number 251 Version vv.r.m-nn(zz)

Directions
  The current users SVC routine registration number and version are listed
 above.
 User SVC numbers and versions that have not been acquired are listed as
 N/A.
  If a Dynamic registered User SVC exists, the Dynamic registered User SVC
 will become the Current User SVC.
 If a Dynamic registered User SVC does not exist and a Static installed
 User SVC exists, the Static installed User SVC will become the Current
 User SVC.
 If the Current User SVC is smaller than the Version of User SVC for this
 program, then the program will not run properly.

  If this is the case, use the YKALCSVC command to dynamically register
 the latest User SVC.
  The following is an example of registering a User SVC:
   +---------------------------------------------------------------------+
   : START YKALCSVC                                                      :
   +---------------------------------------------------------------------+

Note:
  A User SVC registered by using the YKALCSVC command will become invalid
 during a re-IPL.
 As a result, we recommend performing either of the following settings
 in order to prepare for the next re-IPL:
   - Add the YKALCSVC command to the COMMNDxx parmlib member, and then
    have the User SVC automatically re-registered during a re-IPL.
   - Define a User SVC in the IEASVCxx parmlib member, and then use the
    User SVC that was statically installed from the next IPL.

Current Host ID ..............: 00
Dynamically defined Host ID ...: N/A
Statically defined Host ID ....: 00

Directions
  The current host ID settings are listed above.
  Host IDs that could not be acquired are listed as N/A.
  When using the remote DKC control functionality, if you want to use
  Business Continuity Manager from multiple hosts (OSs) on the same site
  to share one command device within one storage system, specify the host
  IDs. If there is only one host (OS) on the site, or you do not want to
  share one command device among multiple hosts, you do not need to
  specify any host IDs.
  For host IDs, specify a unique hexadecimal two-digit number from 00
  through 1F for each OS. In an LPAR environment, specify a different
  number for each LPAR.
  Set host IDs by using the YKSETENV command before starting Business
  Continuity Manager. Alternatively, you can define the corresponding
  system symbols in the IEASYMxx parmlib member and then perform IPL on
  the system again to set values for the host ID.
  The examples below show how to specify a host ID. If neither (a) nor (b)
```

```
       is specified, 00 is assumed.

       (a) Using the YKSETENV command
           The following example sets the host ID to 0F:
           +-------------------------------------------------------------+
           : START YKSETENV,PARM='YKCMDIF=0F'                            :
           +-------------------------------------------------------------+

       (b) Defining a system symbol in the IEASYMxx parmlib member
           The following example sets the host ID to 0F:
           +-------------------------------------------------------------+
           : SYMDEF(&YKCMDIF='0F')                                       :
           +-------------------------------------------------------------+

     Note:
       If you register or change a host ID while Business Continuity Manager is
       running, CLI commands are executed using the previously set value. The
       registered or changed host ID takes effect the next time the YKLOAD
       command is executed (with a route list specified).

 YKK001I YKINSCHK completed. RC=00,V/R=vv.r.m-nn(zz),2013/01/21
19:48:59
 READY
```

2.5.27 YKLISTID

(1) 形式

```
YKLISTID
[△1DD(CLI パラメーターデータセットの DD 名)]
```

(2) 機能

このコマンドは，入力パラメーターデータセットの DD 割り当てを必要とする REXX exec です。

Configuration ファイルの ID 一覧を表示します。

(3) パラメーター

DD(*CLI パラメーターデータセットの DD 名*)～<記号名称><<CLIPARMS>>

CLI パラメーターデータセットの DD 名を指定します。

(4) CLI パラメーターデータセットのパラメーター

形式

```
[PREFIX△1Configuration ファイルのデータセットプレフィックス]
[FIND△1CONFIG(ROUTE)]
[FIND△1CONFIG(GROUP)[△1DESCRIPTION]]
```

パラメーター

PREFIX *Configuration ファイルのデータセットプレフィックス*

デフォルトパラメーターデータセットと共通のパラメーターです。詳細は「2.4.2 デフォルトパラメーター」を参照してください。

FIND

以降のオペランドに指定された情報を検索して表示します。このパラメーターを省略すると検索結果は表示されません。

CONFIG({GROUP|ROUTE})

検索したい Configuration ファイルの種別を指定します。

GROUP

PREFIX パラメーターに指定された文字列で始まるコピーグループ定義ファイルの ID をすべて表示します。

ROUTE

PREFIX パラメーターに指定された文字列で始まるルートリスト定義ファイルの ID をすべて表示します。

DESCRIPTION

Configuration ファイル内の Description に記載されている説明を表示します。省略すると，Description の内容は表示されません。

(5) リターンコード

YKLISTID コマンド終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 48 YKLISTID コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	TSO/E でない環境でコマンドが実行されました。
0	正常終了しました。
8	指定された条件を満たす Configuration ファイルが見つかりませんでした。
32	I/O エラーが発生しました。
40	• パラメーターデータセットの OPEN または入出力に失敗しました。 • LISTCAT に失敗したためデータセット名を求められませんでした。
48	パラメーターデータセットに指定されたレコードに誤りがあります。

(6) 出力例

入力パラメーター：

```
PREFIX   USERID.BCM
FIND     CONFIG(GROUP) DESCRIPTION
FIND     CONFIG(ROUTE)
```

出力例：

```
PREFIX   USERID.BCM

TYPE  ID                                        DESCRIPTION
GROUP 3DC.TC                                    TC copy group in the TC-UR 3DC
GROUP 3DC.UR                                    UR copy group in the TC-UR 3DC
ROUTE ROUTEID
```

2.5.28 YKLOAD

(1) 形式

```
YKLOAD
△1STEM(stem名1)
△1PREFIX(プレフィックス)
{△1GROUP(コピーグループID)△1DAD(DADID)[△1ROUTE(ルートリストID[,{ルートラベル|
*}])[△1VIACDEV]]|
△1PATH(パスセットID)[△1DAD(DADID)[△1ROUTE(ルートリストID[,{ルートラベル|*}])
[△1VIACDEV]]]|
△1ROUTE(ルートリストID[,{ルートラベル|*}])△1DAD(DADID)[△1VIACDEV]}
△1MSG(stem名2)
[△1VAROPT]
```

(2) 機能

このコマンドは REXX サブルーチンです。

ISPF 画面で定義した Configuration ファイルをロードして，REXX 変数構造体を作成します。作成される REXX 変数構造体には，次の種類があります。

- コピーグループ構造体
- ディスク構成のインデックス構造体
- ディスク構成構造体
- ルートリスト構造体
- パスセット構造体
- STEM インデックス構造体

指定したパラメーターによって，ロードされる Configuration ファイルと作成される REXX 変数構造体が異なります。REXX 変数構造体については，「3.5 REXX 変数構造体」を参照してください。

ロードされる Configuration ファイルと作成される REXX 変数構造体を指定するパラメーターごとに次の表に示します。

表 49 ロードされるファイルと作成される REXX 変数構造体

指定パラメーター	ロードされるファイル	作成される REXX 変数構造体
GROUP	• ディスク構成定義ファイル • コピーグループ定義ファイル	• ディスク構成のインデックス構造体 • ディスク構成構造体 • コピーグループ構造体 • STEM インデックス構造体※
ROUTE	• ディスク構成定義ファイル • ルートリスト定義ファイル • コマンドデバイス定義ファイル	• ディスク構成のインデックス構造体 • ディスク構成構造体 • ルートリスト構造体 • STEM インデックス構造体※
PATH	• ディスク構成定義ファイル • パスセット定義ファイル	• ディスク構成のインデックス構造体 • ディスク構成構造体 • パスセット構造体 • STEM インデックス構造体※

注

STEM パラメーターに指定されたプレフィックスに関係なく，ディスク構成のインデックス構造体のプレフィックスは「HCC.HDA」，ルートリスト構造体のプレフィックスは「HCC.ROUTELIST」で作成されます。作成された REXX 変数構造体はスクリプト中で有効です。

注※

VAROPT パラメーターを指定した場合にだけ作成されます。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

Configuration ファイルを読み込む際に，情報を格納する REXX 変数構造体のプレフィックスを指定します。

PREFIX (*プレフィックス*) ～<PREFIX 文字列>

Configuration ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GROUP (*コピーグループ ID*) ～<GROUP 文字列>

ロードするコピーグループのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

DAD (*DADID*) ～<DAD 文字列>

現在のホストの DADID（ローカル DADID）を指定します。

このパラメーターは，コピーグループを操作する場合に必ず指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

ROUTE (*ルートリスト ID* [, {*ルートラベル* | * }])

ロードするルートリスト ID を指定します。

次の場合に，ROUTE パラメーターを指定してください。

- TC のコンシステンシー維持機能を使用する場合
- リモート DKC 制御機能を使用する場合

ルートリスト ID～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

ルートリスト ID を指定します。

{*ルートラベル* | * }～<8 文字以内の ROUTELABEL 文字列>

ルートラベルを指定した場合は，指定したルートラベルの付いたコマンドデバイスの情報がロードされます。
*を指定した場合は，ルートラベルが付いている，付いていないに関わらず，すべてのコマンドデバイスの情報がロードされます。

ルートラベルと*のどちらも省略した場合は，ルートラベルの付いていないコマンドデバイスの情報がロードされます。

VIACDEV

Gen'ed ボリュームに対するコマンドの I/O をコマンドデバイス経由で発行する場合に指定します。

コマンドデバイス経由でコマンドを発行するには，コピーグループに含まれるボリュームがあるすべてのストレージシステムにルートリスト定義が必要です。このパラメーターを指定した状態でルートリストが定義されていないストレージシステムに対してコマンドを発行した場合，操作対象の Gen'ed ボリュームに直接コマンドを発行します。

PATH (*パスセット ID*) ～<PATH 文字列>

パスセットをロードする場合に，パスセット ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

VAROPT

このパラメーターを指定すると，STEM パラメーターに指定されたプレフィックスに関係なく，ディスク構成構造体のプレフィックスは「HCC.DSK」で作成されます。

ヒント

VAROPT パラメーターを指定して YKLOAD コマンドを複数実行すると，読み込まれた情報は「HCC.DSK」をプレフィックスとするディスク構成構造体にマージされます。このため，ディスク構成構造体を複数作成する処理時間とメモリー所要量が削減できます。

---

(4) 注意

- YKLOAD コマンドは REXX サブルーチンですので，REXX の CALL キーワード命令を使用して REXX スクリプト中から呼び出してください。
- 同じ stem 名で複数回 YKLOAD コマンドを実行すると，REXX 変数は上書きされます。
- CALL 命令または EXEC コマンドによって実行する別スクリプトでは，元のスクリプトで読み込んだ stem 名と同一の stem 名の Configuration ファイルを読み込まないでください。
- ルートリストが不要な運用で YKLOAD コマンドを複数回実行する場合，すべての YKLOAD コマンドで同一の DADID を指定します。指定する DADID は BC Manager が動作するホストに接続されたストレージシステムに割り当てられた DADID を使用します。
- ルートリストが必要な運用で YKLOAD コマンドを複数回実行する場合，最初に実行される YKLOAD コマンドに対してだけ ROUTE パラメーターを指定してください。また，2 回目以降の YKLOAD コマンドは，ROUTE パラメーターを指定しないで，最初の YKLOAD コマンドで指定したものと同じ DADID を指定します。ただし，ルートリスト構造体をドロップしたあと，次に YKLOAD コマンドを実行する場合，ROUTE パラメーターを指定する必要があります。

- YKLOAD コマンドで作成された一部の REXX 変数構造体だけをドロップしないでください。正常に動作しないおそれがあるため，ドロップする場合は，すべての REXX 変数構造体をドロップしてください。
- コピーグループの stem 名を入力条件とするコマンドを発行する場合，そのコマンドを実行する前に，YKLOAD コマンドを実行してください。
- GROUP パラメーターを指定しなくても，ROUTE または PATH パラメーターが指定されていれば，YKL007E メッセージは出力されません。GROUP，ROUTE，および PATH パラメーターのうちどれも指定されない場合にだけ YKL201E メッセージを出力します。
- YKLOAD コマンドの DAD パラメーターに，リモートスキャン，または NG スキャンで与えた DADID を指定して実行しないでください。誤って上記の手続きを実施すると，エラーが発生します。これは，例えばプライマリーサイトからセカンダリーサイトへの計画切り替えを実施した場合に，リモートスキャンの結果生成したセカンダリーサイトのストレージシステムのディスク構成定義ファイルをセカンダリーホストにコピーするときなどに起こり得ます。

(5) リターンコード

YKLOAD コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 50 YKLOAD コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
4	入力ファイルにある属性，または要素が不明な XML です。
8	コピーペアの S-VOL のデバイス番号を解決できません。
12	コピーペアで P-VOL のボリュームシリアル番号を変換できません。
16	• コピーペアの P-VOL のデバイス番号を解決できません。 • コマンドデバイスラインにスキャンされていないコマンドデバイスがありました。
36	入力ファイルにある XML が無効な構造で終わっています。またはシステム・シンボルが正しく定義されていません。 ライセンス処理で異常終了しました。
40	ファイルの読み込み処理でエラーが発生しました。
44	処理が異常終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
52	誤った実施方法によって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.29 YKMAKE SI TC UR

(1) 形式

```
YKMAKE
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
{[△1{FORWARD|REVERSE}]|
[△1NOCOPY[△1{FORWARD|REVERSE}]]|
[△1HOLD[△1FORWARD]]}
```

```
[△1SELECT({ALL|COND})]
[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)|ORDER(stem 名 3)]
[△1ONLINE({YES|NO})]
[△1JNLGRP({LINEAR|DISPERSED})]
[△1COPYPACE({SLOW|NORMAL|FAST})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，全コピーによってコピーペアを形成し，ボリュームを DUPLEX 状態にします。

EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，コピーペアを形成したあと，ジャーナルグループを EXCTG に登録します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーペアを形成したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

{FORWARD|REVERSE}

コピー方向を指定します。

FORWARD

プライマリーサイトからセカンダリーサイトに向けてコピーペアを形成します。

REVERSE

セカンダリーサイトからプライマリーサイトに向けて逆方向にコピーペアを形成します。

NOCOPY

P-VOL, S-VOL 間をコピーしないでコピーペアを形成します。ボリュームの内容が同一であることが明らかな場合に使用します。

HOLD UR

コピーペア状態を HOLD 状態に遷移させます。

SELECT({ALL|COND})

このコマンドの実行対象となるコピーペアの選択方法を指定します。省略時のデフォルト値は ALL です。

ALL

コピーグループにあるすべてのコピーペアをコマンドの実行対象とします。ただし，DEVN パラメーターが指定されている場合は DEVN パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。ORDER パラメーターが指定されている場合は，ORDER パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。

COND

コピーペアのボリュームの状態によって実行対象を決定します。コピーグループ内のすべてのコピーペアが，実行対象状態か目的状態の場合はリターンコード 0，コピーグループ内に実行対象状態でないコピーペアが含まれる場合はリターンコード 4 で終了します。実行対象，および目的状態となるコピーペアについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の表「SELECT (COND) 指定のコマンドを実行できるコピーペア状態」を参照してください。
EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，実行対象のボリュームが存在しない場合でも，EXCTG に未登録のジャーナルグループを EXCTG に登録します。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。

EXCTG ID 指定の CG コンテナに対してこのパラメーターを指定した場合，ジャーナルグループを EXCTG に登録しないため，次の動作となります。

項番	条件	動作
1	DEVN パラメーターで指定したジャーナルグループがすでに EXCTG に登録されている	形成したコピーペアは，DUPLEX 状態に遷移したあと，EXCTG に含まれます。
2	DEVN パラメーターで指定したジャーナルグループが EXCTG に登録されていない	形成したコピーペアは，DUPLEX 状態に遷移したあとでも EXCTG に含まれません。

ORDER (*stem 名 3*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ORDER 構造体のプレフィックスを指定します。このパラメーターを指定すると，ORDER 構造体に指定された順番に，該当するコピーペアだけを形成できます。最後はピリオドで終わる必要があります。 EXCTG ID 指定の CG コンテナに対してこのパラメーターを指定した場合，DEVN パラメーター指定時と同じ動作となります。

ONLINE({YES|NO})

コピー先ボリュームがオンライン状態の場合にコピーペアを形成するかどうかを指定します。

YES

コピー先ボリュームがオンライン状態であってもコピーペアを形成します。

NO

コピー先ボリュームがオンライン状態の場合はコピーペアを形成しません。

JNLGRP({LINEAR|DISPERSED}) UR

ストレージシステム内のコピーペアの形成順序を指定します。ORDER パラメーターを指定した場合，JNLGRP パラメーターは無効になります。

LINEAR

コピーグループ定義ファイルの定義順にコピーペアを形成します。

DISPERSED

ボリュームの属するジャーナルグループが分散するようにして，コピーペアを形成します。次の条件を満たす環境の場合，DISPERSED パラメーターを指定して YKMAKE コマンドを実行すると，使用するジャーナルボリュームへの負荷を分散し性能を向上できます。

- 一つのコピーグループ内で，同一ストレージシステムに複数のジャーナルグループが定義されている
- 各ジャーナルグループ内に，128 以上のコピーペアが定義されている
- 回線速度に十分な余裕がある

COPYPACE({SLOW|NORMAL|FAST}) SI TC

コピーペア形成時の差分転送速度を指定します。このパラメーターを省略した場合，コピーグループ定義時に指定したコピーペース値が適用されます。

SLOW

ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。

NORMAL

コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。

FAST SI

コピー操作の速度は NORMAL より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。

重要
業務に影響するおそれがあるため，COPYPACE(FAST)を指定する場合は，業務時間外に実行することを推奨します。

(4) 注意

- P-VOL と S-VOL の内容が不一致の状態で NOCOPY パラメーターを指定した場合，サスペンド，または障害発生時に S-VOL 内でデータの矛盾が発生し，ボリュームを使用できなくなることがあります。
- ONLINE(YES)指定時は，S-VOL が使用中であってもコピーペアを形成できるため，ボリューム破壊の危険性を伴います。このため，S-VOL が使用中でない状態で操作するなど，運用上の考慮が必要です。
- HOLD 状態に遷移しない場合，差分をジャーナルに保持できない環境であるおそれがあります。指定したコピーペアと P-VOL を共有する TC コピーペア，S-VOL を共有する UR コピーペアの数，およびコピーペア状態を確認してください。

- EXCTG の登録処理は，YKMAKE コマンドとは非同期に実行されるため，YKMAKE コマンドが正常終了しても EXCTG 登録時にエラーが発生する場合があります。このため，EXCTG ID 指定の CG コンテナに対しては，YKMAKE コマンド発行後に YKEWAIT GOTO(DUPLEX) コマンドまたは YKQUERY コマンドを発行して，EXCTG 登録時にエラーが発生したかどうか確認してください。
- EXCTG ID 指定の CG コンテナに対して YKMAKE コマンドを実行した場合，コピーペアの形成が正常に終了しても，エラーコード 3688 で EXCTG 登録が失敗することがあります。このため，YKMAKE コマンド，YKQUERY コマンド，または YKEWAIT コマンドを実行したときにエラーコード 3688 でエラーが発生した場合は，SELECT(COND) を指定して再度 YKMAKE コマンドを実行し，ジャーナルグループを EXCTG に登録してください。
- COPYPACE(FAST) パラメーター指定時，SI コピーグループ内に FAST 未サポートのストレージのボリュームが含まれている場合，FAST 未サポートのコピーペアは，NORMAL でコピーします。また，コピーグループ内のすべてのストレージのボリュームが FAST 未サポートの場合，YKZ414E メッセージを出力して処理を終了します。
- TC または UR で，容量が小さいボリュームから，大きいボリュームへコピーしている場合，セカンダリーサイトで災害が発生すると，逆方向に（セカンダリーサイトからプライマリーサイトへ）TC または UR を実行することはできません。この機能（小さいボリュームから大きいボリュームへのコピー）は，データの移行が目的の場合に限って使用されることを強く推奨します。

(5) リターンコード

YKMAKE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 51 YKMAKE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 • ライブラリーデータセットが連結されていません。 • RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	コピーグループ内に不正な状態のボリュームが見つかったため，該当するボリュームの処理をスキップしました。
32	• I/O エラーが発生しました。 • I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 • DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合 • UR で COPYPACE パラメーターを指定した場合 • SI 以外で COPYPACE(FAST) パラメーターを指定した場合

リターンコード	意味
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.30 YKQEXCTG UR

(1) 形式

```
YKQEXCTG
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
△1TO({SECONDARY|PRIMARY})
```

(2) 機能

このコマンドは，TSO/E コマンドです。

指定した EXCTG ID 指定の CG コンテナについて，TO パラメーターで指定されたサイトのスーパーバイザー DKC から EXCTG 情報を取得します。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

EXCTG 情報を取得したい EXCTG ID 指定の CG コンテナに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

EXCTG 情報は，コピーグループ構造体の Exctg2 下に設定されます。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

TO({SECONDARY|PRIMARY})

EXCTG 情報を取得するスーパーバイザー DKC のサイトを指定します。

SECONDARY

コピーペア定義時にセカンダリーサイトに定義されたスーパーバイザー DKC から情報を取得します。現在のコピー方向が正方向の場合に，正方向用の EXCTG ID が指定された CG コンテナに対して有効です。

PRIMARY

コピーペア定義時にプライマリーサイトに定義されたスーパーバイザー DKC から情報を取得します。現在のコピー方向が逆方向の場合に，逆方向用の EXCTG ID が指定された CG コンテナに対して有効です。

(4) 注意

YKQEXCTG コマンドで EXCTG 情報を取得する前に，YKQUERY コマンドで EXCTG としてコンシステンシーが維持されていることを確認してください。EXCTG としてコンシステンシーが維持されていない場合，exctg2 キーが出力されないことがあります。EXCTG としてコンシステンシーが維持されているかどうかの確認方法は，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の EXCTG の説明を参照してください。

(5) リターンコード

YKQEXCTG コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 52 YKQEXCTG コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.31 YKQHPATH

(1) 形式

```
YKQHPATH
△1DEVN (デバイス番号)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

ホストとストレージシステム間の入出力パスの接続状態を確認するコマンドです。指定したボリュームの入出力パス状態をリターンコードに返します。

(3) パラメーター

DEVN (*デバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数>

入出力パス状態を取得するボリュームのデバイス番号を指定します。

(4) 注意

マルチサブチャネルセットを使用した場合，指定したデバイス番号のボリュームのアクティブサブチャネルセット ID は 0 である必要があります。0 以外の場合，YKQHPATH コマンドはリターンコード 8 で異常終了します。

(5) リターンコード

YKQHPATH コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 53 YKQHPATH コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 • ライブラリーデータセットが連結されていません。 • RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	指定された装置の入出力パスは使用可能です。
4	ユーザー SVC ルーチンのバージョンが古いため，入出力パス状態を取得できませんでした。
8	• 指定された装置には使用できる入出力パスがありません。 • 指定したデバイス番号のボリュームのアクティブサブチャネルセット ID が 0 以外の値です。
16	指定された装置がありません。または，DASD 以外の装置や PAV の ALIAS ボリュームが指定されました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.32 YKQRYDEV SI TC HS UR CMD

(1) 形式

```
YKQRYDEV
△1STEM(stem 名 1)
{△1SN(ストレージシステムのシリアル番号)△1CU(CU 番号)△1CCA(CCA 番号)|
△1DEVN(デバイス番号)}
△1MSG(stem 名 2)
[△1PATH[△1SSN(シリアル番号)△1SMODEL({VSPG1000|VSPG1500|VSPF1500|VSP5100|
VSP5200|VSP5500|VSP5600|VSP5100H|VSP5200H|VSP5500H|VSP5600H|VSP1B85})]]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したボリュームに関する情報をストレージシステムから取得して，STEM パラメーターで指定したデバイス情報構造体に格納します。コピーペアの場合，P-VOL と S-VOL のどちらに対しても指定できます。

指定したボリュームが見つからない場合，または入出力エラーが発生して情報を取得できない場合は，コマンドリターン構成構造体にエラーメッセージを作成し，0 でないリターンコードを返します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

情報を格納するデバイス情報構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

SN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

情報を取得するボリュームがあるストレージシステムのシリアル番号を指定します。

このパラメーターを指定する場合，コマンド発行前にルートリストのロードが必要です。

CU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

情報を取得するボリュームの CU 番号を指定します。

このパラメーターを指定する場合，コマンド発行前にルートリストのロードが必要です。

CCA (*CCA 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

情報を取得するボリュームの CCA 番号を指定します。

このパラメーターを指定する場合，コマンド発行前にルートリストのロードが必要です。

DEVN (*デバイス番号*) ～<4～5 桁の 16 進数>((00000～3FFFF))

情報を取得するボリュームのデバイス番号を指定します。

マルチサブチャネルセットを使用している場合, デバイス番号の前に 1 桁のサブチャネルセット ID を付けて 5 桁で指定します。サブチャネルセット ID を省略すると，0 が仮定されます。

このパラメーターは，ローカル接続されたデバイスに対してだけ指定できます。Non Gen'ed ボリュームには指定できません。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は, MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

PATH

CU 間または DKC 間の論理パス情報を取得したい場合に指定します。このパラメーターを指定した場合，ほかのストレージシステム情報のほかに，DEVN パラメーターまたは SN，CU，CCA パラメーターで指定したボリュームが属するストレージシステムから確立されている DKC 間論理パス情報と，このボリュームが属する CU から確立されている CU 間論理パス情報を取得して，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH で始まるデバイス情報構造体に格納します。

SSN(*シリアル番号*)～<5～12 文字の英数字>

DKC 間論理パス情報を取得する場合，取得したい DKC 間論理パスのセカンダリーストレージシステムのシリアル番号を指定します。DEVN パラメーターまたは SN，CU，CCA パラメーターで指定したボリュームが属するストレージシステムをプライマリーストレージシステムとし，SSN パラメーターで指定したシリアル番号のストレージシステムをセカンダリーストレージシステムとする DKC 間論理パスの情報を取得します。このパラメーターを指定しない場合は，PATH パラメーターを指定しても，DKC 間論理パス情報は取得しないで CU 間論理パス情報だけを取得します。

SMODEL({VSPG1000|VSPG1500|VSPF1500|VSP5100|VSP5200|VSP5500|VSP5600|VSP5100H|VSP5200H|VSP5500H|VSP5600H|VSP1B85})

DKC 間論理パス情報を取得する場合，取得したい DKC 間論理パスのセカンダリーストレージシステムのモデルを指定します。

(4) リターンコード

YKQRYDEV コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 54 YKQRYDEV コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.33 YKQRYPTH PTH

(1) 形式

```
YKQRYPTH
△1STEM(stem名1)
△1MSG(stem名2)
[△1PSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1PCU(CU番号)]]
[△1SSN(ストレージシステムのシリアル番号)[△1SCU(CU番号)]]
[△1PTID(パスグループID)]
[△1{FORWARD|REVERSE}]
[△1RESTRUCT]
[△1TYPE({CU|DKC})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

STEM パラメーターで指定したプレフィックスを持つパスセット構造体に格納されているパスセット内の一部またはすべての論理パスに割り当てられているすべての物理パスの状態を取得します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

状態を取得したい論理パスに関する情報が格納されているパスセット構造体のプレフィックスを指定します。対象となる論理パスをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

PSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を MCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをプライマリーストレージシステムとする DKC 間論理パスの状態を取得します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスの状態を取得します。

PCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，MCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスの状態を取得します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての CU 間論理パスの状態を取得します。

SSN (*ストレージシステムのシリアル番号*) ～<5～12 文字の英数字>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステム内の CU を RCU とする CU 間論理パス，またはこのパラメーターに指定したシリアル番号を持つストレージシステムをセカンダリーストレージシステムとする DKC 間論理パスの状態を取得します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスの状態を取得します。

SCU (*CU 番号*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，RCU の CU 番号がこのパラメーターの指定値と一致する CU 間論理パスの状態を取得します。DKC 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての CU 間論理パスの状態を取得します。

PTID (*パスグループ ID*) ～<2 桁の 16 進数>

このパラメーターが指定された場合，STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，このパラメーターに指定したパスグループ ID を持つ DKC 間論理パスの状態を取得します。CU 間論理パスはこのパラメーターの影響を受けません。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されなければすべての論理パスの状態を取得します。

{FORWARD|REVERSE}

状態を取得する論理パスの方向を指定します。

どちらも指定されていない場合は，両方向の論理パスの状態を取得します。

FORWARD

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをターゲット側とした正方向の論理パスの状態を取得します。

REVERSE

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Sec で定義されたノードをイニシエーター側，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.Pri で定義されたノードをターゲット側とした逆方向の論理パスの状態を取得します。

RESTRUCT

ストレージシステムにポート情報が設定されている場合，ストレージシステム上のポート情報を REXX 変数に設定します。

TYPE({CU|DKC})

状態を取得する論理パスの種別（CU 間論理パスまたは DKC 間論理パス）を指定します。

このパラメーターが指定されていない場合，ほかのパラメーターが指定されていなければすべての論理パスの状態を取得します。

CU

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type に CU が設定されている論理パスの状態を取得します。

DKC

STEM パラメーターで指定されたパスセット構造体に格納されているパスセット内の各論理パスのうち，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」PATH.*n*.type に DKC が設定されている論理パスの状態を取得します。

(4) 注意

- コマンド実行前に，パスセット定義ファイルを作成しロードしてください。
- ストレージシステムのセンス情報を含むメッセージが出力された場合，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』のエラーコード一覧を参照してエラーの原因を取り除くか，Edit Logical Path Definition 画面で，コマンド実行対象のパスセット定義ファイルの CU，SSID，および CCA にデバイススキャン済みのほかの正常なボリュームの値を指定してください。
- RESTRUCT パラメーター指定の YKQRYPTH コマンド実行後に YKQRYPTH，YKBLDPTH，または YKDELPTH コマンドを実行した場合は，ストレージシステムから取得した情報を用いてコマンドを実行します。
- ストレージシステムがホストに直接接続されている場合，YKLOAD コマンドの VIACDEV パラメーターの指定に関わらず，次の条件で決定されるボリュームが I/O 発行先ボリュームとして使用されます。
  - ルートリストがロードされていて，操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されている場合，コマンドデバイスが使用されます。
  - ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない場合，パスセット定義ファイルに指定されているボリュームが使用されます。
  - ルートリストがロードされていない，またはロードされていても操作対象のストレージシステムにコマンドデバイスが定義されていない，かつパスセット定義ファイルにボリュームが指定されていない場合，ディスク構成定義ファイル中のボリュームが使用されます。

(5) リターンコード

YKQRYPTH コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 55 YKQRYPTH コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。すべてのパスが確立されています。
4	正常終了しました。すべての物理パスが確立されていない状態の論理パスがありました。
8	・ REXX 変数に記憶されているポート情報と，ストレージシステムに設定されているポート情報が不一致である論理パスを検出しました。 ・ REXX 変数に記憶されているポート情報を更新しました。
12	正常終了しましたが，異常状態の物理パスを含む論理パスを検出しました。

リターンコード	意味
32	• I/O エラーが発生しました。一部またはすべての論理パスの状態を取得できませんでした。 • I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	対象となるパスがありませんでした。
40	REXX 変数の読み込みまたは書き込み中にエラーが発生しました。
44	領域不足などの内部要因によって異常終了しました。一部またはすべての論理パスの状態を取得できませんでした。
48	無効なパラメーターによって終了しました。すべての論理パスの状態は取得できませんでした。
56	動的 I/O 構成定義変更を検知したため，コマンド処理を中断しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.34 YKQRYRCD TC UR

(1) 形式

```
YKQRYRCD
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1GOTO({SET|UNSET})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループ内のジャーナルグループに対して，次の情報を取得し，REXX 変数に設定します。

- リモートコマンドデバイスの登録の有無
- 登録されているリモートコマンドデバイスの LDEVID
- YKRMTCDV コマンドで実行されたリモートコマンドデバイスの登録または登録解除時のエラーコード

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

リモートコマンドデバイスの登録情報を取得したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

GOTO({SET|UNSET})

SET

リモートコマンドデバイスがすべて登録されている場合にリターンコード 0 を，登録されていないジャーナルグループがあればリターンコード 4 を返却します。SET パラメーター指定の YKRMTCDV コマンドを実行後，登録完了を確認する場合に指定してください。

UNSET

リモートコマンドデバイスがすべて登録されていない場合にリターンコード 0 を，登録されているジャーナルグループがあればリターンコード 4 を返却します。UNSET パラメーター指定の YKRMTCDV コマンドを実行後，登録解除完了を確認する場合に指定してください。

GOTO パラメタを省略した場合，リモートコマンドデバイスの登録状態にかかわらず，すべてのリモートコマンドデバイス登録状態を取得し，エラーがなければリターンコード 0 を返却します。

(4) 注意

- リモートコマンドデバイス定義のないコピーグループに対しては実行できません。
- 直前のリモートコマンドデバイス登録または登録解除でエラーが発生していた場合は，リターンコード 12 を返却し，errCode 変数にエラーコードを設定します。登録または登録解除ができた場合は errCode 変数に「0000」を設定します。

(5) リターンコード

YKQRYRCD コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 56 YKQRYRCD コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。 GOTO(SET)パラメーターを指定した場合：すべてのジャーナルグループにリモートコマンドデバイスが設定されていました。 GOTO(UNSET)パラメーターを指定した場合：すべてのジャーナルグループにリモートコマンドデバイスが設定されていませんでした。
4	GOTO(SET)パラメーターを指定した場合：リモートコマンドデバイスが設定されていないジャーナルグループがありました。 GOTO(UNSET)パラメーターを指定した場合：リモートコマンドデバイスが設定されているジャーナルグループがありました。
8	コピーグループ定義の LDEVID と異なるリモートコマンドデバイスが登録されているジャーナルグループがありました。
12	リモートコマンドデバイス登録または登録解除がエラーとなったジャーナルグループがありました。
32	・ I/O エラーが発生しました。

リターンコード	意味
	• I/O 構成定義の変更を検知しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	• 無効なパラメーターによって終了しました。 • リモートコマンドデバイス定義がありませんでした。 • コピー種別が SI でした。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.35 YKQUERY SI TC HS UR

(1) 形式

```
YKQUERY
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1{[DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)]
[△1TO({PRIMARY|SECONDARY})]
|VERIFY}]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループのコピーペアのボリューム状態を表示します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーペアの状態を表示したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。

EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，CG コンテナ全体に対して EXCTG 登録情報を確認します。

操作するコピーペアを指定したあとに操作対象ではないコピーペアの情報を表す REXX 変数（SimplexCt など）を参照する場合は，コピーペア全体を対象とした YKQUERY，または YKEWAIT コマンドを実行してください。

TO({PRIMARY|SECONDARY})

コピーペア情報を，コピーペア定義時の P-VOL，または S-VOL のどちらか一方から取得したい場合に指定します。コピーペアのコピー方向と指定したパラメーターによって取得できる情報が異なりますので注意してください。取得できる情報については，「3.6.1 TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドによって更新される REXX 変数」を参照してください。

PRIMARY

コピーペア定義時の P-VOL から情報を取得します。

SECONDARY

コピーペア定義時の S-VOL から情報を取得します。

VERIFY

このパラメーターを指定すると，コピーペアが SIMPLEX 状態以外で P-VOL から情報を取得できる場合に，コピーグループ構成をチェックします。詳細なチェック内容については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の「コピーグループ定義とストレージ情報の整合性チェック」を参照してください。

(4) 注意

- EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合，YKDELETE コマンド実行後に YKQUERY コマンドでコピーペアの状態を取得すると，タイミングによって，まれに YKZ296E メッセージが出力される場合があります。これは，コピーペア解除と EXCTG 解除の検知のタイミングがずれることがあるためで，エラーが発生したわけではありません。このため，EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合は，YKDELETE コマンド実行後に YKEWAIT GOTO(SIMPLEX) コマンドでコピーペア状態が SIMPLEX に遷移するのを待ったあとで，YKQUERY コマンドを実行することを推奨します。
- 次の条件をすべて満たす場合は，TO パラメーターを指定しても状態を取得できません。
  - コピー種別が SI である。
  - Non Gen'ed ボリュームである。
  - 対になる Gen'ed ボリュームに障害が発生したため，状態を取得できない。

(5) リターンコード

YKQUERY コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 57 YKQUERY コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。

リターンコード	意味
8	P-VOL が矛盾した状態です。例えば，次の場合が該当します。 ・ P-VOL がオフライン状態の場合
12	VERIFY パラメーター指定時に，コピーグループ定義内容と実体の不一致を検出しました。
16	P-VOL が矛盾した状態です。例えば，次の場合が該当します。 ・ SI コピーグループで，処理しようとしたコピーペアの P-VOL が，すでにコピーグループ定義上の S-VOL 以外の S-VOL 三つとコピーペアが組まれているような場合
20	S-VOL が矛盾した状態です。例えば，次の場合が該当します。 ・ P-VOL が SIMPLEX 状態で S-VOL が SIMPLEX 以外の状態であるような場合
24	・ UR ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際にエラーが発生しました。 ・ UR ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，UR コピーペアの状態が不正でした。 ・ TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，TC コピーペアの状態が不正でした。 ・ TC ATTIME サスペンド機能を使用してサスペンド処理を実行した際，TC コピーペアのタイムスタンプ転送モードが有効ではありませんでした。 ・ UR ATTIME サスペンド機能の実行時にタイムアウト時間を過ぎたため，サスペンド処理が開始されました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	・ REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。 ・ コピーグループ定義内容と実体の不一致を検出しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。例えば，次の場合が該当します。 ・ GETMAIN エラーが発生した場合 ・ EXCTG ID 指定の CG コンテナの場合に，ジャーナルグループが EXCTG に登録されていないとき
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.36 YKRECVER TC HS UR

(1) 形式

```
YKRECVER
△1STEM(stem名1)
```

```
△1MSG(stem 名 2)
[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，障害などによってプライマリーサイトからのコピーペア操作ができないため，セカンダリーサイトからコピーペアを解除する場合に指定します。

この指定を使用してコピーペアを解除した場合，セカンダリーサイトのボリュームは SIMPLEX 状態となりますが，プライマリーサイトのボリュームは SUSPER 状態となります。ただし，プライマリーサイトの状態によっては，コピーペア解除後もプライマリーサイトのボリューム状態は変わりません。

上記に示されるサイト名は，コピーペア定義のコピー方向と実際にストレージシステム上で認識しているコピー方向が同じ場合のサイト名です。コピー方向が逆の場合は，プライマリーサイト，セカンダリーサイトを，それぞれセカンダリーサイト，プライマリーサイトに置き換えてください。ただし，計画停止中は，基本的にコピーペアを解除しないでください。

EXCTG ID 指定の CG コンテナのコピーペアを解除する場合は，ジャーナルグループからすべてのコピーペアが解除されるときに，ジャーナルグループが EXCTG から削除されます。また，EXCTG からすべてのジャーナルグループが削除されるときに，EXCTG の情報が削除されます。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーペアを解除したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。

(4) 注意

- 計画停止中は，基本的にコピーペアを解除しないでください。
- 4x4x4 デルタリシンク構成の場合，プライマリー->リモートの EXCTG のすべてのペアが削除された時点で，ローカル->リモートのジャーナルグループの EXCTG 登録も解除されます。例えば，デルタリシンク実行後，HOLD 状態のプライマリー->リモートの EXCTG に対して YKRECVER コマンドを実行すると，DUPLEX 状態のローカル->リモートのジャーナルグループの EXCTG 登録も解除されます。このため，YKQUERY コマンドでローカル->リモートの UR コピ

ーペアの状態を取得すると，YKZ296E メッセージが出力されます。この場合，次のどちらかを実行してジャーナルグループをストレージシステムに EXCTG 登録してください。

- プライマリー->リモートの UR コピーペアに対して YKMAKE HOLD コマンドを実行する
- ローカル->リモートの UR コピーペアに対して SELECT(COND) を指定した YKMAKE コマンドを実行する

(5) リターンコード

YKRECVER コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 58 YKRECVER コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.37 YKRESYNC SI TC UR

(1) 形式

```
YKRESYNC
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1SELECT({ALL|COND})]
{[△1{QUICK|NORMAL}][△1{FORWARD|REVERSE}][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)|
ORDER(stem 名 3)][△1VOLUNIT[({LINEAR|DISPERSED})]]|
△1DELTAJNL[△1ERRCHK[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)]]|
△1ALLJNL[△1ERRCHK[△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)]]|
△1PREPARE}
[△1ONLINE({YES|NO})]
[△1OPENMFUPDATE]
[△1COPYPACE({SLOW|NORMAL|FAST})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループに対して，差分コピーによってコピーペアの再同期を実行し，ボリュームを DUPLEX 状態にします。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーペアの再同期を実行したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

SELECT ({ALL|COND})

このコマンドの実行対象となるコピーペアの選択方法を指定します。省略時のデフォルト値は ALL です。

ALL

コピーグループにあるすべてのコピーペアをコマンドの実行対象とします。ただし，DEVN パラメーターが指定されている場合は DEVN パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。ORDER パラメーターが指定されている場合は，ORDER パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。

COND

コピーペアのボリュームの状態によって実行対象を決定します。コピーグループ内のすべてのコピーペアが，実行対象状態か目的状態の場合はリターンコード 0，コピーグループ内に実行対象状態でないコピーペアが含まれる場合はリターンコード 4 で終了します。実行対象，および目的状態となるコピーペアについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の表「SELECT (COND) 指定のコマンドを実行できるコピーペア状態」を参照してください。

{QUICK|NORMAL} SI

コピーモードを指定します。

QUICK

すぐに DUPLEX 状態に遷移します。

NORMAL

コピー完了後，DUPLEX 状態に遷移します。

{FORWARD|REVERSE}

コピー方向を指定します。

コピー動作は，SUSPOP 状態に遷移した時から蓄積している更新情報を基に，更新されたトラック，またはシリンダー部分に対してだけ差分コピーし，DUPLEX 状態に回復します。

SI でこのパラメーターを省略した場合は，P-VOL の内容を S-VOL に差分コピーします。

TC または UR でこのパラメーターを省略した場合は，SUSPOP 状態のコピーペアを差分コピーします。S-VOL Swap 状態のコピーペアはコピーしません。また，RESYNC でコピー方向は変わりません。

FORWARD

SI の場合，P-VOL の内容を S-VOL に差分コピーします。
TC または UR の場合，プライマリーサイトの内容をセカンダリーサイトに差分コピーします。

REVERSE

SI の場合，S-VOL の内容を P-VOL に差分コピーします。
TC または UR の場合，セカンダリーサイトの内容をプライマリーサイトに差分コピーします。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。ATTIME サスペンド後にこのパラメーターを指定する場合には，CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行してください。

ORDER (*stem 名 3*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ORDER 構造体のプレフィックスを指定します。このパラメーターを指定すると，ORDER 構造体に指定された順番に，該当するコピーペアだけを再同期できます。最後はピリオドで終わる必要があります。 対象とするコピーグループに UR ATTIME サスペンド時刻が設定されている場合，ORDER パラメーター指定の YKRESYNC コマンドを実行する前に，CANCEL パラメーター指定の YKSUSPND コマンドを実行して UR ATTIME サスペンド時刻を取り消してください。

VOLUNIT[({LINEAR|DISPERSED})]

指定時にグループ単位で操作できる環境であっても，ボリューム単位で操作します。

LINEAR パラメーター，または DISPERSED パラメーターで，ストレージシステム内のボリュームの操作順序を指定します。VOLUNIT だけ指定した場合のデフォルト値は LINEAR です。

LINEAR

コピーグループ定義ファイルの定義順にボリュームを再同期します。通常は，障害などの理由で状態が不一致になったコピーペアだけをボリューム単位で再同期したい場合に，SELECT(COND) パラメーターとともに指定します。ATTIME サスペンド後にこのパラメーターを指定する場合には，CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行してください。ORDER パラメーターを指定した場合，LINEAR パラメーターは無効になります。

DISPERSED UR

ボリュームの属するジャーナルグループが分散するようにして，ボリュームを再同期します。次の条件を満たす環境の場合，DISPERSED パラメーターを指定して YKRESYNC コマンドを実行すると，使用するジャーナルボリュームへの負荷を分散し性能を向上できます。

- 一つのコピーグループ内で，同一ストレージシステムに複数のジャーナルグループが定義されている
- 各ジャーナルグループ内に，128 以上のコピーペアが定義されている
- 回線速度に十分な余裕がある

ORDER パラメーターを指定した場合，DISPERSED パラメーターは無効になります。

コピー方向を逆転させる YKRESYNC コマンドを実行する際の，VOLUNIT パラメーター指定とコマンド実行との関係について次に示します。

- VOLUNIT パラメーターが指定されていない場合
  コピーペア状態が SWAPPING のときにだけコマンドを実行します。
- VOLUNIT パラメーターが指定されている場合
  コピーペア状態に関係なくコマンドを実行します。ただし，SELECT(COND) パラメーターが同時に指定された場合は，対象となる状態のコピーペアにだけコマンドを実行します。
  実行対象となるコピーペアについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』のコマンドが処理対象とするコピーペア状態についての表を参照してください。

DELTAJNL UR

デルタリシンクを実行します。P-VOL 側のジャーナルのうち，S-VOL 側のジャーナルとの差分だけを S-VOL にコピーします。差分をコピー後，DUPLEX 状態に遷移します。

ALLJNL UR

全コピー指定のデルタリシンクを実行します。P-VOL，S-VOL の差異に関係なく，P-VOL の情報をすべて S-VOL にコピーします。コピー完了後，DUPLEX 状態に遷移します。

NODELTA 状態のコピーペアが複数含まれるコピーグループに対して ALLJNL パラメーターを指定した YKRESYNC コマンドを実行する場合は，次の手順で実行してください。

1. ALLJNL パラメーターと ERRCHK パラメーターの両方を指定した YKRESYNC コマンドを実行して，コマンドがリターンコード 0 で正常終了することを確認してください。
2. ALLJNL パラメーターだけを指定した YKRESYNC コマンドを実行して，すべてのコピーペアに対する全コピーを行ってください。

ERRCHK UR

デルタリシンク，または全コピー指定のデルタリシンク実行時のエラー原因を特定します。

次の場合には，DELTAJNL パラメーターまたは ALLJNL パラメーターとともに ERRCHK パラメーターを指定して実行してください。

- DELTAJNL パラメーターまたは ALLJNL パラメーターを指定した YKRESYNC コマンドを実行する前に，デルタリシンクまたは全コピー指定のデルタリシンクが正常に実行できることを確認する場合

- DELTAJNL パラメーターまたは ALLJNL パラメーターを指定した YKRESYNC コマンドを実行したあと，HOLDER 状態に遷移した場合

ERRCHK パラメーターを指定して YKRESYNC コマンドを実行した場合，コピーペア状態の遷移は行われません。

デルタリシンク，または全コピー指定のデルタリシンクを実行できないコピーペアがある場合，実行できないコピーペアに対するメッセージ（YKZ251E，YKZ253E，YKZ255E，または YKZ257E）が出力されます。メッセージに従って原因を取り除いたあと，ERRCHK パラメーターを指定しない YKRESYNC コマンドを再実行してください。

このパラメーターを指定した場合，異常のあるコピーペアが存在しないときは，リターンコード 0 で正常終了します。

表 59 HOLDER 状態に遷移後の ERRCHK パラメーター使用手順例

項番	コマンド	説明
1	YKQUERY STEM(SF.TO.LA.) MSG(MSG.)	すべてのコピーペアが HOLD 状態であることを確認します。
2	YKRESYNC STEM(SF.TO.LA.) MSG(MSG.) DELTAJNL SELECT(COND)	デルタリシンクを実行し，リターンコードが 0 であることを確認します。
3	YKEWAIT STEM(SF.TO.LA.) MSG(MSG.) GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(5)	このコマンドで，YKE003E メッセージが出力された場合，すべてのコピーペアの状態を確認します。HOLDER 状態のコピーペアが含まれている場合には，ERRCHK パラメーターを使用します。
4	YKRESYNC STEM(SF.TO.LA.) MSG(MSG.) DELTAJNL ERRCHK SELECT(COND)	コマンドを実行すると原因を表すメッセージが出力されるため，原因を特定し，修復します。
5	YKRESYNC STEM(SF.TO.LA.) MSG(MSG.) PREPARE SELECT(COND)	障害状態のコピーペアを HOLD 状態に回復します。

PREPARE UR

障害状態（HOLDER 状態だけで，SUSPER 状態は不可）のコピーペアを HOLD 状態に回復します。HOLDER 状態のコピーペアに対して障害の原因を取り除いたあとに指定してください。異常がない場合，HOLD 状態または HOLDTRNS 状態に遷移します。このパラメーター指定時には，ONLINE パラメーターの指定に関係なく，S-VOL がオンライン状態でもオフライン状態でもコマンドを実行できます。

ONLINE({YES|NO})

コピー先ボリュームがオンライン状態の場合にコピーペアを再同期するかどうかを指定します。

YES

S-VOL（REVERSE パラメーター指定時は P-VOL）がオンライン状態であってもコピーペアを再同期します。

NO

S-VOL（REVERSE パラメーター指定時は P-VOL）がオンライン状態の場合はコピーペアを再同期しません。コピー先ボリュームがオンライン状態の時，C/T グループに対しては I/O エラ

ーは発生しませんが，VOLUNIT パラメーター指定時は，I/O エラーメッセージが発行されます。また，UR の場合，C/T グループに対して I/O エラーが発生するときがあります。

OPENMFUPDATE TC

Open/MF コンシステンシー属性（Open/MF コンシステンシー維持機能を使用するかどうか）を変更する場合に指定します。コマンド実行時にロードされているコピーグループ定義情報の Open/MF コンシステンシー属性の内容が反映されます。

このパラメーターを指定しないでコマンドを実行すると，ロードされているコピーグループ定義情報の Open/MF コンシステンシー属性の内容は反映されません。このパラメーター指定時にはグループ単位で操作できる環境であっても，ボリューム単位で操作します。

COPYPACE({SLOW|NORMAL|FAST}) SI TC

コピーペア再同期時の差分転送速度を指定します。このパラメーターを省略した場合，コピーグループ定義時に指定したコピーペース値が適用されます。

SLOW

ホストの I/O 性能に対して，コピー動作の影響を最小にするために，コピー操作の速度が遅くなります。

NORMAL

コピー操作の速度は速くなりますが，P-VOL への更新 I/O 負荷が高い場合，ホストの I/O 性能に影響する場合があります。

FAST SI

コピー操作の速度は NORMAL より速くなりますが，ホストの I/O 性能に影響します。

重要
業務に影響するおそれがあるため，COPYPACE(FAST) を指定する場合は，業務時間外に実行することを推奨します。

(4) 注意

- 計画停止など REVERSE 指定で運用する場合，スクリプトから TC または UR を制御する時は，FORWARD，または REVERSE パラメーターを明示的に指定することを推奨します。
- FORWARD, または REVERSE パラメーターの指定によってコピーグループのコピー方向を変更する場合は，必ず YKQUERY または YKEWAIT コマンドを実行し，変更後のコピー方向についての情報を取得してから操作してください。
- TC または UR で，容量が小さいボリュームから，大きいボリュームへコピーしている場合，セカンダリーサイトで災害が発生すると，逆方向に（セカンダリーサイトからプライマリーサイトへ）TC または UR を実行することはできません。この機能（小さいボリュームから大きいボリュームへのコピー）は，データの移行が目的の場合に限って使用されることを強く推奨します。
- SWAPPING 状態のボリュームに対して実行した場合，それ以降のコピー方向が逆転します。
- YKRESYNC コマンドは，コピーペアへの指示が成功したときに正常終了します。このため，YKRESYNC コマンドがリターンコード 0 で正常終了した場合でも，コピーペアが DUPLEX 状態になっていないことがあります。したがって，YKRESYNC コマンドを実行したあとは必ず，コ

ピーペア状態が DUPLEX に遷移したことを YKQUERY コマンドまたは YKEWAIT コマンドで確認してください。遷移しないボリュームが残っている場合は，VOLUNIT パラメーターを指定して，再度すべてのコピーペアに YKRESYNC コマンドを実行してください。

- ONLINE(YES)パラメーター指定時は，S-VOL が使用中であってもコピーペアを形成できるため，ボリューム破壊の危険性を伴います。このため，S-VOL が使用中でない状態で操作するなど，運用上の考慮が必要です。
- YKRESYNC コマンドで ERRORLEVEL 属性の変更を装置に反映させるには，VOLUNIT パラメーター指定（またはコピーペア単位での DEVN パラメーター指定）で操作してください。パラメーターが指定されていない場合には，属性変更は反映されません。
- 状態遷移が成功しても，I/O エラーが発生し，リターンコードが 32 で終了することがあります。スクリプトを作成する場合は，リターンコードが 32 で終了したときでも，YKQUERY コマンドまたは YKEWAIT コマンドを実行して状態遷移が成功しているか確認し，成功している場合は処理を続行させるようにスクリプトを作成してください。
- COPYPACE(FAST)パラメーター指定時，SI コピーグループ内に FAST 未サポートのストレージのボリュームが含まれている場合，FAST 未サポートのコピーペアは，NORMAL でコピーします。また，コピーグループ内のすべてのストレージのボリュームが FAST 未サポートの場合，YKZ414E メッセージを出力して処理を終了します。

(5) リターンコード

YKRESYNC コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 60 YKRESYNC コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	コピーグループ内に不正な状態のボリュームが見つかったため，該当するボリュームの処理をスキップしました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合 ・ FORWARD/REVERSE パラメーターを指定したコマンド実行直前に，YKQUERY，または YKEWAIT コマンドを実行していない場合 ・ UR で COPYPACE パラメーターを指定した場合 ・ SI 以外で COPYPACE(FAST)パラメーターを指定した場合
128	異常終了しました。例えば，次のような場合があります。

リターンコード	意味
	• ユーザーがこのコマンドまたは機能を実行する権限を持っていない場合 • REVERSE RESYNC プロテクト機能の実行対象コピーグループに SIMPLEX 状態のコピーペアが混在している場合

2.5.38 YKRMTCDV TC UR

(1) 形式

```
YKRMTCDV
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
[△1{SET|UNSET}]
[△1SELECT({ALL|COND})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループ内のジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスを登録または登録解除します。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

リモートコマンドデバイスを登録または登録解除したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

SET

UR コピーグループ内のジャーナルグループまたは TC コピーグループ内で指定したジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスを登録します。

UNSET

UR コピーグループ内のジャーナルグループまたは TC コピーグループ内で指定したジャーナルグループに対して，リモートコマンドデバイスの登録を解除します。

SELECT({ALL|COND})

このコマンドの実行対象となるリモートコマンドデバイスの選択方法を指定します。省略時のデフォルト値は ALL です。

ALL

コピーグループに定義されているすべてのリモートコマンドデバイスをコマンドの実行対象とします。

COND

リモートコマンドデバイスの登録状態によって実行対象を決定します。
このパラメタを指定する場合，事前に YKQRYRCD コマンドを実行してリモートコマンドデバイスの登録状態を取得しておく必要があります（実行していない場合は登録または登録解除は行いません）。
SET パラメタを指定した場合，未登録状態のリモートコマンドデバイスに対してだけ登録を行います。
UNSET パラメタを指定した場合，登録状態のリモートコマンドデバイスに対してだけ登録解除を行います。

(4) 注意

- 登録および登録解除は非同期で実行されます。このコマンドを実行後，登録の場合は YKQRYRCD GOTO(SET) コマンドを，登録解除の場合は YKQRYRCD GOTO(UNSET) コマンドを実行してリターンコードが 0 であること（登録または登録解除が完了しエラーがないこと）を確認してください。
- リモートコマンドデバイス定義のないコピーグループに対しては実行できません。
- コピーペアがないジャーナルグループに対しては登録できません。
- すでにリモートコマンドデバイスが登録されていると登録できません。リモートコマンドデバイスが登録されているジャーナルグループがないことを，YKQRYRCD GOTO(UNSET) コマンドを実行し，リターンコードが 0 であることを確認してください。0 でない場合，登録解除をしてから実行してください。
- リモートコマンドデバイスが登録されていないジャーナルグループに対して登録解除を行った場合はエラーにはならず，登録状態は変更されません。
- 登録されたリモートコマンドデバイスは，ジャーナルグループ内にコピーペアが 1 つもなくなった時点で自動的に登録解除されます。

(5) リターンコード

YKRMTCDV コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 61 YKRMTCDV コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 • ライブラリーデータセットが連結されていません。 • RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	• I/O エラーが発生しました。 • I/O 構成定義の変更を検知しました。 • すでにリモートコマンドデバイスが登録されており，リモートコマンドデバイスが登録できないジャーナルグループがありました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。

リターンコード	意味
44	処理エラーによって終了しました。
48	• 無効なパラメーターによって終了しました。 • リモートコマンドデバイス定義がありませんでした。 • コピー種別が SI でした。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.39 YKRUN TC

(1) 形式

```
YKRUN
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，SCP 状態を解除し，P-VOL への更新 I/O ができる状態にします。

C/T グループ ID 指定のコピーグループに対して実行できます。

このコマンドは，ストレージシステムに対応機能がある場合に動作します。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

SCP 状態を解除したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

(4) リターンコード

YKRUN コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 62 YKRUN コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.40 YKSCAN

(1) 形式

```
YKSCAN
△1STEM(stem 名 1)
{△1FROM(X'nnnn')△1TO(X'nnnn')[△1SCHSET({n|*})]|
△1FROMVSN(volser)△1TOVSN(volser)}
△1MSG(stem 名 2)
△1ARRAYS(stem 名 3)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

デバイス番号（サブチャネルアドレス）の全範囲をスキャンして，検出したボリュームについての REXX 変数を生成します。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ボリュームのスキャン結果を格納するディスク構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

FROM(X'*nnnn*')～<4 桁の 16 進数>

スキャンする最初のボリュームのデバイス番号を指定します。

このパラメーターは，FROMVSN パラメーター，および TOVSN パラメーターが指定されている場合には使用できません。

TO (X'*nnnn*') ～<4 桁の 16 進数>

スキャンする最後のボリュームのデバイス番号を指定します。

このパラメーターは，FROMVSN パラメーター，および TOVSN パラメーターが指定されている場合には使用できません。

FROM パラメーターから TO パラメーターの範囲は，16 進数の昇順で比較します。

SCHSET ({*n* | * })

マルチサブチャネルセットを使用している場合に，スキャンしたいサブチャネルセット ID を指定します。このパラメーターを指定しない場合は，サブチャネルセット ID が 0 のボリュームをスキャンします。

n ～<1 桁の 16 進数>((0～3))<<0>>

サブチャネルセット ID が *n* のボリュームをスキャンします。

*

すべてのサブチャネルセット ID のボリュームをスキャンします。

FROMVSN (*volser*) ～<1～6 文字の英数字>

スキャンする最初のボリュームのボリュームシリアル番号を指定します。

FROMVSN パラメーターと TOVSN パラメーターで指定した範囲にあるオンラインボリュームがスキャンされます。

マルチサブチャネルセットを使用している場合は，スキャンされたオンラインボリュームとデバイス番号が同じボリュームが，すべてのサブチャネルセットでスキャンされます。

このパラメーターは，FROM パラメーター，および TO パラメーターが指定されている場合には使用できません。

TOVSN (*volser*) ～<1～6 文字の英数字>

スキャンする最後のボリュームのボリュームシリアル番号を指定します。

このパラメーターは，FROM パラメーター，および TO パラメーターが指定されている場合には使用できません。

FROMVSN パラメーターから TOVSN パラメーターの範囲は，EBCDIC 順で比較します。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

ARRAYS (*stem 名 3*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

ディスク構成のインデックス構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

YKSCAN コマンドは，「*ARRAYS パラメーターで指定された stem 名*」0 に検出したストレージシステムの数，「*ARRAYS パラメーターで指定された stem 名*」*n* 以下の REXX 変数に *n* 番目に検出したストレージシステムに関する情報を返します。

(4) 注意

- コピーグループを作成する前に，YKSCAN コマンドで，このサイトで使用できるボリュームの情報を取得しておいてください。
- 並列アクセスボリューム（PAV）にバインドされた別名ボリューム（PAV-Alias）はスキャンの対象外ボリュームです。
- ローカルスキャンするボリュームがあるストレージシステムは，ホストからパス接続されている必要があります。

(5) リターンコード

YKSCAN コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 63 YKSCAN コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。検出したボリュームについての REXX 変数を生成しました。
4	入出力パスが使用できないボリュームをスキップしました。検出に成功したボリュームについての REXX 変数を生成しました。
8	I/O エラーが発生しました。検出に成功したボリュームについての REXX 変数を生成しました。ただし，ストレージシステム単位の情報取得中に I/O エラーが発生した場合，全ボリュームに対して REXX 変数の生成を行いません。
32	I/O 構成定義の変更を検知しました。検出に成功したボリュームについての REXX 変数を生成しました。ただし，ストレージシステム単位の情報取得中に動的 I/O 構成定義変更が発生した場合，全ボリュームに対して REXX 変数を生成しません。
36	ストレージシステムのシリアル番号が重複しているため，処理を終了しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.41 YKSLEEP

(1) 形式

```
YKSLEEP
△1{SEC(タイムアウト値)|MIN(タイムアウト値)}
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定された時間，スクリプトの実行を一時停止します。

(3) パラメーター

SEC (*タイムアウト値*) ～<数字>((1～9999))

スクリプトを一時停止する時間を秒単位で指定します。

MIN (*タイムアウト値*) ～<数字>((1～9999))

スクリプトを一時停止する時間を分単位で指定します。

(4) 注意

YKSLEEP コマンドは，他タスクの優先順位および動作状況によっては，指定された時間を経過しても直ちに動作しないことがあります。

(5) リターンコード

YKSLEEP コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 64 YKSLEEP コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
8	割り込みによって一時停止状態を解除しました。
16	無効なパラメーターによって終了しました。

2.5.42 YKSTATS UR

(1) 形式

```
YKSTATS
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

M-JNL と R-JNL それぞれのストレージシステムから，ジャーナルグループ稼働情報を取得します。

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

稼働情報を取得したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パ

ラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

稼働情報は，コピーグループ構造体の STATS.*n* 下に設定されます。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

(4) 注意

- YKSTATS コマンドを実行する前に，次の設定をしてください。
  - VSP One B85 以外の場合
    Storage Navigator または RAID Manager から，指定したコピーグループで使用するジャーナルボリュームが属する CU を採取対象に指定し，情報採取間隔を 10 分以内に設定した Usage モニターを起動しておく
  - VSP One B85 の場合
    指定したコピーグループで使用するジャーナルボリュームが属する CU を採取対象に指定し，情報採取間隔を 10 分以内に設定した ExportTool2 を起動しておく
- そのコピーグループで使用するジャーナルボリュームを含む CU の Usage モニターまたは ExportTool2 が起動していないときは，情報を正しく取得できません。VSP One B85 以外の場合は Usage モニターを，VSP One B85 の場合は ExportTool2 を使用してください。
- YKSTATS コマンドで稼働情報を取得する前に，YKQUERY または YKEWAIT コマンドでコピーペア状態が確定されていることを確認してください。コマンドが投入されていない場合，直近の YKQUERY または YKEWAIT コマンドのコピーグループ状態で判断され，稼働情報の表示項目に「N/A」が表示されることがあります。
- YKRESYNC コマンドで UR コピーグループのコピー方向を変更したあと，YKSTATS コマンドでコピーグループの稼働情報を取得すると，一時的に変更前の情報を取得することがあります。VSP One B85 以外の場合は Usage モニターで，VSP One B85 の場合は ExportTool2 で，次回の情報採取が行われたあと（情報採取間隔の時間が経ったあと），YKSTATS コマンドでコピーグループの稼働情報を取得すると，最新の情報が取得できます。

(5) リターンコード

YKSTATS コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 65 YKSTATS コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 • ライブラリーデータセットが連結されていません。 • RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
32	• I/O エラーが発生しました。

リターンコード	意味
	・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	処理エラーによって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.43 YKSTORE

(1) 形式

```
YKSTORE
△1STEM(stem 名 1)
△1PREFIX(プレフィックス)
△1MSG(stem 名 2)
[△1PATH]
[△1UIDCHK]
```

(2) 機能

YKSTORE コマンドは REXX サブルーチンです。

実行中のコピーグループまたはパスセットについての情報を，ISPF 画面で定義した Configuration ファイルに書き込みます。Configuration ファイルの詳細については，「3.3 XML のドキュメント型定義」を参照してください。

(3) パラメーター

STEM(*stem 名 1*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーグループ定義ファイルに保存したいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

コピーグループ構造体は，プロセスごとに初期化されます。

PREFIX(*プレフィックス*)～<PREFIX 文字列>

Configuration ファイルのプレフィックスを指定します。

MSG(*stem 名 2*)～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

PATH

パスセット情報をパスセット定義ファイルに格納する場合に指定します。パスセット以外の情報は格納しません。

UIDCHK

Configuration ファイルの更新時に，REXX 変数構造体に保存されている UpdateID（最終更新 ID）の値と，Configuration ファイルに格納されている UpdateID の値を比較します。Configuration ファイルのロード後に，ほかのユーザーによって Configuration ファイルが更新されているために UpdateID の値が異なる場合は，Configuration ファイルが更新されません。

(4) 注意

- YKSTORE コマンドは REXX サブルーチンですので，REXX の CALL キーワード命令を使用して REXX スクリプト中から呼び出してください。
- 現在のボリューム状態を Configuration ファイルに格納する場合は，コピーグループ生成時のプレフィックスとは異なるプレフィックスを指定し，別々にコピーグループを管理することを推奨します。

(5) リターンコード

YKSTORE コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 66 YKSTORE コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
4	REXX 変数構造体と Configuration ファイルの UpdateID が異なるため，Configuration ファイルを更新しないで終了しました。
36	無効な REXX 変数構造体によって終了しました。
44	不正な処理によって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。
52	誤った実施方法によって終了しました。

2.5.44 YKSUSPND SI TC UR

(1) 形式

```
YKSUSPND
△1STEM(stem 名 1)
△1MSG(stem 名 2)
△1{ATTIME(タイム値)
[△1ATOPT({NORMAL|UR}[({STEADY|QUICK})])][△1TIMEOUT(タイムアウト値)]
[△1GENID(Generation-ID)]|
CANCEL[({NORMAL|UR})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)]
[△1VOLUNIT]|
PURGE[△1SVOL({PROTECT|PERMIT})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)][△1VOLUNIT]|
FLUSH[△1SVOL({PROTECT|PERMIT})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)][△1VOLUNIT]|
QUICK[△1SVOL({PROTECT|PERMIT})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)][△1VOLUNIT]|
```

```
FORWARD[△1SVOL({PROTECT|PERMIT})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)][△1VOLUNIT]|
REVERSE[△1SVOL({PROTECT|PERMIT})][△1DEVN(P-VOL のデバイス番号,S-VOL のデバイス番号)][△1VOLUNIT]}
[△1SELECT({ALL|COND})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す TSO/E コマンドです。

指定したコピーグループについて，コピーペアをサスペンドしボリュームを SUSPOP 状態にします。

機能，コピー種別，およびパラメーター名の対応を次の表に示します。

機能		コピー種別			パラメーター名
		SI	TC	UR	
ATTIME サスペンドに関する機能	ATTIME サスペンド時刻を設定する	○	—	—	ATTIME
	ATTIME サスペンド時刻を取り消す	○	—	—	CANCEL
サスペンド時のデータの同期方法を指定する機能	サスペンド要求が出た時点までのデータの同期を取ってサスペンドする	—	—	○	FLUSH
	同期の取れていないデータがあっても，サスペンド要求が出た時点でサスペンドする	—	—	○	PURGE
QUICK モード機能	データのコピー中でも，S-VOL の参照・更新ができるようにサスペンドする	○	—	—	QUICK
再同期後のコピー方向を指定する機能	プライマリーサイトからセカンダリーサイトの向きになるように，サスペンドする	—	○	○	FORWARD
	セカンダリーサイトからプライマリーサイトの向きになるように，サスペンドする	—	○	○	REVERSE
実行対象のコピーペアを選択する機能	コピーペア状態によって実行対象となるコピーペアを決定する	○	○	○	SELECT

（凡例）○：指定できる　—：指定できない

(3) パラメーター

STEM (*stem 名 1*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

コピーペアをサスペンドしたいコピーグループに関する情報が格納されているコピーグループ構造体名のプレフィックスを指定します。対象となるコピーグループをロードした YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した文字列と同じ文字列を指定してください。最後はピリオドで終わる必要があります。

MSG (*stem 名 2*) ～<64 文字以内の REXX プレフィックス>

このコマンドが生成するメッセージを格納するコマンドリターン構成構造体名のプレフィックス（任意の値）を指定します。最後はピリオドで終わる必要があります。

コマンドリターン構成構造体は，MSG パラメーターに同じ名称を指定した CLI コマンドが呼び出されるたびに初期化されます。

ATTIME(*タイム値*) SI

ATTIME サスペンド機能を使用する場合に，サスペンドを実行する時刻を指定します。

このパラメーターは，C/T グループ ID 指定のコピーグループに対して有効です。TC ATTIME サスペンド時刻をサポートしないストレージシステムが含まれている場合で，UR ATTIME サスペンド機能を使用しないときは，リモートストレージシステムに対しては指定できません。P-VOL が Non Gen'ed ボリュームであるコピーグループに対しては，必ず UR ATTIME サスペンド機能を使用してください。UR ATTIME サスペンド機能を使用しない場合，I/O エラーとなります。

NORMAL ATTIME サスペンド時刻または TC ATTIME サスペンド時刻が設定されているコピーグループに対しては，UR ATTIME サスペンド時刻を設定しないでください。NORMAL ATTIME サスペンド時刻または TC ATTIME サスペンド時刻が設定されているコピーグループに対して UR ATTIME サスペンド時刻を設定したい場合で，TC ATTIME サスペンド時刻をサポートしないストレージシステムが含まれているときはリモート DKC 制御機能を使用しないで NORMAL ATTIME サスペンド時刻または TC ATTIME サスペンド時刻の設定を取り消してから，UR ATTIME サスペンド時刻を設定してください。

この設定は，プライマリーストレージシステムの P/S ON/OFF で解除されます。

*タイム値*の形式は次のとおりです。

YYYYMMDD:*HHMMSS*:*mmmm*:*ss*, {LOCAL|GMT}

YYYY ～<数字>((1970～2042))
西暦を指定します。

MM ～<数字>((01～12))
月を指定します。

DD ～<数字>((01～31))
日付を指定します。

HH ～<数字>((00～23))
時間を指定します。

MM ～<数字>((00～59))
分を指定します。

SS ～<数字>((00～59))
秒を指定します。

mmmm ～<数字>((0000～9999))
YYYYMMDD:*HHMMSS* で指定された時刻からの分単位のオフセット値を指定します。

ss ～<数字>((00～99))
YYYYMMDD:*HHMMSS* で指定された時刻からの秒単位のオフセット値を指定します。

LOCAL
指定した時間は，ローカル時刻であることを意味します。

GMT

指定した時間は，GMT 時刻であることを意味します。

重要

ATTIME パラメーターで時刻を指定する場合，次の点に注意してください。

- コマンド実行時刻よりも早い時刻を指定しないでください。
- コマンド実行中に指定時刻を過ぎた場合，処理を中断することがありますので，コマンド実行時間を考慮した時刻を設定してください。
- コマンド実行時刻から（65,536-TIMEOUT パラメーター指定値）分以上過ぎた時刻を指定しないでください。
- 指定した時刻を確認する場合は，ISPF ログ，またはスクリプトの実行結果を参照してください。
- GMT 時刻で 2042/9/17 23:53:47 を過ぎた値を指定しないでください。
- コマンドを実行するホストと，ストレージシステムへの I/O を発行するホストが異なるときは，各ホストの時刻を一致させてください。

ATOPT({NORMAL|UR}[({STEADY|QUICK})]) SI

使用する ATTIME サスペンド機能の種類を指定します。このパラメーターを省略した場合は，SI コピーペアの定義時に ISPF 画面で設定した値が設定されます。

NORMAL

NORMAL ATTIME サスペンド機能または TC ATTIME サスペンド機能を使用します。

UR

UR ATTIME サスペンド機能を使用します。
サスペンドモード（STEADY モードまたは QUICK モード）については，SI コピーペアの定義時に ISPF 画面で指定した値が設定されます。

STEADY

サスペンドモードは，STEADY モードに設定されます。
データコピーが完了して SUSPOP 状態に遷移したあとで，S-VOL の参照・更新ができるようになります。

QUICK

サスペンドモードは，QUICK モードに設定されます。
データのコピー中でも，S-VOL の参照・更新ができます。

STEADY と QUICK を省略した場合は，SI コピーペアの定義時に ISPF 画面で指定した値が設定されます。

ただし，NORMAL ATTIME サスペンド機能の場合には，STEADY を指定したときでも，TC ATTIME サスペンド機能をサポートしないストレージシステムでは，QUICK モードが設定されます。

TIMEOUT (*タイムアウト値*) SI **[～<数字>((0～9999))]**

タイムアウト値を分単位で指定します。UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合，リモートストレージシステム側でジャーナルを取得する際，ATTIME パラメーターで指定された時刻よりあとの更新ジャーナルの取得，または更新なしジャーナルの検出がなくても，ATTIME パラメーターで指定した時刻から TIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過すると，その時点でサスペンドが実行されます。なお，ATTIME サスペンド時刻に UR コピーペアの状態がサスペンド状態の場合

は，TIMEOUT パラメーターの指定は無効となり，ATTIME サスペンド時刻に SI コピーペアがサスペンドされます。

0 を指定した場合，またはこのパラメーターを省略した場合は，ストレージシステムが決定したタイムアウト値が設定されます。

UR ATTIME サスペンド機能を使用しない場合，次のようになります。

- TC ATTIME サスペンド機能がサポートされたストレージシステムの場合
  P-VOL に対する I/O が検出されずに ATTIME パラメーターで指定した時刻から TIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過すると，その時点でサスペンドが実行されます。TIMEOUT パラメーターを省略した場合は，0 を仮定します。TC ATTIME サスペンド機能を使用する場合は，ホストの MIH 時間および RIO の MIH 時間より大きな値として 1 分以上の値を指定してください。
  プライマリーサイトとセカンダリーサイトのストレージシステム間の距離が長い場合や，回線機器によるデータ転送の遅延がある場合は，ATTIME パラメーターで指定した時刻から所定のタイムアウト時間が経過しても ATTIME パラメーターで指定した時刻を超えたタイムスタンプが付与されたホスト I/O を検出できない場合があります。この場合，TIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過したのち，SI コピーペアのサスペンドが実行されます。
- TC ATTIME サスペンド機能がサポートされていないストレージシステムの場合
  TIMEOUT パラメーターに指定した値は無効となり，ATTIME サスペンド時刻を過ぎても P-VOL に対する I/O が検出されないと，サスペンドが実行されます。

GENID (*Generation-ID*) SI ［～<2 桁の 16 進数>］<<00>>

Generation ID を指定します。省略時のデフォルト値は 00 です。Generation ID は，バックアップの世代を識別するための世代番号として利用できます。

例えば，複数ストレージシステム間で整合性を確保する場合などに ATTIME サスペンド時刻を設定するたびに異なる Generation ID を指定しておき，回復時にすべてのストレージシステムで同じ Generation ID のボリュームから回復するといったことができます。

CANCEL[({NORMAL|UR})] SI

ATTIME サスペンド時刻を取り消す場合に指定します。このパラメーターは，C/T グループ ID 指定のコピーグループに対して有効です。TC ATTIME サスペンド機能をサポートしないストレージシステムが含まれている場合は，P-VOL が Non Gen'ed ボリュームのとき，I/O エラーとなります

CANCEL(NORMAL)

NORMAL ATTIME サスペンド時刻を取り消す場合に指定します。

CANCEL(UR)

UR ATTIME サスペンド時刻を取り消す場合に指定します。

CANCEL

NORMAL ATTIME サスペンド時刻を取り消します。NORMAL ATTIME サスペンド時刻が取り消されなかった場合は，UR ATTIME サスペンド時刻を取り消します。

TC ATTIME サスペンド機能をサポートしないストレージシステムが含まれている場合に，SI で UR ATTIME サスペンド機能を使用しないときは，リモートストレージシステム，または P-VOL

が Non Gen'ed ボリュームであるコピーグループに対して CANCEL または CANCEL(UR) を指定しないでください。

SI コピーグループに設定されている ATTIME サスペンド時刻を取り消したときの動作を次の表に示します。

表 67 SI で ATTIME サスペンド時刻を取り消したときの動作

対象のストレージシステムまたはコピーグループ	ATTIME サスペンド時刻の設定		取り消したときの動作	
	UR ATTIME サスペンド時刻	NORMAL ATTIME サスペンド時刻	UR ATTIME サスペンド時刻※3	NORMAL または TC ATTIME サスペンド時刻※4
• ホストに直接接続されていないストレージシステム • P-VOL が Non Gen'ed ボリュームであるコピーグループ	設定あり	―	取り消される。	―
	―	設定あり	―	TC ATTIME サスペンド機能をサポートしないストレージシステムが含まれている場合は，操作できないため，取り消されない。※1
	設定なし	設定なし	設定されていないため，取り消されない。※2	設定されていないため，取り消されない。※2
• ホストに直接接続されているストレージシステム • Non Gen'ed ボリュームを含まないコピーグループ	設定あり	―	取り消される。	―
	―	設定あり	―	取り消される。
	設定なし	設定なし	設定されていないため，取り消されない。※2	設定されていないため，取り消されない。※2

（凡例）―：該当しない

注※1　CANCEL パラメーターを指定した場合，リターンコードは 0 になります。
CANCEL(NORMAL) パラメーターを指定した場合，リターンコードは 48 になります。

注※2　リターンコードは 0 になります。

注※3　CANCEL(UR) または CANCEL パラメーターを指定した場合に実行されます。

注※4　CANCEL(NORMAL) または CANCEL パラメーターを指定した場合に実行されます。

PURGE UR

同期の取れていないデータがあっても，サスペンド要求が出た時点でコピーペアをサスペンドさせます。同期の取れていないデータは，MCU および RCU によって差分として管理され，コピーペア再同期時差分コピーの対象となります。

FLUSH UR

データの同期を取ったあとにコピーペアをサスペンドさせます。サスペンド要求が出た時点までのデータの同期を取ってサスペンドさせるので，更新が終了するのを待ちません。サスペンド要求後に更新されたデータは，MCU および RCU によって差分として管理され，コピーペア再同期時差分コピーの対象となります。

QUICK SI

QUICK モードでサスペンドします。

データのコピー中でも，S-VOL の参照・更新ができるようになります。指定しない場合は，データコピーが完了して SUSPOP 状態に遷移したあとで，S-VOL の参照・更新ができるようになります。NORMAL ATTIME サスペンド機能を使用する場合の ATTIME パラメーター指定時の動作については，マニュアル『ShadowImage for Mainframe ユーザガイド』を参照してください。UR ATTIME サスペンド機能を使用する場合は，ATOPT パラメーターの指定に従ってサスペンドします。

FORWARD TC UR

コピー方向が正方向の場合

再同期後のコピー方向がプライマリーサイトからセカンダリーサイトの向きになるように，コピーペアを SUSPOP 状態にします。
コピー種別が TC または UR の場合，SWAPPING 状態のコピーペアに対してこのパラメーターを指定すると，SWAPPING 状態を解除し，コピーペアを SUSPOP 状態にします。
UR でこのパラメーターを指定した場合，サスペンド時のデータの同期方法は FLUSH パラメーターを指定した場合と同じになります。

コピー方向が逆方向の場合

再同期後のコピー方向がプライマリーサイトからセカンダリーサイトの向きになるように，コピーペアを SWAPPING 状態にします。 UR でこのパラメーターを指定した場合，サスペンド時のデータの同期方法は FLUSH パラメーターを指定した場合と同じになります。

REVERSE TC UR

コピー方向が正方向の場合

再同期後のコピー方向がセカンダリーサイトからプライマリーサイトの向きになるように，コピーペアを SWAPPING 状態にします。 UR でこのパラメーターを指定した場合，サスペンド時のデータの同期方法は FLUSH パラメーターを指定した場合と同じになります。

コピー方向が逆方向の場合

再同期後のコピー方向がセカンダリーサイトからプライマリーサイトの向きになるように，コピーペアを SUSPOP 状態にします。
コピー種別が TC または UR の場合，SWAPPING 状態のコピーペアに対してこのパラメーターを指定すると，SWAPPING 状態を解除し，コピーペアを SUSPOP 状態にします。
UR でこのパラメーターを指定した場合，サスペンド時のデータの同期方法は FLUSH パラメーターを指定した場合と同じになります。

FORWARD パラメーターと REVERSE パラメーターのどちらも指定しない場合は，コピーペアを SUSPOP 状態にします。コピーペアを SWAPPING 状態にはしません。また，SWAPPING 解除もしません。

SVOL({PROTECT|PERMIT})

ボリュームをサスペンド（SUSPOP）したあとの，S-VOL への書き込みの許可，および禁止を設定します。

このパラメーターを省略した場合は，ISPF 画面で設定した値が設定されます。SI コピーペアの場合，ATTIME または CANCEL パラメーターと同時に指定した場合，この指定は無視され，サスペンド時の S-VOL への書き込みが可能となります。

コピーペアを SWAPPING 状態にする場合，または SWAPPING 状態を解除してサスペンド状態にする場合は，このパラメーターの指定は無視され， S-VOL への書き込みを許可する設定になります。

PROTECT

ボリュームをサスペンド（SUSPOP）したあとの，S-VOL への書き込みを禁止します。

PERMIT

ボリュームをサスペンド（SUSPOP）したあとの，S-VOL への書き込みを許可します。

DEVN (*P-VOL のデバイス番号 ,S-VOL のデバイス番号*) ～<4 桁の 16 進数，4 桁の 16 進数>

操作するコピーペア（P-VOL と S-VOL）のデバイス番号を指定します。

VOLUNIT

指定時にグループ単位で操作できる環境であっても，ボリューム単位で操作します。

通常は，障害などの理由で状態が不一致になったコピーペアだけをボリューム単位で操作したい場合に，SELECT(COND)パラメーターとともに指定します。

SELECT({ALL|COND})

このコマンドの実行対象となるコピーペアの選択方法を指定します。省略時のデフォルト値は ALL です。

ALL

コピーグループにあるすべてのコピーペアをコマンドの実行対象とします。ただし，DEVN パラメーターが指定されている場合は DEVN パラメーターで指定されたコピーペアをコマンドの実行対象とします。

COND

コピーペアのボリューム状態によって実行対象を決定します。コピーグループ内のすべてのコピーペアが，実行対象状態か目的状態の場合はリターンコード 0，コピーグループ内に実行対象状態でないコピーペアが含まれる場合はリターンコード 4 で終了します。実行対象，および目的状態となるコピーペアについては，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の表「SELECT(COND)指定のコマンドを実行できるコピーペア状態」を参照してください。

(4) 注意

- ATTIME，CANCEL，PURGE，FLUSH，QUICK，FORWARD，REVERSE のパラメーターのうち複数を指定した場合，最後に指定されたパラメーターが有効になります。
- YKSUSPND コマンドは，コピーペアへの指示が成功したときに正常終了します。このため，YKSUSPND コマンドがリターンコード 0 で正常終了した場合でも，コピーペアが SUSPOP，または SWAPPING 状態になっていないことがあります。したがって，YKSUSPND コマンドを実行したあとは必ず，コピーペア状態が SUSPOP，または SWAPPING に遷移したことを YKQUERY コマンドまたは YKEWAIT コマンドで確認してください。遷移しないボリュームが残っている場

合は，VOLUNIT パラメーターを指定して，再度すべてのコピーペアに YKSUSPND コマンドを実行してください。

- 計画停止など REVERSE 指定で運用する場合，スクリプトから TC を制御する時は，FORWARD，または REVERSE パラメーターを明示的に指定することを推奨します。
- YKSUSPND コマンドを実行したあと，YKRESYNC コマンドを発行する前に，コピーグループ中の全コピーペアの状態が SUSPOP，または SWAPPING 状態に遷移していることを確認してください。確認しないで YKRESYNC コマンドを実行すると，コピーグループ内でのコピー方向が混在するか，または正しく状態遷移しないおそれがあります。
- ATTIME サスペンド機能を使用した場合，コピーグループに対してコピーペアを追加できません。CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行するか，YKRESYNC コマンドを実行して ATTIME サスペンド時刻を取り消したあと，コピーペアを追加してください。
- SWAPPING 状態のコピーペアをサスペンド状態に変更する場合，YKSUSPND コマンド実行前に YKQUERY または YKEWAIT コマンドを実行してください。YKQUERY または YKEWAIT コマンドを実行していない場合，YKSUSPND コマンドはリターンコード 32 でエラー終了します。
- ATTIME サスペンド時刻が設定された SI コピーペアが，ATTIME サスペンド時刻より前に Soft Fence 状態になり，ATTIME サスペンド時刻後に Soft Fence 状態がリセットされた場合，サスペンド状態に遷移しません。CANCEL パラメーター指定の YKSUSPND コマンドを実行して ATTIME サスペンド時刻を取り消したあと，必要に応じてコピーペアを操作してください。ATTIME サスペンド時刻より前に Soft Fence 状態がリセットされた場合は，ATTIME サスペンド時刻にサスペンドが実行されます。

(5) リターンコード

YKSUSPND コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 68 YKSUSPND コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-3	モジュールをローディングできません。次の要因が考えられます。 ・ ライブラリーデータセットが連結されていません。 ・ RACF プログラム制御機能で保護されています。
-1	実行中に割り込みが発生しました。
0	正常終了しました。
4	コピーグループ内に不正な状態のボリュームが見つかったため，該当するボリュームの処理をスキップしました。
32	・ I/O エラーが発生しました。 ・ I/O 構成定義の変更を検知しました。
36	REXX 変数構造体に無効，または不明な要素を発見しました。
40	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
44	不正な処理によって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。例えば，次のような場合があります。 ・ ATTIME パラメーターと DEVN パラメーターを同時に指定した場合 ・ ATTIME パラメーターと VOLUNIT パラメーターを同時に指定した場合 ・ UR で VOLUNIT パラメーターまたは DEVN パラメーターを指定して RESYNC 後のコピー方向が逆転するサスペンドを実行した場合

リターンコード	意味
	• DEVN パラメーターで指定したデバイス番号に該当するコピーペアが見つからない場合 • UR で VOLUNIT パラメーターまたは DEVN パラメーターと，PURGE パラメーターを同時に指定した場合 • CANCEL(NORMAL)パラメーターを指定して，P-VOL が Non Gen'ed ボリュームまたはリモートボリュームである SI コピーグループに対して ATTIME サスペンド時刻を取り消そうとした場合
128	異常終了しました。またはユーザーはこのコマンドを実行する権限を持っていません。

2.5.45 YKTIME

(1) 形式

出力日時文字列 = YKTIME([*出力の日時文字列タイムゾーン*],"*入力日時文字列*" [,*入力日時文字列タイムゾーン*])

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す REXX 関数です。日時文字列のタイムゾーンを変換します。

第 2 引数に指定した日時文字列のタイムゾーンを，第 3 引数に指定したタイムゾーンから第 1 引数に指定したタイムゾーンに変換した日時文字列を RESULT 特殊変数に設定します。

(3) パラメーター

出力日時文字列タイムゾーン～{LOCAL|GMT}

LOCAL

第 2 引数に指定した日時文字列をローカル時刻に変換します。

GMT

第 2 引数に指定した日時文字列を GMT 時刻に変換します。

省略時のデフォルト値は LOCAL です。

入力日時文字列～YYYYMMDD △hh :mm :ss .uuuuuu

変換する日付と時刻を指定します。Standard 形式の日付と Long 形式の時刻を空白で連結した文字列を指定します。

YYYY～<数字>((1970～2042))

変換する日付の西暦を指定します。

MM ～<数字>((01～12))

変換する日付の月を指定します。

DD ～<数字>((01～31))

変換する日付の日を指定します。

hh ～<数字>((00～23))

変換する時刻の時間を指定します。

mm ～<数字>((00～59))

変換する時刻の分を指定します。

ss ～<数字>((00～59))

変換する時刻の秒を指定します。

uuuuuu ～<数字>((000000～999999))

変換する時刻のマイクロ秒を指定します。

***入力時刻文字列タイムゾーン*～{LOCAL|GMT}**

LOCAL

第 2 引数に指定した入力日時文字列の時刻がローカル時刻であることを意味します。

GMT

第 2 引数に指定した入力日時文字列の時刻が GMT 時刻であることを意味します。

省略時のデフォルト値は LOCAL です。

(4) 注意

ローカル時刻は，REXX 標準の TIME 関数で返却される時刻です。

(5) リターンコード

正常終了の場合，変換後の日時文字列（*YYYYMMDD*△*hh* :*mm* :*ss* .*uuuuuu*）を設定します。

パラメーターに誤りがある場合など変換に失敗した場合は，NULL 文字列を設定します。

(6) 記述例

現在時刻を GMT 時刻に変換する例を次に示します。

```
gmt_time = YKTIME("GMT",DATE('S')" "TIME('L'),"LOCAL");
```

2.5.46 YKVFCGCT

(1) 形式

```
YKVFCGCT
△1PREFIX(プレフィックス)
△1DAD(DADID)
△1GROUP1(コピーグループ ID1)
△1GROUP2(コピーグループ ID2)
[△1GROUP3(コピーグループ ID3)]
[△1ROUTE(ルートリスト ID[,{ルートラベル|*}])]
[△1TOPOLOGY({CASCADE|MT|DELTA})]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプトです。

カスケード，マルチターゲット，およびデルタリシンクを構成する，複数のコピーグループ定義ファイルを YKLOAD コマンドでロードし，コピーグループ定義間の整合性を検証します。不整合があった場合は，その情報を TSO/E 画面に出力します。

検証内容の詳細については，マニュアル『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』の「コピーグループ定義間の整合性チェック」を参照してください。

(3) パラメーター

PREFIX (*プレフィックス*) ～<PREFIX 文字列>

Configuration ファイルのプレフィックスを指定します。

DAD (*DADID*) ～<DAD 文字列>

現在のホストの DADID（ローカル DADID）を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GROUP1 (*コピーグループ ID1*) ～<GROUP 文字列>

検証する一つ目のコピーグループ定義ファイルのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GROUP2 (*コピーグループ ID2*) ～<GROUP 文字列>

検証する二つ目のコピーグループ定義ファイルのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GROUP3 (*コピーグループ ID3*) ～<GROUP 文字列>

検証する三つ目のコピーグループ定義ファイルのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

ROUTE (*ルートリスト ID* [, {*ルートラベル* | * }])

GROUP1，GROUP2，または GROUP3 パラメーターで指定したコピーグループ定義ファイルのロードに必要なルートリスト ID を指定します。

ルートリスト ID～<8 文字以内の ROUTE 文字列>

ルートリスト ID を指定します。

{*ルートラベル* | * }～<8 文字以内の ROUTELABEL 文字列>

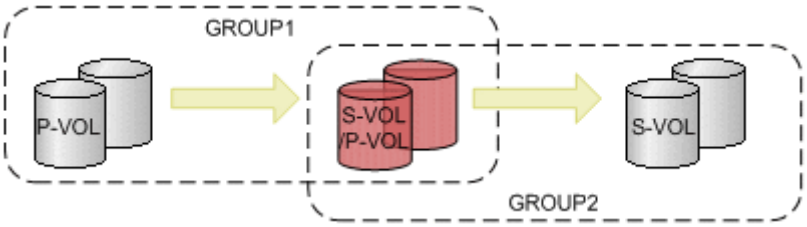
ルートラベルを指定した場合は，指定したルートラベルの付いたコマンドデバイスの情報がロードされます。*を指定した場合は，すべてのコマンドデバイスの情報がロードされます。
ルートラベルと*のどちらも省略した場合は，ルートラベルの付いていないコマンドデバイスの情報がロードされます。

TOPOLOGY({CASCADE|MT|DELTA})

構成のトポロジーを指定します。省略時のデフォルト値は CASCADE です。

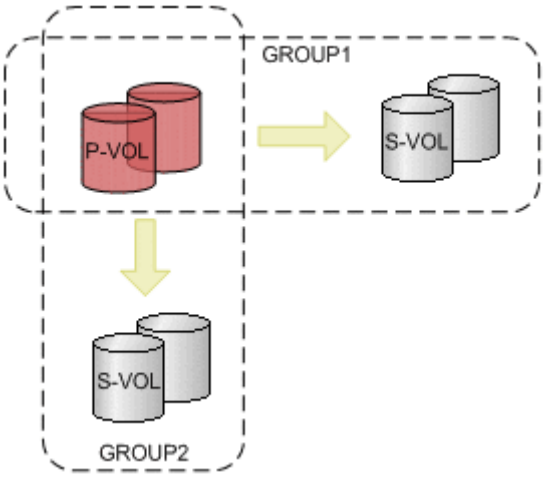
CASCADE

GROUP1 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの S-VOL の構成と，GROUP2 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成を検証します。



MT

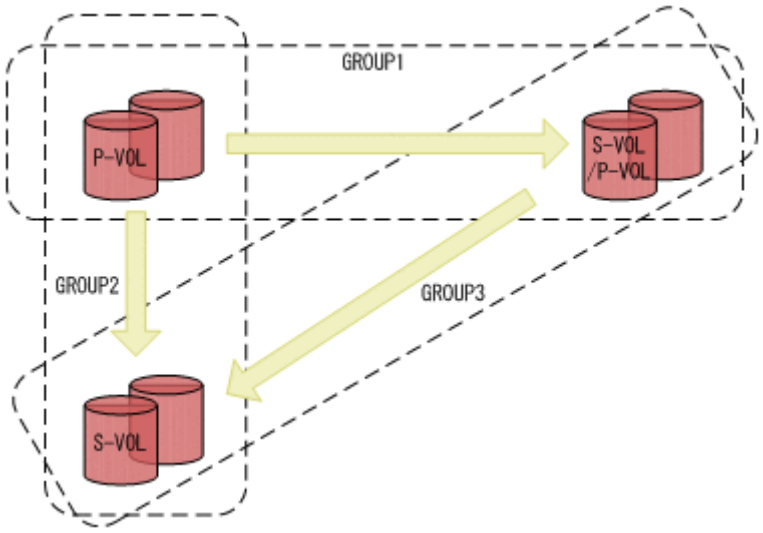
GROUP1 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成と，GROUP2 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成を検証します。



DELTA

次の 3 つの構成を検証します。

- GROUP1 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成と，GROUP2 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成
- GROUP1 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの S-VOL の構成と，GROUP3 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの P-VOL の構成
- GROUP2 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの S-VOL の構成と，GROUP3 パラメーターに指定したコピーグループ定義ファイルの S-VOL の構成



(4) リターンコード

YKVFCGCT コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 69 YKVFCGCT コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	定義に問題はありませんでした。
8	定義に問題がありました。
32	コマンド実行中に処理エラーが発生しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。

(5) 出力例

YKVFCGCT コマンドの出力例を次に示します。

定義に問題がなかった場合

```
READY
YKVFCGCT PREFIX(BC) DAD(DADP) GROUP1(CGTC) GROUP2(CGUR) ROUTE(RLT1)
YKL099I YKLOAD command return code=0, reason code=0.
YKL099I YKLOAD command return code=0, reason code=0.
YKZ099I YKVFCGCT command return code=0000, reason code=0000
READY
```

定義に不整合があった場合

```
READY
YKVFCGCT PREFIX(BC) DAD(DADP) GROUP1(CGTC) GROUP2(CGUR) ROUTE(RLT1)
YKL099I YKLOAD command return code=0, reason code=0.
YKL099I YKLOAD command return code=0, reason code=0.
The number of copy pairs in CGTC and CGUR is not equal.
The volume (SN=10007, CU=20, CCA=0A) is not defined in CGUR.
The number of volumes included in the C/T group (C/T=11) of CGTC and the number
of volumes included in the journal group (M-JNL=01, R-JNL=01, MIRROR=1) of CGUR
are not equal.
YKZ099I YKVFCGCT command return code=0008, reason code=0000
READY
```

2.5.47 YKWATCH SI TC HS

(1) 形式

```
YKWATCH
△1PREFIX(プレフィックス)
△1GROUP(コピーグループID)
△1GOTO({DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX})
△1TIMEOUT(タイムアウト値)
△1DAD(DADID)
[△1{USER({ユーザーID|*})|OPERATOR(あて先コード)|CN({コンソール名|INTERNAL})}]
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプトです。

指定したコピーグループについて，コピーペアの状態遷移を監視し，すべてのコピーペアが指定された状態になったときに通知メッセージを送ります。

(3) パラメーター

PREFIX(*プレフィックス*)～<PREFIX 文字列>

Configuration ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GROUP(*コピーグループID*)～<GROUP 文字列>

監視するコピーグループのコピーグループ ID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

GOTO({DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX})

監視するコピーグループの状態を指定します。グループ内のすべてのコピーペアが指定した状態に遷移すると，YKWATCH コマンドは正常終了します。

DUPLEX

グループ内のすべてのコピーペア状態が DUPLEX 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が PENDING，DUPLEX 以外の状態に遷移すると，YKWATCH コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

SUSPEND

グループ内のすべてのコピーペア状態が SUSPOP 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのコピーペアの状態が，サスペンド（SUSPOP，SUSPCU，SUSPER），TRANS 以外の状態に遷移すると，YKWATCH コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

SIMPLEX

コピーペア状態が SIMPLEX 状態になるのを待ちます。ただし，どれかのペアの状態が SIMPLEX 以外の状態に遷移すると，YKWATCH コマンドはリターンコード 8 でエラー終了します。

TIMEOUT (*タイムアウト値*) ～<数字>((1～16666666))

タイムアウト値を分単位で指定します。指定した時間が経過すると，YKWATCH コマンドはリターンコード 4 でエラー終了します。

DAD (*DADID*) ～<DAD 文字列>

監視対象のローカル DADID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

USER ({*ユーザー ID* | *}) ～<ユーザー ID 文字列(ユーザー ID の場合)>

YKWATCH コマンドが発行するメッセージを転送する端末を指定します。

ユーザー ID

指定したユーザー ID の端末に転送します。

*

スクリプトを実行しているユーザーの端末に転送します。

OPERATOR (*あて先コード*) ～<数字>((0～127))

YKWATCH コマンドが発行するメッセージを，指定したあて先コードのオペレーターに転送します。

CN ({*コンソール名* | INTERNAL})～<2～8 文字のコンソール名文字列>(コンソール名の場合)

YKWATCH コマンドが発行するメッセージを，どのオペレーターコンソールのキューに置くかを指定します。

コンソール名

指定されたコンソール名を持つオペレーターコンソールのキューに置きます。

INTERNAL

INTIDS=Y が定義されたアクティブなコンソールにメッセージを送ります。

(4) 注意

- TC と SI でボリュームを共用している構成や，SI の 1 対 *n*（*n* は 2 以上）構成など，構成によっては各コピーペアの状態遷移を正しく監視できないことがあります。
- リモートサイト（ローカルホストから直接チャネル接続されていないサイト）のコピーペアの場合，コピーペア状態遷移を YKWATCH コマンドで監視できません。YKEWAIT コマンドを使用してください。
- UR のコピーペアの場合，コピーペア状態遷移を YKWATCH コマンドで監視できません。YKEWAIT コマンドを使用してください。
- YKWATCH コマンドは，GROUP パラメーターに指定したコピーグループ内の全コピーペアの P-VOL が，デバイス番号を割り当てられていて，かつオンライン状態の場合に実行してください。
- Non Gen'ed ボリュームは YKWATCH コマンドで監視できません。
- CONSLOST 状態への遷移については，YKWATCH コマンドで監視できません。CONSLOST 状態への遷移を監視する場合は，YKEWAIT コマンドを使用してください。

- 3DC Multi-Target(TCxTC)構成のコピーグループを監視する場合は，S-VOL の SSID が，もう片方のコピーグループの S-VOL の SSID と異なる値である必要があります。同じ SSID がある場合は，コピーペアの状態遷移を正しく監視できません。
- YKWATCH コマンドは，PPRCSUM（PPRC Summary Event Notification）機能には対応していません。PPRCSUM 機能が有効な場合，GOTO(SUSPEND)パラメーターを指定しても，コマンドは監視状態のままとなり，正しく監視できません。

(5) リターンコード

YKWATCH コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 70 YKWATCH コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
4	要求されたボリューム状態に遷移する前に，タイムアウトまたは割り込みが発生しました。
8	指定されたコピーグループ内の一つまたは複数のコピーペアが，要求する状態への遷移につながらない状態に遷移しました。
12	指定されたコピーグループに，P-VOL がオフライン状態のコピーペアがあるため，状態遷移を待つことができませんでした。
44	不正な処理によって終了しました。
48	無効なパラメーターによって終了しました。

2.5.48 YKWTOMSG

(1) 形式

シングルラインメッセージを出力する場合

```
YKWTOMSG(タイプ,テキスト)
```

マルチラインメッセージを出力する場合

```
YKWTOMSG(タイプ,
テキスト1,
テキスト2
[,テキスト3]
[,テキスト4]
[,テキスト5]
[,テキスト6]
[,テキスト7]
[,テキスト8]
[,テキスト9]
[,テキスト10])
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す REXX 関数です。

指定したメッセージ ID とメッセージテキストをコンソールに出力します。

(3) パラメーター

タイプ

出力するメッセージのタイプを指定します。指定したタイプに応じた宛先コードでメッセージが出力されます。次のどれかを指定します。

I

情報を通知するメッセージの場合に指定します。宛先コード 11 でメッセージを出力します。

W

警告メッセージの場合に指定します。宛先コード 6 でメッセージを出力します。

E

エラーメッセージの場合に指定します。宛先コード 6 でメッセージを出力します。

テキスト～<125 文字以内の文字列>

シングルラインメッセージを出力する場合に指定します。出力したいメッセージのメッセージ ID およびメッセージテキストを指定します。

テキスト 1～<34 文字以内の文字列>

マルチラインメッセージを出力する場合に指定します。出力したいメッセージのメッセージ ID, およびメッセージテキストの 1 行目を指定します。

テキスト 2～<70 文字以内の文字列>

マルチラインメッセージを出力する場合に指定します。出力したいメッセージテキストの 2 行目を指定します。

テキスト 3 からテキスト 10～<70 文字以内の文字列>

3 行以上のメッセージを出力する場合に指定します。指定方法は，*テキスト 2* パラメーターと同じです。

(4) 注意

マルチラインメッセージを出力する場合，出力できるメッセージテキストは最大 10 行です。

(5) リターンコード

YKWTOMSG コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 71 YKWTOMSG コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。
1000	呼び出し元が REXX 環境ではありません（環境エラー）。
1004	*タイプ*パラメーターが指定されていません。
1008	指定された*タイプ*パラメーターが不正です。

リターンコード	意味
1012	テキストパラメーターが指定されていません。
1016	指定されたテキストパラメーターが不正です。
2000	システムエラーが発生しました。
上記以外	WTO マクロのリターンコードを参照してください。詳細は，IBM のマニュアル『MVS プログラミング：アセンブラー・サービス解説書』を参照してください。

2.5.49 YKWTOR

(1) 形式

```
YKWTOR("reply_var","msg_text"[,timeout_value])
```

(2) 機能

このコマンドは，REXX スクリプト内から呼び出す REXX 関数です。

指定したメッセージテキストをコンソールに出力し，オペレーターからの応答メッセージを待ちます。また，コンソールに入力された応答メッセージを REXX 変数に設定します。

(3) パラメーター

***reply_var* ～<1～250 文字の REXX 変数名文字列>**

オペレーターがコンソールに入力した応答メッセージを格納する REXX 変数の名称を指定します。

***msg_text* ～<1～122 文字の文字列>**

コンソールに出力するメッセージテキストを指定します。

宛先コード 1，記述子コード 7 でメッセージを出力します。

***timeout_value* ～<数字>((1～357913))**

応答メッセージの待ち時間を分単位で指定します。省略した場合は，タイムアウトを設定しないでオペレーターからの応答メッセージを待ち続けます。

(4) 注意

オペレーターがコンソールに入力できる応答メッセージは 1～119 文字です。119 文字を超えた場合は，IEE700I メッセージが出力され，応答メッセージを無視します。

(5) リターンコード

YKWTOR コマンドのリターンコード一覧を次の表に示します。

表 72 YKWTOR コマンドのリターンコード一覧

リターンコード	意味
-4	タイムアウトによって処理を終了しました。
0	正常終了しました。

リターンコード	意味
1000	呼び出し元が REXX 環境ではありません（環境エラー）。
1004	*reply_var* パラメーターが指定されていません。
1008	指定された *reply_var* パラメーターが不正です。
1012	*msg_text* パラメーターが指定されていません。
1016	指定された *msg_text* パラメーターが不正です。
1020	指定された *timeout_value* パラメーターが不正です。
2000	REXX 変数の書き込み中にエラーが発生しました。
3000	システムエラーが発生しました。
上記以外	WTO マクロのリターンコードを参照してください。詳細は，IBM のマニュアル『MVS プログラミング：アセンブラー・サービス解説書』を参照してください。

3

データオブジェクト

この章では，Configuration ファイルのデータセット形式とディスク所要量，XML ドキュメント型定義，および REXX 変数構造体について説明します。

- 3.1 Configuration ファイルの名称
- 3.2 Configuration ファイルのデータセット形式とディスク所要量
- 3.3 XML のドキュメント型定義
- 3.4 Configuration ファイルの例
- 3.5 REXX 変数構造体
- 3.6 YKQUERY コマンド，YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数

3.1 Configuration ファイルの名称

実行中の BC Manager のデータオブジェクトは，REXX 変数構造体です。これらのデータオブジェクトの詳細については，「3.5 REXX 変数構造体」を参照してください。

実行中でない BC Manager のデータオブジェクトは，XML 形式のファイル（Configuration ファイル）としてディスクに保存されています。XML 形式の詳細については，「3.3 XML のドキュメント型定義」を参照してください。

Configuration ファイルから REXX 変数への変換は，YKLOAD コマンドによって実行されます。REXX 変数から Configuration ファイルへの変換は，YKSTORE コマンドによって実行されます。

各 Configuration ファイルの名称を次の表に示します。

表 73 Configuration ファイルの名称

ファイルの種類	ファイル名
コピーグループ定義ファイル	*プレフィックス*.GRP.*コピーグループ ID*
ディスク構成定義ファイル	*プレフィックス*.DSK.SN*nnnnn*.*DADID*
ルートリスト定義ファイル	*プレフィックス*.ROUTE.*ルートリスト ID*
コマンドデバイス定義ファイル	*プレフィックス*.CDEV.*DADID*
パスセット定義ファイル	*プレフィックス*.PATH.*パスセット ID*

注

- *プレフィックス*は，コピーグループを運用する範囲で値を同じにする必要があります。
- *nnnnn* は，検出されたストレージシステムのシリアル番号です。
- *DADID* は，ストレージシステムが検出された DAD の ID となります。

Configuration ファイル名中の各項目の最大長と指定できる文字について次の表に示します。

表 74 Configuration ファイル名中の各項目の最大長と指定できる文字

項目	最大長	指定できる文字
プレフィックス	• ISPF 画面で Configuration ファイルを使用する場合：16 • CLI コマンドで Configuration ファイルを使用する場合：25※1	ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される文字列。各部分は，英大文字，または数字から成る 8 文字以内の文字列です。ただし，各部分の先頭文字は，英大文字です。
コピーグループ ID	44 - (5 + *プレフィックス長*) ※2	
DADID	「44 - (13 + *プレフィックス長*)」と「28」の小さい方	
ルートリスト ID	8	
パスセット ID	44 - (6 + *プレフィックス長*)	

注※1　拡張アクセス制御機能を使用する場合，指定できるプレフィックスの最大長は 18 文字です。

注※2　拡張アクセス制御機能を使用する場合，指定できるコピーグループ ID の最大長は 15 文字です。

参考

次の場合に，Configuration ファイル作成，または更新時にテンポラリファイルが作成され，作成，または更新が正常に終了すると削除されます。このため，テンポラリファイルと同じ名称になるデータセットは作成しないでください。

- Set Defaults 画面で［Configuration update］に「2．Realloc」を指定して Configuration ファイルを作成，または更新する
- YKH2B コマンド，または YKIMPORT コマンドで CFGUPDTE パラメーターに REALLOC を指定してコピーグループ定義ファイルを作成，または更新する
- YKBTSCAN でディスク構成定義ファイルを作成，または更新する

Configuration ファイルのテンポラリファイル名を次の表に示します。

表 75 Configuration ファイルのテンポラリファイル名

Configuration ファイルの種類	テンポラリファイル名
コピーグループ定義ファイル	• *プレフィックス*.NEW.*コピーグループ ID* • *プレフィックス*.OLD.*コピーグループ ID*
ディスク構成定義ファイル	• *プレフィックス*.NEW.SN*nnnnn*.*DADID* • *プレフィックス*.OLD.SN*nnnnn*.*DADID*
ルートリスト定義ファイル	• *プレフィックス*.NEWRT.*ルートリスト ID* • *プレフィックス*.OLDRT.*ルートリスト ID*
コマンドデバイス定義ファイル	• *プレフィックス*.NEWC.*DADID* • *プレフィックス*.OLDC.*DADID*
パスセット定義ファイル	• *プレフィックス*.NEWP.*パスセット ID* • *プレフィックス*.OLDP.*パスセット ID*

3.2 Configuration ファイルのデータセット形式とディスク所要量

Configuration ファイルのデータセット形式およびディスク所要量について説明します。説明の計算式で使用する記号の意味を次の表に示します。

表 76 計算式で使用する記号の意味

記号	意味
A	コピーグループ定義ファイルに含まれるコピーグループ数
B	コピーグループ定義ファイルに含まれるコピーペア数
C	EXCTG 属性を定義する場合に増加するサイズ 増加するサイズを求める計算式については，表 79 条件を満たす場合に増加するサイズを参照してください。

記号	意味
D	スクリプト中で YKSTORE コマンドを使用する場合に増加するサイズ 増加するサイズを求める計算式については，表 79 条件を満たす場合に増加するサイズを参照してください。
E	ディスク構成定義ファイルに含まれるボリューム数
F	ルートリスト定義ファイルに含まれるルート数
G	ルートリスト定義ファイルに含まれるルートに定義されているストレージシステム数
H	コマンドデバイス定義ファイルに含まれるコマンドデバイス数
I	パスセット定義ファイルに含まれる，CU 間論理パスおよび DKC 間論理パスの総数
J	コピーグループ定義ファイルに含まれるコピーペア数の桁数
K	コマンドデバイス定義ファイルに含まれるコマンドデバイスグループ数

Configuration ファイルのデータセット形式を次の表に示します。

表 77 Configuration ファイルのデータセット形式

Configuration ファイルの種類	DSORG	RECFM	LRECL	BLKSIZE（バイト）
コピーグループ定義ファイル	PS	VB	256	4,096
ディスク構成定義ファイル	PS	VB	256	4,096
ルートリスト定義ファイル	PS	VB	256	4,096
コマンドデバイス定義ファイル	PS	VB	256	4,096
パスセット定義ファイル	PS	VB	256	4,096

重要
Configuration ファイルは参照用です。ユーザーが定義ファイルの内容を変更した場合，動作は保証されません。

Configuration ファイルのディスク所要量を次の表に示します。

表 78 Configuration ファイルのディスク所要量

Configuration ファイルの種類	サイズ（バイト）
コピーグループ定義ファイル	600 +*A*×710 +*B*×230 +*C* +*D*
ディスク構成定義ファイル	500 +*E*×180
ルートリスト定義ファイル	400 +*F*×90 +*G*×90
コマンドデバイス定義ファイル	400 +*H*×200 +*K*×200
パスセット定義ファイル	300

Configuration ファイルの種類	サイズ（バイト）
	+*I*×1,240

ヒント
次の場合に，Configuration ファイル作成，または更新時にテンポラリファイルが作成されるため，その分の容量を準備してください。

- Set Defaults 画面で［Configuration update］に「2．Realloc」を指定して Configuration ファイルを作成，または更新する
- YKH2B コマンド，または YKIMPORT コマンドで CFGUPDTE パラメーターに REALLOC を指定してコピーグループ定義ファイルを作成，または更新する
- YKBTSCAN でディスク構成定義ファイルを作成，または更新する

スキャンするボリュームのボリュームシリアル番号，または ISPF 画面の［Description］の表示項目に次の表に示す文字が含まれる場合，含まれる文字数に従ってサイズが増加します。

文字	1 文字指定するごとに増加するサイズ（バイト）
>	3
<	3
"	5
'	5
&	4

条件を満たす場合に増加するサイズについて次の表に示します。

表 79 条件を満たす場合に増加するサイズ

項番	Configuration ファイルの種類	サイズが増加する条件	増加するサイズ（バイト）
1	コピーグループ定義ファイル	EXCTG 属性を定義している	400 + A×210
2	コピーグループ定義ファイル	スクリプト中で YKSTORE コマンドを使用している	400 + J×16 + A×(2,760 + J×16) + B×90

3.3 XML のドキュメント型定義

BC Manager は，z/OS の下で動作します。z/OS システムの文字コードは EBCDIC で，次のような XML ヘッダーが必要です。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
```

重要
ファイルが ASCII 文字コーディングにある場合，このヘッダーは次のように書き換えられる必要があります。
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

BC Manager での Configuration ファイルの読み込み処理では，要素名，属性名，および属性値の大文字と小文字を区別します。

API 情報

BC Manager のすべての XML データオブジェクトは，APIInfo 要素内にある必要があります。

ここで説明する XML データオブジェクトは，Level="10.1.0"という属性を持つ APIInfo 要素内で有効です。

```
<!ELEMENT APIInfo(CopyGroupContainer|HostDiscoveredArray|RouteList|
CDEVContainer|CDEVGRP|Paths)>
<!ATTLIST APIInfo
  Level                (10.1.0)#REQUIRED
  UpdateID             CDATA#IMPLIED
>
```

APIInfo 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Level	API レベル
UpdateID	最終更新 ID

ディスクデバイス

```
<!ELEMENT DiskDevice(EMPTY)>
<!ATTLIST DiskDevice
  SerialNum            CDATA#REQUIRED
  CUNum                CDATA#IMPLIED
  SSID                 CDATA#IMPLIED
  CCA                  CDATA#IMPLIED
  Cyls                 CDATA#IMPLIED
  External             (Y|N)#IMPLIED
>
```

DiskDevice 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
SerialNum	ストレージシステムのシリアル番号
CUNum	CU 番号
SSID	SSID
CCA	CCA
Cyls	ボリューム容量
External	外部ボリューム情報

コピーペア状態

```
<!ELEMENT PairState(EMPTY)>
<!ATTLIST PairState
  State                (SIMPLEX|DUPLEX|PENDING|SUSPOP|SUSPCU|SUSPVS|
                       SUSPER|REVRSY|INVALID|TRANS|SWAPPING|
                       HOLD|HOLDER|CHKJNL|HOLDTRNS|NODELTA|
                       CONSLOST)#IMPLIED
  CTDelta              CDATA#IMPLIED
  MatchingPerCent      CDATA#IMPLIED
  Reversed             CDATA#IMPLIED
>
```

PairState 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
State	コピーペア状態
CTDelta	C/T デルタ値
MatchingPerCent	コピーペア一致率
Reversed	コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるか

コピーペア

```
<!ELEMENT CopyPair(PairState,DiskDevice,DiskDevice)>
```

TC オプション

```
<!ELEMENT TC_Options(TC_RemoteCdev*)>
<!ATTLIST TC_Options
  GroupID              CDATA#IMPLIED
  FenceLevel           (DATA|STATUS|NEVER)#REQUIRED
  FreezeScpMode        (Y|N)#IMPLIED
  TimeStampMode        (Y|N)#IMPLIED
  Map                  (CYL|TRK)#IMPLIED
  OpenMF               (Y|N)#IMPLIED

>
```

TC_Options 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
GroupID	C/T グループ ID
FenceLevel	サスペンド後の P-VOL の扱い
FreezeScpMode	Y のとき，SUSPER 時に SCP 状態にする
TimeStampMode	Y のとき，タイムスタンプ転送モードとする
Map	差分管理単位
OpenMF	Y のとき，Open/MF コンシステンシー維持機能を使用する

SI オプション

```
<!ELEMENT SI_Options(EMPTY)>
<!ATTLIST SI_Options
  GroupID              CDATA#IMPLIED
  PresetMode           (NORMAL|UR)#IMPLIED
  AttimeSplitMode      (STEADY|QUICK)#IMPLIED
>
```

SI_Options 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
GroupID	C/T グループ ID
PresetMode	UR ATTIME サスペンド機能の使用の有無
AttimeSplitMode	ATTIME サスペンド機能で使用するサスペンドモード（サスペンド状態に遷移中の S-VOL への参照または更新の可否）

UR オプション

```
<!ELEMENT UR_Options(UR_RemoteCdev?)>
<!ATTLIST UR_Options
  GroupID             CDATA#REQUIRED
  subGroupID          CDATA#REQUIRED
  MirrorID            (0|1|2|3)#REQUIRED
  ErrorLevel          (GROUP|VOLUME)#IMPLIED
  CTTimeMode          (JOURNAL|VOLUME|ASIS)#IMPLIED
  PathID              CDATA#IMPLIED
  SuspendOption       (FLUSH|PURGE)#IMPLIED
>
```

UR_Options 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
GroupID	M-JNL グループ ID
subGroupID	R-JNL グループ ID
MirrorID	ミラー ID
ErrorLevel	UR コピーペアでサスペンドさせる場合の単位
CTTimeMode	コンシステンシー時刻のモード
PathID	パスグループ ID
SuspendOption	サスペンドオプション

TC_RemoteCdev

```
<!ELEMENT TC_RemoteCdev(EMPTY)>
<!ATTLIST TC_RemoteCdev
  PriLDEVID           CDATA#REQUIED
  PriSerialNum        CDATA#REQUIED
  PriJNLID            CDATA#REQUIED
  SecLDEVID           CDATA#REQUIED
  SecSerialNum        CDATA#REQUIED
  SecJNLID            CDATA#REQUIED
>
```

TC_RemoteCdev 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
PriLDEVID	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（4 桁の 16 進数）
PriSerialNum	プライマリーサイトのジャーナルグループのシリアル番号
PriJNLID	プライマリーサイトのジャーナルグループ ID（2 桁の 16 進数）
SecLDEVID	セカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（4 桁の 16 進数）
SecSerialNum	セカンダリーサイトのジャーナルグループのシリアル番号（5 文字）
SecJNLID	セカンダリーサイトのジャーナルグループ ID（2 桁の 16 進数）

UR_RemoteCdev

```
<!ELEMENT UR_RemoteCdev(EMPTY)>
<!ATTLIST UR_RemoteCdev
  PriLDEVID           CDATA#REQUIRED
  SecLDEVID           CDATA#REQUIRED
>
```

UR_RemoteCdev 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
PriLDEVID	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（4 桁の 16 進数）
SecLDEVID	セカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（4 桁の 16 進数）

Related

```
<!ELEMENT Related(EMPTY)>
<!ATTLIST Related
  CopyGroupID          ID#REQUIRED
  Type                 (CCFROM|MTOF|REVERSE|RSI)#REQUIRED
>
```

Related 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
CopyGroupID	Related ID
Type	Related タイプ

DKCState

```
<!ELEMENT DKCState(EMPTY)>
<!ATTLIST DKCState
  SerialNum            CDATA#REQUIRED
  WPR_All              CDATA#REQUIRED
  RSF_All              CDATA#REQUIRED
  RSF_CT               CDATA#REQUIRED
  JNL_Meta             CDATA#REQUIRED
  JNL_Data             CDATA#REQUIRED
  JNL_Trfr             CDATA#REQUIRED
  JNL_Cache_Capacity   CDATA#REQUIRED
  JNL_Data_Capacity    CDATA#REQUIRED
>
```

DKCState 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
SerialNum	ストレージシステムのシリアル番号
WPR_All	ライトペンディング率
RSF_All	リザーブサイドファイル占有率
RSF_CT	リザーブサイドファイル C/T 分占有率
JNL_Meta	ジャーナルボリューム内のメタデータ使用率
JNL_Data	ジャーナルボリューム内のデータ使用率
JNL_Trfr	ジャーナルグループ間稼働情報
JNL_Cache_Capacity	ジャーナルボリューム内キャッシュ容量(GB)
JNL_Data_Capacity	ジャーナルボリューム内データ容量(GB)

RelatedDKCState

```
<!ELEMENT RelatedDKCState(DKCState,DKCState)>
<!ATTLIST RelatedDKCState
  Sidefile_Threshold  CDATA#REQUIRED
```

```
  Offload_Timer        CDATA#REQUIRED
  RCU_Ready_Timer      CDATA#REQUIRED
  Copy_Pending_Timer   CDATA#REQUIRED
  MCU_TO_RCU_KBPS      CDATA#REQUIRED
>
```

RelatedDKCState 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Sidefile_Threshold	サイドファイルしきい値
Offload_Timer	オフローディングタイマー
RCU_Ready_Timer	RCU レディータイマー
Copy_Pending_Timer	コピーペンディングタイマー
MCU_TO_RCU_KBPS	MCU-RCU 間のデータ転送速度(Kbps)

コピーグループ

```
<!ELEMENT CopyGroup((TC_Options|SI_Options|UR_Options),
                Related?,RelatedDKCState*,CopyPair*,ExctgDefDKC?)>
<!ATTLIST CopyGroup
  ID                   ID#REQUIRED
  PrimaryDADID         ID#REQUIRED
  SecondaryDADID       ID#REQUIRED
  SimplexCt            CDATA#IMPLIED
  DuplexCt             CDATA#IMPLIED
  PendingCt            CDATA#IMPLIED
  RevresyncCt          CDATA#IMPLIED
  SuspendOpCt          CDATA#IMPLIED
  SuspendVSCt          CDATA#IMPLIED
  SuspendCuCt          CDATA#IMPLIED
  SuspendErCt          CDATA#IMPLIED
  SwappingCt           CDATA#IMPLIED
  TransitionCt         CDATA#IMPLIED
  InvalidCt            CDATA#IMPLIED
  ReversedCt           CDATA#IMPLIED
  HoldCt               CDATA#IMPLIED
  HoldErCt             CDATA#IMPLIED
  ChkJnlCt             CDATA#IMPLIED
  HoldTrnsCt           CDATA#IMPLIED
  NoDeltaCt            CDATA#IMPLIED
  ConslostCt           CDATA#IMPLIED
  CurrentTime          CDATA#IMPLIED
  MatchingPerCent      CDATA#IMPLIED
  InitPace             (SLOW|NORMAL|FAST)#IMPLIED
  ProtectMode          (PROTECT|PERMIT)#REQUIRED
  LinkageOption        (NONE|HS)#IMPLIED
  PrimarySCHSET        CDATA#IMPLIED
  SecondarySCHSET      CDATA#IMPLIED
>
```

CopyGroup 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
ID	コピーグループ ID
PrimaryDADID	プライマリー DADID
SecondaryDADID	セカンダリー DADID
SimplexCt	SIMPLEX カウント
DuplexCt	DUPLEX カウント
PendingCt	PENDING カウント
RevresyncCt	REVRSY カウント

属性名	意味
SuspendOpCt	SUSPOP カウント
SuspendVSCt	SUSPVS カウント
SuspendCuCt	SUSPCU カウント
SuspendErCt	SUSPER カウント
SwappingCt	SWAPPING カウント
TransitionCt	TRANS カウント
InvalidCt	INVALID カウント
ReversedCt	コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるコピーペアのカウント
HoldCt	HOLD カウント
HoldErCt	HOLDER カウント
ChkJnlCt	CHKJNL カウント
HoldTrnsCt	HOLDTRNS カウント
NoDeltaCt	NODELTA カウント
ConslostCt	CONSLOST カウント
CurrentTime	ローカルタイムでの現在時刻
MatchingPerCcent	コピーペア一致率
InitPace	コピーペース
ProtectMode	プロテクトモード
LinkageOption	連携オプション
PrimarySCHSET	プライマリーサブチャネルセット ID
SecondarySCHSET	セカンダリーサブチャネルセット ID

CG コンテナ

```
<!ELEMENT CopyGroupContainer(ExctgDef?,CopyGroup*)>
<!ATTLIST CopyGroupContainer
  ContainerID         ID#REQUIRED
  Format              (SIMPLE)#IMPLIED
  Description         CDATA#IMPLIED
  MatchingPerCent     CDATA#IMPLIED
  SimplexCt           CDATA#IMPLIED
  PendingCt           CDATA#IMPLIED
  DuplexCt            CDATA#IMPLIED
  TransitionCt        CDATA#IMPLIED
  SuspendCuCt         CDATA#IMPLIED
  SuspendOpCt         CDATA#IMPLIED
  SuspendVSCt         CDATA#IMPLIED
  SuspendErCt         CDATA#IMPLIED
  InvalidCt           CDATA#IMPLIED
  SwappingCt          CDATA#IMPLIED
  RevresyncCt         CDATA#IMPLIED
  ReversedCt          CDATA#IMPLIED
  HoldCt              CDATA#IMPLIED
  HoldErCt            CDATA#IMPLIED
  ChkJnlCt            CDATA#IMPLIED
  HoldTrnsCt          CDATA#IMPLIED
  NoDeltaCt           CDATA#IMPLIED
  ConslostCt          CDATA#IMPLIED
  ExctgEnable         (0|1)#IMPLIED
  >
```

CopyGroupContainer 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
ContainerID	コピーグループ ID
Format	SIMPLE の場合，バージョン 2.0 より前のバージョンのコピーグループ構造体であることを示します。
Description	ユーザーが追加する説明書き
MatchingPerCent	コピーペア一致率
SimplexCt	SIMPLEX カウント
PendingCt	PENDING カウント
DuplexCt	DUPLEX カウント
TransitionCt	TRANS カウント
SuspendCuCt	SUSPCU カウント
SuspendOpCt	SUSPOP カウント
SuspendVSCt	SUSPVS カウント
SuspendErCt	SUSPER カウント
InvalidCt	INVALID カウント
SwappingCt	SWAPPING カウント
RevresyncCt	REVRSY カウント
ReversedCt	コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるコピーペアのカウント
HoldCt	HOLD カウント
HoldErCt	HOLDER カウント
ChkJnlCt	CHKJNL カウント
HoldTrnsCt	HOLDTRNS カウント
NoDeltaCt	NODELTA カウント
ConslostCt	CONSLOST カウント
ExctgEnable	EXCTG 機能の使用

ExctgDef

```
<!ELEMENT ExctgDef(EX_DefInfo)>
```

EX_DefInfo

```
<!ELEMENT EX_DefInfo(EMPTY)>
<!ATTLIST EX_DefInfo
  FwdEnable           (0|1)#IMPLIED
  RevEnable           (0|1)#IMPLIED
  FwdExctgID          CDATA#IMPLIED
  RevExctgID          CDATA#IMPLIED
  FwdSuper_Model      CDATA#IMPLIED
  RevSuper_Model      CDATA#IMPLIED
  FwdSuper_SerialNum  CDATA#IMPLIED
  RevSuper_SerialNum  CDATA#IMPLIED
>
```

EX_DefInfo 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
FwdEnable	正方向運用時の EXCTG 機能の使用
RevEnable	逆方向運用時の EXCTG 機能の使用
FwdExctgID	正方向運用時の EXCTG ID
RevExctgID	逆方向運用時の EXCTG ID
FwdSuper_Model	正方向運用時のスーパーバイザー DKC の機種
RevSuper_Model	逆方向運用時のスーパーバイザー DKC の機種
FwdSuper_SerialNum	正方向運用時のスーパーバイザー DKC のシリアル番号
RevSuper_SerialNum	逆方向運用時のスーパーバイザー DKC のシリアル番号

ExctgDefDKC

```
<!ELEMENT ExctgDefDKC(EX_DefDKC)>
```

EX_DefDKC

```
<!ELEMENT EX_DefDKC(EMPTY)>
<!ATTLIST EX_DefDKC
  FwdModel              CDATA#IMPLIED
  RevModel              CDATA#IMPLIED
  FwdSerialNum          CDATA#IMPLIED
  RevSerialNum          CDATA#IMPLIED
  FwdArbCmdNo           CDATA#IMPLIED
  RevArbCmdNo           CDATA#IMPLIED
>
```

EX_DefDKC 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
FwdModel	正方向運用時のストレージシステムの機種
RevModel	逆方向運用時のストレージシステムの機種
FwdSerialNum	正方向運用時のストレージシステムのシリアル番号
RevSerialNum	逆方向運用時のストレージシステムのシリアル番号
FwdArbCmdNo	正方向運用時の調停コマンドデバイス番号
RevArbCmdNo	逆方向運用時の調停コマンドデバイス番号

Host-Addressed Disk Device

```
<!ELEMENT HostAddressedDisk(DiskDevice)>
<!ATTLIST HostAddressedDisk
  SCHSET                CDATA#IMPLIED
  Devn                  CDATA#IMPLIED
  Volser                CDATA#IMPLIED
>
```

HostAddressedDisk 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
SCHSET	サブチャネルセット ID
Devn	デバイス番号

属性名	意味
Volser	ボリュームシリアル番号

SoftwareKeys

```
<!ELEMENT SoftwareKeys(EMPTY)>
<!ATTLIST SoftwareKeys
  TC                  (0|1)#REQUIRED
  SI                  (0|1)#REQUIRED
  TCA                 (0|1)#REQUIRED
  UR                  (0|1)#REQUIRED
>
```

SoftwareKeys 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
TC	TC キー
SI	SI キー
UR	UR キー

論理パス

```
<!ELEMENT Paths(CUPath*, DKCPath*)>
<!ATTLIST Paths
  ID                  CDATA#REQUIRED
  Description         CDATA#IMPLIED
>

<!ELEMENT CUPath(Ports*)>
<!ATTLIST CUPath
  Shared              (Y|N)#IMPLIED
  PriModel            CDATA#IMPLIED
  SecModel            CDATA#IMPLIED
  PriIFType           CDATA#IMPLIED
  SecIFType           CDATA#IMPLIED
  PriSerialNum        CDATA#REQUIRED
  SecSerialNum        CDATA#REQUIRED
  PriSSID             CDATA#REQUIRED
  SecSSID             CDATA#REQUIRED
  PriCUNum            CDATA#REQUIRED
  SecCUNum            CDATA#REQUIRED
  PriCCA              CDATA#IMPLIED
  SecCCA              CDATA#IMPLIED
>
<!ELEMENT DKCPath(Ports*)>
<!ATTLIST DKCPath
  Shared              (Y|N)#IMPLIED
  PriModel            CDATA#IMPLIED
  SecModel            CDATA#IMPLIED
  PriIFType           CDATA#IMPLIED
  SecIFType           CDATA#IMPLIED
  PriSerialNum        CDATA#REQUIRED
  SecSerialNum        CDATA#REQUIRED
  PriPathID           CDATA#IMPLIED
  SecPathID           CDATA#IMPLIED
  PriCUNum            CDATA#IMPLIED
  SecCUNum            CDATA#IMPLIED
  PriCCA              CDATA#IMPLIED
  SecCCA              CDATA#IMPLIED
>
```

Paths 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
ID	パスセット ID

属性名	意味
Description	ユーザーが追加する説明書き

CUPath 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Shared	共有の有無
PriModel	プライマリーストレージシステムの機種
SecModel	セカンダリーストレージシステムの機種
PriIFType	プライマリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
SecIFType	セカンダリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
PriSerialNum	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
SecSerialNum	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
PriSSID	プライマリーストレージシステムの SSID
SecSSID	セカンダリーストレージシステムの SSID
PriCUNum	プライマリー CU 番号
SecCUNum	セカンダリー CU 番号
PriCCA	パスを使用するプライマリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA
SecCCA	パスを使用するセカンダリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA

DKCPath 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Shared	共有の有無
PriModel	プライマリーストレージシステムの機種
SecModel	セカンダリーストレージシステムの機種
PriIFType	プライマリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
SecIFType	セカンダリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
PriSerialNum	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
SecSerialNum	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
PriPathID	プライマリーパスグループ ID
SecPathID	セカンダリーパスグループ ID
PriCUNum	プライマリー CU 番号
SecCUNum	セカンダリー CU 番号
PriCCA	パスを使用するプライマリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA

属性名	意味
SecCCA	パスを使用するセカンダリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA

物理パス

```
<!ELEMENT Ports(Port*)>
<!ATTLIST Ports
  Direction           (FORWARD|REVERSE)#IMPLIED
  Type                (FIBRE|ESCON)#IMPLIED
>

<!ELEMENT Port(EMPTY)>
<!ATTLIST Port
  PriPort             CDATA#REQUIRED
  SecPort             CDATA#REQUIRED
  Status              CDATA#IMPLIED
>
```

Ports 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Direction	定義上の物理パスの方向
Type	物理パスのチャネルタイプ

Port 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
PriPort	論理パスのプライマリーサイトのイニシエーターポート番号
SecPort	論理パスのセカンダリーサイトのターゲットポート番号
Status	論理パスの状態

コマンドデバイスコンテナ

```
<!ELEMENT CDEVContainer(CDEVGRP*)>
<!ATTLIST CDEVContainer
  DADID               ID#REQUIRED
>
```

CDEVContainer 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
DADID	コマンドデバイスが属する DADID

コマンドデバイスグループ

```
<!ELEMENT CDEVGRP(CDEV*)>
<!ATTLIST CDEVGRP
  DADID               CDATA#REQUIRED
  APID                CDATA#REQUIRED
  LABEL               CDATA#IMPLIED
  CYL                 CDATA#IMPLIED
  HD                  CDATA#IMPLIED
  SLOTSIZE            CDATA#IMPLIED
>
```

CDEVGRP 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
DADID	コマンドデバイスが属する DADID
APID	APID※
LABEL	ルートラベル
CYL	先頭シリンダー(固定値：0001)
HD	先頭トラック(固定値：00)
SLOTSIZE	ダミーデータセットに割り当てるスロットサイズ(固定値：2000)

注※　定義途中の場合は「XXXX」が設定されます。

コマンドデバイス

```
<!ELEMENT CDEV(DiskDevice)>
<!ATTLIST CDEV
  SCHSET              CDATA#IMPLIED
  Devn                CDATA#IMPLIED
  Volser              CDATA#IMPLIED
  DADID               CDATA#REQUIRED
>
```

CDEV 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
SCHSET	サブチャネルセット ID
Devn	ストレージシステム内コマンドデバイスのデバイス番号
Volser	ストレージシステム内コマンドデバイスのボリュームシリアル番号
DADID	コマンドデバイスが属する DADID

ディスク構成

```
<!ELEMENT HostDiscoveredArray
         (SoftwareKeys, DKCPaths?, HostAddressedDisk*)>
<!ATTLIST HostDiscoveredArray
  Description         CDATA#REQUIRED
  DADID               ID#REQUIRED
  NGDADIDEnable       (0|1)#IMPLIED
  SerialNum           CDATA#REQUIRED
  Model               (VSPG1000|
                      VSPG1500|VSPF1500|VSP5100|VSP5200|VSP5500|
                      VSP5600|VSP5100H|VSP5200H|VSP5500H|
                      VSP5600H|VSP1B85)#REQUIRED
  Microcode           CDATA#REQUIRED
  IFType              CDATA#REQUIRED
  PhysicalSerialNum   CDATA#IMPLIED
>
```

HostDiscoveredArray 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
Description	ユーザーが追加する説明書き
DADID	デバイスアドレスドメイン ID
NGDADIDEnable	Non Gen'ed 機能フラグ ・　0：Non Gen'ed DADID でない

属性名	意味
	• 1：Non Gen'ed DADID である 省略時は「0」が仮定される。
SerialNum	スキャンしたストレージシステムのシリアル番号
Model	ストレージシステムの機種
Microcode	マイクロコード番号
IFType	インターフェイスバージョン
PhysicalSerialNum	物理 DKC 製番

DKC

```
<!ELEMENT DKC(EMPTY)>
<!ATTLIST DKC
  SerialNum           CDATA#REQUIRED
  DADID               CDATA#REQUIRED
>
```

DKC 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
SerialNum	ストレージシステムのシリアル番号
DADID	デバイスアドレスドメイン ID

Route

```
<!ELEMENT Route(DKC*)>
<!ATTLIST Route
  DADID               CDATA#REQUIRED
  priority            CDATA#IMPLIED
>
```

Route 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
DADID	デバイスアドレスドメイン ID
priority	ルートのプライオリティー(固定値：1)

ルートリスト

```
<!ELEMENT RouteList(Route*)>
<!ATTLIST RouteList
  ID                  ID#REQUIRED
>
```

RouteList 要素の各属性の意味は次のとおりです。

属性名	意味
ID	ルートリスト ID

3.4 Configuration ファイルの例

この節では，次の Configuration ファイルの例を示します。

- コピーグループ定義ファイル
- ディスク構成定義ファイル
- ルートリスト定義ファイル
- コマンドデバイス定義ファイル
- パスセット定義ファイル

3.4.1 コピーグループ定義ファイルの例

コピーグループ定義ファイル（*プレフィックス*.GRP.*コピーグループ ID*）に書き込まれる内容の例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
<APIInfo Level="9.8.0">
<CopyGroupContainer ContainerID="LOS.TO.NY"
 Description="UR COPY GROUP"
 SimplexCt="0" DuplexCt="0" PendingCt="0" SuspendOpCt="0" SuspendCuCt="0"
SuspendVSCt="0" SuspendErCt="0" TransitionCt="0" SwappingCt="0" RevresyncCt="0"
InvalidCt="0" ReversedCt="0"
 HoldCt="0" HoldErCt="0" HoldTrnsCt="0" NoDeltaCt="0" ExctgEnable="1" >
<ExctgDef>
<EX_DefInfo FwdEnable="1" RevEnable="1" FwdExctgID="2" RevExctgID="1"
FwdSuper_Model="VSP56000" RevSuper_Model="VSP56000" FwdSuper_SerialNum="FGHK2"
RevSuper_SerialNum="ABCD1"/>
</ExctgDef>
<CopyGroup ID="LOS.TO.NY" PrimaryDADID="LOS" SecondaryDADID="NY"
 SimplexCt="0" DuplexCt="0" PendingCt="0" SuspendOpCt="0" SuspendCuCt="0"
SuspendVSCt="0" SuspendErCt="0" TransitionCt="0" SwappingCt="0" RevresyncCt="0"
InvalidCt="0" ReversedCt="0"
 HoldCt="0" HoldErCt="0" HoldTrnsCt="0" NoDeltaCt="0"
 InitPace="NORMAL" ProtectMode="PROTECT" PrimarySCHSET="1" SecondarySCHSET="2">
<UR_Options GroupID="01" subGroupID="02" MirrorID="1" ErrorLevel="GROUP"
CTTimeMode="ASIS">
<UR_RemoteCdev PriLDEVID="11CD" SecLDEVID="21CD"/>
<UR_Options/>
<CopyPair> <PairState Reversed="0"/>
<DiskDevice SerialNum="ABCD1" CUNum="00" SSID="2350" CCA="17"/>
<DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00" SSID="2340" CCA="17"/>
</CopyPair>
<ExctgDefDKC>
<EX_DefDKC FwdModel="VSP56000" RevModel="VSP56000" FwdSerialNum="FGHK2"
RevSerialNum="ABCD1"/>
</ExctgDefDKC>
</CopyGroup>
<CopyGroup ID="LOS.TO.NY" PrimaryDADID="LOS" SecondaryDADID="NY"
 SimplexCt="0" DuplexCt="0" PendingCt="0" SuspendOpCt="0" SuspendCuCt="0"
SuspendVSCt="0" SuspendErCt="0" TransitionCt="0" SwappingCt="0" RevresyncCt="0"
InvalidCt="0" ReversedCt="0"
 HoldCt="0" HoldErCt="0" HoldTrnsCt="0" NoDeltaCt="0"
 InitPace="NORMAL" ProtectMode="PROTECT" PrimarySCHSET="1" SecondarySCHSET="2">
<UR_Options GroupID="03" subGroupID="04" MirrorID="1" ErrorLevel="GROUP"
PathID="01">
<UR_RemoteCdev PriLDEVID="12CD" SecLDEVID="22CD"/>
<UR_Options/>
<CopyPair> <PairState Reversed="0"/>
<DiskDevice SerialNum="14011" CUNum="00" SSID="1350" CCA="18"/>
<DiskDevice SerialNum="14012" CUNum="00" SSID="1340" CCA="18"/>
</CopyPair>
<ExctgDefDKC>
<EX_DefDKC FwdModel="VSP56000" RevModel="VSP56000" FwdSerialNum="14012"
RevSerialNum="14011" FwdArbCmdNo="1112" RevArbCmdNo="2222"/>
</ExctgDefDKC>
</CopyGroup>
```

```
</CopyGroupContainer>
</APIInfo>
```

3.4.2 ディスク構成定義ファイルの例

ディスク構成定義ファイル（*プレフィックス*.DSK.SN*nnnnn*.*DADID*）に書き込まれる内容の例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
<APIInfo Level="9.8.0">
<HostDiscoveredArray Description="NY
 VOLUMES" DADID="NY" NGDADIDEnable="0" SerialNum="FGHK2" Model="VSP56000"
Microcode="700000FF" IFType="5555" PhysicalSerialNum="14002">
<SoftwareKeys TC="1" SI="1" TCA="0" UR="1"/>
<HostAddressedDisk Devn="7312" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="12" Cyls="3339" External="N"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk Devn="7313" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="13" Cyls="3339" External="N"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk Devn="7314" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="14" Cyls="3339" External="N"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk Devn="7315" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="15" Cyls="3339" External="Y"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk Devn="7316" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="16" Cyls="3339" External="Y"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk Devn="7317" > <DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00"
SSID="2340" CCA="17" Cyls="3339" External="Y"/> </HostAddressedDisk>
<HostAddressedDisk SCHSET="1" Devn="7320"> <DiskDevice SerialNum="FGHK2"
CUNum="00" SSID="2340" CCA="20" Cyls="3339" External="Y"/> </HostAddressedDisk>
</HostDiscoveredArray>
</APIInfo>
```

3.4.3 ルートリスト定義ファイルの例

ルートリスト定義ファイル（*プレフィックス*.ROUTE.*ルートリスト ID*）に書き込まれる内容の例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
<APIInfo Level="6.2.0">
<RouteList ID="LOS.NY">
<Route DADID="LOS" priority="1">
<DKC SerialNum="ABCD1" DADID="LOS"/>
<DKC SerialNum="FGHK2" DADID="NY"/>
</Route>
</RouteList>
</APIInfo>
```

3.4.4 コマンドデバイス定義ファイルの例

コマンドデバイス定義ファイル（*プレフィックス*.CDEV.*DADID*）に書き込まれる内容の例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
<APIInfo Level="8.6.0">
<CDEVContainer DADID="LOS">
<CDEVGRP DADID="LOS" APID="0000">
<CDEV SCHSET="1" Devn="7355" DADID="LOS">
<DiskDevice SerialNum="ABCD1" CUNum="00" SSID="2350" CCA="15"/>
</CDEV>
<CDEV Devn="7315" DADID="NY">
<DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00" SSID="2340" CCA="15"/>
</CDEV>
</CDEVGRP>
<CDEVGRP DADID="LOS" APID="0001">
<CDEV Devn="7356" DADID="LOS">
<DiskDevice SerialNum="ABCD1" CUNum="00" SSID="2350" CCA="16"/>
</CDEV>
<CDEV Devn="7316" DADID="NY">
<DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00" SSID="2340" CCA="16"/>
```

```
</CDEV>
</CDEVGRP>
<CDEVGRP DADID="LOS" APID="0002" LABEL="LABEL1">
<CDEV Devn="7357" DADID="LOS">
<DiskDevice SerialNum="ABCD1" CUNum="00" SSID="2350" CCA="17"/>
</CDEV>
<CDEV Devn="7317" DADID="NY">
<DiskDevice SerialNum="FGHK2" CUNum="00" SSID="2340" CCA="17"/>
</CDEV>
</CDEVGRP>
</CDEVContainer>
</APIInfo>
```

3.4.5 パスセット定義ファイルの例

パスセット定義ファイル（*プレフィックス*.PATH.*パスセット ID*）に書き込まれる内容の例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ebcdic-cp-us"?>
<APIInfo Level="9.1.0">
<Paths ID="PATHSET.ID"
 Description="LOS TO NY">
<CUPath Shared="N"
   PriSerialNum="11111" PriModel="VSP5100" PriIFType="5050"
   PriSSID="1234" PriCUNum="00" PriCCA="00"
   SecSerialNum="22222" SecModel="VSP5500" PriIFType="5050"
   SecSSID="5678" SecCUNum="00" SecCCA="00"
>
  <Ports Direction="FORWARD">
    <Port PriPort="00" SecPort="00" />
    <Port PriPort="01" SecPort="01" />
    <Port PriPort="02" SecPort="02" />
    <Port PriPort="03" SecPort="03" />
    <Port PriPort="04" SecPort="04" />
    <Port PriPort="05" SecPort="05" />
    <Port PriPort="06" SecPort="06" />
    <Port PriPort="07" SecPort="07" />
  </Ports>
</CUPath>
<DKCPath Shared="Y"
   PriSerialNum="ABCD1" PriModel="VSP5100" PriIFType="5050"
   PriPathID="00"
   SecSerialNum="FGHK2" SecModel="VSP5500" SecIFType="5050"
   SecPathID="10"
>
  <Ports Direction="FORWARD">
    <Port PriPort="00" SecPort="00" />
  </Ports>
  <Ports Direction="REVERSE">
    <Port PriPort="01" SecPort="01" />
  </Ports>
</DKCPath>
</Paths>
</APIInfo>
```

3.5 REXX 変数構造体

「3.3 XML のドキュメント型定義」で示した XML 形式の Configuration ファイルは，YKLOAD コマンドによって REXX 変数構造体に読み込まれます。BC Manager は，REXX 変数構造体を用いて処理します。この節では，BC Manager が使用する REXX 変数構造体について説明します。REXX スクリプトを作成する場合には，必要に応じてこの節に記載されている REXX 変数を参照してください。

なお，YKDROP コマンドを使用すると，YKLOAD コマンドでロードした REXX 変数を無効化できます。無効化できる REXX 変数構造体については，「2.5.13 YKDROP」を参照してください。

重要
このマニュアルに記載されている REXX 変数および REXX 変数の内容には，U.S.コードページ(037)で定義された文字を使用しています。037 以外のコードページを使用する場合，正しく値を取得または表示できないおそれがあります。

3.5.1 コピーグループ構造体

コピーグループ構造体は，XML 形式の Configuration ファイルを基に YKLOAD コマンドによって作成されます。

Configuration ファイルを読み込んだ場合のコピーグループ構造体を次の表に示します。コピーグループ構造体名のプレフィックスは，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」になります。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 80 コピーグループ構造体

REXX 変数	内容
UpdateID	最終更新 ID
ID	コピーグループ ID
Description	ユーザーが追加する説明書き
SimplexCt	SIMPLEX カウント (CopyGroup.*n*.SimplexCt の合計値)
PendingCt	PENDING カウント (CopyGroup.*n*.PendingCt の合計値)
DuplexCt	DUPLEX カウント (CopyGroup.*n*.DuplexCt の合計値)
TransitionCt	TRANS カウント (CopyGroup.*n*.TransitionCt の合計値)
SuspendOpCt	SUSPOP カウント (CopyGroup.*n*.SuspendOpCt の合計値)
SuspendCuCt	SUSPCU カウント (CopyGroup.*n*.SuspendCuCt の合計値)
SuspendVSCt	SUSPVS カウント (CopyGroup.*n*.SuspendVSCt の合計値)
SwappingCt※1	SWAPPING カウント (CopyGroup.*n*.SwappingCt の合計値)
ReversedCt	コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるコピーペアのカウント (CopyGroup.*n*.ReversedCt の合計値)
SuspendErCt	SUSPER カウント (CopyGroup.*n*.SuspendErCt の合計値)
InvalidCt	INVALID カウント (CopyGroup.*n*.InvalidCt の合計値)
RevrsyncCt	REVRSY カウント (CopyGroup.*n*.RevrsyncCt の合計値)
HoldCt	HOLD カウント (CopyGroup.*n*.HoldCt の合計値)
HoldErCt	HOLDER カウント (CopyGroup.*n*.HoldErCt の合計値)
ChkJnlCt※20	CHKJNL カウント (CopyGroup.*n*.ChkJnlCt の合計値)

REXX 変数			内容
HoldTrnsCt			HOLDTRNS カウント (CopyGroup.*n*.HoldTrnsCt の合計値)
NoDeltaCt			NODELTA カウント (CopyGroup.*n*.NoDeltaCt の合計値)
ConslostCt			CONSLOST カウント (CopyGroup.*n*.ConslostCt の合計値)
PriOnlineCt			プライマリーサイトのオンラインボリューム数 (CopyGroup.*n*.PriOnlineCt の合計値)
SecOnlineCt			セカンダリーサイトのオンラインボリューム数 (CopyGroup.*n*.SecOnlineCt の合計値)
PriSoftFenceCt※26			プライマリーサイトの Soft Fence 状態のボリューム数 (CopyGroup.*n*.PriSoftFenceCt の合計値)
SecSoftFenceCt※27			セカンダリーサイトの Soft Fence 状態のボリューム数 (CopyGroup.*n*.SecSoftFenceCt の合計値)
PriSPIDFenceCt※26			プライマリーサイトの SPID Fence 状態のボリューム数 (CopyGroup.*n*.PriSPIDFenceCt の合計値)
SecSPIDFenceCt※27			セカンダリーサイトの SPID Fence 状態のボリューム数 (CopyGroup.*n*.SecSPIDFenceCt の合計値)
CTDelta※21			コピーグループ全体の代表 C/T デルタ値
MatchingPerCent※30			コピーグループ全体のコピーペア一致率
DifferentialData※2			コピーグループ全体のコピーペア差分量をシリンダー数に換算した値 (Cyls)
PriIFMin			プライマリーインターフェイスバージョン最小値 (プライマリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある IFType の最小値)
PriTCKeys			プライマリー TC キー (プライマリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある Key.TC の最小値)
PriSIKeys			プライマリー SI キー (プライマリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある Key.SI の最小値)
SecIFMin			セカンダリーインターフェイスバージョン最小値 (セカンダリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある IFType の最小値)
SecTCKeys			セカンダリー TC キー (セカンダリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある Key.TC の最小値)
SecSIKeys			セカンダリー SI キー (セカンダリーサイトのストレージシステムのディスク構成構造体にある Key.SI の最小値)
ExctgEnable※11			EXCTG 機能の使用 • 0：使用しない • 1：使用する
Exctg※12	Fwd	Enable	正方向運用時の EXCTG 機能の使用 • 0：使用しない • 1：使用する
		ExctgID※13	EXCTG ID (0～3)
		Super_Model※13	スーパーバイザー DKC の機種※4

REXX 変数			内容
		Super_SerialNum※13	スーパーバイザー DKC のシリアル番号
	Rev	Enable	逆方向運用時の EXCTG 機能の使用 • 0：使用しない • 1：使用する
		ExctgID※14	EXCTG ID (0～3)
		Super_Model※14	スーパーバイザー DKC の機種※4
		Super_SerialNum※14	スーパーバイザー DKC のシリアル番号
Exctg2※24	Info		「Valid」の場合 Exctg2 以下の REXX 変数が有効
	StartTime		EXCTG 情報取得開始時刻（*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*）
	EndTime		EXCTG 情報取得終了時刻（*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*）
	ArbCTTime※25		EXCTG コンシステンシー時刻（*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*）
	ArbCTDelta※25		EXCTG 情報取得終了時刻と EXCTG コンシステンシー時刻の差（*ddd hh*:*mm*:*ss*）
Pair	0		コピーペアの数 (CopyGroup.*n*.Pair.0 の合計値)
CopyGroup	0		コピーグループの数 (*n* 個)
	n※3	ID	コピーグループ ID
		PrimaryDADID	プライマリー DADID
		SecondaryDADID	セカンダリー DADID
		SimplexCt	SIMPLEX カウント
		DuplexCt	DUPLEX カウント
		InvalidCt	INVALID カウント
		PendingCt	PENDING カウント
		SuspendOpCt	SUSPOP カウント
		SuspendCuCt	SUSPCU カウント
		SuspendVSCt	SUSPVS カウント
		SuspendErCt	SUSPER カウント
		TransitionCt	TRANS カウント
		ReversedCt	コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるコピーペアのカウント
		SwappingCt※1	SWAPPING カウント
		RevrsyncCt	REVRSY カウント
		HoldCt	HOLD カウント
		HoldErCt	HOLDER カウント
		ChkJnlCt※20	CHKJNL カウント
		HoldTrnsCt	HOLDTRNS カウント
		NoDeltaCt	NODELTA カウント

REXX 変数			内容
		ConslostCt	CONSLOST カウント
		PriOnlineCt	プライマリーサイトのオンラインボリューム数
		SecOnlineCt	セカンダリーサイトのオンラインボリューム数
		PriSoftFenceCt※26	プライマリーサイトの Soft Fence 状態のボリューム数
		SecSoftFenceCt※27	セカンダリーサイトの Soft Fence 状態のボリューム数
		PriSPIDFenceCt※26	プライマリーサイトの SPID Fence 状態のボリューム数
		SecSPIDFenceCt※27	セカンダリーサイトの SPID Fence 状態のボリューム数
		CurrentTime	ローカルタイムでの現在時刻
		CTTime※22	C/T グループ単位のコンシステンシー時刻
		CTDelta※22	C/T グループ単位の C/T デルタ値
		MatchingPerCent※30	コピーグループのコピーペア一致率
		CopyType	コピー種別 • SI • TC • UR
		InitPace	コピーペース • SLOW • NORMAL • FAST
		ProtectMode※23	プロテクトモード
		PrimarySCHSET※28	プライマリーサブチャネルセット ID
		SecondarySCHSET※28	セカンダリーサブチャネルセット ID
		TC_FreezeScpMode※23	「Y」のとき，SUSPER 時に SCP 状態にする
		TC_TimeStampMode	「Y」のとき，タイムスタンプ転送モードとする
		CTGroupID	C/T グループ ID または M-JNL グループ ID
		subCTGroupID	R-JNL グループ ID
		LinkageOption	連携オプション • NONE • HS
		TC_FenceLevel	サスペンド後の P-VOL の扱い • NEVER • STATUS • DATA
		TC_Map	差分管理単位 • TRK • CYL
		TC_OpenMF	「Y」のとき，Open/MF コンシステンシー維持機能を使用する
		UR_MirrorID	UR のミラー ID
		UR_ErrorLevel	UR コピーペアでサスペンドさせる場合の単位

REXX 変数					内容
					• GROUP • VOLUME
		UR_CTTimeMode			UR のコンシステンシー時刻のモード • JOURNAL • VOLUME • ASIS
		UR_PathID			UR のパスグループ ID
		UR_SuspendOption			UR のサスペンドオプション • FLUSH • PURGE
		Related_ID			Related ID
		Related_Type			Related タイプ
		PresetMode※34			UR ATTIME サスペンド機能の使用の有無 • NORMAL：使用しない • UR：使用する
		AttimeSplitMode※34			ATTIME サスペンド機能で使用するサスペンドモード（サスペンド状態に遷移中の S-VOL への参照または更新の可否） • STEADY：コピー完了後に参照または更新できる • QUICK：コピー中も参照または更新できる
		Exctg※12	Fwd※13	Model	モデル※4
				SerialNum	シリアル番号
				ArbCmdNo※15	調停コマンドデバイス番号
				ArbCTTime※16 ※17	EXCTG コンシステンシー時刻 (*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*)
				JNLGValid※16	ジャーナルグループ登録状態 • 0：EXCTG に登録されていない • 1：EXCTG 登録済み • 2：EXCTG 登録処理中 • 3：EXCTG 削除処理中
				JNLGType※16	ジャーナルグループ種別 • 0：非調停中のジャーナルグループ • 1：調停中のジャーナルグループ
				JNLState※16 ※18	ジャーナルステータス
				ErrorCode※16	エラーコード
			Rev※14	Model	モデル※4
				SerialNum	シリアル番号
				ArbCmdNo※15	調停コマンドデバイス番号
				ArbCTTime※16 ※17	EXCTG コンシステンシー時刻 (*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*)
				JNLGValid※16	ジャーナルグループ登録状態

REXX 変数					内容
					• 0：EXCTG に登録されていない • 1：EXCTG 登録済み • 2：EXCTG 登録処理中 • 3：EXCTG 削除処理中
				JNLGType※16	ジャーナルグループ種別 • 0：非調停中のジャーナルグループ • 1：調停中のジャーナルグループ
				JNLState※16 ※18	ジャーナルステータス
				ErrorCode※16	エラーコード
		Stats	0		Stats の数 (*n* 個)
			n※5	Pri_Serialnum	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
				Pri_WPR_All	プライマリーライトペンディング率
				Pri_RSF_All※9	プライマリーリザーブサイドファイル占有率
				Pri_RSF_CT	プライマリーリザーブサイドファイル C/T 分占有率
				Sec_Serialnum※19	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
				Sec_WPR_All	セカンダリーライトペンディング率
				Sec_RSF_All※9 ※19	セカンダリーリザーブサイドファイル占有率
				Sec_RSF_CT	セカンダリーリザーブサイドファイル C/T 分占有率
				Sidefile_Threshold	サイドファイルしきい値
				Offload_Timer	オフローディングタイマー
				RCU_Ready_Timer	RCU レディータイマー
				Copy_Pending_Timer	コピーペンディングタイマー
				MCU_TO_RCU_KBPS※19	MCU-RCU 間のデータ転送速度 (Kbps)
				Pri_JNL_Meta	マスタージャーナルのメタデータ使用率。マスタージャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルメタデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルメタデータの割合（%）
				Pri_JNL_Data	マスタージャーナルのジャーナルデータ使用率。マスタージャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルデータの割合（%）
				Sec_JNL_Meta※19	リストアジャーナルのメタデータ使用率。リストアジャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルメタデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルメタデータの割合（%）
				Sec_JNL_Data※19	リストアジャーナルのジャーナルデータ使用率。リストアジャーナルとして登録されたジャーナルボリュームのうち，ジャーナルデータとして使用できる容量に対して，使用しているジャーナルデータの割合（%）
				Pri_JNL_Trfr	プライマリーストレージシステムでのジャーナルグループ間稼働情報

REXX 変数						内容
				Sec_JNL_Trfr※19		セカンダリーストレージシステムでのジャーナルグループ間稼働情報
				Pri_JNL_Cache_Capacity※10		M-JNL ボリューム内キャッシュ容量 (GB)
				Pri_JNL_Data_Capacity		M-JNL ボリューム内データ容量 (GB)
				Sec_JNL_Cache_Capacity※10 ※19		R-JNL ボリューム内キャッシュ容量 (GB)
				Sec_JNL_Data_Capacity※19		R-JNL ボリューム内データ容量 (GB)
		Pair	0			コピーペアの数 (*n* 個)
			n※6	State		コピーペア状態
				CTDelta※1 ※8 ※19 ※31 ※32 ※33		C/T デルタ値
				Volser		ボリュームシリアル番号
				MatchingPerCent※7 ※29 ※30		コピーペア一致率
				Reversed		コピー方向がセカンダリーからプライマリーであるか • 1 • 0
				CTTime※1 ※8 ※19 ※31 ※32 ※33		コンシステンシー時刻
				Diagnosis※1 ※31 ※32		診断情報
				Pri	Devn	P-VOL のデバイス番号
					SerialNum	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
					CUNum	プライマリー CU 番号
					SSID	プライマリーストレージシステムの SSID
					CCA	プライマリー CCA
					IFType	プライマリーインターフェイスバージョン
					Model	プライマリーストレージシステムの機種※4
					HostStatus	P-VOL のホスト接続状態 • ONLINE • OFFLINE
					FenceStatus※16 ※26	P-VOL の Fence 状態 • SOFT：Soft Fence だけが設定されている • SPID：SPID Fence だけが設定されている • BOTH：Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されている • UNFENCE：Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていない
				Sec	Devn	S-VOL のデバイス番号
					SerialNum	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号

REXX 変数						内容
					CUNum	セカンダリー CU 番号
					SSID	セカンダリーストレージシステムの SSID
					CCA	セカンダリー CCA
					IFType	セカンダリーインターフェイスバージョン
					Model	セカンダリーストレージシステムの機種※4
					HostStatus	S-VOL のホスト接続状態 ・ ONLINE ・ OFFLINE
					FenceStatus※16 ※27	S-VOL の Fence 状態 ・ SOFT：Soft Fence だけが設定されている ・ SPID：SPID Fence だけが設定されている ・ BOTH：Soft Fence と SPID Fence の両方が設定されている ・ UNFENCE：Soft Fence，SPID Fence のどちらも設定されていない
		RemoteCdev	0			ジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの個数（TC と UR 以外のコピーグループでは常に「0」を設定します）
			n	Pri	LDEVID※35	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID
					SerialNum※35	リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループのストレージシステムのシリアル番号
					JNLID※35	リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループ ID
					set※36	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録されているリモートコマンドデバイスの LDEVID 未登録の場合，「N/A」が設定されます。
					errCode※36	エラーコード ・ 0000：このジャーナルグループに対する直前のリモートコマンドデバイスの登録・登録解除が成功したか，I/O エラーによって実行されていない。または登録・登録解除実行中である ・ 0000 以外（16 進 4 桁）：このジャーナルグループに対する直前のリモートコマンドデバイスの登録・登録解除で，このエラーコードのエラーが発生した
				Sec	LDEVID※35	セカンダリーサイトジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID
					SerialNum※35	リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループのストレージシステムのシリアル番号
					JNLID※35	リモートコマンドデバイスを登録するジャーナルグループ ID
					set※36	セカンダリーサイトのジャーナルグループに登録されているリモートコマンドデバイスの LDEVID 未登録の場合，「N/A」が設定されます。
					errCode※36	エラーコード

REXX 変数						内容
						• 0000：このジャーナルグループに対するコマンドデバイスの登録・登録解除が成功したか，I/O エラーによって実行されていない。または登録・登録解除実行中である • 0000 以外（16 進 4 桁）：このジャーナルグループに対する直前のリモートコマンドデバイスの登録・登録解除で，このエラーコードのエラーが発生した

注※1

セカンダリーサイトから情報を取得できたときだけ，情報を取得できます。

注※2

YKQUERY コマンド実行後に有効です。

注※3

コピーグループの個数分作成されます。この値は，コピーグループ番号となります。

注※4

REXX 変数に設定される値の意味は次のとおりです。

表 81 REXX 変数に設定されるストレージシステムの機種名

REXX 変数値	ストレージシステムの機種名
VSPG1000	VSP G1000
VSPG1500	VSP G1500
VSPF1500	VSP F1500
VSP5100	VSP 5100
VSP5200	VSP 5200
VSP5500	VSP 5500
VSP5600	VSP 5600
VSP5100H	VSP 5100H
VSP5200H	VSP 5200H
VSP5500H	VSP 5500H
VSP5600H	VSP 5600H
VSP1B85	VSP One B85

注※5

Stats 情報の個数分作成されます。

注※6

コピーペアの個数分作成されます。この値は，コピーペア番号となります。

注※7

プライマリーサイトから取得した値が設定されます。コピー種別が SI の場合は，プライマリーサイトまたはセカンダリーサイトから取得した値が設定されます。情報を取得できなかった場合，値は 0 になります。

注※8

C/T グループタイマータイプが SYSTEM のときだけ有効になります。情報を取得できなかった場合，値は null になります。

注※9

コピー種別が UR の場合，値は無効です。

注※10

値は無効です。

注※11

EXCTG 機能を使用する場合，1 が格納されます。

注※12

EXCTG 機能を使用する場合だけ，情報を取得できます。

注※13

正方向運用時に EXCTG 機能を使用する場合だけ，情報を取得できます。

注※14

逆方向運用時に EXCTG 機能を使用する場合だけ，情報を取得できます。

注※15

スーパーバイザー DKC の場合，値は null になります。

注※16

情報を取得できなかった場合，値は null になります。

注※17

GMT で表示されます。

注※18

ジャーナルステータスの詳細は次のとおりです。

要因コード (16 進数)	内容
00	初期状態
10	開始状態
11	R-JNL 中断・中止中 (S-VOL へのコピーペアサスペンドまたは解除オペレーションによる R-JNL の中止，開始状態へ遷移中の状態)
20	中断状態
22	中断中
40	中止状態

要因コード (16 進数)	内容
44	中止中

注※19

デルタリシンクペアに対してコマンドを実行した場合，値は無効です。

注※20

値は常に 0 になります。

注※21

REXX 変数に格納される C/T デルタ値は次の表のとおりです。

条件	設定される値
EXCTG でない CG コンテナ	全 C/T グループの C/T デルタ値の最大値
EXCTG	全 C/T グループの C/T デルタ値の最小値
コピーグループ内に一つ以上 C/T デルタ値を取得できない（コンシステンシーが取れていない）C/T グループがある	null

注※22

C/T グループ単位でコンシステンシーが取れていない場合は，値は null になります。

注※23

PPRC コピーペアの場合，値は無効です。

注※24

YKQEXCTG コマンド実行後に有効です。

注※25

取得した EXCTG コンシステンシー時刻が無効な場合，値は null になります。

注※26

TO(PRIMARY) パラメーター指定の YKFENCE コマンド実行後に有効になります。

注※27

TO(SECONDARY) パラメーター指定の YKFENCE コマンド実行後に有効になります。

注※28

サブチャネルセット ID が 0 以外の場合に作成されます。

注※29

UR でコピーペア状態が DUPLEX の場合，値は 100 になります。

注※30

SI 以外のコピーペアがサスペンド状態の時には，サスペンド後の P-VOL への書き込み量に応じた値が表示され，S-VOL への書き込み量は反映されていません。このコピーペアを再同期

すると，差分コピーするタイミングで P-VOL と S-VOL の書き込み量に従った値に調整され，値が変動する場合があります。

注※31

コピーペア状態が SIMPLEX の場合，値は null になります。

注※32

コピー種別が TC または SI の場合，値は null になります。

注※33

コピーペア形成またはコピーペア再同期後，一度も該当するジャーナルグループに I/O を発行していない場合，値は null になります。

注※34

CopyGroup.*n*.CTGroupID の値が NULL の場合，値は null になります。

注※35

Configuration ファイルに定義がない場合，値は null になります。

注※36

YKQRYRCD コマンドを実行していない場合，または情報を取得できなかった場合，値は null になります。

重要

0 で終わる要素名には，そのノードの.*n*.の個数が格納されます。

3.5.2 ディスク構成のインデックス構造体

ディスク構成のインデックス構造体は，次のどれかの方法で作成されます。

- YKLOAD コマンドでコピーグループをロードすることによって，ディスク構成定義ファイルから変換される。
- YKSCAN コマンドを実行することによって，ARRAYS パラメーターに指定されたプレフィックスを持つディスク構成のインデックス構造体に変換される。
- YKGETHDA コマンドを実行することによって，ディスク構成定義ファイルから変換される。

ディスク構成構造体は，YKSTORE コマンドによって Configuration ファイルに保存されます。

ディスク構成のインデックス構造体を次の表に示します。ディスク構成のインデックス構造体名のプレフィックスは，次のどちらかになります。

- YKLOAD コマンド，または YKGETHDA コマンドで作成した場合：「HCC.HDA.」
- YKSCAN コマンドで作成した場合：「*ARRAYS パラメーターで指定された stem 名*」

各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 82 ディスク構成のインデックス構造体

REXX 変数	内容
0	ストレージシステムの数（*n* 個）

REXX 変数			内容
n※1	SerialNum		スキャンしたストレージシステムのシリアル番号
	DADID		デバイスアドレスドメイン ID
	Prefix		ディスク構成構造体の stem 名で渡された値から最後のピリオドを除いた値
	CUMap		CU 番号より求められるマップ情報
	CU*xx*※2	CCAMap	CCA より求められるマップ情報
		CDEVMap	コマンドデバイスのマップ情報

注※1

SN（ストレージシステムのシリアル番号）の個数分作成されるため，結果としてホストに接続しているすべてのディスクのインデックス情報が作成されます。

注※2

CU の個数分作成されるため，結果として定義されているすべての CU（CU 番号）ごとにディスクのインデックス情報が作成されます。*xx* は 16 進数の値です。

CUMap の例：

CUMap は CU 番号に対応するところに 1 がセットされます。

定義されている CU 番号が 00，01，03，05 の場合，CUMap の値は「11△1△1」となります。

CCAMap の例：

CCAMap は CCA に対応するところに 1 がセットされます。

定義されている CCA が 01，02，04，06 の場合，CCAMap の値は「△11△1△1」となります。

CUxx の例：

CU=05 の CCAMap に「△11△1△1」が設定されている場合，CU05.CCAMap の値は「△11△1△1」となります。

YKLOAD コマンドおよび YKSTORE コマンドがその構造体のルートにアクセスできるように，stem 名は固定されています。

3.5.3 ディスク構成構造体

ディスク構成構造体は，次のどちらかの方法で作成されます。

- YKLOAD コマンドでコピーグループをロードすることによって，ディスク構成定義ファイルから変換される。
- YKSCAN コマンド，または YKGETHDA コマンドを実行することによって，STEM パラメーターに指定されたプレフィックスを持つディスク構成構造体に変換される。

ディスク構成構造体は，YKSTORE コマンドによって Configuration ファイルに保存されます。

ディスク構成構造体は，ディスク構成のインデックス構造体の情報を基に参照されます。ディスク構成のインデックス構造体については，「3.5.2 ディスク構成のインデックス構造体」を参照してください。

ディスク構成構造体を次の表に示します。ディスク構成構造体名のプレフィックスは，次のどちらかになります。

- YKLOAD コマンド，または YKGETHDA コマンドで作成した場合：「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」「*DADID*」。ただし，YKLOAD コマンドで VAROPT パラメーターを指定した場合は「HCC.DSK.」「*DADID*」。
- YKSCAN コマンドで作成した場合：「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」

各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 83 ディスク構成構造体

REXX 変数				内容
SN*nnnnn*	UpdateID			最終更新 ID
	Description			ユーザーが追加する説明書き
	SerialNum			ストレージシステムのシリアル番号
	Model			ストレージシステムの機種※5
	Microcode			マイクロコード番号
	IFType			インターフェイスバージョン
	PhysicalSerialNum			物理 DKC 製番
	LDKCNum			論理 DKC 番号
	Key.SI			SI キー
	Key.TC			TC キー
	Key.UR			UR キー
	NGDADIDEnable			Non Gen'ed 機能フラグ ・ 0：Non Gen'ed DADID でない ・ 1：Non Gen'ed DADID である
	CU*xx*※1	SSID		CU が持つ SSID のどれか
		CCA*xx*※2	SCHSET※4	サブチャネルセット ID
			Devn	デバイス番号
			Volser	ボリュームシリアル番号
			SSID	SSID
			Cyls	ボリューム容量（シリンダー数）
			External※3	外部ボリューム情報 ・ Y：外部ボリュームである ・ N：外部ボリュームでない

注※1

CU の個数分作成されるため，結果として定義されているすべての CU（CU 番号）ごとにディスク情報が作成されます。*xx* には CU 番号（16 進数の値）が入ります。

CU*xx* の例：

CU=05 の SSID に C400 が設定されている場合，CU05.SSID の値は C400 となります。

注※2

CCA の個数分作成されるため，結果として定義されているすべての CCA（CCA 番号）ごとにディスク情報が作成されます。*xx* には CCA（16 進数の値）が入ります。

CCA*xx* の例：

CU=05 内にある CCA=FF のボリュームシリアル番号に STRG01 と設定されている場合，CU05.CCAFF.Volser の値は STRG01 となります。

注※3

外部ボリューム情報は，デバイスをスキャンした場合に取得できます。情報を取得できなかった場合，値は null になります。

注※4

サブチャネルセット ID が 0 以外の場合に作成されます。

注※5

REXX 変数に設定される値の意味は，表 81 REXX 変数に設定されるストレージシステムの機種名を参照してください。

3.5.4 ルートリスト構造体

ルートリスト構造体を次の表に示します。ルートリスト構造体名のプレフィックスは，「HCC.ROUTELIST.*DADID*」になります。

各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 84 ルートリスト構造体

REXX 変数				内容
ID				ルートリスト ID
MultiAccessEnable				マルチアクセス（1 ルートに複数のコマンドデバイスラインがロードされているか） • 1：有効（複数のコマンドデバイスラインがロードされている） • 0：無効（一つのコマンドデバイスラインがロードされている）
APID※3				APID
IF#				ローカルホストでユニークに与えられた IF#（0x00-1F）
CYL				先頭シリンダー（固定値：0001）
HD				先頭トラック（固定値：00）
SLOTSIZE				ダミーデータセットに割り当てるスロットサイズ（固定値：2000）
0				ルートの数（*n* 個）
n※1	Priority			ルートのプライオリティー（固定値：1）
	0			ルートに定義されたストレージシステムの数
	n※2	SerialNum		ルートに定義されたストレージシステムのシリアル番号
		DADID		コマンドデバイスが属する DADID
		IFTYPE		ストレージシステムのインターフェイスバージョン
		CDEV	SCHSET※3※6	サブチャネルセット ID
			Devn※3	ストレージシステム内コマンドデバイスのデバイス番号
			Volser※3	ストレージシステム内コマンドデバイスのボリュームシリアル番号
			CUNum※3	ストレージシステム内コマンドデバイスの CU 番号
			SSID※3	ストレージシステム内コマンドデバイスの SSID

REXX 変数					内容
			CCA※3		ストレージシステム内コマンドデバイスの CCA
			0		ストレージシステム内のコマンドデバイス数 (*n* 個)
			n※4	APID※5	APID
				LABEL※5	ルートラベル
				SCHSET※5※6	サブチャネルセット ID
				Devn※5	ストレージシステム内コマンドデバイスのデバイス番号
				Volser※5	ストレージシステム内コマンドデバイスのボリュームシリアル番号
				CUNum※5	ストレージシステム内コマンドデバイスの CU 番号
				SSID※5	ストレージシステム内コマンドデバイスの SSID
				CCA※5	ストレージシステム内コマンドデバイスの CCA

注※1

ルートの個数分作成されます。

注※2

ルートで使用するストレージシステムの個数分作成されます。

注※3

ストレージシステム内の先頭コマンドデバイスの情報が設定されます。
MultiAccessEnable の値が 0 の場合に使用できます。ただし，BC Manager 6.7.1 以降では，MultiAccessEnable の値が 0 の場合でも，※5 の付いた変数を使用することを推奨します。

注※4

ストレージシステム内のコマンドデバイスの個数分作成されます。

注※5

MultiAccessEnable の値に関わりなく，ストレージシステム内のコマンドデバイスの情報が設定されます。

注※6

サブチャネルセット ID が 0 以外の場合に作成されます。

3.5.5 コマンドリターン構成構造体

コマンドリターン構成構造体を次の表に示します。コマンドリターン構成構造体名のプレフィックスは，「*MSG パラメーターで指定された stem 名*」になります。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

BC Manager の CLI コマンドとスクリプトは，コマンドリターン構成構造体の REXX 変数を使って呼び出し側に結果を返します。コマンドリターン構成構造体の使われ方については，各コマンドの説明を参照してください。

表 85 コマンドリターン構成構造体

REXX 変数		内容
0		メッセージの数 (*n* 個)
n※	Severity	重要度
	Text	メッセージ ID とメッセージテキスト
	Value	付加情報

注※

コマンドごとに作成されます。 1 コマンドで複数のメッセージがある場合，メッセージの個数分作成されます。

重要
0 で終わる要素名には，そのノードの *.n .* の個数が格納されます。

3.5.6 デバイス情報構造体

デバイス情報構造体を次の表に示します。デバイス情報構造体名のプレフィックスは，「*YKQRYDEV コマンドの STEM パラメーターで指定された stem 名*」になります。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 86 デバイス情報構造体

REXX 変数		内容
Info※1		デバイス情報構造体の有無 (Valid)
SSID		指定したボリュームの SSID
Serialnum		指定したボリュームのストレージシステムのシリアル番号
CUNum		指定したボリュームの CU 番号
CCA		指定したボリュームの CCA
Cyls※9		ボリューム容量（シリンダー数）
HostStatus		ホストの接続状態 • ONLINE • OFFLINE
DKC	Model	ストレージシステムの機種※16
	Microcode	DKCMAIN マイクロバージョン
	IFType	インターフェイスバージョン
	PPInfo	インストール PP 情報
VOL	Info※1	ボリューム属性情報の有無 (Valid)
	Attr※2	ボリューム属性 • NORMAL • JOURNAL • COMMAND
Cdev	Info※1	Cdev 情報の有無 (Valid)

REXX 変数					内容
	Status				コマンドデバイス状態 (CDEV)
	APID				APID
Pair	Info※1				コピーペア情報の有無 (Valid)
	TC	0			TC コピーペアの数(0～2)
		n	State		TC コピーペアの状態 • PENDING (01) • DUPLEX (02) • SUSPOP (03) • SUSPOP (04) • SWAPPING (04) • SUSPOP (05) • SUSPCU (06) • SUSPER (07) • SUSPCU (08) • SUSPER (09) • SUSPOP (0A) • MTIR (10) • SUSPER (50)
			CONSLOST		TC コピーペアのデータ不一致状態（CONSLOST 状態） • Y：関連する FlashCopy のコピーが中断されました。 • N：正常な状態です。
			Path		パス状態 • Active • Inactive
			FenceLevel※3		フェンスレベル • NEVER • STATUS • DATA
			Pri	SSID	P-VOL の SSID
				Serialnum	P-VOL のストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	P-VOL の CU 番号
				CCA	P-VOL の CCA
			Sec	SSID	S-VOL の SSID
				Serialnum	S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	S-VOL の CU 番号
				CCA	S-VOL の CCA
			MatchingPerCent※10		コピーペア一致率
			Mode		コピーモード • Sync

REXX 変数					内容
					• Async
			MAP		差分管理単位 • CYL • TRK
			DiffManage※14 ※15		差分データ管理種別 • D：ドライブで差分データを管理している • S：シェアドメモリで差分データを管理している
			ProtectMode※8		プロテクトモード • PROTECT • PERMIT
			FreezeSCPMode※3 ※8		Freeze SCP • Y • N
			InitPace※10		コピーペース • SLOW • NORMAL
			TimestampMode※3		タイムスタンプ転送モード • Y • N
			CT	ID※5	C/T グループ ID
				OpenMF※5	Open/MF コンシステンシー維持機能を使用するかどうか • Y • N
	SI	0			SI コピーペアの数 (0～3)
		n	State		SI コピーペアの状態 • PENDING (01) • DUPLEX (02) • TRANS (03) • SUSPOP (04) • PENDING (05) • SUSPER (06) • SUSPVS (07) • REVRSY (08) • TRANS (09)
			ProtectMode		プロテクトモード • PROTECT • PERMIT
			InitPace		コピーペース • SLOW • NORMAL

REXX 変数					内容
					• FAST
			MatchingPerCent		コピーペア一致率
			DiffManage※14 ※15		差分データ管理種別 • D：ドライブで差分データを管理している • S：シェアドメモリで差分データを管理している
			Pri	SSID	P-VOL の SSID
				Serialnum	P-VOL のストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	P-VOL の CU 番号
				CCA	P-VOL の CCA
			Sec	SSID	S-VOL の SSID
				Serialnum	S-VOL のストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	S-VOL の CU 番号
				CCA	S-VOL の CCA
			CT	ID	C/T グループ ID
			AT	Info※1	ATTIME サスペンド情報の有無 (Valid)
				GenID※12	Generation ID
				SplitMode※12	ATTIME サスペンド機能で使用される，または使用されたサスペンドモード（サスペンド状態に遷移中の S-VOL への参照または更新の可否） • STEADY：コピー完了後に参照または更新できる • QUICK：コピー中も参照または更新できる
				Time※6 ※12	ATTIME サスペンド時刻 (*yyyymmdd hh*:*mm*:*ss*.*nnnnnn*)
				Tout※12	タイムアウト値 (分)
				Status	ATTIME サスペンドの状態 • Notset：ATTIME サスペンド時刻が設定されていません。 • PRESET：ATTIME サスペンド時刻が設定されていますが，サスペンドは実行されていません。 • SUSPEND (TIMESTAMP)：ATTIME サスペンド時刻を過ぎたため，サスペンドされました。 • SUSPEND (TIMEOUT)：タイムアウトによるサスペンドが実行されました。
				PresetMode※12	実行された ATTIME サスペンド機能 • NORMAL：NORMAL ATTIME サスペンドが実行されました。 • TC：TC ATTIME サスペンドが実行されました。

REXX 変数					内容
					• NONSUSPENDABLE：NORMAL ATTIME サスペンドまたは TC ATTIME サスペンドが実行されましたが，サスペンドできない SI コピーペアが存在するため，サスペンドできませんでした。 Pair.SI.*n*.AT.Status の値が Notset または PRESET の場合，値は null になります。
				TCStatus※12	SI コピーグループがサスペンドしたときの TC コピーグループの状態 • DUPLEX：サスペンド実行時，すべての TC コピーペアが DUPLEX 状態で，かつ TC コピーペアの S-VOL が SI コピーペアの P-VOL でした。 • NOTIMESTAMP：TC コピーペアが，タイムスタンプ転送モードではありませんでした。 • UNEXPECTED：サスペンド実行時，DUPLEX 状態以外の TC コピーペアがありました。または TC コピーペアの S-VOL が SI コピーペアの P-VOL でないコピーペアがありました。 Pair.SI.*n*.AT.presetMode が TC でない場合，値は null になります。
				PairCt※12	C/T グループ内のコピーペア数
				SuspendOpCt※12	サスペンド済みのコピーペア数
				TransCt※12	サスペンド処理中のコピーペア数
				SuspendErCt※12	障害サスペンド済みのコピーペア数
				Trem※12	タイムアウトまでの残り時間(分)
				PendingCt※12	全コピーによって形成されたコピーペア数
				DuplexCt※12	Duplex コピーペア数
				ResyncCt※12	Resync 中コピーペア数
			AT_UR	Info※1	UR ATTIME サスペンド情報の有無 (Valid)
				R_JNL※13	R-JNL グループ ID
				GenID※13	Generation ID (16 進数：00～FF)
				SplitMode※13	UR ATTIME サスペンド機能で使用するサスペンドモード（サスペンド状態に遷移中の S-VOL への参照または更新の可否） • STEADY：コピー完了後に参照または更新できる • QUICK：コピー中も参照または更新できる
				Status	ATTIME サスペンドの状態 • Notset：ATTIME サスペンド時刻が設定されていません。 • PRESET：ATTIME サスペンド時刻が設定されていますが，サスペンドは実行されていません。

REXX 変数					内容
					• SUSPEND (TIMESTAMP) : ATTIME サスペンド時刻を過ぎたため，サスペンドされました。 • SUSPEND (TIMEOUT) : タイムアウト時間によるサスペンドが実行されました。 • SUSPEND (NOIO) : 更新なしジャーナルが検出されたため，サスペンドされました。
				SIStatus※13	SI コピーグループの状態 • WAITING : サスペンド処理が開始されていません。 • SUSPENDING : サスペンド処理中です。 • SUSPEND : サスペンド処理が正常終了しました。 • ERROR : サスペンド処理が異常終了しました。
				URStatus※13	SI コピーグループがサスペンドしたときの UR コピーグループの状態 • DUPLEX : サスペンド実行時，すべての UR コピーペアが DUPLEX 状態でした。 • UNEXPECTED : サスペンド実行時，DUPLEX 状態以外の UR コピーペアがありました。 • Status が Notset または PRESET の場合，値は null になります。
				ErrorCode※13	エラーコード (16 進数 : 0000～FFFF)
				Time※6 ※13	ATTIME サスペンド時刻 (*yyyymmdd hh :mm :ss .nnnnnn*)
				Tout※13	コマンド発行時刻からのタイムアウト値 (分)
				Tout2※13	ATTIME サスペンド時刻からのタイムアウト値 (分)
				Trem※13	タイムアウトまでの残り時間 (分)
				CTTime※6 ※13	サスペンド実行時の UR コピーグループのコンシステンシー時刻 (*yyyymmdd hh :mm :ss .nnnnnn*)
	UR	Info※1			コピーペア情報の有無 (Valid)
		0			UR コピーペアの数
		n	State		UR コピーペアの状態 • PENDING (01) • DUPLEX (02) • SUSPOP (04) • SWAPPING (04) • SUSPOP (05) • SUSPCU (06) • SUSPER (07) • SUSPCU (08) • SUSPER (09)

REXX 変数					内容
					• TRANS (60) • TRANS (61) • HOLD (70) • HOLDER (71) • HOLDTRNS (72) • HOLDER (73) • NODELTA (74)
			MatchingPerCent※10		コピーペア一致率
			DiffManage※14 ※15		差分データ管理種別 • D：ドライブで差分データを管理している • S：シェアドメモリで差分データを管理している
			ProtectMode		プロテクトモード • PROTECT • PERMIT
			ExctgRegistFlag		EXCTG 登録フラグ • 0 • 1 EXCTG 機能を適用する場合，該当するボリュームが属するジャーナルグループが EXCTG に登録済みのときに 1 が設定されます。
			ExctgRegistFlag2※7		ペア対象ジャーナルグループの EXCTG 登録フラグ • 0 • 1 EXCTG 機能を適用する場合，該当するボリュームのペア対象のボリュームが属するジャーナルグループが EXCTG に登録済みのときに 1 が設定されます。
			ErrorLevel※8		UR でのエラーレベル • GROUP • VOLUME
			ExctgID		EXCTG ID
			PathID		パスグループ ID
			Pri	SSID	SSID
				Serialnum	ストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	CU 番号
				CCA	CCA
			Sec	SSID	SSID
				Serialnum	ストレージシステムのシリアル番号
				CUNum	CU 番号
				CCA	CCA
			CT	ID	M-JNL 番号

REXX 変数						内容
				subID		R-JNL 番号
				TimerType		C/T グループタイマータイプ • SYSTEM • LOCAL • NONE
				Status		C/T 状態
				TIME※11		ストレージシステムのシステムオプションモードに従って取得するコンシステンシー時刻 (TOD または DKC Time)
				JNL_TIME※11		ジャーナルから取得するコンシステンシー時刻 (TOD または DKC Time)
				SVOL_TIME※11		ボリュームから取得するコンシステンシー時刻 (TOD または DKC Time)
Path	CU*xx*	Info※1				CU 間パス情報の有無 (Valid)
		0				このデバイスが属する CU から確立されている CU 間論理パスの数 (0～4)
		n	type			パスタイプ • ESCON • FIBRE
			Sec	Model		セカンダリーストレージシステムの種別 • VSPG1000（VSP G1000, VSP G1500，または VSP F1500 の場合） • VSP5000（VSP 5100，VSP 5200，VSP 5500，VSP 5600，VSP 5100H，VSP 5200H, VSP 5500H または VSP 5600H の場合） • VSP1B85（VSP One B85 の場合）
				Serialnum		セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
				SSID1		セカンダリーストレージシステムの SSID1
				SSID2		セカンダリーストレージシステムの SSID2
				SSID3		セカンダリーストレージシステムの SSID3
				SSID4		セカンダリーストレージシステムの SSID4
			P2S	0		CU 間論理パス内の物理パス数 (0～8)
				n	Status	物理パス状態 • NO PATH • ESTABLISHED • INIT FAILED • TIME OUT • NO RESOURCES AT PRI • NO RESOURCES AT SEC • SERIAL# MISMATCH • CONFIG ERROR

REXX 変数						内容
					Pri.Port	イニシエーターポート番号 (ESCON の場合は，リンクアドレス)
					Sec.Port	ターゲットポート番号 (ESCON の場合は，リンクアドレス)
					Sec.CUNum	セカンダリー CU 番号
	DKC	Info※1				DKC 間パス情報の有無 (Valid)
		Sec	Model			セカンダリーストレージシステムの種別 ・ VSPG1000（VSP G1000, VSP G1500，または VSP F1500 の場合） ・ VSP5000（VSP 5100，VSP 5200，VSP 5500，VSP 5600，VSP 5100H，VSP 5200H, VSP 5500H または VSP 5600H の場合） ・ VSP1B85（VSP One B85 の場合）
			Serialnum			セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
		0				このデバイスが属するストレージシステムから Sec.SerialNum のストレージシステムに対して確立されているパスグループ ID の数 (0～64)
		n	PATHID			パスグループ ID
			0			当該パスグループ ID の DKC 間論理パス内の物理パス数(0～8)
			n	Status		物理パス状態 ・ NO PATH ・ ESTABLISHED ・ INIT FAILED ・ TIME OUT ・ NO RESOURCES AT PRI ・ NO RESOURCES AT SEC ・ SERIAL# MISMATCH ・ CONFIG ERROR
				Pri.Port		イニシエーターポート番号
				Sec.Port		ターゲットポート番号
PSN	Info※1					PSN 情報の有無 (Valid)
	PhysicalSerialNum※4					物理 DKC 製番
	LDKCNum※4					論理 DKC 番号

注※1

情報を取得できた場合，Valid が格納されます。

注※2

ジャーナルボリュームのエミュレーションタイプが OPEN-V の場合は「NORMAL」が表示されます。

注※3

TC の場合に情報を取得できます。

注※4

PPRC コピーペアの場合，値は無効です。

注※5

C/T グループ ID 指定の TC の場合に情報を取得できます。

注※6

GMT で表示されます。

注※7

P-VOL の場合，かつ，UR コピーペアの状態が PENDING または DUPLEX の場合に情報を取得できます。

注※8

UR で，かつ該当する属性設定がサポートされている場合に情報が表示されます。
情報を取得できなかった場合，値は null になります。

注※9

コピーペアがサスペンド状態の時には，サスペンド後の P-VOL への書き込み量に応じた値が表示され，S-VOL への書き込み量は反映されていません。このコピーペアを再同期すると，差分コピーするタイミングで P-VOL と S-VOL の書き込み量に従った値に調整され，値が変動する場合があります。

注※10

P-VOL の場合に情報を取得できます。

注※11

S-VOL の場合に情報を取得できます。

注※12

Pair.SI*n*.AT.Status の値が Notset のときは値は無効です（null が設定されます）。

注※13

Pair.SI*n*.AT_UR.Status の値が Notset のときは値は無効です（null が設定されます）。

注※14

差分データ管理種別を取得できる機能がサポートされているストレージシステムのボリュームの場合，コピーペアの情報取得対象ボリューム側の差分データ管理種別情報が表示されます。情報を取得できなかった場合，値は null になります。

注※15

リシンクによって差分管理方式を変更した場合で，コピーペア状態が Pending の時は，変更前の種別が表示される可能性があります。

注※16

REXX 変数に設定される値の意味は，表 81 REXX 変数に設定されるストレージシステムの機種名を参照してください。

3.5.7 パスセット構造体

パスセット構造体を次の表に示します。パスセット構造体名のプレフィックスは，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」「PATH」になります。

各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 87 パスセット構造体

REXX 変数			内容
UpdateID			最終更新 ID
ID			パスセット ID
Description			ユーザーが追加する説明書き
0			パスセット内で使用する論理パスの数
n	type		パス種別 • CU • DKC
	shared		共有の有無 • Y • N
	Pri	SerialNum	プライマリーストレージシステムのシリアル番号
		Model	プライマリーストレージシステムの種別※5
		IFType	プライマリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
		PathID※2	プライマリーパスグループ ID
		SSID※1	プライマリーストレージシステムの SSID
		CUNum	プライマリー CU 番号
		CCA	パスを使用するプライマリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA
		DEVN	パスを使用するプライマリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスのデバイス番号
		SCHSET※4	パスを使用するプライマリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスのサブチャネルセット ID
	Sec	SerialNum	セカンダリーストレージシステムのシリアル番号
		Model	セカンダリーストレージシステムの種別※5
		IFType	セカンダリーストレージシステムのインターフェイスバージョン
		PathID※2	セカンダリーパスグループ ID
		SSID※1	セカンダリーストレージシステムの SSID
		CUNum	セカンダリー CU 番号
		CCA	パスを使用するセカンダリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスの CCA
		DEVN	パスを使用するセカンダリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスのデバイス番号

REXX 変数					内容
		SCHSET※4			パスを使用するセカンダリーサイトで，パス操作実行時に I/O が発行されるデバイスのサブチャネルセット ID
	P2S	0			プライマリーサイトからセカンダリーサイトへの定義上の物理パス数(0～8)
		n	Status※3		論理パスの状態
			Pri	port	論理パスのプライマリーサイト(Pri.SerialNum が示すストレージシステム側)のイニシエーターポート番号
			Sec	port	論理パスのセカンダリーサイト(Sec.SerialNum が示すストレージシステム側)のターゲットポート番号
		Setting	0		ストレージシステムに設定されているプライマリーサイトからセカンダリーサイトへの物理パスの個数(0～8)
	S2P	0			セカンダリーサイトからプライマリーサイトへの定義上の物理パス数(0～8)
		n	Status※3		論理パスの状態
			Pri	port	論理パスのプライマリーサイト(Pri.SerialNum が示すストレージシステム側)のターゲットポート番号
			Sec	port	論理パスのセカンダリーサイト(Sec.SerialNum が示すストレージシステム側)のイニシエーターポート番号
		Setting	0		ストレージシステムに設定されているセカンダリーサイトからプライマリーサイトへの物理パスの個数(0～8)

注※1

n.type の値が CU の場合に有効です。

注※2

n.type の値が DKC の場合に有効です。

注※3

YKLOAD コマンド実行時に値を Configuration ファイルから読み込んで REXX 変数に設定し，YKQRYPTH コマンド実行時に REXX 変数の値を更新します。

注※4

サブチャネルセット ID が 0 以外の場合に作成されます。

注※5

REXX 変数に設定される値の意味は，表 81 REXX 変数に設定されるストレージシステムの機種名を参照してください。

3.5.8 FlashCopy 情報構造体

FlashCopy 情報構造体を，次の表に示します。FlashCopy 情報構造体名のプレフィックスは，「*STEM パラメーターで指定された stem 名*」になります。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 88 FlashCopy 情報構造体

REXX 変数		内容
Info※		FlashCopy 情報構造体の有無（Valid）
Source	State0	ハードウェア情報
	State1	ハードウェア情報
	State2	ハードウェア情報
	State3	ハードウェア情報
	State4	ハードウェア情報
	State5	ハードウェア情報
	State6	ハードウェア情報
	State7	ハードウェア情報
Target	State0	FlashCopy のリレーションシップの有無 • 0：なし • 1：あり（コピー中）
	State1	COPY モードの FlashCopy のリレーションシップの有無 • 0：なし • 1：あり（COPY モードでコピー中）
	State2	NOCOPY モードの FlashCopy のリレーションシップの有無 • 0：なし（NOCOPY モードの FlashCopy なし） • 1：あり（NOCOPY モードの FlashCopy あり）
	State3	ハードウェア情報
	State4	ハードウェア情報
	State5	ハードウェア情報
	State6	FlashCopy 時の障害サスペンドの有無 • 0：なし • 1：あり
	State7	Incremental FlashCopy のリレーションシップの有無 • 0：なし • 1：あり

注※

情報を取得できた場合，Valid が格納されます。

3.5.9 STEM インデックス構造体

STEM インデックス構造体は，VAROPT パラメーターを指定して YKLOAD コマンドを実行すると作成されます。

STEM インデックス構造体を，次の表に示します。STEM インデックス構造体名のプレフィックスは，「HCC.GRP」になります。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 89 STEM インデックス構造体

REXX 変数		内容
0		VAROPT パラメーターを指定して実行した YKLOAD コマンドの数（*n* 個）
n	Prefix	YKLOAD コマンドの STEM パラメーターに指定した値から最後のピリオドを除いた値

3.5.10 ORDER 構造体

ORDER 構造体は，コピーグループ中で操作するコピーペアの絞り込みと操作順序を指定する場合に，ユーザーが作成します。

ORDER 構造体を指定できるコマンドを次に示します。

- YKDELETE
- YKEWAIT
- YKMAKE
- YKRESYNC

注　YKEWAIT コマンドだけは，操作の順序が ORDER 構造体に指定する順序に関係しません。

ORDER 構造体を，次の表に示します。ORDER 構造体名のプレフィックスは，「*ORDER パラメーターに指定する stem 名*」にしてください。各 REXX 変数の前にはピリオドがあります。

表 90 ORDER 構造体

REXX 変数	内容
0	指定する操作の数(*n* 個)
n	YKLOAD コマンドで作成されたコピーグループ構造体中のコピーグループ番号，コピーペア番号を指定します。 形式 *コピーグループ番号*[,*コピーペア番号*] ～<数字> *コピーペア番号*省略時は*コピーグループ番号*に含まれるすべてのコピーペアが対象となります。この場合，操作する順序はコピーペア番号の順になります。 注　各項目の前後に空白を指定しないでください。

ORDER 構造体の作成例

各コマンドの ORDER パラメーターに指定する *STEM 名*は「Order_stem」とします。

```
Order_stem.0=3        /* 操作の数は 3 で，次の順番に行われる */
Order_stem.1=1','1    /* コピーグループ番号 1 のコピーペア番号 1 */
Order_stem.2=1','3    /* コピーグループ番号 1 のコピーペア番号 3 */
Order_stem.3=2        /* コピーグループ番号 2 に含まれるすべてのコピーペア */
```

3.6 YKQUERY コマンド，YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数

YKQUERY コマンド，YKEWAIT コマンドによって更新されるコピーグループ構造体の REXX 変数を次の表に示します。どちらのコマンドの影響も受けない REXX 変数は省略してあります。

表 91 YKQUERY コマンド，YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数

REXX 変数			YKQUERY		YKEWAIT	
			DEVN 指定あり	DEVN 指定なし	DEVN 指定あり※1	DEVN 指定なし※1
SimplexCt			×	○	×	○
PendingCt			×	○	×	○
DuplexCt			×	○	×	○
TransitionCt			×	○	×	○
SuspendOpCt			×	○	×	○
SuspendCuCt			×	○	×	○
SuspendVSCt			×	○	×	○
SwappingCt			×	○	×	○
ReversedCt			×	○	×	○
SuspendErCt			×	○	×	○
InvalidCt			×	○	×	○
RevrsyncCt			×	○	×	○
HoldCt			×	○	×	○
HoldErCt			×	○	×	○
HoldTrnsCt			×	○	×	○
NoDeltaCt			×	○	×	○
ConslostCt			×	○	×	○
PriOnlineCt			×	○	×	○
SecOnlineCt			×	○	×	○
CTDelta			×	○	×	×
MatchingPerCent			×	○	×	×
CopyGroup	0		—	—	—	—
	n	SimplexCt	×	○	×	○
		DuplexCt	×	○	×	○
		InvalidCt	×	○	×	○
		PendingCt	×	○	×	○
		SuspendOpCt	×	○	×	○
		SuspendCuCt	×	○	×	○
		SuspendVSCt	×	○	×	○

REXX 変数						YKQUERY		YKEWAIT	
						DEVN 指定あり	DEVN 指定なし	DEVN 指定あり※1	DEVN 指定なし※1
		SuspendErCt				×	○	×	○
		TransitionCt				×	○	×	○
		ReversedCt				×	○	×	○
		SwappingCt				×	○	×	○
		RevrsyncCt				×	○	×	○
		HoldCt				×	○	×	○
		HoldErCt				×	○	×	○
		HoldTrnsCt				×	○	×	○
		NoDeltaCt				×	○	×	○
		ConslostCt				×	○	×	○
		CurrentTime				×	○	×	○
		PriOnlineCt				×	○	×	○
		SecOnlineCt				×	○	×	○
		CTTime				×	○	×	×
		CTDelta				×	○	×	×
		MatchingPerCent				×	○	×	×
		Exctg	Fwd/Rev	ArbCTTime		×	○	×	×
				JNLGValid		×	○	×	×
				JNLGType		×	○	×	×
				JNLState		×	○	×	×
				ErrorCode		×	○	×	×
		Pair	0			—	—	—	—
			指定ペア	State※2		○	○	○	○
				CTDelta		○	○	×	×
				MatchingPerCent		○	○	×	×
				Reversed		○	○	○	○
				CTTime		○	○	×	×
				Diagnosis		○	○	×	×
				Pri	HostStatus	○	○	○	○
				Sec	HostStatus	○	○	○	○
			他ペア	State※2		×	○	×	○
				CTDelta		×	○	×	×
				MatchingPerCent		×	○	×	×
				Reversed		×	○	×	○
				CTTime		×	○	×	×
				Diagnosis		×	○	×	×
				Pri	HostStatus	×	○	×	○

REXX 変数						YKQUERY		YKEWAIT	
						DEVN 指定あり	DEVN 指定なし	DEVN 指定あり※1	DEVN 指定なし※1
				Sec	HostStatus	×	○	×	○

（凡例）○：更新される　×：更新されない　－：該当しない

注※1 ORDER パラメーター指定での REXX 変数の更新は，DEVN パラメーター指定と同じです。

注※2 YKEWAIT コマンドでは，コピー種別が SI のときに，S-VOL がコピーグループ定義と異なる P-VOL とコピーペアを形成していると，コピーペア状態を正しく取得できません。この状態の場合，YKQUERY コマンドを実行したときには SIMPLEX 状態と報告されるコピーペアが，YKEWAIT コマンドを実行したときには SIMPLEX 以外の状態で報告されることがあります。

3.6.1 TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドによって更新される REXX 変数

TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドによって更新されるコピーグループ構造体の REXX 変数を次の表に示します。TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドの影響を受けない REXX 変数は省略しています。

表 92 TO パラメーター指定の YKQUERY コマンドによって更新される REXX 変数

REXX 変数	コピー方向：正		コピー方向：逆※1	
	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
SimplexCt	○	○	○	○
PendingCt	○	○	○	○
DuplexCt	○	○	○	○
TransitionCt	○	○	○	○
SuspendOpCt	○	○	○	○
SuspendCuCt	○	○	○	○
SuspendVSCt	○	○	○	○
SwappingCt	△※2	○	○	△※2
ReversedCt	○	○	○	○
SuspendErCt	○	○	○	○
InvalidCt	○	○	○	○
RevrsyncCt	○	○	○	○
HoldCt	○	○	○	○
HoldErCt	○	△※2	△※2	○
HoldTrnsCt	○	△※2	△※2	○
NoDeltaCt	○	△※2	△※2	○
ConslostCt	○	○	○	○
PriOnlineCt	○	△※2	○	△※2

REXX 変数					コピー方向：正		コピー方向：逆※1	
					PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
SecOnlineCt					△※2	○	△※2	○
CTDelta					△※4	○※5	○※5	△※4
MatchingPerCent					○	△※2,※3	△※2	○
CopyGroup	0				—	—	—	—
	n	SimplexCt			○	○	○	○
		DuplexCt			○	○	○	○
		InvalidCt			○	○	○	○
		PendingCt			○	○	○	○
		SuspendOpCt			○	○	○	○
		SuspendCuCt			○	○	○	○
		SuspendVSCt			○	○	○	○
		SuspendErCt			○	○	○	○
		TransitionCt			○	○	○	○
		ReversedCt			○	○	○	○
		SwappingCt			○	○	○	○
		RevrsyncCt			○	○	○	○
		HoldCt			○	○	○	○
		HoldErCt			○	△※2	△※2	○
		HoldTrnsCt			○	△※2	△※2	○
		NoDeltaCt			○	△※2	△※2	○
		ConslostCt			○	○	○	○
		PriOnlineCt			○	△※2	○	△※2
		SecOnlineCt			△※2	○	△※2	○
		CurrentTime			○	○	○	○
		CTTime			△※4	○※5	○※5	△※4
		CTDelta			△※4	○※5	○※5	△※4
		MatchingPerCent			○	△※2,※3	△※2	○
		Exctg	Fwd	ArbCTTime	×	○	×	○
				JNLGValid	×	○	×	○
				JNLGType	×	○	×	○
				JNLState	×	○	×	○
				ErrorCode	×	○	×	○
			Rev	ArbCTTime	○	×	○	×
				JNLGValid	○	×	○	×
				JNLGType	○	×	○	×
				JNLState	○	×	○	×
				ErrorCode	○	×	○	×

REXX 変数						コピー方向：正		コピー方向：逆※1	
						PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
		Pair	0			—	—	—	—
			n	State		○	○	○	○
				CTDelta		△※4	○※5	○※5	△※4
				MatchingPerCent		○	△※2,※3	△※2	○
				Reversed		○	○	○	○
				CTTime		△※4	○※5	○※5	△※4
				Diagnosis		△※6,※7	○※7	○※7	△※6,※7
				Pri	HostStatus	○	△※4	○	△※4
				Sec	HostStatus	△※4	○	△※4	○

（凡例）

○：更新される
△：決まった値に更新される
×：更新されない
－：該当しない

注※1　コピー種別が SI の場合は該当しません。

注※2　情報を取得できないため，0 が設定されます。

注※3　コピー種別が SI の時は，値が設定されます。

注※4　情報を取得できないため，null が設定されます。

注※5 コピー種別が UR で，C/T グループタイマータイプが SYSTEM の場合だけ値が設定されます。情報を取得できなかった場合は，null が設定されます。

注※6　00 が設定されます。

注※7　コピー種別が SI または TC の場合は，情報を取得できないため null が設定されます。

3.6.2 TO パラメーター指定の YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数

TO パラメーター指定の YKEWAIT コマンドによって更新されるコピーグループ構造体の REXX 変数を次の表に示します。YKEWAIT コマンドで更新されない REXX 変数は省略しています。

表 93 TO パラメーター指定の YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数

REXX 変数	コピー方向：正		コピー方向：逆	
	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
SimplexCt	○	○	○	○
PendingCt	○	○	○	○
DuplexCt	○	○	○	○

REXX 変数			コピー方向：正		コピー方向：逆	
			PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
TransitionCt			○	○	○	○
SuspendOpCt			○	○	○	○
SuspendCuCt			○	○	○	○
SuspendVSCt			○	○	○	○
SwappingCt			△※1	○	○	△※1
ReversedCt			○	○	○	○
SuspendErCt			○	○	○	○
InvalidCt			○	○	○	○
RevrsyncCt			○	○	○	○
HoldCt			○	○	○	○
HoldErCt			○	△※1	△※1	○
HoldTrnsCt			○	△※1	△※1	○
NoDeltaCt			○	△※1	△※1	○
ConslostCt			○	○	○	○
PriOnlineCt			○	△※1	○	△※1
SecOnlineCt			△※1	○	△※1	○
CopyGroup	0		—	—	—	—
	n	SimplexCt	○	○	○	○
		DuplexCt	○	○	○	○
		InvalidCt	○	○	○	○
		PendingCt	○	○	○	○
		SuspendOpCt	○	○	○	○
		SuspendCuCt	○	○	○	○
		SuspendVSCt	○	○	○	○
		SuspendErCt	○	○	○	○
		TransitionCt	○	○	○	○
		ReversedCt	○	○	○	○
		SwappingCt	○	○	○	○
		RevrsyncCt	○	○	○	○
		HoldCt	○	○	○	○
		HoldErCt	○	△※1	△※1	○
		HoldTrnsCt	○	△※1	△※1	○
		NoDeltaCt	○	△※1	△※1	○
		ConslostCt	○	○	○	○
		PriOnlineCt	○	△※1	○	△※1
		SecOnlineCt	△※1	○	△※1	○
		CurrentTime	○	○	○	○

REXX 変数						コピー方向：正		コピー方向：逆	
						PRIMARY 指定	SECONDARY 指定	PRIMARY 指定	SECONDARY 指定
		Pair	0			—	—	—	—
			n	State		○	○	○	○
				Reversed		○	○	○	○
				Pri	HostStatus	○	△※2	○	△※2
				Sec	HostStatus	△※2	○	△※2	○

（凡例）

○：更新される
△：決まった値に更新される
－：該当しない

注※1　情報を取得できないため，0 が設定されます。

注※2　情報を取得できないため，null が設定されます。

4

コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイル

この章では，コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイルについて説明します。

- 4.1 CSV ファイルの種類
- 4.2 CSV ファイルのデータセット形式とディスク所要量
- 4.3 CSV ファイルの記述形式
- 4.4 CSV ファイルの記述例

4.1 CSV ファイルの種類

コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイルを次の表に示します。

表 94 CSV ファイルの種類

CSV ファイル名	説明
ペア情報 CSV ファイル	CG コンテナ内のコピーペア情報を記述した CSV ファイル。
EXCTG 情報 CSV ファイル	EXCTG の情報を記述した CSV ファイル。EXCTG の場合に必要です。
CTG 情報 CSV ファイル	C/T グループの情報を記述した CSV ファイル。UR の場合，またはリモートコマンドデバイスを定義する場合に必要です。

4.2 CSV ファイルのデータセット形式とディスク所要量

コピーグループ定義ファイル生成機能で使用する CSV ファイルのデータセット形式を次の表に示します。

表 95 CSV ファイルのデータセット形式

CSV ファイルの種類	DSORG	RECFM	LRECL	BLKSIZE（バイト）
ペア情報 CSV ファイル	• PS • PO※	• VB • FB • V • F	128 以上	任意の値
EXCTG 情報 CSV ファイル	• PS • PO※	• VB • FB • V • F	128 以上	任意の値
CTG 情報 CSV ファイル	• PS • PO※	• VB • FB • V • F	128 以上	任意の値

注※

YKEXPORT コマンドでは，DSORG が PO のデータセットを使用できません。

CSV ファイルのディスク所要量を次の表に示します。ディスク容量を見積もる際には，バックアップファイルの作成を考慮し，ディスク所要量の 2 倍以上の容量を準備してください。

表 96 CSV ファイルのディスク所要量

CSV ファイルの種類	サイズ（バイト）
ペア情報 CSV ファイル	90 × *コピーペア数*

CSV ファイルの種類	サイズ（バイト）
EXCTG 情報 CSV ファイル	70 × *コピーグループ数*
CTG 情報 CSV ファイル（UR）	60 × *コピーグループ数*
CTG 情報 CSV ファイル（TC）	70 × *コピーグループ数*

4.3 CSV ファイルの記述形式

4.3.1 記述規則

CSV ファイルの記述規則を次に示します。

YKIMPORT コマンドで使用する CSV ファイル

- 各項目値をカンマで区切ってください。項目に値を指定しない場合でも，必ずカンマを記述してください。
- 各項目値をダブルクォーテーションで囲むこともできます。囲まれた値だけコピーグループ定義ファイルに書き込まれます。
- ダブルクォーテーションで囲まれた文字列中のカンマは無視されます。
- 「Number-Of-Pairs」以外の項目で，桁数が最大長に足りない場合，前に 0 が補完されます。「Number-Of-Pairs」については，「4.3.2 ペア情報 CSV ファイルの記述形式」を参照してください。
- 先頭が「//*」から始まる行は，コメントとして扱われます。ヘッダー行を記述する場合は，コメントとして記述してください。
- 小文字は大文字として扱われます。
- 各項目の前後のスペースは無視されます。
- 文字コードは EBCDIC にする必要があります。

YKEXPORT コマンドで生成される CSV ファイル

- 項目に値がない場合，桁数の最大長の分のスペースが挿入されます。
- 必ずヘッダー行が挿入されます。
- 文字列はすべて大文字になります。

4.3.2 ペア情報 CSV ファイルの記述形式

ペア情報 CSV ファイルは，次の形式で指定します。

```
PDEVN,PSN,PCU,PCCA,SDEVN,SSN,SCU,SCCA,CTID,SubCTID,Number-Of-Pairs
```

各項目には，次の値を指定してください。

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
PDEVN	プライマリーサイトのデバイス番号※2	16 進数	1～4
PSN	プライマリーサイトのストレージシステムのシリアル番号※2	英数字	1～5
PCU	プライマリーサイトの CU 番号※2	16 進数	1～2

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
PCCA	プライマリーサイトの CCA 番号※2	16 進数	1～2
SDEVN	セカンダリーサイトのデバイス番号※2 ※4	16 進数	1～4
SSN	セカンダリーサイトのストレージシステムのシリアル番号※2 ※4 ※5	英数字	1～5
SCU	セカンダリーサイトの CU 番号※2 ※4 ※5	16 進数	1～2
SCCA	セカンダリーサイトの CCA 番号※2 ※4 ※5	16 進数	1～2
CTID	C/T グループ ID	16 進数 UR 以外の場合： 00 から 7F の範囲で指定 UR の場合： 00 から FF の範囲で指定	1～2
SubCTID	サブ C/T グループ ID	16 進数 00 から FF の範囲で指定	1～2
Number-Of-Pairs	記述したコピーペアを繰り返して定義する数※3	10 進数 1 から 99,999 の範囲で指定	1～5

注※1

データ型については，「表 109 構文要素」を参照してください。

注※2

次のどちらかの方法で，P-VOL および S-VOL を指定します。

- デバイス番号
- ストレージシステムのシリアル番号，CU 番号，および CCA 番号
  両方の方法で指定した場合は，デバイス番号での指定が優先されます。

注※3

指定した数の分だけ，連続したアドレスにあるボリュームがコピーペアとして定義されます。
コピーペアを繰り返して定義しない場合でも，必ず「1」を指定してください。
P-VOL および S-VOL の指定方法に応じて，次のように定義されます。

- デバイス番号でボリュームを指定した場合
  デバイス番号が連続したボリュームがコピーペアとして定義されます。
- ストレージシステムのシリアル番号，CU 番号，および CCA 番号でボリュームを指定した場合
  CU 番号および CCA 番号が連続したボリュームがコピーペアとして定義されます。

注※4

自動ペアリング機能を使用する場合は記述不要です。

注※5

ダミーデバイス番号を自動で割り当てる場合は記述が必要です。

コピーペアを繰り返し作成する記述例

次のように指定した場合に生成されるコピーグループ定義ファイルを ISPF 画面で示します。

- PDEVN：7311
- SDEVN：2A01
- Number-Of-Pairs：3

Number-Of-Pairs に 3 が指定されているため，コピーペアの作成処理が 3 回繰り返されます。

連続したアドレスにボリュームが存在しない場合は，そのアドレスをスキップします。この例では，デバイス番号が 7312 のボリュームが存在しない場合，P-VOL にはデバイス番号が 7311，7313，および 7314 のボリュームが定義されます。

生成されるコピーグループ定義ファイルを ISPF 画面で示します。

```
                          Copy Group Pair Detail             Row 1 to 3 of 3
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/10/31 10:46:01

Copy Group ID : GRP1UR                                    _  Use Container
Description . . _____________________________
Copy Group Type : UR   Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(Delete)
AC   Grp  VOLSER  Pri: SF--------------        Sec: LA--------------
     Num          Devn - SN     SSID  CU  CCA  Devn - SN     SSID  CU  CCA
_      1          7311   14002  2340  00  11-  2A01   14001  2350  00  01-
_      1          7312   14002  2340  00  12-  2A02   14001  2350  00  02-
_      1          7313   14002  2340  00  13-  2A03   14001  2350  00  03-
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward
 F8=Forward  F12=Cancel
```

自動ペアリング機能を使用する記述例

自動ペアリング機能は，ペア情報 CSV ファイルにセカンダリーサイトの情報を記述しないで AUTOPAIR パラメーター指定の YKIMPORT コマンドを実行したときに有効になります。ペア情報 CSV ファイルにセカンダリーサイトの情報を記述すると，自動ペアリング機能は無効になります。

次のように記述した場合，PDEVN が 7320 の行に対して自動ペアリング機能が実行され，P-VOL と S-VOL のデバイス番号が同じコピーペアが作成されます。PDEVN が 7321 の行は，指定したデバイスアドレスのボリュームを S-VOL として，コピーペアが作成されます。

```
//* PDEVN,PSN,PCU,PCCA,SDEVN,SSN   ,SCU,SCCA,CTID,SubCTID,Number-Of-Pairs
     7320,   ,   ,    ,     ,     ,   ,    ,  01,     01,              1
     7321,   ,   ,    ,     ,14001, 10,  02,  01,     01,              1
```

生成されるコピーグループ定義ファイルを ISPF 画面で示します。

```
                          Copy Group Pair Detail             Row 1 to 2 of 2
Command ===> _____________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/10/31 10:46:01

Copy Group ID : GRPUR                                     _  Use Container
Description . . _____________________________
Copy Group Type : UR   Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 0
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(Delete)
AC   Grp  VOLSER  Pri: SF--------------        Sec: LA--------------
     Num          Devn - SN     SSID  CU  CCA  Devn - SN     SSID  CU  CCA
_      1          7320   14002  2340  00  11-  7320   14001  2350  10  01-
_      1          7321   14002  2340  00  12-  7F00   14001  2350  10  02-
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward
 F8=Forward  F12=Cancel
```

ダミーデバイス番号を自動で割り当てる記述例

ペア情報 CSV ファイルに SDEVN を記述しないで，SSN，SCU，および SCCA を記述すると，P-VOL と同じデバイス番号が S-VOL のダミーデバイス番号として自動で割り当てられます。

次のように記述した場合，PDEVN が 7350 の行に対してダミーデバイス番号が自動で割り当てられます。PDEVN が 7351 の行は，指定したデバイス番号が S-VOL に割り当てられます。

```
//* PDEVN,PSN,PCU,PCCA,SDEVN,SSN   ,SCU,SCCA,CTID,SubCTID,Number-Of-Pairs
     7350,    ,    ,     ,      ,1400F, F0,  20,  01,     01,             1
     7351,    ,    ,     , 7351,1400F, F0,  21,  01,     01,             1
```

生成されるコピーグループ定義ファイルを ISPF 画面で示します。

```
                          Copy Group Pair Detail              Row 1 to 2 of 2
Command ===> ____________________________________________________ Scroll ===> PAGE

                                                          2017/10/31 10:46:01

Copy Group ID : GRPUR                                     _  Use Container
Description . . _____________________________
Copy Group Type : UR   Primary SCHSET : 0  Secondary SCHSET : 1
------------------------------------------------------------------------------
Supported actions: d(Delete)
AC   Grp  VOLSER  Pri: SF--------------        Sec: LA--------------
     Num          Devn - SN     SSID  CU  CCA  Devn - SN     SSID  CU  CCA
_      1          7350   14002  2340  00  11-  7350   1400F  23F0  F0  20-
_      1          7351   14002  2340  00  12-  7351   1400F  23F0  F0  21-
****************************** Bottom of data ********************************

 F1=Help      F3=Exit      F4=Attr      F5=Add       F6=Sort      F7=Backward
 F8=Forward  F12=Cancel
```

注　コピーペアを組むプライマリーサイトのデバイス番号の値がセカンダリーサイトのダミーデバイス番号に割り当てられていないことを確認してください。

4.3.3 EXCTG 情報 CSV ファイルの記述形式

EXCTG 情報 CSV ファイルは，次の形式で指定します。

```
PSN,SSN,CTID,SubCTID,FEXCTG,FSpDKC,FarbCDEV,REXCTG,RSpDKC,RarbCDEV
```

各項目には，次の値を指定してください。

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
PSN	プライマリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
SSN	セカンダリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
CTID	C/T グループ ID（必須）	16 進数	1～2
SubCTID	サブ C/T グループ ID（必須）	16 進数	1～2
FEXCTG	正方向の EXCTG ID（正方向の運用時に必須）	10 進数 0 から 3 の範囲で指定	1
FSpDKC	S（正方向の運用時に必須）※2	－	1
FarbCDEV	セカンダリーサイトの調停コマンドデバイス番号（正方向の運用時に必須）	16 進数	1～4
REXCTG	逆方向の EXCTG ID（逆方向の運用時に必須）	10 進数 0 から 3 の範囲で指定	1
RSpDKC	S（逆方向の運用時に必須）※3	－	1

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
RarbCDEV	プライマリーサイトの調停コマンドデバイス番号（逆方向の運用時に必須）	16 進数	1～4

注※1

データ型については，「表 109 構文要素」を参照してください。

注※2

「SSN」に指定したストレージシステムをセカンダリーサイトのスーパーバイザー DKC に指定することを示します。

注※3

「PSN」に指定したストレージシステムをプライマリーサイトのスーパーバイザー DKC に指定することを示します。

重要

- スーパーバイザー DKC または調停コマンドデバイス番号のどちらかを一つの行に必ず指定してください。なお，スーパーバイザー DKC または調停コマンドデバイス番号の両方を一つの行で指定することはできません。
- EXCTG 情報 CSV ファイル内では，次に示す指定の種類のうち，どれか 1 種類だけに指定を統一してください。
  - 正方向だけの指定
  - 逆方向だけの指定
  - 正方向および逆方向の指定

ヒント

同一内容の行を指定すると，YKIMPORT コマンドが YKJ257E メッセージを出力してエラー終了します。

4.3.4 UR コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式

UR コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルは，次の形式で指定します。

```
PSN,SSN,CTID,SubCTID,PATHID[,PriLDEVID,SecLDEVID]
```

各項目には，次の値を指定してください。

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
PSN	プライマリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
SSN	セカンダリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
CTID	C/T グループ ID（必須）	16 進数	1～2
SubCTID	サブ C/T グループ ID（必須）	16 進数	1～2
PATHID	パスグループ ID（必須）	16 進数	1～2
PriLDEVID※2	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID	16 進数	1～4
SecLDEVID※2	セカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID	16 進数	1～4

注※1

データ型については，「表 109 構文要素」を参照してください。

注※2

0000~FEFF の値を指定してください。

ヒント

- 同一内容の行を指定すると，YKIMPORT コマンドが YKJ274E メッセージを出力してエラー終了します。
- ペア情報 CSV ファイル中で指定されている行に対応する行が CTG 情報 CSV ファイル中に存在しない場合，そのコピーペア情報が属するコピーグループ定義のパスグループ ID には「0」が設定されます。
- PriLDEVID と SecLDEVID を指定する場合，すべての行で指定してください。指定された行と指定のない行の両方が存在する場合，YKJ275E メッセージを出力してエラー終了します。
- PriLDEVID と SecLDEVID の一方だけを指定した場合，YKJ270E メッセージを出力してエラー終了します。

4.3.5 TC コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式

TC コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルは，次の形式で指定します。

```
PSN,SSN,[CTID],,,PriLDEVID,SecLDEVID,PriJNLID,SecJNLID
```

各項目には，次の値を指定してください。

項目名	指定する値	データ型※1	桁数
PSN	リモートコマンドデバイスを登録するプライマリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
SSN	リモートコマンドデバイスを登録するセカンダリーサイトのストレージシステムのシリアル番号（必須）	英数字	1～5
CTID※1	C/T グループ ID（ペア情報 CSV ファイルで CTID を指定する場合）	16 進数	1～2
PriLDEVID※2	プライマリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（必須）	16 進数	1～4
SecLDEVID※2	セカンダリーサイトのジャーナルグループに登録するリモートコマンドデバイスの LDEVID（必須）	16 進数	1～4
PriJNLID	リモートコマンドデバイスを登録するプライマリーサイトのジャーナルグループの ID（必須）	16 進数	1～2
SecJNLID	リモートコマンドデバイスを登録するセカンダリーサイトのジャーナルグループの ID（必須）	16 進数	1～2

注※1

ペア情報 CSV ファイルの CTID に C/T グループ ID を指定した場合，CTG 情報 CSV ファイルの CTID にも C/T グループ ID を指定してください。ペア情報 CSV ファイルの CTID に C/T グループ ID を指定しない場合，CTG 情報 CSV ファイルの CTID は省略してください。CTID を指定した行と省略した行の混在はできません。

注※2

0000~FEFF の値を指定してください。

ヒント

- C/T グループ ID 指定の TC コピーグループにリモートコマンドデバイスを定義する場合，C/T グループごとに 1 行づつ記述してください。
- C/T グループ ID 指定でない TC グループでは CTID を省略した行を複数指定できます。

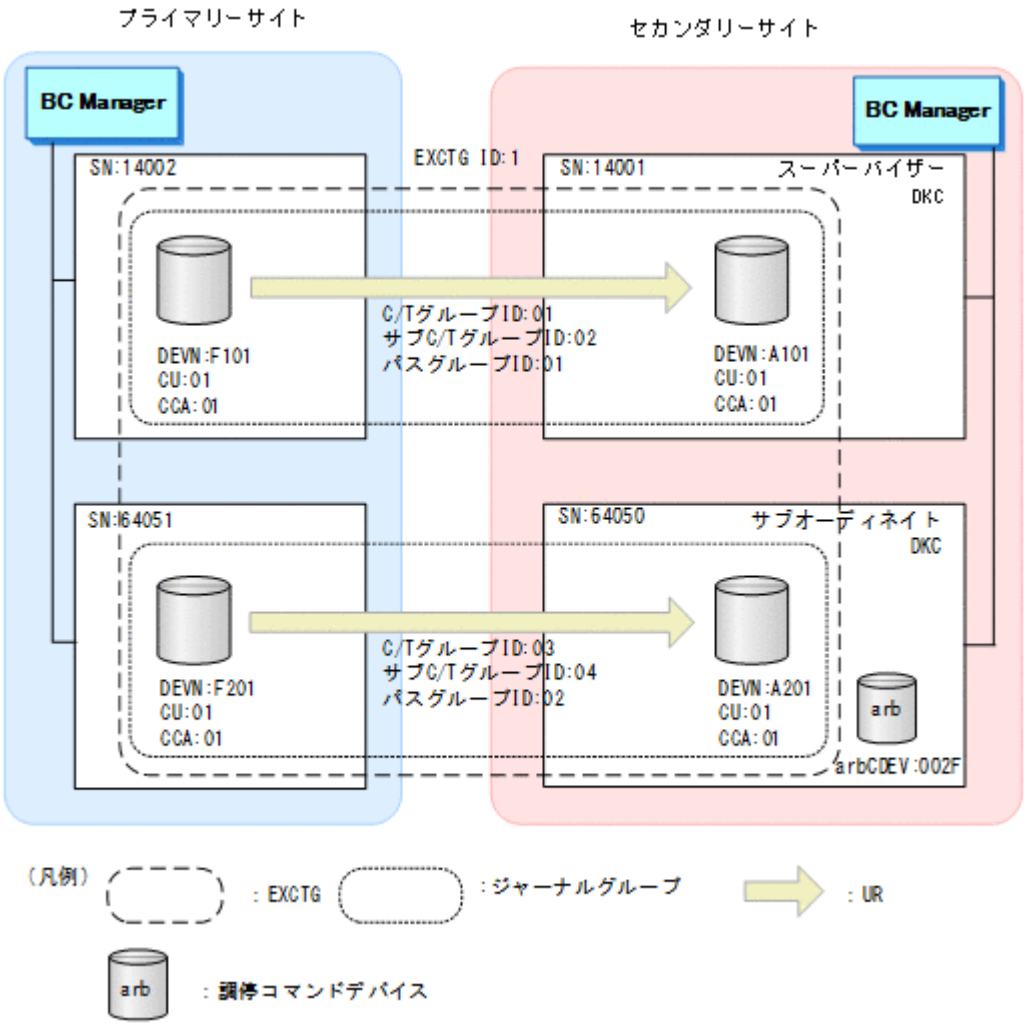
- PSN と PriJNLID の値がどちらも同じである行を複数指定した場合，または SSN と SecJNLID の値がどちらも同じである行を複数指定した場合，YKJ276E メッセージを出力してエラー終了します。

4.4 CSV ファイルの記述例

4.4.1 YKIMPORT コマンドで使用する CSV ファイル

次の図に示すコピーグループ構成を定義する際に，必要なペア情報 CSV ファイル，EXCTG 情報 CSV ファイルおよび CTG 情報 CSV ファイルを次に示します。スペースについては，任意で挿入してください。なお，1 行目はヘッダー行（コメント）です。

図 13 YKIMPORT コマンドで定義できる 4x4 構成の例



- ペア情報 CSV ファイル

```
//*PDEVN,PSN   ,PCU,PCCA,SDEVN,SSN   ,SCU,SCCA,CTID,SubCTID,Number-Of-Pairs
   F101 ,      ,   ,    ,A101 ,      ,   ,    ,01   ,02     ,1
   F201 ,      ,   ,    ,A201 ,      ,   ,    ,03   ,04     ,1
```

- EXCTG 情報 CSV ファイル

```
//*PSN  ,SSN  ,CTID,SubCTID,FEXCTG,FSpDKC,FarbCDEV,REXCTG,RSpDKC,RarbCDEV
   14002,14001,01  ,02     ,1     ,S     ,        ,      ,      ,
   64051,64050,03  ,04     ,1     ,      ,002F    ,      ,      ,
```

- CTG 情報 CSV ファイル

```
//*PSN  ,SSN  ,CTID,SubCTID,PATHID
   14002,14001,01  ,02     ,01
   64051,64050,03  ,04     ,02
```

4.4.2 YKEXPORT コマンドで生成される CSV ファイル

図 13 YKIMPORT コマンドで定義できる 4x4 構成の例で示すコピーグループ構成の場合に，YKEXPORT コマンドで生成されるペア情報 CSV ファイル，EXCTG 情報 CSV ファイルおよび CTG 情報 CSV ファイルの例を次に示します。なお，1 行目に必ずヘッダー行（コメント）が挿入されます。

- ペア情報 CSV ファイル

```
//*PDEVN,PSN,PCU,PCCA,SDEVN,SSN,SCU,SCCA,CTID,SubCTID,Number-Of-Pairs
F101,14002,01,01,A101,14001,01,01,01,02,1
F201,64051,01,01,A201,64050,01,01,03,04,1
```

- EXCTG 情報 CSV ファイル

```
//*PSN,SSN,CTID,SubCTID,FEXCTG,FSpDKC,FarbCDEV,REXCTG,RSpDKC,RarbCDEV
14002,14001,01,02,1,S,    , , ,
64051,64050,03,04,1, ,002F, , ,
```

- CTG 情報 CSV ファイル

```
//*PSN,SSN,CTID,SubCTID,PATHID
14002,14001,01,02,01
64051,64050,03,04,02
```

5

BCM Monitor パラメーターファイル

この章では，BCM Monitor パラメーターファイルの概要と形式について説明します。

- 5.1 BCM Monitor パラメーターファイルの概要
- 5.2 YKMONOPT ファイル
- 5.3 YKMONCG ファイル

5.1 BCM Monitor パラメーターファイルの概要

BCM Monitor で使用するパラメーターファイルについて説明します。

5.1.1 BCM Monitor パラメーターファイルの内容

BCM Monitor で使用するパラメーターファイルとその内容を次の表に示します。

表 97 BCM Monitor で使用するパラメーターファイルの内容

パラメーターファイル	内容
YKMONOPT ファイル	BCM Monitor の起動に必要なオプション情報を指定します。
YKMONCG ファイル	BCM Monitor で監視するコピーグループと操作内容（アクション）を指定します。

5.1.2 データセット形式

BCM Monitor パラメーターファイルのデータセット形式を次の表に示します。

表 98 BCM Monitor パラメーターファイルのデータセット形式

パラメーターファイル	DSORG	RECFM	LRECL（バイト）	BLKSIZE（バイト）
YKMONOPT ファイル	PS または PO	V，VB，F，または FB	80 以上	LRECL の倍数
YKMONCG ファイル	PS または PO	V，VB，F，または FB	80 以上	LRECL の倍数

5.1.3 記載形式

(1) パラメーターの記載方式

パラメーターの文法説明で使用する記号および構文要素については，「D.1 文法説明で使用する記号」を参照してください。

(2) 行の継続方法

パラメーターを次の行に継続するときは，行の最後に継続記号を付けます。継続記号の種類を次の表に示します。

表 99 継続記号の種類

継続記号	継続方法
マイナス記号(-)	継続記号を取り除き，次の行の左端カラムから連続した空白を含んだまま継続します。
プラス記号(+)	継続記号を取り除き，次の行の左端カラムから連続した空白を詰めて継続します。

継続記号とコメント記号を同一行に指定した場合，コメント記号を優先します。

同一行に複数のパラメーターは記述できません。継続記号を付けた場合は，次の行も含めて一行と見なします。

(3) 一行の最大文字数

継続記号を付けて行を継続した場合でも，一行は最大 32,760 文字としてください。

(4) コメントの書き方

行の先頭，または行中のスペースのあとにコメント記号「*」または「#」を指定し，そのあとにコメントを記述します。コメント記号以降の記述はパラメーターとして解釈されません。

コメント記号の「*」と「#」間で機能の差異はありません。

5.2 YKMONOPT ファイル

YKMONOPT ファイルについて説明します。

5.2.1 YKMONOPT ファイルの構成

YKMONOPT ファイルのパラメーターの構成を次の図に示します。

パラメーターを重複して指定した場合，最後に指定したパラメーターが有効になります。

5.2.2 パラメーターの詳細

(1) 形式

```
[CYCLETIME=サイクルタイム]
[WAITTIMEOUT=タイムアウト値]
[MSGLEVEL=SYSTSPRT のメッセージレベル,コンソールのメッセージレベル]
[ONACTIONERROR={SKIPONLY|STOP|EXIT(リターンコード)}]
[INITERROR={SKIP|EXIT(リターンコード)}]
```

(2) 設定内容

BCM Monitor の起動に必要なオプション情報を設定します。

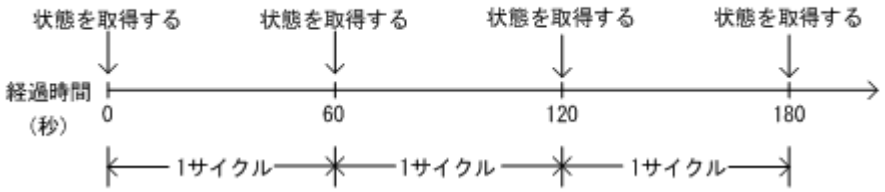
(3) パラメーター

CYCLETIME=*サイクルタイム*～<数字>((10～999999))<<300>>

コピーグループの状態を監視するサイクルタイムを秒単位で指定します。

コピーグループの状態を監視するサイクルの概念を次の図に示します。

●CYCLETIME=60の場合



0 から 9 を指定した場合は，10 が設定されます。

WAITTIMEOUT=*タイムアウト値*～<数字>((0～9999))<<180>>

YKMONCG ファイルの ACTION=WAITFOR パラメーターで YKEWAIT コマンドのタイムアウト値を指定しない場合に仮定される値を分単位で指定します。また，YKMONCG ファイルの CGSTARTUPSTATUS パラメーターを指定した場合に発行される YKEWAIT コマンドのタイムアウト値にも，この値が使用されます。

MSGLEVEL=*SYSTSPRT のメッセージレベル*,*コンソールのメッセージレベル*～<<INFO,CONS>>

SYSTSPRT とコンソールに出力するメッセージのメッセージレベルを指定します。

メッセージレベルに指定する値と出力されるメッセージを次の表に示します。

表 100 メッセージレベルに指定する値と出力されるメッセージ

メッセージレベル	出力されるメッセージ
CONS	YK80*nnZ*，YK81*nnZ*
ERROR	YK80*nnZ*，YK81*nnZ*，YK82*nnZ*
STATUS	YK80*nnZ*，YK81*nnZ*，YK82*nnZ*，YK83*nnZ*
INFO	YK80*nnZ*，YK81*nnZ*，YK82*nnZ*，YK83*nnZ*，YK84*nnZ*

出力されるメッセージについて次に説明します。

- YK80*nnZ*：メッセージレベルの指定に関わらず出力されるメッセージですが，SYSTSPRT またはコンソールにだけ出力されるメッセージがあります。
- YK81*nnZ*：最も重要度の高いメッセージです。
- YK82*nnZ*：エラーを示すメッセージです。
- YK83*nnZ*：状態を報告するメッセージです。
- YK84*nnZ*：情報を示すメッセージです。

ONACTIONERROR={SKIPONLY|STOP|EXIT(*リターンコード*)}～<<SKIPONLY>>

YKMONCG ファイルの ACTION パラメーターでエラーアクションを指定しなかった場合に，仮定するエラーアクションを指定します。

SKIPONLY

エラーが起こったサイクルはスキップし，次のサイクルから監視します。

STOP

CGID パラメーターで指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE に設定します。

EXIT(*リターンコード*) ～<数字>((0～4095))

指定したリターンコードで BCM Monitor を終了させます。0，4，8，および 12 は，BCM Monitor のリターンコードとして使用されているので，指定しないことを推奨します。

INITERROR={SKIP|EXIT(*リターンコード*)}～<<SKIP>>

サイクルごとにコピーグループ状態を監視する時の定義ファイルの読み込み，および状態取得でエラーになった場合のアクションを指定します。

SKIP

エラーが起こったサイクルはスキップし（状態監視しない），次のサイクルから監視します。動作は継続しますが，エラー要因を除かない限りエラーメッセージを出力します。

EXIT(*リターンコード*) ～<1 から 4 けたの数字>((0～4095))

指定したリターンコードで BCM Monitor を終了させます。0，4，8，12 は，BCM Monitor のリターンコードとして使用されているので，指定しないことを推奨します。

(4) 注意事項

- コピーグループの構成や YKMONCG ファイルに指定した内容によっては，コピーグループの状態を監視するサイクルが CYCLETIME パラメーターで指定した値を超えることがあります。
- すべてのパラメーターを省略する場合，空の YKMONOPT ファイルを指定してください。
- MSGLEVEL の SYSTSPRT のメッセージレベルに CONS を指定すると，ログの出力量は削減されますが，障害発生時に原因特定が困難になるため注意してください。

(5) 指定例

次の動作環境の例を示します。

- コピーグループ監視のサイクルタイム：600 秒
- WAITTIMEOUT の値：60 分
- SYSTSPRT に出力するメッセージレベル：STATUS
- コンソールに出力するメッセージレベル：CONS
- ONACTIONERROR の値：STOP

```
CYCLETIME=600
WAITTIMEOUT=60
MSGLEVEL=STATUS,CONS
ONACTIONERROR=STOP
```

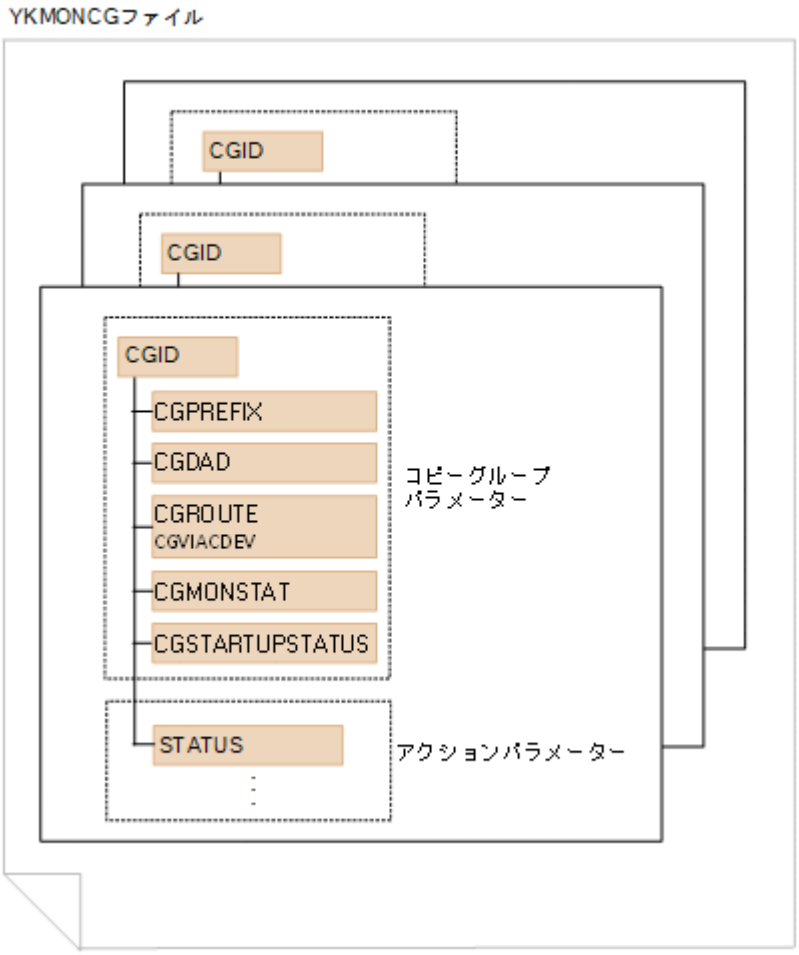
5.3 YKMONCG ファイル

YKMONCG ファイルについて説明します。

5.3.1 YKMONCG ファイルの構成

YKMONCG ファイルのパラメーターの構成を次の図に示します。

図 14 YKMONCG ファイルのパラメーターの構成



パラメーターを指定する際は，次の点を考慮してください。

- コピーグループ（CGID）単位で繰り返し指定できます。
- 一つの CGID パラメーター下に CGID パラメーター以外のコピーグループパラメーターを重複して指定した場合，最後に指定したパラメーターが有効になります。
- 一つの CGID パラメーター下に STATUS パラメーターを複数指定できます。
- コピーグループ ID が同じ CGID パラメーターを複数指定した場合，エラーとなります。
- 一つ目の CGID パラメーターを指定する前にほかのパラメーターを指定した場合，エラーとなります。

次にコピーグループパラメーターとアクションパラメーターの詳細を説明します。

5.3.2 コピーグループパラメーターの詳細

(1) 形式

```
CGID=コピーグループ ID
CGPREFIX=プレフィックス
CGDAD=DADID
[CGROUTE=ルートリスト ID[,{ルートラベル|'*'}]
 [CGVIACDEV={Y|N}]
]
[CGMONSTAT={ACTIVE|INACTIVE}]
[CGSTARTUPSTATUS=開始状態,開始アクション[,NOCANCEL]]
```

(2) 設定内容

監視を始めたいコピーグループの状態（開始状態）と，コピーグループが開始状態になっていない場合に実行するアクション（開始アクション）を設定します。

開始状態と開始アクションに指定できる値を次の表に示します。

表 101 開始状態と開始アクションパラメーターに指定できる値

項目	指定値
開始状態	SIMPLEX
	DUPLEX
	SUSPOP
	HOLD
開始アクション	EXIT
	STOP
	ADJUST
	EXEC

(3) パラメーター

CGID=*コピーグループ ID*

コピーグループ ID を指定します。

CGPREFIX=*プレフィックス*

コピーグループのコピーグループ定義ファイルのプレフィックスを指定します。

CGDAD=*DADID*

コピーグループのローカル DADID を指定します。

CGROUTE=*ルートリスト ID*[,{*ルートラベル*|'*'}]

監視時に使用するルートリスト ID を指定します。

このパラメーターを省略した場合，監視時にルートリストを使用しません。

ルートラベルを指定した場合は，指定したルートラベルが付いたコマンドデバイスが使用されます。

*を指定した場合は，ルートラベルが付いている，付いていないに関わらず，すべてのコマンドデバイスが使用されます。

ルートラベルと*のどちらも省略した場合は，ルートラベルの付いていないコマンドデバイスが使用されます。

CGVIACDEV={Y|N}

Gen'ed ボリュームに対するコマンド発行方式を指定します。

Y

コマンドデバイス経由で，Gen'ed ボリュームにコマンドを発行します。

N

コマンドデバイスを経由しないで，Gen'ed ボリュームに直接コマンドを発行します。

CGMONSTAT={ACTIVE|INACTIVE}

コピーグループの監視状態（監視するかどうか）を指定します。

ACTIVE

コピーグループを監視します。
二つ以上のコピーグループに対して ACTIVE を指定すると，最初に指定したコピーグループが監視されます。BCM Monitor の起動中に監視しているコピーグループの監視状態が INACTIVE になると，次に ACTIVE を指定したコピーグループが監視されます。

INACTIVE

コピーグループを監視しません。

CGSTARTUPSTATUS=*開始状態*,*開始アクション*[,NOCANCEL]

このパラメーターを指定すると，BCM Monitor 起動時のコピーグループ状態が指定した開始状態と異なっている場合に指定した開始アクションを実行します。

このパラメーターの処理は，CGMONSTAT パラメーターに ACTIVE と INACTIVE のどちらを指定したコピーグループも対象となります。

次の条件をすべて満たした場合，CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドが実行されます。

- コピー種別が SI の C/T グループである。
- 開始状態に DUPLEX を指定している。
- コピーグループの状態が DUPLEX である，または開始アクションに ADJUST を指定している。
- NOCANCEL を指定していない。

CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行したくない場合は，NOCANCEL を指定してください。

コピーグループ内に TRANS または HOLDTRNS 状態のコピーペアがある場合は，次の処理を行ったあとに CGSTARTUPSTATUS パラメーターの処理を行います。

- TRANS 状態のコピーペアがある場合

YKEWAIT GOTO(SUSPEND) TIMEOUT(WAITTIMEOUT)コマンドを実行します。

- HOLDTRNS状態のコピーペアがある場合
  YKEWAIT GOTO(HOLD) TIMEOUT(WAITTIMEOUT)コマンドを実行します。

WAITTIMEOUTの値は，YKMONOPTファイルのWAITTIMEOUTパラメーターに指定した値になります。

開始状態

コピーグループ内のすべてのコピーペア状態が指定した開始状態であるかを確認します。指定できる値はSIMPLEX，DUPLEX，SUSPOP，HOLDです。

開始アクション

コピーグループ内に一つでも開始状態に指定した状態ではないコピーペアがある場合に実行するアクションを指定します。次の値を指定できます。

EXIT(*リターンコード*)～<数字>((0～4095))

指定したリターンコードでBCM Monitorを終了させます。0，4，8，および12は，BCM Monitorのリターンコードとして使用されているので，指定しないことを推奨します。

STOP

CGIDパラメーターで指定したすべてのコピーグループの監視状態をINACTIVEに設定します。

ADJUST

コピーペアの状態を開始状態に指定した値へ遷移させます。
コピーグループ内のコピーペア状態によって，処理が異なります。開始状態へ遷移させるための処理については，「(4)　開始状態へ遷移させるための処理」を参照してください。

EXEC(*スクリプト名*[,'*ユーザーパラメーター*'])

*スクリプト名*に指定されたスクリプトを，TSO/EのEXECコマンドで実行します。

スクリプト名

実行するスクリプト名を，EXECコマンドの仕様に従って指定します。

ユーザーパラメーター～<256文字以内のコマンドパラメーター文字列>

スクリプトに6番目の引数として渡す文字列を指定します。

BCM Monitorはスクリプトの終了を待ちます。

ヒント
時間が掛かる処理は，スクリプトから別のジョブを起動して実行することを推奨します。

BCM Monitorは，次の形式でTSO/EのEXECコマンドを実行します。

```
EXEC スクリプト名 'コピーグループID,プレフィックス,DADID,[ルートリストID],開始状態[,'
ユーザーパラメーター']'
```

EXECコマンドの引数には，YKMONCGファイルのパラメーターで指定した値が設定されます。
スクリプトのリターンコードは次のとおり指定してください。

- スクリプトが正常終了した場合：0
- スクリプトが異常終了した場合：1～999

ただし，「12」は TSO/E の EXEC コマンドのリターンコードとして使用されているため，指定しないことを推奨します。

TSO/E の EXEC コマンドは，スクリプトのリターンコードを BCM Monitor に返します。BCM Monitor は，スクリプトが正常終了した場合はリターンコード 0，異常終了した場合はリターンコード 4 で終了します。

NOCANCEL

CANCEL パラメーターを指定した YKSUSPND コマンドを実行しません。開始状態に DUPLEX を指定した場合にだけ指定できます。

(4) 開始状態へ遷移させるための処理

CGSTARTUPSTATUS パラメーターの開始アクションに ADJUST を指定した場合のコピーグループを開始状態へ遷移させるための処理について説明します。

コピーグループ内に次の表の「コピーペア状態」列に記述した状態のコピーペアがあるかどうか，この列の順番に探していきます。ある状態のコピーペアが一つでも見つかると，最初に見つかった状態に対する「処理」列の処理を行います。

表 102 開始状態の指定値に対する処理

開始状態の指定値	コピーペア状態	処理
SIMPLEX	すべて SIMPLEX	何もしません。
	SWAPPING	CGID パラメーターに指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE にします。
	TRANS	
	INVALID	
	SUSPVS	
	REVRSY	
	CONSLOST	
	PENDING	次のコマンドを実行します。 1. YKDELETE 2. YKEWAIT GOTO(SIMPLEX)
	DUPLEX	
	SUSPOP	
	SUSPCU	
	SUSPER	
	HOLD	
	HOLDER	
	HOLDTRNS	
	NODELTA	
DUPLEX	すべて DUPLEX	何もしません。
	PENDING	
	SIMPLEX	CGID パラメーターに指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE にします。
	SWAPPING	
	SUSPER	
	TRANS	
	HOLD	
	HOLDER	

開始状態の指定値	コピーペア状態	処理
	HOLDTRNS	
	NODELTA	
	REVRSY	
	INVALID	
	CONSLOST	
	SUSPOP	次のコマンドを実行します。 1. YKRESYNC 2. YKEWAIT GOTO(DUPLEX)
	SUSPCU	
	SUSPVS	
SUSPOP	すべて SUSPOP	何もしません。
	SUSPVS	
	SIMPLEX	CGID パラメーターに指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE にします。
	SWAPPING	
	REVRSY	
	SUSPER	
	TRANS	
	HOLD	
	HOLDER	
	HOLDTRNS	
	NODELTA	
	INVALID	
	CONSLOST	
	DUPLEX	次のコマンドを実行します。 1. YKRESYNC 2. YKEWAIT GOTO(DUPLEX) 3. YKSUSPND 4. YKEWAIT GOTO(SUSPEND)
	PENDING	
	SUSPCU	
HOLD	すべて HOLD	何もしません。
	SIMPLEX	CGID パラメーターに指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE にします。
	DUPLEX	
	PENDING	
	SWAPPING	
	SUSPOP	
	SUSPCU	
	SUSPER	
	TRANS	
	HOLDTRNS	
	INVALID	
	SUSPVS	
	REVRSY	

開始状態の指定値	コピーペア状態	処理
	NODELTA	
	CONSLOST	
	HOLDER	次のコマンドを実行します。 1. YKRESYNC PREPARE 2. YKEWAIT GOTO(HOLD)

5.3.3 アクションパラメーターの詳細

アクションパラメーターには，コピーグループに対するアクションを指定します。

(1) 形式

```
[STATUS=監視対象状態,ACTION=アクション;[エラーアクション;]]...
```

(2) 設定内容

コピーグループの監視対象状態，アクション，およびエラーアクションを設定します。

コピーグループが指定した監視対象状態の場合，指定したアクションが実行されます。アクションの実行でエラーが発生した場合は，指定したエラーアクションが実行されます。

複数のアクションを実行したい場合は，次の例のように，同じ監視対象状態のパラメーターを実行したい順に指定します。

```
STATUS=SUSPOP,ACTION=RESYNC(MYSI,0,'FORWARD');
STATUS=SUSPOP,ACTION=WAITFOR(MYSI,DUPLEX);
STATUS=SUSPOP,ACTION=SUSPEND(MYSI,'FORWARD');
STATUS=SUSPOP,ACTION=WAITFOR(MYSI,SUSPEND);
```

次の表に指定できる監視対象状態とアクションの組み合わせを示します。

表 103 指定できる監視対象状態とアクションの組み合わせ

監視対象状態	アクション											
	NOP	EXIT	REPORT	WAITFOR	RESYNC	SUSPEND	DELETE	MAKE	SENDMSG	STOPPOINT	PAUSE	EXEC
INVALID	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○
CONSLOST	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○	○
SUSPER	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
NODELTA	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
HOLDER	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
SUSPCU	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
SIMPLEX	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○
PENDING	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○
TRANS	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○
HOLDTRNS	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○	○
REVRSY	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○	○

監視対象状態	アクション											
	NOP	EXIT	REPORT	WAITFOR	RESYNC	SUSPEND	DELETE	MAKE	SENDMSG	STOPPOINT	PAUSE	EXEC
SUSPVS	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
SUSPOP	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
HOLD	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
SWAPPING	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○
DUPLEX	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○

（凡例）

○：この組み合わせで指定できる。

×：この組み合わせは指定できない。

(3) パラメーター

監視対象状態

アクションを実行するコピーグループの状態を指定します。指定できる値は，「表 103 指定できる監視対象状態とアクションの組み合わせ」の表を参照してください。

コピーグループ内に複数のコピーペア状態が混在していた場合，どのようなコピーグループ状態と判断されるかについては，「(4) コピーグループ内に複数のコピーペア状態が混在していた場合」を参照してください。

アクション

コピーグループが監視対象状態の場合に実行するアクションを指定します。ACTION パラメーター中のコピーグループ ID には，YKMONCG ファイルで指定したコピーグループを指定できます。CGMONSTAT パラメーターの値に ACTIVE と INACTIVE のどちらを指定したコピーグループも指定できます。

アクションに指定できる値と概要を次の表に示します。

表 104 アクションに指定できる値

指定できる値	概要
NOP	何もしません。
EXIT(*リターンコード*)	BCM Monitor を終了させます。
REPORT(*コピーグループ ID*[,{SUMMARY|DETAIL|STATS|RPO} [,{CONS|ERROR|STATUS|INFO}]])	レポート情報を出力します。
WAITFOR(*コピーグループ ID*,{DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX|SUSPVS|HOLD} [,*タイムアウト値*])	YKEWAIT コマンドを実行します。
RESYNC(*コピーグループ ID*,*コマンド待機時間*[,'*コマンドパラメーター*'])	YKRESYNC コマンドを実行します。
SUSPEND(*コピーグループ ID*[,'*コマンドパラメーター*'])	YKSUSPND コマンドを実行します。
DELETE(*コピーグループ ID*)	YKDELETE コマンドを実行します。
MAKE(*コピーグループ ID*[,'*コマンドパラメーター*'])	YKMAKE コマンドを実行します。

指定できる値	概要
SENDMSG(*出力メッセージ*,{CONS|ERROR|STATUS|INFO})	指定した文字列をメッセージとして出力します。
STOPPOINT(*ラベル名*)	BCM Monitor を終了またはスリープさせるポイントを指定します。
PAUSE(*スリープ時間*)	BCM Monitor をスリープさせます。
EXEC(*スクリプト名*[,'*ユーザーパラメーター*'])	*スクリプト名*に指定されたスクリプトを実行します。

アクションに指定できる値の詳細を次に説明します。

NOP

何もしません。

EXIT(*リターンコード*) ～<数字>((0～4095))

指定したリターンコードで BCM Monitor を終了させます。0，4，8，および 12 は，BCM Monitor のリターンコードとして使用されているので，指定しないことを推奨します。

REPORT(*コピーグループ ID*[,{SUMMARY|DETAIL|STATS|RPO}[,{CONS|ERROR|STATUS|INFO}]])

指定したコピーグループについてのレポート情報を出力します。

{SUMMARY|DETAIL|STATS|RPO}

レポート情報の種別を指定します。

SUMMARY

コピーグループに関する要約情報を出力します。

DETAIL

コピーグループに関する詳細情報を出力します。

STATS

コピーグループに関する稼働情報を出力します。コピー種別が UR の場合だけ出力できます。

RPO

コピーグループに関するコンシステンシー情報を出力します。コピー種別が UR の場合だけ出力できます。

{CONS|ERROR|STATUS|INFO}

レポート情報として出力するメッセージのメッセージレベルを指定します。メッセージレベルの設定に伴い出力されるメッセージについては，表 100 メッセージレベルに指定する値と出力されるメッセージを参照してください。

WAITFOR(*コピーグループ ID*,{DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX|SUSPVS|HOLD}[,*タイムアウト値*])

指定したコピーグループについて，YKEWAIT コマンドを実行し，このパラメーターで指定したコピーグループ状態になるのを待ちます。ただし，指定した状態に遷移する前にタイムアウト値に指定した時間が経過するか，不正状態となった場合にはエラーアクションを実行しま

す。不正状態については，「2.5.18 YKEWAIT SI TC HS UR」の GOTO パラメーターの指定値ごとの不正状態についての表を参照してください。

{DUPLEX|SUSPEND|SIMPLEX|SUSPVS|HOLD}

YKEWAIT コマンドの GOTO パラメーターに指定するコピーグループの状態を指定します。コピーグループが指定した状態に遷移すると，正常終了します。この値の詳細については，「2.5.18 YKEWAIT SI TC HS UR」の GOTO パラメーターの説明を参照してください。

タイムアウト値～<数字>((0～9999))

YKEWAIT コマンドで TIMEOUT パラメーターに指定するタイムアウト値を分単位で指定します。タイムアウト値を省略した場合は，YKMONOPT ファイルの WAITTIMEOUT パラメーターに指定された値が仮定されます。

この値の詳細については，「2.5.18 YKEWAIT SI TC HS UR」の TIMEOUT パラメーターの説明を参照してください。

RESYNC(*コピーグループ ID*,*コマンド待機時間*[,'*コマンドパラメーター*'])

指定したコピーグループに対して，コマンド待機時間に指定した時間が経過したのち，コマンドパラメーターに指定したパラメーターを持つ YKRESYNC コマンドを実行します。

コマンド待機時間～<数字>((0～9999))

YKRESYNC コマンドを実行するまでの待機時間を分単位で指定します。

コマンドパラメーター～<256 文字以内のコマンドパラメーター文字列>

YKRESYNC コマンドのパラメーターを指定します。STEM パラメーターと MSG パラメーターは指定しても無視されます。指定できるパラメーターについては，「2.5.37 YKRESYNC SI TC UR」のパラメーターの説明を参照してください。

SUSPEND(*コピーグループ ID*[,'*コマンドパラメーター*'])

指定したコピーグループに対して，コマンドパラメーターに指定したパラメーターを持つ YKSUSPND コマンドを実行します。

コマンドパラメーター～<256 文字以内のコマンドパラメーター文字列>

YKSUSPND コマンドのパラメーターを指定します。STEM パラメーターと MSG パラメーターを指定しても無視されます。指定できるパラメーターについては，「2.5.44 YKSUSPND SI TC UR」のパラメーターの説明を参照してください。
YKSUSPND コマンドで指定できるパラメーターに加えて，次の OFFSET パラメーターを指定できます。

OFFSET(*mmmm:ss*)

YKSUSPND コマンドを実行する時刻にオフセット値を加算した時刻に ATTIME サスペンド機能を使用したサスペンドを実行します。YKSUSPND コマンドの ATTIME パラメーターを同時に指定すると，ATTIME パラメーターが有効になります。
OFFSET を指定した場合は，後続のアクションに必ず SUSPEND 指定の WAITFOR アクションを指定してください。SUSPEND 指定の WAITFOR アクションを指定しない場合，OFFSET 値がサイクルタイムより長いと，次のサイクルで再び OFFSET 指定の SUSPEND アクションが実行されます。

mmmm～<数字>((0000～9999))

分単位のオフセット値を指定します。

ss～<数字>((00～99))

秒単位のオフセット値を指定します。

DELETE(*コピーグループID*)

指定したコピーグループに対して，YKDELETE コマンドを実行します。

MAKE(*コピーグループID*[,'*コマンドパラメーター*'])

指定したコピーグループに対して，コマンドパラメーターに指定したパラメーターを持つ YKMAKE コマンドを実行します。

コマンドパラメーター～<256 文字以内のコマンドパラメーター文字列>

YKMAKE コマンドのパラメーターを指定します。STEM パラメーターと MSG パラメーターを指定しても無視されます。

指定できるパラメーターについては，「2.5.29 YKMAKE SI TC UR」のパラメーターの説明を参照してください。

SENDMSG(*出力メッセージ*,{CONS|ERROR|STATUS|INFO})

出力メッセージに指定した文字列を指定したメッセージレベルのメッセージとして出力します。

出力メッセージ～<シングルクォーテーションで囲まれた 65 文字以内のメッセージ文字列>

出力したいメッセージを指定します。シングルクォーテーションを 2 個連続して指定すると，シングルクォーテーションをメッセージとして出力できます。

CONS

最も重要度の高い YK8100I メッセージとして出力されます。

ERROR

エラーを示す YK8200I メッセージとして出力されます。

STATUS

状態を報告する YK8300I メッセージとして出力されます。

INFO

情報を示す YK8400I メッセージとして出力されます。

STOPPOINT(*ラベル名*)～<32 文字以内のラベル文字列>

オペレーターコマンドの STOP コマンド，または SLEEP コマンドで指定するラベル名を指定します。ラベル名を指定した STOP，または SLEEP コマンドを実行すると，ラベル名のポイントで BCM Monitor を終了またはスリープします。

PAUSE(*スリープ時間*)～<数字>((0～9999))

スリープ時間に指定した時間だけ BCM Monitor をスリープします。スリープ時間は分単位で指定します。
指定したスリープ時間が経過するか，オペレーターコマンドの WAKEUP コマンドを受け付けた場合，BCM Monitor のスリープを解除します。

EXEC(*スクリプト名*[,'*ユーザーパラメーター*'])

*スクリプト名*に指定されたスクリプトを，TSO/E の EXEC コマンドで実行します。

スクリプト名

実行するスクリプト名を，EXEC コマンドの仕様に従って指定します。

ユーザーパラメーター～<256 文字以内のコマンドパラメーター文字列>

スクリプトに 6 番目の引数として渡す文字列を指定します。

BCM Monitor はスクリプトの終了を待ちます。

ヒント
時間が掛かる処理は，スクリプトから別のジョブを起動して実行することを推奨します。

BCM Monitor は，次の形式で TSO/E の EXEC コマンドを実行します。

```
EXEC スクリプト名 'コピーグループ ID,プレフィックス,DADID,[ルートリスト ID],監視対象状態[,'
ユーザーパラメーター']'
```

EXEC コマンドの引数には，YKMONCG ファイルのパラメーターで指定した値が設定されます。
スクリプトのリターンコードは次のとおり指定してください。

- スクリプトが正常終了した場合：0
- スクリプトが異常終了した場合：1～999
  ただし，「12」は TSO/E の EXEC コマンドのリターンコードとして使用されているため，指定しないことを推奨します。

TSO/E の EXEC コマンドは，スクリプトのリターンコードを BCM Monitor に返します。
スクリプトが異常終了した場合，エラーアクションが実行されます。

エラーアクション

アクションがエラーとなった際に実行するエラーアクションを指定します。値を省略した場合は，YKMONOPT ファイルの ONACTIONERROR パラメーターに指定されたエラーアクションを実行します。

次の値を指定できます。

STOP

CGID で指定したすべてのコピーグループの監視状態を INACTIVE にします。

SKIPONLY

エラーが起こったサイクルはスキップし，次のサイクルから監視します。

EXIT(*リターンコード*) ～<数字>((0～4095))

指定したリターンコードで BCM Monitor を終了させます。0，4，8，および 12 は，BCM Monitor のリターンコードとして使用されているので，指定しないことを推奨します。

(4) コピーグループ内に複数のコピーペア状態が混在していた場合

コピーグループ内にコピーペア状態が混在していた場合，その中の一つのコピーペア状態が監視するコピーグループの状態と判断されます。次の表に示す優先順位の高い状態のコピーペアが一つでもあれば，コピーグループはその状態だと判断されます。例えば，INVALID 状態のコピーペアが一つもなく，SUSPER 状態のコピーペアがあれば，そのコピーグループは SUSPER 状態であると判断

されます。INVALID 状態，および SUSPER 状態のコピーペアが一つもなく，NODELTA 状態のコピーペアがあれば，そのコピーグループは NODELTA 状態であると判断されます。

表 105 コピーペア状態の優先順位

優先順位	コピーペア状態
1	INVALID
2	CONSLOST
3	SUSPER
4	NODELTA
5	HOLDER
6	SUSPCU
7	SIMPLEX
8	PENDING
9	TRANS
10	HOLDTRNS
11	REVRSY
12	SUSPVS
13	SUSPOP
14	HOLD
15	SWAPPING
16	DUPLEX

(5) 指定例

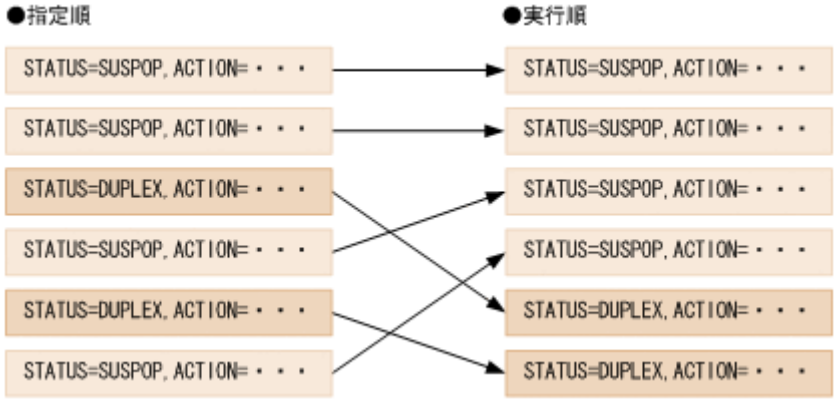
STATUS パラメーターの指定例を次に示します。

```
STATUS=SUSPOP,ACTION=RESYNC(SICG,0,'FORWARD'); EXIT(64);
```

(6) 注意事項

- 指定値にコメント記号を含む場合は，指定値をシングルクォーテーションで囲んでください。例えば，CGID に#CG1 という値を設定する場合は次のように記述します。
  CGID='#CG1'
- 各 CLI コマンドを実行する際，SELECT(COND)パラメーターがデフォルト値となります。ただし，YKSUSPND コマンドについては SELECT(ALL)がデフォルト値となります。
- アクションがエラーとなった場合，メッセージレベルに関係なくコピーグループに関する要約情報を出力します。

- 一つのコピーグループに対して，パラメーターを監視対象状態ごとにまとめないで指定した場合，同じ監視対象状態のアクションをまとめて実行します。
  パラメーターを監視対象状態ごとにまとめないで指定した場合の例を次に示します。



6

YKBTSCAN（バッチジョブによるボリュームのスキャン）

この章では，YKBTSCAN を使用した，バッチジョブによるボリュームのスキャン方法について説明します。

- 6.1 機能
- 6.2 記述形式
- 6.3 リターンコード
- 6.4 JCL 例
- 6.5 スクリプト例

6.1 機能

YKBTSCAN を使用すると，ローカルスキャン，リモートスキャン，または NG スキャンをバッチジョブとして実行できます。また，YKBTSCAN は REXX スクリプトからも実行できます。

YKBTSCAN は，SYSIN から入力された範囲のボリュームをスキャンして，検出したボリュームについてのディスク構成定義ファイルを作成します。ローカルスキャンの範囲は，デバイス番号またはボリュームシリアル番号で指定します。リモートスキャンおよび NG スキャンの範囲は，ストレージシステムのシリアル番号とデバイスアドレス（CU，CCA）で指定します。リモートスキャンおよび NG スキャンではデバイス番号およびサブチャネルセット ID を取得できないため，検出したボリュームにダミーデバイス番号およびダミーサブチャネルセット ID を割り当てます。

既存のディスク構成定義ファイルがある場合は，新たに取得したボリューム情報と既存のディスク構成定義ファイルのボリューム情報をマージして，ディスク構成定義ファイルを更新します。

YKBTSCAN を REXX スクリプトから実行する場合は，YKBTSCAN を実行する前に，DD 名 SYSIN で SYSIN から入力するパラメーターのデータセットを割り当ててください。

重要

- ローカルスキャンしたボリューム情報と既存のディスク構成定義ファイルに，デバイスアドレスは異なるがデバイス番号（DEVN）が同じボリュームがある場合，スキャンしたボリューム情報が追加され，既存のボリューム情報が削除されます。
- ローカルスキャンしたボリューム情報と既存のディスク構成定義ファイルに，デバイスアドレスは異なるがボリュームシリアル番号（VOLSER）が同じボリュームがある場合，スキャンしたボリューム情報が追加され，既存のボリューム情報からボリュームシリアル番号だけが削除されます。

6.2 記述形式

YKBTSCAN のパラメーターには，YKBTSCAN に指定するパラメーターと SYSIN から入力するパラメーターの 2 種類があります。

パラメーターの説明で使用している文法記号については，「D.1 文法説明で使用する記号」を参照してください。

6.2.1 YKBTSCAN に指定するパラメーター

YKBTSCAN をバッチジョブとして実行する場合は，EXEC 文の PARM オペランドに指定します。

```
// EXEC PGM=YKBTSCAN,PARM='[STORCLAS(ストレージクラス)] [,VOLUME(ボリュームシリアル番号)][,UNIT(装置タイプ)][,SPACE(quantity,increment)]'
```

YKBTSCAN を REXX スクリプトから実行する場合は，TSO/E コマンドと同じ形式で指定します。

```
Address TSO "CALL *(YKBTSCAN)[ '[STORCLAS(ストレージクラス)] [,VOLUME(ボリュームシリアル番号)][,UNIT(装置タイプ)][,SPACE(quantity,increment)]']"
```

STORCLAS(*ストレージクラス*)～<ストレージクラス文字列>

ディスク構成定義ファイルを特定のストレージクラスに割り当てたい場合に指定します。

VOLUME (*ボリュームシリアル番号*) ～<ボリュームシリアル番号文字列>

ディスク構成定義ファイルを特定のボリュームに割り当てたい場合に指定します。指定できるボリュームは一つです。

UNIT (*装置タイプ*) ～<装置タイプ文字列>

ディスク構成定義ファイルを特定の装置タイプに割り当てたい場合に指定します。

SPACE (*quantity ,increment*) ～<数字>((1～16777215))

ディスク構成定義ファイルをアロケートするときの 1 次割り当て量と 2 次割り当て量を，ブロック単位で指定します。1 ブロックは 4,096 バイトです。

このパラメーターを省略した場合，自動でディスク構成定義ファイルの容量が計算され，1 次割り当て量でアロケートされます。

6.2.2 SYSIN から入力するパラメーター

(1) 形式

共通の形式

```
PREFIX(プレフィックス)
DAD(ローカル DADID)
[ROUTE(ルートリスト ID[,{ルートラベル|*}])]
```

ローカルスキャンの形式

```
{DEVN([s]nnnn[:[s]nnnn][,[s]nnnn[:[s]nnnn]]...) [SCHSET(ALL)]|
VOLSER('volser'[:'volser'][,'volser'[:'volser']]...)}...
```

リモートスキャンの形式

```
RDAD(リモート DADID)
SN(nnnnn) [RANGE(nnnn[:nnnn])] [DUMMY([s]nnnn[,CCA])]
[SN(nnnnn) [RANGE(nnnn[:nnnn])] [DUMMY([s]nnnn[,CCA])]]...
[RENUM]
```

NG スキャンの形式

```
NGDAD(Non Gen'ed DADID)
SN(nnnnn) [RANGE(nnnn[:nnnn])] [DUMMY([s]nnnn[,CCA])]
[SN(nnnnn) [RANGE(nnnn[:nnnn])] [DUMMY([s]nnnn[,CCA])]]...
[RENUM]
```

(2) パラメーター

PREFIX (*プレフィックス*) ～<PREFIX 文字列>

ディスク構成定義ファイルのプレフィックスを指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

DAD (*ローカル DADID*) ～<DAD 文字列>

現在のホストの DADID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

ROUTE (*ルートリスト ID* [, {*ルートラベル* | * }]) ～<8 文字以内の ROUTE 文字列，8 文字以内の ROUTELABEL 文字列>

リモートスキャン，または NG スキャンの際に使用するルートリストの ID を指定します。

ルートラベルを指定した場合は，指定したルートラベルの付いたコマンドデバイスが使用されます。

*を指定した場合は，ルートラベルが付いているかどうかに関わらず，指定したルートリスト中のどれかのコマンドデバイスが使用されます。

ルートラベルと*のどちらも省略した場合は，ルートラベルの付いていないコマンドデバイスが使用されます。

リモートスキャンの場合，ROUTE パラメーターは省略できません。NG スキャンの場合に ROUTE パラメーターを省略すると，ローカルスキャンで検出されたボリューム（ディスク構成定義ファイル中の先頭ボリューム）がコマンドデバイスとして使用されます。

DEVN ([*s*]*nnnn* [: [*s*]*nnnn*] [, [*s*]*nnnn* [: [*s*]*nnnn*]] . . .) ～*s* ：<1 桁の 16 進数から成るサブチャネルセット ID>((0-3))，*nnnn* ：<4 桁の 16 進数>

ローカルスキャンするボリュームのデバイス番号を指定します。スキャン範囲を指定する場合は，スキャンする最初と最後のボリュームのデバイス番号の間にコロン（:）を挿入します。スキャン範囲を複数指定する場合はコンマ（,）で区切ります。

マルチサブチャネルセットを使用している場合，特定のサブチャネルセットをスキャンするには，デバイス番号の前に 1 桁のサブチャネルセット ID を付けて 5 桁で指定します。すべてのサブチャネルセットをスキャンするには，DEVN パラメーターでサブチャネルセット ID を省略して SCHSET (ALL) パラメーターを指定します。DEVN パラメーターでサブチャネルセット ID を省略して SCHSET (ALL) パラメーターを省略すると，サブチャネルセット ID が 0 のボリュームがスキャンされます。

サブチャネルセット ID を指定して範囲指定する場合は，最初と最後のサブチャネルセット ID を同じにしてください。

SCHSET (ALL)

マルチサブチャネルセットを使用している場合に指定します。SCHSET (ALL) パラメーターを指定して DEVN パラメーターでサブチャネルセット ID を指定しないと，すべてのサブチャネルセットのボリュームがスキャンされます。ただし，サブチャネルセット ID を指定しているときは，指定したサブチャネルセット ID のボリュームだけがスキャンされます。SCHSET (ALL) パラメーターを省略してサブチャネルセット ID を指定しないと，サブチャネルセット ID が 0 のボリュームがスキャンされます。

VOLSER ('*volser* ' [: '*volser* '] [, '*volser* ' [: '*volser* ']] . . .) ～<6 文字以内の英数字>

ローカルスキャンするボリュームのボリュームシリアル番号を指定します。スキャン範囲を指定する場合は，スキャンする最初と最後のボリュームのボリュームシリアル番号の間にコロン（:）を挿入します。スキャン範囲を複数指定する場合はコンマ（,）で区切ります。

BC Manager は，指定したボリュームシリアル番号を持つオンラインボリュームをスキャンします。

マルチサブチャネルセットを使用している場合，スキャンされたオンラインボリュームとデバイス番号が同じボリュームが，すべてのサブチャネルセットでスキャンされます。

RDAD (*リモート DADID*) ～<DAD 文字列>

リモートスキャンに使用する DADID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

NGDAD (*Non Gen'ed DADID*) ～<DAD 文字列>

NG スキャンに使用する DADID を指定します。

指定できる長さについては，「3.1 Configuration ファイルの名称」を参照してください。

SN (*nnnnn*) ～<5 文字の英数字>

リモートスキャン，または NG スキャンするストレージシステムのシリアル番号を指定します。

RANGE (*nnnn* [:*nnnn*]) ～<4 桁の 16 進数>((0000～FEFF))<<0000:FEFF>>

リモートスキャン，または NG スキャンするボリュームが属する CU の CU 番号（上 2 桁）と，そのボリュームの CCA 値（下 2 桁）から成る 4 桁の値を指定します。スキャン範囲を指定する場合は，スキャンする最初と最後のボリュームのデバイス番号の間にコロン（:）を挿入します。

DUMMY ([*s*]*nnnn* [,CCA]) ～*s* ：<1 桁の 16 進数>((0-F))<<0>>，*nnnn* ：<4 桁の 16 進数>((0000～FFFF))

リモートスキャン，または NG スキャンで検出された最初のボリュームに割り当てるダミーデバイス番号を指定します。

2 番目以降に検出されたボリュームには，指定した値からカウントアップしたダミーデバイス番号が割り当てられます。ダミーデバイス番号の上 2 桁は CU ごと，下 2 桁はボリュームごとにカウントアップします。CCA を指定すると，ダミーデバイス番号の下 2 桁にボリュームの CCA 値が割り当てられます。

デバイス番号の前に 1 桁のダミーサブチャネルセット ID を指定できます。2 番目以降に検出されたボリュームには，最初のボリュームと同じダミーサブチャネルセット ID が割り当てられます。

DUMMY パラメーターを指定しないで新規にスキャンした場合，ダミーデバイス番号として null が設定されます。

ダミーデバイス番号の割り当て方法の詳細については，「付録 B. YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法」を参照してください。

RENUM

リモートスキャン，または NG スキャンで検出されたボリュームのダミーサブチャネルセット ID，およびダミーデバイス番号を割り当て直したい場合に指定します。

DUMMY パラメーターが省略された場合，RENUM パラメーターの指定は無効となります。

(3) 記述規則

- PREFIX，DAD，ROUTE，RENUM，RDAD，およびNGDADパラメーターは複数回指定できません。各パラメーターを複数回指定した場合は，最後に指定した値が有効になります。
- DEVN，VOLSER，およびSNパラメーターは複数回指定できます。
- 継続行は指定できません。
- コメントは/* */で囲んで記入します。

(4) 注意事項

- リモートスキャン範囲内でデバイスアドレスが重複した場合，またはNGスキャン範囲内でデバイスアドレスが重複した場合，YKBTSCANはエラー終了します。
- RENUMパラメーターを指定してスキャンすると既存のディスク構成定義ファイル中のダミーデバイス番号が変更されるため，CSVファイルをインポートしてコピーグループを定義する場合は，ペア情報CSVファイル中のデバイス番号を必要に応じて変更してください。また，デバイス番号を指定してコピーグループを操作する場合は注意が必要です。
- RENUMパラメーター，またはDUMMYパラメーターのCCAを指定してダミーデバイス番号を割り当てる場合，割り当てようとしているダミーデバイス番号がすでに使用されているとYKBTSCANがエラー終了する場合があります。ダミーデバイス番号が重複したときの処理については，「B.2 ダミーデバイス番号が重複したときの処理」を参照してください。
- ローカルスキャンするボリュームがあるストレージシステムは，ホストからパス接続されている必要があります。

(5) SYSIN データセットの形式

YKBTSCANで使用するSYSINデータセットのデータセット形式を次に示します。

DSORG	RECFM	LRECL	BLKSIZE
• PS • PO	• VB • FB • V • F	80	任意の値

(6) SYSIN からの入力例

入力例では次の値を使用します。

- Configuration ファイルのプレフィックス：PREFIX1
- ローカル DADID：DAD1
- リモートスキャンで使用するルート
  - ルートリスト ID：ROUTEID
  - ルートラベル：RLABEL
- スキャンするストレージシステムの DADID
  - リモートスキャン用：RDADID
  - NG スキャン用：NGDADID

- スキャンするストレージシステムのシリアル番号
  - リモートスキャン用：53038
  - NG スキャン用：53039

デバイス番号が 1100 と 1101 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
DEVN(1100,1101)
```

デバイス番号が 1100 から 1105，およびデバイス番号が 1107 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
DEVN(1100:1105,1107)
```

ボリュームシリアル番号が VOL001, VOL005, VOL009, およびボリュームシリアル番号が VOL020 から VOL030 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
VOLSER('VOL001','VOL005','VOL009')
VOLSER('VOL020':'VOL030')
```

デバイス番号が 1100 から 1105, およびボリュームシリアル番号が VOL001 から VOL009 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
DEVN(1100:1105)
VOLSER('VOL001':'VOL009')
```

他サイトのストレージシステムのすべてのボリュームを新規にリモートスキャンし，ダミーデバイス番号の上 2 桁に使用していない値（00）を割り当てる場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
ROUTE(ROUTEID,RLABEL)
RDAD(RDADID)
SN(53038) DUMMY(0000,CCA)
```

他サイトのストレージシステムのすべてのボリュームを再度リモートスキャンし，ダミーデバイス番号の上 2 桁を 10 から割り当て直す場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
ROUTE(ROUTEID,RLABEL)
RDAD(RDADID) RENUM
SN(53038) DUMMY(1000,CCA)
```

CU 番号が 20 で CCA 値が 00 から FF，および CU 番号が 21 で CCA 値が 00 から FF のボリュームを NG スキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
NGDAD(NGDADID)
```

```
SN(53039) RANGE(2000:20FF) DUMMY(0F00,CCA)
SN(53039) RANGE(2100:21FF) DUMMY(1100,CCA)
```

ローカルスキャン，リモートスキャン，および NG スキャンを同時に実行する場合

次のボリュームをスキャンする例です。

- ローカルスキャン
  デバイス番号が 1100 から 1105，ボリュームシリアル番号が VOL001 から VOL009 のボリューム
- リモートスキャン
  CU 番号が 30，CCA 値が 00 から FF のボリューム
- NG スキャン
  CU 番号が 21，CCA 値が 00 から FF のボリューム

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
ROUTE(ROUTEID,RLABEL)
DEVN(1100:1105)
VOLSER('VOL001':'VOL009')
RDAD(RDADID)
SN(53038) RANGE(3000:30FF) DUMMY(0F00,CCA)
NGDAD(NGDADID)
SN(53039) RANGE(2100:21FF) DUMMY(1100,CCA)
```

サブチャネルセット ID が 0 でデバイス番号が 1100 から 1105 のボリュームと，サブチャネルセット ID が 1 でデバイス番号 1200 から 1205 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
DEVN(1100:1105,11200:11205)
```

すべてのサブチャネルセットのデバイス番号が 1100 から 1105 のボリュームと，ボリュームシリアル番号が VOL001 から VOL009 のボリュームをローカルスキャンする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
DEVN(1100:1105)
VOLSER('VOL001':'VOL009')
SCHSET(ALL)
```

シリアル番号が 53038 のストレージシステムのすべてのボリュームを新規にリモートスキャンし，ダミーデバイス番号を null にする場合

```
PREFIX(PREFIX1)
DAD(DAD1)
ROUTE(ROUTEID,RLABEL)
RDAD(RDADID)
SN(53038)
```

6.3 リターンコード

YKBTSCAN 終了時のリターンコード一覧を次の表に示します。

表 106 YKBTSCAN のリターンコード一覧

リターンコード	意味
0	正常終了しました。検出したボリュームについての情報をディスク構成定義ファイルに出力しました。
4	入出力パスが使用できないボリュームをスキップしました。検出に成功したボリュームについての情報をディスク構成定義ファイルに出力しました。
8	• ディスク構成定義ファイルがほかのユーザーによって更新されたため，ディスク構成定義ファイルを更新しないで終了しました。 • パラメーターに指定された範囲にボリュームがありません。
16	• 不正なパラメーターによって終了しました。 • 不正な処理によって終了しました。 • コマンドデバイスラインにスキャンされていないコマンドデバイスがありました。
36	ストレージシステムのシリアル番号が重複しているため，処理を終了しました。
44	• サブタスクが生成できなかったため，処理を終了しました。 • NAME/TOKEN 処理中にエラーが発生しました。
64	REXX 処理中にエラーが発生しました。
68	YKBTSCAN を起動できませんでした。次の要因が考えられます。 • APF 認可になっていません。 • TSO/E 環境ではありません。

6.4 JCL 例

YKBTSCAN を実行する JCL 例を次に示します。

```
//*******************************************************************
//*
//* All Rights Reserved.
//* Copyright (C) 2024, 2026, Hitachi Vantara, Ltd.
//*
//*******************************************************************
//BTCSCANA JOB CLASS=A,MSGCLASS=A,NOTIFY=&SYSUID,TIME=1440,REGION=0M
//YKBTSCAN EXEC PGM=YKBTSCAN,PARM='SPACE(5,1)'
//SYSEXEC  DD DSN=HDSYK.VXXXXXX.HDSYEXET,DISP=SHR
//STEPLIB  DD DSN=HDSYK.VXXXXXX.HDSYLNKT,DISP=SHR
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSABEND DD SYSOUT=*
//SYSTSIN  DD DUMMY
//SYSIN    DD *
PREFIX(YUKON.PREF1)
DAD(DADP)
DEVN(0000,0002,0005:0007,0009)  /* DEVN specification */
VOLSER('VOL001','VOL003','VOL007':'VOL009')  /* VOLSER specification */
ROUTE(ROUTEID,ROUTE1)
RDAD(DADS)
SN(10000) RANGE(2000:21FF) DUMMY(0F00,CCA)   /* Remote SCAN specification */
NGDAD(DADNG)
SN(20000) RANGE(2000:21FF) DUMMY(1100,CCA)   /* NG SCAN specification */
/*
```

6.5 スクリプト例

YKBTSCAN を実行するスクリプト例を次に示します。

```
/* REXX                                                              */

say "#-- BEGIN YKBTSCAN.";

/*
 * Execute YKBTSCAN program in a script to scan new volumes.
 * Specify parameters in the SYSIN dataset.
 */

address TSO "ALLOC DD(SYSIN) DS(USERID.SYSIN)"
address TSO "CALL *(YKBTSCAN) 'SPACE(5,1),VOLUME(BCM000)'"


say "#-- END YKBTSCAN.";
exit;
```

A

サンプルスクリプト

BC Manager のサンプルスクリプトについて説明します。

- A.1 サンプルスクリプトの一覧
- A.2 YKDEMO01
- A.3 YKDEMO02
- A.4 YKDEMO03
- A.5 YKDEMO04
- A.6 YKDEMO05
- A.7 YKDEMO06
- A.8 YKDEMO07
- A.9 YKDEMO08
- A.10 YKDEMO09
- A.11 YKDEMO10
- A.12 YKDEMO1S
- A.13 YKDEMO11
- A.14 YKDEMO12
- A.15 YKDEMO13
- A.16 YKDEMO14
- A.17 YKDEMO15

- A.18 YKDEMO16
- A.19 YKDEMO17
- A.20 YKDEMO18

A.1 サンプルスクリプトの一覧

各 CLI コマンドの記述例は，サンプルスクリプトとしてサンプルライブラリー HDSYSAMT に格納されています。HDSYSAMT に格納されているサンプルスクリプトの一覧を次の表に示します。

表 107 サンプルスクリプトの一覧

サンプルスクリプト名	概要
YKDEMO01	次の CLI コマンドを使用して，基本的なコピーグループ操作の例を示します。 • YKLOAD • YKMAKE • YKSUSPND • YKRESYNC • YKDELETE • YKQUERY • YKEWAIT
YKDEMO02	次の CLI コマンドを使用して，FlashCopy 連携の例を示します。 • YKFCSTAT • YKSLEEP
YKDEMO03	次の CLI コマンドを使用して，パスセットおよびルートリストの Configuration ファイルに基づき，論理パスとルートリストの構築，削除，および状態情報の参照を行う手順の例を示します。 • YKLOAD • YKBLDCMD • YKBLDPTH • YKDELCMD • YKDELPTH • YKQRYDEV • YKQRYPTH
YKDEMO04	次の CLI コマンドを使用して，TC のコンシステンシー維持機能の実現例を示します。 • YKLOAD • YKEWAIT • YKCONMSG • YKFREEZE • YKSUSPND • YKRUN
YKDEMO05	次の CLI コマンドを使用して，コピーグループのコピーペア情報および稼働情報の取得例を示します。 • YKLOAD • YKQUERY • YKSTATS
YKDEMO06	YKWATCH コマンドの使用例を示します。

サンプルスクリプト名	概要
YKDEMO07	YKRECVER コマンドの使用例を示します。
YKDEMO08	HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成のフェイルオーバーの例を示します。
YKDEMO09	HyperSwap と UR を併用する 2DC 構成のフェイルバックの例を示します。
YKDEMO10	次の CLI コマンドを使用して，指定したデバイスの状態をコンソールに出力する例を示します。 • YKQRYDEV • YKWTOMSG
YKDEMO1S	スクリプトをコンソールから実行する起動用カタログドプロシジャの例を示します。次のサンプルスクリプトを実行します。 • YKDEMO10
YKDEMO11	YKENV コマンドを使用して，BC Manager 環境変数を REXX 変数に取得する例を示します。
YKDEMO12	TC のコピーグループ中で CONSLOST 状態のコピーペアを検出して解除したあと，再度コピーペアを形成して，DUPLEX 状態に戻す例を示します。
YKDEMO13	次の CLI コマンドを使用して，EXCTG 情報を REXX 変数に取得する例を示します。 • YKLOAD • YKEWAIT • YKQEXCTG • YKSLEEP
YKDEMO14	YKGETHDA コマンドを使用して，ディスク構成定義ファイルの情報を REXX 変数に取得する例を示します。
YKDEMO15	YKWTOR コマンドの使用例を示します。
YKDEMO16	次の CLI コマンドを使用して，EXCTG からジャーナルグループを解除し，すべてのジャーナルグループが解除されたかどうかを確認する例を示します。 • YKLOAD • YKDEXCTG • YKQUERY • YKSLEEP
YKDEMO17	次の CLI コマンドを使用して，コピーグループ内の Soft Fence 状態，および SPID Fence 状態の P-VOL の数を取得する例を示します。 • YKLOAD • YKFENCE
YKDEMO18	次の CLI コマンドを使用して，リモートコマンドデバイスの登録，登録解除，登録情報を取得する例を示します。 • YKRMTCDV • YKQRYRCD

A.2 YKDEMO01

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO01 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's REXX CLI commands for    */
/*    manipulation of a copy group.                                  */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKMAKE                                                    */
/*       - YKSUSPND                                                  */
/*       - YKRESYNC                                                  */
/*       - YKDELETE                                                  */
/*       - YKQUERY                                                   */
/*       - YKEWAIT                                                   */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".   */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO01.";
address TSO "YKENV"


/*
 * YKLOAD should always be called to make information about a copy
 * group available from the REXX environment. In this YKLOAD calling,
 * the information about "MYTCS" in "BCM.DEMO" is loaded and stored
 * into the REXX variable structure beginning with "DEMO_INFO.".
 * One or more error messages that may be generated during execution
 * of a CLI command will be stored in the message structure with the
 * prefix that is specified by the MSG parameter. In this example,
 * the message structure is assumed to have the prefix "DEMO_MSG.".
 * Notice that YKLOAD is called with "call" instruction because it is
 * a REXX subroutine, not TSO/E command.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Make sure that YKLOAD completed successfully. If YKLOAD failed,
 * the return value "result" is non-zero.
 */
if result /= 0
then do
```

```
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * You should always refresh the information in the Copy Group
 * structure before calling any copy group-manipulation command such
 * as YKMAKE, YKSUSPND and so on.
 * To refresh the information, use YKQUERY.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * The return code must be checked. Notice that the return code is
 * checked to see if it is bigger than 8, not 0. In YKQUERY, the
 * return code 8 indicates that one or more volumes in the given
 * copy group are offline, which is not necessarily a bad situation.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

call printCopyGroupStatus;  /* Prints the copy group status info.     */


/*
 * Alternatively, you can use YKEWAIT to retrieve the copy group
 * status information more quickly as YKEWAIT also updates the Copy
 * Group structure (but not entirely. The information items that are
 * RCU-dependant such as C/T Delta and C/T Time are not updated).
 * Refer to Business Continuity Manager Reference Guide to see how
 * YKQUERY and YKEWAIT update the Copy Group structure.
 *
 * To use YKEWAIT for the purpose of simply updating the Copy Group
 * structure, make sure the following parameter specification.
 *    - TIMEOUT parameter should have the value zero ("0") for
 *      immediate completion of YKEWAIT.
 *    - NOINVALIDCHECK parameter should be specified.
 *    - GOTO parameter should have the value SIMPLEX.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SIMPLEX)",
            "TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK";

/*
 * Like YKQUERY, check the return code to see if it is bigger than 8.
 * This is because the return code 8 for YKEWAIT indicates unexpected
 * status transition. Either 8 or 4 (real time out) is likely to occur
 * when TIMEOUT parameter is set to zero.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

call printCopyGroupStatus;


/*
 * Establish all copy pairs in MYTCS copy group into DUPLEX.
 * It is recommended to use SELECT(COND) parameter as it lets YKMAKE
 * automatically skip a copy pair that is already established.
 */

/*
* Pre-check online volume at secondary site.
* Exclude the following comment if you want to stop this script when an
* online volume exists at the secondary site.
*/
/*
* if DEMO_INFO.SecOnlineCt /= 0 then return 4;
```

```
* else
*   nop;
*/

address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)";

/*
 * For YKMAKE, check to see if the return code is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Use YKEWAIT to wait until "MYTCS" is fully established.
 * The value for TIMEOUT is arbitrary. In this example, 30 minutes is
 * used just for instance.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(DUPLEX)",
            "TIMEOUT(30)";

/*
 * Unlike when TIMEOUT(0) parameter was used, check the return code
 * to see if it is 0 or not because any non-zero return code for
 * YKEWAIT indicates that the copy pair state transition did not
 * happen as expected.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

call printCopyGroupStatus;


/*
 * Suspend all copy pairs in MYTCS copy group.
 * Like YKMAKE, use SELECT(COND) to let YKSUSPND skip a copy pair
 * which is already being suspended.
 * Although you can omit specification of FORWARD/REVERSE parameter,
 * it is strongly recommended to specify the parameter to clarify
 * your intention.
 */
address TSO "YKSUSPND STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) FORWARD",
            "SELECT(COND)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Wait until all copy pairs in MYTCS copy group become suspended.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SUSPEND)",
            "TIMEOUT(30)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;
```

```
call printCopyGroupStatus;


/*
 * Resynchronize all suspended copy pairs in MYTCS copy group.
 * Use SELECT(COND) parameter to let YKRESYNC skip copy pairs which
 * are already DUPLEX.
 * Just like YKSUSPND, it is recommended to explicitly specify
 * FORWARD/REVERSE parameter.
 */

/*
* Pre-check online volume at target site.
* Exclude the following comment if you want to stop this script when an
* online volume exists at the target site.
*/
/*
* if DEMO_INFO.SecOnlineCt /= 0 then return 4;
* else
*   nop;
*/

address TSO "YKRESYNC STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)",
            "FORWARD";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Wait until all copy pairs in MYTCS copy group become DUPLEX.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(DUPLEX)",
            "TIMEOUT(30)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

call printCopyGroupStatus;


/*
 * Dissolve all copy pairs in MYTCS copy group, putting them back to
 * SIMPLEX status.
 */
address TSO "YKDELETE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Wait until all copy pairs in TCS copy group get fully dissolved.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SIMPLEX)",
            "TIMEOUT(30)";
```

```
/*
 * Check to see if the return code is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

call printCopyGroupStatus;

say "#-- END YKDEMO01."; /* The sample script completed.              */
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;


/*
 * printCopyGroupStatus: This procedure prints the status information
 *    of copy pairs in the copy group "MYTCS".
 */
printCopyGroupStatus: procedure expose DEMO_INFO.
    say DEMO_INFO.ID || " -- status information."
    say "    Simplex pairs = " || DEMO_INFO.SimplexCt;
    say "    Duplex  pairs = " || DEMO_INFO.DuplexCt;
    say "    Suspend pairs = " || DEMO_INFO.SuspendOpCt;
    return 0;
```

A.3 YKDEMO02

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO02 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's REXX CLI commands for    */
/*    linkage with FlashCopy.                                        */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKFCSTAT                                                  */
/*       - YKSLEEP                                                   */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO02.";
```

```
address TSO "YKENV"

/*
 * The following piece of code attempts to detect completion of
 * the copy process of FlashCopy pair by using YKFCSTAT.
 * If the copy process has not completed yet, the value of "STATE0"
 * remains non-zero, so it waits for certain amount of time (in this
 * example, 1 minute) and re-attempt to detect completion of the
 * copy process. This cycle will continue for 10 times unless
 * completion of the copy process is detected.
 */
outFlag = "INLOOP";

do i = 1 to 10 while (outFlag == "INLOOP")

    /*
     * Use YKFCSTAT command to view the current status of the
     * FlashCopy processing. You may choose a volume from which
     * the status information of the current FlashCopy processing
     * is retrieved by specifying a device number of a volume with
     * "DEVN" parameter, such as "DEVN(12AB)".
     */
    address TSO "YKFCSTAT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) DEVN(####)";

    /* Check the return code of YKFCSTAT to see if it is 0 or not.    */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage;
        exit;
    end;
    else
        nop;

    /*
     * DEMO_INFO.TARGET.STATE0 shows the status of a FlashCopy pair.
     * STATE0 = 0 means that there is no FlashCopy relationship so that
     * the TrueCopy pairs can be resynchronized.
     */
    if DEMO_INFO.TARGET.STATE0 = 0
    then
        outFlag = "OUTLOOP";
    else do
         /* Wait for 1 minute and re-enter the loop for YKFCSTAT.     */
        address TSO "YKSLEEP MIN(1)";

        if rc /= 0
        then do
            call printErrorMessage;
            exit;
        end;
        else
            nop;
    end;
end;

if i > 10
then
    say "FlashCopy processing has not completed.";
else
    say "FlashCopy processing has completed.";

say "#-- END YKDEMO02.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.4 YKDEMO03

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO03 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's REXX CLI commands for    */
/*    establishing and deleting routes (command devices) and logical */
/*    paths between two storage systems.                             */
/*    This sample script first establishes logical paths from the    */
/*    primary storage system to the secondary storage system. Once   */
/*    the logical paths between two storage systems are established, */
/*    the script will then build a command device in the primary     */
/*    storage system first, then a command device at the secondary   */
/*    storage system.                                                */
/*    Once the command devices are established, the sample script    */
/*    then deletes the command devices in reverse order, then finally */
/*    deletes the logical paths that it established in the beginning */
/*    of the script.                                                 */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKBLDCMD                                                  */
/*       - YKBLDPTH                                                  */
/*       - YKDELCMD                                                  */
/*       - YKDELPTH                                                  */
/*       - YKQRYDEV                                                  */
/*       - YKQRYPTH                                                  */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) The pathset ID is "DEMOPATH". "DEMOPATH" contains the       */
/*       definition of logical paths in one direction, from the      */
/*       primary storage system to the secondary storage system.     */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO03.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called to load the information about a pathset
 * and a route list into the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) PATH(DEMOPATH)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Make sure that YKLOAD completed successfully. If YKLOAD failed,
```

```
 * the return value "result" is non-zero.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Now build the logical paths between the primary and the secondary
 * storage systems in direction from the primary storage system
 * to the secondary storage system.
 */
address TSO "YKBLDPTH STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Query for the information of the logical paths that were built
 * in the previous call of YKBLDPTH. The updated information will be
 * stored in the REXX variable under "DEMO_INFO.PATH".
 * You may also check the return code for being larger than 4, as
 * 4 also indicates successful completion of the command with some
 * logical paths being identified to be in invalid condition.
 */
address TSO "YKQRYPTH STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Print the information in the Path Set structure about the logical
 * paths that were built in the previous YKBLDPTH.
 * Following lines print the path type and whether it is shared.
 * Refer to the Business Continuity Manager Reference Guide for the
 * full details about information items available in the Path Set
 * structure.
 */
say "-------------------------------------";
do i = 1 to DEMO_INFO.PATH.0
    say "Path "i": type   = " || DEMO_INFO.PATH.i.type;
    say "Path "i": share? = " || DEMO_INFO.PATH.i.shared;
end;
say "-------------------------------------";


/*
 * Build the command device in the primary storage system first.
 * You must specify the serial number of the storage system with
 * "SN" parameter such as "SN(12345)".
 */
address TSO "YKBLDCMD SN(#####) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
```

```
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Build the command device in the secondary storage system.
 * You must specify the serial number of the storage system with
 * "SN" parameter such as "SN(12345)".
 */
address TSO "YKBLDCMD SN(#####) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * YKQRYDEV retrieves the information about a volume device that was
 * specified in its parameters. The following example retrieves the
 * information about the command device in the primary storage system.
 * The information is stored under "DEMO_CDEVP" as specified by the
 * STEM parameter.
 * The following code shows one way to use YKQRYDEV with SN, CU and
 * CCA parameters, such as follows:
 *    "SN(12345) CU(10) CCA(20)"
 */
address TSO "YKQRYDEV STEM(DEMO_CDEVP.) SN(#####) CU(##) CCA(##)",
            "MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Print the information in the command device in the primary
 * storage system.
 * Refer to the Business Continuity Manager Reference Guide for the
 * full details about information items available by YKQRYDEV.
 */
say "-------------------------------------";
say "CDEV(Primary) DKC's SSID = " || DEMO_CDEVP.SSID;
say "CDEV(Primary) is valid?  = " || DEMO_CDEVP.Cdev.Info;
say "CDEV(Primary) is status  = " || DEMO_CDEVP.Cdev.Status;
say "CDEV(Primary)'s APID     = " || DEMO_CDEVP.Cdev.APID;
say "-------------------------------------";


/*
 * The following example retrieves the information about the command
 * device in the secondary storage system.
 * The information is stored under "DEMO_CDEVS" as specified by the
 * STEM parameter.
 * The following code shows one way to use YKQRYDEV with SN, CU, and
 * CCA parameters, such as follows:
 *    "SN(12345) CU(10) CCA(20)"
 */
address TSO "YKQRYDEV STEM(DEMO_CDEVS.) SN(#####) CU(##) CCA(##)",
            "MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
```

```
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Print the information in the command device in the secondary
 * storage system.
 */
say "-------------------------------------";
say "CDEV(Secondary) DKC's SSID = " || DEMO_CDEVS.SSID;
say "CDEV(Secondary) is valid?  = " || DEMO_CDEVS.Cdev.Info;
say "CDEV(Secondary) is status  = " || DEMO_CDEVS.Cdev.Status;
say "CDEV(Secondary)'s APID     = " || DEMO_CDEVS.Cdev.APID;
say "-------------------------------------";


/*
 * Delete the command device in the secondary storage system.
 * Note that the secondary command device is deleted first. This is
 * because YKDELCMD command should be sent to the secondary site. If
 * the primary command device was deleted first, there is no way for
 * Business Continuity Manager to send the command to the secondary
 * command device.
 * The following code shows one way to use YKDELCMD with SN, CU, CCA
 * and APID parameters, such as follows:
 *    "SN(12345) CU(10) CCA(20) APID(5613)"
 * Please note that if the route list is available, you do not actually
 * have to specify CU, CCA and APID parameters.
 */
address TSO "YKDELCMD SN(#####) MSG(DEMO_MSG.) CU(##) CCA(##)",
            "APID(####)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Now delete the command device in the primary storage system. As
 * in the previous YKDELCMD call, supply the appropriate values to
 * SN, CU, CCA and APID parameters for the command device in the
 * primary storage system.
 * Please note that if the route list is available, you do not actually
 * have to specify CU, CCA and APID parameters.
 */
address TSO "YKDELCMD SN(#####) MSG(DEMO_MSG.) CU(##) CCA(##)",
            "APID(####)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Delete the logical paths to clean up the configuration.
 * If a logical path is defined and built as a "shared" path, the FORCE
 * option must be specified to delete such path. When using this
 * option, make sure that no one else is using the same path because
 * deleting such a shared path will affect other users or applications
 * who are using the same path.
 */
address TSO "YKDELPTH STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
```

```
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


say "#-- END YKDEMO03."; /* The sample script completed.             */
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.5 YKDEMO04

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, 2025, Hitachi Vantara, Ltd.                   */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO04 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's REXX CLI commands for    */
/*    using Extended C/T Group feature of TrueCopy Synchronous.      */
/*    This script will continue monitoring for IEA494I or IEA075I    */
/*    message for a suspended copy pair in the given TC-Sync copy    */
/*    group for 120 seconds.                                         */
/*    If PPRCSUM(ENABLE) is specified in the argument, This script   */
/*    monitor IEA075I message. Otherwise, this script monitor        */
/*    IEA494I message.                                               */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKEWAIT                                                   */
/*       - YKCONMSG                                                  */
/*       - YKFREEZE                                                  */
/*       - YKSUSPND                                                  */
/*       - YKRUN                                                     */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".   */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/* <Arguments>                                  default              */
/*  ENABLE(PPRCSUM)                             -                    */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
```

```
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO04.";
address TSO "YKENV"

/*
 * Parse arguments.
 */
Arg args
Parse Var args "ENABLE(" _val  ")"

/*
 * Check for parameters.
 */
if _val = "PPRCSUM"
then
    msg_id = "IEA075I"
else
    msg_id = "IEA494I"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYTCS to make definition
 * information of MYTCS available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * As in YKDEMO01, YKEWAIT can be used to update the copy group
 * status information quickly.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SIMPLEX)",
            "TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Use YKCONMSG with OP(OPEN) parameter to establish the EMCS console
 * interface for monitoring IEA494I or IEA075I message.
 * Use OUTTRAP instruction of REXX to acquire the handler value
 * that needs to be referenced in the subsequent YKCONMSG calls.
 * The return code for successful completion of
 * YKCONMSG with OP(OPEN) is 0.
 */
temp = OUTTRAP("MyHandle.");
address TSO "YKCONMSG OP(OPEN) MSGID("msg_id")";
temp = OUTTRAP("OFF");

if rc /= 0
then do
    say "YKCONMSG OP(OPEN) failed.";
```

```
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Get the handler value that was obtained via YKCONMSG OP(OPEN).
 */
parse var MyHandle.1 "HANDLE(x'"HandlerValue"')";


/*
 * Start counting the elapsed time for 120 seconds.
 */
elapsedTime = time('e');


/*
 * This 'forever' loop keeps invoking YKCONMSG with OP(GET)
 * parameter and the handler value that was obtained in the last
 * YKCONMSG call to capture the IEA494I or IEA075I message at the EMCS
 * console interface.
 * The script will exit the loop if either 120 seconds elapsed or
 * IEA494I or IEA075I message was successfully captured for a copy pair
 * of the given TC-Sync copy group.
*/
do forever

    /*
     * Invoke YKCONMSG again, but this time with OP(GET) parameter
     * and the hander value so that IEA494I or IEA075I message can be
     * captured.
     */
    dc = OUTTRAP("MyHandle.");
    address TSO "YKCONMSG OP(GET) HANDLE(x'"HandlerValue"')";
    dc = OUTTRAP("OFF");


    /*
     * Check the return code of YKCONMSG to see if it is 1 or not.
     * YKCONMSG with OP(GET) parameter returns the return code 1
     * if it could capture the IEA494I or IEA075I message successfully.
     */
    if rc = 1
    then do

        /*
         * Extract the message body from the captured
         * IEA494I or IEA075I string.
         */
        parse var MyHandle.1 . IEAxxxImsg;
        /*
         * Check to see if the captured IEA494I message is
         * generated due to the relevant copy pair in the TC-Sync
         * copy group becoming suspended.
         * Modify the value of 'myDevn' below to the device number
         * of a volume of a relevant copy pair to run this script.
         */
        myDevn = "####";

        /*
         * IEA075I SSID search.
         */
        ssidFound = 0;
        if msg_id = "IEA075I"
        then do
            _tmp  = pos("SSID=", IEAxxxImsg);
            pri_ssid = SUBSTR(IEAxxxImsg,_tmp+LENGTH('SSID='),4);

            /*
             * IEA075I SECSSID search.
             */
            sec_ssid.0 = 0;
            Do _i = 1 until _tmp = 0
                _tmp  = pos("SECSSID=", IEAxxxImsg,_tmp+1);
                if _tmp /= 0
                then do
                    sec_ssid._i = ,
                        SUBSTR(IEAxxxImsg,_tmp+LENGTH('SECSSID='),4);
                    sec_ssid.0 = _i;
```

```
            end
        end

        /*
         * IEA075I SSID and SECSSID check.
         */
        do _x = 1 to DEMO_INFO.CopyGroup.0
            do _y = 1 to DEMO_INFO.CopyGroup._x.Pair.0
                if DEMO_INFO.CopyGroup._x.Pair._y.Pri.SSID = pri_ssid | ,
                   DEMO_INFO.CopyGroup._x.Pair._y.Sec.SSID = pri_ssid
                then do
                   /*
                    * DISABLE(PPRCMT)
                    */
                   if sec_ssid.0 = 0
                   then do
                       ssidFound = 1;
                       Leave;
                   end
                   /*
                    * ENABLE(PPRCMT)
                    */
                   else
                       do _i = 1 to sec_ssid.0
                           if DEMO_INFO.CopyGroup._x.Pair._y.Pri.SSID ,
                                  = sec_ssid._i | ,
                              DEMO_INFO.CopyGroup._x.Pair._y.Sec.SSID ,
                                  = sec_ssid._i
                           then do
                               ssidFound = 1
                               Leave
                           end
                       end
                   if ssidFound = 1
                   then
                       leave;
                   else
                       nop;
               end
           end
           if ssidFound = 1
           then
               leave;
           else
               nop;
       end
   end
   else do
       Parse var IEAxxxImsg msgnum mdev ',';
       devnFound = pos(myDevn, mdev);
       suspFound = pos("PAIR SUSPENDED", IEAxxxImsg);
   end

   /*
    * If the relevant copy pair became suspended, then
    * suspend the TC-Sync copy group.
    */
   if msg_id = "IEA075I" & ssidFound = 1 |,
      msg_id = "IEA494I" & devnFound /= 0 & suspFound /= 0
   then do

       _tmpmsg = "#-- "msg_id" message was captured"
       if msg_id = "IEA494I" then
           tmpmsg = _tmpmsg || " for "myDevn
       say _tmpmsg || "."

       /*
        * The following lines do not check the return code of
        * each command call except for YKEWAIT for the sake of
        * minimizing the time to block the host I/O by
        * YKFREEZE.
        * You may check the return code of each command for
        * more thorough error checking.
        */
       /*
        * Block the host I/O for 5 seconds. Use YKRUN to resume
        * I/O earlier.
        */
       address TSO "YKFREEZE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                   "TIMEOUT(5000)";
```

```
            /*
             * Suspend the TC-Sync copy group.
             */
            address TSO "YKSUSPND STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                        "FORWARD SELECT(COND)";

            /*
             * Resume the host I/O.
             */
            address TSO "YKRUN STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

            /*
             * Wait for the TC-Sync copy group to become fully
             * suspended.
             */
            address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                        "GOTO(SUSPEND) TIMEOUT(30)";

            /* Check if the TC-Sync copy group is suspended.          */
            if rc /= 0
            then do
                call printErrorMessage;

                /*
                 * Close the EMCS console interface that was opened by
                 * the previous YKCONMSG OP(OPEN) call. Note that the
                 * return code for YKCONMSG with OP(CLOSE) parameter is
                 * 6 if it completed successfully.
                 */
                address TSO "YKCONMSG OP(CLOSE)",
                            "HANDLE(x'"HandlerValue"')";

                /*
                 * Check the return code to see if it is 6 or not.
                 * Note that the return code for YKCONMSG with
                 * OP(CLOSE) is 6 for successful completion.
                 */
                if rc /= 6
                then
                    say "YKCONMSG OP(CLOSE) failed.";
                else
                    nop;

                exit;
            end;
            else
                nop;

            leave; /* Exit the loop. */
        end;
    end;

    /* Check if 120 seconds have elapsed after starting the loop.     */
    elapsedTime = time('e');
    if elapsedTime > 120
    then do
        say "#-- 120 seconds have elapsed. Stop monitoring "msg_id"."
        leave;
    end;
    else
        nop;
end; /* do forever */


/*
 * Close the EMCS console interface that was opened by the previous
 * YKCONMSG OP(OPEN) call. Note that the return code for YKCONMSG with
 * OP(CLOSE) parameter is 6 if it completed successfully.
 */
address TSO "YKCONMSG OP(CLOSE) HANDLE(x'"HandlerValue"')";

/*
 * Check the return code to see if it is 6 or not. Note that the return
 * code for YKCONMSG with OP(CLOSE) is 6 for successful completion.
 */
if rc /= 6
then do
    say "YKCONMSG OP(CLOSE) failed.";
    exit;
```

```
end;
else
    nop;

say "#-- END YKDEMO04.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.6 YKDEMO05

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO05 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's REXX CLI commands for    */
/*    obtaining various copy group information.                      */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKQUERY                                                   */
/*       - YKSTATS                                                   */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) The copy group ID is "MYUR1".                               */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO05.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYUR1 to make definition
 * information of MYUR1 available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR1)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;
```

```
/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Call YKQUERY to refresh the information in the Copy Group structure
 * of MYUR1 copy group before calling YKMAKE. You may use YKEWAIT with
 * TIMEOUT(0) parameter instead, as demonstrated in YKDEMO01.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Establish all copy pairs in MYUR1 copy group into DUPLEX. This is
 * for demonstration purpose only. In reality you may already have a
 * copy group up and running.
 */
address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Call YKQUERY to fully update the information in the Copy Group
 * structure of MYUR1 copy group.
 * YKEWAIT with TIMEOUT(0) as demonstrated in YKDEMO01 should not be
 * used because it only partially updates the information.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Call YKSTATS to obtain performance information of MYUR1.
 * Note that the Usage Monitor must be running for YKSTATS to obtain
 * performance information.
 */
address TSO "YKSTATS STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
```

```
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Few of the information items that you can acquire by YKQUERY and
 * YKSTATS are shown here. Refer to the Business Continuity Manager
 * Reference Guide for the list of all information items that you can
 * obtain via YKQUERY and YKSTATS.
 * For C/T Delta value, this sample script shows the value from just
 * one copy pair. You may view the value for as many pairs as present.
 */
do x = 1 to DEMO_INFO.CopyGroup.0
    say "Copy Group Name     : " ||,
        DEMO_INFO.CopyGroup.x.ID;
    say "Copy Type           : " ||,
        DEMO_INFO.CopyGroup.x.CopyType;
    say "Matching Percent    : " ||,
        DEMO_INFO.CopyGroup.x.MatchingPerCent;
    say "C/T Delta of a pair : " ||,
        DEMO_INFO.CopyGroup.x.Pair.1.CTDelta;

    /* Some information items such as shown below are specific to UR. */
    /* The following piece of code displays some of the information   */
    /* items for UR.                                                  */
    do y = 1 to DEMO_INFO.CopyGroup.x.Stats.0
        select
            when DEMO_INFO.CopyGroup.x.CopyType == "UR"
            then do
                say "Primary Journal Metadata  : " ||,
                    DEMO_INFO.CopyGroup.x.Stats.y.Pri_Jnl_Meta;
                say "Secondary Journal Metadata : " ||,
                    DEMO_INFO.CopyGroup.x.Stats.y.Sec_Jnl_Meta;
            end;
            otherwise
                nop;
        end;
    end;
end;

say "#-- END YKDEMO05.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.7 YKDEMO06

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                    */
/* All Rights Reserved.                                               */
/* Copyright (C) 2024, 2025, Hitachi Vantara, Ltd.                    */
/*                                                                    */
/*********************************************************************/
/*                                                                    */
/* YKDEMO06 - A sample demonstration script that illustrates how to   */
/*    use the Business Continuity Manager's YKWATCH command.          */
/*                                                                    */
/*    This sample script assumes the following settings.              */
/*                                                                    */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the      */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                           */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".    */
```

```
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                              */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".               */
/*                                                                     */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO06.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYTCS to make definition
 * information of MYTCS available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Update the Copy Group structure for MYTCS before YKMAKE. You may
 * also use YKEWAIT with TIMEOUT(0) for faster update.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Establish all copy pairs in MYTCS copy group into DUPLEX. This is
 * for demonstration purpose only. In reality you may already have a
 * copy group up and running so that you do not have to use YKMAKE
 * before YKWATCH.
 */
address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;
```

```
/*
 * Use YKWATCH to let Business Continuity Manager notify the state
 * transition of MYTCS when it became DUPLEX. You may use YKWATCH
 * for other copy group statuses, too.
 * In this example, YKWATCH monitors MYTCS copy group to become
 * DUPLEX for 30 minutes, and notifies a user about such status
 * transition by sending a notification message to the current user's
 * console.
 * YKWATCH cannot support GOTO(SUSPEND) in case of PPRCSUM is enabled.
 */
call "YKWATCH" "PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS) GOTO(DUPLEX)",
               "TIMEOUT(30) DAD(PRIM)";
/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


say "#-- END YKDEMO06.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.8 YKDEMO07

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO07 - A sample demonstration script that illustrates how to  */
/*    use the Business Continuity Manager's YKRECVER command.        */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".   */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
```

```
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO07.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYTCS to make definition
 * information of MYTCS available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Update the Copy Group structure for MYTCS before YKMAKE. You may
 * also use YKEWAIT with TIMEOUT(0) for faster update.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Establish all copy pairs in MYTCS copy group into DUPLEX. This is
 * for demonstration purpose only. In reality you may already have a
 * copy group up and running.
 */
address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Wait for MYTCS to become fully established.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(DUPLEX)",
            "TIMEOUT(30)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;
```

```
/*
 * The line below shows how to execute YKRECVER.
 * The situation in which you have to use this command is rare, but
 * this command is useful when the primary site failed and a copy
 * group between the primary and the secondary sites cannot be
 * dissolved from the primary site. In such a case, YKRECVER should
 * be used to forcibly dissolve a copy group from the secondary site.
 */
address TSO "YKRECVER STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


say "#-- END YKDEMO07.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.9 YKDEMO08

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO08 - A sample demonstration script that illustrates         */
/*    how to use the Business Continuity Manager's CLI commands to   */
/*    perform fail-over operations in a 2DC configuration with       */
/*    HyperSwap and UR.                                              */
/*     This script can be used when storage system at the primary    */
/*    site has been stopped for a storage system maintenance or      */
/*    because a storage system failure has occurred.                 */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings:             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) The TC copy group's copy group ID is MYTCHS.                */
/*    3) The copy group ID between the primary and                   */
/*       remote sites is MYUR1.                                      */
/*    4) The copy group ID between the local and                     */
/*       remote sites is MYUR2.                                      */
/*    5) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    6) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*    The details for this sample script are as follows:             */
/*                                                                   */
/*    1) Call YKLOAD to load configuration definitions.              */
/*    2) Confirm the ready state for operations in 2DC configuration */
/*       with HyperSwap and UR.                                      */
/*    3) Watch for the occurrence of a HyperSwap.                    */
```

```
/*    4) Suspend MYUR1.                                                */
/*    5) Execute DeltaResync MYUR2.                                    */
/*                                                                     */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO08."
address TSO "YKENV"

/*
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCHS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR1)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)"

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR2)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)"

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Check the status of MYTCHS to confirm the ready status for operations
 * in 2DC configuration with HyperSwap and UR.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK"

/*
```

```
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Check the status of MYUR1 to confirm the ready status for operations
 * in 2DC configuration with HyperSwap and UR.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Check the status of MYUR2 to confirm the ready status for operations
 * in 2DC configuration with HyperSwap and UR.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(HOLD) TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Use YKCONMSG with the OP(OPEN) and MSGID(IOSHM0414I) parameters
 * to establish the EMCS console interface to monitor the IOSHM0414I
 * message. Use the REXX instruction OUTTRAP to acquire the handler
 * value that needs to be referenced in subsequent YKCONMSG calls.
 * The return code for the successful completion of YKCONMSG with the
 * OP(OPEN) parameter is 0.
 */
temp = OUTTRAP("MyHandle.")
address TSO "YKCONMSG OP(OPEN) MSGID(IOSHM0414I)"
temp = OUTTRAP("OFF")

if rc /= 0
then do
    say "YKCONMSG OP(OPEN) failed."
    exit
end
else
    nop

/*
 * Get the handler value that was obtained via YKCONMSG OP(OPEN).
 */
parse var MyHandle.1 "HANDLE(x'"HandlerValue"')"


/*
 * Start the monitoring period of 120 seconds.
 */
elapsedTime = time('e')
```

```
/*
 * This 'forever' loop will continue to invoke YKCONMSG with OP(GET)
 * parameter and the handler value that was obtained in the last
 * YKCONMSG call to capture the IOSHM0414I message at the EMCS console
 * interface. The script will exit the loop after either 120 seconds has
 * elapsed or the IOSHM0414I message is successfully captured.
 * IOSHM0414I message is successfully obtained.
 */
do forever

    /*
     * Invoke YKCONMSG again, but this time with the OP(GET) parameter
     * and the hander value so that the IOSHM0414I message can be
     * captured.
     */
    dc = OUTTRAP("MyHandle.")
    address TSO "YKCONMSG",
                "OP(GET) HANDLE(x'"HandlerValue"')"
    dc = OUTTRAP("OFF")


    /*
     * Check the return code of YKCONMSG to see if it is 1 or not.
     * YKCONMSG with the OP(GET) parameter returns the return code 1
     * if it was able to capture the IOSHM0414I message.
     */
    if rc = 1
    then do

        /*
         * Extract the message body from the captured IOSHM0414I string.
         */
        parse var MyHandle.1 . IOSHM0414Imsg

        /*
         * Check to see if the captured IOSHM0414I message is
         * generated due to the relevant copy pair in the MYTCHS
         * copy group performing a planned or unplanned HyperSwap.
         */
        PlannedFound = pos("Planned", IOSHM0414Imsg)
        UnplannedFound = pos("Unplanned", IOSHM0414Imsg)

        /*
         * If a HyperSwap has occurred in the relevant copy pair,
         * then resync MYUR2.
         */
        if PlannedFound /= 0 | UnplannedFound /= 0
        then do

            say "#-- IOSHM0414I message was captured."

            if UnplannedFound /= 0
            then do
                /*
                 * Check the status of the secondary volume that belong
                 * to the MYTCHS copy pair to see if a DeltaResync
                 * can be performed.
                 */
                address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.)",
                            " MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SWAPPING)",
                            " TO(SECONDARY) TIMEOUT(0)"

                /*
                 * Check the return code of YKEWAIT.
                 */
                if rc /= 0
                then do
                    call printErrorMessage
                    leave /* Exit the loop. */
                end
                else
                    nop

                /*
                 * Suspend the MYUR1 copy pair to change the status of
                 * MYUR1 into one where a DeltaResync can be performed.
                 */
                address TSO "YKSUSPND STEM(DEMO_INFO.MYUR1.)",
                            " MSG(DEMO_MSG.) FLUSH"
```

```
        /*
         * Confirm that the status of MYUR1 copy pair is in a
         * status where a DeltaResync can be performed.
         */
        address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.)",
                    "MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SUSPEND) TIMEOUT(10)"

    end
    else do
        /*
         * Confirm that the MYTCHS copy pair is in a status
         * where a DeltaResync can be performed.
         */
        address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.)",
                    " MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SWAPPING)",
                    " TIMEOUT(0)"

        /*
         * Check the return code of YKEWAIT.
         */
        if rc /= 0
        then do
            call printErrorMessage
            leave /* Exit the loop. */
        end
        else
            nop

        /*
         * Suspend the MYUR1 copy pair to change the status of
         * MYUR1 into one where a DeltaResync can be performed.
         */
        address TSO "YKSUSPND STEM(DEMO_INFO.MYUR1.)",
                    " MSG(DEMO_MSG.) FLUSH"

        /*
         * Check the return code of YKSUSPND.
         */
        if rc /= 0
        then do
            call printErrorMessage
            leave /* Exit the loop. */
        end
        else
            nop

        /*
         * Confirm that the MYUR1 copy pair is in a status
         * where a DeltaResync can be performed.
         */
        address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) ",
                    "MSG(DEMO_MSG.) GOTO(SUSPEND) TIMEOUT(10)"

        /*
         * Check the return code of YKEWAIT.
         */
        if rc /= 0
        then do
            call printErrorMessage
            leave /* Exit the loop. */
        end
        else
            nop

    end

    /*
     * Execute a DeltaResync with the MYUR2 copy pair to
     * change the status of MYUR1 to HOLD, and
     * to change the status of MYUR2 to DUPLEX.
     */
    address TSO "YKRESYNC STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) ",
                "MSG(DEMO_MSG.) DELTAJNL"

    /*
     * Check the return code of YKRESYNC.
     */
     if rc /= 0
     then do
```

```
                call printErrorMessage
                leave /* Exit the loop. */
             end
             else
                nop

            /*
             * Wait for completion of copying from the local site to
             * the remote site.
             */
            address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) MSG(DEMO_MSG.)",
                        "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(30)"

            /*
             * Check the return code of YKEWAIT.
             */
            if rc /= 0
            then do
                call printErrorMessage
                leave /* Exit the loop. */
            end
            else
                nop

            leave /* Exit the loop. */
        end
    end

    /* Check if 120 seconds have elapsed after starting the loop.     */
    elapsedTime = time('e')
    if elapsedTime > 120
    then do
        say "#-- 120 seconds have elapsed. Stop monitoring IOSHM0414I."
        leave
    end
    else
        nop
end /* do forever */


/*
 * Close the EMCS console interface that was opened by the previous
 * YKCONMSG OP(OPEN) call. Note that the return code for YKCONMSG with
 * the OP(CLOSE) parameter is 6 if it completed successfully.
 */
address TSO "YKCONMSG OP(CLOSE) HANDLE(x'"HandlerValue"')"

/*
 * Check the return code to see if it is 6 or not. Note that the return
 * code for YKCONMSG with the OP(CLOSE) parameter is 6 for
 * successful completion.
 */
if rc /= 6
then do
    say "YKCONMSG OP(CLOSE) failed."
    exit
end
else
    nop

say "#-- END YKDEMO08."
exit


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value
    end
    return 0
```

A.10 YKDEMO09

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO09 - A sample demonstration script that illustrates         */
/*    how to use the Business Continuity Manager's CLI commands to   */
/*    perform fail-back operations in a 2DC configuration with       */
/*    HyperSwap and UR.                                              */
/*     This script can be used when storage system at the primary    */
/*    site has been stopped for a storage system maintenance or      */
/*    because a storage system failure has occurred.                 */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings:             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) The TC copy group's copy group ID is MYTCHS.                */
/*    3) The copy group ID between the primary and                   */
/*       remote sites is MYUR1.                                      */
/*    4) The copy group ID between the local and                     */
/*       remote sites is MYUR2.                                      */
/*    5) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    6) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*    The details for this sample script are as follows:             */
/*                                                                   */
/*    *) When the cause of a HyperSwap is a storage system failure,  */
/*       execute this sample script twice.                           */
/*       When execution for a storage system maintenance or second   */
/*       execution for a storage system failure, before using this   */
/*       sample script, change the status of the MYTCHS copy pair to */
/*       Swapping that direction is the primary site to the secondary */
/*       site.                                                       */
/*    1) Call YKLOAD to load a configuration definitions.            */
/*    2) Check whether the cause of a HyperSwap was a storage system */
/*       maintenance or a failure.                                   */
/*    *) When first execution for a storage system failure, go to    */
/*       steps 3 and 4.                                              */
/*       When execution for a storage system maintenance or second   */
/*       execution for a storage system failure, go to steps 5 and 6. */
/*    3) Delete the MYUR1 copy pair.                                 */
/*    4) Make the MYUR1 copy pair, exit this sample script, and then */
/*       re-execute this sample script again.                        */
/*    5) Suspend the MYUR2 copy pair.                                */
/*    6) Execute a DeltaResync on the MYUR1 copy pair.               */
/*    *) After using this sample script, resync MYTCHS.              */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO09."
address TSO "YKENV"

/*
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
```

```
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCHS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR1)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)"

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR2)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)"

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Check the status of the MYUR1 copy pair
 * to find the cause of a HyperSwap.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(HOLD) TIMEOUT(0) NOINVALIDCHECK"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if (rc < 0)|(rc > 8)
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
do
    if rc /= 0
    then do
        say "recover to ready state for DeltaResync",
            "from failure configuration."


        /*
         * Delete the MYUR1 copy pair when a failure occurs.
         */
        address TSO "YKDELETE STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)"

        /*
         * Check the return code of YKDELETE.
         */
        if rc /= 0
        then do
```

```
        call printErrorMessage
    end
    else
        nop


    /*
     * Confirm that the status of the MYUR1 copy pair is one where
     * the copy pair can be copied.
     */
    address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
                "GOTO(SIMPLEX) TIMEOUT(10)"

    /*
     * Check the return code of YKEWAIT.
     */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage
        exit
    end
    else
        nop


    say "#-- MYTCHS copy pair change to DUPLEX state in TPC-R."


    /*
     * Confirm that the status of the MYTCHS copy pair
     * has been recovered.
     */
    address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(30)"

    /*
     * Check the return code of YKEWAIT.
     */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage
        exit
    end
    else
        nop


    /*
     * Execute Make(HOLD) on the MYUR1 to change
     * the status of MYUR1 to one where a DeltaResync
     * can be performed.
     */
    address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.) HOLD"

    /*
     * Check the return code of YKMAKE.
     */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage
    end
    else
        nop


    /*
     * Confirm that the status of the MYUR1 copy pair is one where a
     * DeltaResync can be performed.
     */
    address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
                "GOTO(HOLD) TIMEOUT(10)"

    /*
     * Check the return code of YKEWAIT.
     */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage
        exit
    end
```

```
        else
            nop


        exit


    end
    else
    do
        say "recover to ready state for DeltaResync",
            "from planned outage configuration."
    end
end


/*
 * Confirm that the status of the MYTCHS copy pair is one where a
 * DeltaResync can be performed.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYTCHS.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(SWAPPING) TIMEOUT(10)"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Suspend the MYUR2 copy pair to change the status of MYUR2
 * to one where a DeltaResync can be performed.
 */
address TSO "YKSUSPND STEM(DEMO_INFO.MYUR2.)",
            "MSG(DEMO_MSG.) FLUSH"

/*
 * Check the return code of YKSUSPND.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Confirm that the status of the MYUR2 copy pair is one where a
 * DeltaResync can be performed.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR2.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(SUSPEND) TIMEOUT(10)"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Execute a DeltaResync on the MYUR1 copy pair to change
 * the status of MYUR1 to DUPLEX, and to change
 * the status of MYUR2 to HOLD.
 */
address TSO "YKRESYNC STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "DELTAJNL"
```

```
/*
 * Check the return code of YKRESYNC.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


/*
 * Wait for completion of copying from the primary site to
 * the remote site.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.MYUR1.) MSG(DEMO_MSG.)",
            "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(30)"

/*
 * Check the return code of YKEWAIT.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage
    exit
end
else
    nop


say "#-- END YKDEMO09."
exit


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value
    end
    return 0
```

A.11 YKDEMO10

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO10 is a sample demonstration script of YKWTOMSG.            */
/* Using YKWTOMSG, a REXX script can pass a string to another script */
/* through a MCS console.                                            */
/*                                                                   */
/* Summary of the procedure is following steps.                      */
/*    1) Issuing YKQRYDEV to retrieve the volume information.        */
/*    2) Depending on result of YKQRYDEV, either USR000I or USR001E  */
/*       message will be written to MCS console by YKWTOMSG.         */
/*       If the command is terminated successfully, the script writes */
/*       USR000I message with some command device related attributes. */
/*       If the command is terminated abnormally, the script writes  */
/*       USR001E message with return code.                           */
/*                                                                   */
/* To run the script, execute "START YKDEMO1S,DEVN=xxxx" from your   */
/* MCS console. YKDEMO1S is a sample cataloged procedure of BCM.     */
/* "xxxx" is device number of a volume. This value is passed to DEVN */
/* parameter of YKQRYDEV. Specify the value to fit your environment. */
/*                                                                   */
```

```
/*********************************************************************/
/* Beginning of sample script. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,         */
/*       please uncomment the instructions lines below.               */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

/*
 * Parse DEVN operand of YKDEMO1S cataloged procedure.
 */
parse upper arg "DEVN("op_devn")";

/*
 * Retrieve a volume information in the storage system. DEVN
 * operand is specified a device number of volume for input. STEM
 * operand is specified a variable of volume information for output.
 */
address TSO "YKQRYDEV STEM(DEMO.) DEVN("op_devn") MSG(MSG.)";
retcode = rc;

/*
 * Check the return code of YKQRYDEV.
 */
if retcode /= 0
then do
    /*
     * Found errors during YKQRYDEV. Writing USR001E message with
     * return code of the command to MCS console. Then, terminate
     * the script.
     */
    wtorc = YKWTOMSG("E", "USR001E YKQRYDEV error, rc=" || retcode);
    exit retcode;
end;
else
    nop;

/*
 * Retrieve volume information successfully. Writing USR000I message
 * with some command device related attributes to MCS console.
 */
wtorc = YKWTOMSG("I", ,
    "USR000I YKQRYDEV rc=0",                    ,
    "  Device is valid? = " || DEMO.CDEV.INFO,   ,
    "  Device status    = " || DEMO.CDEV.STATUS, ,
    "  CDEV's APID      = " || DEMO.CDEV.APID   );

/*
 * Terminate the sample script successfully.
 */
exit 0;
```

A.12 YKDEMO1S

```
//YKDEMO1S PROC DEVN=
//*********************************************************************
//*
//* All Rights Reserved.
//* Copyright (C) 2024, 2026, Hitachi Vantara, Ltd.
//*
//*********************************************************************
//YKDEMO1S EXEC PGM=IKJEFT01,TIME=1440,REGION=4096K,
//            PARM='YKDEMO10 DEVN(&DEVN)'
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSTSIN  DD DUMMY
//SYSABEND DD SYSOUT=*
```

```
//SYSEXEC  DD DSN=HDSYK.Vnnnnnn.HDSYSAMT,DISP=SHR      Samplib
//         PEND
```

重要
サンプルカタログドプロシジャ中の「V*nnnnnn*」の「*nnnnnn*」部分は，バージョンによって異なります。

A.13 YKDEMO11

```
/* REXX                                                                */
/**********************************************************************/
/*                                                                    */
/* All Rights Reserved.                                               */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                          */
/*                                                                    */
/**********************************************************************/
/*                                                                    */
/* YKDEMO11 is an example script for setting BCM environment          */
/* variables to local variables and then printing them out.           */
/*                                                                    */
/* Below is a list of local variables that store BCM environment      */
/* variables. The default value for each is "N/A".                    */
/*                                                                    */
/*    Local                                                           */
/*    Variable    Description                                         */
/*    ------------------------------------------------------------    */
/*    HostID      Host ID                                             */
/*    LicDSN      Prefix of the license information dataset           */
/*    BCMLog      Output method of the BCM log                        */
/*    CLILog      Output setting for the CLI command-execution logs   */
/*                                                                    */
/*                                                                    */
/**********************************************************************/
/**********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,         */
/*       please uncomment the instructions lines below.               */
/**********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

HostID = "N/A"
LicDSN = "N/A"
BCMLog = "N/A"
CLILog = "N/A"

/* Execute OUTTRAP function on the YKDSPENV-style output. All         */
/* statuses are stored in LINE.                                       */
push_trap = Outtrap()
void      = Outtrap("line.")
Address TSO "YKENV"         /* YKENV indicates YKDSPENV-style output. */
save_retc = rc
void      = Outtrap(push_trap)

/* Parse each line of the LINE array to get the status of the         */
/* environment variables.                                             */
If save_retc = 0 Then
  Do i = 1 To line.0
    Parse Var line.i text ':' value .
    Select
      When text == 'Host ID'                 Then  HostID = value
      When text == 'License info DSN prefix' Then  LicDSN = value
      When text == 'BCM log output method'   Then  BCMLog = value
      When text == 'CLI log output settings' Then  CLILog = value
      Otherwise Nop
    End
  End
Else
```

```
  Nop

/* Finally, print all variables.                                      */
Say '1) Host ID                  = ' HostID
Say '2) License info DSN prefix  = ' LicDSN
Say '3) BCM log output method    = ' BCMLog
Say '4) CLI log output settings  = ' CLILog

Exit save_retc
```

A.14 YKDEMO12

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO12 is an example script that demonstrates recovery of TC    */
/* pairs that became inconsistent because of interrupted FlashCopy   */
/* copy process. This script discovers CONSLOST copy pairs in the TC */
/* group, deletes them, and then re-creates them.                    */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".   */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*    The details for this sample script are as follows:             */
/*                                                                   */
/*    1) Call YKLOAD to load a configuration definitions.            */
/*    2) Check whether TC pair became inconsistent because of        */
/*       interrupted FlashCopy copy process, or not.                 */
/*    *) When TC pair became inconsistent because of interrupted     */
/*       FlashCopy copy process, go to step 3.                       */
/*    3) Check the status of each pairs.                             */
/*    *) When the status is CONSLOST, go to step 4 and 5.            */
/*    4) Delete the pair of which the status is CONSLOST in MYTCS.   */
/*    5) Re-make the deleted pair again.                             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

Say "#-- BEGIN YKDEMO12."
/*
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
Call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD.
 */
If result /= 0 Then
  Do
    Call PrintErrorMessage
```

```
    Exit
  End
Else
  Nop

/*
 * Check the status of the MYTCS copy pair
 * to find that TC pair became inconsistent because of interrupted
 * FlashCopy copy process.
 */
Address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)"

/*
 * Check the return code of YKQUERY.
 */
If rc > 8 Then
  Do
    Call PrintErrorMessage
    Exit
  End
Else
  Nop

/*
 * When TC pair became inconsistent because of interrupted FlashCopy
 * copy process, check the status of each the MYTCS copy pairs.
 * If the status of pair is CONSLOST, execute recovering process.
 */
If DEMO_INFO.CopyGroup.1.ConslostCt > 0 Then
  Do
    Do i = 1 To DEMO_INFO.CopyGroup.1.Pair.0
      If DEMO_INFO.CopyGroup.1.Pair.i.State == "CONSLOST" Then
        Do
          /*
           * Delete the CONSLOST pair in MYTCS.
           */
          P_DEVN = DEMO_INFO.CopyGroup.1.Pair.i.Pri.Devn
          S_DEVN = DEMO_INFO.CopyGroup.1.Pair.i.Sec.Devn
          Address TSO "YKDELETE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                      "DEVN("P_DEVN","S_DEVN")"

          /*
           * Check the return code of YKDELETE.
           */
          If rc /= 0 Then
            Do
              Call PrintErrorMessage
              Exit
            End
          Else
            Nop

          /*
           * Confirm that the status of the deleted pair is one where
           * the copy pair can be copied.
           */
          Address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                      "GOTO(SIMPLEX) TIMEOUT(1) NOINVALIDCHECK",
                      "DEVN("P_DEVN","S_DEVN")"

          /*
           * Check the return code of YKEWAIT.
           */
          If rc /= 0 Then
            Do
              Call PrintErrorMessage
              Exit
            End
          Else
            Nop

          /*
           * Re-make the deleted pair in MYTCS.
           */
          Address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                      "DEVN("P_DEVN","S_DEVN")"

          /*
           * Check the return code of YKMAKE.
           */
```

```
          If rc /= 0 Then
            Do
              Call PrintErrorMessage
              Exit
            End
          Else
            Nop

          /*
           * Confirm that the re-maked pair has been recovered.
           */
          Address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                      "GOTO(DUPLEX) TIMEOUT(10)",
                      "DEVN("P_DEVN","S_DEVN")"

          /*
           * Check the return code of YKEWAIT.
           */
          If rc /= 0 Then
            Do
              Call PrintErrorMessage
              Exit
            End
          Else
            Nop
        End
      Else
        Nop
    End
  End
Else
  Nop

Say "#-- END YKDEMO12."
Exit

/*
 * PrintErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
PrintErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
Do x = 1 To DEMO_MSG.0
  Say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity
  Say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text
  Say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value
End
Return 0
```

A.15 YKDEMO13

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO13 - A demo script of Business Continuity Manager REXX CLI  */
/*    commands used for obtaining EXCTG information.                 */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKEWAIT                                                   */
/*       - YKQEXCTG                                                  */
/*       - YKSLEEP                                                   */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) UR 4X4 copy group container is used. The copy group ID is   */
/*       "MYUR4X4".                                                  */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
```

```
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,         */
/*       please uncomment the instructions lines below.               */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO13.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYUR4X4 to make
 * definition information of MYUR4X4 available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUR4X4)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;

/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Call YKQUERY to refresh the information in the Copy Group structure
 * of MYUR4X4 copy group container before calling YKMAKE. You may use
 * YKEWAIT with TIMEOUT(0) parameter instead, as demonstrated in
 * YKDEMO01.
 */
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;

/*
 * Establish all copy pairs in MYUR4X4 copy group container into DUPLEX.
 * This is for demonstration purpose only. In reality you may already
 * have a copy group up and running.
 */
address TSO "YKMAKE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) SELECT(COND)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Use YKEWAIT to wait until "MYUR4X4" is fully established.
```

```
 * The value for TIMEOUT is arbitrary. In this example, 30 minutes is
 * used just for instance.
 */
address TSO "YKEWAIT STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO(DUPLEX)",
            "TIMEOUT(30)";


/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Several copy group information items obtained by the YKLOAD command
 * are displayed here.
 */
say "Copy Group ID : " ||,
    DEMO_INFO.ID;
say "Description   : " ||,
    DEMO_INFO.Description;


outFlag = "INLOOP";

do i = 1 to 10 while (outFlag == "INLOOP")

    /*
     * Calls the YKQEXCTG command to obtain the EXCTG information for
     * MYUR4X4. If the copy direction is the reverse direction, specify
     * the TO(PRIMARY) parameter.
     */
    address TSO "YKQEXCTG STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
                "TO(SECONDARY)";

    /* Check the return code of YKQEXCTG to see if it is 0 or not.    */
    if rc /= 0
    then do
        call printErrorMessage;
        exit;
    end;
    else
        nop;

    if DEMO_INFO.Exctg2.Info == "Valid"
    then do
        /*
         * Several information items obtained by the YKQEXCTG command
         * are displayed here. For details about the information items
         * that the YKQEXCTG command can obtain, see the Business
         * Continuity Manager Reference Guide.
         */
        say "YKQEXCTG End Time      : " ||,
            DEMO_INFO.Exctg2.EndTime;
        say "EXCTG Consistency Time : " ||,
            DEMO_INFO.Exctg2.ArbCTTime;
        say "EXCTG CTDelta          : " ||,
            DEMO_INFO.Exctg2.ArbCTDelta;

        /* Wait for 10 second and re-enter the loop for YKQEXCTG.     */
        address TSO "YKSLEEP SEC(10)";

        if rc /= 0
        then do
            call printErrorMessage;
            exit;
        end;
        else
            nop;
    end;
    else do
        say "Exctg2 REXX structure is not valid."
        outFlag = "OUTLOOP";
    end;
```

```
end;


say "#-- END YKDEMO13.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.16 YKDEMO14

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO14 - A sample demonstration script that                     */
/*            displays information in the DSK configuration dataset. */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKGETHDA                                                  */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*    1) DSK configuration dataset is already created.               */
/*    2) DSK configuration dataset is allocated to ddname YKDSKDD.   */
/*    3) The value of the PREFIX parameter must be the prefix name of */
/*       the data set in YKDSKDD.                                    */
/*                                                                   */
/* <Arguments>                                                       */
/*   PREFIX(<prefix>)                                                */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
SAY "#-- BEGIN YKDEMO14.";

/*
 * Get dataset name of ddname YKDSKDD.
 */
fc = LISTDSI("YKDSKDD" "FILE");
IF fc > 4 THEN DO
  SAY 'DD(YKDSKDD) is not allocated or invalid.';
  EXIT 8;
END;

gv. = ""

/*********************************************************************/
/* Parse arguments                                                   */
/*********************************************************************/
Arg args
Parse Var args "PREFIX(" val_prefix  ")"

/*********************************************************************/
/* Check for required parameters                                     */
/*********************************************************************/
If val_prefix = "" Then
  Do
    SAY "A required argument is not specified."
    Return 8
  End

/*
```

```
 * Get prefix and serialNum.
 */
l_suff = DELSTR(sysdsname,1,LENGTH(val_prefix))
Parse Var l_suff '.DSK.SN'val_SN'.'val_dadid

/*
 * Read DSK configuration file and set volume information
 * to REXX variables.
 */
CALL YKGETHDA "STEM(DEMO_STEM.) PREFIX("val_prefix") SN("val_SN")",
              "DAD("val_dadid") MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code to see if it is 0 or not.
 */
IF RESULT /= 0 THEN DO
  CALL printErrorMessage "YKGETHDA" RESULT;
  EXIT 8;
END;

/*
 * Display values in the DSK configuration file.
 */
DO k = 1 to HCC.HDA.0;
  val_SN = HCC.HDA.k.SerialNum;
  sym_SN = 'SN'||val_SN;

  /* Display storage system information. */
  SAY '';
  SAY 'DKC';
  SAY '  SN:'       ||DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.SerialNum||,
      ',Model:'     ||DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Model||,
      ',Microcode:' ||DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Microcode||,
      ',IFType:'    ||DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.IFType;

  IF DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Key.TC = 1 THEN
    val_TC  = 'Y';
  ELSE
    val_TC  = 'N';
  IF DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Key.TCA = 1 THEN
    val_TCA = 'Y';
  ELSE
    val_TCA = 'N';
  IF DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Key.SI = 1 THEN
    val_SI  = 'Y';
  ELSE
    val_SI  = 'N';
  IF DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.Key.UR = 1 THEN
    val_UR  = 'Y';
  ELSE
    val_UR  = 'N';

  SAY '  Software Keys:'||,
      'TC(' ||val_TC|| ')'||'TCA(' ||val_TCA|| ')'||,
      'SI(' ||val_SI|| ')'||'UR('  ||val_UR||  ')';

  SAY '';
  SAY 'Volumes';
  SAY '   Devn,Volser,CU,SSID,CCA, Cylinders,Ext';

  /* Find first cu from CUMap. */
  val_CUMap = VALUE("HCC.HDA."||k||".CUMap");
  pos_CU    = POS('1', val_CUMap, 1);

  DO WHILE(pos_CU /= 0);
    hex_CU = D2X(pos_CU-1, 2);
    sym_CU = 'CU'||hex_CU;

    /* Find first CCA from CCAMap. */
    val_CCAMap = VALUE("HCC.HDA."||k||"."||sym_CU||".CCAMAP");
    pos_CCA    = POS('1', val_CCAMap, 1);

    DO WHILE(pos_CCA /= 0);
      hex_CCA = D2X(pos_CCA-1, 2);
      sym_CCA = 'CCA'||hex_CCA;

      /*
       * Get information values about the volume
       * from DSK structure REXX variables.
       */
```

```
      val_devn     = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.Devn;
      val_Volser   = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.Volser;
      val_SSID     = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.SSID;
      val_Cyls     = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.Cyls;
      val_External = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.External;
      val_schset   = DEMO_STEM.val_dadid.sym_SN.sym_CU.sym_CCA.Schset
      IF DATATYPE(val_schset, 'X') /= 1 THEN DO
        IF val_devn == '' THEN
          val_schset = ' '
        ELSE
          val_schset = '0'
      END
      ELSE NOP

      /* Display volume information. */
      SAY '  'val_schset||RIGHT(val_devn, 4)||,
          ','LEFT(val_Volser, 6)','hex_CU||,
          ','val_SSID','RIGHT(hex_CCA, 3)','RIGHT(val_Cyls, 10)||,
          ','RIGHT(val_External, 3);

      /* Find next CCA from CCAMap. */
      pos_CCA = POS('1', val_CCAMap, pos_CCA+1);
    END;
    /* Find next CU from CUMap. */
    pos_CU = POS('1', val_CUMap, pos_CU+1);
  END;
END;

SAY "#-- END YKDEMO14."; /* The sample script completed. */
EXIT 0;

/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
  ARG cli_name cli_result;
  SAY "Command name=" || cli_name || ",result=" || cli_result;
  IF DATATYPE(DEMO_MSG.0) = 'NUM' THEN
  DO x = 1 to DEMO_MSG.0;
    SAY "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
    SAY "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
    SAY "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
  END;
  RETURN 0;
```

A.17 YKDEMO15

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO15 - A sample demonstration script of YKWTOR.               */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKWTOR                                                    */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
SAY "#-- BEGIN YKDEMO15.";

/*
 * Outputs the specified message text to the console and then waits for
 * a reply from the operator.
 */
WTORRC = YKWTOR("DEMO_REPLY","REPLY Y OR N.");

IF DEMO_REPLY = "Y" THEN DO
  /*
   * Specify the processing to be performed when the reply is "Y".
   */
END;
```

```
ELSE IF DEMO_REPLY = "N" THEN DO
  /*
   * Specify the processing to be performed when the reply is "N".
   */
END;
ELSE DO
  /*
   * Specify the processing to be performed in cases other than the
   * above.
   */
END;

SAY "#-- END YKDEMO15."; /* The sample script completed. */
EXIT 0;
```

A.18 YKDEMO16

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO16 - A demo script of Business Continuity Manager REXX CLI  */
/*    commands is used to delete all journal groups of copy group    */
/*    container with EXCTG ID specified. After delete is performed   */
/*    by executing the YKDEXCTG command, this demo script confirms   */
/*    whether all journal groups of copy group container with EXCTG  */
/*    ID were deleted.                                               */
/*                                                                   */
/*    This sample script uses the following CLI commands.            */
/*       - YKLOAD                                                    */
/*       - YKDEXCTG                                                  */
/*       - YKQUERY                                                   */
/*       - YKSLEEP                                                   */
/*                                                                   */
/*    This sample script assumes the following settings.             */
/*                                                                   */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the     */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                          */
/*    2) Copy group container with EXCTG ID specified is used.       */
/*       The copy group ID is "MYUREXC".                             */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                            */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".             */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/*********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,        */
/*       please uncomment the instructions lines below.              */
/*********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do;
 *     SAY 'TSO service is not available.'
 *     EXIT -3;
 *   End;
 * Else
 *   Nop;
 */

say "#-- BEGIN YKDEMO16.";
address TSO "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before performing MYUREXC to make
 * definition information of MYUREXC available on the REXX environment.
 * If you want to issue all commands via command devices,
 * please uncomment the VIACDEV parameter.
 */
call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYUREXC)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)" /* "VIACDEV" */ ;
```

```
/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
if result /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * YKQUERY should be called before calling the YKDEXCTG command
 * to confirm the state of MYUREXC.
*/
address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code of YKQUERY to see if it is bigger than 8.
 */
if rc > 8
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * Calls the YKDEXCTG command to delete all journal groups of copy
 * group container with EXCTG ID specified.
 */
address TSO "YKDEXCTG STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

/*
 * Check the return code of YKDEXCTG to see if it is 0 or not.
 */
if rc /= 0
then do
    call printErrorMessage;
    exit;
end;
else
    nop;


/*
 * The following piece of code attempts to detect completion of the
 * deletion process for all journal groups of copy group container with
 * EXCTG ID specified by using YKQUERY. If the deletion process is not
 * yet complete and the value of "JNLGVALID" remains non-null, the
 * system waits for a certain amount of time
 * (in this example, 1 second) and tries again to detect completion
 * of the deletion process.
 * This cycle will occur 10 times or until completion of the deletion
 * process is detected.
 */
outFlag = "INLOOP";
do i = 1 to 10 while (outFlag == "INLOOP")

    /*
     * Call YKQUERY to refresh the information in the Copy group
     * structure of the MYUREXC copy group.
     */
    address TSO "YKQUERY STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)";

    /*
     * Check the return code of YKQUERY to see if it is bigger
     * than 44.
     */
    if rc > 44
    then do
        call printErrorMessage;
        exit;
    end;
    else
        nop;
```

```
    /*
     * DEMO_INFO.CopyGroup.j.EXCTG.xxx.JNLGVALID shows the status of
     * the journal group. JNLGVALID = '' means that the journal group
     * was deleted.
     */
    sleepFlag = "OFF";
    do j = 1 to DEMO_INFO.CopyGroup.0
        if (DEMO_INFO.CopyGroup.j.EXCTG.FWD.JNLGVALID /= '') | ,
           (DEMO_INFO.CopyGroup.j.EXCTG.REV.JNLGVALID /= '')
        then do
            /* Wait for 1 second and re-enter the loop for YKQUERY. */
            address TSO "YKSLEEP SEC(1)";

            sleepFlag = "ON";
            if rc /= 0
            then do
                call printErrorMessage;
                exit;
            end;
            else
                leave;
        end;
        else
            nop;
    end;


    /*
     * Check whether all journal groups were deleted.
     */
    if sleepFlag == "OFF"
    then
        outFlag = "OUTLOOP";
    else
        nop;
end;


if outFlag == "INLOOP"
then
    say "All journal groups were not deleted in time.";
else
    say "All journal groups were deleted.";

say "#-- END YKDEMO16.";
exit;


/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: procedure expose DEMO_MSG.
    do x = 1 to DEMO_MSG.0
        say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity;
        say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text;
        say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value;
    end;
    return 0;
```

A.19 YKDEMO17

```
/* REXX                                                               */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* All Rights Reserved.                                              */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                         */
/*                                                                   */
/*********************************************************************/
/*                                                                   */
/* YKDEMO17 - This sample demonstration script illustrates how to    */
/*    use the YKFENCE command to obtain Fence information of         */
/*    a copy group. The sample displays the number of volumes        */
/*    in the Fence state.                                            */
/*                                                                   */
```

```
/*    This sample script uses the following CLI commands.             */
/*       - YKLOAD                                                     */
/*       - YKFENCE                                                    */
/*                                                                    */
/*    This sample script assumes the following settings.              */
/*                                                                    */
/*    1) The definition files are stored in the dataset with the      */
/*       prefix "BCM.DEMO".                                           */
/*    2) TC-Sync copy group is used. The copy group ID is "MYTCS".    */
/*    3) The route list ID is "DEMORLST".                             */
/*    4) The primary Device Address Domain ID is "PRIM".              */
/*                                                                    */
/**********************************************************************/
/* Sample script begins. */
/**********************************************************************/
/* Note: When this sample program is executed in SYSTEM REXX,         */
/*       please uncomment the instructions lines below.               */
/**********************************************************************/
/*
 * If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do
 *     Say 'TSO service is not available.'
 *     Exit -3
 *   End
 * Else
 *   Nop
 */

Say "#-- BEGIN YKDEMO17."
Address 'TSO' "YKENV"

/*
 * YKLOAD should be called before manipulating MYTCS to make definition
 * information of MYTCS available on the REXX environment.
 */
Call "YKLOAD" "STEM(DEMO_INFO.) PREFIX(BCM.DEMO) GROUP(MYTCS)",
              "DAD(PRIM) MSG(DEMO_MSG.)",
              "ROUTE(DEMORLST)"

/*
 * Check the return code of YKLOAD to see if it is 0 or not.
 */
If result /= 0 Then
  Do
    Call ErrorMessages
    Exit 16
  End
Else
  Nop

/*
 * Call YKFENCE to obtain the Fence information of the primary volume
 * in the MYTCS copy group.
 */
Address 'TSO' "YKFENCE STEM(DEMO_INFO.) MSG(DEMO_MSG.)",
              "QUERY TO(PRIMARY)"

/*
 * Check the return code of YKFENCE to see if it is bigger than 4.
 */
If rc > 4 Then
  Do
    Call ErrorMessages
    Exit 16
  End
Else
  Nop

/*
 * From the Fence information obtained by the sample script,
 * the sample script displays the number of primary volumes
 * in the MYTCS copy group that are in the Soft Fence state
 * or the SPID Fence state.
 */
Say "Copy Group Name :" DEMO_INFO.ID
Say "Fence Status Counts(Primary)"
Say " Soft Fence :" DEMO_INFO.PriSoftFenceCt
Say " SPID Fence :" DEMO_INFO.PriSPIDFenceCt

Say "#-- END YKDEMO17."
```

```
Exit 0

/*
 * ErrorMessages: This procedure prints all of the error messages
 *    in the Message structure when a CLI command failed.
 */
ErrorMessages: procedure expose DEMO_MSG.
  Do i = 1 To DEMO_MSG.0
    Say "Severity =" DEMO_MSG.i.Severity
    Say "Text     =" DEMO_MSG.i.Text
    Say "Value    =" DEMO_MSG.i.Value
  End
Return 0
```

A.20 YKDEMO18

```
/* REXX                                                                */
/*********************************************************************/
/*                                                                     */
/* All Rights Reserved.                                                */
/* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.                           */
/*                                                                     */
/*********************************************************************/
/*                                                                     */
/* YKDEMO18 - A sample demonstration script that illustrates how to    */
/*   use the YKRMTCDV and YKQRYRCD commands to set or clear settings   */
/*   for remote command devices or to query the settings information   */
/*   for remote command devices.                                       */
/*                                                                     */
/* <Usage>                                                             */
/* exec YKDEMO18,'<cgid>,<prefix>,<dadid>,<routeID>,,ACTION(<action>)'*/
/*                                                                     */
/* <Arguments>                              <default>                  */
/* 1st argument: copy group ID              -                          */
/* 2nd argument: copy group prefix          -                          */
/* 3rd argument: dadid                      -                          */
/* 4th argument: route list ID              -                          */
/* 5th argument:                            -                          */
/* 6th argument: ACTION({SET|UNSET|QUERY})  no action(YKLOAD only)     */
/*    SET   = Set   remote command devices to journal groups.          */
/*    UNSET = Unset remote command devices to journal groups.          */
/*    QUERY = Query remote command devices setting status.             */
/*    If the ACTION operand is omitted, the remote command device      */
/*    definition values will be displayed in the copy group            */
/*    definition file.                                                 */
/*                                                                     */
/*    RC meaning                                                       */
/* ----- ------------------------------------------------------------ */
/*    -3 Environment error.                                            */
/*     0 Succeded.                                                     */
/*     8 Remote command device is not defined in the copy group.       */
/*    40 Failed to YKLOAD,YKRMTCDV or YKQRYRCD.                        */
/*    48 Invalid argument.                                             */
/*********************************************************************/
/* If ADDRESS() /= 'TSO' Then
 *   Do
 *     Say 'TSO service is not available.'
 *     Exit -3
 *   End
 * Else
 *   nop
 */
Say "#-- BEGIN YKDEMO18."
Address TSO "YKENV"

/**
 *  Parse the input arguments.
 */
Arg gv.cg','gv.prefix','gv.dad','gv.route','gv.state','args
args = ' 'args
Parse var args ' ACTION('gv.action')'

/**
 *  Load copy group.          .
 *  Make sure that YKLOAD completed successfully.
 *  If YKLOAD failed, the return value "result" is non-zero.
```

```
*/
DEMO_GRP. = ""
DEMO_MSG. = 0
cli_op = "STEM(DEMO_GRP.) MSG(DEMO_MSG.)",
         "PREFIX("gv.prefix") GROUP("gv.cg") DAD("gv.dad")"
If STRIP(gv.route) /= "" Then
  cli_op = cli_op" ROUTE("gv.route")" /* "VIACDEV" */
Call "YKLOAD "cli_op
If result /= 0 Then Do
  Call printErrorMessage "YKLOAD",cli_op,result
  Exit 40
End
Else
  Nop

If DATATYPE(DEMO_GRP.CopyGroup.1.RemoteCdev.0,'W')=0 |,
   DEMO_GRP.CopyGroup.1.RemoteCdev.0=0 Then Do
  Say "Remote command device is not defined in the copy group."
  Exit 8
End

Select
  When gv.action="" Then Do
    Call dispRemoteCdevState
    Exit 0
  End
  When gv.action="SET"   |,
       gv.action="UNSET" |,
       gv.action="QUERY" Then
    Nop
  Otherwise Do
    Say 'ACTION value is invalid.'
    Exit 48
  End
End

/**
 *  Get the setting statuses of the remote command devices for all
 * journal groups in the copy group.
 */
DEMO_MSG. = 0
cli_op = "STEM(DEMO_GRP.) MSG(DEMO_MSG.)"
Address TSO "YKQRYRCD "cli_op
If (rc < 0) | (rc > 12) Then Do
  Call printErrorMessage "YKQRYRCD",cli_op,rc
  Exit 40
End
If gv.action="QUERY" Then Do
  Call dispRemoteCdevState
  Exit 0
End

/**
 *  Set or clear settings for a remote command device for the journal
 *  groups. You must specify the SELECT(COND) operand to exclude journal
 *  groups for which a remote command device has already been set or
 *  settings for a remote command device have already been cleared.
 */
DEMO_MSG. = 0
cli_op = "STEM(DEMO_GRP.) MSG(DEMO_MSG.) "gv.action" SELECT(COND)"
Address TSO "YKRMTCDV "cli_op
If rc /= 0 Then Do
  Call printErrorMessage "YKRMTCDV",cli_op,rc
  Exit 40
End

/**
 *  Wait until expected state.
 */
Do forever
  DEMO_MSG. = 0
  cli_op = "STEM(DEMO_GRP.) MSG(DEMO_MSG.) GOTO("gv.action")"
  Address TSO "YKQRYRCD "cli_op
  If rc=0 Then Do /*All remote command devices are set or unset.*/
    main_rc = 0
    Leave
  End
  Else If rc /= 4 Then Do
    Call printErrorMessage "YKQRYRCD",cli_op,rc
    main_rc = 40
```

```
    Leave
  End
  Address TSO "YKSLEEP SEC(5)"
End

Call dispRemoteCdevState
Exit main_rc

/*
 * dispRemoteCdevState: This procedure displays the definitions and
 * setting statuses of all remote command devices in the copy group.
 */
dispRemoteCdevState: Procedure expose DEMO_GRP.
Say ""
Say "------- group ------ -journal group - -remote cdev -"
Say " GRP# P/S S/N   CTID S/N   JNL Mirror LDEV  set  err"
Do i=1 to DEMO_GRP.CopyGroup.0
  g_priSN    = DEMO_GRP.CopyGroup.i.Pair.1.Pri.SerialNum
  g_secSN    = DEMO_GRP.CopyGroup.i.Pair.1.Sec.SerialNum
  g_grpID    = DEMO_GRP.CopyGroup.i.CTGroupID
  g_subGrpID = DEMO_GRP.CopyGroup.i.subCTGroupID
  If DEMO_GRP.CopyGroup.1.CopyType = "UR" Then
    g_mirrorID = DEMO_GRP.CopyGroup.i.UR_MirrorID
  Else
    g_mirrorID = 0
  If g_grpID    = "" Then g_grpID    = "--"
  If g_subGrpID = "" Then g_subGrpID = "--"
  If g_mirrorID = "" Then g_mirrorID = "-"
  p_grp = RIGHT(i,5)" Pri "g_priSN"   "g_grpID
  s_grp = RIGHT(i,5)" Sec "g_secSN"   "g_subGrpID
    If DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.0=0 Then Do
    Say p_grp" -----  --      "g_mirrorID" ---- ---- ----"
    Say s_grp" -----  --      "g_mirrorID" ---- ---- ----"
  End
  Do j=1 to DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.0
    If DEMO_GRP.CopyGroup.1.CopyType = "UR" Then Do
      p_SN  = g_priSN
      p_JNL = g_grpID
      s_SN  = g_secSN
      s_JNL = g_subGrpID
    End
    Else Do
      p_SN   = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Pri.SerialNum
      p_JNL  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Pri.JNLID
      s_SN   = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Sec.SerialNum
      s_JNL  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Sec.JNLID
    End
    p_LDEV = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Pri.LDEVID
    p_set  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Pri.set
    p_err  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Pri.errCode
    s_LDEV = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Sec.LDEVID
    s_set  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Sec.set
    s_err  = DEMO_GRP.CopyGroup.i.RemoteCdev.j.Sec.errCode
    If p_SN  ="" Then p_SN   ="-----"
    If p_JNL ="" Then p_JNL  ="--"
    If p_LDEV="" Then p_LDEV ="----"
    If p_set ="" Then p_set ="----"
    If p_err ="" Then p_err ="----"
    If s_SN  ="" Then s_SN   ="-----"
    If s_JNL ="" Then s_JNL  ="--"
    If s_LDEV="" Then s_LDEV ="----"
    If s_set ="" Then s_set ="----"
    If s_err ="" Then s_err ="----"
    Say p_grp" "p_SN"  "p_JNL"      "g_mirrorID,
        p_LDEV" "RIGHT(p_set,4)" "p_err
    Say s_grp" "s_SN"  "s_JNL"      "g_mirrorID,
        s_LDEV" "RIGHT(s_set,4)" "s_err

  End
End
Return 0

/*
 * printErrorMessage: This procedure prints all of the error messages
 *    in the message structure when a CLI command failed.
 */
printErrorMessage: Procedure expose DEMO_MSG.
cli_name = ARG(1)
cli_op   = ARG(2)
cli_rc   = ARG(3)
```

```
Say cli_name" "cli_op" RC = "cli_rc
Do x = 1 to DEMO_MSG.0
  Say "Severity = " || DEMO_MSG.x.Severity
  Say "Text     = " || DEMO_MSG.x.Text
  Say "Value    = " || DEMO_MSG.x.Value
End
Return 0
```

B

YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法

YKBTSCAN でのダミーデバイス番号の割り当て方法と，ダミーデバイス番号が重複したときの処理について説明します。

- B.1 ダミーデバイス番号の割り当て方法
- B.2 ダミーデバイス番号が重複したときの処理

B.1 ダミーデバイス番号の割り当て方法

ダミーデバイス番号割り当て方法の基本ルールを次に示します。

- 新たにスキャンしたボリュームにはダミーデバイス番号を割り当てますが，既存ボリュームの再スキャン時には，ダミーデバイス番号を割り当て直しません。ただし，RENUM パラメーターおよび DUMMY パラメーターを指定した場合は，割り当て直します。
- ダミーデバイス番号の上 2 桁を CU ごとに，下 2 桁をボリュームごとにカウントアップして割り当てる場合，番号が FF に達したときは，00 から再カウントアップします。
- 割り当てるダミーデバイス番号がなくなったら，YKBTSCAN は YK7105E メッセージを出力して，エラー終了します。

この章では，次のボリュームを「ダミーデバイス番号割り当て済みボリューム」と定義します。

- 既存のディスク構成定義ファイルに存在するボリューム
- SYSIN 内で先に指定されたボリューム（先にスキャンされダミーデバイス番号が割り当てられたボリューム）

ダミーデバイス番号の割り当て方法を，ダミーデバイス番号の上 2 桁とダミーデバイス番号の下 2 桁に分けて説明します。

B.1.1 ダミーデバイス番号の上 2 桁の割り当て方法

次の方法で，ダミーデバイス番号の上 2 桁を割り当てます。

スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがない場合

- スキャンで検出された最初のボリュームのダミーデバイス番号の上 2 桁に，DUMMY パラメーターの指定値の上 2 桁を割り当てます。
- 上 2 桁は CU ごとにカウントアップします。

スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがある場合

- ダミーデバイス番号割り当て済みボリュームのダミーデバイス番号の上 2 桁を，スキャンしたボリュームのダミーデバイス番号の上 2 桁に割り当てます。
  RENUM パラメーターを指定した場合は，「スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがない場合」と同じ割り当て方法になります。

B.1.2 ダミーデバイス番号の下 2 桁の割り当て方法

次の方法で，ダミーデバイス番号の下 2 桁を割り当てます。

DUMMY パラメーターに CCA を指定した場合

- ダミーデバイス番号の下 2 桁に，そのボリュームの CCA 値をそのまま割り当てます。

DUMMY パラメーターに CCA を指定しない場合

- スキャンで検出された最初のボリュームのダミーデバイス番号の下 2 桁に，DUMMY パラメーターの指定値の下 2 桁を割り当てます。

- 下 2 桁はボリュームごとにカウントアップし，CU が変わると 00 から再カウントアップします。

B.1.3 ダミーデバイス番号の割り当て例

SYSIN から入力するパラメーター（SN，RANGE，DUMMY），スキャンするボリュームのストレージアドレス（CU，CCA），および割り当てられるダミーデバイス番号（Dummy Devn）の関係を次の図に示します。

図 15 DUMMY パラメーターに CCA 指定があり，スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがない例

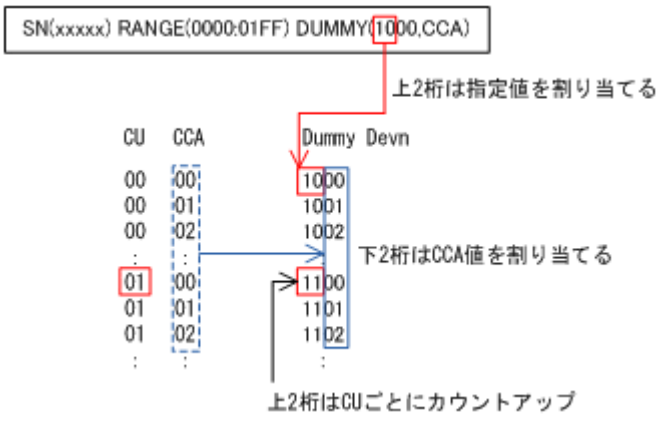


図 16 DUMMY パラメーターに CCA 指定がなく，スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがない例

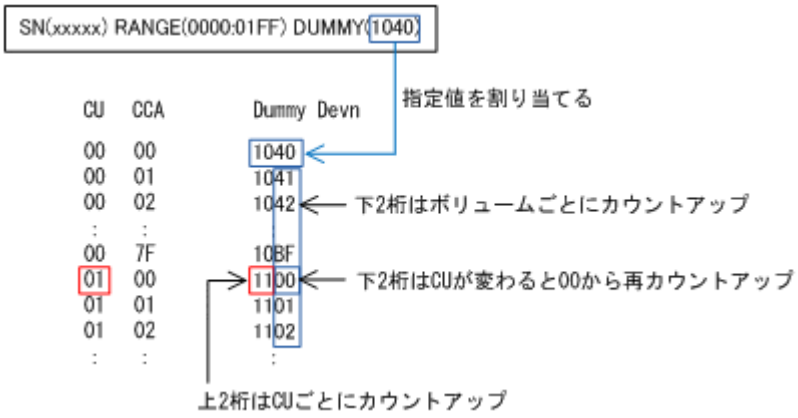
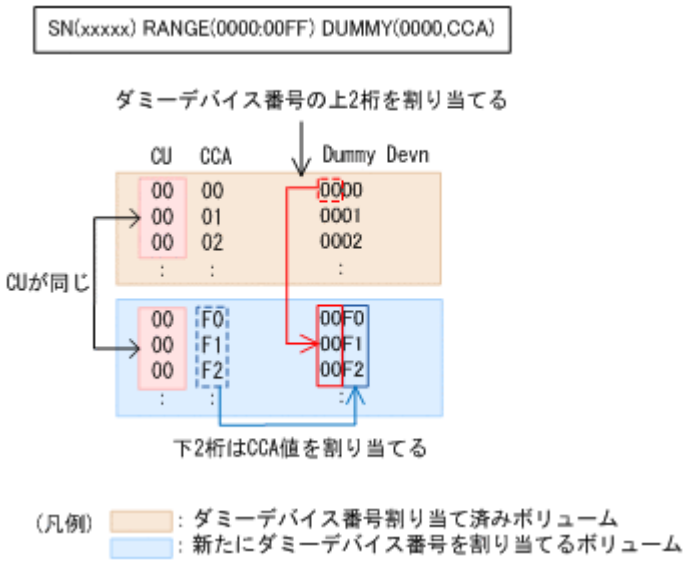


図 17 DUMMY パラメーターに CCA 指定があり，スキャンしたボリュームと同一 CU のダミーデバイス番号割り当て済みボリュームがある例

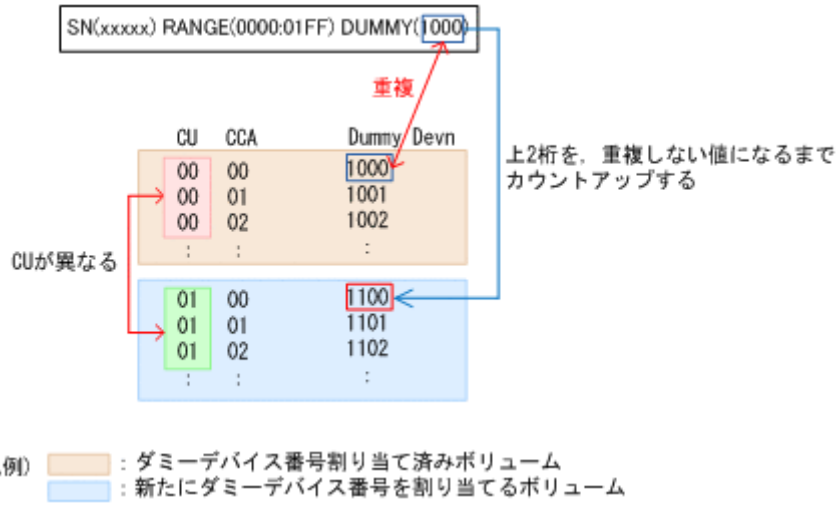


B.2 ダミーデバイス番号が重複したときの処理

YKBTSCAN でスキャンしたボリュームに割り当てようとしたダミーデバイス番号が，ダミーデバイス番号割り当て済みボリュームのダミーデバイス番号と重複したときの処理は次のようになります。

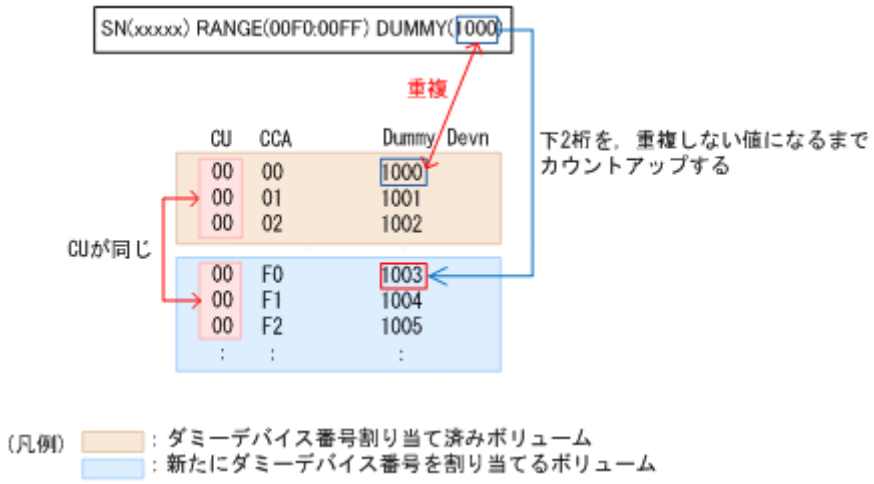
- スキャンしたボリュームとダミーデバイス番号が重複したボリュームの CU が異なる場合
  割り当てようとしたダミーデバイス番号の上 2 桁を，重複しない値になるまでカウントアップします。

図 18 ダミーデバイス番号の上 2 桁をカウントアップする例



- スキャンしたボリュームとダミーデバイス番号が重複したボリュームの CU が同じ場合
  割り当てようとしたダミーデバイス番号の下 2 桁を，重複しない値になるまでカウントアップします。

図 19 ダミーデバイス番号の下 2 桁をカウントアップする例



重要

次の場合，ダミーデバイス番号が重複すると，YKBTSCAN は YK7103E，YK7108E，YK7104E，または YK7109E メッセージを出力して，エラー終了します。

- RENUM パラメーターおよび DUMMY パラメーターを指定した場合
- DUMMY パラメーターに CCA を指定した場合で，スキャンしたボリュームとダミーデバイス番号が重複したボリュームの CU が同じとき

C

PPRC コピーペアのスキャン結果の例

PPRC コピーペアのスキャン結果の例について説明します。

- C.1 PPRC コピーペアのスキャン結果の例

C.1 PPRC コピーペアのスキャン結果の例

Scan Copy Pair Inside Storage System 画面で［Enter］キーを押すと，PPRC コピーペアのボリュームがスキャンされ，コピーペアの構成情報がコピーグループ定義ファイルに保存されます。

PPRC コピーペアをスキャンした結果，出力されるジョブログの例を次に示します。

```
1                      J E S 2  J O B  L O G  --  S Y S T E M  L P A 1  --  N O D E  N 1
0
 16.19.32 JOB00213 ---- FRIDAY,    15 NOV 2024 ----
 16.19.32 JOB00213  IRR010I  USERID USERID  IS ASSIGNED TO THIS JOB.
 16.19.32 JOB00213  ICH70001I USERID  LAST ACCESS AT 16:16:38 ON FRIDAY, NOVEMBER 15, 2024
 16.19.32 JOB00213  $HASP373 USERIDA STARTED - INIT S1   - CLASS S - SYS LPA1
 16.19.32 JOB00213  IEF403I USERIDA - STARTED - TIME=16.19.32
 16.19.34 JOB00213  USERIDA.GO      #01 (IKJEFT01) STEP-ENDED CC=0000
 16.19.34 JOB00213  IEF404I USERIDA - ENDED - TIME=16.19.34
 16.19.34 JOB00213  $HASP395 USERIDA ENDED
0------ JES2 JOB STATISTICS ------
-  13 FEB 2015 JOB EXECUTION DATE
-           15 CARDS READ
-          114 SYSOUT PRINT RECORDS
-            0 SYSOUT PUNCH RECORDS
-            6 SYSOUT SPOOL KBYTES
-         0.03 MINUTES EXECUTION TIME
         1 //USERIDA JOB CLASS=S,MSGCLASS=X,NOTIFY=USERID                          JOB00213
           //*
           //*
           IEFC653I SUBSTITUTION JCL - CLASS=S,MSGCLASS=X,NOTIFY=USERID
         2 //S1 EXEC PROC=YKWPROC
         3 XXYKWPROC  PROC
           XX*********************************************************************
           XX*
           XX* All Rights Reserved.
           XX* Copyright (C) 2024, Hitachi Vantara, Ltd.
           XX*
           XX*********************************************************************
           XX*
           XX* Modify the STEPLIB and SYSEXEC DD statements to suit your
           XX* naming standards. Then place this into a user PROCLIB which
           XX* can be used for background JOB submission invoked via
           XX* ISPF Panel operations.
           XX*
         4 XXGO EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=0M
         5 XXSTEPLIB  DD DISP=SHR,DSN=HDSYK.Vnnnnn.HDSYLNKT
         6 XXSYSEXEC  DD DISP=SHR,DSN=HDSYK.Vnnnnn.HDSYEXET
         7 XXSYSPRINT DD SYSOUT=*
         8 XXSYSTSPRT DD SYSOUT=*
         9 XXSYSTSIN  DD DUMMY
        10 XXYKLOG01  DD DUMMY
        11 XXYKLOG02  DD DUMMY
        12 XX         PEND
READY
YKP2B PREFIX(YUKON.BCM.PREFX) DEVN(7300,7315) DAD(PRIDAD,SECDAD,NGDAD) CGNAME1(MYTCS)
CGNAME2(MYTCA) CGNAME3(MYSI) HS(NOCHECK)    ...(1)
YKB001I YKP2B completed. RC=return-code     ...(2)
READY
END
```

(1)

下線部分には，Scan Copy Pair Inside Storage System 画面の各項目で指定した値が表示されます。各パラメーターに，Scan Copy Pair Inside Storage System 画面のどの項目が対応しているかを次に示します。

DEVN（［Device Num Start］，［Device Num End］）

DAD（［Primary］，［Secondary］，［SI Pair (S-VOL) Non Gen'ed］）

CGNAME1（［TC Copy Group ID］）

CGNAME3（［SI Copy Group ID］）

HS（[HS]）

(2)

PPRC コピーペアのスキャン結果が表示されます。RC に 0 以外が出力されている場合は，YKB001I メッセージより前に出力されたメッセージを参照してください。

D

文法説明で使用する記号

文法説明で使用する記号，および構文要素について説明します。

- D.1 文法説明で使用する記号

D.1 文法説明で使用する記号

文法説明で使用する記号を次の表に示します。

表 108 文法説明で使用する記号

フォントの例または記号	意味
|（ストローク）	複数の項目に対し，項目間の区切りを示し，「または」の意味を示します。 例 「A|B|C」は，「A，B，または C」を示します。
[ ]	この記号で囲まれている項目は任意に指定できます（省略してもよい）。 複数の項目が記述されている場合には，すべてを省略するか，どれか 1 つを選択します。 例 [A]は「何も指定しない」か「A を指定する」ことを示します。
{ }（波括弧）	この記号で囲まれている複数の項目の中から，1 つの項目を必ず選択します。項目と項目の区切りは「|」で示します。 例 「{A|B|C}」は，「A，B，または C のどれかを必ず指定する」ことを示します。
...（点線）	この記号の直前に示された項目を繰り返して複数指定できます。 例 「A，...」は，「A の後ろに複数指定できる」ことを示します。
斜体	*斜体*で表記している項目は，任意に指定する項目を示します。
__（下線）	選択記号で囲まれている項目を省略したときにシステムがとる仮定値であることを示します。
△	1 つの空白があることを示します。
△*n*	*n* 個以上の空白が必要であることを示します。
～	この記号の直前に示されている項目を，この記号に続く< >，<< >>，(( ))などの文法規則に従って記述しなければならないことを示します。
< >	各項目を記述するときに従わなくてはならない構文要素を示します。
<< >>	項目を省略したときにシステムがとる仮定値を示します。
(( ))	指定できる値の範囲を示します。

文法説明で使用する構文要素を次の表に示します。

表 109 構文要素

構文要素	指定できる文字の内容	例
数字	0|1|2|3|4|5|6|7|8|9	—
英大文字	A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M|N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z|	—
英字	A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M|N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z| a|b|c|d|e|f|g|h|i|j|k|l|m|n|o|p|q|r|s|t|u|v|w|x|y|z	—
英数字	英字，数字，または英字と数字の集合	A123
16 進数	0|1|2|3|4|5|6|7|8|9|A|B|C|D|E|F	—
記号名称	英大文字で始まる 8 文字以内の英大文字と数字の集まり	A1234567

構文要素	指定できる文字の内容	例
REXX 先頭シンボル	英字|!|?|_|@|#|$	－
REXX 単純シンボル	REXX 先頭シンボルまたは数字から成る文字列。ただし，先頭文字は REXX 先頭シンボルです。英大文字と英小文字は区別しません。	A?
REXX プレフィックス	ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される文字列で，最後の文字はピリオドです。各部分の文字列は，REXX 先頭シンボルまたは数字から成ります。ただし，先頭文字は，REXX 先頭シンボルです。	A?.A123.!12.
REXX 変数名文字列	ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される文字列，または REXX 単純シンボルです。各部分の文字列は，REXX 先頭シンボルまたは数字から成ります。ただし，先頭文字は，REXX 先頭シンボルです。英大文字と英小文字は区別しません。	A?.A123.!12.A
DAD 文字列 GROUP 文字列 PATH 文字列 PREFIX 文字列 ROUTE 文字列 ROUTELABEL 文字列	ピリオドで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される文字列。各部分の文字列は，英大文字，または数字から成ります。ただし，各部分の先頭文字は，英大文字です。各部分の長さは，1 文字から 8 文字です。	ABC.DEF
ユーザー ID 文字列	英数字から成る文字列。ただし，先頭文字は英字です。	a123
コンソール名文字列	英数字から成る文字列。ただし，先頭文字は英字です。	a123
コマンドパラメーター文字列	スペースで結合される 1 つまたは複数の部分で構成される文字列。各部分の文字列は，英大文字，数字，または括弧（'('，')'）から成ります。ただし，先頭文字と最終文字は'です。	'AAA B(C)'
ラベル文字列	英字，数字，または英字と数字の集合	Ab123
メッセージ文字列	英字，数字，スペース，括弧（'('，')'）から成る文字列。ただし，先頭文字と最終文字は'です。	'A b'
ストレージクラス文字列	英数字，および@，#，$の文字から成る 8 文字以内の文字列	A1234567
ボリュームシリアル番号文字列	英数字，および@，#，$，-の文字から成る 6 文字以内の文字列	A12345
装置タイプ文字列	英数字，および@，#，$，-，/の文字から成る 8 文字以内の文字列。ただし，/は先頭だけで使用できます。	SYSDA 3390 /1234

E

このマニュアルの参考情報

この章では，このマニュアルを読むに当たっての参考情報について説明します。

- E.1 関連マニュアル
- E.2 このマニュアルでの表記
- E.3 このマニュアルで使用している略語
- E.4 図中で使用する記号
- E.5 KB（キロバイト）などの単位表記について

E.1 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

BC Manager 関連

- 『Hitachi Business Continuity Manager ユーザーズガイド』
- 『Hitachi Business Continuity Manager メッセージ』
- 『Hitachi Business Continuity Manager インストールガイド』

Hitachi Command Suite 製品関連

- 『Hitachi Command Suite Replication Manager ユーザーズガイド』
- 『Hitachi Command Suite Replication Manager システム構成ガイド』

Hitachi ストレージシステム関連

- 『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』
- 『RAID Manager ユーザガイド』
- 『ShadowImage for Mainframe ユーザガイド』
- 『TrueCopy for Mainframe ユーザガイド』
- 『Universal Replicator for Mainframe ユーザガイド』
- 『Universal Volume Manager ユーザガイド』

E.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは，製品名を次のように表記しています。

表記	製品名称，または意味
BC Manager	次の製品の総称です。 ・ Hitachi Business Continuity Manager Basic ・ Hitachi Business Continuity Manager UR 4x4 Extended CTG
CSM	IBM Copy Services Manager
Device Manager	Hitachi Device Manager
Dynamic Provisioning for Mainframe	Hitachi Dynamic Provisioning for Mainframe
IBM HTTP Server	IBM HTTP Server for z/OS
Mainframe Agent	Hitachi Device Manager Mainframe Agent
Replication Manager	Hitachi Replication Manager
SI	ShadowImage for Mainframe
TC	TrueCopy for Mainframe（TrueCopy Synchronous）
UR	Universal Replicator for Mainframe
VSP 5000 シリーズ	次の製品の総称です。 ・ Hitachi Virtual Storage Platform 5100

表記	製品名称，または意味
	• Hitachi Virtual Storage Platform 5200 • Hitachi Virtual Storage Platform 5500 • Hitachi Virtual Storage Platform 5600 • Hitachi Virtual Storage Platform 5100H • Hitachi Virtual Storage Platform 5200H • Hitachi Virtual Storage Platform 5500H • Hitachi Virtual Storage Platform 5600H
VSP 5100	Hitachi Virtual Storage Platform 5100
VSP 5100H	Hitachi Virtual Storage Platform 5100H
VSP 5200	Hitachi Virtual Storage Platform 5200
VSP 5200H	Hitachi Virtual Storage Platform 5200H
VSP 5500	Hitachi Virtual Storage Platform 5500
VSP 5500H	Hitachi Virtual Storage Platform 5500H
VSP 5600	Hitachi Virtual Storage Platform 5600
VSP 5600H	Hitachi Virtual Storage Platform 5600H
VSP F1500	Hitachi Virtual Storage Platform F1500
VSP G1000	Hitachi Virtual Storage Platform G1000
VSP G1500	Hitachi Virtual Storage Platform G1500
VSP One B85	Hitachi Virtual Storage Platform One Block 85
z/Linux	Linux® on IBM System z

E.3 このマニュアルで使用している略語

このマニュアルで使用している略語を次の表に示します。

略語	正式名称
AP	Application Program
API	Application Programming Interface
CCA	Command Control Address
CHA	CHannel Adapter
CLI	Command Line Interface
CSA	Common Service Area
CSB	Channel Status Byte
CU	Control Unit
DAD	Device Address Domain
DASD	Direct Access Storage Device
DBCS	Double Byte Character Set
DKC	DisK Controller
DLIB	Distribution LIBrary
DSB	Device Status Byte

略語	正式名称
DSORG	Data Set ORGanization
EXCTG	EXtended ConsisTency Group
GTF	Generalized Trace Facility
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Security
IPv4	Internet Protocol Version 4
IPv6	Internet Protocol Version 6
ISPF	Interactive System Productivity Facility
LDEV	Logical DEVice
LPAR	Logical PARtition
LRECL	Logical RECord Length（論理レコード長）
M-JNL	Master JourNaL
MCU	Main Control Unit
MIH	Missing Interrupt Handler
P-VOL	Primary VOLume
PPRC	Peer to Peer Remote Copy
PSW	Program Status Word
R-JNL	Restore JourNaL
RACF	Resource Access Control Facility
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RCU	Remote Control Unit
RECFM	RECord ForMat
REXX	REstructured eXtended eXecutor
RPO	Recovery Point Objective
S-VOL	Secondary VOLume
SAF	System Authorization Facility
SCP	State Change Pending
SDSF	System Display and Search Facility
SMP/E	System Modification Program Extended
SSID	Storage System ID
SVC	SuperVisor Call
SVP	SerVice Processor
TSE	Track Space-Efficient
TSO/E	Time Sharing Option/Extensions
VM	Virtual Machine
XML	eXtensible Markup Language
XRC	eXtended Remote Copy

E.4 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。

E.5 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1KiB（キビバイト），1MiB（メビバイト），1GiB（ギビバイト），1TiB（テビバイト）と読み替えてください。

1KiB，1MiB，1GiB，1TiB は，それぞれ 1,024 バイト，1,024KiB，1,024MiB，1,024GiB です。

索引

A

Add Attribute 画面 60
Add Copy Group 画面 77
Add Path Set 画面 65
Add Route Entry 画面 61
Add Route List ID 画面 55
Assign Port 画面 72

B

BCM Monitor パラメーターファイル 387
BCM Monitor パラメーターファイルのデータセット形式 388
Browse Copy Group C/T ID 画面 94
Browse Copy Group Detail Definition 画面 100
Browse Copy Group Pair Detail 画面 100
Browse Copy Group Pair 画面 94

C

CCA Selection List for Edit devn 画面 48
Command Control Address (CCA) Selection List 画面 51
Command Device Information 画面 56
Command Device Selection List 画面 110
Command Device Status 画面 108
Configuration ファイルのディスク所要量 321
Configuration ファイルのデータセット形式 321
Configuration ファイルの名称 320
Configuration ファイルの例 337
Control Unit Selection List 画面 50
Copy Group Attributes (SI)画面 81
Copy Group Attributes (TC)画面 81
Copy Group Attributes (UR)画面 81
Copy Group Attributes For Container (SI)画面 81
Copy Group Attributes For Container (TC)画面 81
Copy Group Attributes For Container (UR)画面 81
Copy Group Attributes For Container 画面 81
Copy Group Attributes 画面 81
Copy Group Detail Definition 画面 78
Copy Group Fence Status Summary 画面 166
Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移 166
Copy Group Pair Detail 画面 87
Copy Group Pair Fence Status 画面 167
Copy Group Pair Status 画面 131
Copy Group Selection List 画面 76
Copy Group Selection List 画面からの画面遷移 73
Copy Group Soft Unfence Options 画面 169
Copy Group Status Summary 画面 121
Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移 121
Copy Group Storage System Summary 画面 127
CSV ファイルの記述規則 379
CSV ファイルの記述例 385
CSV ファイルのディスク所要量 378
CSV ファイルのデータセット形式 378
CU Selection List for Edit devn 画面 47

D

Define Command Device 画面 58
Define Remote Command Devices 画面 101
Define Remote Storage Command Device 画面 60
Discover Hitachi Storage System 画面 44
Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移 43
Discover/Define Configuration 画面 42
Discovery Type Selection 画面 45

E

Edit Attribute 画面 61
Edit Device Number for CU 画面 49
Edit Logical Path Definition 画面 67
Edit Port Definition 画面 71
Edit Route Entry 画面 63
ERRCODE コマンド 25
Error Code Help 画面 28
Exception Message Panel 画面 27
EXCTG Information 画面 171
EXCTG 情報 CSV ファイルの記述形式 382
Extra Command Device Direct Operation 画面 104

F

FlashCopy 情報構造体 367

H

HDSYSAMT に格納されているサンプルスクリプト 419
Host ID Settings Information 画面 36

I

Import Copy Group 画面 92
Import SMS Storage Group Result 画面 92
Import SMS Storage Group 画面 91
Installation Verification Summary 画面 33
ISPF 画面体系 20
ISPF 画面で使用できるコマンド 22
ISPF 画面の操作手順 21

J

JCL 例〔YKBTSCAN〕 415

L

LOAD Option 画面（コピーグループをロードする場合） 121
LOAD Option 画面（パスセットをロードする場合） 113
LOCATE コマンド 22
Logical Path Status of Copy Group Pair 画面 170
Logical Path Status 画面 115

M

Main Menu 画面 32
Main Menu 画面からの画面遷移 30
Main Menu 画面の表示方法 29
Make Options 画面 152
Manage Copy Groups 画面 116
Manage Licenses 画面 40
Manage Path Set 画面 111
Manage Remote Command Devices 画面 172
Manage Route 画面 103
Manage Route 画面からの画面遷移 103
Message Panel 画面 41

O

ORDER 構造体 369

P

Pair Selection List (Primary)画面 89
Pair Selection List (Secondary)画面 94
Path Set Detail 画面 65
Path Set Selection List 画面 64
Path Set Selection List 画面からの画面遷移 64
Path Set Status of Copy Group Pair 画面 169
Path Set Status 画面 113
PATH 指定の YKQRYDEV コマンドの実行〔ISPF 画面〕 131
PPRC コピーペアのスキャン結果の例 477

R

Remove License Key 画面 42
RESTRUCT 指定の YKQRYPTH コマンドの実行〔ISPF 画面〕 111
Resync Options 画面 159
REXX 変数構造体 339
Route Config 画面 54
Route Config 画面からの画面遷移 53
Route List Information 画面 55
Route Status 画面 105

S

Scan Copy Pair Inside Storage System 画面 97
Scan Device Address Extent 画面 45
Scan Non-Local Device Address Extent 画面 46
SCANPAIR コマンド 24
Security Settings Information 画面 33
Select Copy Group C/T ID 画面 93
Select Copy Group ID 画面 93
Select Import Group 画面 91
Select SSID 画面 70
Select Storage System 画面 70
SELECT コマンド 22
Set Defaults 画面 38
Setting C/T ID Attributes 画面 86
Setting Information 画面 26
Sort Copy Group Container 画面 96
Sort Copy Group Pair Fence Status 画面 168
Sort Logical Paths in the Path Set 画面 72
Sort Pairs Selection List 画面 96
Sort the Copy Group Pairs List 画面 97
Sort the Copy Group Pairs Status 画面 135
Sort the Copy Groups 画面 120
Sort the Define Command Device 画面 59
Sort UR Copy Group Statistics 画面 131
SORT コマンド 24
STEM インデックス構造体 368
Storage System Selection List 画面 62
Suspension Options 画面 155
SYSIN からの入力例〔YKBTSCAN〕 412
SYSIN データセットの形式〔YKBTSCAN〕 412

T

TC コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式 384

U

UR Copy Group Performance Statistics 画面 128
UR コピーグループの CTG 情報 CSV ファイルの記述形式 383
User SVC Information 画面 34

V

Volume Query Information (SI)画面 136
Volume Query Information (TC)画面 143
Volume Query Information (UR)画面 146
Volume Query Information 画面 52

W

Wait Options 画面 164
Watch Options 画面 163

X

XML のドキュメント型定義 323

Y

YKBLDCMD コマンド 187
YKBLDCMD コマンドの実行〔ISPF 画面〕 105
YKBLDPTH コマンド 189
YKBLDRMT コマンド 192
YKBTSCAN〔機能〕 408
YKCONMSG コマンド 194
YKDEFGRP コマンド 197
YKDEFRMT コマンド 207
YKDELCMD コマンド 209
YKDELCMD コマンドの実行〔ISPF 画面〕 104, 105
YKDELCNF コマンド 211
YKDELETE コマンド 214
YKDELETE コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKDELPTH コマンド 217
YKDELRMT コマンド 220
YKDEXCTG コマンド 222
YKDROP コマンド 223
YKDSPGRP コマンド 225
YKDSPRMT コマンド 231
YKENV コマンド 233
YKERCODE コマンド 235
YKEWAIT コマンド 236
YKEWAIT コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKEWAIT コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 164
YKEXPORT コマンド 241
YKFCSTAT コマンド 242
YKFENCE コマンド 243
YKFENCE コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116
YKFENCE コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 169
YKFREEZE コマンド 245
YKGETHDA コマンド 247
YKH2B コマンド 248
YKIMPORT コマンド 251
YKINSCHK コマンド 254
YKLISTID コマンド 259
YKLOAD コマンド 260
YKLOAD コマンド (コピーグループのロード時) のパラメーター指定〔ISPF 画面〕 121
YKLOAD コマンド (パスセットのロード時) のパラメーター指定〔ISPF 画面〕 113
YKLOAD コマンドの実行〔ISPF 画面〕 111, 116
YKMAKE コマンド 264
YKMAKE コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKMAKE コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 152
YKMONCG ファイル 392
YKMONOPT ファイル 389
YKQEXCTG コマンド 269
YKQHPATH コマンド 270
YKQRYDEV コマンド 271
YKQRYDEV コマンドの実行〔ISPF 画面〕 105, 167
YKQRYPTH コマンド 273
YKQRYPTH コマンドの実行〔ISPF 画面〕 111
YKQRYRCD コマンド 277
YKQUERY コマンド 279
YKQUERY コマンド, YKEWAIT コマンドによって更新される REXX 変数 370
YKQUERY コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116
YKRECVER コマンド 281
YKRECVER コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKRESYNC コマンド 283
YKRESYNC コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKRESYNC コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 159
YKRMTCDV コマンド 290
YKRUN コマンド 292
YKSCAN コマンド 293
YKSLEEP コマンド 295
YKSTATS コマンド 296
YKSTORE コマンド 298
YKSUSPND コマンド 299
YKSUSPND コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKSUSPND コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 155
YKTIME コマンド 308
YKVFCGCT コマンド 309
YKWATCH コマンド 312
YKWATCH コマンドの実行〔ISPF 画面〕 116, 131
YKWATCH コマンドのパラメーター指定〔ISPF 画面〕 163
YKWTOMSG コマンド 315
YKWTOR コマンド 317

か

各画面に共通の表示 26
画面遷移
Copy Group Fence Status Summary 画面からの画面遷移 166
Copy Group Status Summary 画面からの画面遷移 121
Discover Hitachi Storage System 画面からの画面遷移 43
Main Menu 画面からの画面遷移 30
Manage Route 画面からの画面遷移 103
Path Set Selection List 画面からの画面遷移 64
Route Config 画面からの画面遷移 53
コピーグループ更新時の画面遷移 75
コピーグループ作成時の画面遷移 73
コピーグループ情報参照時の画面遷移 75
画面のヘルプ情報 26

き

記載形式〔BCM Monitor パラメーターファイル〕 388
機能一覧 176

こ

構文要素 482
コピーグループ構造体 340
コピーグループ定義ファイルの例 337
コマンド一覧 176
コマンド実行前にロードが必要な Configuration ファイル 179
コマンドデバイス定義ファイルの例 338
コマンドリターン構成構造体 355
コマンドを実行できるコピー種別または対象 176

さ

差分管理単位 81
サンプルスクリプト〔YKDEMO01〕 421
サンプルスクリプト〔YKDEMO02〕 425
サンプルスクリプト〔YKDEMO03〕 427
サンプルスクリプト〔YKDEMO04〕 431
サンプルスクリプト〔YKDEMO05〕 436
サンプルスクリプト〔YKDEMO06〕 438
サンプルスクリプト〔YKDEMO07〕 440
サンプルスクリプト〔YKDEMO08〕 442
サンプルスクリプト〔YKDEMO09〕 448
サンプルスクリプト〔YKDEMO10〕 452
サンプルスクリプト〔YKDEMO11〕 454
サンプルスクリプト〔YKDEMO12〕 455
サンプルスクリプト〔YKDEMO13〕 457
サンプルスクリプト〔YKDEMO14〕 460
サンプルスクリプト〔YKDEMO15〕 462
サンプルスクリプト〔YKDEMO16〕 463
サンプルスクリプト〔YKDEMO17〕 465
サンプルスクリプト〔YKDEMO18〕 467
サンプルスクリプト〔YKDEMO1S〕 453
サンプルスクリプトの一覧 419

し

指定例〔STATUS パラメーター〕 404
指定例〔YKMONOPT ファイル〕 391

す

スクリプト例〔YKBTSCAN〕 416

た

ダミーデバイス番号が重複したときの処理 474

て

ディスク構成構造体 352
ディスク構成定義ファイルの例 338
ディスク構成のインデックス構造体 351
デバイス情報構造体 356
デフォルトパラメーター 185

に

入力パラメーターデータセット 184

は

パスセット構造体 366
パスセット定義ファイルの例 339
バッチジョブによるボリュームのスキャン 408

ふ

文法説明で使用する記号 481

へ

ペア情報 CSV ファイルの記述形式 379
ヘルプ画面 26

る

ルートの管理 103
ルートリスト構造体 354

ルートリスト定義ファイルの例 338

日立ヴァンタラ株式会社
〒 244-0817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292 番地