HITACHI
Inspire the Next

HVM 管理コマンド（HvmSh）
ユーザーズガイド

Hitachi, Ltd

登録商標・商標

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

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

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

Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国 Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Oracle Solaris は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。Oracle Solaris を本書では「solaris」と記載する場合があります。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

発行

2019 年 11 月（Rev 10.32）

版権

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2008, 2019. All rights reserved.

目次

目次

目次 3
はじめに 11
重要なお知らせ 11
ソフトウェアのライセンス情報 11
1. HvmSh コマンド 13
1.1. 概要 13
1.2. 動作条件 14
1.3. インストール/アンインストール 16
1.4. ネットワーク構成 17
1.5. 通信方式 19
1.5.1. 通信プロトコルについて 19
1.5.2. 通信プロトコルサポートマップ 20
1.5.3. リトライについて 22
1.5.4. IPv6 について 23
1.5.5. 証明書の検証について 24
1.6. コマンド規則 25
1.6.1. 実行形式 25
1.6.2. コマンドオプション 26
1.6.3. 初期ファイル 28
1.6.4. 出力形式 30
1.6.5. ステータスコード 32
1.6.6. エラーメッセージ 49
1.7. ユーザ認証について 69
1.7.1. ユーザ認証概要 69
1.7.2. ログインについて 69
1.7.3. 認証情報ファイル 70
1.7.4. 認証情報ファイルの指定方法 71

2. HVM インタフェース 73
2.1. 非同期型コマンドの結果取得 74
2.1.1. getResult 74
2.2. LPAR 構築 75
2.2.1. opr LPARAdd 75
2.2.2. opr LPARRemove 76
2.2.3. opr Activate 77
2.2.4. opr Deactivate 78
2.2.5. opr Reactivate 79
2.2.6. get LPARName 80
2.2.7. set LPARName 81
2.2.8. get LPARStatus 82
2.2.9. get LPARShrProc 83
2.2.10. set LPARShrProc 84
2.2.11. get LPARDedProc 85
2.2.12. set LPARDedProc 86
2.2.13. get LPARSrv 87
2.2.14. set LPARSrv 88
2.2.15. get LPARMem 89
2.2.16. set LPARMem 90
2.2.17. get LPARID 91
2.2.18. set LPARID 92
2.2.19. get LPARAA 93
2.2.20. set LPARAA 94
2.2.21. get LPARAC 95
2.2.22. set LPARAC 96
2.2.23. get LPARPC 97
2.2.24. set LPARPC 98
2.2.25. get LPARPB 99
2.2.26. set LPARPB 100
2.2.27. get LPARSchd 101
2.2.28. opr LPARSchd 102
2.2.29. get LPARVC 103
2.2.30. set LPARVC 105
2.2.31. set LPARMN 106
2.2.32. set LPARVTX 107

2.2.33. set LPAROsType 108
2.2.34. set LPARMshyp 109
2.2.35. set LPARGuestNuma 110
2.2.36. get LPARNodeMem 111
2.2.37. set LPARNodeMem 112
2.2.38. set LPARGuestNumaBindLproc 114
2.2.39. set LPARNodeLproc 115
2.2.40. get LPARLProc 116
2.2.41. set LPARLProc 117
2.2.42. get LPARPCI 118
2.2.43. set LPARPCI 119
2.2.44. get LPARVNICCount 121
2.2.45. get LPARVNICID 122
2.2.46. set LPARVNICID 123
2.2.47. get LPARVNICMac 125
2.2.48. set LPARVNICMac 126
2.2.49. get LPARVNICVlan 127
2.2.50. set LPARVNICVlan 128
2.2.51. get LPARVNICPrm 130
2.2.52. set LPARVNICPrm 131
2.2.53. get LPARVfVNIC 133
2.2.54. set LPARVfVNIC 134
2.2.55. get LPARVNICDev 135
2.2.56. set LPARVNICDev 136
2.2.57. get LPARSFC 137
2.2.58. set LPARSFC 138
2.2.59. get LPARDedFC 139
2.2.60. get LPARSelTime 140
2.2.61. set LPARSelTime 141
2.2.62. get LPARTime 142
2.2.63. opr LPARTimeAdjust 145
2.2.64. set LPARHpet 146
2.2.65. opr LparNvramClear 147
2.2.66. opr LparNvramCopy 148
2.2.67. get LPARGeneration 149
2.2.68. opr ProcGroupLpar 150

2.2.69. opr LparActCheck 151
2.2.70. opr LPARaddAndSet 152
2.2.71. get FcBootFunction 153
2.2.72. set FcBootFunction 157
2.2.73. opr FcBootFunction 160
2.2.74. get BootDevice 162
2.2.75. set BootOrder 163
2.2.76. set LPARIdleMode 165
2.2.77. set LparPCID 166
2.2.78. set LparIBRS 167
2.2.79. set LparSSBD 168
2.2.80. set LparMDClear 169
2.2.81. set LparCpuFeatures 170
2.3. HVM 172
2.3.1. opr SaveConfig 172
2.3.2. get SystemMemSize 173
2.3.3. get SystemMemAlloc 174
2.3.4. get SystemPProc 175
2.3.5. opr SystemPProc 176
2.3.6. get SystemConfig 179
2.3.7. opr SystemConfig 181
2.3.8. get SystemConfigIPv6 183
2.3.9. opr SystemConfigIPv6 185
2.3.10. opr SystemConfigDNS 186
2.3.11. get SystemPCI 187
2.3.12. set SystemPCI 189
2.3.13. get PciDeviceMapping 191
2.3.14. set PciPortDedMode 193
2.3.15. get SystemSNIC 195
2.3.16. get SystemLANSeg 196
2.3.17. get SystemVNICA 197
2.3.18. get SystemSNICFilter 198
2.3.19. set SystemSNICFilter 199
2.3.20. get VnicInterruptModeration 200
2.3.21. set VnicInterruptModeration 201
2.3.22. get SystemFC 202

2.3.23. set FcCoreDedMode 203
2.3.24. set FcIoConnectionMode 205
2.3.25. get SystemTime 207
2.3.26. set SystemTime 208
2.3.27. get SystemTimeCtrl 209
2.3.28. opr SystemTimeCtrl 211
2.3.29. get OptPreState 212
2.3.30. set OptPreState 213
2.3.31. get OptAutoSd 214
2.3.32. set OptAutoSd 215
2.3.33. get HvmOptions 216
2.3.34. set HvmOptions 217
2.3.35. opr HvmOperatingMode 219
2.3.36. get ProcGroup 220
2.3.37. opr ProcGroupAdd 221
2.3.38. opr ProcGroupRemove 222
2.3.39. set ProcGroupName 223
2.3.40. opr ProcGroupPproc 224
2.3.41. get MgmtStandbyPortStatus 225
2.3.42. opr MgmtStandbyPortDiagnosis 226
2.3.43. set MgmtPathSwitchLinkDown 227
2.3.44. opr MgmtPathSwitch 228
2.3.45. opr TimerCounterBase 229
2.3.46. get HvmScdOptions 230
2.3.47. opr HvmScdOptions 231
2.3.48. get HvmAlertList 233
2.3.49. get HvmStatus 236
2.3.50. opr ForceRecovery 238
2.3.51. opr HvmShutdown 239
2.3.52. opr HvmRestart 240
2.3.53. get Versions 241
2.3.54. get HvmFunctionLicense 242
2.3.55. get HvmFacilityMap 243
2.4. セキュリティ 248
2.4.1. opr login 248
2.4.2. opr logout 250

2.4.3. get HvmSecureCmmConfig 251
2.4.4. get HvmServerCertificate 254
2.4.5. opr HvmIfSecureLevel 256
2.4.6. opr HvmIfSecureVerify 258
2.4.7. opr HvmCSR 259
2.4.8. opr HvmServerCertificate 261
2.4.9. opr HvmCACertificateRegist 263
2.4.10. opr HvmClientCertificateRegist 264
2.4.11. opr HvmClientCertificateRemove 265
2.4.12. opr HvmSecureCmmConfigSave 266
2.4.13. opr CACertificateRegist 267
2.4.14. opr VCConnectType 268
2.4.15. opr HvmIfCertificateType 269
2.4.16. opr HvmSshHostKey 270
2.4.17. get HvmUserList 271
2.4.18. opr HvmIfAuthentication 273
2.4.19. opr HvmPasswdExpiry 274
2.4.20. opr HvmUserAdd 275
2.4.21. opr HvmUserRemove 277
2.4.22. opr HvmPasswd 278
2.4.23. opr HvmPasswdRecovery 280
2.4.24. opr HvmShLoginValidTime 281
2.4.25. get HvmAuthenticationLogs 282
2.4.26. opr AuditLogConfig 284
2.4.27. opr LdapConfig 285
2.4.28. opr ExternalAuthentication 287
2.4.29. opr LdapPasswd 288
2.4.30. opr RadiusConfig 290
2.4.31. opr RadiusConnectivityVerify 292
2.4.32. opr RoleConfig 293
2.4.33. opr HvmUserConfig 294
2.4.34. opr ManagementModuleUserRole 295
2.5. ダンプ/ログ 296
2.5.1. get LPARLcd 296
2.5.2. opr LPARFrontPanelDump 298
2.5.3. get LPARConsoleLog 299

2.5.4. opr LPARConsoleLogErase 300
2.5.5. opr StartGuestDump 301
2.5.6. opr CancelGuestDump 303
2.5.7. get GuestDumpProgress 304
2.5.8. opr TakeHvmDump 308
2.5.9. opr HvmDumpToSvp 310
2.5.10. opr HvmDumpToSystem 311
2.5.11. get HvmDumpData 312
2.5.12. opr HvmDumpToSystemCompress 314
2.5.13. get HvmDumpDataCompress 315
2.5.14. get HvmSystemLogs 316
2.5.15. get HvmControlSetting 318
2.5.16. set HvmControlSetting 319
2.5.17. opr HvmSys2Dump 320
2.5.18. get HvmSys2Dump 321
2.5.19. get HvmSys2DumpData 322
2.6. 構成情報の一括取得 323
2.6.1. get ConfigAll 323
2.6.2. get ConfigSummary 365
2.7. 性能モニタ 368
2.7.1. get HvmPerfMon 368
3. サポートマップ 417
4. 使用例 421
4.1. 非同期 HVM インタフェースバッチ処理の例 421
4.2. LPAR のブート情報制御 423
4.2.1. LPAR のブート情報制御の競合に関する注意事項 424
4.2.2. LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様 425
4.3. TLS 通信証明書準備 430
4.4. HVM ダンプ採取バッチ処理の例 432
4.5. HVM 統計情報取得バッチ処理の例 434
5. 注意事項 435
5.1. HvmSh コマンドの複数起動 435
5.2. 構成変更の競合と世代番号 436
5.3. Response Timeout(Return: 0x10020001)発生事例 438
5.4. LPAR 再配置専用 HVM インタフェースについて 439
5.5. HVM のネットワークに関する注意事項について 440

5.6. HVM の識別子(HVM ID)について 441
5.7. デバイス搭載位置の記述について 442
5.8. HVM ダンプ採取コマンド 444
6. BS1000, BS2000, BS320 445
6.1. get LPARLProc の依存メッセージ 445
6.2. get SystemConfig の依存メッセージ 446
6.3. HvmOptions サポートマップ 447
6.4. HVM インタフェースサポートマップ 449

はじめに

重要なお知らせ

本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複写したりすることは固くお断わりします。

本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。

本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。

本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

ソフトウェアのライセンス情報

HvmSh コマンドに組み込まれたソフトウェアは、複数の独立したソフトウェアで構成され、個々のソフトウェアはそれぞれに日立または第三者の著作権が存在します。

HvmSh コマンドに含まれる日立自身が開発または作成したソフトウェアには、日立の所有権および知的財産権が存在します。また、同様にこれらのソフトウェアに付帯したドキュメント等にも、日立の所有権および知的財産権が存在します。これらについては、著作権法その他の法律により保護されています。

HvmSh コマンドでは、日立自身が開発または作成したソフトウェアの他に、以下のオープンソースソフトウェアをそれぞれのソフトウェア使用許諾契約書に従い使用しています。

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
openssl	OpenSSL License 下記のリンク先をご確認ください。 http://www.openssl.org/source/license

1

HvmSh コマンド

1.1.概要

本書は HvmSh コマンドバージョン V10.3 に対応しています。

HvmSh コマンドは、サーバ論理分割機構 Virtage に対する操作を、Windows または Linux のコマンドラインから行います。

以下、本ユーザーズガイドでは Virtage のことを HVM（Hitachi Virtualization Manager）と表記します。

HvmSh コマンドを利用することにより、リモートのシステムから HVM の情報を取得し、スクリプト等のプログラムから LPAR の構成を設定することが可能となります。

「HVM インタフェース」章の個別仕様に記載しない限り、HvmSh コマンドによる設定変更は構成情報ファイルに保存されません。HVM をシャットダウンした後、変更した設定で再度立ち上がることを期待する場合は、HVM をシャットダウンする前に構成情報保存を行ってください。

HvmSh コマンドは、標準出力/標準エラー出力に実行結果を出力した後に動作を終了します。

1.2. 動作条件

HvmSh コマンドは、「表 1 HvmSh サポート OS」記載の Windows または Linux をインストールした管理サーバ上で利用できます。以降、区別する必要がある場合には Windows 上で利用する HvmSh コマンドを Windows 版 HvmSh コマンド，Linux 上で利用する HvmSh コマンドを Linux 版 HvmSh コマンドと記載します。

HvmSh コマンドは、仮想環境のサーバでも利用できます。

HvmSh コマンドによるメモリの最大使用量は 8MB です。

メモリ使用量は操作対象 HVM の構成および実行 HVM インタフェースによって異なります。

表 1 HvmSh サポート OS

HvmSh バージョン	Windows	Linux
V8.0 以降	Windows Server ® 2003 Windows Server ® 2008 Windows Server ® 2008 R2 Windows Server ® 2008 R2 SP1 Windows Server ® 2012 Windows Server ® 2012 R2 Windows VISTA ®	Red Hat ® Enterprise Linux ® 5.7 (x86, x86_64) Red Hat ® Enterprise Linux ® 6.2 (x86, x86_64) (※1)
V8.4 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 6.4(※1)
V8.6 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 6.5(※1) Red Hat® Enterprise Linux 6.6(※1)
V9.0 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 7.1(※1)
V9.3 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 7.2(※1)
V9.5 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 6.8(※1)
V9.6 以降	上記 Windows Server® 2016	上記
V9.8 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 7.3(※1)
V9.9 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 6.9(※1) Red Hat® Enterprise Linux 7.4(※1)
V10.1 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 7.5(※1)
V10.2 以降	上記 Windows® 10 Enterprise	上記 Red Hat® Enterprise Linux 6.10(※1)
V10.3 以降	上記	上記 Red Hat® Enterprise Linux 7.6(※1)

(※1) Red Hat Enterprise Linux 6.x または 7.x の x86_64(64 ビット)では HvmSh コマンドの利用に必要な「libstdc++-x.x.x-i686」がデフォルトでインストールされません。インストールされていない状態で HvmSh コマンドを実行すると下記に類するエラーになります。このエラーが発生した場合は、パッケージ「libstdc++-x.x.x-i686.rpm」をインストールしてください。

error while loading shared libraries: libstdc++.so.6: cannot open shared object file

1.3. インストール/アンインストール

HvmSh コマンドは BladeSymphony ホームページのダウンロードサイトから入手できます。

Windows 版 HvmSh コマンドのインストール

HvmSh コマンドを実行する管理サーバの実行パスが設定されているディレクトリにコピーして使用してください。

Linux 版 HvmSh コマンドのインストール

Linux 版 HvmSh のダウンロードファイルはアーカイブ(tar.gz 形式)になっています。解凍した HvmSh コマンド(ファイル名：HvmSh)を、実行する管理サーバの実行パスが設定されているディレクトリにコピーして使用してください。

アンインストール

HvmSh のコマンドの実行ファイルを削除してください。

1.4. ネットワーク構成

HvmSh コマンドは、HVM の System Configuration スクリーンの BSMn IP Address (n=1～4), HVM CLIn IP Address (n=1～8), HVM CLIn IP Address_v6(n=1～8)に登録されている IP アドレスを持つ管理サーバから利用できます。登録されていない管理サーバから HvmSh コマンドを実行しても HVM は HvmSh コマンドの要求に応答しません。

HVM FW、SVP FW の有効な組み合わせでは SVP の HCSM 連携に登録されている IP アドレスを持つ管理サーバからも HvmSh コマンドを実行することができますが、 HVM CLIn IP Address (n=1～8), HVM CLIn IP Address_v6(n=1～8)に明示的に登録して利用することを推奨します。

なお、BSM IP Address に設定された管理サーバでは JP1/SC/BSM が動作していることを推奨します BSM IP Address を設定されていない管理でサーバでは、JP1/SC/BSM は使用しないでください。

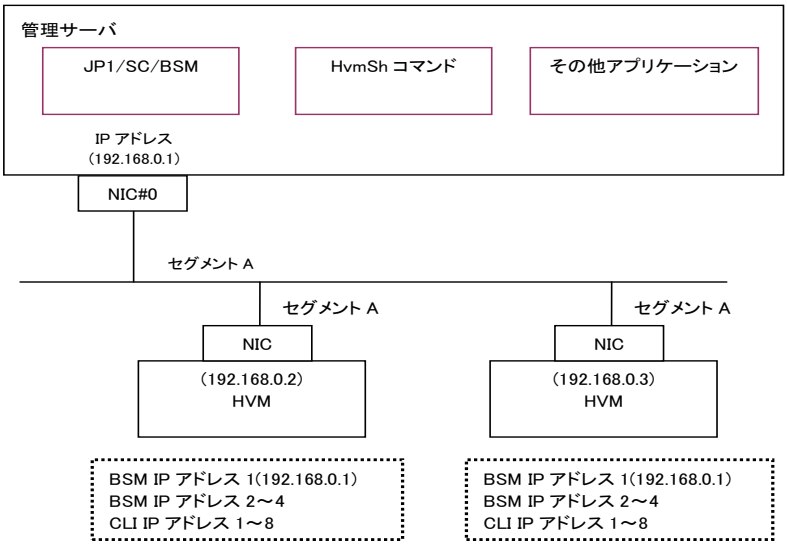


図 1 管理サーバと HVM とのネットワーク接続(推奨)

管理サーバが複数セグメントに接続されるネットワーク構成では、HvmSh コマンドを実行する管理サーバの NIC ポートの IP アドレスを HvmSh コマンドの-srcip オプションで指定してください。Windows または Linux のルーティング機能で代用することも可能ですが、この場合は HVM の個数だけルートを登録してください。

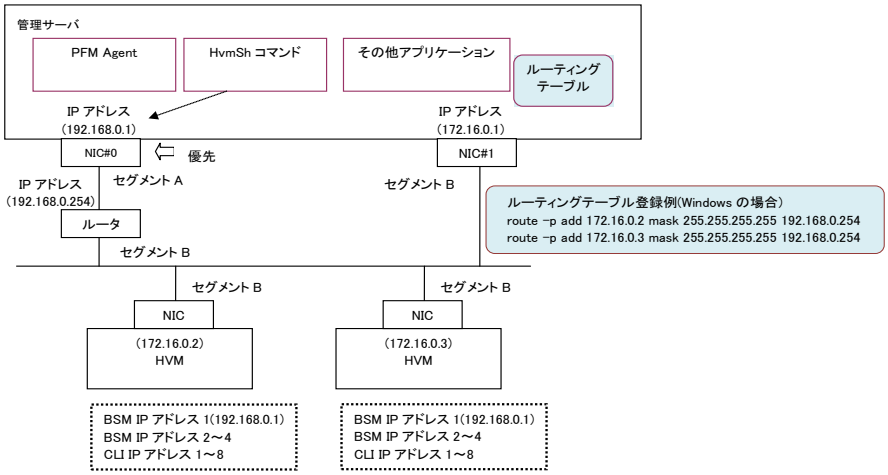


図 2 複数セグメントの管理サーバと HVM とのネットワーク接続

1.5. 通信方式

1.5.1. 通信プロトコルについて

HVM と HvmSh 間の通信で使用するプロトコルとポート番号を表に示します。

表 2 HVM と HvmSh 間の通信プロトコルとポート番号

プロトコル	UDP	TCP	
ポート番号(※1)	623	23250	20670
通信の種類	ユニキャスト	ユニキャスト	ユニキャスト
暗号化	未使用	未使用	使用(TLS)

(※1) HvmSh コマンドが使用するポートは、管理サーバ内で HvmSh コマンド専用としてください。他のプログラムが使用している場合は、あらかじめ該ポートを解放してください。

表 3 通信方向とポート番号

通信方向	Source ポート番号	Destination ポート番号
HvmSh → HVM	ANY	623（UDP） 23250(TCP) 20670(TLS)
HvmSh ← HVM	623（UDP） 23250(TCP) 20670(TLS)	ANY

本書では TCP プロトコル(暗号化未使用)を TCP、TCP プロトコル(暗号化使用)を TLS と記述します。

Linux 版 HvmSh コマンドでは、HvmSh バージョン、HvmSh コマンドオプションまたは初期ファイルの -prot オプションの指定に応じて TCP または TLS プロトコルで HVM と通信します。

Windows 版 HvmSh コマンドでは、HvmSh バージョン、HvmSh コマンドオプションまたは初期ファイルの-prot オプションの指定に応じて、UDP、TCP または TLS プロトコルで HVM と通信しますが、一部の HVM インタフェースは、UDP プロトコルでは動作しません。TCP または TLS プロトコルをご利用いただくことを推奨します。

HVM の HvmSh ユーザ認証モードが有効の場合または IPv6 を利用する場合 UDP プロトコルでの通信は拒否されます。

1.5.2. 通信プロトコルサポートマップ

HvmSh および HVM FW のバージョンと HvmSh コマンドオプション組み合わせによる通信方式を表に示します。HvmSh V7.x 以前または BS1000,BS2000,BS320 に関しては Rev7.40 以前の過去マニュアルを参照ください。

表 4 通信方式サポートマップ（Linux 版 HvmSh コマンドの場合）

	-prot オプション		HVM FW バージョン	
HvmSh バージョン	コマンドオプション	初期ファイル	BS500：01-00 以降 BS2500：（なし）	BS500：01-80 以降 BS2500：02-00 以降
V8.0 以降	指定なし	指定なし	TCP	TCP
		-prot=auto	TCP	TCP/TLS
		-prot=tls	接続不可（※1）	TLS（推奨）
	-prot=tls	（指定無効）	接続不可（※1）	TLS（推奨）

表 5 通信方式サポートマップ（Windows 版 HvmSh コマンドの場合）

	-prot オプション		HVM バージョン	
HvmSh バージョン	コマンドオプション	初期ファイル	BS500：01-00 以降 BS2500：（なし）	BS500：01-80 以降 BS2500：02-00 以降
V8.0 以降	指定なし	指定なし	UDP/TCP(※2)	UDP/TCP/TLS(※2)
		-prot=auto	UDP/TCP(※3)	UDP/TCP/TLS(※3)
		-prot=udp	UDP/TCP(※2)	UDP/TCP/TLS(※2)
		-prot=tcp	TCP（推奨）	TCP(※4)
		-prot=tls	接続不可（※1）	TLS（推奨）
	-prot=udp	（指定無効）	UDP/TCP(※2)	UDP/TCP/TLS(※2)
	-prot=tcp	（指定無効）	TCP（推奨）	TCP(※4)
	-prot=tls	（指定無効）	接続不可（※1）	TLS（推奨）

(※1)HvmSh コマンドはタイムアウト(終了コード 0x10020001)になります。-prot=tls オプションを指定する場合は get HvmFacilityMap コマンドで SecureComm（HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能）が ON であることを確認した上で指定してください。

(※2) HvmSh コマンド V7.1 より前にサポートした HVM インタフェースを指定し、かつ IPv4 を利用する場合、UDP で接続します（HVM のセキュリティ強度が強になっている場合、接続できません）。

V7.1 以降サポートした HVM インタフェースを指定した場合、または IPv6 を利用する場合は -prot=auto を指定した場合と同等になります。

(※3)HvmSh コマンドは TLS プロトコル、TCP プロトコルの順に HVM との接続を試み、接続に成功したプロトコルを使用してコマンドを実行します。HvmSh コマンド V7.1 より前にサポートした HVM インタフェースを指定し、かつ IPv4 を利用する場合は、TLS プロトコル、TCP プロトコルのどちらでも接続できない場合に限り UDP プロトコルでの接続を試みます。

(※4) HVM のセキュリティ強度が強になっている場合、接続できません。

1.5.3. リトライについて

HVM と HvmSh 間の通信の通信においてパケットロストが発生した場合の HvmSh コマンドによるリトライ処理は以下の通りです。

通信プロトコル	コマンド種	HvmSh コマンドによるリトライ処理
TCP TLS	(依存なし)	なし ※トランスポート層以下での再送制御によります。HvmSh コマンド自身はリトライ処理を行いません。
UDP	取得(get)	HVM への要求送信後、下記計算式による時間(To)をタイムアウト時間に設定し、HVM からの応答受信を待ちます。タイムアウトが発生した場合は HVM への要求送信から処理をやり直します。 To = Min(Tr , Max(Tp/3, 5)) Tp : -timeout オプション指定時間 Tr : Tp - (HvmSh コマンド起動からの経過時間) =残り時間 Min(A,B) : A,B の小さい方の値 Max(A,B) : A,B の大きい方の値 -timeout=プション指定時間と最大リトライ回数の関係は下記の通りです。 -timeout=0～5 →最大リトライ回数 0 -timeout=6～14 →最大リトライ回数 1 -timeout=15 以上→最大リトライ回数 2 リトライ処理の効果を引き出すため取得コマンドについては、-timeout=15 以上の指定を推奨します。
	設定 (set/opr)	なし ※リトライ処理は行いません。タイムアウトが発生した場合は、対象構成を取得して確認のうえ再実行してください。

1.5.4. IPv6 について

HvmSh コマンドはバージョン V8.6 で IPv6 をサポートしました。HVM バージョンとの組み合わせによって IPv6 を使用することができます。以降、特記していない場合の IP アドレスは IPv4 の IP アドレスです。

IPv6 を使用する場合は–host オプション，-srcip オプションで指定する IP アドレスに IPv6 アドレスを指定してください。-host=、-srcip=オプション指定で IPv4，IPv6 IP アドレスを混在させることはできません。

HvmSh コマンドは IPv6 での UDP 通信をサポートしません。

表 6 IPv6 使用可能バージョン組み合わせ

HvmSh バージョン	HVM バージョン	
	BS1000/BS2000/BS320 BS500： 02-20 以前 BS2500：02-20 以前	BS500： 02-25 以降 BS2500：02-25 以降
V8.5 以前	IPv6 使用不可（※1）	IPv6 使用不可（※1）
V8.6 以降	IPv6 使用不可（※2）	IPv6 使用可能

（※1）IPv6 アドレスを指定した場合 Return: 0x10010000 のエラーになります。

（※2）IPv6 アドレスを指定した場合 Return: 0x10020001 または 0x10030003 のエラーになります。

1.5.5. 証明書の検証について

TLS プロトコルで通信の場合には、HVM のサーバ証明書を HvmSh コマンドの「証明書インストールフォルダ」に登録済みの証明書と一致しているかどうかを検証する証明書検証機能の有効・無効を、-verify オプションで指定することができます。-verify オプションは、コマンドオプションまたは初期ファイルで指定できます。

表 7 -verify オプション指定と HVM サーバ証明書の検証

		コマンドオプション		
		指定なし	Yes	No
初期ファイル	指定なし	○	○	×
	Yes	○	○	×
	No	×	○	×

○：証明書検証する×：証明書検証しない

証明書を検証する場合は「4.3TLS 通信証明書準備」を参照のうえ環境を構築してください。

1.6. コマンド規則

1.6.1. 実行形式

HvmSh コマンドは、Windows または Linux のコマンドラインから以下のように実行します。各要素はブランクで区切って指定します。

HVM インタフェースを使用する場合

HvmSh -host=IP アドレス [コマンドオプション] HVM インタフェース [インタフェースオプション]

HVM インタフェースを使用しない場合

HvmSh {-list[= {opr | get | set | cert}] | -ver}

実行形式の記述記号

本マニュアルで説明するコマンド実行形式の記述記号は次のとおりです。

記述記号	意味
{ | }	この記号で囲まれているオプションの中から，一つを選択して指定することを示します。この記号で囲まれているオプションの中から，複数選択することはできません。"|"でオプションの区切りを示します。 （例）-prot={udp | tcp | tls} -prot オプションに udp，tcp，tls のいずれかを選択して指定することを示します。
[]	この記号で囲まれているオプションは，省略してもよいことを示します。
[…]	この記号で囲まれているオプションは，は省略または一つ以上のオプションを意味します。指定するオプションの順序に制限はありません。同一のオプションを指定した場合は、最後のオプションが有効になります。

※コマンドオプション、インタフェースオプションは「オプション名=オプション指定値」の形式で指定します。コマンドオプションの詳細は「1.6.2 コマンドオプション」節を、インタフェースオプションの詳細は「2HVM インタフェース」章の各 HVM インタフェースの説明を参照ください。

※HVM インタフェース、オプション名は大文字と小文字を区別しません。

※名称などの文字列をコマンドラインで指定する場合には，プラットフォームに応じたシェルエスケープを指定する必要があります。

(例) Windows DOS での指定の場合、HVM^^ を名称として指定する場合は、HVM"^"^ と記述する。

※HVM インタフェースのことをコマンドと記述する場合があります。

1.6.2. コマンドオプション

表 8 HvmSh コマンドのコマンドオプション

オプション	説明	HvmSh バージョン
-host=IP アドレス	操作する HVM の HVM IP アドレスを指定します。必須パラメータです。 ・IPv4 を利用する場合、ピリオド(“.”)で区切られた 10 進数の形式で指定してください。 例）192.168.0.22 ・IPv6 を利用する場合はコロン(“ : ”)で区切られた 16 進数の形式で指定してください(省略指定も可能です)。 例）fe80::1ce:c0ff:ee	(依存なし)
-srcip=IP アドレス	HVM と通信する際に使用する管理サーバ側の IP アドレス(通信元の IP アドレス)を指定します。 管理サーバが複数セグメントに接続されるネットワーク構成で使用する場合で、HvmSh コマンドで使用する IP アドレスを固定する場合に指定します。	V4.0 以降
-timeout=タイムアウト時間	HvmSh コマンド起動からタイムアウトを検出するまでの時間を 1～3600 の秒単位で指定します。指定しない場合は、30 秒のタイムアウトが設定されます。 0 を指定したときには、数十ミリから数百ミリの範囲の短い時間でタイムアウトを検出しますので、0 を指定しないことを推奨します。	(依存なし)
-prot= {udp｜tcp｜tls}	HvmSh コマンドが HVM との通信で使用するプロトコル(udp｜tcp｜tls)を指定します。詳細は「1.5 通信方式」を参照ください。	[prot=tls] V8.0 以降 [それ以外] V4.0 以降
-verify= {Yes｜No}	HvmSh コマンドが HVM との通信で TLS プロトコルを使用する場合に、証明書を検証するかどうかを指定します。指定なしの場合は-verify=Yes 指定と同等になります。	V8.0 以降

オプション	説明	HvmSh バージョン
-fileuser=認証情報ファイル名	HVM の HvmSh ユーザ認証モードが有効(Enable)の場合、ログインコマンドで認証された認証情報を格納した認証情報ファイルを指します。 ※初回のユーザ認証では、存在しないファイルを指定してください。 ※HvmSh が格納した認証情報を編集しないでください。	V8.4 以降
-list=cert ※他のオプションとの同時指定不可。	HvmSh コマンドが HVM との TLS 通信の証明書認証で使用する承認済み証明書の一覧を出力します。	V8.0 以降
-list[= {opr｜get｜set}] ※他のオプションとの同時指定不可。	HVM インタフェース一覧を出力します。HVM インタフェースのキーワード{opr｜get｜set}を指定すると、指定のキーワードに絞って一覧を出力します。 ※-list オプションは、他のオプションと同時指定できません。	(依存なし)
-ver ※他のオプションとの同時指定不可。	HvmSh コマンドのバージョンを出力します。 ※-ver オプションは、他のオプションと同時指定できません。	(依存なし)

1.6.3. 初期ファイル

HvmSh コマンドの実行ファイルと同じディレクトリに、初期ファイル（HvmSh.ini）を置くことによって HvmSh コマンドのコマンドオプションを定常的に指定する機能を、HvmSh コマンド V6.0 でサポートしました。

同じ種類のオプションをコマンドラインで指定した場合は、コマンドラインでの指定が優先されます。

例）以下の場合は–prot=udp が有効になります。

初期ファイル-prot=auto

> HvmSh –prot=udp –host=xx.xx.xx.xx get SystemConfig

初期ファイルはテキストエディタで作成し、１行あたり１オプションで第一カラムから指定された形式で記述してください。オプションの末尾には改行を指定してください。初期ファイルで指定するオプションは下記の通りです。

表 9 初期ファイル記述オプション

オプション	説明	HvmSh バージョン
-prot= {auto｜udp｜tcp｜tls }	HvmSh コマンドが HVM との通信で使用するプロトコルを指定します。	[prot=tls] V8.0 以降 [それ以外] V6.0 以降
-verify= {Yes｜No}	HvmSh コマンドが HVM との通信で TLS プロトコルを使用する場合に、証明書を検証するかどうかを指定します。指定なしの場合は-verify=Yes 指定と同等になります。	V8.0 以降
-certificate=証明書インストールフォルダ名	HvmSh コマンドが HVM との TLS プロトコルによる通信で証明書を検証する場合、検証用証明書のインストールフォルダ名を指定します。 get HvmServerCertificate または opr CACertificateRegist コマンドで install=オプションを指定した場合は、オプションで指定したフォルダ名に置き換わります。	V8.0 以降

オプション	説明	HvmSh バージョン

-perf=
{
cnfchg_nodata,0 |
cnfchg_nodata,1
}
	構成または LPAR 状態変更後の HVM 統計情報取得(get HvmPerfMon)コマンドの動作に関するオプションで、HvmSh コマンドと連携する特定のプログラムのためのものです。
	「構成または LPAR 状態変更後の動作指定について」を参照ください。
		V6.1 以降

注意事項

・表に記載されたオプション以外の記述は無効となります。スペルミスなどがあってもエラーになりませんので注意して指定してください。

1.6.4. 出力形式

HvmSh コマンドは標準出力に実行結果メッセージを出力します。エラーが発生した場合は、実行結果の 1 行目を標準エラー出力にも出力します。出力形式は下記の通りです。
通信エラーなどで HVM に要求が届かなかった場合、2 行目以降は出力されません。

HvmSh[(HvmSh バージョン)] 結果種別実行日時 Return: 終了コード[Msg:メッセージ]	1 行目
[HVM コマンド名 HVM コマンドバージョン HVM コマンド受付日時]	2 行目
[HVM インタフェース依存メッセージ]	3 行目以降

HvmSh バージョン

実行した HvmSh コマンドのバージョンです。
※バージョン 3.0 以前の HvmSh では「(HvmSh バージョン)」は出力されません。

結果種別

結果種別には Complete | Accepted | Failed の 3 種があり、結果種別に応じて下記例の形式で実行結果メッセージが出力されます。

出力例 (Completed):LPAR 名称取得の出力例を示します。

```
HvmSh(Version 9.0) Completed. 2015/12/04 16:33:53 Return: 0x00000000
GetLparConfig Ver.1 2015/12/04 16:33:53 GMT+09:00
lparname=L5U3x86-100
```

出力例 (Accepted):LPAR の Activate の出力例を示します。

```
HvmSh(Version 9.0) Accepted.  2015/12/04 16:40:30 Return: 0x00000019
Activate Ver.1 2015/12/04 16:40:30 GMT+09:00
accept=25
```

出力例 (Failed):LPAR 名称の設定で使用不可文字を指定した場合の例を示します。

```
HvmSh(Version 9.0) Failed.    2015/12/04 17:09:24 Return: 0x01030000 Msg:Invalid Input Data.
(Name)
SetLparConfig Ver.1 2015/12/04 17:09:24 GMT+09:00
```

出力例 (Failed):HVM との通信でタイムアウトが検出された際の出力例を示します。

```
HvmSh(Version 9.0) Failed.    2015/12/04 16:38:29 Return: 0x10020001 Msg:Response Timeout.
```

結果種別：Accepted

結果種別の Accepted は HVM が要求を受け付けて非同期に実行することを示します。この場合の終了コードは操作番号(依存メッセージの accept=につづく数値)を 16 進表記したものになります。操作番号をオプションに指定して getResult コマンドを実行することで要求の実行結果をステータスコードとして取得することができます。

実行日時

実行日時は、HvmSh コマンドを実行した管理サーバの日付と時刻を示します。形式は、YYYY/MM/DDH H:MM:SS です。

終了コード

終了コードは HvmSh コマンドの終了ステータスです。バッチやシェルスクリプトで HvmSh コマンドを実行する場合、%ERRORLEVEL%(Windows バッチ)、 $?(Linux シェルスクリプト)で終了コードを参照することができます。

終了コードは値の範囲によって次のように分類されています。

0x00000000	HvmSh コマンドが正常終了
0x00000001～0x0000FFFF	非同期要求の操作番号
0x00010000～0x00FFFFFF	非同期要求のステータスコード コード一覧は「1.6.5 ステータスコード」参照ください。
0x01000000～0x0FFFFFFF	エラーコード(HVM 検出)
0x10000000～0xFFFFFFFF	エラーコード(HvmSh コマンド検出)

メッセージ

エラーを検出した際のエラーの内容を示します。

メッセージ一覧は「1.6.6 エラーメッセージ」を参照ください。

HVM コマンド名 / HVM コマンドバージョン

HVM が実行した HVM コマンドと該コマンドのバージョンです。

get Versions コマンドで HVM コマンド名一覧を取得することができます。

HVM コマンド受付日時

HVM コマンド受付日時は、HVM コマンドを受付けた HVM サイドの日付と時刻を示します。

形式は、YYYY/MM/DD HH:MM:S GMT+HH:MM です。

1.6.5. ステータスコード

ステータスコードは結果種別が Accepted であった場合、その後の実行結果問い合わせ(getResult)で出力する終了コードです。16 進 8 桁の下 4 桁が 0 のときには、操作が正常終了していたことを示します。16 進 8 桁の下 4 桁が 1 のときには、未完了であることを示します。

表 10 ステータスコード一覧

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
set SystemInfo opr SystemConfig	0x00030000	正常終了
	0x00030001	未完了
	0x00030002	エラー終了
opr Activate ※opt=オプションが指定されていない場合、0x00090101 以降の終了コードは発生しません。	0x00090000	正常終了
	0x00090001	未完了
	0x00090002	以下のいずれかの要因でエラー終了しました。 既に Activate 可能最大 LPAR 数の LPAR が Activate されています。 同一セグメント,ポートの NIC に割り当てる VF NIC が最大数を超過しています。 指定の LPAR に起動抑止が設定されている可能性があります。 不正なデバイスが割り当てられています。
	0x00090003	しばらくしてから再実行してください。
	0x00090004	メモリの割り当て容量を減らすか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を行ってください。
	0x00090005	フラグメンテーションにより、メモリが確保できませんでした。メモリの割り当て容量を減らすか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を行ってください。
	0x00090006	メモリサイズがゼロのため、LPAR の Activate ができません。メモリサイズを設定した後、Activate を行ってください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00090007	LPAR の論理プロセッサ数が 0 であるか、または物理プロセッサの割り当てができないためアクティベイトに失敗しました。 割り当てプロセッサ数を変更するか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を実行してください。
	0x00090008	LPAR 使用可能メモリ(割り当てメモリサイズ-システム使用メモリサイズ)が不足しています。割り当てメモリサイズを増やした後、Activate を行ってください。
	0x00090009	物理 NIC ポートに割り当て可能な VF NIC 数の上限を超えています。VF NIC の割り当てを変更した後、 Activate を行ってください。
	0x0009000D	HVM がセーフモードであるため、LPAR の Activate ができません。NIC の構成を確認しセーフモードを解除した後、Activate を行ってください。
	0x0009000E	HBA コア占有モードが有効な FC ポートの VfcID が不正です。VfcID を再設定した後、再度 LPAR の Activate を実行してください。
	0x00090010	ゲスト NUMA アクティベイト条件を満たしていないため Activate ができません。LPAR 構成を確認して再実行してください。
	0x00090013	LPAR のメモリサイズが 1 GB 未満のため、LPAR の Activate ができません。メモリサイズを 1GB 以上に設定した後、Activate を行ってください。
	0x00090014	LPAR の論理 CPU 数が物理 CPU 数を超えているため、LPAR の Activate ができません。論理 CPU 数を変更した後、再度 LPAR の Activate を実行してください。
opr Activate ※opt=オプション有の場合の 追加コード	0x00090101	opt=オプションにしたがった処理を実行中です。
	0x00090102	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	0x00090103	set BootOrder コマンドと opr Activate opt=SetBootOrder コマンドの対象 LPAR が一致していません。対象 LPAR に対して set BootOrder lpar=n を実行していないか、実行後に別 LPAR に対して set BootOrder lpar=m が実行されている可能性があります。パラメータを確認して再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00090104	opt=SetBootOrder 指定処理実行において、ブート順を記載したデバイスの情報が取得できませんでした。set BootOrder lpar=n を実行せずに、opr Activate lpar=n opt=SetBootOrder を実行している可能性があります。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00090105	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	0x00090106	opr Activate opt=SetBootOrder でブータブルでないデバイスが指定されています。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00090107	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	0x00090108	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	0x00090109	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	0x0009010A	opt=オプションにしたがった処理実行途中で LPAR が Deactivate されました。
opr Deactivate	0x000A0000	正常終了
	0x000A0001	未完了
	0x000A0002	エラー終了
opr SaveConfig	0x000B0000	正常終了
	0x000B0001	未完了
	0x000B0002	エラー終了
	0x000B0003	しばらくしてから再実行してください。
	0x000B0004	HVM の構成情報保存が実行できませんでした。しばらくしてから再実行してください。
	0x000B0005	HVM がセーフモードのため構成情報保存が実行できませんでした。
opr Reactivate	0x000D0000	正常終了
	0x000D0001	未完了
	0x000D0002	エラー終了

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x000D0004	ゲストNUMAアクティベイト条件を満たしていないためActivateができません。LPAR構成を確認して再実行してください。
opr TakeHvmDump	0x00190000	正常終了
	0x00190001	未完了
	0x00190004	エラー終了。しばらくしてから再実行してください。
	0x00190005	エラー終了。しばらくしてから再実行してください。
	0x00190100	HVM内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00190101	HVM内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください
	0x00190102	HVM内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00190103	HVM内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00190200	エラー終了 FTPサーバ接続に失敗しました。 FTPサーバのIPアドレスの指定に誤りがないか確認してください。
	0x00190201	エラー終了 FTPサーバのログインに失敗しました。 FTPサーバのUserIDとパスワードの指定に誤りがないか確認してください。
	0x00190202	エラー終了 FTPサーバのディレクトリパスがみつかりませんでした。 FTP サーバのディレクトリパスの指定に誤りがないか確認してください。
	0x00191000	エラー終了 外部FTPサーバとの通信タイムアウトが発生しました。 HVM－外部FTPサーバ間ネットワーク構成を確認してください。 問題が解決されない場合は、外部FTPサーバのFTPソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、保守員に連絡してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00191nnn	エラー終了 外部 FTP サーバへの転送エラーが発生しました。nnn は FTP の reply code(注)の値です。 HVM－外部 FTP サーバ間ネットワーク構成を確認してください。問題が解決されない場合は、外部 FTP サーバの FTP ソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、保守員に連絡してください。 （注） FTP の仕様（RFC 959）で定義される reply code です。
opr LparActCheck	0x00200000	正常終了
	0x00200001	未完了
	0x00200002	メモリフラグメンテーションにより指定された容量のメモリの割り当てができません。
	0x00200003	指定された容量のメモリの割り当てができません。
	0x00200004	LPAR に割り当てる物理プロセッサを確保できません。
	0x00200005	LPAR 起動抑止情報が有効に設定されています。
	0x00200006	指定された LPAR は定義されていません。
	0x00200007	指定された LPAR は回復不能な障害により使用不可な状態です。
	0x00200008	指定された LPAR は既にアクティベイト状態です。
	0x00200009	指定された LPAR は LPAR マイグレーション中のためアクティベイトが抑止されています。
	0x0020000A	共有 FC の vfcWWN に不正値が設定されています。
	0x0020000B	アクティベイト状態の LPAR 数がアクティベイト可能最大 LPAR 数に達しています。
	0x0020000C	HVM シャットダウン要求を受け付けています。
	0x0020000D	LPAR のメモリサイズが 0 になっています。
	0x0020000F	LPAR に割り当てるメモリが不足しています。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00200010	物理 NIC ポートに割り当て可能な VF NIC 数の上限を超えています。VF NIC の割り当てを変更した後、 Activate を行ってください。
	0x00200011	ゲスト NUMA 有効で、共有モードまたは物理プロセッサの自動割り当てが指定されています。
	0x00200012	不正なデバイスが割り当てられています。
	0x00200016	HVM がセーフモードになっています。
	0x00200017	HBA コア占有モードが有効な FC ポートの VfcID が不正です。
	0x00200019	ゲストNUMAアクティベイト条件を満たしていないためActivateができません。
	0x00200022	LPAR のメモリサイズが 1 GB 未満になっています。
	0x00200023	論理 CPU 数が物理 CPU 数を超えています。
	0x0020000E	上記以外の要因でアクティベイト不可。
opr ProcGroupAdd	0x00210000	正常終了
	0x00210001	未完了
	0x00210002	エラー終了 指定のプロセッサグループ番号は既に存在します。パラメータを確認して再実行してください。
opr ProcGroupRemove	0x00220000	正常終了
	0x00220001	未完了
	0x00220003	エラー終了 指定番号のプロセッサグループが存在しません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00220004	エラー終了 指定番号のプロセッサグループに Activate 状態の LPAR が存在します。LPAR を別のグループに移動した後で再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00220005	エラー終了 プロセッサグループ 0 はリムーブできません。パラメータを確認して再実行してください。
opr ProcGroupPproc	0x00240000	正常終了
	0x00240001	未完了
	0x00240002	エラー終了 指定番号のプロセッサコアは存在しません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00240003	エラー終了 指定番号のプロセッサグループが存在しません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00240004	エラー終了 占有モードの物理プロセッサを指定しています。物理プロセッサを占有割り当てされている LPAR のスケジューリングモードを共有に変更して再実行してください。
	0x00240005	エラー終了 Activate 状態の LPAR が存在するプロセッサグループの最後の物理プロセッサコアのグループ番号は変更できません。パラメータを確認して再実行してください。
opr ProcGroupLpar	0x00250000	正常終了
	0x00250001	未完了
	0x00250002	エラー終了 指定番号の LPAR は存在しません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00250003	エラー終了 指定番号のプロセッサグループが存在しません。パラメータを確認して再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00250004	エラー終了 占有モードの LPAR を指定しています。LPAR のスケジューリングモードを共有に変更して再実行してください。
	0x00250005	エラー終了 指定プロセッサグループに共有モードの物理プロセッサコアが１つも無い状態です。物理プロセッサコアのグループ番号を変更して再実行してください。
opr LPARSchd	0x00260000	正常終了
	0x00260001	未完了
	0x00260002	エラー終了 指定番号の LPAR は存在しません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00260005	エラー終了 物理プロセッサのリソース不足により変更ができませんでした。パラメータを確認して再実行してください。
	0x00260006	エラー終了 指定番号の LPAR に対する操作が競合しました。LPAR 構成を確認して再実行してください。
	0x00260007	上記以外のエラー終了
opr HvmShutdown	0x002C0000	正常終了（※1）
	0x002C0001	未完了
	0x002C0002	エラー終了 Activate 状態の LPAR が存在するため実行できません。しばらくしてから再実行してください。
	0x002C0003	エラー終了 HVM ファームウェアを更新中のため実行できません。しばらくしてから再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x002C0004	エラー終了 LPAR マイグレーション動作中のため実行できません。しばらくしてから再実行してください。
	0x002C0005	エラー終了 シャットダウン処理が失敗しました。しばらくしてから再実行してください。
	0x002C0006	上記以外のエラー終了。
opr ForceRecovery	0x002D0000	正常終了
	0x002D0001	未完了
	0x002D0002	上記以外のエラー終了。
opr SystemPProc	0x002E0000	正常終了
	0x002E0001	未完了
	0x002E0002	エラー終了 物理プロセッサコアの状態が”WRN”で無いため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0003	エラー終了 物理プロセッサコアが存在しないため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0004	エラー終了 物理プロセッサコアのライセンス不足が発生していないため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0005	エラー終了 物理プロセッサコアの状態が”ACT”で無いため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0006	エラー終了 物理プロセッサコアが占有モードであるため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x002E0007	エラー終了 Activate 状態の LPAR が存在するプロセッサグループの最後の物理プロセッサコアの変更はできません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0009	エラー終了 対象の物理プロセッサが、LPAR の論理プロセッサに番号指定で割り当てられているため実行できません。番号指定を解除してから再実行してください。
	0x002E000A	エラー終了 対象の物理プロセッサがデアクト状態でないため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E000B	エラー終了 デアクト状態の物理プロセッサコアが存在するため、警告状態の物理プロセッサコアを手動縮退できません。デアクト状態の物理プロセッサコアとの手動交替(形式 3)を実行して下さい。
	0x002E000C	エラー終了 警告状態の物理プロセッサコアがゲスト NUMA 有効の LPAR に占有割り当てされているため、別ソケットの物理プロセッサコアとは交替できません。同じソケットの物理プロセッサコアと交替させて下さい。
	0x002E000D	エラー終了 占有の物理プロセッサコアが、failure 状態の LPAR に割り当てられているため実行できません。パラメータを確認して再実行してください。
	0x002E0008	上記以外のエラー終了。
opr LPARTimeAdjust	0x002F0000	正常終了
	0x002F0001	未完了
	0x002F0002	エラー終了。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
opr LPARNvram	0x00300000	正常終了
	0x00300001	未完了
	0x00300002	上記以外のエラー終了。
opr LPARFrontPanelDump	0x00310000	正常終了
	0x00310001	未完了
	0x00310002	エラー終了。
opr HvmDumpToSvp opr HvmDumpToSystem opr HvmDumpToSystemCompress	0x00340000	正常終了
	0x00340001	未完了
	0x00340002	エラー終了 HVM がダンプ採取実行中のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x00340004	エラー終了。しばらくしてから再実行してください。
	0x00340005	エラー終了。しばらくしてから再実行してください。
	0x00340100	HVM 内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00340101	HVM 内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください
	0x00340102	HVM 内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00340103	HVM 内部エラーが発生しました。保守員に連絡してください。
	0x00340200	エラー終了 HVM がダンプ採取実行中のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
opr LPARConsoleLogErase	0x00360000	正常終了
	0x00360001	未完了
	0x00360002	エラー終了。コンソールログの消去に失敗しました。
	0x00360003	エラー終了。コンソールログが存在しません。
	0x00360004	上記以外のエラー終了。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
opr SystemTimeCtrl	0x00380000	正常終了
	0x00380001	未完了
	0x00380002	エラー終了。SVP/BMC からの設定取得不可(SVP/BMC 未対応)
	0x00380003	エラー終了。SVP/BMC からの設定取得失敗
	0x00380004	エラー終了 HVM は要求された処理を実行できる状況にありません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x00380005	上記以外のエラー終了。
Opr FcBootFunction	0x003A0000	正常終了
	0x003A0001	未完了
	0x003A0002	エラー終了 Activate 状態の LPAR が存在するため ConnectionType, Multiple PortID, DataRate の変更を保留しました。全ての LPAR をデアクト状態にしてから再実行してください。
	0x003A0003	上記以外のエラー終了。
opr HvmOperatingMode	0x003E0000	正常終了
	0x003E0001	未完了
	0x003E0002	エラー終了。構成情報保存に失敗しました。
opr HvmRestart	0x003F0000	正常終了(※1)
	0x003F0001	未完了
	0x003F0002	エラー終了 Activate 状態の LPAR が存在するため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x003F0003	エラー終了 HVM ファームウェアを更新中のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x003F0004	エラー終了 LPAR マイグレーション動作中のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x003F0005	エラー終了 リスタート処理が失敗しました。 しばらくしてから再実行してください。
	0x003F0006	上記以外のエラー終了。
opr MgmtStandbyPortDiagnosis opr SystemConfigDNS opr HvmScdOptions opr MgmtPathSwitch opr HvmSys2Dump	0x00470000	正常終了
	0x00470001	未完了
	0x00470002	エラー終了
	0x00470003	active オプションで指定した ID の管理パス状態が Standby でないため opr MgmtPathSwitch が実行できません。管理パス状態を確認してください。
	0x00470004	SYS2 ダンプ機能の有効化に失敗しました。
	0x00470005	SYS2 ダンプ機能の無効化に失敗しました。
	0x0047000F	上記以外のエラー終了。
opr TimerCounterBase	0x00520000	正常終了
	0x00520001	未完了
	0x00520002	エラー終了 構成情報保存に失敗しました。
	0x0052000F	上記以外のエラー終了。
opr HvmIfSecureLevel opr HvmIfSecureVerify opr HvmIfCertificateType opr HvmServerCertificate opr HvmCACertificateReg	0x00590000	正常終了
	0x00590001	未完了
	0x00590002	エラー終了 検証用証明書 1～10 が使用済みのため、検証用証明書取り込みに失敗しました。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
ist opr HvmClientCertificate Regist opr HvmClientCertificate Remove	0x00590003	エラー終了 セキュリティ情報取り込み失敗しました。 HVM 内部のセキュリティ情報が不一致になっている可能性があります。
	0x00590004	エラー終了 検証用証明書の削除において、指定パラメータと合致する証明書が存在しませんでした。
	0x00590005	エラー終了 HVM がユーザ認証構成の更新を実行できる状態にありません。
	0x00590006	エラー終了 セキュリティ情報の更新でタイムアウトが発生しました。
	0x00590011	エラー終了 セキュリティ情報取り込み失敗しました。 HVM 内部のセキュリティ情報が不一致になっている可能性があります。
	0x0059000F	上記以外のエラー
opr VCConnectType opr HvmIfAuthentication opr HvmPasswdExpiry opr HvmUserAdd opr HvmUserRemove opr HvmPasswd opr HvmShLoginValidTime oprAuditLogConfig opr ExternalAuthentication opr LdapConfig opr LdapPasswd	0x00590000	正常終了
	0x00590001	未完了
	0x00590005	エラー終了 HVM がユーザ認証構成の更新を実行できる状態にありません。
	0x00590006	エラー終了 セキュリティ情報の更新でタイムアウトが発生しました。
	0x00590100	エラー終了 LPAR マイグレーション動作中のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x00590101	エラー終了 HVM がユーザ認証構成の更新を実行できる状態にありません。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
opr RadiusConfig opr RadiusConnectivityVerify opr RoleConfig opr HvmUserConfig opr ManagementModuleUserRole opr HvmPasswdRecovery	0x00590104	エラー終了 仮想 COM コンソールポートが有効範囲に無いため、仮想 COM の接続モード、または仮想 COM のユーザ認証構成の変更に失敗しました。 仮想 COM コンソールポートを変更し、再実行してください。
	0x00590105	エラー終了 仮想 COM 接続モードが SSH の場合、仮想 COM の認証モードは変更できません。
	0x00590106	エラー終了 HVM IPv4 アドレスが設定されていないため、仮想 COM の接続モード、または仮想 COM のユーザ認証構成の変更に失敗しました。 HVM IPv4 アドレスを設定して、再実行してください。
	0x00590107	エラー終了 セキュリティ関連構成のアクセス競合のため実行できません。 しばらくしてから再実行してください。
	0x00590108	エラー終了 ManagementModule ユーザに割り当てられているロールにセキュリティ権限がありません。
	0x00590110	エラー終了 ユーザ名に使用できない文字が含まれています。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x00590112	エラー終了 パスワードに使用できない文字が含まれています。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x00590114	エラー終了 パスワード有効期間またはロール番号に設定可能範囲外の値が指定されました。 パラメータを確認して再実行してください。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00590120	エラー終了 指定されたユーザ名は既に存在します。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x00590121	エラー終了 指定されたユーザ名は HVM に登録されていません。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x00590122	エラー終了 登録ユーザ数が最大数に達しています。 不要なユーザを削除した後で、再実行してください。
	0x00590123	エラー終了 HVM に登録しているユーザ１つだけの場合、このユーザは削除できません。
	0x00590124	エラー終了 Administrators ロールのユーザが０名になる設定は実行できません。
	0x00590130	エラー終了 ユーザ名に HVM の予約名称を指定しています。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x00590131	エラー終了 ユーザのパスワード変更では、カレントパスワードを指定することはできません。 パラメータを確認して再実行してください。
	0x0059013F	上記以外のエラー
opr RadiusConnectivityVerify	0x00590000	正常終了
	0x00590001	未完了
	0x00590005	エラー終了 HVM がユーザ認証構成の更新を実行できる状態にありません。
	0x00590006	エラー終了 セキュリティ情報の更新でタイムアウトが発生しました。

HVM インタフェース	ステータス コード	説明
	0x00590140	エラー終了 RADIUS サーバとの通信は成功しましたが、ユーザ認証は失敗しました。
	0x00590141	エラー終了 RADIUS サーバとの通信が失敗しました。
	0x00590142	エラー終了 指定された RADIUS サーバが設定されていません。

(※1) 未完了(ステータスコード末桁 1)の状態から、正常終了(ステータスコード末桁 0)の状態に移行した直後に HVM がシャットダウン開始状態になり HvmSh コマンドとの通信ができなくなるため、ほとんどの場合 getResult インタフェースで正常終了を確認することはできません。未完了(ステータスコード末桁 1)もって正常終了と判断してください。

1.6.6. エラーメッセージ

表 11 エラーメッセージ一覧

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x01000000	メッセージ	Illegal HVM interface was requested.
	説明	サポートしていない HVM インタフェースを要求されました。
	対処方法	HVM インタフェースの指定内容を確認してください。 HVM インタフェースが接続対象の HVM でサポートされていることを確認してください。
0x01010000	メッセージ	The specified parameter(%s) is invalid.
	説明	指定のパラメータが不正です。
	対処方法	HVM インタフェースのパラメータを見直しして正しくセットしてください。
0x01010001	メッセージ	Invalid HVM interface version.
	説明	HVM がサポートしていない HVM インタフェースを要求されました。
	対処方法	HVM インタフェースの指定内容を確認してください。 指定した HVM インタフェースに対して操作対象の HVM のバージョンが古い可能性があります。
0x01020000	メッセージ	Invalid Input Data.(%s)
	説明	パラメータで指定された数字が、１０進数でないあるいは、桁数が不正です。
	対処方法	HVM インタフェースのパラメータの進数と桁数を見直しして正しくセットしてください。
0x01030000	メッセージ	Invalid Input Data.(%s)
	説明	パラメータで指定された値が、指定可能な範囲外です。
	対処方法	HVM インタフェースのパラメータの指定可能範囲を確認して正しくセットしてください。
0x01040000	メッセージ	The combination of parameters is invalid.
	説明	パラメータで指定された値は、既存の LPAR 構成情報にはセットできません。
	対処方法	LPAR 構成情報と状態を確認してください。
0x01040001	メッセージ	A required parameter is missing.
	説明	必要なパラメータが指定されていません。
	対処方法	必要なパラメータをセットしてください。
0x01040005	メッセージ	"The specified device is not exist."

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	opr SetBoorOrder コマンドのブート情報（bus dev func）に一致するデバイスが存在しない。
	対処方法	get BootDevice コマンドで最新のブート情報を取得し再実行してください。
0x01040006	メッセージ	"The specified device is not exist."
	説明	opr SetBoorOrder コマンドで指定されたブート情報のポート番号に矛盾がある。
	対処方法	get BootDevice コマンドで最新のブート情報を取得し再実行してください。
0x011A0000	メッセージ	Illegal parameter. The specified LPAR Number is out of a range.
	説明	パラメータ不正。LPAR 番号が指定可能な範囲外です。
	対処方法	ゲストメモリダンプ採取対象 LPAR の LPAR 番号を確認して正しい LPAR 番号を指定してください。
0x011B0000	メッセージ	Illegal parameter. The specified LPAR Number is out of a range.
	説明	パラメータ不正。LPAR 番号が指定可能な範囲外です。
	対処方法	ゲストメモリダンプ採取を中止する LPAR の LPAR 番号を確認して正しい LPAR 番号を指定してください。
0x04000000	メッセージ	Target LPAR is undefined.
	説明	LPAR 操作時、操作対象 LPAR が未定義です。
	対処方法	LPAR を定義してから操作してください。
0x04000001	メッセージ	The accept number is invalid.
	説明	指定された操作番号は登録されていません。
	対処方法	操作対象の HVM（-host=IP アドレス）が操作時と同じか確認してください。 また、操作時に返された操作番号を正しく指定してください。
0x04000002	メッセージ	The generation number is invalid.
	説明	指定された世代番号が不一致しました。
	対処方法	最新の LPAR 定義を確認してください。 世代番号を特定するときは、最新の世代番号をセットしてください。
0x04010000	メッセージ	The target LPAR is being operated.
	説明	指定された LPAR は操作中のため、新たな操作要求を受付できません。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください
0x04010001	メッセージ	Target LPAR is active.
	説明	指定された LPAR が Activate 中なので操作ができません。
	対処方法	操作対象の LPAR が Deactivate された後でコマンドを実行してください。
0x04010001	メッセージ	Active LPARs exist.
	説明	Activate 中の LPAR がある為に操作ができません。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	操作対象の HVM の全 LPAR が Deactivate された後でコマンドを実行してください。
0x04010002	メッセージ	Target LPAR is not active.
	説明	LPAR Deactivate 操作対象の LPAR が既に Deactivate の状態です。
	対処方法	操作対象の HVM と LPAR を確認し、Activate 中の LPAR を対象にコマンドを実行してください。
0x04010003	メッセージ	The specified LPAR has already been defined.
	説明	指定された LPAR は既に定義されています。
	対処方法	未定義の LPAR 番号を指定して LPAR を追加してください。 または、LPAR 番号を特定しないで LPAR を追加してください。
0x04020000	メッセージ	Target LPAR or Shared FC port was migrated.
	説明	指定された LPAR または共有 FC ポートは LPAR マイグレーションされたため操作ができません。
	対処方法	操作対象の LPAR または共有 FC ポートを確認してください。
0x04030000	メッセージ	This request has been cancelled because the guest NUMA function is set to disable.
	説明	指定された LPAR はゲスト NUMA 機能が無効の為、本インタフェースは使用できません。
	対処方法	操作対象の LPAR を確認してください。
0x04030001	メッセージ	This request has been cancelled because the guest NUMA function is set to enable.
	説明	指定された LPAR はゲスト NUMA 機能が有効の為、本インタフェースは使用できません。
	対処方法	操作対象の LPAR を確認してください。
0x04030002	メッセージ	This request has been cancelled because the guest NUMA function isn't supported.
	説明	ゲスト NUMA 非サポートの為、ゲスト NUMA 有効にはできません。
	対処方法	BIOS 設定を確認してください。
0x04030003	メッセージ	This request has been cancelled because the specified LPAR is activated and the guest NUMA function is set to enable.
	説明	指定された LPAR はゲスト NUMA 機能が有効でかつ Activate 状態であるため、本インタフェースは使用できません。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x04030004	メッセージ	The specified LPAR cannot be activated because the guest NUMA function is enabled and one of the following conditions is fulfilled. The scheduling mode for processor is set to share. The function to assign physical processors automatically is enabled.
	説明	対象の LPAR がゲスト NUMA 有効の場合、LPAR のスケジューリングモードが共有であるか、または物理プロセッサの自動割当が設定されている場合 Activate はできません。
	対処方法	LPAR のスケジューリングモードに占有モードを設定し、物理プロセッサに論理プロセッサを割付してください。
0x04030005	メッセージ	This request has been cancelled. The logical processor topology setting mode for the guest NUMA is set to the Physical NUMA Node Binding Mode.
	説明	指定された LPAR は「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ割り当て」が有効になっているため、本インタフェースは使用できません。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。
0x04030006	メッセージ	You cannot activate the LPAR. The guest NUMA is enabled and the scheduling mode of processor is set to a value of shared mode.
	説明	指定された LPAR はゲスト NUMA が有効かつ LPAR のスケジューリングモードが共有であるため Activate はできません。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。
0x04030007	メッセージ	This request has been cancelled. The logical processor topology setting mode for the guest NUMA is set to the Physical Processor Binding Mode.
	説明	HVM が「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ割り当て」非サポートまたは 指定された LPAR の「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ割り当て」が無効になっているため、本インタフェースは使用できません。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。
0x04030008	メッセージ	The sum of logical processors exceeds the maximum number of logical processors assignable to an LPAR.
	説明	指定された LPAR に割り当てる論理 CPU 数の総数が設定可能な論理 CPU 数を超えています。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x04040001	メッセージ	The following settings cannot be fulfilled simultaneously. - The scheduling mode for processor is set to share. - The guest idle mode is set to MWAIT.
	説明	以下の設定を同時に満たすことはできません。 - プロセッサのスケジューリングモードを共有に設定する。 - ゲストアイドルモードを MWAIT に設定する。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。
0x04040004	メッセージ	The guest idle mode cannot be changed from MWAIT to another an d vice versa because the specified LPAR is activated
	説明	指定された LPAR は Activate 状態の為、ゲストアイドルモードを MWAIT から他の設定に又は他の設定から MWAIT に変更はできません。
	対処方法	操作対象の LPAR 構成を確認してください。
0x04070000	メッセージ	Failed to detach USB device due to using it.
	説明	USB デバイス使用中のため、Detach に失敗しました。
	対処方法	OS から USB デバイスが切り離された状態にするか、OS が USB デバイスを使用していないことを確認してから再実行してください。再実行しても同じエラー : 0x04070000 となる場合は、forcibly オプション指定による強制 d etach を実施してください。
0x041B0000	メッセージ	A guest memory dump for the target LPAR is not in progress.
	説明	指定された LPAR はゲストメモリダンプ採取中ではありません。
	対処方法	ゲストメモリダンプ採取中のみ中止操作が可能です。 指定された LPAR がゲストメモリダンプ採取中かどうかは、get GuestDu mpProgress コマンドにより確認できます。
0x08000000	メッセージ	HVM is not executable condition for this request.
	説明	HVM は要求された処理を実行できる状況にありません。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。また、HVM スクリーンの設定用サブスクリーンを開いていないか確認してください。
0x08000001	メッセージ	Save Configuration request is already accepted. Please wait.
	説明	HVM 構成情報の保存要求はすでに受けています。
	対処方法	HVM 構成情報の保存が開始されるまでお待ちください。
0x08010000	メッセージ	Count Over Shared NIC Config.
	説明	既に共有 NIC が上限値に達しているため、NIC のスケジュールモードを共有に変更できません。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	別の共有 NIC を占有 NIC に設定変更してからコマンドを再実行するか、あるいはシステム構成を再検討してください。
0x08010001	メッセージ	Select Device is Single Port NIC.Can not change Management Path.
	説明	指定の NIC はシングルポート構成なので管理パスには指定できません。
	対処方法	システム構成を再検討してください。
0x08010002	メッセージ	Not Changed!! Select Device is Management Path.
	説明	指定の NIC は管理パスに指定されているため変更はできません。
	対処方法	システム構成を再検討してください。
0x08020000	メッセージ	The name(LPAR 名) is used for other LPAR.
	説明	LPAR 名称設定時、同じ名前の LPAR が既に存在します。
	対処方法	設定する LPAR 名称と既に定義済みの LPAR 名称を確認してください。重複しない LPAR 名称で再度実行してください。
0x08010003	メッセージ	Cannot set port ded to off because the scheduling modes of the port s are unmatched.
	説明	指定デバイスのポート単位のスケジューリングモードが占有・共有混在となっているため設定できません。
	対処方法	ポート単位のスケジューリングモードを単一にしてください。
0x08020001	メッセージ	The specified value is already used for other field.
	説明	指定した値は重複しているため設定できません。
	対処方法	別の値を指定してください。
0x08020004	メッセージ	The name(グループ名) is used for other group.
	説明	プロセッサグループ名称設定時、同じ名前のプロセッサグループ名称が既に存在します。
	対処方法	設定するプロセッサグループ名称と既に定義済みのプロセッサグループ名称を確認してください。重複しないプロセッサグループ名称で再度実行してください。
0x08020005	メッセージ	The specified group does not exist.
	説明	指定したプロセッサグループ番号が存在していないため処理できません。
	対処方法	別の値を指定してください。
0x08030000	メッセージ	Change VNIC System No.
	説明	VNIC System No の変更(0 以外に変更) が必要です。
	対処方法	VNIC System No を 0 以外に変更してください。
0x08040000	メッセージ	VfcWWN cannot be changed. I t is necessary to set vfcId unchangea ble.

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	指定した VfcID は変更不可の設定でない為、vfcWWN を変更できません。
	対処方法	VfcID を変更不可の設定に変更してから再度実行してください。
0x08190001	メッセージ	HVM dump process is busy. (Other dump was in generating process.) Please retry the command later.
	説明	他のダンプ採取中（生成処理中）のため、ダンプ採取できませんでした。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x08190002	メッセージ	HVM dump process is busy.(Other dump was in transferring process.) Please retry the command later.
	説明	他のダンプ採取中（転送処理中）のため、ダンプ採取できませんでした。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x08191001	メッセージ	HVM internal error occurred. Dump generation failed.(Null pointer error)
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。ダンプ生成失敗（ヌルポインタのエラー）。
	対処方法	操作対象の HVM の環境で重度の高い障害が発生している可能性があります。御社で適用している保守手順に従って対処をしてください（保守員に連絡する等）。障害解析の為には HvmSh コマンドの実行結果ログを保守員に連絡する等が必要です。
0x08191002	メッセージ	[HvmSh Ver 8.4 以前] HVM internal error occurred. Dump generation failed. (Dump table error) [HvmSh Ver 8.5 以降] HVM dump has been overwritten.
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。 ダンプデータ取得失敗（ダンプテーブルのエラー）。
	対処方法	get HvmDumpData, get HvmDumpDataCompress コマンドによるダンプデータ取得中にダンプデータが上書きされました。しばらくしてから再実行してください。
0x08191003	メッセージ	HVM internal error occurred. Dump generation failed.(Max dump size over)
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。ダンプ生成失敗（ダンプ最大容量オーバー）。
	対処方法	操作対象の HVM の環境で重度の高い障害が発生している可能性があります。御社で適用している保守手順に従って対処をしてください（保守員に連絡する等）。障害解析の為には HvmSh コマンドの実行結果ログを保守員に連絡する等が必要です。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x081A0001	メッセージ	A previous guest memory dump is in progress. Please retry the command later.
	説明	既にゲストメモリダンプ採取中のため、ダンプ採取できませんでした。
	対処方法	以前に要求したゲストメモリダンプ採取が完了するまでお待ちください。 この採取完了後、コマンドを再実行してください。
0x081B0001	メッセージ	Updating HVM firmware, Please retry the command later.
	説明	HVM ファームウェア更新中のため実行できませんでした。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x081B0002	メッセージ	Executing LPAR migration, Please retry the command later.
	説明	LPAR マイグレーション実行中のため実行できませんでした。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x081B0003	メッセージ	HVM System Logs process is busy. (HVM System Logs was in generating process.) Please retry the command later.
	説明	HVM がログ登録中のため実行できませんでした。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x081C0001	メッセージ	Other LPAR uses the specified FC.
	説明	指定した FC は他の LPAR が使用しています。
	対処方法	指定した FC を使用している LPAR を Deactivate してから再実行して下さい。
0x081C0002	メッセージ	Target FC is not supported.
	説明	指定した FC はコマンドの対象として非サポートです。
	対処方法	指定した FC カードの種別を確認してください。
0x081C0003	メッセージ	This Command is not supported.
	説明	当該ブレードにおいては指定した操作は非サポートです。
	対処方法	HVM の動作しているブレードの種別を確認してください。
0x081C0005	メッセージ	This Command is not available on 64UEFI(PB).
	説明	LPAR の PB 設定が 64UEFI であるためコマンドは使用できません。
	対処方法	LPAR の EFI スクリーンで設定を行ってください。
0x081C0006	メッセージ	The selected FC port which is in the HBA Core Dedicated Mode cannot be set in the Connection Type is FC-AL and Multiple PortID is Enable.
	説明	指定された FC のポートは HBA コア占有モードが有効であるため、ConnectionType=FC-AL かつ MultiplePortID=Enable に設定することはできません。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x081C0007	メッセージ	The selected FC port, which is dedicated, cannot be set in the HBA Core Dedicated Mode.
	説明	指定された FC ポートのスケジュールモードが占有であるため、HBA コア占有モードを有効にすることはできません。
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x081C0008	メッセージ	LPARs with the selected FC port, which are activated, cannot be set in the HBA Core Dedicated Mode.
	説明	アクティベイト状態の LPAR がある場合、HBA コア占有モードを変更できません。
	対処方法	LPAR をデアクティベイト状態にしてから再実行してください。
0x081C0009	メッセージ	The selected FC port,which is in Connection Type is FC-AL and Multiple PortID is Enable, cannot be set in the HBA Core Dedicated Mode.
	説明	指定された FC のポートは ConnectionType=FC-AL かつ MultiplePortID=Enable であるため HBA コア占有モードを有効にすることはできません。
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x08200000	メッセージ	Can not change HVM System Time due to NTP enabled.
	説明	NTP が有効になっているため HVM システム時刻の設定はできません。
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x08200001	メッセージ	Can not change timezone of HVM System Time due to NTP enabled.
	説明	NTP が有効になっているため HVM システム時刻のタイムゾーンの設定はできません。
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x08200002	メッセージ	NTP server is not set.
	説明	NTP が有効になっているため NTP サーバ ID を無効にすることはできません。
	対処方法	設定内容を確認してください。
0x08200003	メッセージ	IP address of NTP server is needed.
	説明	NTP サーバ ID に無効な値を指定しています。
	対処方法	別の値を指定してください。
0x0C000001	メッセージ	Target LPAR is Failure.
	説明	操作対象 LPAR が回復不能な障害により使用不可な状態です。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	操作対象の HVM の環境で重度の高い障害が発生している可能性があります。御社で適用している保守手順に従って対処をしてください（保守員に連絡する等）。障害解析の為には HvmSh コマンドの実行結果ログを保守員に連絡する等が必要です。
0x0E000000	メッセージ	You don't have permission to execute the command.
	説明	コマンド実行に必要なアクセス権が不足しています。
	対処方法	ユーザに割り当てているロールのアクセス権を見直してください。 ※opr HvmPasswdRecovery コマンドの結果が本エラーの場合、ログインユーザではなく–user オプションで指定したユーザに権限が不足していることを示します。セキュリティ権限を持ったユーザでログインし、 opr HvmPasswd コマンドでパスワードを変更して下さい。
0x10010000	メッセージ	Invalid Option.
	説明	不正なオプションが指定されています。
	対処方法	HvmSh コマンドのオプションが正しく設定されているか確認してください。
0x10010001	メッセージ	Both of IPv4, IPv6 address are specified.
	説明	-host=, -srcip=オプションに IPv4, IPv6 の IP アドレスが混在して指定されています。
	対処方法	IPv4 または IPv6 どちらかのアドレスを指定してください。
0x10020000	メッセージ	Target Host Unreachable.
	説明	対象のホストが見つかりませんでした。
	対処方法	指定した IP アドレスが正しいか確認してください。また、指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることを確認してください。
0x10020001	メッセージ	Response Timeout.
	説明	対象のホストからの応答がありませんでした。
	対処方法	・HVM のセキュリティ強度が強(High)になっている場合、-prot オプションで AUTO または TLS を指定してください。 ・HvmSh コマンド V7.1 以降でサポートした HVM インタフェースは TCP プロトコルをサポートしていないバージョンの HVM では実行できません。サポートマップを確認ください。 ・上記以外の場合、指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることおよび CLIxIP に HvmSh コマンド実行サーバの IP アドレスが設定されていることを確認してください。正常に動作している場合は再実行してください。
	メッセージ	Response Timeout(UDP).

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	対象のホストからの応答がありませんでした。
	対処方法	・ユーザ認証が有効になっている場合、-prot オプションで AUTO, TCP または TLS を指定してください。 ・上記以外の場合、指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることおよび CLIxIP に HvmSh コマンド実行サーバの IP アドレスが設定されていることを確認願います。正常動作している場合は再実行してください。
0x10030000	メッセージ	Unknown Data Received.
	説明	予期しないデータを受信しました。
	対処方法	指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることを確認してください。
0x10030001	メッセージ	Failed to bind.
	説明	bind に失敗しました。
	対処方法	通信構成を確認してください。
0x10030002	メッセージ	Failed to activate session.
	説明	セッション確立に失敗しました。
	対処方法	指定した対象ホストが正常に動作していることと、セッション数を確認してください。
0x10080001	メッセージ	Blade does not support PCID function.
	説明	ブレードがサポートしていないためゲスト PCID（LPAR が PCID をサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	対象 HVM が動作しているブレードを確認してください。
0x10080002	メッセージ	HVM does not support guest PCID capability change.
	説明	HVM がゲスト PCID の変更をサポートしてないブレード上で稼働しているか、または HVM がサポートしていないためゲスト PCID（LPAR が PCID をサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	対象 HVM が動作しているブレードと、HVM FW のバージョンを確認してください。
0x10080003	メッセージ	Blade does not support IBRS/IBPB function.
	説明	ブレードがサポートしていないためゲスト IBRS/IBPB（LPAR が IBRS/IBPB をサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	対象 HVM が動作しているブレードを確認してください。
0x10080004	メッセージ	HVM does not support guest IBRS/IBPB capability change.

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	HVM がサポートしていないためゲスト IBRS/IBPB（LPAR が IBRS/IBPB をサポートする/しない）の可否は変更できません。
	対処方法	HVM FW のバージョンを確認してください。
0x10080005	メッセージ	Blade does not support SSBD function.
	説明	ブレードがサポートしていないためゲスト SSBD（LPAR が SSBD をサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	対象 HVM が動作しているブレードを確認してください。
0x10080006	メッセージ	HVM does not support guest SSBD capability change.
	説明	HVM がサポートしていないためゲスト SSBD（LPAR が SSBD をサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	HVM FW のバージョンを確認してください。
0x10080007	メッセージ	Blade does not support MDClear function.
	説明	ブレードがサポートしていないためゲスト MD クリア（LPAR が MD クリアをサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	対象 HVM が動作しているブレードを確認してください。
0x10080008	メッセージ	HVM does not support guest MDClear capability change.
	説明	HVM がサポートしていないためゲスト MD クリア（LPAR が MD クリアをサポートする/しない）は変更できません。
	対処方法	HVM FW のバージョンを確認してください。
0x10031yzz	メッセージ	There is an error report from HVM regarding message transmission.
	説明	HVM とのメッセージを送受信で HVM からエラーが報告された。 yzz は HvmSh コマンドおよび HVM の内部コードを示す 16 進数の値です。
	対処方法	指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることを確認してください。
0x10190001	メッセージ	Illegal parameter. FTP IP Address input form is xxx.xxx.xxx.xxx (xxx：decimal number, the range：0.0.0.0 - 255.255.255.254).
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバの IP アドレスは ”xxx.xxx.xxx.xxx” （xxx：10 進数、範囲：0.0.0.0 - 255.255.255.254） の形式で入力してください。
	対処方法	HVM ダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバの IP アドレスの指定内容を確認してください。
0x10190002	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP User ID in less than 16 characters or equal.

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバの User ID は 16 文字以内で入力してください。
	対処方法	HVM ダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバの User ID の指定内容を確認してください。
0x10190003	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP Password in less than 16 characters or equal.
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバのパスワードは 16 文字以内で入力してください。
	対処方法	HVM ダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバのパスワードの指定内容を確認してください。
0x10190004	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP Directory Path in less than 49 characters or equal.
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバのディレクトリパスは 49 文字以内で入力してください。
	対処方法	HVM ダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバのディレクトリパスの指定内容を確認してください。
0x101A0001	メッセージ	Illegal parameter. FTP IP Address input form is xxx.xxx.xxx.xxx (xxx：decimal number, the range：0.0.0.0 - 255.255.255.254).
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバの IP アドレスは ”xxx.xxx.xxx.xxx” （xxx：10 進数、範囲：0.0.0.0 - 255.255.255.254） の形式で入力してください。
	対処方法	ゲストメモリダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバの IP アドレスの指定内容を確認してください。
0x101A0002	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP User ID in less than 16 characters or equal.
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバの User ID は 16 文字以内で入力してください。
	対処方法	ゲストメモリダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバの User ID の指定内容を確認してください。
0x101A0003	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP Password in less than 16 characters or equal.
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバのパスワードは 16 文字以内で入力してください。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	ゲストメモリダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバのパスワードの指定内容を確認してください
0x101A0004	メッセージ	Illegal parameter. Input FTP Directory Path in less than 49 characters or equal.
	説明	パラメータ不正。 外部 FTP サーバのディレクトリパスは 49 文字以内で入力してください。
	対処方法	ゲストメモリダンプの転送・保存先である外部 FTP サーバのディレクトリパスの指定内容を確認してください。
0x101A0005	メッセージ	Illegal parameter. The specified LPAR Number is out of a range.
	説明	パラメータ不正。LPAR 番号が指定可能な範囲外です。
	対処方法	ゲストメモリダンプ採取の操作対象の HVM と LPAR を確認し LPAR 番号を正しくセットしてください。
0x101B0005	メッセージ	Illegal parameter. The specified LPAR Number is out of a range.
	説明	パラメータ不正。LPAR 番号が指定可能な範囲外です。
	対処方法	ゲストメモリダンプ中止の操作対象の HVM と LPAR を確認し LPAR 番号を正しくセットしてください。
0x101B0006	メッセージ	Illegal parameter. LPAR Number was not specified.
	説明	パラメータ不正。LPAR 番号が指定されていません。
	対処方法	LPAR 番号を指定してください。
0x101F0001	メッセージ	The temporary file specified in “filename=“ option does not exist.
	説明	get HvmPerfMon 実行が一度目であったため、統計情報の出力ができませんでした。
	対処方法	get HvmPerfMon を再実行してください。
0x101F0002	メッセージ	The content of temporary file specified in “filename=“ option is now invalid.
	説明	get HvmPerfMon の実行が前回の実行から 10 分を越えています。
	対処方法	get HvmPerfMon を再実行してください。
0x101F001x	メッセージ	Access error occurred for temporary file specified in “filename=“ option.
	説明	get HvmPerfMon 実行時“filename=“オプションで指定する一時ファイルの読み出しあるいは書き込みでエラーが発生しました。x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	“filename=“オプションの指定値を確認し、再実行してください。 再実行しても現象が消滅しない場合は、get HvmPerfMon の filename=オプションで指定する一時ファイルを削除し、その後で get HvmPerfMon を再実行してください。
0x101F002x	メッセージ	The content of temporary file specified in "filename=" option is invalid.
	説明	get HvmPerfMon 実行時、“filename=“オプションで指定する一時ファイルの内容が不正になっているか、ファイル内に保存している前回 get HvmPerfMon 実行時データと今回実行で HVM より取得したデータとの間で構成または LPAR 状態の変更を検知したことを示します。x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。 ※LPAR 上のゲスト OS をリブートした場合、HVM 内部で LPAR activate → deactivate→activate の状態変化が発生するので、ゲスト OS のリブートもエラーの要因となります。
	対処方法	“filename=“オプションの指定値を確認し、再実行してください。再実行しても現象が消滅しない場合は、get HvmPerfMon の filename=オプションで指定する一時ファイルを削除し、その後で get HvmPerfMon を再実行してください。
0x10590000	メッセージ	file busy at get HvmServerCertificate
	説明	get HvmServerCertificate コマンドの実行において指定ファイルまたはフォルダへの書き込みが競合しています。
	対処方法	ファイルまたはフォルダのアクセスが終了してから、再度実行してください。
0x10590001	メッセージ	The folder name specified in “install=“ option is invalid
	説明	get HvmServerCertificate/ opr CACertificateRegist で install=オプションで指定されたフォルダの作成・アクセスできません。
	対処方法	install=オプションの指定を見直してください。
0x1059001x	メッセージ	HVM” s security certificate is not trusted.
	説明	TLS プロトコルによる通信において、HVM のサーバ証明書の検証でエラーが発生しました。
	対処方法	HvmSh コマンドの「証明書インストールフォルダ」に HVM サーバ証明書が登録されていること、証明書期限が有効であること、発行対象が同一である HVM の自己署名証明書がないことを確認してください。
0x10590020	メッセージ	Illegal parameter(user/password).

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	ユーザ名、パスワードが不正です。
	対処方法	最大文字数およびユーザ名指定の有無、パスワード指定の有無の組み合わせが正しいか確認してください。
0x10590021	メッセージ	“opr login” or “opr logout” is not supported.
	説明	対象 HVM はユーザ認証をサポートしていません。
	対処方法	“opr login”, “opr logout”は実行しないでください。
0x10590022	メッセージ	The number of login users has reached the maximum.
	説明	最大ユーザ数以上のユーザをログインしようとしました。
	対処方法	ログアウトを実行した後、再実行してください。
0x10590023	メッセージ	Error occurred at authentication file access.
	説明	認証情報ファイルのアクセスでエラーが発生しました。
	対処方法	-fileuser=オプションまたは環境変数：HVMSH_HOME の指定値を見直してください。
0x10590024	メッセージ	No valid authentication info.
	説明	有効な認証情報がありません。 ログインしていないか、ログインタイムアウトが発生した可能性があります。
	対処方法	ログインコマンドを実行してから、再実行してください。
0x10590025	メッセージ	Authentication is disabled.
	説明	HvmSh コマンドのユーザ認証が無効です。
	対処方法	ユーザ認証を有効にし、ログインを実行した後で再実行してください。
0x10590026	メッセージ	Already logged in.
	説明	既にログインしています。
	対処方法	ログアウトコマンドを実行してから、再実行してください。
0x10590027	メッセージ	Already logged out.
	説明	既にログアウトしています。
	対処方法	対処は不要です。
0x10590028	メッセージ	Illegal parameter(secret).
	説明	RADIUS サーバの共有秘密鍵が不正です。
	対処方法	文字数および指定文字を確認してください。
0x10590030 0x10590031	メッセージ	Failed to authenticate user.
	説明	ユーザ認証に失敗しました。
	対処方法	有効なユーザ名・パスワードでログインコマンドを実行してから、再実行してください。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x105A0006 0x105A0007	メッセージ	HVM is not executable condition due to management path failover.Please retry the command later.
	説明	管理 LAN ポート切り替えにより実行できません。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください
0x105A00F0	メッセージ	ManagePathChangeVer2 is not supported or standby port is not defined.
	説明	管理パスを変更する機能(ver2)が非サポートまたは管理パスの待機(standby)ポートが未定義のため実行できません。
	対処方法	構成においては、このコマンドは使用しないでください。
0x105A0002 0x105A0003 0x105A0004 0x105A0005 0x105A00F1 0x105A00F2	メッセージ	HVM internal error occurred.
	説明	get MgmtStandbyPortStatus コマンドの実行で HVM の内部エラーが発生しました。
	対処方法	御社で適用している保守手順に従(って対処をしてください（保守員に連絡する等)。
0x11000000	メッセージ	Illegal HVM interface was requested.
	説明	不正な HVM インタフェースが指定されています。または HVM インタフェースの指定がありません。
	対処方法	指定の HVM インタフェースを確認してください。x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。
0x1100001x	メッセージ	Access error occurred for a file specified in “filename=“ option.
	説明	get BootDevice, set BootOrder 実行時、”filename=“オプションで指定するファイルの読み出しあるいは書き込みでエラーが発生しました。
	対処方法	“filename=“オプションの指定値を確認し、再実行してください。
0x1100002x	メッセージ	The content of file specified in “filename=“ option is invalid.
	説明	set BootOrder 実行時、”filename=“オプションで指定するファイルに不正な記述があります。x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。※「4.2.2LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様」を参照ください。
	対処方法	“filename=“オプションで指定するファイルの内容を確認してください。
0x1100003x 0x1100004x	メッセージ	The content of file specified in “filename=“ option is invalid.
	説明	“filename=“オプションで指定するコマンドの実行においてファイルに不正な記述があります。x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	“filename=“オプションで指定するファイルの内容を確認してください。
0x1100005x	メッセージ	Socket error occurred.
	説明	TCP プロトコルでの HVM との通信においてエラーが発生しました。
	対処方法	指定した対象ホスト(操作対象 HVM)が正常に動作していることを確認してください。正常に動作している場合は再実行してください。 x は HvmSh コマンドの内部コードを示す 16 進数の値です。
0x11000060	メッセージ	The size of file specified in "filename=" option is invalid.
	説明	opr HvmCACertificateRegist または opr HvmClientCertificateRegist の実行において”filename=“オプションで指定する証明書ファイルのサイズが 0 または 4K バイト超になっています。
	対処方法	“filename=“オプションで指定するファイルの内容を確認してください。
0x20030000	メッセージ	Error occurred at the operation about certificate.
	説明	HVM サーバ証明書(ユーザ指定)または CSR 作成においてパラメータ指定に誤りがあります。
	対処方法	パラメータを確認し、再度実行してください。
0x20030001	メッセージ	The certificate doesn’t match private key.
	説明	HVM サーバ証明書(認証局承認済み)登録において、証明書と秘密鍵の整合性が取れません。
	対処方法	CSR 作成から再実行してください。 CSR を作成して認証局に送付し取得した認証局承認済み証明書を登録してください。
0x20030003	メッセージ	Error occurred at open-SSL command.
	説明	open SSL コマンド失敗
	対処方法	パラメータを確認し、再度実行してください。
0x2003000F	メッセージ	Error occurred at the operation about certificate.
	説明	証明書または CSR 操作における上記以外のエラー
	対処方法	パラメータを確認し、再度実行してください。
0x20030010	メッセージ	Connection with the RADIUS server is being tested.
	説明	RADIUS サーバ接続確認が実行中です。
	対処方法	RADIUS サーバ接続確認が終了してから再実行してください。
0x20040000	メッセージ	HVM internal error occurred. Getting authenticationLogs failed.(Memory allocation error).
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。 認証ログの取得失敗（メモリアロケートのエラー）。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x20040001	メッセージ	HVM internal error occurred. Getting authenticationLogs failed.(Library error)
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。 認証ログの取得失敗（ライブラリのエラー）。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x20040002	メッセージ	HVM internal error occurred. Getting authenticationLogs failed.(Null pointer error)
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。認証ログの取得失敗（ヌルポインタのエラー）。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x20040003	メッセージ	HVM internal error occurred. Getting authenticationLogs failed.(Data offset error)
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。 認証ログの取得失敗（データオフセット不正）。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x20040010	メッセージ	Multiple HvmSh execute “get HvmAuthenticationLogs” command at the same time.
	説明	複数の HvmSh が同時に認証ログデータ取得コマンドを実行しました。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x200400FF	メッセージ	HVM internal error occurred.
	説明	HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x21000000	メッセージ	No CLI dump.
	説明	HVM ダンプデータが存在しないため、HVM ダンプデータ取得コマンド(形式 3)が失敗しました。
	対処方法	HVM ダンプ採取(システム領域)(形式 2)を実行し、再実行してください。
0x21000001 0x21000002	メッセージ	CLI dump is busy.
	説明	HVM ダンプデータ更新または読み出し中のため、HVM ダンプデータ取得コマンド(形式 3)が失敗しました。
	対処方法	HVM ダンプデータ取得コマンド(形式 3)を再実行してください。
0x21000003	メッセージ	No SYS2 dump.
	説明	SYS2 ダンプデータが存在しないため、SYS2 ダンプデータ取得コマンドが失敗しました。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	SYS2 ダンプデータの存在を確認してください。
0xFFFFFFF	メッセージ	Unexpected Exception was raised.
	説明	内部エラーが発生しました。または HVM でエラーが発生しました。
	対処方法	操作対象の HVM の環境で重度の高い障害が発生している可能性があります。御社で適用している保守手順に従って対処をしてください（保守員に連絡する等）。障害解析の為には HvmSh コマンドの実行結果ログを保守員に連絡する等が必要です。

1.7.ユーザ認証について

1.7.1. ユーザ認証概要

HvmSh のユーザ認証では HVM または LDAP サーバに登録しているユーザ名・パスワードの組を利用します。 HVM の HvmSh ユーザ認証モードが有効(Enable)の場合、 HVM インタフェースの実行に先立って、ユーザ名・パスワードを指定してログインコマンドを実行し、終了時にログアウトコマンドを実行します。ログイン後は複数の HVM インタフェースを実行することができます。また、 HVM の HvmSh ユーザ認証モードが有効(Enable)の場合 UDP プロトコルでの通信は拒否され、タイムアウト(終了コード 0x10020001)になります。

(1) ログインコマンド
(2) HVM インタフェース実行
・・・・・・・・・・・・・複数実行可能
HVM インタフェース実行
(3) ログアウトコマンド

図 3 ユーザ認証有効時の HVM インタフェース実行

1.7.2. ログインについて

・1 つの HVM に同時にログインできる最大数は 70 です。
・管理サーバの 1 ユーザは、1 つの HVM に対して同時に複数 HVM ユーザでログインすることはできません。ユーザ A に続けてユーザ B をログインした場合、Return: 0x10590026 のエラーになります。ユーザ A でログインした後、ログアウトせずに再度ユーザ A でログインした場合も同様に Return: 0x10590026 のエラーになります。
・管理サーバの 1 ユーザは異なる HVM にログインすることができます。
・管理サーバの複数ユーザは、同じ HVM に対して同じ HVM ユーザでログインすることができます。
・LDAP 認証が有効の HVM の場合、ログイン成功に 35 秒程度かかる場合があります。LDAP 認証が有効の HVM に対してログインコマンドを実行する場合、HvmSh コマンドのタイムアウト時間を 40 秒以上としてください。
・RADIUS 認証が有効の HVM の場合、ログイン成功に 120 秒程度かかる場合があります。RADIUS 認証が有効の HVM に対してログインコマンドを実行する場合、HvmSh コマンドのタイムアウト時間を 120 秒以上としてください。

1.7.3. 認証情報ファイル

ログインに成功すると HvmSh は指定されたファイルに認証情報を格納します。このファイルを以降、認証情報ファイルと表記します。認証情報ファイルは HvmSh コマンドをインストールしている管理サーバのユーザ毎のファイルとし、別のユーザが使用することが無いよう適切に管理してください。

ユーザ認証有効の HVM に対して HvmSh コマンドでログインした後、HVM のバージョンダウンにより HVM がユーザ認証非サポートになった場合、HvmSh コマンドの実行がタイムアウト(終了コード 0x10020001)になり実行できなくなります。その場合は認証情報ファイルを削除してから再実行してください。

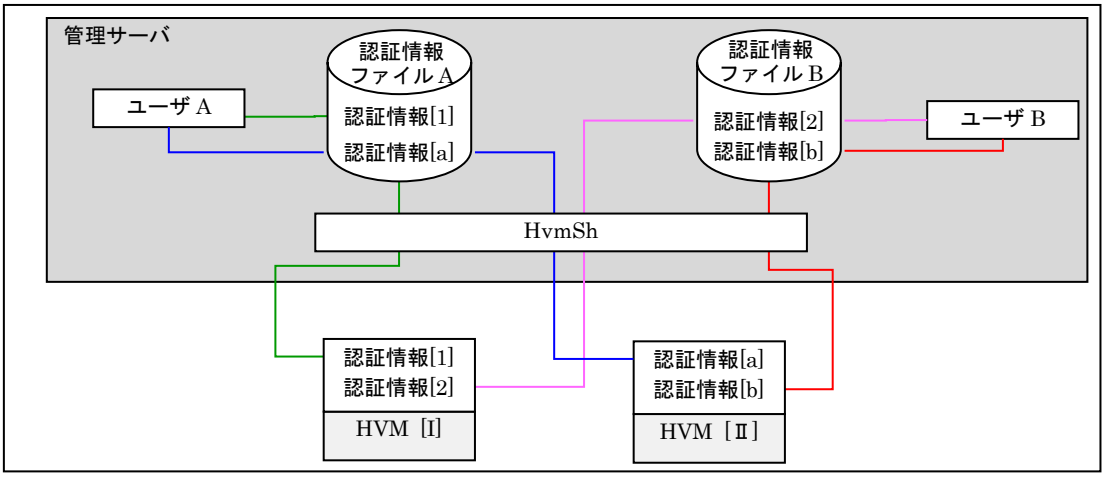


図 4 認証情報ファイルの例

1.7.4. 認証情報ファイルの指定方法

認証情報ファイルの指定には下記表に示す２通りの方法があります。両方指定した場合、-fileuser オプションで指定したファイルを認証情報ファイルとして動作します。

表 12 認証情報ファイルの指定方法

#	認証情報ファイルの指定方法
1	-fileuser オプションで指定したファイル名を認証情報ファイルとて使用します。 ※ログインコマンド実施以降の HVM インタフェースでも同じオプションを指定する必要があります。
2	環境変数：HVMSH_HOME が定めるフォルダ下の HvmShUser.dat ファイルを認証情報ファイルとします。 ※環境変数はユーザ毎の環境変数として定義してください。

※管理サーバのユーザ毎にどちらかの方法に統一し、２つ方法の併用はしないでください。併用した場合、ユーザ認証に関するエラー(0x10590022～0x10590026, 0x10590030, 0x10590031)が発生しログインコマンド、ログアウトコマンドを含むコマンドが実行できなくなる場合があります。その場合は、認証情報ファイルを削除してから再実行してください。

2

HVM インタフェース

本章では各 HVM インタフェースの詳細を下記内容で記載します。

説明

HVM インタフェースの概要

形式

HVM インタフェースとインタフェースオプションを実行形式で記載

オプション

インタフェースオプションの説明

対応機能

HVM インタフェースに関する機能名を「表 21」記載の機能名で記載

実行権限

HVM インタフェースを実行可能な権限

依存メッセージ

HVM インタフェース依存メッセージの説明または出力形式を記載

注意事項

2.1. 非同期型コマンドの結果取得

2.1.1. getResult

説明

指定の操作番号で受け付けた HVM インタフェースの実行結果（ステータスコード）を終了コードに返します。

形式

getResult accept=操作番号

オプション

・非同期型コマンドの依存メッセージをオプションとして指定します。使用方法は「4.1 非同期 HVM インタフェースバッチ処理の例」を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

操作番号に対応する HVM コマンドと HVM の受付日時を表示します。

（例）Activate 2015/12/07 12:10:12 GMT+09:00

注意事項

・非同期型コマンド実行時に付与される操作番号が HVM の管理する上限値を超えた場合は 1 にラップアラウンドします。また、HVM のリブート時には 1 から再開します。このため、HVM における要求受付数等の条件により、異なる要求に対して同一操作番号が割り当てられている場合があります。その場合、古い要求の実行結果を問い合わせても、目的の操作の実行結果が返りません。

2.2. LPAR 構築

2.2.1. opr LPARAdd

説明

LPAR 定義を追加します。

形式

opr LPARAdd lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.2. opr LPARRemove

説明

LPAR 定義を削除します。

形式

opr LPARRemove lpar=LPAR 番号 [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.3. opr Activate

説明（形式１）

LPAR を Activate 状態にします。

説明（形式２）

LPAR を一時的に Activate 状態にして、「ブートデバイス情報の取得」または「ブートオーダの設定」を行い、終了後は LPAR を Deactivate 状態に戻します。「4.2LPAR のブート情報制御」を参照ください。

形式 1

opr Activate lpar=LPAR 番号

形式２

opr Activate lpar=LPAR 番号 opt= {GetBootDevice | SetBootOrder}

オプション（形式２）

・opt=GetBootDevice：ブートデバイス情報の収集を指示します。

・opt=SetBootOrder：ブートオーダの設定を指示します。

対応機能（形式２）

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・opt=GetBootDevice を指定したコマンドの実行によって HVM 内部バッファに格納されるブートデバイス情報の保証時間は 30 秒です。30 秒内に実行されたもう一つの opt=GetBootDevice オプション指定のコマンド要求は、ブートデバイス情情報保証時間(30 秒)が経過するまで待ってから実行します。「4.2.1LPAR のブート情報制御の競合に関する注意事項」を参照ください。

・opt=SetBootOrder を指定した場合は、LPAR をアクティベイト状態にして HVM 内部のバッファに格納されているブートオーダ情報を論理 EFI に設定した後、デアクティベイトが実行されます。「4.2LPAR のブート情報制御」を参照ください。

2.2.4. opr Deactivate

説明

LPAR を Deactivate 状態にします。

形式

opr Deactivate lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.2.5. opr Reactivate

説明

LPAR を再起動します。

形式

opr Reactivate lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.2.6. get LPARName

説明

LPAR 名を取得します。

形式

get LPARName lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparname=LPAR 名

注意事項

—

2.2.7. set LPARName

説明

LPAR 名を設定します。

形式

set LPARName lpar=LPAR 番号 lparname=LPAR 名 [generation=世代番号]

オプション

・LPAR 名は 1～31 文字の LPAR 名を指定します。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.8. get LPARStatus

説明

LPAR のステータスを取得します。

形式

get LPARStatus lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）status= {Activated | Deactivated | Failure}

注意事項

—

2.2.9. get LPARShrProc

説明

LPAR に割り当てる共有モードの論理プロセッサ数を取得します。

形式

get LPARShrProc lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）shrproc=共有モードの論理プロセッサ数

注意事項

—

2.2.10. set LPARShrProc

説明

LPAR に割り当てる共有モードの論理プロセッサ数を設定します。

形式

set LPARShrProc lpar=LPAR 番号 shrproc=共有モードの論理プロセッサ数

[generation=世代番号]

オプション

・共有モードの論理プロセッサ数は 10 進数で 0 から最大論理プロセッサ数まで指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.11. get LPARDedProc

説明

LPAR に割り当てる占有モードの論理プロセッサ数を取得します。

形式

get LPARDedProc lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）dedproc=占有モードの論理プロセッサ数

注意事項

—

2.2.12. set LPARDedProc

説明

LPAR に割り当てる占有モードの論理プロセッサ数を設定します。

形式

set LPARDedProc lpar=LPAR 番号 dedproc=占有モードの論理プロセッサ数

[generation=世代番号]

オプション

・占有モードの論理プロセッサ数は 10 進数で 0 から最大論理プロセッサ数まで指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.13. get LPARSrv

説明

LPAR のサービス時間の配分を取得します。

形式

get LPARSrv lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparsrv= LPAR のサービス時間の配分

注意事項

・LPAR が占有モードの場合、サービス時間の配分の値は“-”になります。

・LPAR を占有モードから共有モードに設定変更すると、占有モードにする前に設定されていたサービス時間の配分、あるいはデフォルト値 100 が設定されます。共有モードに設定変更したときには、サービス時間の配分値を確認してください。

2.2.14. set LPARSrv

説明

LPAR のサービス時間の配分を設定します。

形式

set LPARSrv lpar=LPAR 番号 lparsrv= LPAR のサービス時間の配分 [generation=世代番号]

オプション

・LPAR のサービス時間の配分は 10 進数で 1 から最大値まで指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.15. get LPARMem

説明

LPAR に割り当てるメモリ容量を取得します。

形式

get LPARMem lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparmem=LPAR に割り当てるメモリ容量（MB）

注意事項

—

2.2.16. set LPARMem

説明

LPAR に割り当てるメモリ容量を設定します。

形式

set LPARMem lpar=LPAR 番号 lparmem=LPAR に割り当てるメモリ容量（MB）
[generation=世代番号]

オプション

・LPAR に割り当てるメモリ容量(MB)は 10 進数で、未使用メモリサイズまでのサイズを 256 の倍数で指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・対象の LPAR がゲスト NUMA 有効の場合、Return: 0x04030001 のエラーで終了します。

2.2.17. get LPARID

説明

LPAR の論理プロセッサアイドル検出機能の有効・無効を取得します。

形式

get LPARID lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparid= {Yes | No}

注意事項

—

2.2.18. set LPARID

説明

LPAR の論理プロセッサアイドル検出機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARID lpar=LPAR 番号 lparid= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・論理プロセッサアイドル検出機能を無効(No)から有効(Yes)に設定変更した際には、ゲストアイドルモードは無効("*")になります。ただし BS2500 高性能サーバブレード A4/E4, 標準サーバブレード A3 ではゲストアイドルモードは変更されません。

2.2.19. get LPARAA

説明

HVM 起動時に LPAR を自動 Activate するかどうかの情報を取得します。

形式

get LPARAA lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparaa=自動 Activate 情報 {10 進数値 | *}

・lparaa=10 進数値：自動 Activate の順番を示します。

・lparaa=*　　：自動 Activate しないことを示します。

注意事項

—

2.2.20. set LPARAA

説明

HVM 起動時に LPAR を自動 Activate するかどうかを設定します。

形式

set LPARAA lpar=LPAR 番号 lparaa=自動 Activate 情報 {10 進数値 | *}

[generation=世代番号]

オプション

・lparaa=10 進数値：自動 Activate の順番を設定します。

・lparaa=*　　：自動 Activate しない設定をします。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.21. get LPARAC

説明

LPAR の論理 SEL 自動クリア機能の有効・無効情報を取得します。

形式

get LPARAC lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparac= {Yes | No}

注意事項

—

2.2.22. set LPARAC

説明

LPAR の論理 SEL 自動クリア機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARAC lpar=LPAR 番号 lparac= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.23. get LPARPC

説明

LPAR のプロセッサキャッピング機能の有効・無効情報を取得します。

形式

get LPARPC lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparpc= {Yes | No | *}

注意事項

・占有モードの LPAR の場合は"*"（プロセッサキャッピング機能無効）を表示します。

2.2.24. set LPARPC

説明

LPAR のプロセッサキャッピング機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARPC lpar=LPAR 番号 lparpc= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・占有モードの LPAR でもプロセッサキャッピング機能の設定が可能です。ただし、取得情報は"*"（プロセッサキャッピング機能無効）になります。設定した値は、共有モードに切替えたときに有効になります。

2.2.25. get LPARPB

説明

LPAR のアクティベイトで起動する Pre-boot ファームウェア情報を取得します。

形式

get LPARPB lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

Efi64Boot(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 で OS をブートする機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparpb= {BIOS | 64UEFI}

注意事項

・BS1000 で Pre-boot ファームウェアに"BIOS2"が設定されている場合、依存メッセージは"lparpb=-"となります。

2.2.26. set LPARPB

説明

LPAR のアクティベイトで起動する Pre-boot ファームウェアを選択します。

形式

set LPARPB lpar=LPAR 番号 lparpb= {BIOS | 64UEFI} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

Efi64Boot(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 で OS をブートする機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・64UEFI が非サポートの HVM の場合、64UEFI を指定すると HVM エラーになります。

・BS1000 で Pre-boot ファームウェアに"BIOS2"を設定する場合は、HVM スクリーンにて設定してください。

2.2.27. get LPARSchd

説明

論理プロセッサのスケジューリングモードを取得します。

形式

get LPARSchd lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lparschd= {D | S}

注意事項

・"lparschd=S"：共有モードであることを示します。

・"lparschd=D"：占有モードであることを示します。

2.2.28. opr LPARSchd

説明

LPAR の論理プロセッサのスケジューリングモードを設定します。

形式

opr LPARSchd lpar=LPAR 番号 lparschd= {D | S} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・コマンドの実行により、指定 LPAR と同じプロセッサグループの物理プロセッサのスケジューリングモードが変更される場合があります。

・対象の LPAR がゲスト NUMA 有効でかつ Activate 状態の場合、Return: 0x04030003 のエラーで終了します。

・対象 LPAR のゲストアイドルモードが MWAIT の状態で、CPU 共有モードへの設定変更を行った場合には、Return: 0x04040001 のエラーで終了します。

2.2.29. get LPARVC

説明

LPAR の仮想 COM コンソール機能の有効・無効を取得します。

形式

get LPARVC [lpar=LPAR 番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ（lpar 番号オプションなし）

（表示形式）

lparvc= {Yes | No | 仮想 COM 番号}

lparvcport= {none | TCP Port 番号}

依存メッセージ（lpar 番号オプションあり）

（表示例）

```
LPAR Virtual COM Console

    TCP_Port Lpar#      Name
      1 :20801 *        *
      2 :20802 2        W2K8X86-L2
      3 :20803 *        *
      4 :20804 4        W2K8X64-L4
      5 :20805 *        *
      6 :20806 6        RL51X64-L6
      7 :20807 *        *
      8 :20808 8        NO_NAME
      9 :20809 *        *
10:20810 10        NO_NAME
      11:20811 *        *
      12:20812 12       RL47X86-L12
      13:20813 *        *
      14:20814 14       RL54X64-L14
      15:20815 *        *
      16:20816 16       NO_NAME
      Lpar# TCP_Port      Name
      1     *           W2K8Xxx-001
      2     1 :20802    W2K8X86-L2
      3     *           W2K3X86-L3
      4     3 :20804    W2K8X64-L4
      5     *           W2K8X86-L5
      6     5 :20806    RL51X64-L6
      7     *           RL52X64-L7
      8     7 :20808    NO_NAME
      9     *           NO_NAME
      10    9 :20810    NO_NAME
      11    *           RL47X86-L11
      12    11:20812    RL47X86-L12
      13    *           RL54X86-L13
      14    13:20814    RL54X64-L14
      15    *           RL47X64-L15
      16    15:20816    NO_NAME
```

注意事項

—

2.2.30. set LPARVC

説明

LPAR の仮想 COM コンソール機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARVC lpar=LPAR 番号 lparvc= {Yes | No | 仮想 COM 番号}

[generation=世代番号]

オプション

・"lparvc=Yes" : 仮想 COM の TCP ポートを自動割り当てし、仮想 COM コンソール機能を有効にします。

・"lparvc=No" : 仮想 COM コンソール機能を無効にします。

・"lparvc=仮想 COM 番号" : 指定の番号に対応する仮想 COM の TCP ポートを割り当て、仮想 COM コンソール機能を有効にします。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.31. set LPARMN

説明

LPAR のメモリ割り当てにおける NUMA ノードの番号を設定します。

形式

set LPARMN lpar=LPAR 番号 lparmn= {A | ノード番号} [generation=世代番号]

オプション

・"lparmn=A" : 自動割り当てを指定します。

・"lparmn=ノード番号" : 割り当てるメモリの NUMA ノードの番号を指定します。

対応機能

HostNuma（NUMA を考慮した LPAR へのメモリおよびプロセッサ割り当て機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・設定したノード番号のメモリが割り当てできない場合 Activate に失敗します。

・LPAR が Activate 状態の場合、設定はできません。

・NUMA が無効の場合でも、"lparmn=A"を指定した場合は正常終了します。

・対象の LPAR がゲスト NUMA 有効の場合、Return: 0x04030001 のエラーで終了します。

2.2.32. set LPARVTX

説明

LPAR の VT-x 機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARVTX lpar=LPAR 番号 lparvtx= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

LparVTx（Intel(R) Virtualization Technology 機能サポート）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・LPAR が Activate 状態の場合、設定はできません。

2.2.33. set LPAROsType

説明

LPAR でブートする OS 種を設定します。

形式

set LPAROsType lpar=LPAR 番号 lparostype= {Default | Solaris} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

SolarisBoot（LPAR で Solaris をブートする機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・LPAR が Activate 状態の場合、設定はできません。

2.2.34. set LPARMshyp

説明

LPAR の Microsoft Hypervisor Interface : Partition Reference Time Enlightenment 機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARMshyp lpar=LPAR 番号 prte= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

MSHYP_PRTE

（Microsoft Hypervisor Interface : Partition Reference Time Enlightenment(PRTE) 設定機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・LPAR が Activate 状態の場合、設定はできません。

2.2.35. set LPARGuestNuma

説明

LPAR のゲスト NUMA 機能の有効・無効を設定します。

形式

set LPARGuestNuma lpar=LPAR 番号 guestnuma= {Yes | No} [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

GuestNuma（LPAR の割り当てメモリと CPU の物理 NUMA 構成を、LPAR 上のゲスト OS に認識させるゲスト NUMA 機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・LPAR が Activate 状態の場合設定はできません。

・ブレードの EFI 設定で NUMA が有効になっていない場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.2.36. get LPARNodeMem

説明

LPAR に割り当てるメモリ容量を NUMA ノード番号毎に取得します。

形式

get LPARNodeMem lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

GuestNuma（LPAR の割り当てメモリと CPU の物理 NUMA 構成を、LPAR 上のゲスト OS に認識させるゲスト NUMA 機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

lpar=LPAR 番号

nodemem=ノード番号,メモリ容量(MB)

…

nodemem=ノード番号,メモリ容量(MB)

注意事項

・依存メッセージの「nodemem=ノード番号,メモリ容量」行はシステムに実装されているメモリ NUMA ノード数分出力します。ノードにメモリを割り当てしていない場合、メモリ容量は 0 になります。

・指定の LPAR がゲスト NUMA 有効ではない場合、Return: 0x04030000 のエラーで終了します。

・ブレードの EFI 設定で NUMA が有効になっていない場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.2.37. set LPARNodeMem

説明

LPAR に割り当てるメモリ容量を NUMA ノード番号毎に設定します。

形式１

set LPARNodeMem lpar=LPAR 番号 nodemem=ノード番号,メモリ容量

[…nodemem=ノード番号,メモリ容量] [generation=世代番号]

形式２

set LPARNodeMem filename=ファイル名

オプション（形式１）

・nodemem オプションには、NUMA ノード番号と NUMA ノードに割り当てるメモリ容量（MB）をカンマ(,)繋ぎで指定してください。

・複数の NUMA ノードにメモリ容量の割り当てを行う場合には、全ての NUMA ノード番号及びメモリ容量割り当てを一括で指定してください。指定しなかった NUMA ノード番号のメモリ容量は 0 になります。

・NUMA ノードに割り当てるメモリ容量（MB）は 10 進数でノードの物理搭載メモリサイズまで 256 の倍数を指定できます。

[指定例] （LPAR1 のノード 0,1,3 に 512MB,1024MB,768MB を割り当てる場合）

```
set LPARNodeMem lpar=1 nodemem=0,512 nodemem=1,1024 nodemem=3,768
```

オプション（形式２）

・filename オプションで指定するファイルには"lpar=LPAR 番号"と"nodemem=ノード番号,メモリ容量"を記述します。記述は 1 行 1 記述とし、行の先頭カラムから記述してください。同じ NUMA ノード番号に対して複数記述した場合 Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

[ファイル記述例]（LPAR1 のノード 0,1,3 に 512MB,1024MB,768MB を割り当てる場合）

```
lpar=1
nodemem=0,512
nodemem=1,1024
nodemem=3,768
```

対応機能

GuestNuma（LPAR の割り当てメモリと CPU の物理 NUMA 構成を、LPAR 上のゲスト OS に認識させるゲスト NUMA 機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・指定の LPAR がゲスト NUMA 有効ではない場合、Return: 0x04030000 のエラーで終了します。

・ブレードの EFI 設定で NUMA が有効になっていない場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・ノード番号に存在しないノード番号を指定した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・同じノード番号の記述を複数した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.2.38. set LPARGuestNumaBindLproc

説明

「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ割り当て」の有効・無効を設定します。

形式

set LPARGuestNumaBindLproc lpar=LPAR 番号 numabind= {Yes | No}

[generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

NumaBindLproc（物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・HVM が対応機能をサポートしていない場合、Return: 0x04030007 のエラーで終了します。

・ゲスト NUMA の論理プロセッサ割り当て方式は、

"numabind=Yes" を設定した場合、「物理 NUMA ノードバインド方式」となり、

"numabind=No" を設定した場合、「物理プロセッサバインド方式」となります。

それぞれの割り当て方式については BS500, BS2500 HVM ユーザーズガイドを参照してください。

・"numabind=Yes"は、LPAR のゲスト NUMA が有効の場合にのみ指定することができます。ゲスト NUMA 無効の時"numabind=Yes"を指定した場合、Return: 0x04030000 のエラーで終了します。

・ゲスト NUMA を無効にすると「NUMA ノードバインド方式による論理プロセッサ割り当て」も無効になります。

・「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ割り当て」を有効にした LPAR では①set LparShrProc ② set LPARDedProc ③ set LparLproc の実行が Return: 0x04030005 のエラーになります。

2.2.39. set LPARNodeLproc

説明

LPAR を構成する論理プロセッサの数を物理 NUMA ノード単位に指定します。

形式

set LPARNodeLproc lpar=LPAR 番号 nodelproc=ノード番号,論理プロセッサ数

[…nodelproc=ノード番号,論理プロセッサ数] [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

NumaBindLproc（物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・HVM が対応機能をサポートしていない場合、Return: 0x04030007 のエラーで終了します。

・nodelproc オプションには、物理 NUMA ノード番号と物理 NUMA ノードに割り当てる論理プロセッサ数をカンマ（,）繋ぎで指定してください。

・複数の物理 NUMA ノードにプロセッサ数の割り当てを行う場合には、全ての NUMA ノード番号及び論理プロセッサ数を一括で指定してください。指定しなかった物理 NUMA ノードの論理プロセッサ数は 0 になります。

・ノード番号に存在しないノード番号を指定した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・同じノード番号の記述を複数した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.2.40. get LPARLProc

説明

論理プロセッサに割り当てる物理プロセッサ番号情報を取得します。

形式

get LPARLProc lpar=LPAR 番号 lprocno=論理プロセッサ番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lproctype= {* | A | 物理プロセッサ番号}

（表示項目）

・"lproctype=*" : 未割り当て(Offline) 状態です。

・"lproctype=A" : 物理プロセッサ自動割当を示します。※占有モードでは LPAR が Activate 状態でない場合のみ表示します。

・"lproctype=物理プロセッサ番号" : 占有モードで使用する物理プロセッサを指定した場合、その物理プロセッサの番号を表示します。

注意事項

・BS1000, BS320, BS2000 では HVM FW および HvmSh コマンドのバージョン組み合わせによって"lproctype= {* | S | D | 物理プロセッサ番号} "が表示されます。「6.1get LPARLProc の依存メッセージ」を参照ください。

2.2.41. set LPARLProc

説明（形式１）

LPAR の論理プロセッサに割り当てる物理プロセッサを指定します。

説明（形式２）

LPAR の論理プロセッサ数を変更します。

形式１

set LPARLProc lpar=LPAR 番号 lprocno=論理プロセッサ番号

lproctype= {A | 物理プロセッサ番号} [generation=世代番号]

形式２

set LPARLProc lpar=LPAR 番号 lproc=論理プロセッサ数 [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・BS1000, BS320, BS2000 では HVM FW および HvmSh コマンドのバージョン組み合わせによって"lproctype= {D | 物理プロセッサ番号} "を指定します。6.1get LPARLProc の依存メッセージ」を参照ください。

2.2.42. get LPARPCI

説明

LPAR に割り当てる PCI デバイス情報を取得します。

形式 1

get LPARPCI lpar=LPAR 番号 pcino=PCI デバイス番号

形式 2

get LPARPCI lpar=LPAR 番号 slot=デバイス搭載位置 portno= {ポート番号 | *}

オプション

・PCI デバイス番号は HVM が識別するために各 PCI デバイスに付加する 10 進の数値です。

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・ポート番号を持たない PCI デバイスでは porno=*を指定してください。

例）HvmSh –host=xx.xx.xx.xx get LPARPCI lpar=1 slot=U2 portno=*

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

pcitype= {S | N | F | U | -}

pcischd= {S | D | E | -}

pciassign= {* | A | R | -}

注意事項

・HVM の PCI Device Assignment スクリーンの USB デバイスの割り当て状態 "#A", "#R"に対応する情報は、get ConfigAll コマンドの PHYSICAL_IO_ASSIGN_INFORMATION レコードの STATUS_EX フィールドを参照ください。

2.2.43. set LPARPCI

説明

LPAR に PCI デバイスを割り当てます。

形式 1

set LPARPCI lpar=LPAR 番号 pcino=PCI デバイス番号

pciassign= {Assign | Attach | Detach | Specify | *} [forcibly] [generation=世代番号]

形式 2

set LPARPCI lpar=LPAR 番号 slot=デバイス搭載位置 portno= {ポート番号 | *}

pciassign= {Assign | Attach | Detach | Specify | *} [forcibly] [generation=世代番号]

オプション

・PCI デバイス番号は HVM が識別するために各 PCI デバイスに付加する 10 進の数値です。

・"pciassign=Assign" : Deactivate 状態の LPAR に USB デバイス、占有モードの NIC、または占有モードの HBA デバイスを割り当てます。

・"pciassign=Attach" : Activate 状態の LPAR に USB デバイスを接続します。

・"pciassign=Detach" : Activate 状態の LPAR から USB デバイスを切り離します。

・"pciassign=*" : Deactivate 状態の LPAR の USB デバイス、占有モードの NIC、または占有モードの HBA デバイスの割り当てを解除します。

・"pciassign=Specify" : USB デバイスを指定割り当てします。

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・ポート番号を持たない PCI デバイスでは porno=*を指定してください。

・"forcibly" オプションは USB デバイスの切り離し(Detach)において、以下の組み合わせで指定することができます。該オプションを指定した場合、切り離し要求に対してゲスト OS の応答がない場合でも強制的に切り離しを実施します。オプションを指定しない切り離しに失敗した場合に使用してください。

forcibly オプション指定可能組み合わせ

サーバブレード種	HVM FW バージョン	HvmSh バージョン
BS2500 高性能サーバブレード A4/E4 標準サーバブレード A3	02-63 以降	V10.0 以降

対応機能

・forcibly オプション : ForciblyDetach（USB デバイスの強制デタッチ機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・"pciassign=Specify"はget HvmOptionsコマンドで表示されるusbautoallocの設定値と連動しています。"pciassign=Specify" はusbautoallocがDisableの場合のUSBデバイスに対してのみ有効で、指定割り当て（#）の付加・消去を指定します。指定割り当て（#）設定できるLPARは１つだけでSpecifyを指定することで既に指定割り当て（#）であったLPARの#が消去されます。

・usbautoallocがEnableの場合、未割り当て（*）のUSBデバイスを指定した場合、USBデバイス以外を指定した場合または占有モードのUSBを指定した場合Return: 0x01040000のエラーで終了します。

表 13USBデバイスの割り当て状態を変更する操作

		操作後状態				
		A	R	#A	#R	*
操作前状態	A	—	Attach (activate)(※1)	Specify	—	*
	R	Detach (deactivate) (reactivate)(※2)	—	—	Specify	—
	#A	Specify	—	—	Attach (activate)	*
	#R	—	Specify	Detach (deactivate)	—	—
	*	Assign	—	—	—	—

（ ）: set LPARPciコマンド以外の操作

—：対象操作なし

(※1) HVMOptionsのusbautoallocがDisableの場合は activateによって変化しません。

(※2) usbautoalloc が Disable の場合のみ reactivate により"R"から"A"に状態が変化します。

2.2.44. get LPARVNICCount

説明

LPAR に割り当てる仮想 NIC 数を取得します。

形式

get LPARVNICCount lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）vniccount=仮想 NIC 数

注意事項

—

2.2.45. get LPARVNICID

説明

LPAR に割り当てる VNIC ネットワークセグメント情報を取得します。

形式

get LPARVNICID lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号

オプション

・VNIC 番号の範囲

BS500 / BS2500：0～15

BS2000/BS320：0～7 （HVM 動作モード=Standard）

0～15 （HVM 動作モード=Expansion）

BS1000：0～7

対応機能

VF NIC：VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子

（表示項目）

・ネットワークセグメントの識別子は NIC の種別{仮想 NIC｜共有 NIC｜VF NIC}に応じて下記の通り。

HvmSh V7.2 以前：{Va｜Vb…1a｜1b…｜*}

HvmSh V7.3 以降：{Va｜Vb … 1a｜1b … 1av｜1bv…｜*}

注意事項

・VNIC が未割り当ての場合、ネットワークセグメントの識別子は "*" を表示します。（例）vnicno=5,*

2.2.46. set LPARVNICID

説明

LPAR に VNIC ネットワークセグメントを割り当てます。

形式

set LPARVNICID lpar=LPAR 番号

vnicno=VNIC 番号,{ネットワークセグメントの識別子｜*}

[…vnicno=VNIC 番号,{ネットワークセグメントの識別子｜*}] [generation=世代番号]

オプション

・vnicno オプションは複数指定できます。

・VNIC 番号の範囲は「2.2.45get LPARVNICID」を参照ください。

・ネットワークセグメントの識別子は NIC の種別{仮想 NIC｜共有 NIC｜VF NIC}に応じて下記の通り。

HvmSh V7.2 以前：{Va｜Vb … 1a｜1b …}

HvmSh V7.3 以降：{Va｜Vb … 1a｜1b … 1av｜1bv…}

対応機能

VF NIC：VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

使用例

・VNIC 番号 0 に Va を割り当て

set LPARVNICID lpar=1 vnicno=0,Va

・VNIC 番号 1 に 1a を、VNIC 番号 2 に 1b を割り当て

set LPARVNICID lpar=1 vnicno=1,1a vnicno=2,1b

注意事項

・物理ポート数によって VNIC 割り当て数が異なります。

・共有 NIC のポート単位割り当て機能がサポートされていない HVM に対して実行する場合、共有 NIC が２ポートのときは、VNIC が２つ（例：1a と 1b）割り当てられるように指定してください。

・複数セグメントを指定する場合、既に設定済みのセグメントを指定すると "*" (未定義)になる場合があります。

(例)

```
# Name      Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7
3 LPAR3     Dea     8   1a  1b  2a  2b  Va  Vb  Vc  Vd
↓  set LPARVNICID lpar=3 vnicno=2,3a vnicno=3,3b vnicno=4,4a vnicno=5,4b vnicno=6,2a vnicno=7,2b
# Name      Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7
3 LPAR3     Dea     6   1a  1b  3a  3b  4a  4b  *   *
```

これを避けるためには、1 セグメントずつ設定するか、VNICID 設定を全て "*" (未定義)にしてから実行してください。

・VF NIC のネットワークセグメント識別子 {1av | 1bv…} は、対応する物理 NIC で SR-IOV が有効になっている場合に指定できます。さらに BS2000 では HVM 動作モードが Expansion である必要があります。

2.2.47. get LPARVNICMac

説明

LPAR に割り当てる VNIC の Mac アドレス情報を取得します。

形式１

get LPARVNICMac lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号

形式２

get LPARVNICMac lpar=all

オプション

・VNIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ（形式１）

（表示形式）mac=MAC アドレス

依存メッセージ（形式２）

（表示例）

```
[LPAR_VNIC_MACADDRESS]
L#      VNIC#      MAC
1       0          00:00:87:62:cb:00
1       1          00:00:87:62:cb:01
・・・・
16      14         00:00:87:38:91:7e
16      15         00:00:87:38:91:7f
```

注意事項

・形式１では VNIC 番号に VNIC が割り当てられていないとき、Mac アドレスを取得できません。依存メッセージの表示は "mac=-" となります。

・形式２では未定義 LPAR も含め全 LPAR の VNIC 番号を取得します。VNIC 番号に VNIC が割り当てられていないときも Mac アドレスも取得できます。

・形式２の L#,VNIC#,MAC はタブ区切りで表示します。

2.2.48. set LPARVNICMac

説明

LPAR に割り当てる VNIC の Mac アドレスを設定します。

形式

set LPARVNICMac lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子
mac=MAC アドレス [generation=世代番号]

オプション

・VNIC 番号、ネットワークセグメントの識別子については「2.2.46set LPARVNICID」を参照ください。

・MAC アドレスの形式は XX:XX:XX:YY:YY:ZZ

XX:XX:XX は 00:00:00 ～ FF:FF:FF の範囲。

YY:YY は 00:00 ～ FF:FF の範囲。※注意事項参照

ZZ は 00 ～ FF の範囲。

対応機能

VF NIC : VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

―

依存メッセージ

―

注意事項

・HVM が自動生成する仮想 NIC の MAC アドレスと重複する値を YY:YY に指定することはできません。自動生成する仮想 NIC の MAC アドレスについては BladeSymphony {BS1000 | BS2000 | BS320 | BS500 | BS2500} ユーザーズガイドの「仮想 NIC 用 MAC アドレス」の記述を参照ください。

・HVM バージョン BS2000 59-51/79-51 以前、BS500 01-60 以前では、同時にネットワークセグメントの割り当ても行いました(set LPARVNICID 相当)が、HVM バージョン BS2000 59-58/79-58 以降、BS500 01-70 以降、BS2500 02-00 以降と HvmSh V7.3 以降の組み合わせで、かつ HVM 動作モードが拡張モードのときは VNIC ネットワークセグメントの割り当ては行いません。ネットワークセグメントの変更を含む指定がある場合、Return: 0x11000000 のエラーになります。

・VF NIC（1av | 1bv ...）の MAC アドレス変更の可・不可は、割り当てる物理 NIC デバイスに依存します。get ConfigAll コマンド : PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード : VF_MAC フィールドで対応する NIC デバイス状態を確認のうえ実行してください。

2.2.49. get LPARVNICVlan

説明

LPAR に割り当てる VNIC の VLAN ID 情報を取得します。

形式

get LPARVNICVlan lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号

オプション

・VNIC 番号の範囲は「2.2.45get LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

VF NIC：VfVnic（SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能）

実行権限

―

依存メッセージ

（表示形式）

vlanmode= {Tag | UnTag | Undef}

vlanid=VlanId[,…,VlanId]

注意事項

―

2.2.50. set LPARVNICVlan

説明

LPAR に割り当てる VNIC の VLAN ID 情報を設定します。

形式

set LPARVNICVlan lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子

vlanmode= {Tag | UnTag | Undef} [vlanid=VlanId[,…,VlanId]]

[generation=世代番号]

オプション

・VNIC 番号、ネットワークセグメントの識別子については「2.2.46set LPARVNICID」を参照ください。

・VlanId は 10 進数（1～4094）または "'All" を指定できます。"'All" を指定すると、全 VLAN ID を受け取ることができます。

・vlanmode=UnTag のときは "vlanid=All" を指定できません。

・vlanmode=Undef のときは vlanid オプションを指定できません。

対応機能

VF NIC：VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

―

依存メッセージ

―

注意事項

・HVM バージョン BS2000 59-51/79-51 以前、BS500 01-60 以前では、同時にネットワークセグメントの割り当ても行いました(set LPARVNICID 相当)が、HVM バージョン BS2000 59-58/79-58 以降、BS500 01-70 以降、BS2500 02-00 以降と HvmSh V7.3 以降の組み合わせで、かつ HVM 動作モードが拡張モードのときは VNIC ネットワークセグメントの割り当ては行いません。ネットワークセグメントの変更を含む指定がある場合、Return: 0x11000000 のエラーになります。

・VF NIC {1av | 1bv … } の vlanmode 変更の可・不可は割り当てる物理 NIC デバイスに依存します。get ConfigAll コマンド出力：PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード：VF_VLAN_UNDEF,VF_VLAN_UNTAG,VF_VLAN_TAG フィールドで対応する NIC デバイス状態を確認のうえ実行してください。また VF NIC に対して vlanmode=tag を指定する場合、vlanid=all のみが指定可能です(数値の指定はできません)。

・LPAR が Activate 中でも VLAN ID の設定はできますが、VNIC ネットワークセグメントの変更を伴う場合は、Return: 0x0104000 The combination of parameters is invalid. , Return: 0x04010001 Active LPARs exist.または Return: 0x01030000 Invalid Input Data.(VNIC) のエラーになります。

（例）

```
+-----------------------------------------------
|+- Virtual NIC Assignment (DBG-n) ---------------
|                                    Virtual NIC Number
||   # Name       Sta #VNIC Device   0    1    2    3    4
||   1 LPAR1      Act        2 NIC1    1a   1b   *    *    *
||
>hvmsh -host=172.16.16.120 set LPARVNICVlan lpar=1 vnicno=0,1a vlanmode=tag vlanid=100,200
HvmSh(Version 6.2) Completed. 2012/04/02 19:11:12 Return: 0x00000000
SetLparConfig Ver.2 2012/04/02 19:11:16 GMT+00:00

>hvmsh-host=172.16.16.120 set LPARVNICVlan lpar=1 vnicno=0,2a vlanmode=tag vlanid=100,200
HvmSh(Version 6.2) Failed.        2012/04/02 19:11:27 Return: 0x01030000 Msg:Invalid Input
Data.(VNIC)
```

2.2.51. get LPARVNICPrm

説明

LPAR に割り当てる VNIC の Promiscuous Mode 情報を取得します。

形式

get LPARVNICPrm lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号

オプション

・VNIC 番号の範囲は「2.2.45get LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

VF NIC：VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）vnicprm= {Restricted | Through | *}

注意事項

・VNIC が未割り当ての場合 "vnicprm=*" を表示します。

2.2.52. set LPARVNICPrm

説明

LPAR に割り当てる VNIC の Promiscuous Mode を設定します。

形式

set LPARVNICPrm lpar=LPAR 番号

vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子

vnicprm= {Restricted | Through} [generation=世代番号]

オプション

・VNIC 番号、ネットワークセグメントの識別子については「2.2.46set LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

VF NIC : VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・HVM バージョン BS2000 59-51/79-51 以前、BS500 01-60 以前では、同時にネットワークセグメントの割り当ても行いました(set LPARVNICID 相当)が、HVM バージョン BS2000 59-58/79-58 以降、BS500 01-70 以降、BS2500 02-00 以降と HvmSh V7.3 以降の組み合わせで、かつ HVM 動作モードが拡張モードのときは VNIC ネットワークセグメントの割り当ては行いません。ネットワークセグメントの変更を含む指定がある場合、Return: 0x11000000 のエラーになります。

・VF NIC（1av | 1bv・・・）の Promiscuous Mode 変更の可・不可は割り当てる物理 NIC デバイスに依存します。get ConfigAll コマンド出力 : PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード : VF_PRM_THROUGH, VF_PRM_RESTRICT フィールドで対応する NIC デバイス状態を確認のうえ実行してください。

・LPAR が Activate 中でも Promiscuous Mode の設定はできますが、VNIC ネットワークセグメントの変更を伴う場合は、Return: 0x0104000 The combination of parameters is invalid. , Return: 0x04010001 Active LPARs exist.または Return: 0x01030000 Invalid Input Data.(VNIC) のエラーになります。

（例）

```
+-----------------------------------------------
|+- Virtual NIC Assignment (DBG-n) ---------------
| |                                    Virtual NIC Number
| |   # Name        Sta #VNIC Device   0     1     2     3     4
| |   1 LPAR1       Act        2 NIC1     1a    1b     *     *     *

>hvmsh -host=172.16.16.120 set LPARVNICPrm lpar=1 vnicno=0,1a vnicprm=Restricted
HvmSh(Version 6.2) Completed. 2012/04/02 19:11:12 Return: 0x00000000
SetLparConfig Ver.2 2012/04/02 19:11:16 GMT+00:00

>hvmsh-host=172.16.16.120 set LPARVNICPrm lpar=1 vnicno=0,2a vnicprm=Restricted
HvmSh(Version 6.2) Failed.       2012/04/02 19:11:27 Return: 0x01030000 Msg:Invalid Input Data.(VNIC)
```

2.2.53. get LPARVfVNIC

説明

LPAR に割り当てる VF NIC の情報を取得します。

形式

get LPARVfVNIC lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号

オプション

・VNIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子

mac=MAC アドレス

vlanmode= {Tag | UnTag | Undef | *}

vlanid={VlanId[,…,VlanId] | *} ※VF NIC の場合 vlanid= {VlanId | *}

vnicprm= {Restricted | Through | *} ※VF NIC の場合 vnicprm=Restricted

vnicpcp= {Priority Code Point | *}

txrate= {最大転送速度 | *}

注意事項

・VNIC 番号、ネットワークセグメントの識別子については「2.2.46set LPARVNICID」を参照ください。

・vnicno オプションで指定する VNIC に VF VNIC を割り当てていない場合でも HVM が VF NIC をサポートしていれば情報を表示します。

・未割り当ての場合、ネットワークセグメントの識別は "*" を表示します。

・mac, vlanmode, vlanid, vnicprm : 未割り当ての場合は "-" を表示します。

・vnicpcp : VF NIC が未割り当ての場合は "-" を表示します。

・txrate : VF NIC が未割り当ての場合は "-" を表示します。VF NIC であっても txrate の変更ができない場合は "-" を表示します。

2.2.54. set LPARVfVNIC

説明

LPAR に割り当てる VF NIC の最大転送速度（Mbps）値を設定します。

形式

set LPARVfVNIC lpar=LPAR 番号 vnicno=VNIC 番号,ネットワークセグメントの識別子
txrate=最大転送速度

オプション

・VNIC 番号、ネットワークセグメントの識別子については「2.2.46set LPARVNICID」を参照ください。

対応機能

VfVnic(SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能)

実行権限

―

依存メッセージ

―

注意事項

・最大転送速度の設定可範囲は get ConfigAll コマンド：PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコー：TXRATE_MAX, TXRATE_MIN, TXRATE_STEP で示されます。

2.2.55. get LPARVNICDev

説明

LPAR に割り当てる VNIC のデバイスタイプを取得します。

形式

get LPARVNICDev lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

VnicDeviceChange（仮想 NIC のデバイス種を変更する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）vnicdev= {NIC1 | NIC2 | *}

注意事項

・"vnicdev=*" は HVM が対応機能をサポートしていないことを示します。

2.2.56. set LPARVNICDev

説明

LPAR に割り当てる VNIC のデバイスタイプを設定します。

形式

set LPARVNICDev lpar=LPAR 番号 vnicdev= {NIC1 | NIC2}

オプション

—

対応機能

VnicDeviceChange（仮想 NIC のデバイス種を変更する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.57. get LPARSFC

説明

LPAR に割り当てる共有 FC の設定情報を取得します。

形式

get LPARSFC lpar=LPAR 番号 sfcno=共有 FC 番号

オプション

共有 FC 番号は 10 進数で 0 から最大 FC 番号まで指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

slotno=デバイス搭載位置

portno=ポート番号

vfcid=VfcID

wwpn=FC の WWPN

wwnn=FC の WWN

bus=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（バス番号）

dev=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（デバイス番号）

func=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（ファンクション番号）

注意事項

・slotno の表示形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

2.2.58. set LPARSFC

説明

LPAR に割り当てる共有 FC の VfcID を設定します。

形式

set LPARSFC lpar=LPAR 番号 slotno=デバイス搭載位置 portno=ポート番号

vfcid= {共有 FC の VfcID | *} [generation=世代番号]

オプション

・slotno オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・ポート番号、共有 FC の VfcID は 10 進の数値です。

・VfcID の割り当てを解除する場合は "vfcid=*" を指定します。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.2.59. get LPARDedFC

説明

LPAR に割り当てられた占有 FC 情報を取得します。

形式

get LPARDedFC lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例）slotno=デバイス搭載位置 portno=ポート番号 wwpn=WWPN wwnn=WWNN

注意事項

・slotno の指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・占有 FC が 1 つも割り当てられていない場合は、依存メッセージは出力されません。

2.2.60. get LPARSelTime

説明

LPAR の SEL(System Event Log)時刻を取得します。

形式

get LPARSelTime lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

seltime=SEL 時刻

mode= {GMT | Local-Time}

zone=タイムゾーン　　（例）zone=+10

（表示例）

```
seltime=2016/01/12 15:14:25
mode=Local-Time
zone=+9
```

注意事項

—

2.2.61. set LPARSelTime

説明

LPAR の SEL(System Event Log)時刻を設定します。

形式

set LPARSelTime lpar=LPAR 番号

[seltime=SEL 時刻] [mode= {GMT | Local-Time}]

[zone=タイムゾーン] [generation=世代番号]

オプション

・SEL 時刻は YYYY/MM/DD-hh:mm:ss の形式で、hh は 24 時間表記です。

・タイムゾーンは-12 から＋14 まで 1 時間単位に指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・SEL 時刻と mode を同時に設定する場合、先に SEL 時刻が設定され、その後 mode と zone により SEL 時刻が書き換えられます。

・タイムゾーンのサポート範囲が-12 から＋12 まである HVM に対して、タイムゾーン＋13 または＋14 を指定した場合、Return: 0x01030000 Msg:Invalid Input Data. のエラーで終了します。

2.2.62. get LPARTime

説明

LPAR の時刻情報を取得します。

形式

get LparTime [lpar=LPAR 番号]

オプション

・lpar オプションを指定しない場合、定義されている全 LPAR と HVM システムの時刻情報を表示します。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ（lpar オプションあり）

（表示例）

```
HvmSh(Version 5.3) Completed. 2015/01/28 20:46:42 Return: 0x00000000
GetLPARDateAndTime Ver.1 2015/01/28 20:45:15 GMT+00:00
L#=1
NAME=LPAR1111
STATUS=ACT
RTC_TIME=2015/01/28 20:45:15
SEL_TIME=2015/01/28 20:45:15
SEL_TIME_MODE=Local-Time
SEL_TIME_ZONE=+0
LAST_ACTIVATED=2015/01/28 20:45:12
LAST_DEACTIVATED=2015/01/28 20:44:53
RTC_LAST_MODIFIED=2015/01/28 20:45:12
INIT_RTCNot=0
RTC_LAST_MOD_SYS=2015/01/28 20:45:12
RTC_DIFF=0
```

依存メッセージ（lpar オプションなし）

（表示形式）

```
 [DATE_TIME_INFORMATION]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
```

（レコード形式）

表 14　DATE_TIME_INFORMATION レコード

フィールド名	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。 ※0 は HVM システムを示し、このときは SEL_TIME、SEL_TIME_ZONE フィールドのみが有効となります。	数値	2
NAME	LPAR 名称 ※LPAR 番号が０の場合は”HVM_SYSTEM”を表示します。	文字	31
STATUS	LPAR のステータス ※LPAR 番号が０の場合は*を表示します。	文字	10
RTC_TIME	RTC 時刻（yyyy/mm/dd hh:mm:ss） ※データが取得できないとき*	文字	20
SEL_TIME	SEL 時刻（yyyy/mm/dd hh:mm:ss） ※L#が 0 のときは HVM システム時刻を示します ※データが取得できないとき*	文字	20
SEL_TIME_MODE	SEL 時刻モード｛GMT｜Local-Time｝ ※データが取得できないとき*	文字	16
SEL_TIME_ZONE	SEL 時刻ゾーン（-12～+14） ※L#が 0 のときは HVM システム時刻のタイムゾーンを示します。 ※データが取得できないとき*	文字	4
LAST_ACTIVATED	LPAR の最終 Activate RTC 時刻(yyyy/mm/dd hh:mm:ss) ※データが取得できないとき*	文字	20
LAST_DEACTIVATED	LPAR の最終 Deactivate RTC 時刻(yyyy/mm/dd hh:mm:ss) ※データが取得できないとき*	文字	20

フィールド名	意味	形式	桁数
RTC_LAST_MODIFIED	LPARの最終RTC更新RTC時刻(yyyy/mm/dd hh:mm:ss) ※データが取得できないとき*	文字	20
INIT_RTC	構成情報に保存されているLPAR RTC時刻のシステム時刻との差分値 ※データが取得できないとき*	数値	12
RTC_LAST_MOD_SYS	LPARの最終RTC更新時のHVMシステム時刻(yyyy/mm/dd hh:mm:ss) ※データが取得できないとき* ※HvmSh Ver5.5 以降で表示します。※HVM バージョン BS2000 58-70/78-70 以降、BS320 17-80 以降で有効となります。それ以前のバージョンのHVMでは常に*を表示します。	文字	20
RTC_DIFF	LPAR RTC時刻とシステム時刻との差分値（秒） ※データが取得できないとき*を表示します。 ※HVM バージョン BS2000 59-00/79-00 以降、BS320 17-86 以降で有効となります。それ以前のバージョンのHVMでは常に*を表示します。	数値	12

注意事項

—

2.2.63. opr LPARTimeAdjust

説明

LPAR の SEL 時刻と RTC 時刻を HVM システム時刻に合わせます。

形式

opr LPARTimeAdjust {lpar=LPAR 番号 | lpar=all} [src= {HVMSYS | ZONE | UTC}]
[zone=タイムゾーン] [generation=世代番号]

オプション

・lpar=all オプションを指定した場合、定義されている全 LPAR の時刻を合わせます。

・src オプションは時刻を合わせる元時刻を指定します。src オプションを指定しない場合は HVM システム時刻を元時刻とします。

src=HVMSYS : HVM システム時刻を元時刻とします。

src=ZONE : (zone オプション指定値＋HVM システム時刻) を元時刻とします。

src=UTC : UTC 時刻を元時刻とします。

対応機能

LparTimeAdjustSrc（「LPAR 時刻合わせ」で元となる時刻を選択する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・lpar=all オプションを指定した場合、generation オプションの指定はできません。両オプションを同時に指定した場合、 Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・zone オプションは "src=ZONE" を指定した場合にのみ指定可能です。

2.2.64. set LPARHpet

説明

論理 HPET の割り当て方法を設定します。

形式

set LparHpet lpar=LPAR 番号 hpet= {Auto | Enable | Disable}

オプション

hpet：論理 HPET の割り当て方法

hpet オプション	論理 HPET 割り当て方法	
Auto	ゲスト OS が Windows の場合	論理 HPET を割り当てない
	ゲスト OS が Linux の場合	論理 HPET を割り当てる
Enable	論理 HPET を割り当てる	
Disable	論理 HPET を割り当てない	

対応機能

LparHpetAllocMode（論理 HPET 割り当て方法設定機能）

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

－

2.2.65. opr LparNvramClear

説明

LPAR の NVRAM を初期化します。

形式

opr LparNvramClear lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.2.66. opr LparNvramCopy

説明

LPAR の NVRAM をコピーします。

形式

opr LparNvramCopy from=コピー元 LPAR 番号 to=コピー先 LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・コピー元、コピー先に同じ LPAR 番号を指定することはできません。同じ LPAR 番号を指定した場合 Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.2.67. get LPARGeneration

説明

LPAR の世代番号を取得します。

形式

get LPARGeneration lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）generation=世代番号

注意事項

—

2.2.68. opr ProcGroupLpar

説明

LPAR に割り当てるプロセッサグループ番号を変更します。

形式

opr ProcGroupLpar group=グループ番号 lpar=LPAR 番号 [generation=世代番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.2.69. opr LparActCheck

説明

LPAR が Activate 可能かどうか判定します。

形式

opr LparActCheck lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・Activate 不可の要因として最低(1)～(3)を判断することができます。要因が複数ある場合は(1)から順に優先付けし優先の高い要因を報告します。

(1) メモリフラグメンテーションにより指定された容量のメモリの割り当てができません。

(2) 指定された容量のメモリの割り当てができません。

(3) LPAR に割り当てる物理プロセッサを確保できません。

・Activate 可否判定結果は getResult コマンドの終了コードで確認してください。

・別 LPAR の構成変更（Activate,Deactivate 含む）による Activate 可否条件への干渉はチェックできません。

2.2.70. opr LPARaddAndSet

説明

LPAR 定義を追加し、オプションにしたがって LPAR 構成を設定します。

形式

opr LPARaddAndSet lpar=LPAR 番号

[lparname=LPAR 名]

[lparmem=LPAR に割り当てるメモリ容量（MB）]

[lparsrv=LPAR のサービス時間の配分]

[shrproc=共有モードの論理プロセッサ数｜dedproc=占有モードの論理プロセッサ数]

[vnicno=VNIC 番号, {ネットワークセグメントの識別子｜*}]

[slotno=デバイス搭載位置 portno=ポート番号 vfcid=SfcVfcID]

オプション

下記の関連コマンドの節を参照ください。

・set LPARName・set LPARMem・set LPARSrv

・set LPARShrProc・set LPARDedProc

・set LPARVNICID・set LPARSFC

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・lparname オプションを指定しない場合、LPAR 名称は "NO_NAME"となります。

・lparsrv オプションを指定する場合は、shrproc オプションの指定が必須です。

・vnicno オプションに VF NIC のネットワークセグメント識別子 {1av｜1bv｜…} を指定することはできません。

2.2.71. get FcBootFunction

説明

HBA の FC ドライバのオプション情報を取得します。

形式 1

get FcBootFunction slot=HBA の物理デバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号

{lpar=LPAR 番号 | vfcid=VfcID}

形式 2

get FcBootFunction slot=HBA の物理デバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号 vfcid=All

形式 3

get FcBootFunction slot=all

オプション

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

対応機能

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

Efi64BootSetting(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能)

実行権限

―

依存メッセージ（形式 1）

（表示形式）

```
bootfunc={Enable | Disable}
ConnectionType={{Auto | PointToPoint | Loop} | {Auto | PointToPoint | FC-AL}}
MultiplePortID={Enable | Disable | *}          ※HvmSh Ver8.5 以降追加
DataRate={Auto | 1G | 2G | 4G | 8G | 16G}
SpinupDelay={10～2550 | Disable}
LoginDelayTime=3～60
PersistentBindings={Enable | Disable}
ForceDefaultParameter={Enable | Disable}
SelectBootDevice={Enable | Disable}
LuidScanMode={Enable | Disable | *}          ※HvmSh Ver9.0 以降追加
<<BootDeviceList>>(LUN:decimal)
1-WWPN:50060E801025A260-LUN:0000
2-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
3-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
4-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
5-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
6-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
7-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
```

8-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
※以下の行は HvmSh Ver9.0 以降追加
1-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{0102030405060708091011121314150102030405060708091011121314 15
|Error|*}
2-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
3-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
4-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
5-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
6-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
7-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}
8-LUID:{Type3|Type1|Invalid|Error|*}-{00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
|Error|*}

依存メッセージ（形式２，３）

（表示形式）

[FC_BOOT_FUNCTION(デバイス搭載位置,ポート番号)]<CRLF>※(デバイス搭載位置,ポート番号)は形式２のみ

<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>

<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>

・・・・

フィールド名と値を下記表に示します。表示される文字列の種別は形式 1 の依存メッセージを参照ください。

表 15　FC_BOOT_FUNCTION レコード

フィールド名	意味	形式	桁数
ID	VfcId（1～最大 VfcId）	数値	2
FUNC	bootfunc	文字	8
TYPE	ConnectionType	文字	12
RATE	DataRate	文字	8
SDELAY	SpinupDelay	文字	8
LDELAY	LoginDelayTime	文字	8
BINDINGS	PersistentBindings	文字	8
PARAM	ForceDefaultParameter	文字	8
SELECT	SelectBootDevice	文字	8
WWPN1	WWPN1	文字	16
LUN1	LUN1	文字	4
WWPN2	WWPN2	文字	16
LUN2	LUN2	文字	4
WWPN3	WWPN3	文字	16

フィールド名	意味	形式	桁数
LUN3	LUN3	文字	4
WWPN4	WWPN4	文字	16
LUN4	LUN4	文字	4
WWPN5	WWPN5	文字	16
LUN5	LUN5	文字	4
WWPN6	WWPN6	文字	16
LUN6	LUN6	文字	4
WWPN7	WWPN7	文字	16
LUN7	LUN7	文字	4
WWPN8	WWPN8	文字	16
LUN8	LUN8	文字	4

形式３の場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver6.5 以降)。

フィールド名	意味	形式	桁数
Location	PCI 搭載位置 ※指定文字列とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」を参照ください。	文字	6
PORT#	ポート番号	数値	2
L#	LPAR 番号 未割り当て時は”*”	数値	2

形式２または形式３の場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド名	意味	形式	桁数
MULTI_PORT_ID	MultiplePortID	文字	16
PEND_TYPE	変更保留中の ConnectionType ※保留無しの場合 "*" を表示	文字	12
PEND_MULTI_PORT_ID	変更保留中の MultiplePortID ※保留無しの場合 "*" を表示	文字	16
PEND_RATE	変更保留中の DataRate ※保留無しの場合 "*" を表示	文字	8
LUID_SCAN	LuidScanMode	文字	8
LUID1_TYPE	TYPE1	文字	8
LUID1_DATA	LUID1	文字	60
LUID2_TYPE	TYPE2	文字	8

フィールド名	意味	形式	桁数
LUID2_DATA	LUID2	文字	60
LUID3_TYPE	TYPE3	文字	8
LUID3_DATA	LUID3	文字	60
LUID4_TYPE	TYPE4	文字	8
LUID4_DATA	LUID4	文字	60
LUID5_TYPE	TYPE5	文字	8
LUID5_DATA	LUID5	文字	60
LUID6_TYPE	TYPE6	文字	8
LUID6_DATA	LUID6	文字	60
LUID7_TYPE	TYPE7	文字	8
LUID7_DATA	LUID7	文字	60
LUID8_TYPE	TYPE8	文字	8
LUID8_DATA	LUID8	文字	60

※MULTI_PORT_ID ～PEND_RATE は HvmSh Ver8.5 以降,

※LUID_SCAN～LUID8_DATA は HvmSh Ver9.0 以降

注意事項

・対象 HBA が占有モードの場合、lpar オプションおよび vfcid オプションの指定は不要です。指定する場合は、lpar=対象 HBA を占有割り当てしている LPAR の番号、または vfcid=1 を指定してください。

・対象 HBA が共有モードの場合、lpar オプションまたは vfcid オプションのどちらか一方のみを指定してください。

・対象 HBA が共有モードで 0x01030000 Invalid Input Data.(LPAR)となる場合は、「LPAR 番号の不正」または「LPAR に VfcId が割り当てられていない」ことを示します。

・HBA 以外の FC を指定した場合、Return: 0x081C0002.のエラーで終了します。

・共有モードをサポートしていない HBA の場合、Return: 0x081C0002.のエラーで終了します。

・MultiplePortID は Fibre Channel 16Gbps の HBA に対してのみ {Enable | Disable} を表示します。それ以外の HBA に対しては "*" を表示します。

・ConnectionType は Fibre Channel 16Gbps の HBA に対しては {Auto | PointToPoint | FC-AL} を表示します。それ以外の HBA に対しては {Auto | PointToPoint | Loop} を表示します。

・Fibre Channel 16Gbps の Link Speed は DataRate として表示します。

2.2.72. set FcBootFunction

説明

HBA の FC ドライバのオプション情報を FC ポートのオプション ROM に設定します。EFI コマンドによるドライバ設定に相当します。

形式

set FcBootFunction slot=HBA のデバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号 lpar=LPAR 番号

[opt=clear]

[bootfunc= {Enable | Disable}]

[wwn=ストレージの CTL/Port の WWN lu=LU 番号]

[ConnectionType= {Auto | PointToPoint | Loop | FC-AL }] ※HvmSh Ver 8.5 以降

[MultiplePortID= {Enable | Disable}] ※ HvmSh Ver 8.5 以降

[DataRate= {Auto | 1G | 2G | 4G | 8G | 16G}] ※16G は HvmSh Ver 8.5 以降

[SpinupDelay= {Disable | 10～2550}]

[LoginDelayTime= {0 | 3～60}]

[PersistentBindings= {Enable | Disable}]

[ForceDefaultParameter= {Enable | Disable}]

[SelectBootDevice= {Enable | Disable}]

[BootDeviceList= {WWN,LUN,WWN,LUN,WWN,LUN} ,･･･]

[LuidScanMode= {Enable | Disable}] ※HvmSh Ver 9.0 以降

[generation=世代番号]

オプション

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・opt=clear オプションを指定した場合、その他の設定指定オプション（slot, portnolpar,generation オプション以外）の指定はできません。

・DataRate の指定可能値は FC の種類によって異なります。

Fibre Channel 16Gbps の HBA DataRate={Auto | 4G | 8G | 16G}

Fibre Channel 8Gbps の HBA DataRate={Auto | 2G | 4G | 8G}

Fibre Channel 4Gbps の HBA DataRate={Auto | 1G | 2G | 4G}

対応機能

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

Efi64BootSetting（LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能）

実行権限

―

依存メッセージ

―

BootFunction の初期状態

```
bootfunc=Disable
ConnectionType=Auto          (※1)
MultiplePortID=Disable       (※1)
DataRate=Auto                (※1)
SpinupDelay=Disable
LoginDelayTime=3sec
PersistentBindings=Enable
ForceDefaultParameter=Disable
SelectBootDevice=Disable
<<BootDeviceList>>(LUN:decimal)
1-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
2-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
3-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
4-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
5-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
6-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
7-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
8-WWPN:0000000000000000-LUN:0000
```

(※1)　共有モードの HBA に対して set FcBootFunction コマンドで opt=clear オプション指定した場合は初期状態にはなりません。

注意事項

・本コマンドは対象 LPAR がデアクト状態の時のみ発行可能です。

・ConnectionType, MultiplePortID, DataRate オプションは、対象 HBA が占有モードの時のみ有効です。
共有モードの HBA に対する設定は無視されます。

・"opt=clear"を指定した場合、対象 HBA のモードによって動作が異なります。
[対象 HBA が占有モードの場合]
全 BootFunction が初期状態になります。
[対象 HBA が共有モードの場合]

ConnectionType, MultiplePortID, DataRate 以外の BootFunction が初期状態になります。

※以下の注意事項は opr FcBootFunction コマンドでも同じです。

・wwn, lu オプションを指定する場合は、必ず両方指定してください。片方のみの指定はできません。

・wwn, lu オプションの指定値は、BootDeviceList の先頭に設定されます。

・BootDeviceList オプションでは、WWN,LUN の組を最大８個指定できます。

・wwn, lu オプションと BootDeviceList オプションを同時に指定することはできませんが、BootDeviceList オプションで WWN,LUN の指定を１組だけ行うことは可能です。この場合 wwn, lu オプションの指定と同じ結果になります。

・bootfunc オプションを指定する場合は wwn, lu オプションまたは、BootDeviceList オプションを用いて WWN.LUN の指定をすることが必要です。

・wwn, lu オプションを指定しかつ SelectBootDevice オプションを指定しない場合、SelectBootDevice は Enable に設定されます。

・wwn の指定範囲は 0000000000000000～FFFFFFFFFFFFFFFE です。FFFFFFFFFFFFFFFF を設定できない点 EFI コマンドによるドライバ設定と異なります。

・コマンドによる設定は FC ポートのオプション ROM に設定されるため、LPAR のデアクティベイトおよび HBA の割り当て変更などにより変更前の状態に戻ることはありません。

・0x01030000 Invalid Input Data.(LPAR)となる場合は、「LPAR 番号の不正」または「LPAR に VfcId が割り当てられていない」または「LPAR に占有モードの HBA を割り当てていない」ことを示します。

・設定指定オプション（slot, portno,lpar,generation オプション以外）を何も指定しない場合、Return: 0x00000000 で正常終了しますが変更は実行されません。

・LoginDelayTime=0 とした場合、LoginDelayTime はデフォルト値(3 秒)となります。

・HBA 以外の FC を指定した場合、Return: 0x081C0002.のエラーで終了します。

・共有モードをサポートしていない HBA の場合、Return: 0x081C0002.のエラーで終了します。

・Fibre Channel 16Gbps の Link Speed は DataRate オプションで指定します。

・LUID Scan Mode の設定・表示をサポートしていないデバイスに対して、LuidScanMode オプションを指定した場合、Return: 0x01030000 のエラーになります。

2.2.73. opr FcBootFunction

説明

HBA の FC ドライバのオプション情報を FC ポートのオプション ROM に設定します。形式 1 は共有モードの HBA に対して ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の設定が行える点および依存メッセージで操作番号が報告される点が「2.2.72opr FcBootFunction」との違いになります。

形式 1

opr FcBootFunction [pending=yes]

※その他オプションは set FcBootFunction コマンドと同じです。「2.2.71 set FcBootFunction」を参照ください。

形式 2

opr FcBootFunction pending= {commit | cancel}

オプション

・"pending=yes"を指定した場合、共有モードの HBA に対する ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更を HVM システムへ反映する処理を保留します。保留した変更処理は pending=commit オプションにより実行されます。

・"pending=commit" を指定した場合、保留していた ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更を HVM システムへの反映する処理を実行します。複数の変更が保留されている場合はすべての反映を行います。

・"pending=cancel" を指定した場合、保留していた ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更を無効にします。

対応機能

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

Efi64BootSetting(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能)

EfiBootSettingVer2（EFI ブート設定機能の ver2 エンハンス）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・本コマンドは対象 LPAR がデアクト状態の時のみ発行可能です。

・ConnectionType, MultiplePortID, DataRate は HBA の物理ポートへ設定を行います。したがって該 HBA ポートへの変更は共有する全ての LPAR に反映されます。

・形式 2 の実行は保留中の ConnectionType, MultiplePortID, DataRate 変更が無い場合でも正常終了します。

・変更対象 HBA が共有モードでかつ opt=clear, pending=commit オプションの指定も含み ConnectionType, MultiplePortID, DataRate のいずれかが変更になるようなオプションを指定した場合以下の注意事項があります。

(1)HBA を割り当てている・いないにかかわらずアクティベイト状態の LPAR がある場合、ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更はできませんが、その他の設定は実行されます。ステータスコードが 0x003A0002 になった場合は、全ての LPAR をデアクティベイトにし形式 2 の pending=commit を実行してください。

(2)変更を HVM システムに反映させるのに通常２～３分の時間を要し、その間は HVM との通信ができなくなります。この間に実行した HvmSh コマンドは、Return:0x10020001 Response Timeout. または Return:0x10030000 Unknown Data Received. のエラーで終了します。ただし pending=yes オプションを指定した場合はこの限りではありません。

・"pending=yes" を指定して同じ HBA のポートに対する ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更を繰り返し実行した場合、最後に指定した値が反映されます。

・変更対象 HBA ポートのコア占有モードが有効(Enable)になっている場合、ConnectionType, MultiplePortID は変更できません。

※形式 1 の set FcBootFunction コマンドと同じ注意事項については「2.2.72set FcBootFunction」を参照ください。

2.2.74. get BootDevice

説明

opt=GetBootDevice オプションを指定した LPAR の Activate によって HVM 内部のバッファに収集した LPAR のブートデバイス情報を取得します。使用方法は「4.2LPAR のブート情報制御」を参照ください。

形式

get BootDevice lpar=LPAR 番号 filename=ファイル名称

オプション

・filename オプションで指定されるファイルに記述されるブートデバイス情報については「4.2.2LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様」を参照ください。

対応機能

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

Efi64BootSetting(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・ブートデバイス情報は、filename オプションで指定するファイルに格納されます。既にファイルが存在する場合は上書きされます。

・"opt=GetBootDevice" を指定した LPAR の Activate を実行せずにインタフェースを実施した場合、ファイルには NULL 文字が格納されます。

・HBA 情報の取得は、set FcBootFunction の指示に従います。"bootfunc=Enable"の設定がなされている場合にのみ情報が取得できます。

・ブート順番は、前に発行した set BootOrder の内容が反映されます。

2.2.75. set BootOrder

説明

LPAR のブートオーダ情報を HVM 内部のバッファに設定します。opt=SetBootOrder オプションを指定した LPAR の Activate によってブートオーダが論理 EFI に設定されます。論理 EFI に設定されたブートオーダは、NVRAM に自動保存します。使用方法は「4.2LPAR のブート情報制御」を参照ください。

形式

set BootOrder lpar=LPAR 番号 filename=ファイル名称

オプション

・filename オプションで指定されるファイルにブートオーダを記載したブートデバイス情報を記述します。ブートデバイス情報については「4.4.2 LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様」を参照ください。

対応機能

—

実行権限

EfiBootSetting（EFI ブート設定機能）

Efi64BootSetting(LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能)

依存メッセージ

—

注意事項

・filename オプションで指定するファイルには、「4.4.2 LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様」にしたがって情報が記述されている必要があります。特に以下の点には注意してください。

- get BootDevice で取得したブートデバイス情報のうちブート順番以外の変更はしないでください。
- ブート順番は 1 から昇順に抜けや重複なく記述してください。
- ブート順番を指定しないデバイスの情報（行）は削除してください。
- EFI-SHELL 以外はブート識別子にブータブルマーク "*" の付いていないデバイスの記述はしないでください。

・filename オプションで指定するファイル内の記述不正によるエラーコード 0x1100002x の詳細は以下の通りです。

- 0x11000020：先頭行が[Boot Table Device List]でない。
- 0x11000021：Device 情報数が 0。
- 0x11000022：Device 情報数が 16 を超過している。

- 0x11000023：ブート順番が１からの昇順になっていない。
- 0x11000024：EFI-SHELL 以外でブータブルマーク(*)の付いていない Device 情報が記載されている。
- 0x11000025：Device 情報の書式が不正。
- 0x11000026："Seg bus dev func"の書式が不正。
- 0x11000027：同じデバイスパスの Device 情報が複数ある。
- 0x11000028：サポート外のブート識別子が記載されている。
- 0x1100002F：上記以外

2.2.76. set LPARIdleMode

説明

指定 LPAR 番号のゲストアイドルモードを設定します。

形式

set LPARIdleMode lpar=LPAR 番号. idlemode= {halt | mwait} [generation=世代番号]

オプション

・"idlemode=halt" : 論理プロセッサがアイドル状態になる際、HALT 命令のみ実行を許可するモード。

・"idlemode=mwait" : 論理プロセッサがアイドル状態になる際、HALT 命令に加えて、 MWAIT 命令も許可するモード。

対応機能

GuestIdleMode（ゲストアイドルモード機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・LPAR が Activate 状態の場合、ゲストアイドルモードの変更できません。変更しようとした場合には、Return: 0x04040004 のエラーで終了します。

・LPAR のスケジューリングモードが共有モードの場合、"idlemode=mwait"を指定することはできません。指定した場合には、Return: 0x04040001 のエラーで終了します。

・Windows の場合、MWAIT は非サポートです。ゲスト OS が Windows の場合は MWAIT に設定しないでください。

2.2.77. set LparPCID

説明

LAPR が PCID(Process Context ID)をサポートするかしないかを設定します。

形式 2 では定義済み全 LPAR の設定と LPAR 定義追加時のデフォルト値を変更します。

形式 3 では LPAR 定義を追加する場合に設定するデフォルト値を変更します。

形式 1

set LparPCID lpar=LPAR 番号 pcid= {Enable | Disable} [generation=世代番号]

形式 2

set LparPCID lpar=all pcid= {Enable | Disable}

形式 3

set LparPCID default= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

GuestPCID（LPAR の PCID サポートを変更する機能）

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・形式 1 は 指定 LPAR が Activate 状態の場合、実行できません。

・形式 2 は、Activate 状態の LPAR がある場合、実行できません。

・形式 2 は、LPAR を追加する場合のデフォルト設定値も変更します。

・設定状態は get ConfigSummary summary=pcidibrs コマンドで確認できます。

2.2.78. set LparIBRS

説明

LPAR が IBRS(Indirect Branch Restricted Speculation) および IBPB(Indirect Branch Predictor Barrier) をサポートするかしないかを設定します。IBRS 機能と IBPB 機能を個別に設定することはできません。

形式 2 では定義済み全 LPAR の設定と LPAR 定義追加時のデフォルト値を変更します。

形式 3 では LPAR 定義を追加する場合に設定するデフォルト値を変更します。

形式 1

set LparIBRS lpar=LPAR 番号 ibrs= {Enable | Disable} [generation=世代番号]

形式 2

set LparIBRS lpar=all ibrs= {Enable | Disable}

形式 3

set LparIBRS default= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

GuestIBRS (LPAR の IBRS/IBPB サポートを変更する機能)

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・形式 1 は 指定 LPAR が Activate 状態の場合、実行できません。

・形式 2 は Activate 状態の LPAR がある場合、実行できません。

・設定状態は get ConfigSummay summary=pcidibrs コマンドで確認できます。

2.2.79. set LparSSBD

説明

LPAR が SSBD(Speculative Store Bypass Disable) をサポートするかしないかを設定します。

形式 2 では定義済み全 LPAR の設定と LPAR 定義追加時のデフォルト値を変更します。

形式 3 では LPAR 定義を追加する場合に設定するデフォルト値を変更します。

形式 1

set LparSSBD lpar=LPAR 番号 ssbd= {Enable | Disable} [generation=世代番号]

形式 2

set LparSSBD lpar=all ssbd= {Enable | Disable}

形式 3

set LparSSBD default= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

GuestSSBD (LPAR の SSBD サポートを変更する機能)

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・形式 1 は 指定 LPAR が Activate 状態の場合、実行できません。

・形式 2 は Activate 状態の LPAR がある場合、実行できません。

・設定状態は get ConfigSummay summary=cpufeatures コマンドで確認できます。

2.2.80. set LparMDClear

説明

LPAR が MD(Microarchitetual Data)クリア をサポートするかしないかを設定します。

形式 2 では定義済み全 LPAR の設定と LPAR 定義追加時のデフォルト値を変更します。

形式 3 では LPAR 定義を追加する場合に設定するデフォルト値を変更します。

形式 1

set LparMDClear lpar=LPAR 番号 mdclear= {Enable | Disable} [generation=世代番号]

形式 2

set LparMDClear lpar=all mdclear= {Enable | Disable}

形式 3

set LparMDClear default= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

GuestMDClear (LPAR の MD クリアサポートを変更する機能)

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・形式 1 は 指定 LPAR が Activate 状態の場合、実行できません。

・形式 2 は Activate 状態の LPAR がある場合、実行できません。

・設定状態は get ConfigSummay summary=cpufeatures コマンドで確認できます。

2.2.81. set LparCpuFeatures

説明

下表に示す CPU 拡張機能の LPAR 設定について変更可能な全てを一括で変更します。

形式 2 では定義済み全 LPAR の設定と LPAR 定義追加時のデフォルト値を変更します。

形式 3 では LPAR 定義を追加する場合に設定するデフォルト値を変更します。

LPAR 設定 (※2)	意味	機能マップ (※1)	HvmSh コマンド サポート バージョン
PCID	LPAR の PCID サポート	GuestPCID	V10.0 以降
IBRS_IBPB	LPAR の IBRS/IBPB サポート	GuestIBRS	V10.0 以降
SSBD	LPAR の SSBD サポート	GuestSSBD	V10.0 以降
MDClear	LPAR の MD クリアサポート	GuestMDClear	V10.3 以降

(※1) 対応する機能マップが ON の場合、LPAR 設定の変更が可能です。機能マップの状態は get Hvm FacilityMap コマンド または get ConfigSummary コマンドで確認できます。

(※2) LPAR 設定が Enable である場合、必要に応じてゲスト OS の設定などを行うことで該機能が有効になります。

形式 1

set LparCpuFeatures lpar=LPAR 番号 cpufeatures = {Enable | Disable} [generation=世代番号]

形式 2

set LparCpuFeatures lpar=all cpufeatures = {Enable | Disable}

形式 3

set LparCpuFeatures default= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

GuestPCID (LPAR の PCID サポートを変更する機能)

GuestIBRS (LPAR の IBRS/IBPB サポートを変更する機能)

GuestSSBD (LPAR の SSBD サポートを変更する機能)

GuestMDClear (LPAR の MD クリアサポートを変更する機能)

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・形式 1 は 指定 LPAR が Activate 状態の場合、実行できません。

・形式 2 は Activate 状態の LPAR がある場合、実行できません。

・設定状態は get ConfigSummay summary=cpufeatures コマンドで確認できます。

2.3. HVM

2.3.1. opr SaveConfig

説明

構成情報を保存します。

形式

opr SaveConfig

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.3.2. get SystemMemSize

説明

LPAR に割り当て可能なメモリの総量を MB 単位で表示します。

形式

get SystemMemSize

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）usermem=ユーザメモリ総量（MB）

注意事項

—

2.3.3. get SystemMemAlloc

説明

メモリの割り当て状況をアドレスの昇順に表示します。

形式

get SystemMemAlloc

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）memaddr=開始アドレス memsize=メモリサイズ name=使用名称

（表示例）

memaddr=0000000000000000 memsize=768 name=SYS2

memaddr=0000000030000000 memsize=1024 name=LPAR1

memaddr=0000000070000000 memsize=256 name=SYS1

memaddr=0000000100000000 memsize=512 name=LPAR1

memaddr=0000000120000000 memsize=2048 name=********

memaddr=0000000270000000 memsize=256 name=SYS1

（表示項目）

・開始アドレス：割り当てられたメモリの開始アドレスを 16 進数で表示します。

・メモリサイズ：10 進数で、MB 単位のメモリサイズを表示します。

・"name=SYS1"：HVM のカーネル部が使用しています。

・"name=SYS2"：HVM のネットワーク通信部およびサービス制御部が使用しています。

・"name=LPARx"：x は LPAR 番号。※Activate 状態の LPAR のみ表示します。

・"name=ISOLATED"：メモリ障害検出により隔離されたメモリを示します。

・"name=********"：未割り当て領域です。

注意事項

—

2.3.4. get SystemPProc

説明

物理プロセッサ状態と物理プロセッサ構成を表示します。

形式

get SystemPProc pprocno=物理プロセッサ番号 [ver=出力メッセージバージョン]

オプション

・物理プロセッサ番号は 0 から最大物理プロセッサ番号まで指定できます。

・出力メッセージバージョンは 1 または 2 を指定します。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

pprocblade=サーバモジュール番号

pprocdie=ダイ番号

pproccore=コア番号

pprocthread=スレッド番号

pprocstatus= {RUN | FAI | ERR | OFF}

pprocschd= {D | S}

pprocstate={ACT | DEA | WRN | DEG}　※ver=2 オプション指定時のみ表示

注意事項

・出力メッセージバージョンにサポートしていない値を指定した場合は ver オプションを指定しない場合と同様の依存メッセージが出力されます。

2.3.5. opr SystemPProc

説明（形式 1）

pprocstate=WRN の物理プロセッサコアを縮退(DEG) にするか、またはコアライセンス時限に達した物理プロセッサコアをデアクト(DEA)状態にします。

説明（形式 2）

アクティブコアと予備コアを入れ替えます。アクト(ACT)状態の DEApprocno=で指定する物理プロセッサコアをデアクト(DEA)状態にし、デアクト(DEA)状態の ACTpprocno=で指定する物理プロセッサコアをアクト(ACT)状態にします。本コマンドは全ての LPAR を Deactivate 状態にした上で実行してください。

説明（形式 3）

警告(WRN)状態の DEGpproc=で指定する物理プロセッサコアを縮退(DEG)状態にし、デアクト(DEA)状態の ACTpprocno=で指定する物理プロセッサコアをアクト(ACT)状態にします。本コマンドは全ての LPAR を Deactivate 状態にした上で実行してください。DEGpproc=で指定する物理プロセッサコアのライセンスとプロセッサグループが、ACTpprocno=で指定する物理プロセッサコアに引き継がれます。

形式 1

opr SystemPProc pprocno=物理プロセッサ番号 pprocstate= {DEA | DEG}

形式 2

opr SystemPProc DEApprocno=物理プロセッサ番号 ACTpprocno=物理プロセッサ番号

形式 3

opr SystemPProc DEGpprocno=物理プロセッサ番号 ACTpprocno=物理プロセッサ番号

オプション（形式 2）

・DEApprocno オプションではデアクト(DEA)状態にする物理プロセッサ番号を指定します。対象のコアはアクト(ACT)状態である必要があります。

・ACTpprocno オプションではアクト(ACT)状態にする物理プロセッサ番号を指定します。対象のコアはデアクト(DEA)状態である必要があります。

オプション（形式 3）

・DEGpprocno オプションでは縮退(DEG)状態にする物理プロセッサ番号を指定します。対象のコアは警告(WRN)状態である必要があります。

・ACTpprocno オプションではアクト(ACT)状態にする物理プロセッサ番号を指定します。対象のコアはデアクト(DEA)状態である必要があります。

対応機能（形式 2）

ActivatePProc（指定した物理プロセッサをアクト状態にする機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項（形式 2）

・コマンド形式 2 は「表 21 HVM の機能マップ」の ActivatePProc が ON の HVM でのみ有効です。OFF の HVM に対して実行した場合、Return 0x11000000 のエラーになります。

・コマンド形式 2 は全ての LPAR を Deactivate 状態にした上で実行してください。

・DEApprocno オプションで指定する物理プロセッサが、LPAR の論理プロセッサに番号指定で割り当てられている場合は、指定を解除（"A: 自動割当" に変更）してから実行ください。

・ACTpprocno オプションで指定する物理プロセッサは、デアクト(DEA)状態である必要があります。

・ACTpprocno オプションで指定する物理プロセッサには、DEApprocno オプションで指定する物理プロセッサと同じプロセッサグループが設定されます。

・DEApprocno オプションで指定する物理プロセッサにはプロセッサグループ 0 が設定されます。

注意事項（形式 3）

・get ConfigAll コマンドの出力で、HVM_CONFIGURATION レコード：PprocProactiveFailover フィールドが Enable の HVM で実行可能です。Disable の HVM に対して実行した場合、Return 0x11000000 のエラーになります。

・DEGpprocno オプションで指定する物理プロセッサが、LPAR に占有で割り当てられている場合は、該 LPAR をデアクトしてください。

・DEGpprocno オプションで指定する物理プロセッサが、LPAR の論理プロセッサに番号指定で割り当てられている場合は、指定を解除（"A: 自動割当" に変更）してから実行ください。

・ACTpprocno オプションで指定する物理プロセッサは、デアクト(DEA)状態である必要があります。

・ACTpprocno オプションで指定する物理プロセッサには、DEGpprocno オプションで指定する物理プロセッサと同じプロセッサグループが設定されます。

注意事項（形式 1～3）共通

コマンド実行時の対象プロセッサコアの状態遷移を示します.。

コマンド	オプション				名称
	pprocno	DEApprocno	DEGpprocno	ACTpprocno	
形式 1	WRN→DEG	－	－	－	コア手動縮退
	ACT→DEA	－	－	－	コア手動ディアクティベイト
形式 2	－	ACT→DEA	－	DEA→ACT	アクティブコア指定
形式 3	－	－	WRN→DEG	DEA→ACT	コア手動交替

2.3.6. get SystemConfig

説明

HVM の System Configuration スクリーンで表示している項目の設定情報を取得します。

形式

get SystemConfig [ver=出力メッセージバージョン]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

hvmid=HVM 識別子	(※1)	
hvmip=HVMIP アドレス		
subnetmask=サブネットマスク		
defaultgateway=デフォルトゲートウェイ		
svpip=SVP IP アドレス		(※2)
bsm1ip=BSM1 IP アドレス		(※2)
bsm1alert=BSM1 アラートポート		(※2)
bsm2ip=BSM2 IP アドレス		(※2)
bsm2alert=BSM2 アラートポート		(※2)
bsm3ip=BSM3 IP アドレス		(※2)
bsm3alert=BSM3 アラートポート		(※2)
bsm4ip=BSM4 IP アドレス		(※2)
bsm4alert=BSM4 アラートポート		(※2)
managepath=管理パス		
vnicsysno=VNIC システム番号		
language=言語モード		(※2)
connect= {Unknown | Success | Fail}		(※2) (※4)
link= {Unknown | Yes | No}	(※2) (※4)	

port= {0 | 1}　　(※2) (※4)

(※ver=2 オプションを指定した場合、上記に加えて下記のメッセージが出力されます。)

vcport=仮想 COM コンソールポート

sys2proc= {Default | Default(n) | n} (※5)

cli1ip=HVM CLI1 IP アドレス

cli2ip=HVM CLI2 IP アドレス

cli3ip=HVM CLI3 IP アドレス

cli4ip=HVM CLI4 IP アドレス

cli5ip=HVM CLI5 IP アドレス

cli6ip=HVM CLI6 IP アドレス

cli7ip=HVM CLI7 IP アドレス

cli8ip=HVM CLI8 IP アドレス

HvmOperatingMode(curr)= {Standard | Expansion}　　(※3)

HvmOperatingMode(next)= {{Standard | Expansion}　　(※3)

注意事項

(※1)「5.6HVM の識別子(HVM ID)について」を参照ください。

(※2)対象ブレードによる表示内容の差異を下表に示します。

(※3)HvmOperatingMode は HVM 動作モードを示し、(curr)は現在の動作モード、(next)は次回 HVM が再立ち上げされたときに設定される動作モードを示します。動作モードによって最大仮想 NIC 数、最大 ACT LPAR 数などが変わります。BS500/BS2500 では常に "Expansion" となります。BS1000, BS320, BS2000 に関しては「6.2get SystemConfig の依存メッセージ」を参照ください。

(※4)「表 21 HVM の機能マップ」の ManagePathChangeVer2 機能が ON のときは、管理パスの主系(Active)ポートの情報を表示します。

(※5) SYS2 が使用する CPU リソースの上限を CPU 数(n)で示します。HvmSh および HVM FW のバージョンによって、"Default" と表示する場合がありますが、Default(2)と同じ意味です。

表示内容の差異

項目	BS500	BS2500
svpip	SVP IP アドレス	SVP IP アドレス
bsmxip(x=1～4)	BSM の IP アドレス	固定値 0.0.0.0
bsmxalert(x=1～4)	BSM のアラートポート	固定値 0.
language	BSM のアラートおよび HVM Web システムの言語モード	HVM Web システムの言語モード

2.3.7. opr SystemConfig

説明

HVM の System Configuration スクリーンで表示している項目の設定情報を設定します。

形式

opr SystemConfig [hvmid=HVM 識別子]

[hvmip=HVMIP アドレス] [subnetmask=サブネットマスク]

[defaultgateway=デフォルトゲートウェイ]

[bsm1ip=BSM1 IP アドレス] [bsm1alert=BSM1 アラートポート]

[bsm2ip=BSM2 IP アドレス] [bsm2alert=BSM2 アラートポート]

[bsm3ip=BSM3 IP アドレス] [bsm3alert=BSM3 アラートポート]

[bsm4ip=BSM4 IP アドレス] [bsm4alert=BSM4 アラートポート]

[cli1ip=HVM CLI1 IP アドレス] [cli2ip=HVM CLI2 IP アドレス]

[cli3ip=HVM CLI3 IP アドレス] [cli4ip=HVM CLI4 IP アドレス]

[cli5ip=HVM CLI5 IP アドレス] [cli6ip=HVM CLI6 IP アドレス]

[cli7ip=HVM CLI7 IP アドレス] [cli8ip=HVM CLI8 IP アドレス]

[managepath=管理パス | Default] [vnicsysno=VNIC システム番号]

[language=アラート言語モード] [vcport=仮想 COM コンソールポート]

[sys2proc= {Default | 2 | 3}]

オプション

・sys2proc=オプションは HvmSh Ver9.9 以降で指定できます。前提となる HVM のバージョン は BS2500 02-62 以降です。

対応機能

・cli1ip～cli8ip オプション : HvmCliIp（HVM CLI IP アドレス機能）

・bsm1ip～bsm4ip オプション, bsm1alert～bsm4alert オプション : BsmNotSupport(BSM への接続機能非サポート)

・Managepath オプション : ManagePathChange（管理パスを変更する機能）

・hvmip, subnetmask, defaultgateway オプション : HvmIpChangeInhibit（HVM の LAN に関するシステム構成の変更抑止）

・sys2proc オプション : Sys2ProcVer2(SYS2 が使用する CPU リソースの上限を設定する機能のエンハンス)

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・コマンドが正常終了し HVM のシステム構成が変更になる場合、変更内容を HVM システムに反映させるのに通常２～３分の時間を要し(※1)、その間は HVM との通信ができなくなります。したがってこの間に実行した HvmSh コマンドは、Return: 0x10020001 Response Timeout. または Return: 0x10030000 Unknown Data Received. のエラーで終了します。ただし変更対象が「BSM IP アドレス」と「HVM CLI IP アドレス」に限定されている場合、変更は直ちに反映されます。

・(※1)共有 FC のポートステータスが LinkDown の場合、要する時間が LinkDown のポート数に依存して増加します。詳しくは BladeSymphony {BS2000｜BS320｜BS500｜BS2500} ユーザーズガイドの注意事項「共有 FC のポートステータスについて」を参照ください。

・IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイに 255.255.255.255 を指定した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・「表 21 HVM の機能マップ」の HvmCliIp 機能が "OFF" である HVM に対して clixip(x=1～8)オプションを指定した場合 Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・「表 21 HVM の機能マップ」の BsmNotSupport が"ON"の HVM に対して bsmxip(x=1～4)、bsm1alert(x=1～4)または language オプションを指定した場合、Return: 0x01030000 のエラーで終了します。

・「表 21 HVM の機能マップ」の ManagePathChange 機能が "OFF" である HVM に対しては managepath オプションによる管理パスの変更はできません。

・仮想 COM コンソールポートの指定可能範囲は、仮想 COM の接続モードおよびユーザ認証の有効・無効によって異なります。

仮想 COM 接続モード	仮想 COM のユーザ認証	仮想 COM コンソールポートの指定可能範囲
Telnet	無効	1024～65520
Telnet	有効	1024～65504
SSH	- （※1）	

(※1)仮想 COM の接続モードが SSH の場合、ユーザ認証有効・無効は意味をもちません。

2.3.8. get SystemConfigIPv6

説明

HVM の System Configuration スクリーンで表示している IPv6 関連項目の情報を取得します。

形式

get SystemConfigIPv6

オプション

—

対応機能

IPv6(HVM と管理 I/F との接続で IPv6 ネットワークプロトコルを使用する機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

```
static_setting={Enable|Disable}        ※HVM IPv6 のスタティックアドレス手動設定の有効・無効
stateless_setting={Enable|Disable}   ※HVM IPv6 のステートレスアドレス手動設定の有効・無効
hvmip_v6[static]=HVM IPv6 のスタティックアドレス
prefix_length=HVM IPv6 アドレスのサブネットプレフィックス
defaultgateway_v6=HVM IPv6 アドレスのデフォルトゲートウエイ
svpip_v6=SVP IPv6 アドレス
cli1ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli2ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli3ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli4ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli5ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli6ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli7ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
cli8ip_v6=HVM CLI IPv6 アドレス
hvmip_v6[linklocal]=HVM IPv6 のリンクローカルアドレス
prefix_length[linklocal]=HVM IPv6 のリンクローカルアドレスのサブネットプレフィックス
hvmip_v6[statelessn]=HVM IPv6 のステートレスアドレス
prefix_length[statelessn]=HVM IPv6 のステートレスアドレスのサブネットプレフィックス
```

注意事項

・HVM IPv6 のステートレスアドレスが複数個存在する場合、"hvmip_v6[statelessn]=xxx"および"prefix_length[statelessn]=xxx”の組が複数個表示されます。

2.3.9. opr SystemConfigIPv6

説明

HVM の System Configuration スクリーンの HVM CLI IPv6 Address を設定します。

形式

opr SystemConfigIPv6

[cli1ip=HVM CLI IPv6 アドレス] [cli2ip=HVM CLI IPv6 アドレス]

[cli3ip=HVM CLI IPv6 アドレス] [cli4ip=HVM CLI IPV6 アドレス]

[cli5ip=HVM CLI IPv6 アドレス] [cli6ip=HVM CLI IPV6 アドレス]

[cli7ip=HVM CLI IPv6 アドレス] [cli8ip=HVM CLI IPV6 アドレス]

オプション

—

対応機能

IPv6(HVM と管理 I/F との接続で IPv6 ネットワークプロトコルを使用する機能)

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.3.10. opr SystemConfigDNS

説明

HVM が利用する DNS サーバの IP Address を設定します。

形式

opr SystemConfigDNS

[DNS1ip=DNS サーバ IPv4 | IPv6 アドレス]

[DNS2ip=DNS サーバ IPv4 | IPv6 アドレス]

[DNS3ip=DNS サーバ IPv4 | IPv6 アドレス]

オプション

—

対応機能

DNSClient(DNS クライアント機能)

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・DNS サーバの IP アドレスを無効にする場合は、IP アドレスに"NONE"または"" (空白)を指定するか、"="の後ろに何も記述しない指定をしてください。

2.3.11. get SystemPCI

説明

PCI デバイスのスケジューリング設定情報を取得します。

形式 1

get SystemPCI pcino=PCI デバイス番号 [ver=出力メッセージバージョン]

形式 2

get SystemPCI slot=デバイス搭載位置 portno= {ポート番号 | *} [ver=出力メッセージバージョン]

オプション

・PCI デバイス番号は HVM が識別するために各 PCI デバイスに付加する 10 進の数値です。

・出力メッセージバージョンは 1 または 2 を指定します。

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・ポート番号を持たない PCI デバイスでは porno=*を指定してください。

例）HvmSh –host=xx.xx.xx.xx get SystemPCI slot=U2 portno=*

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

pcitype=PCI デバイスの種類 {S | N | F | U}
pcischd=PCI デバイスのスケジューリングモード {S | D | E}
vendor=ベンダ名称
devname=デバイス名称
slotno=デバイス搭載位置
bus=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（バス番号）
dev=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（デバイス番号）
func=PCI コンフィギュレーション空間アドレス（ファンクション番号）
lpar= {LPAR 番号 | S | M}
snic= {共有 NIC 番号 | -}
status= {! | Err | -} ※ver=2 オプション指定時のみ表示

（表示項目）

・"pcitype=S" : SCSI controller

・"pcitype=N" : Network interface Card (NIC)

・"pcitype=F" : Fiber Channel

・"pcitype=U" : USB controller

・"pcischd=D" : 占有モード

・"pcischd=E" : 排他共有モード

・"pcischd=S" : 共有モード

・"status=!"　: ホットリムーブされた状態

・"status=Err" : 障害状態

・"status=-"　: その他の状態(使用可能状態を含む)

※デバイス搭載位置については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

注意事項

・HVM が ver=n 対応のインタフェースをサポートしていない場合、Return:0x01000000 Illegal HVM interface was requested.のエラーとなります。

・ファンクション番号は指定ポート番号によらず、PCI デバイスの最若ポートに対応する値を表示します。ポート番号に応じたファンクション番号が必要な場合は、get ConfigAll コマンドの PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコードを参照してください。

2.3.12. set SystemPCI

説明

PCI デバイスのスケジューリングモードを変更します。

形式 1

set SystemPCI pcino=PCI デバイス番号 pcischd= {D | S}

形式 2

set SystemPCI slot=デバイス搭載位置 portno= {ポート番号 | *} pcischd= {D | S}

形式 3

set SystemPCI filename=ファイル名

オプション

・PCI デバイス番号は HVM が識別するために各 PCI デバイスに付加する 10 進の数値です。

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・ポート番号を持たない PCI デバイスでは porno=*を指定してください。・filename オプションでは "pcino=PCI デバイス番号"と"pcischd= {D | S} "の組み合わせを最大 8 個記述したファイルまたは"slot=デバイス搭載位置""portno= {ポート番号 | *} ""pcischd= {D | S} "の組み合わせを最大 8 個記述したファイルを指定します。

[ファイル記述例 1]

```
pcino=2 pcischd=D
pcino=3 pcischd=S
・・・(中略)
pcino=28 pcischd=S
```

[ファイル記述例 2]

```
slot=G21 portno=0 pcischd=D
・・・(中略)
slot=2 portno=0 pcischd=S
slot=2 portno=2 pcischd=S
```

対応機能

—

実行権限

―

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・コマンドが正常終了し一つ以上のデバイスのスケジューリングモードが変更になる場合、変更内容を HVM システムに反映させるのに通常２～３分の時間を要し(※1)、その間は HVM との通信ができなくなります。したがってこの間に実行した HvmSh コマンドは、Return:0x10020001 Response Timeout. または Return:0x10030000 Unknown Data Received. のエラーで終了します。

・(※1)共有 FC のポートステータスが LinkDown の場合、要する時間が LinkDown のポート数に依存して増加します。詳しくは BladeSymphony {BS2000｜BS320｜BS500｜BS2500} ユーザーズガイドの注意事項「共有 FC のポートステータスについて」を参照ください。

・ファイル記述例 1, 2 に示す記述を１つのファイルに混在させることはできません。

2.3.13. get PciDeviceMapping

説明

PCI デバイス情報の物理・論理の対応を取得します。

形式

get PciDeviceMapping lpar= {LPAR 番号 | all} {opt=tab}

オプション

・"lpar=all"を指定した場合、出力例に示す LPAR の Pci Device Mapping を全定義 LPAR 分表示します。

・"opt=tab"を指定した場合、出力例に示す①～②,③～⑬をタブ区切りで出力します。

対応機能

PciDeviceMapping（PciDeviceMapping スクリーン）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例）

```
[PciDeviceMapping]
[# Lparname] ①②
③   ④   ⑤ ⑥     ⑦       ⑧                          ⑨     ⑩      ⑪                    ⑫ ⑬
Type Schd ID H_Slot H_Status H_Seg H_Bus H_Dev H_Fnc   L_Slot L_Status L_Seg L_Bus L_Dev L_Fnc
Mig Diff
 U    E   -- Ux          0000  00    1d    00   -> Ux              0000  00    1d    00
 F    D   -- I101        0000  AA    BB    00   -> I101            0000  AA    BB    00
 F    D   -- I101        0000  AA    BB    01   -> I101            0000  AA    BB    01
 F    S    4 I102   !    0000  AA    BB    00   -> I508   !        0000  aa    bb    00*    *
 F    S   10 I102   !    0000  AA    BB    01   -> I508   !        0000  aa    bb    01 *    *
 N    D   -- I103   err  0000  CC    DD    00   -> I103            0000  CC    DD    00
```

（表示項目）

・H_xx は物理、L_xx は論理を示します。

・①LPAR 番号

・②LPAR 名称

・③Type：物理 PCI デバイスの種別

S : SCSI controller, RAID controller

N : Network Interface Card (NIC)

F : Fiber Channel

U : USB controller

Nv : Network Interface Card(NIC)　※VF NIC 割り当て可能

・④Schd : 物理 PCI デバイスのスケジューリングモード

D : 占有

S : 共有

E : 排他共有

- : 仮想 NIC

・⑤ID : 物理 PCI デバイスのスケジューリングモードが共有の場合 LPAR が使用する ID

数字 : VfcId

数字 a～数字 h : 共有 NIC の LAN セグメント

Va～Vd : 仮想 NIC の LAN セグメント

数字 av～数字 hv : VF NIC の LAN セグメント

・⑥⑨Slot : 物理・論理 PCI デバイスの搭載位置※仮想 NIC の場合は-を表示する。

・⑦⑩Status :

err : PCI デバイスが閉塞状態※論理 PCI デバイスには閉塞状態は存在しません

! : PCI デバイスはホットリムーブ状態

・⑧⑪Seg Bus Dev Fnc : 物理・論理 PCI デバイスの PCI コンフィギュレーション空間アドレスのセグメント番号、バス番号、デバイス番号、ファンクション番号。

・⑫Mig :

* : スロット指定マイグレーションの実行よりマッピングされたことを示します。

・⑬Diff :

* : 論理と物理の PCI でバイス情報が一致していないことを示します。

注意事項

—

2.3.14. set PciPortDedMode

説明

PCI デバイスのポート占有の有効・無効を設定します。

形式

set PciPortDedMode slot=PCI のデバイス搭載位置 portno=ポート番号 portded= {ON | OFF}

オプション

・"portded=ON" : PCI のポート占有を有効にします。

・"portded=OFF" : PCI のポート占有を無効にしてデバイス占有にします。

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

対応機能

PciPortDed（PCI デバイスのポート占有機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・変更は Force Recovery によって有効になります。設定の後、必ず Force Recovery を実行してください。

・get ConfigAll コマンド : PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード PORT_DED フィールドが {ON | OFF} であるデバイスに対して本コマンドを使用することができます。

・該デバイスを割り当てた LPAR の中にアクティベイト状態のものがある場合は設定変更できません。

・ポート占有を変更すると、PCI 番号が変更になります。

例)[PHYSICAL_IO_CONFIGURATION]

PCI#	PORT#	Location	TYPE	SCH_MOD	PORT_DED		PCI#	PORT#	Location	TYPE	SCH_MOD	PORT_DED
2	0	13A	N	D	OFF		2	0	13A	N	D	ON
2	1	13A	N	D	OFF	→	3	1	13A	N	D	ON
2	2	13A	N	D	OFF	←	4	2	13A	N	D	ON
2	3	13A	N	D	OFF		5	3	13A	N	D	ON
3	0	13B	F	S	*		6	0	13B	F	S	*
4	1	13B	F	S	*		7	1	13B	F	S	*

・ON から OFF に変更する場合、指定 PCI デバイスポートとコントローラを同じくする全ポートのスケジュールモードが全て一致している必要があります。一致していない状態で実施した場合 Return: 0x0

8010003 のエラーになります。

例)[PHYSICAL_IO_CONFIGURATION]

変更可能							変更不可						
PCI#	PORT#	Location	TYPE	SCH_MOD	PORT_DED		PCI#	PORT#	Location	TYPE	SCH_MOD	PORT_DED	
2	0	13A	N	D	ON		2	0	13A	N	D	ON	
3	1	13A	N	D	ON		3	1	13A	N	D	ON	
4	2	13A	N	D	ON		4	2	13A	N	S	ON	
5	3	13A	N	D	ON		5	3	13A	N	D	ON	
6	0	13B	F	S	*		6	0	13B	F	S	*	
7	1	13B	F	S	*		7	1	13B	F	S	*	

2.3.15. get SystemSNIC

説明

共有 NIC 状態を取得します。

形式

get SystemSNIC segment=共有 NIC 番号 portid= {a | b | c | d | e | f | g | h}

オプション

・共有 NIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」の VNIC 番号を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）snicstate= {U | D | * | -}

（表示項目）

・"snicstate=U" : Link Up 状態

・"snicstate=*" : 状態不明　　※HVM スクリーンは "-"

・"snicstate=-" : 共有 NIC でない、またはポートが存在しない　　※HVM スクリーンは空白表示

注意事項

—

2.3.16. get SystemLANSeg

説明

仮想 LAN セグメントの状態を表示します。

形式

get SystemLANSeg segment= {V | 共有 NIC 番号} portid= {a | b | c | d | e | f | g | h}

オプション

・共有 NIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」の VNIC 番号を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）lansegstate= {A | S | D | -}

（表示項目）

・"lansegstate=A" : Active 状態

・"lansegstate=S" : Standby 状態

・"lansegstate=D" : Down 状態

・"lansegstate=F" : Fault 状態

・"lansegstate=-" : 共有 NIC でない、またはポートが存在しない ※HVM スクリーンは空白表示

注意事項

—

2.3.17. get SystemVNICA

説明

仮想 NIC のネットワークセグメント単位の DMA エンジン利用可否を取得します。

形式

get SystemVNICA segment= {V | 共有 NIC 番号} portid= {a | b | c | d}

オプション

・共有 NIC 番号には 1 から 6 まで指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）vnica= {-}

注意事項

・HVM が非サポートのため、依存メッセージは常に"vnica=-"を表示します。

・HVM バージョン BS2000 59-00/79-00 以降、BS320 17-86 以降であっても共有 NIC 番号に 7 以降は指定できません。

・segment オプションで指定する共有 NIC 番号に対応する物理 NIC が 4 または 8 ポートであっても port id に"c" ～ "h"を指定することはできません。指定した場合 Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.3.18. get SystemSNICFilter

説明

共有 NIC の通信パケットフィルタの状態を取得します。

形式

get SystemSNICFilter segment=共有 NIC 番号 portid= {a | b | c | d | e | f | g | h}

オプション

・共有 NIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」の VNIC 番号を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）snicfilter= {Disable | Enable | Disable(ALL) | *}

注意事項

・オプションで指定されるセグメント、ポートを割り当てた LPAR が存在しない場合"snicfilter=*"を表示します。

・VF NIC 対応ポートのパケットフィルタ状態は取得できません。portid オプションに VF NIC ポートを示す"av | bv | …"などを指定した場合 Return:0x11000000 のエラーで終了します。

2.3.19. set SystemSNICFilter

説明

共有 NIC の通信パケットフィルタを設定します。

形式

set SystemSNICFilter segment=共有 NIC 番号 portid= {a | b | c | d | e | f | g | h}
snicfilter= {Disable | Enable | Disable(ALL)}

オプション

・共有 NIC 番号については「2.2.45get LPARVNICID」の VNIC 番号を参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・オプションで指定されるセグメント、ポートを割り当てた LPAR が存在しない場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。
・Linux 版 HvmSh で実行の際、snicfilter オプションに"Disable(ALL)"を指定する場合は""で囲んで指定してください。(例) snicfilter="Disable(All)"
・VF NIC 対応ポートには設定できません。portid オプションに VF NIC ポートを示す"av | bv | …"などを指定した場合 Return:0x11000000 のエラーで終了します。

2.3.20. get VnicInterruptModeration

説明

VNIC 割り込み加減制御方式を取得します。

形式

get VnicInterruptModeration

オプション

－

対応機能

VnicInterruptModeration（VNIC の割り込み加減制御方式を設定する機能）

実行権限

－

依存メッセージ

（表示形式）type= {Guest | Guest+Host}

hostparm=割込み生成間隔 （1～1000 μ秒） ※type=Guest+Host のときのみ表示

注意事項

－

2.3.21. set VnicInterruptModeration

説明

VNIC 割り込み加減制御方式を設定します。

形式 1

set VnicInterruptModeration type=Guest

形式 2

set VnicInterruptModeration type=Guest+Host hostparm=割込み生成間隔（1～1000 μ秒）

オプション

・"type=Guest"：ゲストの NIC ドライバが指定する割り込み加減率で割り込みを生成します。

・"type=Guest+Host"：ゲストの NIC ドライバが指定する割り込み加減率に割込み生成間隔を追加して割り込みを生成します。

対応機能

VnicInterruptModeration（VNIC の割り込み加減制御方式を設定する機能）

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・初期値は以下の通りです。

- BS2500 高性能サーバブレード A4/E4，標準サーバブレード A3：type=Guest
- 上記以外のサーバブレード：type=Guest+Host、hostparm（割込み生成間隔）=100（μ秒）

2.3.22. get SystemFC

説明

FC 割り当て情報を表示します。

形式

get SystemFC

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例）

```
lpar=1 slotno=4 portno=0 shcmd=S vfcid=1 wwpn=2301000087020000 wwnn=2301000087020001 portstatus=A
lpar=- slotno=4 portno=0 shcmd=S vfcid=2 wwpn=2302000087020000 wwnn=2302000087020001 portstatus=D
lpar=2 slotno=13 portno=0 shcmd=D vfcid=- wwpn=2302000087020000 wwnn=2302000087020001 portstatus=C
lpar=2 slotno=13 portno=1 shcmd=D vfcid=- wwpn=2302000087020000 wwnn=2302000087020001 portstatus=E
```

（表示項目）

・slotno の表示形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

・LPAR に未割り当ての FC は "lpar=-" を表示します。

・占有 FC の場合、 "vfcid=-" を表示します。

・FC が占有モードの場合、"portstatus=*"を表示します。

注意事項

・HVM の Allocated FC Information スクリーン : Migration WWN に相当する情報は get ConfigAll コマンド VFC_ASSIGN_INFORMATION レコード : MG_WWPN フィールドおよび MG_WWNN フィールドを参照ください。

2.3.23. set FcCoreDedMode

説明

共有モード HBA の FC ポートのコア占有モードの有効・無効を設定します。

形式

set FcCoreDedMode slot=HBA のデバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号

mode= {Enable | Disable}

オプション

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・対象 HBA がコア占有モードをサポートしているかどうかは get ConfigAll コマンド出力の PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード：CORE_DED フィールドで確認ください。対象 HBA がコア占有をサポートしていない場合は実行できません。

・対象 HBA のスケジュールモードが占有の場合、コア占有モードを有効(Enable)にはできませんが、無効(Disable)にすることはできます。

・対象 FC ポートのドライバオプションが ConnectionType=FC-AL かつ MultiplePortID=Enable となっている場合はコア占有モードを有効にできません。

・対象 FC ポートのドライバオプションの ConnectionType, MultiplePortID, DataRate の変更が保留中の場合は実行できません。

・LPAR にデアクト状態でないものがある場合は実行できません。

・コア占有モードを有効(Enable)とした FC ポートを LPAR に割り当てる場合、VfcID を 1～対象 FC ポートのコア数としてください。対象 FC ポートのコア数以上の VfcID を設定した場合アクティベイトに失敗します。

・コア占有モードを無効から有効に変更した場合、設定されている VfcID 毎の IO 連結モードで動作します。

・コア占有モードを有効から無効に変更した場合、LPAR に割り当てられる当該 FC ポートの VfcID によらず VfcID=1 の IO 連結モードで動作します。（コア占有モードの切り替えに応じて IO 連結モードの初期化は行われません）

2.3.24. set FcIoConnectionMode

説明

共有モード HBA の IO 連結モードの設定を行います。

形式 1 （コア占有モード無効の HBA ポートに対する設定を行う場合）

set FcIoConnectionMode slot=デバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号

mode= {AUTO | ON | OFF}

形式 2 （コア占有モード有効の HBA コアに対する設定を行う場合）

set FcIoConnectionMode slot=デバイス搭載位置 portno=HBA のポート番号

[vfcid=VfcID] mode= {AUTO | ON | OFF}

オプション

・"mode=AUTO"：負荷状況等に応じて IO 連結モードの ON/OFF を自動切替えするモード

・"mode=ON"：IO 連結モードを常時有効とするモード

・"mode=OFF"：IO 連結モードを常時無効とするモード

・slot オプションの指定形式とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

対応機能

IoConnectionMode(IO 連結モードの設定機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・IO 連結モードの設定は Fibre Channel 16Gbps の HBA に対して実行可能です。それ以外のデバイスに対して実行した場合、Return:0x01030000 のエラーになります。このときエラーメッセージに "(relslot)" を表示しますが、デバイス搭載位置が適切でないことを意味します。

・該 HBA を割り当てた LPAR にアクティベイト状態のものがあっても実行できます。設定は即時に有効になります。

・占有モードの HBA に対して実行した場合、Return:0x01030000 のエラーになります。占有モードの HBA に対して IO 連結モードの設定を行う場合は、「HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタユーザーズガイド」を参照ください。

・コア占有モード無効の HBA に対して形式２を指定した場合、Return:0x01040000 のエラーになります。

・形式 2 で VfcID を指定しない場合、指定 HBA の全コアに対して設定を行います。

・形式 2 の VfcID 指定で、指定 HBA のコア数以上の値を指定した場合、Return:0x01030000 のエラーになります。

・IO 連結モードを OFF とすることで、IO の応答時間を短縮できる場合があります。

・IO 連結モードを ON とすることで、IO 割り込み処理に係る CPU 使用率を低減できる場合があります。

・IO 連結モードは LPAR マイグレーションおよびコンカレントメンテナンスで引き継がれません。

・IO 連結モードの初期値は以下の通りです。

- BS2500 高性能サーバブレード A4/E4，標準サーバブレード A3：OFF
- 上記以外のサーバブレード：AUTO

2.3.25. get SystemTime

説明

HVM システム時刻を取得します。

形式

get SystemTime

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

time=HVM システム時刻

zone=タイムゾーン

注意事項

—

2.3.26. set SystemTime

説明

HVM システム時刻を設定します。

形式

set SystemTime [time=HVM システム時刻] [zone=タイムゾーン]

オプション

・HVM システム時刻は YYYY/MM/DD-hh:mm:ss の形式で、hh は 24 時間表記です。

・タイムゾーンは-12 から＋14 まで 1 時間単位に指定できます。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・HvmSh コマンド開始から、時刻の設定値が HVM システムに届くまでの遅延時間があるため、秒の桁の設定値は保障できません。精度を求める場合は HVM スクリーンにて設定してください。

・HVM システム時刻の設定における、実行結果出力メッセージの HVM コマンド受付日時は時刻設定前の時刻になり、次に実行するコマンドの終了メッセージから変更後の時刻が反映されます。

（例）

```
>hvmsh5.3 -host=172.16.18.28 set systemtime time=2080/03/01-15:30:00
HvmSh(Version 5.3) Completed. 2011/01/28 13:55:40 Return: 0x00000000
SetSystemInfo Ver.2 2011/01/28 13:55:40 GMT+00:00
>hvmsh5.3 -host=172.16.18.28 get systemtime
HvmSh(Version 5.3) Completed. 2011/01/28 13:56:05 Return: 0x00000000
GetSystemInfo Ver.1 2080/03/01 15:30:24 GMT+00:00
time=2080/03/01 15:30:24
zone=+0
```

2.3.27. get SystemTimeCtrl

説明

HVM システム時刻の制御情報を取得します。

形式

get SystemTimeCtrl

オプション

—

対応機能

NTP（NTP による HVM システム時刻合わせ機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

TimeSync= {Disable | NTP | SVP}

NTPServer1= {NTP サーバ 1IP アドレス | None}

NTPServer2= {NTP サーバ 2IP アドレス | None}

ImportConfig= {None | SVP | BMC}

（表示項目）

・TimeSync は NTP の状態を表示します。

"TimeSync=Disable"：NTP を使用しない。

"TimeSync=NTP"：NTP サーバ IP アドレスで指定される NTP サーバにより時刻合わせを行う。

"TimeSync=SVP"：SVP 上の NTP サーバにより時刻合わせを行う。

・ImportConfig は時刻制御の構成情報(TimeSync, NTPServer1, NTPServer2, タイムゾーン)のインポート元を示します。

"ImportConfig=None"：時刻制御の構成情報のインポートは行わない。HVM 独自設定を行う。

"ImportConfig=SVP"：時刻制御の構成情報を SVP よりインポートする。

"ImportConfig=BMC"：時刻制御の構成情報を BMC よりインポートする。

・NTP サーバ IP アドレスは IPv4 または IPv6 IP アドレスです。設定されていない場合は "None" を表示します。

注意事項

—

2.3.28. opr SystemTimeCtrl

説明

HVM システム時刻の制御情報を設定します。変更後の設定において NTP が有効である場合は、その場で NTP サーバによる時刻合わせを行います。

形式 1

opr SystemTimeCtrl [TimeSync= {Disable | NTP | SVP}]

[NTPServer1=NTP サーバ１IP アドレス]

[NTPServer2=NTP サーバ２IP アドレス]

形式 2

opr SystemTimeCtrl ImportConfig= {None | SVP | BMC}

オプション

・NTP サーバ IP アドレスは IPv4 または IPv6 IP アドレスを指定します。

・NTP サーバ 1, NTP サーバ 2 で IPv4, IPv6 を混在させることも可能です。

・NTP サーバ IP アドレスの設定を消去する場合は、 "None" または""(空白）を指定するか、=の後ろに何も記述しない指定をしてください。

対応機能

NTP（NTP による HVM システム時刻合わせ機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

（表示形式）

注意事項

・ImportConfig オプションと他のオプションとの同時指定はできません。ImportConfig オプションと他のオプションとを同時指定した場合は Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

・BS320 に対しては、ImportConfig=BMC の設定はできません。

2.3.29. get OptPreState

説明

Pre-State Auto Activation オプションを取得します。

形式

get OptPreState

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）prestate= {Yes | No}

注意事項

—

2.3.30. set OptPreState

説明

Pre-State Auto Activation オプションを設定します。

形式

set OptPreState prestate= {Yes | No}

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.3.31. get OptAutoSd

説明

HVM Auto Shutdown オプションを取得します。

形式

get OptAutoSd

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）autosd= {Yes | No}

注意事項

—

2.3.32. set OptAutoSd

説明

HVM Auto Shutdown オプションを設定します。

形式

set OptAutoSd autosd= {Yes | No}

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

—

2.3.33. get HvmOptions

説明

HVM の Options スクリーンの各項目対応する HVM のオプションを取得します。

形式

get HvmOptions

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

```
prestate= {Yes | No}
autosd= {Yes | No}
shutdownstate= {Ready | InProgress | -}
errwatching= {Yes | No}
activateconfirm= {Yes | No}
deactivateconfirm= {Yes | No}
screenswchar=文字コード
pcpucstate= {Enable | Disable | *}
usbautoalloc= {Enable | Disable | *}
savechangedconfig= {Enable | Disable | *}
savetimeconfig= {Enable | Disable | *}
safemode= {ON | OFF | *}
keepconfig= {Enable | Disable | *}
```

注意事項

・依存メッセージは HVM のバージョンによって異なります。次項「HVM のオプション情報設定」の注意事項を参照ください。

・HVM が各オプションをサポートしていない場合"*"を表示します。

・keepconfig は HvmSh V9.6 以降，BS500/BS2500 HVM FW 02-56 以降の組み合わせで表示します。

2.3.34. set HvmOptions

説明

HVM のオプションを設定します。

形式

set HvmOptions [prestate= {Yes | No}] [autosd= {Yes | No}] [shutdownstate=Ready]
[errwatching= {Yes | No}] [activateconfirm= {Yes | No}]
[deactivateconfirm= {Yes | No}] [screenswchar=文字コード]
[pcpucstate= {Enable | Disable}] [usbautoalloc= {Enable | Disable}]
[savechangedconfig= {Enable | Disable}]
[savetimeconfig= {Enable | Disable}] [safemode=OFF] [keepconfig= {Enable | Disable}]

オプション

—

対応機能

Savetimeconfig オプション：

SaveTimeConfig（HVM システム時刻、および LPAR 時刻が補正された場合、補正した時刻情報を物理 RTC および HVM 構成情報に自動保存する機能）

keepconfig オプション：

KeepConfig（デバイスの縮退で HVM の構成情報の書き込みを抑止し保持する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・shutdownstate=Ready オプションは、オプションの状態が shutdownstate=InProgress の時のみ実行可能です。

・HVM のバージョンによって，取得および設定ができないオプションがあります。下記を参照ください。BS1000，BS320，BS2000 については「6.3HvmOptions サポートマップ」を参照ください。

表 16 HvmOptions サポートマップ

オプション	HvmSh Ver	BS500 01-00 以降	BS500 01-70 以降	BS2500 02-00 以降	BS500 BS2500 02-10 以降	BS500 BS2500 02-56 以降
prestate	V5.1 以降	○	○	○	○	○
autosd	V5.1 以降	○	○	○	○	○
errwatching	V5.1 以降	○	○	○	○	○
shutdownstate	V5.1 以降	○	○	×	×	×
activateconfirm	V5.1 以降	○	○	○	○	○
deactivateconfirm	V5.1 以降	○	○	○	○	○
screenswchar	V5.1 以降	○	○	○	○	○
pcpucstate	V6.0 以降	○	○	○	○	○
Usbautoalloc	V6.0 以降	○	○	○	○	○
Savechangedconfig	V6.0 以降	○	○	○	○	○
savetimeconfig	V7.3 以降	×	○	○	○	○
safemode（※1）	V8.5 以降	×	×	×	○	○
keepconfig	V9.6 以降	×	×	×	×	○

○：取得・設定可 ×：取得・設定不可

（※1）HVM がセーフモードでない場合、safemode の変更はできません。

（Return: 0x08000000 のエラーで終了します）。

2.3.35. opr HvmOperatingMode

説明

次回 HVM が再立ち上げされたときに設定される HVM の動作モードを設定します。

形式

opr HvmOperatingMode mode={Standard | Expansion}

オプション

—

対応機能

HvmOperatingMode（HVM 動作モード {Standard | Expansion} 設定機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・BS500/BS2500 では本コマンドはサポートされません。BS500/BS2500 で実行した場合は Return: 0x081C0003 のエラーで終了します。

・設定変更に伴い、構成情報の保存が実施されます。ただし次回 HVM を再立ち上げで設定される動作モードと同じモードを設定した場合は構成情報の保存は実行されません。

・HVM の動作モードを変更するためにはコマンドによる設定変更が完了したあと、HVM をリスタートする必要があります。

・HvmSh Ver5.5 以降、HVM バージョン BS2000 58-71/78-71 以降、BS320 17-80 以降で有効となります。無効なバージョンの組み合わせで実行した場合、Return:0x11000000、0x01000000 または 0x081C0003 のエラーで終了します。

2.3.36. get ProcGroup

説明

プロセッサグループの情報を取得します。

形式

get ProcGroup [group=グループ番号]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例）

```
Group#1:NO_NAME
    TotalPproc= 24
    Ded   Pproc=   0
    Shr   Pproc= 24
    Lpar Num   =   2
    Physical Processor Configuration
        Processor# Blade# Socket# Core# Thread# State Status Schedule
                 0      9       0     0       0   ACT    RUN       S   ※A
                 1      9       0     1       0   ACT    RUN       S
    Lpar Configuration
        Lpar#  Name     Status   DedLProc   ShrLProc
            1  LPAR1    DEACT          8          0   ※B
            7  LPAR7    DEACT          4          0
```

注意事項

・グループ番号を指定しない場合、定義されている全グループの情報が表示されます。

・全グループの情報の表示では削除されたグループに割り当てがある場合 "Group#-"（#：グループ番号）行の後に情報を表示します(HvmSh V5.3 以降)。

・存在しないグループの番号を指定した場合、Return:0x11000000.のエラーで終了します。

・Total PProc=0 の場合 Physical Processor Configuration レコード(※A)は出力されません。

・Lpar Num=0 の場合 Lpar Configuration レコード(※B)は出力されません。

2.3.37. opr ProcGroupAdd

説明

プロセッサグループの定義を追加します。

形式

opr ProcGroupAdd group=グループ番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・グループ名称はデフォルト名称である "NO_NAME" が設定されます。

2.3.38. opr ProcGroupRemove

説明

プロセッサグループの定義を削除します。

形式

opr ProcGroupRemove group=グループ番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.3.39. set ProcGroupName

説明

プロセッサグループの名称を変更します。

形式

set ProcGroupName group=グループ番号 name=グループ名称

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・グループ名称として 31 文字以上の文字列を指定した場合、32 文字目以降は無視されます。

2.3.40. opr ProcGroupPproc

説明

物理プロセッサコアのグループ番号を変更します。

形式

opr ProcGroupPproc group=グループ番号 pprocno=物理プロセッサ番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・プロセッサの SMT(Simultaneous Multithreading) が有効な場合、指定した物理プロセッサと同じプロセッサコアに属する、もう一つの物理プロセッサのグループ番号も変更になります。

・１つのコアに異なるスケジューリングモード(占有、共有)が混在している場合、グループ番号の変更はできません。

2.3.41. get MgmtStandbyPortStatus

説明

管理パスの交代ポート(状態が Active でない方の管理パス)の状態を診断し表示します。

形式

get MgmtStandbyPortStatus [msg=all]

オプション

・msg=all オプションを指定した場合、管理パス情報の全情報を出力します。msg=all オプションは Hvm Sh V9.5 以降で有効です。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ（msg=all オプション指定なし）

（表示形式）RedundantNetworkState= {Standby | Error | Linkdown | Unknown}

依存メッセージ（msg=all オプション指定なしあり）

（表示例）※フィールドはタブ区切りです。

```
[MANAGEMENT_PATH]
        MGMNT#   Location   PORT#   Status   Type      SWITCH_TIME
        0        G0         0       Active   Default   0
        1        G0         1       Standby  Default   0
```

（表示項目）

※get ConfigAll コマンドの MANAGEMENT_PATH レコードの説明を参照ください。

注意事項

—

2.3.42. opr MgmtStandbyPortDiagnosis

説明

管理パスの交代ポートの定期診断の有効・無効を設定します。

形式

opr MgmtStandbyPortDiagnosis diagnosis= {Enable | Disable}

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・定期診断を有効にすると、交代ポートの状態を診断します。

2.3.43. set MgmtPathSwitchLinkDown

説明

管理パスのアクティブポートでリンクダウンを検出した場合の管理パス切り替えを有効・無効化します。管理パス切り替えを有効化する場合は、リンクダウンを検出してからリンクアップまでの待ち時間を設定します。リンクダウンの連続時間が設定時間を経過すると、管理パスの切り替えを行います。

形式 1

set MgmtPathSwitchLinkDown time=切り替え時間

形式 2

set MgmtPathSwitchLinkDown switch= {Enable | Disable}

オプション

・切り替え時間には（0, 1～30）秒 の値を指定できます。0 を指定した場合、リンクダウン発生時の管理パス切り替えを無効化します。

・"switch=Enable" オプションはリンクダウン発生時の管理パス切り替えを有効化します。"time=3" を指定したのと同等です。

・"switch=Disable" オプションはリンクダウン発生時の管理パス切り替えを無効化します。"time=0"を指定したのと同等です。

対応機能

ManagePathSwitch（リンクダウン発生時の管理パス切り替え機能）

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

－

2.3.44. opr MgmtPathSwitch

説明

管理パスを切り替えます。

形式

opr MgmtPathSwitch active= {0 | 1}

オプション

・active オプションで管理パスを切り替えた後にアクティブになる管理パスの ID を指定します。

MGMNT#	Status
0	Active
1	Standby

active=1
→
←
active=0

MGMNT#	Status
0	Standby
1	Active

対応機能

ManagePathSwitch（リンクダウン発生時の管理パス切り替え機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・active オプションで指定した ID の管理パス状態が Standby でない場合、管理パスを切り替えることはできません。

2.3.45. opr TimerCounterBase

説明

HVM がタイマカウンタを算出する際にベースとなる値を設定します。

形式

opr TimerCounterBase tcbase= {TSC | CPUFrequency}

オプション

—

対応機能

TimerCounterBase（タイマカウンタ算出ベース選択機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・設定変更に伴い、構成情報の保存が実施されます。ただし次回 HVM を再立ち上げで設定されるタイマカウンタ算出ベースと同じ値を設定した場合は構成情報の保存は実行されません。

・タイマカウンタの算出ベースを変更するためにはコマンドによる設定変更が完了したあと、HVM をリスタートする必要があります。

・タイマカウンタ算出ベースの設定値は get ConfigAll コマンド出力の HVM_CONFIGURATION レコード：TC_BASE_CURR フィールドで確認してください。

2.3.46. get HvmScdOptions

説明

CPU のスケジューリング方式の設定を取得します。

形式

get HvmScdOptions

オプション

—

対応機能

CORE_SCD（SMT が有効な場合、物理コア内で異なる LPAR の実行を抑止する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

MULTI_QUEUE_SCD= {ON | OFF | *}

CORE_SCD= {ON | OFF | *}　　※HvmSh V10.2 以降

依存メッセージの説明

・MULTI_QUEUE_SCD : 強制マルチキュースケジューリングの設定。

ON : 強制マルチキュースケジューリングが適用されています。

OFF : ブレード構成によって自動的に決定されるスケジューリング方式が適用されています。

※次節「表 17 MULTI_QUEUE_SCD 設定とスケジューリング方式」を参照ください。

注意事項

・"MULTI_QUEUE_SCD=*" はマルチキュースケジューリング非サポートを示します。

・"CORE _SCD=*" はコアスケジューリング機能非サポートを示します。

2.3.47. opr HvmScdOptions

説明

(形式 1) CPU 共有モードのスケジューリング方式を設定します。

(形式 2) コアスケジューリング機能の有効・無効を設定します。

形式 1

opr HvmScdOptions MULTI_QUEUE_SCD= {ON | OFF}

形式 2

opr HvmScdOptions CORE_SCD= {ON | OFF}

オプション

・MULTI_QUEUE_SCD : 強制マルチキュースケジューリング設定

ON : 強制マルチキュースケジューリングを適用します。

OFF : ブレード構成によって自動的に決定されるスケジューリング方式を適用します。

表 17 MULTI_QUEUE_SCD 設定とスケジューリング方式

ブレード構成	MULTI_QUEUE_SCD	
	ON	OFF
4SMP	マルチキュー	マルチキュー
非 SMP または 2SMP	マルチキュー	シングルキュー

対応機能

CORE_SCD（SMT が有効な場合、物理コア内で異なる LPAR の実行を抑止する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・MULTI_QUEUE_SCD、CORE_SCD の設定変更はアクト状態の LPAR が存在しない場合にのみ実行できます。

・MULTI_QUEUE_SCD、CORE_SCD の初期値は "OFF"です。

・マルチキュースケジューリングでは、HVM はスケジュールキューを物理プロセッサの分割単位毎に管理します。これによりキュー競合によるオーバヘッドおよびディスパッチ遅延に対する改善が期待できます。

2.3.48. get HvmAlertList

説明

HCSM に対して HVM が送信するアラートメッセージの一覧を取得します。

形式

get HvmAlertList

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[レコード名]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

表 18HCSM_ALERT_VERSION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
ALERT_VERSION	アラートメッセージのバージョン 例） 01-12	文字	8
ALERT_COUNT	アラートメッセージの数	数値	3
LANG	アラート言語モード {Japanese｜English}	文字	16

表 19HCSM_ALERT_LIST レコード

フィールド	意味	形式	桁数
ALERT_ID	アラートの種別を示すコード。(16 進)	数値	4
ALERT_LEVEL	アラートのレベルを示す文字列。 "INFO"：情報 "WARN"：警告 "ERROR"：障害	文字	8
ALERT_LPAR	アラートデータに LPAR 情報（LPAR 番号，UUID）があるかどうかを示す。 "ON"：LPAR 情報あり "OFF"：LPAR 情報なし	文字	4
ALERT_MESSAGE	アラートメッセージ	文字	140

表 20HCSM_SERVER_SETTING レコード

（HVM に取り込んだ SVP の HCSM サーバ設定情報）

フィールド	意味	形式	桁数
IP	HCSM サーバの IPv4 または IPv6 アドレス。 ※設定なしの場合"*"。 ・IPv4 IP アドレス形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り，数値部ゼロ埋めあり） 例）192.168.000.001 ・IPv6 IP アドレス 例）fe80::1ce:c0ff:ee:cafe	文字	40
PORT	アラートポート番号※設定なしの場合‘*’を表示	数値	5
REST	アラート抑止の設定・解除 "ON"：アラート抑止設定(アラート送信しない) "OFF"：アラート抑止解除(アラート送信する) "*"：設定なし	文字	4
SESSION	SVP の HCSM との接続状態 "ON"：接続 "OFF"：切断 "*"：設定なし	文字	7
LEVEL	アラート通知レベルを示す文字列。 "INFO+WARN+ERROR"：情報と警告と障害	文字	16

フィールド	意味	形式	桁数
	"WARN"+ERROR"：警告と障害 "ERROR"：障害のみ "NONE"：通知しない "*"：設定なし		
INTERVAL	アラートリトライ間隔（秒）	数値	4

注意事項

・アラートメッセージの文字コードは UTF-8 です。標準出力の依存メッセージでアラートメッセージが読み取れない場合は、終了メッセージの出力をファイルにリダイレクトし、UTF-8 がエンコードできるエディタを使用して内容を確認ください。

2.3.49. get HvmStatus

説明

HVM の各種状態を取得します。HVM の System Service State スクリーンで表示している状態の一部も含まれます。

形式

get HvmStatus

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

CoDLicenseShortage= {Yes｜No}
CoDAvailableCoresShortage= {Yes｜No}
ErrorEventDetected= {Yes｜No}
SVPAccess= {Run｜Stop｜Error｜Unknown }
BSMAccess= {Run｜Stop｜Error｜Unknown } (※3)
HAMonitor= {Run｜Stop｜Error｜Unknown }
BMC= {Run｜Error}
InternalPathPort= {ポート番号｜Default}
InternalPathConnect= {Success｜Fail}
InternalPathLink= {Yes｜No}
LatestSysLogNo=最後のシステムログの番号
LatestSysLogTime=最後のシステムログの時刻
CoDLiceShortageCore=ライセンス不足コア数※HvmSh V5.3 以降（※1）
NTP= {NoSync｜Sync｜Error｜Inactive｜- } ※HvmSh V5.5 以降(※2)

注意事項

(※1) HVM がサポートしていない場合は "CoDLiceShortageCore=０" を表示します。

(※2) HVM が NTP をサポートしていない場合は "NTP=-" を表示します。HVM スクリーンにおいて Inactive の場合でも HVM，HvmSh のバージョン組み合わせにより "NTP=-" を表示します（下表を参照ください）。

(※3) BSM をサポートしていいない BS2500 においては、HVM の System Service State スクリーンの Mgmt I/F に対応します。

HVM スクリーンの NTP 状態が Inactive の場合の依存メッセージ

HvmSh バージョン	HVM バージョン								
	BS2000 DP		BS2000 MP		BS320		BS500		BS2500
	59-4x 以前	59-50 以降	79-4x 以前	79-50 以降	17-8x 以前	17-90 以降	01-6x 以前	01-70 以降	02-00 以降
V7.2 以前	(A)	-	(A)	-	(A)	-	(A)	-	-
V7.3 以降	(A)	Inactive	(A)	Inactive	(A)	Inactive	(A)	Inactive	Inactive

(A)= {NoSync | Sync | Error}

2.3.50. opr ForceRecovery

説明

HVM システムの ForceRecovery 機能を起動します。

形式

opr ForceRecovery

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・コマンドが正常終了し ForceRecovery が完了するのに通常２～３分の時間を要し(※1)、その間は HVM との通信ができなくなります。したがってこの間に実行した HvmSh コマンドは、Return: 0x10020001 Response Timeout. または Return: 0x10030000 Unknown Data Received. のエラーで終了します。

・(※1)共有 FC のポートステータスが LinkDown の場合、要する時間が LinkDown のポート数に依存して増加します。詳しくは BladeSymphony {BS2000｜BS320｜BS500｜BS2500} ユーザーズガイドの注意事項「共有 FC のポートステータスについて」を参照ください。

2.3.51. opr HvmShutdown

説明

HVM システムをシャットダウンします。

形式

opr HvmShutdown

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・HVM でシャットダウン処理が開始すると、HvmSh コマンドはタイムアウトします。

2.3.52. opr HvmRestart

説明

HVM システムをリスタートします。

形式

opr HvmRestart

オプション

—

対応機能

HvmRestart（HVM リスタート）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・HVM のリスタート処理が開始するとリスタートが完了するまで、HVM との通信ができなくなります。したがってこの間に実行した HvmSh コマンドは、Return:0x10020001 Response Timeout. または Return:0x10030000 Unknown Data Received. のエラーで終了します。

2.3.53. get Versions

説明

HvmSh コマンドと HVM との間で使用される HVM コマンドとそのバージョン一覧を返します。

形式

get Versions

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例）

```
GetVersions Ver.1
GetSystemInfo Ver.2
SetSystemInfo Ver.2
GetLparConfig Ver.2
SetLparConfig Ver.2
GetPerf Ver.1
GetOption Ver.1
…
GetSecurityInfo Ver.3
OprSecurityInfo Ver.3
GetRedundantNetworkState Ver.2
GetManagementPathInfo Ver.2
```

注意事項

—

2.3.54. get HvmFunctionLicense

説明

HVM の機能ライセンス情報を取得します。

形式

get HvmFunctionLicense

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

下記形式の記述を機能数分表示します。

（表示形式）機能名= {ON | OFF}

（表示項目）

・機能名=ON：機能が有効

・機能名=OFF：機能が無効または非サポート

表ライセンス機能名一覧

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始バージョン
HANA	HANA ライセンス	V8.4

注意事項

—

2.3.55. get HvmFacilityMap

説明

HVM の機能マップを取得します。

形式

get HvmFacilityMap

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

下記形式の記述を機能数分表示します。

（表示形式）機能名= {ON | OFF}

（表示項目）

・機能名=ON：機能が有効

・機能名=OFF：機能が無効または非サポート

表 21 HVM の機能マップ

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始バージョン
VnaviScreenAssist	VirtageNavigator の HVM スクリーン機能に対応	V5.1
ManagePathChange	管理パスを変更する機能	V5.1
HvmCliIp	HVM CLI IP アドレス機能	V5.3
EfiBootSetting	EFI ブート設定機能	V5.3
PciDeviceMapping	PciDeviceMapping スクリーン	V5.5
NTP	NTP による HVM システム時刻合わせ機能	V5.5
HvmOperatingMode	HVM 動作モード(Standard | Expansion)設定機能	V5.5
VnicMultiSegment	共有 NIC のマルチセグメント機能およびポート単位割り当て機能	V5.5
HvmRestart	HVM リスタート	V5.5

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始 バージョン
VnicDeviceChange	仮想 NIC のデバイス種を変更する機能	V5.6
GetHvmDumpData	HVM メモリ上のダンプデータ取得機能	V5.6
CMainteMigration	LPAR のマイグレーション(コンカレントメンテナンス)機能	V6.0
iScsiBootSetting	iSCSI ブート設定機能（機能限定）	V6.0
ProtocolTcp	HVM-HvmSh 間の TCP プロトコルによる通信	V6.0
HvmIpChangeInhibit	HVM の LAN に関するシステム構成(HVM_IP, Subnet Mask, Default Gateway)の変更抑止。	V6.0
LparMigrationInfo	LPAR マイグレーション情報取得機能 ※Virtage Navigator 連携のための機能	V6.3
VnicMacLearn	仮想 NIC のマックアドレス学習機能	V6.3
HostNuma	NUMA を考慮した LPAR へのメモリおよびプロセッサ割り当て機能	V6.4
TimerCounterBase	タイマカウンタ算出ベース選択機能	V6.5
iScsiBoot	iSCSI ブート設定機能（DHCP 機能除く）	V6.5
iScsiBootDhcp	iSCSI ブート設定機能（DHCP 機能含む）	V6.5
KeylessVerUp	バージョンアップキーなしでバージョンアップ可能とする機能	V7.1
HvmDumpCompress	HVM ダンプを圧縮して取得する機能 ※本機能が ON の場合「HVM ダンプ採取(HVM システム領域)」コマンドの形式 2 および「HVM ダンプデータ取得」コマンドの形式３が実行可能である。	V7.2
LparVT-x	LPAR における VT-x(Intel(R) Virtualization Technology)機能のサポート。 ※本機能が ON の場合、各 LPAR における VT-x 機能の有効・無効を個別に設定することができる。	V7.3
SolarisBoot	LPAR で Solaris をブートする機能のサポート。 ※本機能が ON の場合、各 LPAR におけるブート OS 種で Solaris を選択することができる。	V7.3
SaveTimeConfig	HVM システム時刻、および LPAR 時刻が補正された場合、補正した時刻情報を物理 RTC および HVM 構成情報に自動保存する機能のサポート。 ※本機能が ON の場合、時刻変更時の HVM 構成情報自動保存の有効・無効を設定することができる。	V7.3

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始 バージョン
LparTimeAdjustSrc	AdjustLPAR Time(LPAR 時刻合わせ)において、元となる時刻を選択する機能のサポート。 ※本機能が ON の場合、opr LparTimeAdjust コマンドで時刻を合わせる元時刻を指定することができます。	V7.3
VfVnic	SR-IOV 対応 NIC に対して VF NIC を割り当てる機能。	V7.3
Sys2Proc	SYS2 が使用する CPU リソースの上限を設定する機能。	V7.3
SNicOffload	共有 NIC のオフロード設定機能	V7.4
GuestNuma	LPAR の割り当てメモリと CPU の物理 NUMA 構成を、LPAR 上のゲスト OS に認識させるゲスト NUMA 機能	V8.0
SecureComm	HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能。	V8.0
GuestIdleMode	ゲストアイドルモード機能	V8.0
Efi64Boot	LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 で OS をブートする機能	V8.0
Efi64BootSetting	LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での EFI ブート設定機能	V8.0
Efi64iScsiBootSetting	LPAR のプリブートファームウェアが EFI64 での iSCSI ブート設定機能	V8.0
PrebootChange	LPAR のプリブートファームウェアの設定を変更する機能	V8.0
82576NIC_SR_IOV	Intel 82576 NIC SR-IOV の有効化機能に対応	V8.1
BsmNotSupport	BSM への接続機能非サポート ※ON の場合 BSM への接続機能が非サポートであることを示します。	V8.3
HvmFunctionLicense	HVM の各機能にライセンスを設定する機能	V8.4
Authentication	HVM のユーザ認証機能	V8.4
VCSshConnetcion	仮想 COM を SSH で接続する機能	V8.4
MigrationTLS	LPAR マイグレーションにおける HVM 間データ通信で TLS プロトコルを選択する機能	V8.4
ManagePathChangeVer2	管理パスを変更する機能の ver2 エンハンス ※ON の場合装置の WEB コンソールで HVM の管理パスに使用する NIC を指定することができます。	V8.5

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始 バージョン
EfiBootSettingVer2	EFI ブート設定機能の ver2 エンハンス ※ON の場合、FC ドライバのオプション情報の ConnectionType と DataRate の変更が共有モードの FC に対しても実行できるようになります。詳細は「2.2.73opr FcBootFunction」を参照ください。	V8.5
IPv6	HVM と管理 I/F との接続で IPv6 ネットワークプロトコルを使用する機能	V8.6
MSHYP_PRTE	LPAR の Microsoft Hypervisor Interface : Partition Reference Time Enlightenment(PRTE) 設定機能	V8.6
IoConnectionMode	IO 連結モードの設定機能	V9.0
DNSClient	DNS クライアント機能	V9.0
LDAPAuthentication	LDAP 認証機能	V9.0
NumaBindLproc	物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て機能	V9.0
LuidScanMode	HBA の FC ドライバオプション情報の Luid Scan Mode への対応	V9.0
AuditLog	監査ログ機能	V9.0
RADIUSAuthentication	RADIUS 認証機能	V9.2
RoleBasedAccessControl	ロールによるアクセス権制御機能	V9.2
PciPortDed	PCI デバイスのポート占有機能	V9.2
RBAC_Security	ロールによるアクセス権制御機能でセキュリティ権限のサポート。	V9.2
HttpCertificateType	HVM Web システムのサーバ証明書切り替え機能。	V9.3
AuditLogVer2	監査ログ機能の ver2 エンハンス ※ON の場合監査ログ対象イベントのカテゴリ選択により、認証、設定変更、LPAR 起動停止、HVM 起動停止の監査ログを出力できるようになります。詳細は「2.4.26opr AuditLogConfig」を参照ください。	V9.5
ManagePathSwitch	リンクダウン発生時の管理パス切り替え機能。	V9.5
KeepConfig	デバイスの縮退で HVM の構成情報の書き込みを抑止し保持する機能。	V9.6
VnicInterruptModeration	VNIC の割り込み加減制御方式を設定する機能。	V9.6
LparHpetAllocMode	論理 HPET 割り当て方法を設定する機能。	V9.6
ActivatePProc	指定した物理プロセッサをアクト状態にする機能。	V9.7

機能名	機能内容	HvmSh サポート開始 バージョン
Sys2ProcVer2	SYS2 が使用する CPU リソースの上限を設定する機能のエンハンス。	V9.9
GuestIdleModeVer2	ゲストアイドルモードの Ver2 エンハンス。	V10.0
Sys2Dump	SYS2 ダンプ機能。	V10.0
GuestPCID	LPAR の PCID サポートを変更する機能(※1)	V9.9
GuestIBRS	LPAR の IBRS/IBPB サポートを変更する機能 。 (※2)	V9.9
ForciblyDetach	USB デバイスの強制デタッチ機能	V10.0
GuestSSBD	LPAR の SSBD サポートを変更する機能 。 (※3)	V10.0
L1D_FLUSH	LPAR を切り替える際、HVM が L1 データキャッシュをフラッシュする機能。	V10.1
CORE_SCD	SMT が有効な場合、物理コア内で異なる LPAR の実行を抑止する機能。	V10.2
GuestMDClear	LPAR の MD クリアサポートを変更する機能 。 (※4)	V10.3
MDClear_SW	LPAR および論理プロセッサを切り替える際、HVM がソフトウエアで MD クリアする機能。(※4) (※5)	V10.3
MDClear_HW	LPAR および論理プロセッサを切り替える際、HVM がハードウエア機能を用いて MD クリアする機能。(※4)	V10.3
PciCommandForm2	PCI コマンド(get LPARPCI, set LPARPCI, get SystemPci, set SystemPci)コマンドで対象デバイスをスロットとポートで指定する形式２のサポート。	V9.2

(※1) PCID - Process Context ID

(※2) IBRS - Indirect Branch Restricted Speculation

IBPB - Indirect Branch Predictor Barrier

(※3) SSBD - Speculative Store Bypass Disable

(※4) MD - Microarchitecual Data

(※5) MDClear_SW は BS2000 標準サーバブレード A1/A2、BS2000 高性能サーバブレード x1/x2 向けの機能です。

注意事項

・依存メッセージの機能名は、HVM のバージョンアップに応じて適宜増加します。

2.4. セキュリティ

2.4.1. opr login

説明

ユーザ名/パスワードを HVM に送信し認証に成功した場合、認証情報ファイルに情報を格納します。「1.7 ユーザ認証」を参照ください。

形式

opr login [-user=ユーザ名 passwd=パスワード] [-fileuser=認証情報ファイル名]

オプション

・認証情報ファイル名を-fileuser オプションで指定しない場合、「表 12 認証情報ファイルの指定方法」#2 の認証情報ファイルを使用します。

・ユーザ名/パスワードは HVM に接続する際のユーザ認証に使用します。省略した場合は、対話形式により入力します。以下に対話形式の入力例を示します。

[対話形式入力例] ※パスワード③のエコーバック表示はありません。

>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr login -fileuser=user.dat	①本コマンド実行例
user name: xxxxxx	②ユーザ名
password:	③パスワード

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

RADIUSAuthentication（RADIUS 認証機能）

実行権限

—

依存メッセージ

パスワード残り日数を表示します。

(例) PASSWD_REMAIN=パスワード残り日数

※外部認証（LDAP 認証、RADIUS 認証）でログインに成功した場合、"PASSWD_REMAIN=-"が出力されます。

注意事項

・HVM 登録ユーザでログインに成功した場合のパスワード残り日数の表記方法は「表 26 HVM_USER_LIST レコード」の REMAIN フィールドの説明を参照ください。

・ユーザ認証をサポートしていない HVM に対して本コマンドを実行した場合、Return: 0x10590021 のエラーが発生します。

・HVM の HvmSh ユーザ認証モードが無効(Disable)の場合、Return: 0x10590025 のエラーが発生します。

・同じ認証情報ファイルを指定して、同じ HVM に対してログアウトを実行せず連続してログインを実行した場合、Return: 0x10590026 のエラーが発生します。ただし、2 回目のログインの前に以下(1)～(3)のいずれかが発生した場合、２回目のログインコマンドは Return: 0x00000000 で正常終了します。この時２回目のログイン成功と同じ時刻で Fail の認証ログが登録する不具合がありましたが、HVM Ver 02-10 以降と HvmSh Ver 8.5 以降の組み合わせで修正しています。

(1) 1 回目のログインがログイン有効期間を経過

(2) HvmSh の認証構成の有効・無効設定の切り替えを実施

(3) HVM システムをリスタート

・LDAP 認証が有効の HVM の場合、ログイン成功に 35 秒程度かかる場合があります。外部認証が有効の HVM に対してログインコマンドを実行する場合、HvmSh コマンドのタイムアウト時間を 40 秒以上としてください。

・RADIUS 認証が有効の HVM の場合、ログイン成功に 120 秒程度かかる場合があります。RADIUS 認証が有効の HVM に対してログインコマンドを実行する場合、HvmSh コマンドのタイムアウト時間を 120 秒以上としてください。

2.4.2. opr logout

説明

ユーザ認証状態を終了します。opr login とペアで使用します。「1.7 ユーザ認証」を参照ください。

形式

opr logout [-fileuser=認証情報ファイル名]

オプション

・認証情報ファイル名を-fileuser オプションで指定しない場合、「表 8 認証情報ファイルの指定方法」#2 の認証情報ファイルを使用します。

対応機能

Authentication (HVM のユーザ認証機能)

実行権限

—

依存メッセージ

—

注意事項

・認証情報ファイルに有効な認証情報が無い場合、Return: 0x10590024 のエラーが発生します。

・opr login コマンド実行後、opr logout コマンド実行前に(1)～(3)のいずれかが発生した場合、opr logout コマンドの終了コードが HVM FW のバージョンと HvmSh コマンドオプション組み合わせによって異なります。

(1) ログインがログイン有効期間を経過

(2) HvmSh の認証構成の有効・無効設定の切り替えを実施

(3) HVM システムをリスタート

HVM Ver 02-10 以降と HvmSh Ver 8.5 以降の組み合わせでは、Return: 0x10590027 のエラーが発生しますが、それ以外のバージョン組み合わせでは、Return: 0x00000000 で正常終了しログアウトコマンドの成功と同じ時刻で Fail の認証ログが登録されます。

2.4.3. get HvmSecureCmmConfig

説明

HVM の暗号化通信に関係する構成であるセキュリティ強度と証明書の内容、ユーザ認証に関する情報およびアクセス権制御に関する情報を取得します。

形式

get HvmSecureCmmConfig

オプション

—

対応機能

SecureComm（HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能）

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

AuditLog（監査ログ機能）

RADIUSAuthentication（RADIUS 認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[レコード名]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

依存メッセージは下表のレコードから構成されます。

表 94 暗号化通信構成レコード

レコード	意味	レコード数
SEC_MODE（※1）	暗号化通信のモード	1
CERTIFICATE （※1）	暗号化通信の証明書情報	最大 11
SSH_HOST_KEY（※1）	仮想 COM の SSH 接続に関するホスト鍵情報	1
AUDIT_LOG_CONFIGURATION（※1）	監査ログに関する情報	1
LDAP_CONFIGURATION（※1）	LDAP 認証に関する情報	1
AUTHENTICATION_CONFIGURATION	認証に関する共通情報	1
CERTIFICATE_HVMSH_APPROVED	HvmSh コマンドの検証用証明書フォルダに登録されている証明書の情報	証明書ファイル数
RADIUS_CONFIGURATION （※1）	RADIUS 認証に関する情報	3
ROLE_CONFIGURATION(※1)	ユーザ定義ロールの情報	最大ユーザ定義ロール数

（※1）get ConfigAll コマンドの出力レコードと同じ内容を表示します。表 55、表 56、表 57、表 62、表 63、表 64、表 65 を参照ください。

表 22 AUTHENTICATION_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
METHOD（※1）	ユーザ認証の方法を示す名称。 {LOCAL｜LOCAL+LDAP｜LOCAL+RADIUS} ※LDAP 認証非サポートの場合 "*" を表示。	文字	32
LOGIN_VALID_TIME（※1）	外部ユーザ認証(LDAP 認証)での HvmSh コマンドのログイン有効時間(秒）。{30～86400｜Infinite} ※LDAP 認証非サポートの場合 "*" を表示。 ※ログイン有効時間が無制限の場合、"Infinite"を表示。	数値	5

（※1）get ConfigAll コマンドの HVM_CONFIGURATION レコードの AUTHENTICATION_METHOD、AUTHENTICATION_LOGIN_VALID_TIME と同じ内容を表示します。

表 23CERTIFICATE_HVMSH_APPROVED レコード

フィールド	意味	形式	桁数
FilePath	証明書ファイルのパス名	文字	(※1)
Version	バージョン	文字	12
Serial_number	シリアル番号	16 進	32
Signature_Algorithm	署名アルゴリズム	文字	64
Public_key_algorithm	公開鍵アルゴリズム。鍵長。	文字	32
Validity_Not_before	有効期間開始日	文字	20
Validity_Not_after	有効期間終了日	文字	20
Common_Name	発行者一般名	文字	64
Common_Name_Subject	発行対象：一般名	文字	64
Country	発行対象：国名	文字	4
State_or_Province	発行対象：州・県名	文字	64
Locality	発行対象：都市・地域名	文字	64

(※1) 最大ファイルパス名長

注意事項

—

2.4.4. get HvmServerCertificate

説明

HVM のサーバ証明書を取得し、その証明書情報を依存メッセージとして表示します。

形式

get HvmServerCertificate {filename=ファイル名 | install=証明書インストールフォルダ名}

オプション

・filename オプションは別の HVM に通信相手先サーバの証明書として登録する場合に指定します。指定のファイルに証明書データが書き込まれます。

・install オプションは取得した HVM のサーバ証明書を HvmSh コマンドが承認済み証明書として検証に使用する場合に指定します。

・オプションを指定しない場合、HvmSh 初期ファイルに登録済みの証明書フォルダにファイルを作成します。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

（表示形式）

filename=証明書ファイル名
Version=バージョン
Serial number=シリアル番号
Signature_Algorithm=署名ハッシュアルゴリズム。
Public_key_algorithm=公開鍵アルゴリズム。鍵長
Validity_Not_before=有効期間開始日
Validity_Not_after=有効期間終了日
Common_Name=発行者一般名
Subject_Country=発行対象：国名
State_or_province=発行対象：州・県名
Locality=発行対象：都市・地域名

注意事項

・発行対象(国名/州・県名/都市・地域名/組織名/組織単位/一般名)が同一である HVM の自己署名証明書を登録した場合、以後の HVM-HvmSh コマンド間通信における証明書の検証に失敗する可能性があります。

・証明書ファイルは filename オプション指定時には DER 形式、install オプション指定時には PEM 形式になります。

・install オプションを指定した場合、指定フォルダ内で重複しないファイル名でファイルを作成します。指定フォルダが存在しない場合は、フォルダを作成し HvmSh 初期ファイルにフォルダ名を登録します。

2.4.5. opr HvmIfSecureLevel

説明

（形式１）HVM の通信先と対応するインタフェースの暗号化通信強度を設定します。

（形式２）HVM の http による通信の有効・無効を指定します。

（形式３）LDAP サーバとの通信強度を設定します。

形式１

opr HvmIfSecureLevel {HvmSh | BSM | HCSM | Migration} = {Default | High}

※複数インタフェースの設定を同時に行うことができます。

形式２

opr HvmIfSecureLevel http= {Disable | Enable}

※http による通信の有効・無効の設定変更を有効にするためには HVM を再起動する必要があります。

形式３

opr HvmIfSecureLevel LDAP= {TLS1.0 | TLS1.2}

※TLS1.2 は TLS1.2 以降を意味します。

オプション

—

対応機能

SecureComm（HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

MigrationTLS(LPAR マイグレーションにおける HVM 間データ通信で TLS プロトコルを選択する機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・形式 1 の Migration オプションの指定は MigrationTLS（LPAR マイグレーションにおける HVM 間データ通信で TLS プロトコルを選択する機能）が ON の HVM でのみ有効です。OFF の HVM に対して Migration オプションを指定した場合、Return 0x11000000 のエラーになります。

・形式 2 の http オプションは BS2000 に対しては無効です。BS2000 に対して実行した場合以下となります。

(1)HvmSh コマンド V9.2 以前 : コマンドは正常終了しますが http 通信の有効・無効は変更されません。

(2)HvmSh コマンド V9.3 以降 : Return 0x11000000 のエラーになります。

・形式 3 の LDAP オプションは「表 21 HVM の機能マップ」の LDAPAuthentication が ON の HVM でのみ有効です。OFF の HVM に対して Migration オプションを指定した場合、Return 0x11000000 のエラーになります。

2.4.6. opr HvmIfSecureVerify

説明

HVM がクライアントとして動作する場合の、通信先と対応するインタフェースの暗号化通信における証明書検証の有効・無効を設定します。

形式

opr HvmIfSecureVerify {HCSM | LDAP} = {Disable | Enable}

オプション

—

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・LDAP オプションは「表 21 HVM の機能マップ」の LDAPAuthentication が ON の HVM でのみ有効です。OFF の HVM に対して Migration オプションを指定した場合、Return 0x11000000 のエラーになります。

2.4.7. opr HvmCSR

説明

HVM に CSR（Certificate Signing Request）の作成を要求し、HVM が作成した CSR を取得します。パラメータはファイルで指定する方法とコマンドオプションで指定する方法があります。

形式

opr HvmCSR {paramfile=パラメータファイル名｜File_type={PEM｜DER} Subject_Country=‥‥}
[filename=出力ファイル名]

オプション

・paramfile オプションは CSR 作成パラメータを書きこんだパラメータファイルを指定します。paramfile オプションを指定しない場合はコマンドオプションで作成パラメータを指定します。

・作成パラメータの指定は "パラメータ名=指定値"または"略称=指定値"の形式で記述します。必ず""で囲んで指定してください。「表 24 CSR 作成パラメータ」を参照ください。

・パラメータファイルでパラメータを指定する場合は、1 パラメータ 1 行とし先頭カラムから記載してください。

・filename オプションで作成した CSR を出力するファイルを指定します。filename オプション指定の有・無によらず依存メッセージに CSR の内容を表示します。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

（表示形式）

```
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST -----
<CSR>
----END CERTIFICATE REQUEST -----
```

注意事項

・発行対象：一般名(CN)はすべての HVM でユニークになるように指定してください。

CSR 作成パラメータ

表 24 CSR 作成パラメータ

パラメータ名	略称	内容/形式		省略
File_type	ー	CSR ファイル形式	{PEM｜DER}	不可
Validity	ー	有効期間	年数：日数(※1)	可
Subject_Country	C	発行対象：国名	大文字アルファベット 2 文字	可
State_or_province	ST	発行対象：州・県名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Locality	L	発行対象：都市・地域名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Organization	O	発行対象：組織名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Organizational_Unit	OU	発行対象：組織単位	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Common_Name	CN	発行対象：一般名	1 ～ 60 文字の英数字、 -（ハイフン）、.（ピリオド）	不可
E-mail_address	ー	発行対象：メールアドレス	最大 60 文字の ASCII 文字列	可
DN_qualifier	ー	発行対象：DN 修飾子	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Surname	ー	姓	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Given_name	ー	名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Initials	ー	イニシャル	最大 30 文字の英数字、記号(※2)	可
Unstructure_name	ー	非公式名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Challenge_password	ー	チャレンジ・パスワード	最大 30 文字の英数字、記号(※2)	可

ー：略称無し

(※1)・1:2（1 年 2 日）は 0:367（367 日と同じ）

・省略時は 15 年

・0:0 指定時は 3１日が設定される

・65536 日以上を設定した場合 Return:0x11000000 になる

・基点は作成時の HVM 時刻

(※2) 州・県名（ST）、都市・地域名（L）、組織名（O）、組織単位（OU）、DN 修飾子、姓、名、イニシャルに使用できる記号は次のとおり。

空白記号、'（アポストロフィ）、-（ハイフン）、 ,（カンマ）、=（イコール）、 /（スラッシュ）、()（括弧）、 .（ピリオド）、:（コロン）、+（プラス）、?（クエスチョン）

2.4.8. opr HvmServerCertificate

説明

HVM の自己署名証明書を作成します。パラメータはファイルで指定する方法とコマンド引数で指定する方法があります。

形式

opr HvmServerCertificate [paramfile=パラメータファイル名 | Subject_Country=・・・・]

オプション

・paramfile オプションは証明書作成パラメータを書きこんだファイルを指定します。paramfile オプションを指定しない場合はコマンドオプションで作成パラメータを指定します。

・作成パラメータの指定は "パラメータ名=指定値"または"略称=指定値"の形式で記述します。必ず""で囲んで指定してください。

・パラメータファイルでパラメータを指定する場合は、1 パラメータ 1 行とし先頭カラムから記載してください。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・発行対象：一般名(CN)はすべての HVM でユニークになるように指定してください。

証明書作成パラメータ

表 25 自己署名サーバ証明書作成パラメータ

パラメータ名	略称	内容/形式		省略
Validity	ー	有効期間	年数：日数(※1)	可
Subject_Country	C	発行対象：国名	大文字アルファベット 2 文字	可
State_or_province	ST	発行対象：州・県名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Locality	L	発行対象：都市・地域名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Organization	O	発行対象：組織名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Organizational_Unit	OU	発行対象：組織単位	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Common_Name	CN	発行対象：一般名(	1 ～ 60 文字の英数字、 -（ハイフン）、.（ピリオド）	不可
E-mail_address	ー	発行対象：メールアドレス	最大 60 文字の ASCII 文字列	可
DN_qualifier	ー	発行対象：DN 修飾子	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Surname	ー	姓	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Given_name	ー	名	最大 60 文字の英数字、記号(※2)	可
Initials	ー	イニシャル	最大 30 文字の英数字、記号(※2)	可

(※1)・1:2（1 年 2 日）は 0:367（367 日と同じ）

・省略時は 15 年

・0:0 指定時は 3 1 日が設定される

・65536 日以上を設定した場合 Return: 0x11000000 のエラーになる

・基点は作成時の HVM 時刻

(※2) 州・県名（ST）、都市・地域名（L）、組織名（O）、組織単位（OU）、DN 修飾子、姓、名、イニシャルに使用できる記号は次のとおり。

空白記号、'（アポストロフィ）、-（ハイフン）、 ,（カンマ）、=（イコール）、 /（スラッシュ）、()（括弧）、 .（ピリオド）、:（コロン）、+（プラス）、?（クエスチョン）

2.4.9. opr HvmCACertificateRegist

説明

opr HvmCSR コマンドで取得した CSR を認証局に送付して作成した認証局署名済証明書を HVM 内に取り込みます。PEM または DER 形式の証明書を取り込むことができます。

形式

opr HvmCACertificateRegist filename=署名済証明書ファイル名

オプション

・filename オプションに取り寄せた認証局署名済証明書のファイルパスを指定します。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・署名済証明書ファイル名の内容と CSR 作成時に作成した秘密鍵との整合性がとれない場合、Return: 0x20030001 のエラーで終了します。

・本コマンドの対象 HVM に対して TLS プロトコル（-verify=yes）で接続する場合、署名した認証局の認証局証明書を HvmSh コマンドの証明書インストールフォルダに登録する必要があります。

2.4.10. opr HvmClientCertificateRegist

説明

HVM の通信相手先サーバの検証用証明書を登録し、信頼済み証明書として利用します。PEM または DER 形式の証明書を登録することができます。証明局の証明書を登録することもできます。

形式

opr HvmClientCertificateRegist filename=証明書ファイル名

オプション

・filename オプションには証明書のファイルパスを指定します。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・登録できる証明書数は最大 10 個です。既に 10 個の証明書が登録されている場合、getResult コマンドで取得するステータスコードが 0x00590002 となります。このエラーが発生した場合は不要な証明書を削除し再実行してください。

・発行対象(国名/州・県名/都市・地域名/組織名/組織単位/一般名)が重複する証明書をインストールした場合、以後の HCSM へのアラート送信における証明書の検証に失敗する可能性があります。

2.4.11. opr HvmClientCertificateRemove

説明

HVM の通信相手先サーバの検証用証明書を削除します。get HvmSecureCmmConfig コマンド依存メッセージの「表 56 CERTIFICATE レコード」で削除対象証明書を確認のうえ実行してください。

形式１

opr HvmClientCertificateRemove CertificateNo=証明書番号（0～9）

形式２

opr HvmClientCertificateRemove

{Serial_number | SN} =シリアル番号

{Common_Name | CN} =発行者一般名

オプション

・形式２では指定シリアル番号、発行者一般名の両方が一致する証明書を削除します。必ず"で囲んで指定してください。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・証明書番号，シリアル番号，発行者一般名が合致する証明書が無い場合、getResult コマンドで取得するステータスコードが 0x00590004 となります。

・形式 2 で証明書を削除する場合で、指定の(シリアル番号、発行者一般名)に一致する証明書が複数ある場合、証明書番号が最若である証明書を１個削除します。

2.4.12. opr HvmSecureCmmConfigSave

説明

HVM の暗号化通信に関係する構成を構成情報ファイルに保存します。

形式

opr HvmSecureCmmConfigSave

オプション

—

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

—※本コマンドはセキュリティ権限なしで実行できます。

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・本コマンドでは HVM の暗号化通信に関係する構成のみを構成ファイルに保存します(LPAR 構成、システム構成などは保存しません)。

・従来の構成保存コマンド(opr SaveConfig)では、HVM の暗号化通信に関係する構成を含めすべての構成を構成ファイルに保存します。

2.4.13. opr CACertificateRegist

説明

HvmSh コマンドの通信相手先である HVM の自己署名証明書または HVM の認証局署名証明書に署名した認証局の証明書を HvmSh コマンドの検証用証明書フォルダに登録します。

形式

opr CACertificateRegist filename=ファイル名［install=証明書インストールフォルダ名］

オプション

・filename オプションは HVM の自己署名証明書または認証局の証明書のファイル名を指定します。

・install オプションは HvmSh コマンが検証用証明書フォルダとして使用するフォルダ名を指定します。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）install=証明書インストールファイル名

注意事項

・当コマンドでは HVM FW との通信を行わないので -host オプションによる HVM IP アドレスの指定は不要です。

・install オプションを指定した場合、指定フォルダ内で重複しないファイル名でファイルを作成しファイル名で指定された認証局証明書をコピーします。指定フォルダが存在しない場合は、フォルダを作成し HvmSh 初期ファイルにフォルダ名を登録します。

・install オプションが省略された場合は HvmSh 初期ファイルに登録済みの証明書インストールフォルダに登録します。

・発行対象(国名/州・県名/都市・地域名/組織名/組織単位/一般名)が同一である証明書を登録した場合、以後の HVM-HvmSh コマンド間通信における証明書の検証に失敗する可能性があります。

2.4.14. opr VCConnectType

説明

HVM の仮想 COM の接続モードを設定します。

形式

opr VCConnectType ConnectType= {Telnet | SSH}

オプション

・HvmSh Ver8.5 以降では、ConnectType オプションは"type=" と記述することもできます。

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

VCSshConnetcion（仮想 COM を SSH で接続する機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.15. opr HvmIfCertificateType

説明

HVM Web システムが利用するサーバ証明書を切り替えます。

形式

opr HvmIfCertificateType http= {CERT1 | CERT2}

オプション

—

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

HttpCertificateType(HVM Web システムサーバ証明書ハッシュ関数切り替え機能)

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・http=CERT1 オプションを指定した場合、HVM Web システムは HVM ビルトイン証明書を利用します。ビルトイン証明書のハッシュ関数は SHA-1 固定です。

・http=CERT2 オプションを指定した場合、HVM Web システムは HVM サーバ証明書を利用します。

・HVM Web システムを起動する Web ブラウザが SHA-1 のサポートを終了している場合は、HVM サーバ証明書のハッシュアルゴリズムが SHA-2 であることを確認し、該コマンドで http=CERT2 オプションを指定してください。

2.4.16. opr HvmSshHostKey

説明

HVM の仮想 COM SSH 接続のホスト鍵を作成します。

形式

opr HvmSshHostKey

オプション

—

対応機能

SecureComm(HVM システムがサーバ管理プログラムとの通信を暗号化通信で行う機能)

VCSshConnetcion（仮想 COM を SSH で接続する機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.17. get HvmUserList

説明

HVM のユーザー覧を表示します。

形式

get HvmUserList

オプション

—

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

※セキュリティ権限のないユーザで実行した場合、コマンド実行ユーザの情報のみを表示します。

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[HVM_USER_LIST]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

表 26 HVM_USER_LIST レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	ユーザ名。	文字	32
REMAIN	パスワード有効残り日数。 "数値"：残り日数(14 日以上) "数値*"：残り日数(14 日未満) "Infinite"：無制限 "Expired"：期限切れ "NaN"：表示不可	文字	16
LOGIN_VALID_TIME	HvmSh コマンドのログイン有効時間(秒）。 {30～86400｜Infinite} ※ログイン有効時間が無制限の場合、"Infinite"を表示。	文字	16
ROLE#	ユーザに適用するロールの番号。 {0～最大ユーザ定義ロール数｜*}（※1） ※0 は全権を有する組み込みロールの番号。	数値	3
ROLE_NAME	ユーザに適用するロールの名称。(※1) ※ROLE#が 0 の場合"Administrators" を表示。	文字	32

(※1)「表 17 HVM の機能マップ」の RoleBasedAccessControl が OFF の場合または
セキュリティ権限のないユーザで実行した場合“*”を表示。

注意事項

—

2.4.18. opr HvmIfAuthentication

説明

HVM の通信相手先毎のユーザ認証構成(有効・無効)を設定します。

形式

opr HvmIfAuthentication {HvmSh | VC} = {Disable | Enable}

オプション

・オプションの左辺が HVM の通信相手を示します。

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.19. opr HvmPasswdExpiry

説明

HVM のユーザパスワード有効期間を設定します。

形式

opr HvmPasswdExpiry passwd_expiry=パスワード有効期間(日)

オプション

・passwd_expiry オプションには（0, 1～365）の数値を指定できます。0 を指定した場合パスワードの有効期間は無制限になります。

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.20. opr HvmUserAdd

説明

HVM のユーザを追加します。形式 1 を使用した場合、ユーザ名およびパスワードは対話形式で入力します。

形式１（対話形式入力）

opr HvmUserAdd [-LoginValidTime=ログイン有効時間(秒)][role=ロール番号]

形式２

opr HvmUserAdd -user=ユーザ名-passwd=パスワード
[-LoginValidTime=ログイン有効時間(秒)][role=ロール番号]

オプション

・LoginValidTime オプションには（0、30～86400）の数値を指定します。0 はログイン有効時間が無制限であることを意味します。

・LoginValidTime オプションを指定しない場合のデフォルトログイン有効時間は 3600 秒(60 分)です。

・ユーザ名およびパスワードのポリシを表に示します

項目	ユーザ名	パスワード
文字数	１～31	１～31
使用可能文字	英数字 .(ピリオド) -(ハイフン) _(アンダーバー)	英数字と空白除く記号 ※ASCII コード 0X21～0x7E
その他制限	１文字目は英字	（なし）

・role オプションは「表 21 HVM の機能マップ」の RoleBasedAccessControl が ON の場合に指定可能です。ユーザに適用するロール番号（0～最大ユーザ定義ロール数）を指定します。0 は全権を有する組み込みロールの番号です。

・形式 1 ではユーザ名およびパスワードの入力は対話形式で行います。以下に対話形式の入力例を示します。

［入力例］※パスワード（③、④）のエコーバック表示はありません。

```
>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr HvmUserAdd  ①本コマンド実行例
user name: xxxxxx                        ②ユーザ名
password:                                ③パスワード
password(again):                         ④パスワード
```

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・形式２を使用する場合、管理サーバのプロセス状態表示機能などにより、パスワードを見られてしまう可能性があります。セキュリティの面では形式１の方がより安全です。

・「表 21 HVM の機能マップ」の RoleBasedAccessControl 機能が ON で role オプションを指定しない場合、該ユーザにはロール番号 0 が適用されます。

2.4.21. opr HvmUserRemove

説明

HVM のユーザを削除します。

形式

opr HvmUserRemove -user=ユーザ名

オプション

—

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.22. opr HvmPasswd

説明

HVM のユーザのパスワードを変更します。形式 1,2 ではログインしているユーザのパスワードを変更します。ユーザ管理者によりログインしているユーザとは別ユーザのパスワードを変更する時は形式 3,4 を使用します。形式 1, 3 を使用した場合、パスワードは対話形式で入力します。

形式１（ログイン中ユーザのパスワード変更/パスワード入力は対話形式入力）

opr HvmPasswd

形式２(ログイン中ユーザのパスワード変更)

opr HvmPasswd {-passwd_new | -new} =新パスワード {-passwd | -cur} =現パスワード

形式３（パスワード入力は対話形式入力）

opr HvmPasswd -user=ユーザ名

形式４

opr HvmPasswd -user=ユーザ名-passwd =新パスワード

オプション

・形式１、形式３ではパスワードの入力は対話形式で行います。以下に対話形式の入力例を示します。

[形式１入力例] ※パスワード（②、③、④）のエコーバック表示はありません。

```
>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr HvmPasswd    ①本コマンド実行例
current password:                          ②現パスワード
new password:                              ③新パスワード
new password(again):                       ④新パスワード
```

[形式３入力例] ※パスワード（②、③）のエコーバック表示はありません。—

```
>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr HvmPasswd -user=xxxxx    ①本コマンド実行例
password:                                             ②新パスワード
password(again):                                      ③新パスワード
```

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

※ログインしているユーザとは別ユーザのパスワード変更ではセキュリティ権限が必要ですが、ログイン中ユーザ（自分自身）のパスワード変更ではセキュリティ権限は不要です。

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・形式３の-new, -cur オプションは HvmSh Ver8.5 以降で有効です。

・現パスワードと同じパスワードを新パスワードに指定することはできません。

・形式 2, 形式 4 を使用する場合、管理サーバのプロセス状態表示機能などにより、パスワードを見られてしまう可能性があります。セキュリティの面では形式１, 形式 3 の方がより安全です。

・ログインしているユーザのパスワードを変更した場合でも、旧パスワードによるログイン状態は保持されますが、形式 1, 形式 2 による再度のパスワード変更の前に、新しいパスワードでログインし直してください。

2.4.23. opr HvmPasswdRecovery

説明

ログインを実行せずにユーザのパスワードを変更します。セキュリティ権限のロールを割り当てられた全ユーザでパスワードが期限切れになった場合の回復に使用します。指定のユーザ名と現パスワードでユーザ認証は行いますがパスワードの有効期限はチェックしません。

形式

opr HvmPasswdRecovery -user=ユーザ名 [-cur=現パスワード new=新パスワード]

オプション

・-cur, -new オプションを指定しない場合は、対話形式で入力します。以下に対話形式の入力例を示します。

[入力例] ※パスワード（②、③、④）のエコーバック表示はありません。

>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr HvmPasswdRecovery–user=xxxx	①本コマンド実行例
current password:	②現パスワード
new password:	③新パスワード
new password(again):	④新パスワード

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

※-user –cur オプションで指定するユーザにはセキュリティ権限が必要です。現ログインユーザのセキュリティ権限には影響されません。

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

ユーザ認証が有効になっていない HVM では実行できません。

2.4.24. opr HvmShLoginValidTime

説明

HvmSh のログイン有効時間を変更します。形式 1 ではログインしているユーザの有効時間を変更します。ユーザ管理者によりログインしているユーザとは別ユーザの有効時間を変更する時は形式 2 を使用します。

形式 1

opr HvmShLoginValidTime -LoginValidTime=ログイン有効時間(秒)

形式 2

opr HvmShLoginValidTime -user=ユーザ名 -LoginValidTime=ログイン有効時間(秒)

オプション

・-LoginValidTime オプションで指定できる値は 0, 30～86400 の数値で、0 を指定した場合はログイン有効時間無制限を意味します。

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.25. get HvmAuthenticationLogs

説明

HVM のユーザ認証ログを取得します。

形式

get HvmAuthenticationLogs [filename=出力ファイル]

オプション

—

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[AUTHENTICATION_LOGS]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

表 27 AUTHENTICATION_LOGS レコード

フィールド	意味	形式	桁数
Name	ユーザ名。	文字	32
From	HCSM サーバの IPv4 または IPv6 アドレス。 ・IPv4 IP アドレス形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り，数値部ゼロ埋めあり） 例）192.168.000.001 ・IPv6 IP アドレス 例）fe80::1ce:c0ff:ee:cafe	文字	40
Interface	接続元インタフェース｛ HvmSh｜VC｜http｜Mgmt}	文字	16

フィールド	意味	形式	桁数
Port	接続ポート番号 ※接続時認証失敗の場合の "*" を表示。	数値	5
LPAR	LPAR 番号 ※Interface が VC(仮想 COM)の場合、仮想 COM が割り当てられている LPAR の番号。 ※Interface が VC 以外の場合 "*" を表示。	数値	2
Result	接続時の認証結果 {Success｜Fail} "Success"：接続時認証成功 "Fail"：接続時認証失敗	文字	16
Login	接続開始日時（HVM システム時刻）	日時	19
Logout	接続終了日時（HVM システム時刻） ※接続中の場合"Logged in"を表示。 ※接続時認証失敗の場合の "*" を表示。	日時	19
Notes	付加情報｛ Network shutdown｜-｜* ｝ ※HVM のネットワーク管理モジュールのシャットダウンによる接続終了の場合“Network shutdown”を表示。 ※付加情報なしの場合 "-" を表示。 ※上記以外の場合 "*" を表示。	文字	32

日時の形式：YYYY/MM/DD△HH：MM：SS

注意事項

・複数の HvmSh コマンドで同時にユーザ認証ログ取得コマンドを実行した場合、Return: 0x20040010 のエラーになる場合があります。

・認証ログに IPv6 による通信が記録されている場合、バージョン V8.5 以前の HvmSh では接続元の IP アドレスを正しく表示できません。HVM の IPv6 通信を有効とする場合は、バージョン V8.6 以降の HvmSh コマンドを使用してください。

2.4.26. opr AuditLogConfig

説明

監査ログ構成の設定を行います。

形式

opr AuditLogConfig [server1=監査ログサーバ 1 接続先情報]

[server2=監査ログサーバ 2 接続先情報]

[port=監査ログサーバポート番号]

[protocol= {UDP | TLS1.0 | TLS1.2}]

[verify= {Disable | Enable}]

[policy= {Authenticate | Auth+Modify}]

オプション

・監査ログサーバ接続先情報には IPv4 アドレス,IPv6 アドレスまたはホスト名を指定します。接続先情報を無効にする場合は"="の後ろに何も記述しない指定をしてください。

・policy オプションでは監査ログ対象イベントの種別を指定します。

policy オプション	対象イベントの種別
Authenticate	認証(login/logout)
Auth+Modify	認証(login/logout)、設定変更、LPAR 起動停止、HVM 起動停止

※policy オプションは HvmSh V9.5 以降 BS500, BS2500 の HVM FW バージョン 02-55 以降との組み合わせで有効です。

対応機能

AuditLog（監査ログ機能）

AuditLogVer2（監査ログ機能の ver2 エンハンス）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.4.27. opr LdapConfig

説明

HVM が LDAP サーバのアクセスに使用する情報を設定します。

形式

opr LdapConfig [server1=LDAP サーバ 1 接続先情報]

[server2=LDAP サーバ 2 接続先情報]

[server3=LDAP サーバ 3 接続先情報]

[login_id_attribute=LDAP サーバへのログイン id 属性]

[base_dn=ベース dn]

[port=LDAP サーバポート番号] （1～65535）

[anonymous_bind= {Disable | Enable}]

[role=ロール番号] （0～最大ユーザ定義ロール数）

オプション

・server1、server2、server3 オプションでは IPv4 アドレス、IPv6 アドレスまたはホスト名を指定します。

・anonymous_bind オプションは匿名バインドの有効・無効を設定に使用します。

・server1、server2、server3、login_id_attribute、base_dn オプションで設定情報を無効にする場合は"="の後ろに何も記述しない指定をしてください。

・role オプションでは LDAP 認証された全ユーザに適用するロール番号を指定します。0 は全権を有する組み込みロールの番号です。

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・LDAP サーバ自体の設定を変更することはありません。

・base_dn オプションは"(ダブルクォーテーション)で括り、文字列内に"(ダブルクォーテーション)を指定する場合は、"の前に¥"を指定してください。

例）base_dn に「abc def¥"ghi」を設定する場合、base_dn="abc def¥¥""ghi"

オプション指定文字制限

オプション	オプション指定文字制限
server1 server2 server3 のホスト名	・ドットで区切られた一連の「ラベル」は 1 文字以上 63 文字以下。 ・ラベル内の使用可能文字は a-zA-Z、0-9、-(ハイフン)。 ・ラベル内の先頭および末尾には-(ハイフン)不可。 ・最大文字数は 255 文字以下(Null 終端含まず)。
login_id_attribute	・利用可能文字は、先頭文字が a-z、A-Z、2 文字目以降が a-z、A-Z、0-9。 ・0 文字以上 64 文字以下(Null 終端含まず)。
base_dn	・表示可能な ASCII 文字種を指定できる。 ・先頭と末尾に空白文字使用不可。 ・0 文字以上 254 文字以下(Null 終端含まず)。

2.4.28. opr ExternalAuthentication

説明

HVM が外部認証サーバ(LDAP サーバ, RADIUS サーバ)のアクセスに使用する情報のうち「アクセス方法（method)」と「HvmSh コマンドのログイン有効時間」を設定します。

形式

opr ExternalAuthentication [method= {LOCAL | LOCAL+LDAP | LOCAL+RADIUS}]
[-LoginValidTime=HvmSh コマンドのログイン有効時間]

オプション

・"method=LOCAL" : HVM ユーザで認証する。

・"method=LOCAL+LDAP" : HVM ユーザでの認証に失敗したら LDAP サーバで認証する。

・"method=LOCAL+RADIUS" : HVM ユーザでの認証に失敗したら RADIUS サーバで認証する。

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

RADIUSAuthentication（RADIUS 認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・LDAP サーバ自体または RADIUS サーバ自体の設定を変更することはありません。

2.4.29. opr LdapPasswd

説明

HVM が LDAP サーバのアクセスに使用する情報のうち「バインド dn」と「バインドパスワード」を設定します。

形式 1

opr LdapPasswd [bind_dn=バインド dn]

形式 2

opr LdapPasswd bind_passwd=バインドパスワード

オプション

・形式 1 ではバインドパスワードの入力は対話形式で行います。以下に対話形式の入力例を示します。

[形式 1 入力例] ※パスワード（③）のエコーバック表示はありません。

```
>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr LdapPasswd①本コマンド実行例
bind dn: xxxxxx                    ②バインド dn(オプション指定無し時)
bind passwd: パスワード            ③バインドパスワード
```

対応機能

Authentication（HVM のユーザ認証機能）

LDAPAuthentication（LDAP 認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・LDAP サーバ自体の設定を変更することはありません。

・bind_passwd オプション指定の場合、管理サーバのプロセス状態表示機能などにより、パスワードを見られてしまう可能性があります。セキュリティの面では対話形式入力の方がより安全です。

・bind_dn, bind_passwd オプションをコマンドオプションで指定する場合は"(ダブルクォーテーション)で括り、文字列内に"(ダブルクォーテーション)を指定する場合は、"の前に¥"を指定してください。

例）bind_dn に「abc def¥"ghi」を設定する場合、bind_dn="abc def¥¥""ghi"

対話形式で入力する場合はそのまま入力してください。

オプション指定文字制限

オプション	オプション指定文字制限
bind_dn	・表示可能な ASCII 文字種を指定できる。 ・先頭と末尾に空白文字使用不可。 ・0 文字以上 254 文字以下(Null 終端含まず)。
bind_passwd	・表示可能な ASCII 文字種を指定できる。 ・先頭と末尾に空白文字使用不可。 ・0 文字以上 32 文字以下(Null 終端含まず)。

2.4.30. opr RadiusConfig

説明

HVM が RADIUS サーバ 1,2,3 のアクセスに使用する情報を設定します。

形式 1

opr RadiusConfig {secret1 | secret2 | secret3}

形式 2

opr RadiusConfig

[server1=RADIUS サーバ 1 接続先情報]

[server2=RADIUS サーバ 2 接続先情報]

[server3=RADIUS サーバ 3 接続先情報]

[secret1=RADIUS サーバ 1 共有秘密鍵]

[secret2=RADIUS サーバ 2 共有秘密鍵]

[secret3=RADIUS サーバ 3 共有秘密鍵]

[port1=RADIUS サーバ 1 ポート番号] （1～65535）

[port2=RADIUS サーバ 2 ポート番号] （1～65535）

[port3=RADIUS サーバ 3 ポート番号] （1～65535）

[retry1=RADIUS サーバ 1 リトライ回数] （0～3）

[retry2=RADIUS サーバ 2 リトライ回数] （0～3）

[retry3=RADIUS サーバ 3 リトライ回数] （0～3）

[timeout1=RADIUS サーバ 1 タイムアウト時間] （1～10 秒）

[timeout2=RADIUS サーバ 2 タイムアウト時間] （1～10 秒）

[timeout3=RADIUS サーバ 3 タイムアウト時間] （1～10 秒）

[method1=RADIUS サーバ 1 プロトコル] （{PAP | CHAP | MS-CHAPv2}）

[method2=RADIUS サーバ 2 プロトコル] （{PAP | CHAP | MS-CHAPv2}）

[method3=RADIUS サーバ 3 プロトコル] （{PAP | CHAP | MS-CHAPv2}）

[role=ロール番号] （0～最大ユーザ定義ロール数）※RADIUS サーバ 1,2,3 共通

オプション（形式 1）

・形式 1 では共有秘密鍵の指定を対話形式で行います。以下に対話形式の入力例を示します。1 つの radius サーバの共有秘密鍵のみを設定します。

［形式 1 入力例］※共有秘密鍵のエコーバック表示はありません。

```
>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr RadiusConfig secret1     ①本コマンド実行例
secret:                                                ②共有秘密鍵
```

オプション（形式 1,2）

・server1、server2、server3 オプションでは RADIUS サーバ接続先情報（IPv4 アドレス、IPv6 アドレスまたはホスト名）を指定します。

・role オプションでは RADIUS 認証された全ユーザに適用するロール番号を指定します。0 は全権を有する組み込みロールの番号です。ロールは RADIUS サーバ 1,2,3 で共通です。

・形式 2,3 では RADIUS サーバ 1,2,3 のパラメータを同時に指定することもできます。

（例）“port3=333 port1=111 port2=222” を指定した場合 RADIUS サーバ 1 のポートが 111 に、RADIUS サーバ 2 のポートが 222 に、RADIUS サーバ 3 のポートが 333 に設定されます。

対応機能

RADIUSAuthentication（RADIUS 認証機能）

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・形式 1 で共有秘密鍵を設定する場合、管理サーバのプロセス状態表示機能などにより、パスワードを見られてしまう可能性があります。セキュリティの面では形式 2 の方がより安全です。

・形式 2 でオプションを 1 個も指定しない場合はエラーになります。

・オプション指定文字制限

オプション	オプション指定文字制限
server1～3 のホスト名	※opr LdapConfig コマンドの指定文字制限と同じ
secret1～3	・英数字と印字可能な記号(ASCII コード 0x21～0x7e)のみを指定する。64 文字以下であること。

2.4.31. opr RadiusConnectivityVerify

説明

RADIUS サーバでの認証可・不可を検証します。検証結果は getResult コマンドで取得するステータスコードで表現されます。

形式

opr RadiusConnectivityVerify {server1 | server2 | server3} [-user=ユーザ名-passwd=パスワード]

オプション

・server1, server2, server3 オプションで検証を実施する RADIUS サーバを指定します。

・-user および –passwd オプションを省略した場合は、対話形式により入力します。以下に対話形式の入力例を示します。

[対話形式入力例] ※パスワード③のエコーバック表示はありません。

>HvmSh -host=xx.xx.xx.xx opr RadiusConnectivityVerifyserver1	①本コマンド実行例
user name: xxxxxx	②ユーザ名
password:	③パスワード

対応機能

RADIUSAuthentication（RADIUS 認証機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

－

2.4.32. opr RoleConfig

説明

ユーザ定義ロールのアクセス権を変更します。

形式

opr RoleConfig role=ユーザ定義ロール番号 RBAC_Security= {ON | OFF}

オプション

・role オプションで定義済のロール番号（1～最大ユーザ定義ロール数）を指定します。

・RBAC_Security オプションでセキュリティ権限の有（ON）・無（OFF）を設定します。

対応機能

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・ログインしているユーザに割り当てているロールの権限を変更した場合、次のログイン以降のコマンドが、変更後のアクセス権で制御されます。変更後のアクセス権を有効にしたい場合は、ログアウトしてから再度ログインし直してください。

・role オプションのみを指定し他のオプションを指定しない場合、Return: 0x11000000 のエラーになります。

2.4.33. opr HvmUserConfig

説明

HVM のユーザに適用するロールを変更します。

形式

opr HvmUserConfig -user=ユーザ名 role=ロール番号

オプション

・-user オプションで変更対象ユーザの名称を指定します。

・role オプションでは定義済のロール番号（0～最大ユーザ定義ロール数）を指定します。0 は全権を有する組み込みロールの番号です。

対応機能

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

－

2.4.34. opr ManagementModuleUserRole

説明

マネジメントモジュールにログイン済で HVM には未ログインのユーザ（ManagementModuleUser）に適用するロールを変更します。

形式

opr ManagementModuleUserRole role=ロール番号

オプション

・role オプションで定義済のロール番号（0～最大ユーザ定義ロール数）を指定します。0 は全権を有する組み込みロールの番号です。

対応機能

RoleBasedAccessControl（ロールによるアクセス権制御機能）

実行権限

セキュリティ権限

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

－

2.5. ダンプ/ログ

2.5.1. get LPARLcd

説明

・LPAR の LCD(Liquid Crystal Display)を取得します。

形式

get LPARLcd [lpar=LPAR 番号]

オプション

・LPAR 番号を指定しない場合は、定義されている全 LPAR の LCD を取得します。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ（LPAR 番号指定あり）

（表示例）

```
L#=1
NAME=LPAR1111
STATUS=ACT
LCD=S0001                    Active
```

依存メッセージ（LPAR 番号指定ありなし）

（表示形式）

```
 [LPAR_LCD_INFORMATION]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
```

表 28 LPAR_LCD_INFORMATION レコード

フィールド名	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称	文字	31

フィールド名	意味	形式	桁数
LCD	LPAR のステータス (例) “S0001 Active “ “B0002 System Power-off”	文字	32

注意事項

・lpar オプションで未定義の LPAR を指定した場合、Return: 0x11000000 のエラーで終了します。

2.5.2. opr LPARFrontPanelDump

説明

LPAR 上のゲスト OS に対してダンプの採取を指示します。

形式

opr LPARFrontPanelDump lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・getResult コマンドによる完了ステータス 0x00310000 は、ゲスト OS へのダンプ採取指示が完了したことを意味し、ダンプ採取自体の完了を意味するものではありません。

2.5.3. get LPARConsoleLog

説明

LPAR のコンソールログデータを取得します。

形式

get LPARConsoleLog lpar=LPAR 番号 [filename=ファイル名称]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

・コンソールログデータ（Unicode UCS-2)を Unicode UTF8 に変換して表示します。filename オプションを指定した場合は変換を行わず、指定のファイルにコンソールログデータを書き込みます。

注意事項

—

2.5.4. opr LPARConsoleLogErase

説明

LPAR のコンソールログデータを消去します。

形式

opr LPARConsoleLogErase lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.5.5. opr StartGuestDump

説明

LPAR のゲストメモリダンプ採取を開始します。採取されたダンプ情報は外部 FTP サーバに転送・保存されます。

形式

opr StartGuestDump

オプション※対話形式で入力します。

（オプション入力形式）

```
> HvmSh -host=xxx.xxx.xxx.xxx opr StartGuestDump (enter) ①
LPAR Number: xx (enter) ②
FTP IP Address：xxx.xxx.xxx.xxx (enter) ③
FTP User ID：xxxxxxxx (enter) ④
FTP Password：******** (enter) ⑤
FTP Directory Path：xxx/xxx/ (enter) ⑥

LPAR Number: xx
FTP IP Address：xxx.xxx.xxx.xxx
FTP User ID：xxxxxxxx
FTP Password：　（非表示）
FTP Directory Path：xxx/xxx/
                                    ⑦

Confirm? (Y/[N])：Y (enter) ⑧
```

（オプション入力項目）

①：本コマンド「StartGuestDump」の入力例です。-host にはゲストメモリダンプ採取対象 LPAR が含まれる HVM の IP アドレスを指定してください。例）　-host=192.168.0.22

②：ゲストメモリダンプ採取対象 LPAR の LPAR 番号を入力してください。

③：外部 FTP サーバの IP アドレスを入力してください。例）　10.206.12.164

④：外部 FTP サーバの User ID を入力してください（最大 16 文字）。

⑤：外部 FTP サーバのパスワードを入力してください。入力文字は "*" に置き替えられて表示されます（最大 16 文字）。

⑥：外部 FTP サーバのディレクトリパス（指定した FTP 配下のディレクトリパス）を入力してください（最大 49 文字）。

⑦：②～⑥で入力した内容が表示されます。但し、⑤のパスワードは表示されません。

⑦：入力内容を確認の上、HVM ダンプ採取を実行する場合は "Y"を入力してください。HVM ダンプ採取を中止する場合は "N" を入力してください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

注意事項

・本コマンの正常終了後は「2.5.7get GuestDumpProgress」節記載のコマンドで、ダンプ採取の進捗状況を確認してください。

2.5.6. opr CancelGuestDump

説明

LPAR のゲストメモリダンプの採取を中止します。

形式

opr CancelGuestDump lpar=LPAR 番号

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

—

（表示形式）

注意事項

・本コマンの正常終了後は「2.5.7get GuestDumpProgress」節記載のコマンドで、ダンプ採取の進捗状況を確認してください。

2.5.7. get GuestDumpProgress

説明

ゲストメモリダンプ採取の進捗状況を取得します。

形式

get GuestDumpProgress

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

condition=状態メッセージ（LPAR 番号）

status=ステータスコード（メッセージ）

total size=全体容量

finished size=転送済み容量（転送済み%）

（表示例）

```
condition = Executing (lpar2)
status = 0x00000001 (Not Completed.)
total size = 991(MB)
finished size = 368(MB) (37%)
```

（表示項目）

状態メッセージ

状態メッセージ	説明
No executing	どの LPAR に対してもゲストメモリダンプは実行されていません。
Executing	ゲストメモリダンプは実行中です。
Completed	ゲストメモリダンプの実行が完了しました。
Cancelled	ゲストメモリダンプの実行を中止しました。
Failed	ゲストメモリダンプの実行が失敗しました。

ステータスコードとメッセージ一覧

コード	メッセージ/説明/対処方法	
0x00000000	メッセージ	Normal Completed. Guest dump transferred successfully.
	説明	ゲストメモリダンプの実行が完了し、正常終了しました。
	対処方法	異常ではないため、対処は特に必要ありません。
0x00000001	メッセージ	Not Completed.
	説明	ゲストメモリダンプの実行が完了していません。
	対処方法	ゲストメモリダンプの実行が完了するまで、しばらくお待ちください。
0x00000002	メッセージ	Guest dump was cancelled.
	説明	中止操作により、ゲストメモリダンプの実行が中止されました。
	対処方法	異常ではないため、対処は特に必要ありません。
0x00000004	メッセージ	Inhibit Guest dump request. (HVM Assist not ready)
	説明	ゲストメモリダンプ要求が拒否されました。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください
0x00000005	メッセージ	Inhibit Guest dump request. (Inhibit ICV request)
	説明	ゲストメモリダンプ要求が拒否されました。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x00000100	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal timeout occurred. (ICV completion timeout)
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000102	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal error occurred. (HVM Assist panic occurred.)
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000103	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal error occurred. (HVM Assist hang occurred.)
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000110	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal error occurred. (Guest dump initiation failed.)
	説明	エラー終了。HVM の内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000111	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal error occurred. (Guest dump hang occurred.)

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000120	メッセージ	Guest dump failed. HVM Assist changed to 'not ready' status.
	説明	エラー終了。HVM Assist が not ready 状態に変わりました。
	対処方法	しばらくしてから再実行してください。
0x00000121	メッセージ	Guest dump failed. Target LPAR was deactivated.
	説明	エラー終了 対象 LPAR が Deactivate されました。そのため、ゲストメモリ上のデータが消失してしまいました。
	対処方法	ゲストメモリダンプ実行中は対象 LPAR を Deactivate しないでください。
0x00000122	メッセージ	Guest dump failed. The stop of all logical CPU of the target LPAR failed.
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000123	メッセージ	Guest dump failed. Guest register dump generation failed.
	説明	エラー終了。HVM 内部エラーが発生しました。
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00000200	メッセージ	FTP connection failed. Confirm specified FTP IP Address.
	説明	エラー終了。外部 FTP サーバ接続に失敗しました。
	対処方法	FTP サーバの IP アドレスの指定に誤りがないか確認してください。
0x00000201	メッセージ	FTP Login failed. Confirm specified FTP UserID and Password.
	説明	エラー終了。外部 FTP サーバのログインに失敗しました。
	対処方法	FTP サーバの UserID とパスワードの指定に誤りがないか確認してください。
0x00000202	メッセージ	FTP Directory Path is not found. Confirm specified FTP Directory Path.
	説明	エラー終了 外部 FTP サーバのディレクトリパスがみつかりませんでした。
	対処方法	FTP サーバのディレクトリパスの指定に誤りがないか確認してください。
0x00000300	メッセージ	Guest dump failed. HVM internal error occurred. (Guest dump internal error)
	説明	エラー終了。HVM の内部エラーが発生しました。

コード	メッセージ/説明/対処方法	
	対処方法	保守員に連絡してください。
0x00001000	メッセージ	Guest dump failed. FTP network timeout occurred.
	説明	エラー終了。外部 FTP サーバとの通信タイムアウトが発生しました。
	対処方法	HVM－外部 FTP サーバ間ネットワーク構成を確認してください。問題が解決されない場合は、外部 FTP サーバの FTP ソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、保守員に連絡してください。
0x00001nnn	メッセージ	Guest dump failed. FTP error occurred. (nnn ： FTP reply code)
	説明	エラー終了。外部 FTP サーバへの転送エラーが発生しました。nnn は FTP の reply code(注)の値です。（注） FTP の仕様（RFC 959）で定義される reply code です。
	対処方法	HVM－外部 FTP サーバ間ネットワーク構成を確認してください。問題が解決されない場合は、外部 FTP サーバの FTP ソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、保守員に連絡してください。
0x0000FFFF	メッセージ	No executing condition of any Guest dump.
	説明	どの LPAR に対してもゲストメモリダンプは実行されていません。
	対処方法	異常ではないため、対処は特に必要ありません。
上記以外	メッセージ	This status is unknown.
	説明	未定義のステータスです。
	対処方法	保守員に連絡してください。

注意事項

—

2.5.8. opr TakeHvmDump

説明

HVM ダンプを採取し、外部 FTP サーバに転送・保存します。

形式

opr TakeHvmDump

オプション※対話形式で入力します。

（オプション入力形式）

```
> HvmSh -host=xxx.xxx.xxx.xxx opr TakeHvmDump (enter) ①
FTP IP Address：xxx.xxx.xxx.xxx (enter) ②
FTP User ID：xxxxxxxx (enter) ③
FTP Password：******** (enter) ④
FTP Directory Path：xxx/xxx/ (enter) ⑤

FTP IP Address：xxx.xxx.xxx.xxx
FTP User ID：xxxxxxxx
FTP Password：　（非表示）
FTP Directory Path：xxx/xxx/
                                    ⑥

Confirm? (Y/[N])：Y (enter) ⑦
```

（オプション入力項目）

①：本コマンド「TakeHvmDump」の入力例です。-host には HVM ダンプ採取対象の HVM の IP アドレスを指定してください。例）　-host=192.168.0.22

②：外部 FTP サーバの IP アドレスを入力してください。例）　10.206.12.164

③：外部 FTP サーバの User ID を入力してください（最大 16 文字）。

④：外部 FTP サーバのパスワードを入力してください。入力文字は "*" に置き替えられて表示されます（最大 16 文字）。

⑤：外部 FTP サーバのディレクトリパス（指定した FTP 配下のディレクトリパス）を入力してください（最大 49 文字）。

⑥：②～⑤で入力した内容が表示されます。但し、④のパスワードは表示されません。

⑦：入力内容を確認の上、HVM ダンプ採取を実行する場合は "Y"を入力してください。HVM ダンプ採取を中止する場合は "N" を入力してください。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.5.9. opr HvmDumpToSvp

説明

HVM のダンプを SVP に転送します。HVM の Options スクリーンの TakeHvmDump と同等です。

形式

opr HvmDumpToSvp

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

—

2.5.10. opr HvmDumpToSystem

説明

HVM のダンプを採取します。SVP に転送せず HVM のシステム領域にのみダンプデータを残す点において opr HvmDumpToSvp と動作が異なります。SVP に転送された HVM が自動で採取するダンプなどの重要なダンプデータを上書きすることなく、HVM のダンプ機能が使えるので性能解析などの場面で HVM の動作状態を確認する際などに使用します。ダンプデータの回収は get HvmDumpData コマンドで行います。「4.4HVM ダンプ採取バッチ処理の例」「5.8HVM ダンプ採取コマンド」を参照ください。

形式

opr HvmDumpToSystem

オプション

—

対応機能

GetHvmDumpData（HVM メモリ上のダンプデータ取得機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・HVM が非サポートの場合は、Return: 0x01010001 または 0x11000000 のエラーで終了します。

・本 HVM インタフェースによる HVM ダンプの採取の実行は HVM のシステムログに登録されません。

・本 HVM インタフェースにより採取した HVM ダンプのダンプタイトルは”CLI HvmDumpToSys”となります。

2.5.11. get HvmDumpData

説明

HVM のダンプ領域にあるダンプデータを取得し、filename オプションで指定されるファイルにバイナリで追加書きします。opr HvmDumpToSystem コマンドと組み合わせて使用します。「4.4HVM ダンプ採取バッチ処理の例」「5.8HVM ダンプ採取コマンド」を参照ください。

形式

get HvmDumpData filename=ファイル名

オプション

—

対応機能

GetHvmDumpData（HVM メモリ上のダンプデータ取得機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

```
dumpno=0
dumpsize=面 0 ダンプサイズ
offset=0
size=面 0 取得データサイズ

dumpno=1
dumpsize=面 1 ダンプサイズ
offset=0
size=面 1 取得データサイズ
```

注意事項

・HvmSh コマンド内部で 14336（14KB）単位でダンプデータを取得するコマンドを実行しダンプ 0,1 両面のダンプデータを採取します。(ダンプサイズ/14KB)×２回の HvmSh コマンドの実行に十分なタイムアウト時間（-timeout=180 程度）を設定してください。途中でエラーとなった場合、該当するエラーコードで終了しますがファイルには途中までの取得データが書き込まれます。

・filename オプションで指定するファイル名に"_01", "_02"を付加した 2 個のファイルを作成します。

・ファイル名に"."が含まれる場合は、最右 "." の前に "_01" , "_02" を付加します。

例）filename=HvmDump.bin → HvmDump_01.bin , HvmDump_02.bin

・ファイル名に"."が含まれない場合は、フィル名の末尾に "_01" , "_02" を付加します。

例）filename=HvmDump → HvmDump_01, HvmDump_02

・ダンプ領域のデータを offset=0 から順次取得している最中に、HVM 障害他で HVM のダンプ領域に次のデータが上書きされたことを認識した場合 Return: 0x08191002 のエラーになりますが、次のダンプ採取の実行はエラーになりません。

2.5.12. opr HvmDumpToSystemCompress

説明

HVM のダンプを採取します。opr HvmDumpToSystem コマンドとの差は採取データを圧縮して HVM のシステム領域に残す点です。ダンプデータの回収は get HvmDumpDataCompress コマンドで行います。「4.4HVM ダンプ採取バッチ処理の例」「5.8HVM ダンプ採取コマンド」を参照ください。

形式

opr HvmDumpToSystemCompress

オプション

—

対応機能

HvmDumpCompress（HVM ダンプを圧縮して取得する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・HVM が非サポートの場合は、Return: 0x01010001 のエラーで終了します。

・本 HVM インタフェースによる HVM ダンプの採取の実行は HVM のシステムログに登録されません。

・本 HVM インタフェースにより採取した HVM ダンプのダンプタイトルは"CLI HvmDumpToSys"となります。

2.5.13. get HvmDumpDataCompress

説明

HVM のダンプ領域にあるダンプデータを取得し、filename オプションで指定されるファイルにバイナリで追加書きします。opr HvmDumpToSystemCompress コマンドと組み合わせて使用します。「4.4HVM ダンプ採取バッチ処理の例」「5.8HVM ダンプ採取コマンド」を参照ください。

形式

get HvmDumpDataCompress filename=ファイル名

オプション

—

対応機能

HvmDumpCompress（HVM ダンプを圧縮して取得する機能）

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

dumpsize=ダンプサイズ offset=取得データのダンプ領域内オフセット size=取得データサイズ

注意事項

・HvmSh コマンド内部で 14336（14KB）単位でダンプデータを取得するコマンドを実行しダンプ 0,1 両面のダンプデータを採取します。(ダンプサイズ/14KB)×２回の HvmSh コマンドの実行に十分なタイムアウト時間（-timeout=180 程度）を設定してください。途中でエラーとなった場合、該当するエラーコードで終了しますがファイルには途中までの取得データが書き込まれます。

・ダンプ領域のデータを offset=0 から順次取得している最中に、HVM 障害他で HVM のダンプ領域に次のデータが上書きされたことを認識した場合 Return: 0x08191002 のエラーになりますが、次のダンプ採取の実行はエラーになりません。

2.5.14. get HvmSystemLogs

説明

HVM がメモリ上に保持している最新のログを取得します。

形式

get HvmSystemLogs type=sys [notag]

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示例） notag オプションあり

```
<SysLog>
<Number>
0
</Number>
<Time>
2015/12/24 22:13:52
</Time>
<Level>
Info
</Level>
<Title>
HVM detected available Shared FC Link.
</Title>
<Contents>
Shared FC Link is Available. (Slot= 10A, Port= 0)
</Contents>
</SysLog>
```

注意事項

—

（表示例） notag オプションなし

```
<SysLog>
No. Date        Time      Level     Event
0    2015/12/24  22:13:52  Info      HVM detected available Shared FC Link.
Shared FC Link is Available. (Slot= 10A, Port= 0)
```

注意事項

・HVM が登録した順に出力します。

2.5.15. get HvmControlSetting

説明

HVM ダンプを最後に採取した時間から閾値(上書き抑止時間)を経過するまでは新たな HVM ダンプの要求を受けない(破棄する)、HVM ダンプ上書き抑止機能 の制御情報を取得します。

形式

get HvmControlSetting

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

[Hvm Control Setting]

HVM_CONTROL	INDEX#/TIME	SETTING	THRESHOLD	ACTION
DumpOwInh	*	{Disable | Enable}	閾値(分)	*

※フィールドはタブ区切りです。

注意事項

・HVM ダンプ上書き抑止機能が未サポートの HVM では Return: 0x11000000 のエラーとなります。

2.5.16. set HvmControlSetting

説明

HVM ダンプ上書き抑止機能 の制御情報を設定します。HVM ダンプ上書き抑止機能は、HVM ダンプを最後に採取した時間から閾値(上書き抑止時間)を経過するまで,は新たな HVM ダンプの要求を受けない(破棄する)機能です。

形式

set HvmControlSetting DumpOwInh={Disable | Enable | Keep} [threshold=閾値(分)]

オプション

・DumpOwInh ： HVM ダンプ上書き抑止機能 の有効・無効を設定します。デフォルトは Disable(無効)です。

・threshold ： HVM ダンプ上書き抑止時間(分)を指定します。1～1440 の範囲で指定できます。デフォルトは 60 です。

対応機能

－

実行権限

－

依存メッセージ

－

注意事項

・HVM の再起動によってデフォルト値に戻ります。HVM を再起動する場合は再度設定してください。

・HVM ダンプ上書き抑止機能が未サポートの HVM では 0x11000000 のエラーとなります。

・HVM が自動で採取するダンプのみが対象です。Screen, Web コンソール, HCSM, Virtage Navigator, HvmSh コマンドからのマニュアルダンプは上書きは抑止の対象となりません。

・Keep を指定すると、Enable/Disable を維持したまま、threshold を変更できます。

・HVM ダンプ上書き抑止機能により HVM ダンプ要求を破棄した場合、System Logs スクリーンに履歴が残ります。

```
例)  Warn. 2017/10/11 05:46:41 HVM dump generation inhibited.
     Error 2017/10/11 05:46:41 LPAR damage occurred.
     Info. 2017/10/11 05:45:47 HVM dump transfer succeeded.
     Info. 2017/10/11 05:45:38 HVM dump generation succeeded.
     Error 2017/10/11 05:45:38 LPAR damage occurred.
```

2.5.17. opr HvmSys2Dump

説明

SYS2 ダンプの有効・無効を設定します。SYS2 ダンプは SYS2 障害のより詳細なダンプを採取する機能です。

形式

opr HvmSys2Dump sys2dump= {Enable | Disable}

オプション

－

対応機能

Sys2Dump（SYS2 ダンプ機能）

実行権限

－

依存メッセージ

HVM が受付時に割り当てた操作番号を 10 進で出力します。

（表示形式）accept=操作番号

注意事項

・SYS2 ダンプのデフォルトは無効です。サポートの指示があった場合にのみ有効化してください。

2.5.18. get HvmSys2Dump

説明

SYS2 ダンプの有効・無効設定と、 SYS2 ダンプに関する HVM の内部状態を取得します。

形式

get HvmSys2Dump

オプション

－

対応機能

Sys2Dump（SYS2 ダンプ機能）

実行権限

－

依存メッセージ

（表示形式）

setting= {Enable | Disable}	
status= 状態を示す文字列	(※1)
time= {YYYYMMDD hhmmss | * }	(※2)
size= {nn (MB) | * }	(※3)

(※1) 状態を示す文字列には下記があります。

Service started	サービス起動
Service stopped	サービス停止
Service failed to start	サービス起動失敗
Service failed to stop	サービス停止失敗

(※2) ダンプデータがある場合、ダンプ採取時間を表示します。

(※3) ダンプデータがある場合、ダンプデータのサイズを表示します。

注意事項

－

2.5.19. get HvmSys2DumpData

説明

SYS2 ダンプデータを取得し、filename オプションで指定されるファイルにバイナリで書き込みます。

形式

get HvmSys2DumpData filename=ファイル名

オプション

－

対応機能

Sys2Dump（SYS2 ダンプ機能）

実行権限

－

依存メッセージ

（表示形式）※下記の形式で途中経過も表示します。

```
2017/12/05 14:23:35 13.8/27.6 (MB) (50.0 %)
```

注意事項

・SYS2 ダンプデータ非サポートの HVM の場合、下記でエラー終了します。

BS500/BS2500 HVM Ver 02-63 以降：Return: 0x21000003

BS500/BS2500 HVM Ver 02-62 以前：Return: 0x01000000

・SYS2 ダンプデータが無い場合は Return: 0x21000003 でエラー終了します。

・HvmSh コマンドの実行に十分なタイムアウト時間（-timeout=100 程度）を指定してください。

2.6. 構成情報の一括取得

2.6.1. get ConfigAll

説明

構成情報を一括して取得します。

形式

get ConfigAll

オプション

—

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[レコード名]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

（レコード形式）

※HVM が非サポートの機能に対応するフィールド値は特に記載のない場合、“*”を表示します。

表 29 構成情報レコード

レコード名	意味	レコード数
HVM_INFORMATION	HVM 情報取得にかかわる情報。	1
CHASSIE_CONFIGURATION	シャーシの構成情報。	1
BLADE_CONFIGURATION	サーバブレードの構成情報。	1
HVM_CONFIGURATION	HVM の構成情報。	1
GROUP_CONFIGURATION	プロセッサグループの構成情報。	定義プロセッサグループ数
LPAR_CONFIGURATION	LPAR の構成情報。	定義可能最大 LPAR 数
BSM_CONFIGURATION	JP1/SC/BSM に関連する設定情報。	4
FW_VERSION_INFORMATION	ファームウェアのバージョン。	1
PHYSICAL_CPU_CONFIGURATION	物理 CPU の構成情報。	物理 CPU のスレッド数
VNIC_SEGMENT_INFORMATION	仮想 NIC のセグメント状態。	VNIC セグメント数
PHYSICAL_IO_CONFIGURATION	物理 IO デバイスの構成情報。	PCI のポート数
PHYSICAL_IO_ASSIGN_INFORMATION	物理 IO デバイスの割り当て情報。	定義 LPAR 数×PCI 数
VFC_ASSIGN_INFORMATION	仮想 HBA の割り当て情報。	物理 HBA ポート当りの最大 VfcID 数の合計
VNIC_ASSIGN_INFORMATION	仮想 NIC の割り当て情報。	定義 LPAR 数 ×定義 VNIC 数
LOGICAL_CPU_CONFIGURATION	LPAR の論理 CPU の構成情報。	定義 LPAR 数 ×論理 CPU 数
MEMORY_ASSIGN_INFORMATION	メモリ割り当て情報。	最大割り当てメモリブロック数
VCOM_ASSIGN_INFORMATION	仮想 COM の割り当て情報。	最大仮想 COM 数
MAX_VALUE_INFORMATION	HVM の最大値情報。	最大情報数
HVM_FACILITY_INFORMATION	HVM の機能マップ情報。	最大情報数
LPAR_INITIAL_INFORMATION	LPAR の構成情報初期値。	1
LOGICAL_CPUID_INFORMATION	LPAR の論理 CPUID 情報。	定義可能最大 LPAR 数 ×CPUID 数
AVAILABLE_LIST	有効な構成のリスト。	2
LPAR_NUMA_MEMORY_ASSIGN_INFORMATION	ゲスト NUMA 有効 LPAR のメモリ割り当て情報。	ゲスト NUM 有効 LPAR 数×メモリノード数

レコード名	意味	レコード数
LPAR_NUMA_CPU_ASSIGN_INFORMATION	物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て有効 LPAR の論理 CPU 割り当て情報。	物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て有効 LPAR 数×CPU ノード数
SEC_MODE	暗号化通信のモード。	1
CERTIFICATE	暗号化通信の証明書情報。	最大 11
SSH_HOST_KEY	仮想 COM の SSH 接続に関するホスト鍵情報。	1
AUDIT_LOG_CONFIGURATION	監査ログに関する情報。	1
LDAP_CONFIGURATION	LDAP 認証に関する情報。	1
RADIUS_CONFIGURATION	RADIUS 認証に関する情報。	3
ROLE_CONFIGURATION	ユーザ定義ロールの情報	最大ユーザ定義ロール数
CURRENT_PERMISSION	現ログインユーザの権限	1
MANAGEMENT_PATH	管理パスに関する情報。	1
IPV6_CONFIGURATION	HVM の IPv6 に関する構成情報。	5
NETWORK_PORT_INFORMATION	HVM のネットワークポートに関する情報。	5
DNS_CONFIGURATION	DNS サーバに関する情報。	3
MIGRATED_VNIC_INFORMATION (※1)	LPAR マイグレーションによって交換された VNIC の MAC アドレス Seed の情報。	交換された VNIC の数
MIGRATED_VFC_INFORMATION (※1)	LPAR マイグレーションによって交換された VFC の WWN 情報。	交換された VFC の数
LPAR_ACPI_SETTING (※2)	ゲスト ACPI の仮想 PCI ブリッジ定義の有効・無効状態。	定義 LPAR 数

※GROUP_CONFIGURATION レコードおよび MEMORY_ASSIGN_INFORMATION レコード以降に記載のレコードは HVM が対応機能をサポートしていない場合、表示されません。

※セキュリティ権限を持たないロールを割り当てたユーザでコマンドを実行した場合、セキュリティ関連レコード（下記(1)～(7)）は出力されません。

(1) SEC_MODE
(2) CERTIFICATE
(3) SSH_HOST_KEY
(4) AUDIT_LOG_CONFIGURATION
(5) LDAP_CONFIGURATION
(6) RADIUS_CONFIGURATION
(7) ROLE_CONFIGURATION)

(※1) HVM FW が Ver 02-62 以前の場合、該レコードは表示されません。

(※2) HVM FW が Ver 02-66 以前の場合、該レコードは表示されません。

表 30 HVM_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
HVM_ID	HVM の識別子。 ※「HVM の識別子(HVM ID)について」を参照。	文字	16
HVM_IP	HVM の IP アドレス。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
HVM_SN	HVM のシリアル番号。	文字	8
PRODUCT	製品名称。 例)”Virtage△57-30(00-00)”	文字	64
CURR_DATE_TIME	今回のコマンドで構成情報を作成した日時。 HVM システム時刻に相当。	日時	29

表 31 CHASSIE_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
CHA_SN	シャーシのシリアル番号。	文字	27
ID	SVP で設定可能なシャーシ ID。 ※HVM 起動時の設定値。HVM 起動後にシャーシ ID を変更しても本フィールドの値には反映されない。	文字	20
TYPE	シャーシの種類。 {BS500｜BS2500｜BS2000｜BS320}	文字	10
SVP_IP	SVP の IP アドレス。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
MAX_BLADE_CNT	搭載可能な最大ブレード枚数。	数値	2
SVP_IPv6	{SVP の IPv6 スタティックアドレス｜*} 例）　fe80::1ce:c0ff:ee:cafe	文字	40

表 32 BLADE_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
BLADE_SN	サーバブレードのシリアル番号。	文字	27
CHA_SN	シャーシのシリアル番号。	文字	27
TYPE	サーバブレードの種類。 {BS500-EP｜ BS500-EN｜BS500-EP4S｜ BS2500-EX｜BS2500EP｜BS320｜ BS2000-DP｜BS2000-MP}	文字	10
LOCATION	サーバブレード搭載位置。	数値	2
NUMA	NUMA 機能の有効・無効。 {ON｜OFF｜*}	文字	3
PRODUCT_NAME	{ブレードのプロダクト名｜*} 例）BladeSymphony 520XA1	文字	32
PCID	PCID サポート状況。 {ON｜OFF｜*}	文字	3
IBRS_IBPB	IBRS/IBPB サポート状況。{ON｜OFF｜*}	文字	3
SSBD	SSBD サポート状況。 {ON｜OFF｜*}	文字	3
MDClear	MD クリアサポート状況。 {ON｜OFF｜*}	文字	3

※SMP 構成の場合はプライマリブレードの情報を表示します。

表 33 HVM_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
HVM_SN	HVM のシリアル番号。	文字	8
CHA_SN	シャーシのシリアル番号。	文字	27
BLADE_SN	サーバブレードのシリアル番号。	文字	27
HVM_IP	HVM の IP アドレス。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
SUB_MASK	HVM の IP アドレスのサブネットマスク。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）255.255.255.000	文字	15

フィールド	意味	形式	桁数
DEF_GW	HVM が使用するデフォルトゲートウェイ。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
VNIC_SYSTEM_NO	VNIC システム番号。	数値	5
BLADE_CNT	SMP を構成しているブレード数。 ※非 SMP の場合は 1 を表示。	数値	2
MAXLPARCOUNT	定義可能な最大 LPAR 数。	数値	2
CPU	LPAR に割り当て可能な物理 CPU の個数。 SMT が Enable の場合：スレッド数 SMT が Disable の場合：コア数 （SMT：Simultaneous Multithreading）	数値	3
TOTAL_MEM	搭載メモリ量(MB)。	数値	6
SYS_MEM	HVM が使用しているメモリ量(MB)。	数値	6
USER_MEM	LPAR に割当て可能なメモリ量(MB)。	数値	6
AUTOSHUTDOWN	自動シャットダウン機能の設定状況。 {ON｜OFF}	文字	3
PRESTATE	プレステート機能の設定状況。{ON｜OFF}	文字	3
BMCIP	BMC の IP アドレス。 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
LICENSETYPE	HVM のライセンスの種類。 {Enterprise｜Essential｜Advanced}	文字	32
VALIDTHRU	HVM のライセンスの有効期限。 形式：YYYY/MM　※9999/99 は無期限を示す	日時	29
VFC_SEED	{Vfc シード情報｜*} ※BS500/BS2500 で HVM_SN(16 進文字列)が 0000FFFF より大きい場合、 HvmSh Ver 8.5 以前では“*”を表示。 HvmSh Ver 8.6 以降では Vfc シード情報を表示。	数値	8
MANG_PATH	{管理パスに使用する NIC の PCI 番号｜Default} ※「表 21 HVM の機能マップ」の ManagePathChangeVer2 機能が ON のときは、{管理パス主系(Active)ポートの PCI 番号｜Default}	文字	16

フィールド	意味	形式	桁数
LANG	アラート言語モード。{Japanese｜English}	文字	16
VC_PORT	仮想 COM 番号１に割り当てる TCP ポートアドレス(１０進)。	数値	5
MANG_PATH_DF	管理パスに使用する NIC の PCI 番号。 ※MANG_PATH が "Default"のときも PCI 番号を表示。 ※「表 21 HVM の機能マップ」の ManagePathChangeVer2 機能が ON のときは、管理パス主系(Active)ポートの PCI 番号	数値	3
IMPORT_CONFIG	時刻制御の構成情報の取得元を表示。 {NONE｜SVP｜BMC｜*}	文字	8
TIME_SYNC	NTP オプションを表示。 {OFF｜NTP｜SVP｜*}	文字	8
NTP1SERVER	{NTP サーバ 1 の IPv4 または IPv6 アドレス｜*}	文字	256
NTP2SERVER	{NTP サーバ 2 の IPv4 または IPv6 アドレス｜*}	文字	256
HVM_OPERATING_MODE_CURR	現在の HVM 動作モード。(※1) {standard｜expansion }	文字	16
HVM_OPERATING_MODE_NEXT	次回 HVM 立ち上げ時に設定される HVM 動作モード。(※1) {standard｜expansion }	文字	16
PCPU_CSTATE	HVM の Options スクリーンの「PhyCPU C-State」に対応する。 {Disable｜Enable｜*}	文字	16
USB_AUTO_ALLOC	HVM の Options スクリーンの「USB Auto Allocation to LPAR」に対応する。{Disable｜Enable｜*}	文字	16
SAVE_CHANGED_CONFIG	HVM の Options スクリーンの「Save Changed Config Format」に対応する。{Disable｜Enable｜*}	文字	16
TC_BASE_CURR	現在の HVM がタイマカウンタ算出にベースとして使用した値。HVM の Options スクリーンの「HVM TimerCounter Base」に対応する。{TSC｜CPUFrequency｜*}	文字	16
TC_BASE_NEXT	次回 HVM 立ち上げ時にタイマカウンタ算出にベースとして使用する値。HVM の Options スクリーンの「HVM TimerCounter Base」に対応する。 {TSC｜CPUFrequency｜*}	文字	16

フィールド	意味	形式	桁数
ERROR_WATCHING	HVM のハングアップ状態を検出の設定。 HVM の Options スクリーンの「HVM ErrorWatching」に対応する。{ON｜OFF}	文字	3
SAVE_TIME_CONFIG	HVM システム時刻、および LPAR 時刻が補正された場合、補正した時刻情報を物理 RTC および HVM 構成情報に自動保存する機能。HVM の Options スクリーンの「Save Time Config」に対応する。{Disable｜Enable｜*}	文字	16
SYS2_PROC	SYS2 が使用する CPU リソースの上限。 {Default｜Default(n)｜n}（※4）	文字	16
PASSWD_EXPIRY	HVM のユーザパスワードの有効期間(日）。 {1～365｜Infinite｜*} ※パスワード有効期間が無制限の場合“Infinite”を表示。	文字	16
MGMT_DIAG	管理パスの交代ポートの定期診断 {Disable｜Enable｜*}	文字	16
SAFE_MODE	HVM 起動一時停止状態。{ON｜OFF｜*}	文字	8
HVM_SVP_COMMUN	SVP-HVM 間の通信に使用するインターネットプロトコルバージョン。{IPv4｜IPv6｜*}	文字	8
IPv6_STATIC	HVM の IPv6 スタティックアドレスの有効・無効。 {ON｜OFF｜*}	文字	8
IPv6_STATELESS	HVM の IPv6 ステートレスアドレスの有効・無効。 {ON｜OFF｜*}	文字	8
MULTI_QUEUE_SCD	マルチキュー・スケジューリングの有効・無効。 {ON｜OFF｜*}	文字	8
AUTHENTICATION_METHOD	ユーザ認証の方法を示す名称。（※2）（※3） {LOCAL｜LOCAL+LDAP｜LOCAL+RADIUS｜*} ※"LOCAL+RADIUS" は HvmSh Ver9.2 以降で表示。	文字	32
AUTHENTICATION_LOGIN_VALID_TIME	外部ユーザ認証（LDAP 認証、RADIUS 認証）での HvmSh コマンドのログイン有効時間（秒）。 {30～86400｜Infinite｜*}（※2）（※3） ※ログイン有効時間が無制限の場合、”Infinite”を表示。	数値	5
MMUSER_ROLE#	ManagementModuleUser に適用するロールの番号。 {0～最大ユーザ定義ロール数｜*}　（※3opr login） ※0 は全権を有する組み込みロールの番号。	数値	3

フィールド	意味	形式	桁数
MMUSER_ROLE_NAME	ManagementModuleUser に適用するロールの名称。 ※MMUSER_ROLE#が 0 の場合 "Administrators" を表示。	文字	32
KEEP_CONFIG	デバイスの縮退で HVM の構成情報の書き込みを抑止し保持する機能の有効・無効。{Disable｜Enable｜*}	文字	16
VNIC_IM	VNIC の割り込み加減（(Interrupt Moderation)制御方式。 {Guest｜Guest+Host(割込み生成間隔)｜*} ※割込み生成間隔はμ秒を示す 10 進数。	文字	32
PProcProactiveFailover	BS2500 のプロセッサコア予防交替機能の有効・無効。 {Disable｜Enable｜*}	文字	16
SYS2_DUMP	SYS2 ダンプ機能の有効・無効。 {Disable｜Enable｜*}	文字	16
L1D_FLUSH	LPAR を切り替える際、HVM が L1 データキャッシュをフラッシュする機能の有効・無効。 {Disable｜Enable｜*}	文字	16
CORE_SCD	コアスケジューリング機能の有効・無効。 {ON｜OFF｜*}	文字	8

(※1) BS2000,BS320 の HVM の動作モード拡張をサポートしていない HVM バージョンに対して実行した場合 standard が表示されます。BS500/BS2500 では HVM のバージョンによらず Expansion を表示します。BS500/BS2500 では HvmOperatingMode は変更できません。

(※2)「表 21 HVM の機能マップ」の LDAPAuthentication が OFF の場合 "*" を表示します。

(※3) セキュリティ権限を持たないロールを割り当てたユーザでコマンドを実行した場合 "*" を表示します。

(※4) SYS2 が使用する CPU リソースの上限を CPU 数(n)で示します。HvmSh および HVM FW のバージョンによって、”Default” と表示する場合がありますが Default(2)と同じ意味です。

表 34 GROUP_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
GROUP#	プロセッサグループ番号。	数値	3
GRP_NAME	プロセッサグループ名称。	文字	31
DED_CORE	グループの占有モードコア数。	数値	3
SHR_CORE	グループの共有モードコア数。	数値	3

表 35 LPAR_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。 ※未定義の LPAR の場合は、以降の全項目が“*”表示。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
STATUS	LPAR のステータス。	文字	10
MEM	割当てメモリ量(MB)。	数値	8
DED_CPU	占有 CPU 数。	数値	3
SHR_CPU	共有 CPU 数。	数値	3
SRV	サービス率。 ※占有モードのとき“*”を表示。(※1)	数値 文字	3
ID	アイドル検出機能。{ON｜OFF}	文字	3
PC	プロセッサキャッピング機能。{ON｜OFF｜*} ※占有モードのとき“*”を表示。	文字	3
AA	自動アクティベイト設定。{OFF｜数値}	文字	3
AC	SEL の自動クリア機能。{ON｜OFF}	文字	3
PB	プリブートファームウェア設定。	文字	10
VC	{仮想 COM 番号｜OFF}。	文字	3
VC_PORT	仮想 COM にアクセスする為のポート番号。	数値	5
GROUP	プロセッサグループ番号。	数値	3
GENERATION	世代番号（10 進数 1～65535）。	数値	6
VNIC_DEVTYP	仮想 NIC デバイスタイプ。{NIC1｜NIC2｜*}	文字	8
MN_CONF	メモリ割り当てにおけるノードの番号指定構成。 {ノード番号｜A｜*} "A"：自動割り当て。 "*"：HVM が NUMA 非サポート。 ※GUEST_NUMA が有効の場合“*”を表示。	文字	3
PN_CONF	プロセッサ割り当てにおける NUMA ノードの番号指定構成。{A｜*} "A"：自動割り当て。 "*"：HVM が NUMA 非サポート。	文字	3
MN	現在割り当たっているメモリの NUMA ノードの番号。 {ノード番号｜M｜A｜*} "M"：複数ノードのメモリが割り当たっている。 "A"：自動割り当て。	文字	3

フィールド	意味	形式	桁数
	"*" : HVM が NUMA 非サポート。 ※LPAR のステータスが activate でない時は MN_CONF と同じ。 ※GUEST_NUMA が有効の場合“*”を表示。		
PN	現在割り当たっている物理 CPU の NUMA ノードの番号。 {ノード番号 | M | A | *} "M" : 複数ノードのメモリが割り当たっている。 "A" : 自動割り当て。 "*" : HVM が NUMA 非サポート。 ※LPAR のステータスが activate でない時は PN_CONF と同じ。	文字	3
UUID	{LPAR の UUID | *} ※UUID は 16 進 16 バイト表示。	数値	32
VT_X	Intel(R) Virtualization Technology 仮想化の設定。 {ON | OFF | *}	文字	3
OS_TYPE	LPAR でブートする OS 種の設定。 {Default | Solaris | *} "Default" : デフォルトサポート OS(Linux, Windows) "Solaris" : Oracle Solaris	文字	16
GUEST_NUMA	ゲスト NUMA 有効・無効状態。{ON | OFF | *}	文字	3
IDLE_MODE	ゲストアイドルモード。{HALT | MWAIT | *}	文字	8
MSHYP_PRTE	Hypervisor Interface : Partition Reference Time Enlightenment の有効・無効。{ON | OFF | *}	文字	3
NUMA_BIND_LPROC	「物理 NUMA ノードバインド方式論理プロセッサ数割り当て」有効・無効。{ON | OFF | *} (※2) ※ゲスト NUMA 無効の場合“*”を表示。	文字	3
HPET	LPAR への 論理 HPET の割り当て方法。 {Auto | Enable | Disable | *} ※論理 HPET 割り当て方法設定機能をサポートしていない場合 “*” を表示。	文字	8
PCID	LPAR の PCID サポート状態。 {Enable | Disable | *} ※HVM FW が以下の場合”*”を表示。 ・BS500/BS2500 02-59 以前	文字	8

フィールド	意味	形式	桁数
	・BS2000　59-80/79-80 以前 ・BS320 17-94 以前		
IBRS_IBPB	LPAR の IBRS/IBPB サポート状態。 {Enable｜Disable｜*} ※HVM FW が以下の場合”*”を表示。 ・BS500/BS2500 02-59 以前 ・BS2000　59-80/79-80 以前 ・BS320 17-94 以前	文字	8
SSBD	LPAR の SSBD サポート状態。 {Enable｜Disable｜*} ※HVM FW が以下の場合”*”を表示。 ・BS500/BS2500 02-62 以前 ・BS2000 59-82/79-82 以前 ・BS320 17-95 以前	文字	8
MDClear	LPAR の MD クリアサポート状態。 {Enable｜Disable｜*} ※HVM FW が以下の場合”*”を表示。 ・BS500/BS2500 02-66 以前 ・BS2000 59-86/79-86 以前 ・BS320 全バージョン	文字	8

(※1)HVM バージョン BS2000 58-50/78-50 以降、BS320 17-60 以降では占有モードでもサービス率を表示する。

(※2)ゲスト NUMA 有効時の論理プロセッサ割り当て方式

NUMA_BIND_LPROC	論理プロセッサ割り当て方式
ON	物理 NUMA ノードバインド方式
OFF	物理プロセッサバインド方式

表 36 BSM_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
Name	名称。（※1） {BSM1｜BSM2｜BSM3｜BSM4｜CLI1｜CLI2｜･･･｜CLI8}	文字	32
IP	IP アドレス。（※2） 形式：AAA.BBB.CCC.DDD （ドット区切り/数値部のゼロ埋めを行う） 例）192.168.000.001	文字	15
PORT	アラートポート番号 （※1） ※Name フィールドが CLIx の場合"*"を表示。	数値	5

(※1)「表 21 HVM の機能マップ」の HvmCliIp が "OFF"の場合、Name フィールドが CLIx の行は表示されません。

(※2) 「表 17 HVM の機能マップ」の BsmNotSupport が "ON" の場合、Name フィールドが BSMx のレコードの、IP アドレスは 000.000.000.000 を、PORT は 0 を表示します。

表 37 FW_VERSION_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
Name	ファームウェア名称。	文字	64
Version	バージョン。	文字	64

表 38 PHYSICAL_CPU_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
CPU#	物理 CPU 番号。	数値	3
BLADE#	サーバブレード番号。	数値	2
DIE#	ダイ番号(ソケット番号)。	数値	2
CORE#	コア番号。	数値	2
THREAD#	スレッド番号。	数値	1
STATUS	CPU 状態。{RUN｜FAILURE｜ERROR｜*}	文字	10
SCHD	スケジュールモード。{S｜D} "S"：共有　"D"：占有	文字	1
GHZ	周波数(GHz)。例）2.26	数値	整数部：3 小数部：2
GROUP	プロセッサグループ番号。	数値	3
STATE	CPU コア状態。 {DEA｜ACT｜WRN｜DEG｜*} "DEA"：Capacity on Demand 用予備コア "ACT"：通常動作状態 "WRN"：回復可能障害回数が閾値を超えた状態 "DEG"：縮退したプロセッサコア "*"：Capacity on Demand 非サポート	文字	3
RUN_STATUS	CPU 状態が RUN のときの付加情報。 {HIG｜Mnn”｜LOW｜*} "HIG"：物理 CPU は最高速度で動作 "Mnn"：" 物理 CPU は中間速度で動作 (nn=01,02･･･) "LOW"：物理 CPU は最低速度で動作 "*"：CPU 状態が RUN 以外	文字	3
FREQ	物理 CPU の現在の動作周波数(GHz)。	数値	整数部：3 小数部：2
NODE#	物理 CPU が属する NUMA ノードの番号。 ※NUMA が無効なシステム上では"*"を表示。	数値	3
ALLOCATABLE	LPAR への割り当て可否。{Y｜N｜*}（※1）	文字	3
LPAR#	占有割り当て対象の LPAR 番号。(※1) {LPAR 番号｜-｜*} ※”-“ は占有割り当てされていないことを示す。	文字	3

(※1)「表 21 HVM の機能マップ」の CORE_SCD が "OFF"の場合、”*”を表示します。

表 39 VNIC_SEGMENT_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
SEG#	仮想 LAN セグメント番号。 {1a｜1b｜・・・｜Va ・・・} (※1)	文字	3
STATUS	仮想 LAN セグメント状態。HVM の「System Service State」スクリーンの「VLAN Segment」に相当。 {S｜D｜A｜F｜*} "S"：Standby 状態 "D"：Down 状態 "A"：Active 状態 "F"：Fault 状態 "*"：未定義	文字	10
PORT_STATUS	ポートの状態。HVM の「System Service State」スクリーンの「Shared PCI Device Port State」に相当。 {U｜D｜-｜E｜*} "U"：Link Up "D"：Link Down "-"：状態未確定 "E"：回復不能な障害状態 "*"：上記以外の状態	文字	10
FILTER	共有 NIC の通信パケットフィルタの状態。 {Disable｜Enable｜Disable(ALL)｜*}	文字	16

(※1) VF NIC の LAN セグメント (SEG#=1av｜2av・・・)の情報は表示されません。VF NIC の LAN セグメントのポート状態は仮想 LAN セグメントのポート状態に等しく、パケットフィルタの状態は Disable 固定です。

表 40 PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
PCI#	PCI デバイス番号。	数値	3
PORT#	ポート番号。	数値	2
Location	PCI デバイスの搭載位置。 ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照。	文字	6
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。 (16 進)	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。（16 進）	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。 (16 進)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。 (16 進)	数値	1
TYPE	PCI デバイスの種類。 {S｜N｜F｜U} "S" : SCSI controller "N" : Network interface Card (NIC) "F" : Fibre Channel "U" : USB controller	文字	1
VENDOR_NAME	PCI デバイスのベンダ名。	文字	32
DEV_NAME	PCI デバイスのデバイス名称。	文字	64
SCH_MOD	PCI デバイスのスケジュールモード。 {S｜D｜E} "S" : 共有 "D" : 占有 "E" : :排他共有 ※ポート占有が有効になっているデバイスでは、ポート単位のスケジュールモードを表示。	文字	1
SNIC#	共有 NIC 番号。 ※共有 NIC 以外の場合は"*"を表示。	文字	2
PORT_ID_1	HBA の場合：WWPN を表示。（※1） NIC の場合：MAC を表示。（※2） その他："*"を表示。	文字	64
PORT_ID_2	HBA の場合：WWNN を表示。（※1） NIC の場合：MAC を表示。（※2）	文字	64

フィールド	意味	形式	桁数
	その他："*" を表示。		
FW_VER	HBA の場合：ファームウェアバージョン その他："*" を表示。	文字	64
Status	PCI デバイスのステータス。{Err｜!｜*} "Err"：障害閉塞 "!"：リムーブされた "*"：その他	文字	3
SCH_CHG	スケジュールモードの変更可・不可情報。 {+｜ ｜*} "+"：変更可 " "：変更不可（半角スペース）	文字	1
SEG#	共有 NIC のセグメント識別子。 {1a｜1b｜・・・｜*} ※共有 NIC 以外の場合は“*”を表示。	文字	3
VENDOR_ID	{PCI デバイスの VendorID(16 進)｜*}	数値	4 桁
DEVICE_ID	{PCI デバイスの DeviceID(16 進)｜*}	数値	4 桁
REVISION_ID	{PCI デバイスの RevisionID(16 進)｜*}	数値	2 桁
SUBSYSTEM_ID	{PCI デバイスの SubsystemID(16 進)｜*}	数値	4 桁
VF	VF NIC の割り当て可否。{v｜*} "v"：VF NIC の割り当て可 "*"：VF NIC の割り当て不可 ※TYPE フィールド："N"かつ VF フィールド："v"が HVM スクリーン：PCI Device Assignment の Pci Type "Nv"に対応します。	文字	3
VF_VLAN_UNDEF	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する vlan mode=undef の設定可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド”が“v”のときのみ有効。	文字	8
VF_VLAN_UNTAG	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する vlan mode=untag の設定可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド“v”のときのみ有効。	文字	8
VF_VLAN_TAG	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する vlan mode=tag の設定可否を示す。 {ON｜OFF｜*}	文字	8

フィールド	意味	形式	桁数
	※VF フィールド“v”のときのみ有効。		
VF_PRM_THROUGH	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する prm=through の設定可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド "v" のときのみ有効。	文字	8
VF_PRM_RESTRICT	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する prm= Restricted の設定可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド"v"のときのみ有効。	文字	8
VF_MAC	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する MAC 設定の可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド "v" のときのみ有効。	文字	8
VF_TXRATE	PCI デバイスに割り当てられた、VF NIC に対する TXRATE 設定の可否を示す。 {ON｜OFF｜*} ※VF フィールド "v" のときのみ有効。	文字	8
VF_TXRATE_MAX	{VF NIC の TXRATE 設定可能最大値｜*} ※VF フィールド"v"かつ VF_ TXRATE フィールド“ON” のときのみ有効。	数値	10
VF_TXRATE_MIN	{VF NIC の TXRATE 設定可能最小値｜*} ※VF フィールド"v"かつ VF_ TXRATE フィールド“ON” のときのみ有効。	数値	10
VF_TXRATE_STEP	{VF NIC の TXRATE 増減可能幅｜*} ※VF フィールド"v" かつ VF_ TXRATE フィールド"ON" のときのみ有効。	数値	10
OFFLOAD	共有 NIC のオフロード設定状況。 {Default｜Enable｜Disable｜*} "Default"：装置の推奨設定。 "Enable"：NIC のオフロードが有効。 "Disable"：NIC のオフロードが無効。	文字	8
CORE_DED	当該 PCI デバイスが Fibre Channel の場合、コア占有モードをサポートしているかどうかを示す。 {ON｜OFF｜*} "ON"：サポート	文字	8

フィールド	意味	形式	桁数
	"OFF"：非サポート ※当該 PCI デバイスが Fibre Channel でない場合は"*"を表示。		
CORE_NUM	当該 PCI デバイスがコア占有をサポートしている場合コア数を表示する。 ※当該 PCI デバイスが Fibre Channel でない場合は"*"を表示。	数値	2
IO_CONNECT	該PCIデバイスがIO連結モード設定の対象になるかどうかを示す。{ON｜OFF｜*} "ON"：IO 連結モード設定の対象になる "OFF"：IO 連結モード設定の対象にならない	文字	8
LUID_SCAN	該当 Fibre Channel デバイスが LUID Scan Mode の設定・表示をサポートしているかどうかを示す。 {ON｜OFF｜*} "ON"：サポート "OFF"：非サポート ※当該PCIデバイスがFibre Channelでない場合は "*"を表示。	文字	6
PERSONALITY	PCI デバイスのパーソナリティ。 {NONE｜NIC｜FCoE｜iSCSI｜CUSTOM｜*} ※パーソナリティ情報を持たない PCI デバイスでは"*"を表示。	文字	16
PORT_DED	PCI デバイスのポート占有モードの有効・無効を示す。 {ON｜OFF｜*} "ON"：ポート占有有効 "OFF"：ポート占有無効（デバイス占有） ※該 PCI デバイスがポート占有をサポートしていない場合は"*"を表示。	文字	6

(※1) HBA が共有の場合 VfcID=0 に対応する WWPN/WWNN が、占有の場合 VfcID=1 に対応する WWPN/WWNN が設定されます。共有モードをサポートしていない HBA では“*”が設定されます。

(※2) PORT_ID_1 の MAC アドレスは EEPROM などに書き込まれている HW を識別するための MAC アドレスで、PORT_ID_2 はネットワーク動作時に使用される MAC アドレスを示します。共有モードの場合、PORT_ID_1, PORT_ID_2 の値は等しくなります。占有モードの場合、PORT_ID_2 は NIC を割り当てた LPAR 上の OS が設定したアドレスとなります。また占有モードの場合、PORT_ID_2 は割り当て LPAR 上で有効になっている場合にのみ値を表示します。

表 41 PHYSICAL_IO_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
PCI#	PCI デバイス番号。	数値	3
PORT#	ポート番号。	数値	2
L#	LPAR 番号。	数値	2
STATUS	割当て状態。{A｜R｜-｜*} (※1) "A"：割り当て(未使用) "R"：割り当て(使用中) "-"：割り当て不可 "*"：未割り当て	文字	1
REMOVE	割当て状態が“R”の論理 PCI デバイスのリムーブ状態。{!｜*} "!"：リムーブされた "*"：その他 ※割当て状態が"R"以外の時は常に "*" を表示。	文字	3
STATUS_EX	割り当て状態。{A｜R｜#A｜#R｜-｜*} (※2) "A"：割り当て(未使用) "R"：割り当て(使用中) "#A"：指定割り当て(未使用) "#R"：指定割り当て(使用中) "*"：未割り当て	文字	3
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。(16 進)	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。(16 進)	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。(16 進)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。(16 進)	数値	1

(※1)割当て状態を示す文字は HVM の PCI Device Assignment スクリーンの Device Assignment と同じ。ただし USB HVM_CONFIGURATION レコードの USB_AUTO_ALLO フィールドが Disable の場合の”#A"#R”は表示されません。“#A”, “#R”を含む割当て状態は STATUS_EX フィールドを参照ください。

(※2)HVM_CONFIGURATION レコードの USB_AUTO_ALLOC フィールドが "Disable" でかつ USB デバイスの場合の表示となります。そうでない場合は STATUS フィールドと同じ内容を表示します。

表 42 VFC_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
PCI#	PCI デバイス番号。	数値	3
PORT#	ポート番号。	数値	2
VFC#	VFC_ID 番号。 ※占有モードの場合は "*" を表示。	数値	2
L#	LPAR 番号。 ※未割り当ての場合は "*" を表示。	数値	2
Location	PCI 搭載位置。 ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照。	文字	6
SCH_MOD	スケジュールモード。{S｜D} "S"：共有 "D"：占有	文字	1
WWPN	WWPN。 ※未定義の場合は "*" を表示。	文字	64
WWNN	WWNN 。 ※未定義の場合は "*" を表示。	文字	64
PORT_STATUS	ポートの状態。HVM の「System Service State」スクリーンの「Shared PCI Device Port State」に相当。 "A"：Available "C"：ConfigCheck "D"：LinkDown "E"：ErrorCheck " - "：状態未確定 "*"：その他の状態 ※占有モードの時は常に "*" を表示。	文字	1
REMOVE	LPAR に割り当てた論理 PCI デバイスのリムーブ状態。 {!｜*} "!"：リムーブされた "*"：その他 ※占有モードの時は常に "*" を表示。	文字	3

フィールド	意味	形式	桁数
CORE_DED	当該 PCI デバイスのコア占有モードの有効・無効を示す。 {Enable｜Enable!｜Disable｜*} "Enable"：有効（VFC_ID 番号≦コア数 割り当て LPAR の ACT 可能） "Enable!"：有効（VFC_ID 番号＞コア数 割り当て LPAR の ACT 不可） "Disable"：無効	文字	8
IO_CONNECT	IO 連結機能の状態。{AUTO｜ON｜OFF｜*} ※占有モードの場合は "*" を表示。	文字	8
MG_WWPN	{LPAR マイグレーション（コンカレントメンテナンス）で使用する WWPN｜*}	文字	64
MG_WWNN	{LLPAR マイグレーション（コンカレントメンテナンス）で使用する WWNN｜*}	文字	64
DRV_SUPPORT	VFC のドライバの機能マップ。 ※割り当て LPAR が Activate 状態でない場合またはドライバの起動が未完了の場合は "*" を表示。 ※Virtage Navigator 連携のための情報。	数値（１６進）	8
WWN_STATUS	有効な wwn。 {ORIGINAL｜MIGRATION｜UNKNOUWN｜*} "ORIGINAL"：WWPN, WWNN フィールド 表示値が wwn として有効になっている "MIGRATION"：MG_WWPN, MG_WWNN フィールド表示値が wwn として有効に なっている "UNKNOWN"：不定 ※Virtage Navigator 連携のための情報。	文字	10
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。（16 進）	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。（16 進）	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。(16 進)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。(16 進)	数値	1

表 43 VNIC_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
VNIC#	仮想 NIC 番号。	数値	2
SEG#	セグメント番号。 {1a｜1b｜・・・｜Va ・・・｜*} (※2) ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	3
MAC	仮想 NIC の MAC アドレス。 ※未割り当ての場合は "*" を表示。(※1)	文字	17
VLAN_MODE	仮想 NIC の VLAN モード。 {Tagged｜Untagged｜OFF} "OFF" : VLAN を使用しない ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	8
VLAN_IDS	仮想 NIC の VLAN ID。(カンマ区切りの数値) ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	128
PRM	仮想 NIC のプロミスキャスモードの状態。 {Through｜Restricted} ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	16
REMOVE	仮想 NIC のリムーブ状態を示す。{!｜*} "!" : リムーブされた。 "*" : その他。	文字	3
VF	VF NIC を示す。{v｜*} (※2) "v" : VF NIC。 "*" : その他。	文字	3
PCP	VF NIC の Priority Code Point。(0～7) ※VF フィールドが"v"でない場合は "*" を表示。	数値	2
TX_RATE	VF NIC の最大転送速度 (100～10000) ※VF NIC でない場合は "*" を表示。 ※TXRATE 設定が不可の場合は "*" を表示。	数値	8

(※1)HVM バージョン BS2000 58-50/78-50 以降、BS320 17-60 以降では未割り当てでも MAC を表示する。

(※2) SEG#フィールド : ”1a”かつ VF フィールド :“v”が HVM スクリーン : VNIC Assignment の PciType の”1av”に対応します。

表 44 LOGICAL_CPU_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
CPU#	論理 CPU 番号。	数値	2
STATUS(※1)	論理 CPU 状態。{A｜数字} [LPAR が占有モードで Activate 状態の場合] 数字：論理 CPU に割り当てた物理プロセッサ番号 [LPAR が共有モードまたは Deactivate 状態の場合] "A"：占有モード LPAR を Activate するとき 物理プロセッサを自動割り当てする 数字：占有モード LPAR を Activate するとき 割り当てる指定物理プロセッサ番号 ※BS2000 78-2x/58-2x 以前、BS320 17-4x 以前では {D｜S｜数字} を表示します。	文字	3
SETTING	STATUS フィールドの物理プロセッサ番号の割り当て方法。 {M｜A｜*} "M"：割り当て物理プロセッサ番号指定 "A"：自動割り当て ※STATUS フィールドが A の場合は A を表示	文字	3

表 45 MEMORY_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
ORG_ADDR	メモリ開始アドレス。（４バイト区切り 16 進）	数値	17
SIZE	メモリサイズ。(MB 単位。１０進)	数値	8
L#	メモリ範囲を使用している LPAR の番号。 ※LPAR 以外が使用している場合または未使用の場合は "*" を表示。	文字	3
NAME	メモリ範囲を使用しているシステムの名称。 {SYS1｜SYS2｜*｜LPAR 名｜ISOLATED} ※"*" は未使用を示す ※ "ISOLATED"はメモリ障害検出により隔離されたメモリを示す。	文字	31
NODE#	{メモリが属する NUMA ノードの番号｜*} ※NUMA が無効なシステム上では "*" を表示。	数値	3

表 46 VCOM_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
VC#	仮想 COM 番号。 （１～定義可能最大仮想 COM 番号）	数値	3
TCP_PORT	仮想 COM に割り当てる TCP ポートアドレス。 （１０進）	数値	5
L#	仮想 COM を割り当てた LPAR の番号。 ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	3
NAME	仮想 COM を割り当てた LPAR の名称。 ※未割り当ての場合は "*" を表示。	文字	31

表 47 MAX_VALUE_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	最大値名称。 "LPAR_DEF"：定義可能 LPAR 数 "LPAR_ACT"：Activate 可能 LPAR 数 "PHY_CPU"：最大物理 CPU 数 "LOG_CPU"：最大論理 CPU 数（LPAR 当り） "DEV"：最大デバイス数 "SFC"：共有可能 FC 数 "SHR_NIC"：共有可能 NIC 数 "VIR_NIC"：定義可能仮想 NIC 数（LPAR 当り） "PROC_GROUP"：最大プロセッサグループ数 "VNIC_SYSTEM_NO"：VNIC システム番号 "ACCOUNT"：最大アカウント数 ※ユーザ認証をサポートしていない場合は 0 を表示。 "MaxUserDefRole"：最大ユーザ定義ロール数 ※アクセス権制御をサポートしていない場合は 0 を表示。	文字	31
MAX	最大値	数値	8

表 48 HVM_FACILITY_INFORMATION

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	機能名。 ※表示される文字列については「表 21」を参照。	文字	31
VALUE	機能の有効・無効を示す値。{ON｜OFF} "ON"：機能有効 "OFF"：機能無効	文字	8

表 49 LPAR_INITIAL_INFORMATION レコード

LPAR 定義を追加した時に設定される LPAR 構成のデフォルト値を示します。

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	LPAR 名称の初期値。	文字	31
STATUS	LPAR のステータスの初期値。	文字	10
MEM	割当てメモリ量の初期値。(MB)	数値	8
DED_CPU	占有 CPU 数の初期値。	数値	3
SHR_CPU	共有 CPU 数の初期値。	数値	3
SRV	サービス率の初期値。	数値 文字	3
ID	アイドル検出機能の初期値。{ON｜OFF}	文字	3
PC	プロセッサキャッピング機能の初期値。{ON｜OFF｜*} ※LPAR が占有モードの場合は "*" を表示。	文字	3
AA	自動アクティベイト設定の初期値。{OFF｜数値}	文字	3
AC	SEL の自動クリア機能の初期値 {ON｜OFF}	文字	3
PB	プリブートファームウェア設定の初期値。	文字	10
VC	仮想 COM 番号の初期値。 ※仮想 COM 割り当て無しの場合"OFF"を表示。	文字	3
VC_PORT	仮想 COM にアクセスする為のポート番号。	数値	5
GROUP	プロセッサグループ番号の初期値。	数値	3
VNIC_DEVTYP	仮想 NIC デバイスタイプの初期値。 {NIC1｜NIC2｜*}	文字	8
VLAN_MODE	仮想 NIC の VLAN モードの初期値。 {Tagged｜Untagged｜OFF}	文字	8
VLAN_IDS	仮想 NIC の VLAN ID の初期値。	文字	128

	{カンマ区切りの数値｜*}		
PRM	仮想 NIC のプロミスキャスモード状態の初期値。 {Through｜Restricted}	文字	16
MN_CONF	プロセッサ割り当てにおける NUMA ノードの番号指定の初期値。 {ノード番号｜A｜*}	文字	3
PN_CONF	メモリ割り当てにおける NUMA ノードの番号指定の初期値。 {A｜*}	文字	3
PCID	LPAR の PCID サポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
IBRS_IBPB	LPAR の IBRS/IBPB サポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
SSBD	LPAR の SSBD サポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
MDClear	LPAR の MD クリアサポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8

※HVM が非サポートの場合はレコード自体を表示しない。

表 50 LOGICAL_CPUID_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号または“MASK”。	数値 文字	2 5
INITIAL_EAX	LPAR にて CPUID 命令を発行する際の EAX レジスタ設定値に対応する値。	数値 (16 進)	8
EAX	[L#フィールドが LPAR 番号のとき] LPAR にて CPUID 命令を発行した後の EAX レジスタ取得値に対応する値。 [L#フィールドが”MASK”のとき] EAX レジスタ取得値の変更可能ビットを１としたマスクデータ。	数値 (16 進)	8
EBX	[L#フィールドが LPAR 番号のとき] LPAR にて CPUID 命令を発行した後の EBX レジスタ取得値に対応する値。 [L#フィールドが”MASK”のとき] EBX レジスタ取得値の変更可能ビットを１としたマスクデータ。	数値 (16 進)	8
ECX	[L#フィールドが LPAR 番号のとき] LPAR にて CPUID 命令を発行した後の ECX レジスタ取得値に対応する値。 [L#フィールドが”MASK”のとき] ECX レジスタ取得値の変更可能ビットを１としたマスクデータ。	数値 (16 進)	8
EDX	[L#フィールドが LPAR 番号のとき] LPAR にて CPUID 命令を発行した後の EDX レジスタ取得値に対応する値 [L#フィールドが”MASK”のとき] EDX レジスタ取得値の変更可能ビットを１としたマスクデータ	数値 (16 進)	8

※HVM が非サポートの場合はレコード自体を表示しない。

※EAX～EDX フィールドのデータで論理 CPU に依存して変化するビットについては論理 CPU#0 に対応する値を表示する。本レコードでは LPAR で取得できる全 CPUID を表示するのではなく HVM 管理プログラムが制御に必要なもののみを表示する。

表 51 AVAILABLE_LIST レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	構成リストの名称。　※「表 52 構成リスト一覧」参照	文字	32
LIST	構成上存在する値のリスト。	文字	32

表 52 構成リスト一覧

構成リスト名称	意味	形式	桁数
MN_CONF	構成上存在するメモリのノード番号のリスト。 (カンマ区切りで列挙)	文字	128
PN_CONF	構成上存在する物理 CPU のノード番号のリスト。 (カンマ区切りで列挙)	文字	128
OS_TYPE	LPAR のブート OS 種のリスト。 (カンマ区切りで列挙) 例) Default,Solaris	文字	128

表 53 LPAR_NUMA_MEMORY_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NODE#	NUMA ノードの番号。	数値	2
SIZE	該ノードに割り当てるメモリサイズ。 (MB 単位。１０進)	数値 (MB)	9

表 54 LPAR_NUMA_CPU_ASSIGN_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NODE#	NUMA ノードの番号。	数値	2
CPU_NUM	該ノードに割り当てる論理 CPU 数。	数値	3

表 55 SEC_MODE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
IF_NAME（※1）	HVM の通信相手先を示す名称。 {HvmSh｜BSM｜HCSM｜Migration｜http｜ VC｜LDAP｜AuditLog}	文字	16
LEVEL	通信のセキュリティ強度。 {{Default｜High} ｜ {Telnet｜SSH} ｜ {TLS1.0｜TLS1.2｜UDP} }	文字	8
VERIFY	サーバ証明書検証無効/有効。 {Disable｜Enable｜*}	文字	8
SESSTO	セッションタイムアウト時間(秒)。	数値	6
AUTHENTICATIO N	ユーザ認証無効/有効。 {Disable｜Enable｜*}	文字	8
CERT_TYPE	HVM Web システムのサーバ証明書タイプ。 {CERT1 ｜CERT2｜*}	文字	8

(※1)IF_NAME フィールドが"LDAP""AuditLog"の行は HvmSh Ver9.0 以降で、それぞれ HVM が LDAP 認証または監査ログをサポートしている場合に表示。

SEC_MODE レコードフィールド表示内容組み合わせ

IF_NAME	LEVEL	VERIFY	SESSTO	AUTHENTICATION	CERT_TYPE
HvmSh	{Default｜High}	{Disable｜Enable}	数値	{Disable｜Enable} (※2)	*
BSM	{Default｜High}	{Disable｜Enable}	数値	*	*
HCSM	{Default｜High}	{Disable｜Enable}	数値	*	*
Migration	{Default｜High}	{Disable｜Enable}	数値	*	*
http	{Disable｜Enable}	*	*	*	{CERT1｜CERT2} (※3)
VC	Telnet	*	*	{Disable｜Enable} (※2)	*
	SSH	*	*	*	*
LDAP	{TLS1.0｜TLS1.2}	{Disable｜Enable}	*	*	*
AuditLog	{TLS1.0｜TLS1.2}	{Disable｜Enable}	*	*	*
	UDP	*	*	*	*

(※2) ユーザ認証をサポートしていない HVM では "*" を表示。

(※3) 「表 21 HVM の機能マップ」の HttpCertificateType が "OFF"の場合"*" を表示。

表 56 CERTIFICATE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
#	HVM が管理する証明書の番号。{0～9｜S} "S"：HVM のサーバ証明書 0～9：HVM との通信相手先サーバの証明書に HVM が付加する管理番号	数値	3
Version	バージョン。	文字	12
Serial_number	シリアル番号。	16 進	32
Signature_Algorithm	署名アルゴリズム。	文字	64
Public_key_algorithm	公開鍵アルゴリズム。鍵長。	文字	32
Validity_Not_before	有効期間開始日。	文字	20
Validity_Not_after	有効期間終了日。	文字	20
Common_Name	発行者一般名。	文字	64
Common_Name_Subject	発行対象：一般名。	文字	64
Country	発行対象：国名。	文字	4
State_or_Province	発行対象：州・県名。	文字	64
Locality	発行対象：都市・地域名。	文字	64

表 57 SSH_HOST_KEY レコード

フィールド	意味	形式	桁数
#	HVM が管理する SSH ホスト鍵番号。（1 固定）	数値	3
Fingerprint	SSH ホスト公開鍵のフィンガープリント。	文字	64

表 58 MANAGEMENT_PATH レコード

フィールド	意味	形式	桁数
MGMNT#	管理パスの ID。 {0｜1}	文字	8
Location（※1）	管理パスとして使用する NIC の搭載位置。 ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照。	文字	6
PORT# （※1）	管理パスとして使用する NIC のポート番号。	数値	2
Status（※1)(※2)	管理パスとして使用する NIC ポートの状態。 {Active｜Standby｜Error｜Linkdown｜Unknown}	文字	16
Type	管理パス由来。{Default｜Specified} "Default"：デフォルト設定 "Specified"：ユーザ指定	文字	16
PCI_SEG	管理パスとして使用する NIC の Config アドレスのセグメント番号。（16 進）	数値	2
PCI_BUS	管理パスとして使用する NIC の Config アドレスのバス番号。（16 進）	数値	2
PCI_DEV	管理パスとして使用する NIC の Config アドレスのデバイス番号。(16 進)	数値	2
PCI_FNC	管理パスとして使用する NIC の Config アドレスのファンクション番号。 (16 進)	数値	1
SWITCH_TIME	リンクダウンによる管理パス切り替え時間(秒）{0～30｜*} ※0 はリンクダウンで管理パスの切り替えを行わないことを意味する。 ※「表 20HVM の機能マップ」の ManagePathSwitch が "OFF"の場合"*" を表示。 ※管理パス ID 0 と 1 で共通な値。	数値	2

(※1) 管理パスの冗長化が設定されていない場合は "*" を表示。

(※2) 最新の状態を取得する場合は、get MgmtStandbyPortStatus コマンドを実行した後に get ConfigAll コマンドを実行してください。

表 59 IPV6_ CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	HVM および HVM 通信相手先の IP をアドレスの名称。 "HVM_IP" : HVM の IP アドレス "DEF_GW" : HVM のデフォルトゲートウェイ "SVP_IP" : SVP の IP アドレス "CLIn_IP" : CLI IP アドレス（n=1,2・・・8） "ROUTER_GW" : ルータ探索で検出したルータの デフォルトゲートウェイ	文字	16
METHOD	NAME フィールドが”HVM_IP”の場合、IP アドレス割り当て方式。 {STATIC｜STATELESS｜LINK_LOCAL｜*} ※NAME フィールドが"HVM_IP"以外の場合は "*" を表示。	文字	16
IP	IPv6 IP アドレス。 例）fe80::1ce:c0ff:ee:cafe	文字	40
PREFIX_LEN	NAME フィールドが”HVM_IP”サブネットプレフィクス長。 ※NAME フィールドが "HVM_IP" 以外の場合は "*" を表示。	数値	3

表 60 NETWORK_PORT_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	HVM の通信 IF 名称。 {SVP1｜SVP2｜HVM1｜HVM2｜HVM3}	文字	16
PORT	ポート番号	数値	5

表 61 DNS_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	DNS サーバ IP アドレスの名称。 {DNS1_IP｜DNS2_IP｜DNS3_IP}	文字	16
IP	DNS サーバの IPv4 または IPv6 IP アドレス。 例） fe80::1ce:c0ff:ee:café または 192.168.000.001 ※未設定の場合は"NONE"を表示。	文字	40

表 62 AUDIT_LOG_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
SERVER1	監査ログサーバ 1 の接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は"*"を表示。	文字	256
SERVER2	監査ログサーバ 2 の接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は "*" を表示。	文字	256
PORT	監査ログサーバポートの番号（1～65535）	数値	5
PROTOCOL	監査ログサーバとの通信プロトコル。 {UDP｜TLS1.0｜TLS1.2}	文字	8
VERIFY	証明書検証有効・無効。{Disable｜Enable｜*} ※PROTOCOL フィールドが"UDP"の場合は*を表示。	文字	8
POLICY	監査ログ採取の対象となるイベントの種別。 {Authenticate｜Auth+Modify}	文字	16

表 63 LDAP_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
SERVER1	LDAP サーバ 1 の接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は "*" を表示。	文字	256
SERVER2	LDAP サーバ 2 の接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は "*" を表示。	文字	256
SERVER3	LDAP サーバ 3 の接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は "*" を表示。	文字	256
PORT	LDAP サーバポート番号。(1～65535)	数値	5
ANONYMOUS_BIND	匿名バインド有効・無効。{Disable｜Enable}	文字	8
LOGIN_ID_ATTRIBUTE	ログイン ID 属性。 ※設定していない場合△(空白 1 文字)を表示。	文字	64
BASE_DN	ベース DN。 ※設定していない場合△(空白 1 文字)を表示。	文字	254
BIND_DN	バインド DN ※設定していない場合△(空白 1 文字)を表示。	文字	254
COMMON_ROLE#	LDAP 認証された全ユーザに適用するロール番号。 {0～最大ユーザ定義ロール数｜*} ※0 は全権を有する組み込みロールの番号。 ※RoleBasedAccessControl 機能が OFF の場合 "*" を表示。	数値	3
COMMON_ROLE_NAME	LDAP 認証された全ユーザに適用するロールの名称。 ※COMMON_ROLE#が 0 の場合 "Administrators" を表示。	文字	32

表 64 RADIUS_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
#	RADIUS サーバの番号。 ※HVM が管理するための番号（1～3）。	数値	1
SERVER	RADIUS サーバの接続先情報。 {IPv4 IP アドレス｜IPv6 IP アドレス｜ホスト名} ※未設定の場合は "*" を表示。	文字	256
PORT	RADIUS サーバポート番号。(1～65535)	数値	5
RETRY	RADIUS サーバとの接続失敗時のリトライ回数。(0～3)	数値	3
TIMEOUT	RADIUS サーバとの通信で失敗と判定するまでのタイムアウト時間。(1～10 秒)	数値	3
METHOD	RADIUS サーバ認証のプロトコル。 {PAP｜CHAP｜MS-CHAPv2}	文字	16
COMMON_ROLE#	RADIUS 認証された全ユーザに適用するロール番号。 {0～最大ユーザ定義ロール数} ※0 は全権を有する組み込みロールの番号。 ※全 RADIUS サーバで同じ値。	数値	3
COMMON_ROLE_NAME	RADIUS 認証された全ユーザに適用するロールの名称。 ※COMMON_ROLE#が 0 の場合 "Administrators" を表示。	文字	32

表 65 ROLE_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
ROLE#	組み込みロールまたはユーザ定義ロールの番号。 （0～最大ユーザ定義ロール数） ※0 は全権を有する組み込みロールの番号。	数値	3
NAME	ユーザ定義ロールの名称。 ※未定義の場合 " "（空白１文字）を表示。 ※ROLE#が 0 の場合 "Administrators" を表示。	文字	32
RBAC_Security	セキュリティ権限。{ON｜OFF}	文字	3

表 66 CURRENT_PERMISSION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	現ログインユーザに与えられたアクセス権を示す文字列。 "RBAC_Security"：セキュリティ権限	文字	32

フィールド	意味	形式	桁数
VALUE	アクセス権の有・無を示す値。{ON｜OFF} "ON"：アクセス権有 "OFF"：アクセス権無	文字	3

表 67 MIGRATED_VNIC_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
SEED_SYS	仮想 NIC MAC の生成に使用する VNIC システム番号	数値	4
SEED_LPAR	仮想 NIC MAC の生成に使用する LPAR 番号	数値	2

表 68 MIGRATED_VFC_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
Location	{PCI 搭載位置｜*}。 ※PCI 搭載位置の表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照。	文字	6
PORT#	ポート番号。	数値	2
LOG_SLOT	論理スロット番号(搭載位置に関する HVM 内部情報）。	数値	3
VFC#	VFC_ID 番号。	数値	2
WWPN	WWPN	文字	64
WWNN	WWNN	文字	64
VFC_SEED	Vfc シード情報	数値	8

表 69 LPAR_ACPI_SETTING レコード

フィールド名	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称	文字	31
VPCI_Bridge	ゲスト ACPI の仮想 PCI ブリッジ定義の有効・無効状態。 {Enable｜Disable｜*} ※HVM FW が非サポートの場合*を表示	文字	10

・各フィールドの表示をサポートした HvmSh コマンドのバージョンおよび前提となる HVM のバージョンを示します。HvmSh V7.x 以前に関しては Rev7.40 以前の過去マニュアルを参照ください。

表 70 構成情報サポートマップ

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン（以降）	
	フィールド		BS500	BS2500
HVM_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
CHASSIE_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	SVP_IPv6	V8.6 以降	02-25	02-25
BLADE_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	PRODUCT_NAME	V8.3 以降	02-00	－
	PCID （※2）	V10.0 以降	02-62	02-62
	IBRS_IBPB （※2）	V10.0 以降	02-62	02-62
	SSBD （※3）	V10.0 以降	02-63	02-63
	MDClear （※6）	V10.3 以降	02-67	02-67
HVM_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	PASSWD_EXPIRY	V8.4 以降	02-05	02-05
	HVM_SVP_COMMUN	V8.6 以降	02-25	02-25
	IPv6_STATIC	V8.6 以降	02-25	02-25
	IPv6_STATELESS	V8.6 以降	02-25	02-25
	AUTHENTICATION_METHOD	V9.0 以降	02-40	02-40
	AUTHENTICATION_LOGIN_VALID_TIME	V9.0 以降	02-40	02-40
	KEEP_CONFIG	V9.6 以降	02-56	02-56
	VNIC_IM	V9.6 以降	02-56	02-56
	PProcProactiveFailover	V9.9 以降	02-62	02-62
	SYS2_DUMP	V10.0 以降	02-63	02-63
	L1D_FLUSH（※4）	V10.1 以降	02-64	02-64
	CORE_SCD（※5）	V10.2 以降	02-65	02-65
GROUP_CONFIGURATION（※1）		V7.x 以前	－	－

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン（以降）	
	フィールド		BS500	BS2500
LPAR_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	GUEST_NUMA	V8.0 以降	01-80	－
	IDLE_MODE	V8.0 以降	01-80	－
	MSHYP_PRTE	V8.6 以降	02-25	02-25
	NUMA_BIND_LPROC	V9.0 以降	02-40	02-40
	HPET	V9.6 以降	02-56	02-56
	PCID （※2）	V9.9 以降	02-62	02-62
	IBRS_IBPB （※2）	V9.9 以降	02-62	02-62
	SSBD （※3）	V10.0 以降	02-63	02-63
	MDClear （※6）	V10.3 以降	02-67	02-67
BSM_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
FW_VERSION_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
PHYSICAL_CPU_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	ALLOCATABLE（※5）	V10.2 以降	02-65	02-65
	LPAR#（※5）	V10.2 以降	02-65	02-65
VNIC_SEGMENT_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
PHYSICAL_IO_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	CORE_DED	V8.6 以降	02-25	02-25
	CORE_NUM	V8.6 以降	02-25	02-25
	IO_CONNECT	V9.0 以降	02-40	02-40
	PERSONALITY	V9.2 以降	02-45	02-45
	PORT_DED	V9.2 以降	02-45	02-45
PHYSICAL_IO_ASSIGN_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
	PORT_DED	V9.2 以降	02-45	02-45
	PCI_SEG	V9.2 以降	－	－
	PCI_BUS	V9.2 以降	－	－
	PCI_DEV	V9.2 以降	－	－
	PCI_FNC	V9.2 以降	－	－

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン（以降）	
	フィールド		BS500	BS2500
VFC_ASSIGN_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
	CORE_DED	V8.6 以降	02-25	02-25
	IO_CONNECT	V9.0 以降	02-40	02-40
	LUID_SCAN	V9.0 以降	02-40	02-40
	PCI_SEG	V9.2 以降	－	－
	PCI_BUS	V9.2 以降	－	－
	PCI_DEV	V9.2 以降	－	－
	PCI_FNC	V9.2 以降	－	－
VNIC_ASSIGN_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
LOGICAL_CPU_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
MEMORY_ASSIGN_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
VCOM_ASSIGN_INFORMATION（※1）		V7.x 以前	－	－
MAX_VALUE_INFORMATION（※1）		V7.x 以前	－	－
HVM_FACILITY_INFORMATION(※1)		V7.x 以前	－	－
LPAR_ INITIAL_INFORMATION(※1)		V7.x 以前	－	－
	PCID (※2)	V9.9 以降	02-62	02-62
	IBRS_IBPB (※2)	V9.9 以降	02-62	02-62
	SSBD (※3)	V10.0 以降	02-63	02-63
	MDClear (※6)	V10.3 以降	02-67	02-67
LOGICAL_CPUID_INFORMATION(※1)		V7.x 以前	－	－
AVAILABLE_LIST（※1）		V7.x 以前	01-20	－
LPAR_NUMA_MEMORY_ASSIGN_INFORMATION（※1）		V8.0 以降	01-80	－
LPAR_NUMA_CPU_ASSIGN_INFORMATION(※1)		V9.0 以降	02-40	02-40
SEC_MODE（※1）		V8.0 以降	01-80	－
	AUTHENTICATION	V8.4 以降	02-05	02-05
CERTIFICATE（※1）		V8.0 以降	01-80	－
SSH_HOST_KEY(※1)		V8.4 以降	02-05	02-05

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン（以降）	
	フィールド		BS500	BS2500
MANAGEMENT_PATH（※1）		V8.5 以降	02-20	02-20
	PCI_SEG	V9.2 以降	－	－
	PCI_BUS	V9.2 以降	－	－
	PCI_DEV	V9.2 以降	－	－
	PCI_FNC	V9.2 以降	－	－
	SWITCH_TIME	V9.5 以降	02-55	02-55
IPV6_CONFIGURATION（※1）		V8.6 以降	02-25	02-25
NETWORK_PORT_INFORMATION		V8.6 以降	02-25	02-25
DNS_CONFIGURATIONY(※1)		V9.0 以降	02-40	02-40
AUDIT_LOG_CONFIGURATION（※1）		V9.0 以降	02-40	02-40
LDAP_CONFIGURATION（※1）		V9.0 以降	02-40	02-40
	COMMON_ROLE#	V9.2 以降	02-45	02-45
	COMMON_ROLE_NAME	V9.2 以降	02-45	02-45
RADIUS_CONFIGURATION（※1）		V9.2 以降	02-45	02-45
ROLE_CONFIGURATION		V9.2 以降	02-45	02-45
CURRENT_PERMISSION（※1）		V9.2 以降	02-45	02-45
MIGRATED_VNIC_INFORMATION		V10.0 以降	02-63	02-63
MIGRATED_VFC_INFORMATION		V10.0 以降	02-63	02-63
LPAR_ACPI_SETTING		V10.3 以降	02-67	02-67

×：非サポート－：バージョン依存なしまたは記述省略

（※1）非サポートの HVM Ver ではレコード自体が出力しません。

（※2）BS2000 59-81/79-81 以降、BS320 17-95 以降でサポートします。

（※3）BS2000DP 59-83、BS2000MP 79-84 以降でサポートします。

（※4）BS2000DP 59-84、BS2000MP 79-84 以降でサポートします。

（※5）BS2000DP 59-85、BS2000MP 79-85 以降でサポートします。

（※6）BS2000DP 59-87、BS2000MP 79-87 以降でサポートします。

注意事項

—

2.6.2. get ConfigSummary

説明

PCID 機能、IBRS/IBPB 機能、SSBD 機能 および MD クリア機能に関する情報を取得します。

形式

get ConfigSummary summary= {pcidibrs | cpufeatures}

オプション

・summary=cpufeatures は HvmSh V10.0 以降でサポートしています。V10.0 以降の HvmSh を使用する場合はこちらのオプションの使用を推奨します。

対応機能

GuestPCID（LPAR の PCID サポートを変更する機能）

GuestIBRS（LPAR の IBRS/IBPB サポートを変更する機能）

GuestSSBD（LPAR の SSBD サポートを変更する機能）

GuestMDClear（LPAR の MD クリアサポートを変更する機能）

実行権限

－

依存メッセージ

（表示形式）

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[レコード名]<CRLF>
<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>
```

依存メッセージは下表のレコードから構成されます。

・cpufeatures 関連サマリ

summary= {pcidibrs | cpufeatures} オプション指定時のレコードを 「表71 SYSTEM_SUMMARYレコード」「表72 LPAR_INITIAL_INFORMATIONレコード」「表73 LPAR_CONFIGURATIONレコード」に示します。

表 71 SYSTEM_SUMMARY レコード

summary=pcidibrs オプション指定時

フィールド	意味	形式	桁数
BladeIBRS（※1）	ブレードの IBRS/IBPB サポート状況。{ON	OFF	*}	文字	8
GuestPCID（※2）（※3）	LPAR の PCID サポートの変更可否。 {ON	OFF}	文字	8
GuestIBRS（※1）	LPAR の IBRS/IBPB サポートの変更可否。{ON	OFF}	文字	8

summary=cpufeatures オプション指定時

フィールド	意味	形式	桁数
BladePCID（※1）	ブレードの PCID サポート状況。{ON	OFF	*}	文字	8
GuestPCID （※2）（※3）（※4）	LPAR の PCID サポートの変更可否。 {ON	OFF}	文字	8
BladeIBRS（※1）	ブレードの IBRS/IBPB サポート状況。{ON	OFF	*}	文字	8
GuestIBRS（※2)(※4)	LPAR の IBRS/IBPB サポートの変更可否。{ON	OFF}	文字	8
BladeSSBD（※1）	ブレードの SSBD サポート状況。{ON	OFF	*}	文字	8
GuestSSBD（※2)(※4)	LPAR の SSBD サポートの変更可否。 {ON	OFF}	文字	8
BladeMDClear （※1）（※5）	ブレードの MD クリアサポート状況。{ON	OFF	*}	文字	8
GuestMDClear （※2）（※4）（※5）	LPAR の MD クリアサポートの変更可否。 {ON	OFF}	文字	8
MDClear_SW （※2）（※5）（※6）	LPAR および論理プロセッサを切り替える際、HVM がソフトウエアで MD クリアする機能。{ON	OFF}	文字	8
MDClear_HW （※2）（※5）	LPAR および論理プロセッサを切り替える際、HVM がハードウエア機能を用いて MD クリアする機能。 {ON	OFF}	文字	8

（※1）get ConfigAll コマンド BLADE_CONFIGURATION レコードのサマリです。

（※2）「表 21 HVM の機能マップ」の同名フィールドのサマリです。

（※3）下記の Blade では、GuestPCID が “OFF” で、LPAR の PCID サポートは ”可(Enable)”となります。

・BS2500：高性能サーバブレード x1 を除く全ブレード

・BS500：BS520H B3 / BS520H B4 / BS520X B2

(※4) ON の場合、LPAR の PCID、IBRS/IBPB、SSBD、MD クリアサポート および 新しく LPAR 定義を追加する場合の 初期値を変更することができます。サポートが ”可(Enable)” である場合、必要に応じてゲスト OS の設定などを行うことで該機能が有効になります。

(※5) HvmSh コマンド V10.3 以降で表示します。

(※6) MDClear_SW は BS2000 標準サーバブレード A1/A2、BS2000 高性能サーバブレード x1/x2 向けの機能です。

表 72 LPAR_INITIAL_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
PCID	LPAR の PCID サポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
IBRS_IBPB	LPAR の IBRS/IBPB サポートの初期値。{Enable｜Disable｜*}	文字	8

summary=cpufeatures オプションを指定した場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
SSBD	LPAR の SSBD サポートの初期値。 {Enable｜Disable｜*}	文字	8
MDClear (※1)	LPAR の MD クリアサポートの初期値。 {Enable｜Disable｜*}	文字	8

※本レコードは get ConfigAll コマンド LPAR_INITIAL_INFORMATION レコードのサマリです。

(※1) HvmSh コマンド V10.3 以降で表示します。

表 73 LPAR_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
STATUS	LPAR のステータス。	文字	10
PCID	LPAR の PCID サポート状態。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
IBRS_IBPB	LPAR の BRS/IBPB サポート状態。{Enable｜Disable｜*}	文字	8

summary=cpufeatures オプションを指定した場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
SSBD	LPAR の SSBD サポート状態。{Enable｜Disable｜*}	文字	8
MDClear (※1)	LPAR の MD クリアサポート状態。 {Enable｜Disable｜*}	文字	8

※本レコードは get ConfigAll コマンド LPAR_CONFIGURATION レコードのサマリです。

(※1) HvmSh コマンド V10.3 以降で表示します。

注意事項

－

2.7. 性能モニタ

2.7.1. get HvmPerfMon

説明

HVM の統計情報を表示します。

形式

get HvmPerfMon filename=一時ファイル名

[noconf] [nocpu] [nomem] [nonic]

[nohba] [nodetail] [excpu] [exio] [hvm]

オプション

・一時ファイル名: ルートから始まるパスを指定します。ファイルサイズは、"excpu""HVM"オプションを指定しない場合最大 1600KB（1.6MB）、"excpu"",HVM"オプションを指定した場合最大 1850KB（1.85MB）になります。

・出力拡張オプションを指定することで、より詳細な統計情報が得られます。該オプションは HvmSh V6.0 以降で有効です。V6.0 以降の HvmSh コマンドを使用する場合には excpu exio hvm オプションを指定しての使用を推奨します。

表 74 HvmPerfMon コマンドの出力抑止/出力拡張オプション

統計情報(レコード名)	出力抑止オプション						出力拡張オプション		
	noconf	nocpu	nomem	nonic	nohba	nodetail	excpu	exio	hvm
MONITORING_INFORMATION	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SYSTEM_CONFIGURATION	×	—	—	—	—	—	—	—	—
LPAR_CONFIGURATION	×	—	—	—	—	—	—	—	—
SYSTEM_USAGE_SUMMARY	—	—	—	—	—	—	○(※5)	—	—
SYSTEM_CPU_USAGE	—	×	—	—	—	—	○(※4)	—	○(※7)
SYSTEM_MEM_USAGE	—	—	×	—	—	—	—	—	—
LPAR_CPU_USAGE	—	×	—	—	—	—	○(※1)	—	○(※8)
PHYSICAL_CPU_USAGE	—	×	—	—	—	—	○(※3)	—	—
PHYSICAL_NIC_USAGE	—	—	—	×	—	—	—	○(※3)	○(※4)
PHYSICAL_HBA_USAGE	—	—	—	—	×	—	—	○(※3)	—

統計情報(レコード名)	出力抑止オプション						出力拡張オプション		
	noconf	nocpu	nomem	nonic	nohba	nodetail	excpu	exio	hvm
LOGICAL_CPU_USAGE	—	×	—	—	—	—	○(※6)	—	—
LOGICAL_NIC_USAGE	—	—	—	×	—	—	—	○(※3)	—
LOGICAL_HBA_USAGE	—	—	—	—	×	—	—	○(※5)	—
PHYSICAL_CPU_DETAIL	—	×	—	—	—	×	○(※3)	—	—
LOGICAL_CPU_DETAIL	—	×	—	—	—	×	○(※2)(※8)	—	—
GROUP_USAGE	—	×	—	—	—	×	○(※3)	—	—
PHYSICAL_CPU_GROUP_USAGE	—	×	—	—	—	×	○(※3)	—	—
LPAR_CPU_GROUP_USAGE	—	×	—	—	—	×	—	—	—
VF_NIC_USAGE	—		—	—	—	—	—	○(※9)(※10)	—

—：オプションの影響を受けないことを示す

×：表示しないことを示す

○：出力拡張オプション指定によって拡張されたフィールドが出力されることを示す

(※1) HvmSh Ver 5.0 以降 (※2) HvmSh Ver 5.1 以降 (※3) HvmSh Ver 5.5 以降

(※4) HvmSh Ver 5.6 以降 (※5) HvmSh Ver 6.2 以降 (※6) HvmSh Ver 6.4 以降

(※7) HvmSh Ver 7.1 以降 (※8) HvmSh Ver 7.3 以降 (※9) HvmSh Ver 8.3 以降

(※10) SR-IOV の VF NIC の統計情報は割り込み回数(INT)のみを表示します。

PHYSICAL_NIC_USAGE および LOGICAL_NIC_USAGE の統計情報は VF NIC の動作分を含まない値です。

対応機能

—

実行権限

—

依存メッセージ

下記に示す形式で表示します。

```
Begin<tab>1.0<CRLF>
[レコード名]<CRLF>
```

<tab>フィールド名<tab>フィールド名<tab>・・・・<CRLF>
<tab>フィールド値<tab>フィールド値<tab>・・・・<CRLF>
～
End<CRLF>

各レコード、フィールドについては次ページ以降の表に記載します。

表 75 統計情報レコード

レコード	意味	レコード数
MONITORING_INFORMATION	統計情報採取に関わる情報を示す	1
SYSTEM_CONFIGURATION	HVM システム情報を表示する	1
LPAR_CONFIGURATION	LPAR 構成の情報を表示する	定義 LPAR 数（※1）
SYSTEM_USAGE_SUMMARY	HVM のリソースの使用状況を表示する	4
SYSTEM_CPU_USAGE	HVM の CPU 使用状況を表示する	4
SYSTEM_MEM_USAGE	HVM のメモリ使用状況を表示する	2
LPAR_CPU_USAGE	LPAR の CPU 使用状況を表示する	Activate LPAR 数 (※2)(※6)
PHYSICAL_CPU_USAGE	物理層の CPU 使用状況を表示する	物理 CPU のコア数
PHYSICAL_NIC_USAGE	物理層の NIC 使用状況を表示する	物理 NIC ポート数
PHYSICAL_HBA_USAGE	物理層の HBA 使用状況を表示する	物理 HBA ポート数 (※3)
LOGICAL_CPU_USAGE	論理層の CPU 使用状況を表示する	論理 CPU 数（※2)(※6)
LOGICAL_NIC_USAGE	論理層の NIC 使用状況を表示する	論理 NIC ポート数 (※2)（※4)
LOGICAL_HBA_USAGE	論理層の HBA 使用状況を表示する	論理 HBA ポート数 (※2)（※5)
PHYSICAL_CPU_DETAIL	物理層の CPU 使用状況(詳細)を表示する	物理 CPU 数
LOGICAL_CPU_DETAIL	論理層の CPU 使用状況(詳細)を表示する	論理 CPU 数 (※2)
GROUP_USAGE	プロセッサグループの CPU 使用状況を表示する	定義プロセッサグループ数
PHYSICAL_CPU_GROUP_USAGE	物理層の CPU 使用状況をプロセッサグループ毎に表示する	物理 CPU のコア数
LPAR_CPU_GROUP_USAGE	論理層の CPU 使用状況をプロセッサグループ毎に表示する	論理 CPU 数 (※2)(※6)

VF_NIC_USAGE	SR-IOV の VF NIC 使用状況を表示する	VF NIC ポート数

(※1) LPAR が 1 つも定義されていない場合はレコード名,フィールド名のみの出力となる。

(※2) Activate 状態の LPAR がひとつも無い場合はレコード名,フィールド名のみの出力となる。

(※3) HBA が 1 つも実装されていない場合はレコード名,フィールド名のみの出力となる。

(※4) 占有および VF NIC 割り当ての NIC については、レコードが出力されない。

(※5) 占有割り当ての HBA については、レコードが出力されない。

(※6) ゲストアイドルモードを mwait に設定している LPAR でゲスト OS が MWAIT 命令を使用する場合、ゲストアイドル状態は計測されず LPAR で使用された CPU リソースに加味される。

表 76 MONITORING_INFORMATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
HVM_ID	HVM の識別子。 ※「5.6HVM の識別子(HVM ID)について」を参照。	文字	16
PRODUCT	製品名称。 例) “Virtage△57-30(00-00)”	文字	64
CURR_DATE_TIME	今回の HvmPerfMon コマンドで統計情報を作成した日時	日時	29
PREV_DATE_TIME	前回の HvmPerfMon コマンドで統計情報を作成した日時	日時	29
INTERVAL_TIME	PREV_DATE_TIME から CURR_DATE_TIME までの時間	数値(秒)	3

日時の形式：YYYY/MM/DD△HH：MM：SS△GMT+09:00

表 77 SYSTEM_CONFIGURATION レコード

フィールド	意味	形式	桁数
COREs	LPAR に割り当て可能な物理 CPU のコア数。(※1)。 ※Capacity on Demand 用の予備コアの数は含まない ※縮退したコアの数は含まない	数値	3
CPUs	LPAR に割り当て可能な物理 CPU の個数。 SMT が Enable の場合：スレッド数 SMT が Disable の場合：コア数 ※SMT：Simultaneous Multithreading	数値	3
NICs	サーバブレード搭載 NIC のポート数。(※2) ※PCI 閉塞およびホットリムーブ状態の PCI デバイスのポートは含まない	数値	3
HBAs	サーバブレード搭載 HBA のポート数。(※2) ※閉塞およびホットリムーブ状態の PCI デバイスのポートは含まない	数値	3
MEM	サーバブレードに搭載メモリ容量。	数値(MB)	6
DEF_LPARs	定義 LPAR 数。	数値	2
ACT_LPARs	Activate 状態の LPAR 数。	数値	2
CPU_CAP	サーバブレード搭載 CPU のトータルリソース。 (CORE_CAP*COREs)	数値(MHz)	6
NIC_CAP	サーバブレード搭載 NIC の最大転送速度の合計。	数値(Mbps)	6
HBA_CAP	サーバブレード搭載 HBA の最大転送速度の合計。	数値(Mbps)	6
CORE_CAP	CPU コア 1 個のリソース。※基準周波数に等しい	数値(MHz)	6
SYS_MEM	HVM のシステム層が使用しているメモリ容量。	数値(MB)	6
LPAR_MEM	LPAR に割当て可能なメモリ容量。	数値(MB)	6

(※1) ある時刻に”コアのアクト”,”コア縮退”が発生した場合、
その後に実行する最初の GetHvmPerfMon は 0x101F002x のエラーコードで終了します。

(※2) ある時刻に”PCI 閉塞”,”PCI ホットリムーブ”が発生した場合、
その後に実行する最初の GetHvmPerfMon は 0x101F002x のエラーコードで終了します。

表 78 LPAR_CONFIGURATION レコード

<table>
<tr><th>フィールド</th><th>意味</th><th>形式</th><th>桁数</th></tr>
<tr><td>L#</td><td>LPAR 番号。</td><td>数値</td><td>2</td></tr>
<tr><td>NAME</td><td>LPAR 名称。</td><td>文字</td><td>31</td></tr>
<tr><td>STATE</td><td>LPAR 状態。
"ACT"：Activate 状態
"DEACT"：Deactivate 状態
"ACTPEND"：Activate 処理中
"DEACTPEND"：Deactivate 処理中
"FAILURE"：Failure 状態</td><td>文字</td><td>10</td></tr>
<tr><td>MODE</td><td>CPU の割り当てモード。
"S"：共有
"D"：占有</td><td>文字</td><td>1</td></tr>
<tr><td>COREs</td><td>LPAR の CPU のコア数。</td><td>数値</td><td>3</td></tr>
<tr><td>CPUs</td><td>LPAR の CPU の個数。</td><td>数値</td><td>3</td></tr>
<tr><td>NICs</td><td>LPAR に割り当てられている共有 NIC のポート数。</td><td>数値</td><td>3</td></tr>
<tr><td>HBAs</td><td>LPAR に割り当てられている共有 HBA のポート数。</td><td>数値</td><td>3</td></tr>
<tr><td>MEM</td><td>LPAR のメモリ容量。</td><td>数値(MB)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>CPU_CAP</td><td>LPAR に割り当てられた CPU リソース。
[SMT が Enable の場合]
(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP ÷ 2 × CPUs)
[SMT が Disable の場合]
(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP × CPUs)</td><td>数値(MHz)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>CPU_MAX</td><td>LPAR で使用できる CPU リソースの最大。
※共有 CPU の場合は、MODE、CC、CPU_CAP の設定によって異なる。
CPU_MAX の決定
<table>
<tr><th>MODE</th><th>CC</th><th>CPU_CAP と CPU_SRV の大小関係</th><th>CPU_MAX</th></tr>
<tr><td>D</td><td>*</td><td>-</td><td>CPU_CAP の値</td></tr>
<tr><td rowspan="3">S</td><td>N</td><td>-</td><td>CPU_CAP の値</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Y</td><td>CPU_CAP が小</td><td>CPU_CAP の値</td></tr>
<tr><td>CPU_SRV が小</td><td>CPU_SRV の値</td></tr>
</table></td><td>数値(MHz)</td><td>6</td></tr>
</table>

フィールド	意味	形式	桁数
CPU_WIGHT	共有 CPU の LPAR 間で、CPU の奪い合いが発生した場合に保証される CPU リソースの重み。 ※HVM スクリーンに表示されるサービス率と同じ値。 ※占有 CPU の LPAR では"*"を表示。	数値	3
CPU_SRV	共有 CPU の LPAR 間で、CPU の奪い合いが発生した場合に保証される CPU リソース。 ※プロセッサグループ機能がある場合、LPAR_CPU_GROUP_USAGE の CPU_SRV フィールドと同じ値。 ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	数値 (MHz)	6
CPU_SRV%	共有 CPU の LPAR 間で、CPU の奪い合いが発生した場合に保証される CPU リソースの比率。 (CPU_SRV÷SYSTEM_CPU_USAGE の SHR_LPAR 行の CAPACITY) ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
CPU_MAX%	CPU リソースの割当て上限の比率。 (CPU_MAX÷CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
CPU_SRVs	共有 CPU の LPAR 間で、CPU の奪い合いが発生した場合に保証される CPU リソースのコア数。 （CPU_SRV÷SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP) ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	数値	整数部：3 小数部：2
CC	共有 CPU のキャッピングの状態。 "N"：キャッピング Disable "Y"：キャッピング Enable ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	文字	1
ID	CPU のアイドル検出の状態 "N"：S アイドルの CPU リソースを他 LPAR に譲り渡さない。 "Y"：S アイドルの CPU リソースを他 LPAR に譲り渡す。	文字	1
NIC_CAP	LPAR で使用可能な NIC のトータル転送速度。 (LPAR に割当てた NIC の PHYSICAL_NIC_USAGE の CAPACITY の合計)	数値 (Mbps)	6

フィールド	意味	形式	桁数
HBA_CAP	LPAR で使用可能な HBA のトータル転送速度。 (LPAR に割当てた HBA の PHYSICAL_HB_USAGE の CAPACITY の合計)	数値 (Mbps)	6
AFFINITY	LPAR で使用可能な物理 CPU の番号リスト。 ※常に "*" を表示。	文字	32
INFORMATION	OS 種を以下の組合せで出力。 ・Windows または Linux ・32 ビットモードまたは 64 ビットモード 例：”Windows (x86)”、“Linux (x64)” ※EFI 走行中の LPAR では "*" を表示。 ※OS 種が不明な場合は "*" を表示。	文字	64

(※1)共有 CPU の割当て例

<共有 CPU の割当て例 1>

	COREs	CPU_CAP	CPU_WIGHT	CPU_SRV%	CPU_SRV	CC	CPU_MAX
LPAR1	1	3160	100	12.50	1580	N	3160
LPAR2	3	9480	700	87.50	2765	N	9480

<共有 CPU の割当て例 2>

	COREs	CPU_CAP	CPU_WIGHT	CPU_SRV%	CPU_SRV	CC	CPU_MAX
LPAR1	1	3160	100	12.50	1580	Y	1580
LPAR2	3	9480	700	87.50	2765	N	9480

<共有 CPU の割当て例 3>

	COREs	CPU_CAP	CPU_WIGHT	CPU_SRV%	CPU_SRV	CC	CPU_MAX
LPAR1	1	3160	100	50.00	6320	Y	3160
LPAR2	3	9480	100	50.00	6320	N	9480

HvmSh Ver 10.2 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
CORE_SRV	共有 CPU の LPAR 間で、CPU コアの奪い合いが発生した場合に保証される CPU コアリソース。 ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。 ※コアスケジューリングが無効の場合は"*"を表示。	数値 (MHz)	6

表 79 SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	リソースの識別子 "CPU"：CPU "MEM"：メモリ "NIC"：NIC "HBA"：HBA	文字	3
CAPACITY	リソースの合計。(※2)	数値 (MHz) (MB) (Mbps)	6
USED	使用したリソースの合計。 ※リソース識別子が"HBA" の場合(※1)参照。	数値 (MHz) (MB) (Mbps)	6
UNUSED	未使用リソースの合計。 ※リソース識別子が"HBA"の場合(※1)参照。	数値 (MHz) (MB) (Mbps)	6
INSUFF	不足しているリソースの合計。(※2)	数値 (MHz)	6
USED%	使用されたリソースの比率。 (USED÷CAPACITY) ※リソース識別子が"HBA"の場合(※1)参照。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
UNUSED%	使用されなかったリソースの比率。 (USED%+UNUSED%=100) ※リソース識別子が "HBA" の場合(※1)参照。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
INSUFF%	不足しているリソースの比率。(※2)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1)リソース識別子が HBA のとき exio オプションが指定されていなければ"*"を表示します。

exio オプションが指定されている場合、LOGICAL_HBA_USAGE レコードの合算値

(USED = ΣLOGICAL_HBA_USAGE：USED)を表示します。

この場合、UNUSED は UNUSED= CAPACITY-USED を表示します。

LOGICAL_HBA_USAGE：USED がすべて "*" の場合 "*" を表示します。

(※2) リソースの識別子に応じた表示内容は下記の通り。

NAME	CAPACITY	INSUFF	INSUFF%
CPU	CPU コアの周波数(MHz)	CPU の周波数(MHz)	(INSUFF÷CAPACITY)
CAPACITY	メモリ容量(MB)	*	*
INSUFF	NIC の転送速度(Mbps)	*	*
INSUFF%	HBA の転送速度(Mbps)	*	*

HvmSh Ver 5.6 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されますが、リソースの識別子が"CPU"でない場合は * を表示します。

フィールド	意味	形式	桁数
COREs_USED	使用リソースを CPU コア数に換算した値。(USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
COREs_UNUSED	未使用リソースを CPU コア数に換算した値。(UNUSED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
COREs_INSUFF	不足しているリソースを CPU コア数に換算した値。(INSUFF÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_USED	使用リソースを物理 CPU 数に換算した値。(USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_UNUSED	未使用リソースを物理 CPU 数に換算した値。(UNUSED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_INSUFF	不足しているリソースを物理 CPU 数に換算した値。(INSUFF÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部：2 小数部：2

表 80 SYSTEM_CPU_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	HVM システムの識別子。(※1) "SYS1" : HVM のシステム層(共有 NIC 以外)。 "SYS2" : HVM のシステム層(共有 NIC)。 "SHR_LPAR" : 共有 CPU を使用する全 LPAR。 "DED_LPAR" : 占有 CPU を使用する全 LPAR。	文字	8
COREs	HVM システムが使用できる CPU のコア数。(※2) ※Capacity on Demand 用の予備コアの数は含まない。 ※縮退したコアの数は含まない。	数値	3
CPUs	HVM システムが使用できる CPU の個数。(※2)	数値	3
CAPACITY	LPAR で使用された CPU リソース。(※2)	数値	3
USED	HVM システムが使用した CPU リソース	数値 (MHz)	6
USED%	HVM システムが使用した CPU リソースの比率 (USED÷(SYSTEM_CONFIGRATION の CPU_CAP))	数値(%)	整数部 : 3 小数部 : 2
USED_COREs	HVM システムが使用した CPU リソースのコア数 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部 : 2 小数部 : 2
MODE_USED%	LPAR が使用した CPU リソースの比率(CPU 割当てモードベース)。(※2)	数値(%)	整数部 : 3 小数部 : 2

HvmSh Ver 5.6 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
CPUs_USED	使用した CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部 : 2 小数部 : 2

(※1) HvmSh Ver 7.1 以降で出力拡張オプション hvm が指定された場合、SYS2 の子プロセスを示す SYS2[n](n=0,1・・・)の出力が追加されます。

(※2) リソースの識別子に応じた表示内容は下記の通り。

NAME	COREs	CPUs	CAPACITY	MODE_USED%
SYS1	物理 CPU コア数	物理 CPU の個数	*	*
SYS2	物理 CPU コア数	物理 CPU の個数	*	*
SHR_LPAR	共有モードの 物理 CPU のコア数	共有モードの 物理 CPU の個数	共有モード CPU のリソース	USED÷CAPACITY
DED_LPAR	占有モードの 物理 CPU のコア数	占有モードの 物理 CPU の個数	占有モード CPU のリソース	USED÷CAPACITY

表 81 SYSTEM_MEM_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
NAME	HVM コンポーネントの識別子。 "SYS"：HVM のシステム層。 "LPAR"：LPAR 層。	文字	8
USED	使用しているメモリの容量。	数値(MB)	6
USED%	使用メモリの比率。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の MEM))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
LPAR_USED%	使用メモリの比率。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の LPAR_MEM)) ※NAME フィールドが"SYS"の場合"*"を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2

表 82 LPAR_CPU_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
USED	LPAR で使用した CPU リソース。	数値 (MHz)	6
ROB	命令実行が中断された CPU リソース-1。	数値 (MHz)	6
DELAY	命令実行が中断された CPU リソース-2。	数値 (MHz)	6
COREs	LPAR で使用した CPU コア数。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
HST_USED%	CPU 使用率(全 CPU ベース)。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SHR_USED%	CPU 使用率。 ※共有 CPU の LPAR では、(USED÷(SYSTEM_CPU_USAGE の SHR_LPAR 行の CAPACITY)) ※占有 CPU の LPAR では"*" を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SRV_USED%	CPU 使用率(サービス率ベース)。 (USED÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_SRV)) ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
USED%	LPAR で使用した CPU リソースの比率。 (USED÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_CAP)) ※(USED% + ROB% + DELAY% + IDLE% + IOW% + NIOW%) = 100	数値(%)	整数部：3 小数部：2
ROB%	中断状態となった CPU リソース-1 の比率。 (ROB÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
DELAY%	中断状態となった CPU リソース-2 の比率。 (DELAY÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
IDLE%	アイドル状態となった CPU リソースの比率。 (IDLE÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
IOW%	I/O 待ち状態となった CPU リソースの比率。 (IOW÷(LPAR_CONFIGRATION：CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2

フィールド	意味	形式	桁数
NIOW%	その他イベント待ち状態となった CPU リソースの比率。 (NIOW÷(LPAR_CONFIGRATION : CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
G_RUN%	ゲスト OS 視点(見かけ上)の CPU 使用率。 (G_RUN÷(LPAR_CONFIGRATION : CPU_CAP)) ※(G_RUN% + G_ILDE%) = 100	数値(%)	整数部：3 小数部：2
G_IDLE%	ゲスト OS 視点(見かけ上)の CPU 未使用率。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
OVER%	CPU リソース不足によるオーバヘッドの増加。 ((ROB% + DELAY%)÷USED%)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
INSUFF	不足している CPU リソースの合計。	数値 (MHz)	6
INSUFF%	不足している CPU ソースの比率。 (INSUFF÷(LPAR_CONFIGRATION : CPU_CAP))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
HST_INSUFF%	不足している CPU ソースの比率(全 CPU ベース)。 (INSUFF÷SYTEM_CONFIGURATION : CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SRV_INSUFF%	不足している CPU ソースの比率(サービス率ベース)。 (INSUFF÷SYSTEM_CPU_USAGE : SHR_LPAR 行 : CPU_SRV) ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。 ※HvmSh V5.5 以降	数値(%)	整数部：3 小数部：2
COREs_INSUFF	不足している CPU リソースを CPU コア数に換算した値。 (INSUFF ÷SYSTEM_CONFIGURATION : CORE_CAP) ※HvmSh V5.5 以降	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_USED	使用した CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION : CORE_CAP ×COREs÷CPUs) ※HvmSh V5.6 以降	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_INSUFF	不足している CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値。	数値	整数部：2 小数部：2

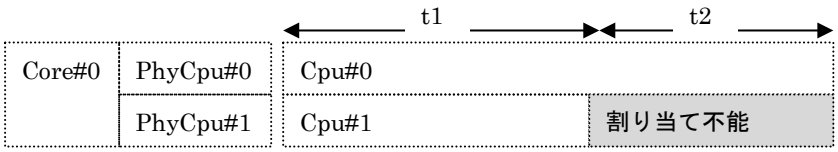
フィールド	意味	形式	桁数
	(INSUFF ÷(SYSTEM_CONFIGURATION : CORE_CAP×COREs÷CPUs) ※HvmSh V5.6 以降		
SWITCH	プロセス切り替えに使用した CPU リソース。 ※(ROB+DELAY)の内数	数値 (MHz)	6
COREs_VMMODE	VM モード(VMentry～VMexit)に要した CPU リソースを CPU コア数に換算した値。 （LOGICAL_CPU_DETAIL : COREs_VMMODE の合算） ※HvmSh V7.3 以降	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_VMMODE	VM モード(VMentry～VMexit)に要した CPU リソースを CPU 数に換算した値。 (LOGICAL_CPU_DETAIL : CPUs_VMMODE の合算) ※HvmSh V7.3 以降	数値	整数部：2 小数部：2
INT_RUN	中断状態となった CPU リソース-3。 ※HvmSh V8.3 以降 ※ROB に含まれない。	数値 (MHz)	6
INT_RUN_RAT	中断状態となった CPU リソース-3 の比率。 ※HvmSh V8.3 以降 ※ROB に含まれない。	数値(%)	整数部：3 小数部：2

出力拡張オプション excpu が指定された場合 HvmSh Ver10.2 以降では上記に加えて下記のコアスケジュールに関する統計情報の出力が追加されます。HVM のコアスケジューリングが無効の場合、本表記載のフィールドには”*”を表示します。

フィールド	意味	形式	桁数
CORE_USED	LPAR でコアを使用した時間。(※1)	数値 (MHz)	6
WASTED_GUEST	ゲスト要因でコアを使用できなかった時間。 (※1)	数値 (MHz)	6
WASTED_HOST	ホスト要因でコアを使用できなかった時間。 (※1)	数値 (MHz)	6

フィールド	意味	形式	桁数
CORE_USED%	LPAR で使用したコアリソースのコア単位サービス時間に対する比率。 (CORE_USED÷(LPAR_CONFIGRATION : CORE_SRV)) ※占有 CPU の LPAR では "*" を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
COREs_CORE_USED	CORE_USED を CPU コア数に換算した値。 (CORE_USED×n÷SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP)（※2）	数値	整数部：2 小数部：2
COREs_WASTED_GUEST	WASTED_GUEST を CPU コア数に換算した値。 (WASTED_GUEST×n÷SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP)（※2）	数値	整数部：2 小数部：2
COREs_WASTED_ HOST	WASTED_ HOST を CPU コア数に換算した値。 (WASTED_HOST×n÷SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP)（※2）	数値	整数部：2 小数部：2

(※1)SMT 構成の物理 CPU を LPAR に下図のように割り当てた場合、(t1+t2)が CoreUsed になり、要因によって t 2 が WastedGuest または WastedHost のどちらかになる。また、CoreUsed のコア数換算は 1 となる。



(※2)［SMT が Enable の場合］n=2

［SMT が Disable の場合］n=1

出力拡張オプション hvm が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
REG0	HVM 内部動作評価ための統計情報。 ※REG0～REG7 は 1 秒あたりの発生頻度または、使用した CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値を示す。 ※REG0～REG7 が 1 秒あたりの発生頻度または、使用した CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値のどちらになるかは HVM の実装に依存する。(バージョンによって異なることもある)	数値 (回/秒)	7
REG1			
REG2		数値	整数部：2 小数部：2
REG3			
REG4			
REG5			
REG6			
REG7			

フィールド	意味	形式	桁数
	※整数表示の場合(例 0)は 1 秒あたりの発生頻度を示し、小数点表示の場合(例 0.00)は、使用 CPU リソースを物理 CPU 数に換算した値を示す。		

表 83 PHYSICAL_CPU_USAGE レコード

<table>
<tr><th>フィールド</th><th>意味</th><th>形式</th><th>桁数</th></tr>
<tr><td>CORE#</td><td>CPU のコア番号。</td><td>数値</td><td>3</td></tr>
<tr><td>CAPACITY</td><td>CPU コアのリソース。
(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP の値)</td><td>数値
(MHz)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>MODE</td><td>CPU コアの割り当てモード。
"S"：共有
"D"：占有
"*"プロセッサ故障
※SMT Enable の場合、Thread の割当て状態に依存します。
<table>
<tr><th colspan="2">同一 CPU コアの
Thread 割り当て状態</th><th rowspan="2">MODE</th></tr>
<tr><th>#0</th><th>#1</th></tr>
<tr><td>占有</td><td>占有</td><td>D</td></tr>
<tr><td>占有</td><td>共有</td><td>S</td></tr>
<tr><td>共有</td><td>占有</td><td>S</td></tr>
<tr><td>共有</td><td>共有</td><td>S</td></tr>
</table></td><td>文字</td><td>1</td></tr>
<tr><td>USED</td><td>使用した CPU リソース。</td><td>数値
(MHz)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>UNUSED</td><td>未使用の CPU リソース。
(CAPACITY=USED+UNUSED)</td><td>数値
(MHz)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>USED%</td><td>使用した CPU リソースの比率。
(USED÷CAPACITY)</td><td>数値(%)</td><td>整数部：3
小数部：2</td></tr>
<tr><td>UNUSED%</td><td>未使用の CPU リソースの比率。
(UNUSED÷CAPACITY)</td><td>数値(%)</td><td>整数部：3
小数部：2</td></tr>
<tr><td>NAME</td><td>CPU の名称。SMBIOS で示される名称。
※空白を含む。</td><td>文字</td><td>64</td></tr>
</table>

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
SYS1_USED	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソース。(※1)	数値 (MHz)	6
SYS2_USED	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソース。(※1)	数値 (MHz)	6
LPAR_USED	LPARs が使用した CPU リソース。(※1)	数値 (MHz)	6
SYS1_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS1_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SYS2_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS2_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
LPAR_USED%	LPAR が使用した CPU リソースの比率。(※1) (LPAR_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SWITCH	プロセス切り替えに使用した CPU リソース。 ※SYS1_USED の内数。	数値 (MHz)	6

(※1) HVM バージョン BS2000 58-60/78-60 以前、BS320 17-70 以前の場合は"*"表示となります。

表 84 PHYSICAL_NIC_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
SID	NIC の搭載位置。 ※「SID（搭載位置）の記述について」を参照。	文字	3
P#	NIC のポート。0～7	数字	1
CAPACITY	NIC の最大転送速度。(※3)	数値(Mbps)	6
MODE	NIC の割り当てモード。 "S"：共有 "D"：占有 ※HVM の NIC は、常に“D”を表示。	文字	1
USED	送受信における NIC の使用量。（※3) ※占有 NIC では"*"を表示。(※2)	数値(Mbps)	6
UNUSED	送受信における NIC の未使用量。 (CAPACITY- USED) ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(Mbps)	6
USED%	送受信における NIC の使用率。(※3) (USED÷CAPACITY) ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
UNUSED%	NIC の未使用率。 (100-USED%) ※占有 NIC では "*" を表示。※2)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
REQ	一秒当たりの起動回数。 ※常に "*" が表示される。	数値(回/秒)	7
INT	一秒当たりの割込み回数。	数値(回/秒)	7
R_BYTE	一秒当たりの受信バイト数。 ※占有 NIC では "*" が表示される。(※2)	数値(KB/秒)	7
S_BYTE	一秒当たりの送信バイト数。 ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(KB/秒)	7
T_BYTE	一秒当たりの送受信バイト数。 ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(KB/秒)	7
R_PACKET	一秒当たりの受信パケット数。 ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(個/秒)	7
S_PACKET	一秒当たりの送信パケット数。 ※占有 NIC では "*" を表示。(※2)	数値(個/秒)	7

フィールド	意味	形式	桁数
T_PACKET	一秒当たりの送受信パケット数。 (T_PACKET=R_PACKET+S_PACKET) ※占有 NIC では“*”を表示。(※2)	数値(個/秒)	7
NAME	NIC の名称。 ※HVM スクリーンに表示される名称と同じ。	文字	31

出力拡張オプション exio が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
Location	NIC の搭載位置。(※1) ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」を参照ください。 ※SID フィールドで Xxn と表示される HVM の NIC に対しては"*"を表示。	文字	6
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。(16 進) (※1)	数値	1

出力拡張オプション exio が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver8.1 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
R_USED	受信における NIC の使用量。 ※占有 NIC では“*”を表示。(※2)	数値(Mbps)	6
S_USED	送信における NIC の使用量。 ※占有 NIC では“*”を表示。(※2)	数値(Mbps)	6
R_USED_RAT	受信における NIC の使用率。 (USED÷CAPACITY) ※占有 NIC では“*”を表示。(※2)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
S_USED_RAT	送信における NIC の使用率。 (USED÷CAPACITY) ※占有 NIC では“*”を表示。(※2)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) get ConfigAll コマンド PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコードの同名フィールドと一致する表示です。

(※2)「※占有 NIC では "*" を表示。」の正し書きのある各フィールドは、HVM の NIC でも "*" が表示されます。 HvmSh Ver5.6 以降で hvm オプションを指定した場合は HVM の NIC も含み数値が表示されます。

(※3) NIC の最大転送速度(CAPACITY)は送信・受信それぞれの最大転送速度であるのに対し、NIC の使用量(USED)または NIC の使用率(USED%)は送信･受信の合計使用量または合計使用率になります。そのため NIC の使用量(USED)が CAPACITY を超え,NIC の使用率(USED%)が 100%を超える場合があります。その場合 UNUSED, UNUSED%は０になります。

表 85 PHYSICAL_HBA_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
SID	HBA の搭載位置。 ※「SID（搭載位置）の記述について」を参照。	文字	3
P#	HBA のポート。0～3	数字	1
CAPACITY	HBA の最大転送速度 ※HBA の種類によって異なる。	数値 (Mbps)	6
MODE	HBA の割り当てモード。 "S"：共有 "D"：占有	文字	1
USED	HBA の使用量。(※2)	数値(Mbps)	6
UNUSED	HBA の未使用量。(※2) (CAPACITY- USED)	数値(Mbps)	6
USED%	HBA の使用率。（※2) (USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
UNUSED%	HBA の未使用率。（※2) (100-USED%)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
REQ	一秒当たりの起動回数。 ※常に"*"を表示。	数値(回/秒)	7
INT	一秒当たりの割込み回数。	数値(回/秒)	7
R_BYTE	一秒当たりの読み込みバイト数。（※2)	数値(KB/秒)	7
W_BYTE	一秒当たりの書き込みバイト数。（※2)	数値(KB/秒)	7
T_BYTE	一秒当たりの読み書きバイト数。（※2)	数値(KB/秒)	7
R_FRAME	一秒当たりの読み込みフレーム数。（※2)	数値(個/秒)	7
W_FRAME	一秒当たりの書き込みフレーム数。(※2)	数値(個/秒)	7
T_FRAME	一秒当たりの読み書きフレーム数。(※2)	数値(個/秒)	7
NAME	HBA の名称。 ※HVM スクリーンに表示される名称と同じ。	文字	31

出力拡張オプション exio が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
Location	NIC の搭載位置。(※1) ※「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照。	文字	6
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。(16 進) (※1)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。(16 進) (※1)	数値	1

(※1) get ConfigAll コマンド PHYSICAL_IO_CONFIGURATION レコードの同名フィールドと一致する表示。

(※2) exio オプションが指定されていなければ"*"を表示します。 exio オプションが指定されている場合、LOGICAL_HBA_USAGE レコードの同フィールドの合算値を表示します。LOGICAL_HBA_USAGE レコードに "*" でない数値表示がなければ "*" を表示します。「表 89 HBA 統計情報サポートマップ」を参照ください。

表 86 LOGICAL_CPU_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
CPU#	論理 CPU 番号。	数値	2
USED	使用された CPU リソース。	数値(MHz)	6
ROB	中断状態となった CPU リソース-1。 (不足リソース)	数値(MHz)	6
DELAY	中断状態となった CPU リソース-2。 (不足リソース)	数値(MHz)	6
IDLE	アイドル状態となった CPU リソース。 (未使用リソース)	数値(MHz)	6
IOW	I/O 待ち状態となった CPU リソース。	数値(MHz)	6
NIOW	その他イベント待ち状態となった CPU リソース。	数値(MHz)	6
G_RUN	ゲスト視点(見かけ上)の CPU リソース。 (USED+ROB)	数値(MHz)	6
USED%	使用された CPU リソースの比率。 (USED÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
ROB%	中断状態となった CPU リソース-1 の比率。 (ROB÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
DELAY%	中断状態となった CPU リソース-2 の比率。 (DELAY÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
IDLE%	アイドル状態となった CPU リソースの比率。 (IDLE÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
IOW%	I/O 待ち状態となった CPU リソースの比率。 (IOW÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
NIOW%	その他イベント待ち状態となった CPU リソースの比率。 (NIOW÷論理 CPU リソース)(※1)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
G_RUN%	ゲスト OS 視点(見かけ上)の CPU 使用率。 (G_RUN÷論理 CPU リソース)(※1) (G_RUN% + G_ILDE% = 100)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
G_IDLE%	ゲスト OS 視点(見かけ上)の CPU 未使用率。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
OVER%	CPU リソース不足による予想オーバヘッド。	数値(%)	整数部：3

フィールド	意味	形式	桁数
	((ROB% ＋ DELAY%)÷USED%)		小数部：2

(※1)論理 CPU リソースは SMT 有効・無効に応じて下記の通り。

SMT Enable の場合：(SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP ÷ 2)

SMT Disable の場合：(SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP)

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
SWITCH	プロセス切り替えに使用した CPU リソース。 ※(ROB+DELAY)の内数	数値(MHz)	6
INT_RUN	中断状態となった CPU リソース-3。 ※HvmSh V8.3 以降。 ※V8.1 以前：ROB の内数。 ※V8.3 以降：ROB から分離。	数値(MHz)	6
INT_RUN_RAT	中断状態となった CPU リソース-3 の比率。 ※HvmSh V8.3 以降。 ※V8.1 以前：ROB の内数。 ※V8.3 以降：ROB から分離。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
L_CPU_CAP	論理 CPU リソース。 SMT Enable の場合： (SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP ÷ 2) SMT Disable の場合： (SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP)	数値(MHz)	6

表 87 LOGICAL_NIC_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
SID	NIC の搭載位置。 ※「SID（搭載位置）の記述について」を参照。	文字	3
P#	NIC のポート。0～7	数字	1
USED	送受信における NIC の使用量。（※1）	数値(Mbps)	6
USED%	送受信における NIC の使用率。（※1） (USED÷(PHYCICAL_NIC_USAGE : CAPACITY))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
REQ	一秒当たりの起動回数。	数値(回/秒)	7
INT	一秒当たりの割込み回数。	数値(回/秒)	7
R_BYTE	一秒当たりの受信バイト数。	数値(KB/秒)	7
S_BYTE	一秒当たりの送信バイト数。	数値(KB/秒)	7
T_BYTE	一秒当たりの送受信バイト数。 (T_BYTE=R_BYTE+S_BYTE)	数値(KB/秒)	7
R_PACKET	一秒当たりの受信パケット数。	数値(個/秒)	7
S_PACKET	一秒当たりの送信パケット数。	数値(個/秒)	7
T_PACKET	一秒当たりの送受信パケット数。 (T_PACKET=R_PACKET+S_PACKET)	数値(個/秒)	7
TIME1	平均 I/O 動作時間 1。 ※1 秒以上の場合は、999999.99 を表示。	数値(μ秒)	整数部：6 小数部：2
TIME2	平均 I/O 動作時間 2。 ※1 秒以上の場合は、999999.99 を表示。	数値(μ秒)	整数部：6 小数部：2

(※1) NIC の最大転送速度(CAPACITY)は送信・受信それぞれの最大転送速度であるのに対し、NIC の使用量(USED)または NIC の使用率(USED%)は送信･受信の合計使用量または合計使用率になります。そのため NIC の使用量(USED)が CAPACITY を超え、NIC の使用率(USED%)が 100%を超える場合があります。

※「共有 NIC の重複割り当て」が行われている場合、USED～TIME2 は SID/P#で識別される物理 NIC を共有する L#で示される LPAR の論理 NICs の統計情報値の合計値になります。論理 NIC 毎の統計情報を個別に表示する場合は、exio オプションを指定してください。

出力拡張オプション exio を指定した場合、上記に加えて下記が追加表示されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
VNIC#	仮想 NIC 番号。 ※「共有 NIC の重複割り当て」非サポートの HVM 場合では "*" を表示。	数値	2

出力拡張オプション exio を指定した場合、上記に加えて下記が追加表示されます(HvmSh Ver8.1 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
R_USED	受信における NIC の使用量。 ※占有 NIC では“*”を表示。	数値 (Mbps)	6
S_USED	送信における NIC の使用量。 ※占有 NIC では“*”を表示。	数値 (Mbps)	6
R_USED_RAT	受信における NIC の使用率。 (USED÷CAPACITY) ※占有 NIC では“*”を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
S_USED_RAT	送信における NIC の使用率。 (USED÷CAPACITY) ※占有 NIC では“*”を表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2

出力拡張オプション exio を指定した場合、上記に加えて下記が追加表示されます(HvmSh Ver8.3 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
TIME_CNT	1’st I/O 起動の最初の割込みの回数	数値(回/秒)	7
Location	NIC の搭載位置。(※1) ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」を参照ください。 ※SID フィールドで Xxn と表示される HVM の NIC に対しては"*"を表示。	文字	6

出力拡張オプション exio を指定した場合、上記に加えて下記が追加表示されます(HvmSh Ver9.9 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
DFULL_CNT(S)	送信バッファの容量不足により送信パケットをドロップした回数。	数値(回/秒)	7
DFULL_PACKET(S)	送信バッファの容量不足によりドロップした送信パケット数。	数値(個/秒)	7
DFULL_CNT(R)	受信バッファの容量不足により受信パケットをドロップした回数。	数値(回/秒)	7
DFULL_PACKET(R)	受信バッファの容量不足によりドロップした受信パケット数。	数値(個/秒)	7

表 88 LOGICAL_HBA_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
SID	HBA の搭載位置。 ※「SID（搭載位置）の記述について」を参照。	文字	3
P#	HBA のポート。0～3	数字	1
USED	HBA の使用量。(※1)	数値(Mbps)	6
USED%	HBA の使用率。(※1) (USED÷(PHYCICAL_HBA_USAGE の CAPACITY))	数値(%)	整数部：3 小数部：2
REQ	一秒当たりの起動回数。(※1)	数値(回/秒)	7
INT	一秒当たりの割込み回数。	数値(回/秒)	7
R_BYTE	一秒当たりの読み込みバイト数。(※1)	数値(KB/秒)	7
W_BYTE	一秒当たりの書き込みバイト数。(※1)	数値(KB/秒)	7
T_BYTE	一秒当たりの読み書きバイト数。(※1) (T_BYTE=R_BYTE+W_BYTE)	数値(KB/秒)	7
R_FRAME	一秒当たりの読み込みフレーム数。(※1)	数値(個/秒)	7
W_FRAME	一秒当たりの書き込みフレーム数。(※1)	数値(個/秒)	7
T_FRAME	一秒当たりの読み書きフレーム数。(※1) (T_FRAME=R_FRAME+W_FRAME)	数値(個/秒)	7
TIME1	平均 I/O 動作時間 1。 ※1 秒以上の場合は、999999.99 を表示。	数値(μ秒)	整数部：6 小数部：2
TIME2	平均 I/O 動作時間 2。 ※1 秒以上の場合は、999999.99 を表示。	数値(μ秒)	整数部：6 小数部：2

exio オプションが指定されている場合、上記に加えて下記を追加表示します(HvmSh V6.2 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
DRV_STATE	HBA ドライバの統計情報採取に関する状態を示す 16 進データ。 ※VirtageNavigator 連携のための情報。	数値(16 進)	4

出力拡張オプション exio が指定された場合、上記に加えて下記を追加表示します((HvmSh Ver8.3 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
TIME_CNT	TIME1、TIME2 にかかわる IO 動作回数。 (TIME1 = IO 動作時間 1/ TIME_CNT) (TIME2 = IO 動作時間 2/ TIME_CNT) ※BS2000 59-7x/79-7x 以前、BS500 01-90 以前では INT と同じ。	数値(回/秒)	7
Location	NIC の搭載位置。 ※表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。 ※SID フィールドで Xxn と表示される HVM の NIC に対しては "*"を表示。	文字	6

(※1)LPAR で統計情報をサポートした FIVE ドライバが起動していて、かつ対象 HVM FW が HBA 統計情報サポートバージョンであるならば数値を表示します。そうでない場合は”*”を表示します。下記サポートマップを参照ください。

表 89 HBA 統計情報サポートマップ

HvmSh バージョン	exio オプション	HVM バージョン	HBA ドライバ バージョン	統計情報 表示
V6.0 以前	(指定無効)	(依存なし)	(依存なし)	*
V6.2 以降	指定なし	(依存なし)	(依存なし)	*
	指定あり	BS2000 58-xx 以前/78-xx 以前 BS320 17-85 以前	(依存なし)	*
		BS2000 59-00 以降/79-00 以降 BS320 17-86 以降 BS500 01-00 以降 BS2500 02-00 以降	下記以外	*
			Windows: x.y.6.840 以降 RHEL5: x.5.16.1268 以降 RHEL6: x.6.17.2092 以降	数値

表 90 PHYSICAL_CPU_DETAIL レコード

フィールド	意味	形式	桁数
CPU#	CPU 番号。 SMT が Enable の場合：スレッドの通し番号。 SMT が Disable の場合：コアの通し番号。	数値	3
CORE#	CPU のコア番号。	数値	3
I_ALL	CPU の割込みイベントの発生頻度。 （I_ALL=I_NIC+I_HBA+I_USB+I_IPI+I_TIM+I_OTH）	数値(回/秒)	6
I_NIC	CPU の NIC 割込みイベントの発生頻度。	数値(回/秒)	6
I_HBA	CPU の HBA 割込みイベントの発生頻度。	数値(回/秒)	6
I_USB	CPU の USB 割込みイベントの発生頻度。 ※常に"*"が表示される。	数値(回/秒)	6
I_IPI	CPU の IPI 割込みイベントの発生頻度。	数値(回/秒)	6
I_TIM	CPU のタイマ割込みイベントの発生頻度。	数値(回/秒)	6
I_OTH	CPU のその他デバイスの割込みイベントの発生頻度。	数値(回/秒)	6
I_USED	割込み時使用 CPU リソース。	数値(MHz)	6
I_USED%	割込み時使用 CPU リソースの比率。 (I_USED÷SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
CAPACITY	CPU コアのリソース。 SMT が Enable の場合 SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP/2 SMT が Disable の場合 SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP	数値(MHz)	6
MODE	CPU コアの割り当てモード。 "S"：共有 "D"：占有 "*"：プロセッサ故障	文字	1
USED	使用した CPU リソース。	数値(MHz)	6
USED%	使用した CPU リソースの比率。 (USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

フィールド	意味	形式	桁数
PTHD_USED	SMT が Enable の場合　(※1) 使用した CPU リソース(USED)のうち、同一コアのペアを成す CPU が使用した CPU リソース。 ※SMT が Disable の場合または HVM が非サポートの場合 0 。	数値(MHz)	6
PTHD_USED%	SMT が Enable の場合　(※1) 使用した CPU リソース(USED)のうち、同一コアのペアを成す CPU が使用した CPU リソースの比率。 (PTHD_USED÷CAPACITY) ※SMT が Disable の場合または HVM が非サポートの場合 0。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SYS1_USED	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
SYS2_USED	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
LPAR_USED	LPARs が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
SYS1_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS1_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SYS2_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS2_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
LPAR_USED%	LPAR が使用した CPU リソースの比率。(※1) (LPAR_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) HVM バージョン BS2000 58-60/78-60 以前、BS320 17-70 以前の場合は常に"*"表示となります。

表 91 LOGICAL_CPU_DETAIL レコード

フィールド	意味	形式	桁数
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
CPU#	論理 CPU 番号。	数値	2
X_ALL (※2)	論理 CPU の HVM イベントの発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_MM1	論理 CPU の HVM イベント(EOI)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_MM2	論理 CPU の HVM イベント(LAPIC)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_MM3	論理 CPU の HVM イベント(MMIO)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_IOP	論理 CPU の HVM イベント(I/O Port)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_IPI	論理 CPU の HVM イベント(IPI)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_EXTG	論理 CPU の HVM イベント(Guest EX)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_EXTH	論理 CPU の HVM イベント(命令実行の中断)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_HALT1	論理 CPU の HVM イベント(HALT1)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_HALT2	論理 CPU の HVM イベント(HALT2)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_OTH (※3)	論理 CPU の HVM イベント(その他)の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_USED	論理 CPU の HVM イベントに要した CPU リソース。	数値(MHz)	6
X_USED%	論理 CPU の HVM イベントに要した CPU リソースの比率。 (X_USED÷論理 CPU リソース(※1))	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) 論理 CPU リソース

SMT Enable の場合：(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP ÷ 2)

SMT Disable の場合：(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP)

(※2) excpu オプションが指定された場合 X_ALL は下記となります。

[HvmSh V7.2 以前]

X_ALL= (X_MM1 + X_MM2 + X_MM3 + X_IOP + X_IPI + X_EXTG + X_EXTH + X_HALT + X_OTH + X_CPUID + X_EXCEPT)

[HvmSh V7.3 以降]

X_ALL= (X_MM1 + X_MM2 + X_MM3 + X_IOP + X_IPI + X_EXTG + X_EXTH + X_HALT + X_OTH + X_CPUID + X_EXCEPT + X_EXTINT + X_MSR + X_VMCALL + X_VMX+X_EPT)

(※3) excpu オプションが指定されない場合、X_OTH は(X_CPUID + X_EXCEPT + X_EXTINT + X_MSR + X_VMCALL + X_VMX+X_EPT)を含む発生頻度になります。

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて X_OTH の次に下記の出力が追加されます(※X_EXTINT～X_EPT は HvmSh V7.3 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
X_CPUID	論理 CPU の HVM イベント（CPUID）の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_EXCEPT	論理 CPU の HVM イベント（プログラム例外）の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_EXTINT	論理 CPU の HVM イベント（ホスト外部割り込み）の発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_MSR	論理 CPU の HVM イベント（RDMSR, WRMSR 命令）発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_VMCALL	論理 CPU の HVM イベント（VMCALL 命令）発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_VMX	論理 CPU の HVM イベント（VMCALL 命令以外の VMX 命令）発生頻度。	数値(回/秒)	7
X_EPT	論理 CPU の HVM イベント（ゲスト EPT の Page Walk）発生頻度。	数値(回/秒)	7

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて X_USED%の次に下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
X_RUN1	論理 CPU の走行に関する数値(性能トラブル解析用)。 ※HvmSh V5.5 以降	数値 (ms/秒)	4
X_RUN2	論理 CPU の走行に関する数値(性能トラブル解析用)。 ※HvmSh V5.5 以降	数値(回/秒)	7
X_RUN3	論理 CPU の走行に関する数値(性能トラブル解析用)。 ※HvmSh V5.5 以降	数値(μs)	7
COREs_VMMODE	VM モード(VMentry～VMexit)に要した CPU リソースを CPU コア数に換算した値。 ※HvmSh V7.3 以降	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_VMMODE	VM モード(VMentry～VMexit)に要した CPU リソースを CPU 数に換算した値。 ※HvmSh V7.3 以降	数値	整数部：2 小数部：2
X_HALT	論理 CPU の HVM イベント(HALT)の発生頻度。	数値(回/秒)	7

表 92 GROUP_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
GROUP#	プロセッサグループ番号。	数値	3
GRP_NAME	プロセッサグループ名称。	文字	31
DED_CORE	グループの占有モードコア数。(※1)	数値	3
SHR_CORE	グループの共有モードコア数。(※1)	数値	3
GRP_CAP	グループの CPU リソース。 (SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×(DED_CORE + SHR_CORE))	数値(MHz)	6
USED	使用したグループリソース。	数値(MHz)	6
UNUSED	未使用のグループリソース。 (GRP_CAP=USED+UNUSED)	数値(MHz)	6
INSUFF	不足しているグループリソース。 ※999999 を超えた場合は 999999 を表示。	数値(MHz)	6
USED%	使用したグループリソースの比率。 (USED÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
UNUSED%	未使用のグループリソースの比率。 (UNUSED÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
HST_USED%	使用したグループリソースのシステム全体をベースとした比率。 (USED÷SYSTEM_CONFIGURATION の CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
INSUFF%	不足しているグループリソースの比率。 (INSUFF÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
HST_INSUFF%	不足しているグループリソースのシステム全体をベースとした比率。 (INSUFF÷SYTEM_CONFIGURATION の CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) SMT Enable で同一 CPU コアの Thread を異なる MODE(共有/占有)に割り当てている場合、PHYSICAL_CPU_USAGE レコードの MODE に従いコアは共有と扱い、SHR_CORE にカウントされます。

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
SYS1_USED	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU	数値(MHz)	6

フィールド	意味	形式	桁数
	リソース。(※1)		
SYS2_USED	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
LPAR_USED	LPARs が使用した CPU リソース(※1)	数値(MHz)	6
SYS1_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS1_USED÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SYS2_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS2_USED÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
LPAR_USED%	LPAR が使用した CPU リソースの比率。(※1) (LPAR_USED÷GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) HVM バージョン BS2000 58-60/78-60 以前、BS320 17-70 以前の場合は"*"表示となります。

HvmSh Ver 6.2 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
COREs_USED	使用したグループリソースを CPU コア数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_USED	使用したグループリソースを物理 CPU 数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部：2 小数部：2

HvmSh Ver 7.1 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
COREs_INSUFF	不足しているグループリソースを CPU コア数に換算した値。 (INSUFF ÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_INSUFF	不足しているグループリソースを物理 CPU 数に換算した値。	数値	整数部：2 小数部：2

フィールド	意味	形式	桁数
	(INSUFF ÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)		

表 93 PHYSICAL_CPU_GROUP_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
GROUP#	プロセッサグループ番号。	数値	3
GRP_NAME	プロセッサグループ名称。	文字	31
CORE#	CPU のコア番号。 ※PHYSICAL_CPU_USAGE：CORE#と同じ。	数値	3
CAPACITY	CPU コアのリソース。 ※PHYSICAL_CPU_USAGE：CAPACITY と同じ。	数値(MHz)	6
MODE	CPU のコアの割り当てモード。 ※PHYSICAL_CPU_USAGE：MODE と同じ。	文字	1
USED	使用した CPU リソース。 ※PHYSICAL_CPU_USAGE：USED と同じ。	数値(MHz)	6
UNUSED	未使用の CPU リソース。 (CAPACITY=USED+UNUSED) ※PHYSICAL_CPU_USAGE：UNUSEDE と同じ。	数値(MHz)	6
GRP_USED%	使用した CPU リソースのグループ CPU リソースベースの比率。 (USED÷GROUP_USAGE：GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
GRP_UNUSED%	未使用の CPU リソースのグループ CPU リソースベースの比率。 (UNUSED÷GROUP_USAGE：GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
HST_USED%	使用した CPU リソースのシステム全体をベースとした比率。 (USED÷SYSTEM_CONFIGURATION：CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます(HvmSh Ver5.5 以降)。

フィールド	意味	形式	桁数
SYS1_USED	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
SYS2_USED	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
LPAR_USED	LPARs が使用した CPU リソース。(※1)	数値(MHz)	6
SYS1_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC 以外)が使用した CPU リソースの比率。 (※1) (SYS1_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
SYS2_USED%	HVM のシステム層(共有 NIC)が使用した CPU リソースの比率。(※1) (SYS2_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
LPAR_USED%	LPAR が使用した CPU リソースの比率。(※1) (LPAR_USED÷CAPACITY)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

(※1) HVM バージョン BS2000 58-60/78-60 以前、BS320 17-70 以前の場合は"*"表示となります。

HvmSh Ver 6.2 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
COREs_USED	使用したグループリソースを CPU コア数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_USED	使用したグループリソースを物理 CPU 数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION の CORE_CAP×COREs÷CPUs)	数値	整数部：2 小数部：2

表 94 LPAR_CPU_GROUP_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
GROUP#	プロセッサグループ番号。	数値	3
GRP_NAME	プロセッサグループ名称。	文字	31
L#	LPAR 番号。	数値	2
NAME	LPAR 名称。	文字	31
USED	LPAR で使用した CPU リソース。 ※LPAR_CPU_USAGE：USED と同じ。	数値(MHz)	6
GRP_USED%	使用した CPU リソースのグループ CPU リソースベースの比率。 (USED÷GROUP_USAGE の GRP_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2
HST_USED%	使用した CPU リソースのシステム全体をベースとした比率。 (USED÷SYSTEM_CONFIGURATION：CPU_CAP)	数値(%)	整数部：3 小数部：2

HvmSh Ver5.3 以降では、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
SRV_USED%	CPU 使用率(サービス率ベース)。 （USED÷CPU_SRV） ※999.99%以上は全て 999.99 と表示。	数値(%)	整数部：3 小数部：2
CPU_SRV	グループの共有 CPU の LPAR 間で、CPU の奪い合いが発生した場合に保証される CPU リソース。 （SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP×GROUP_USAGE：SHR_CORE)を同グループの共有 LPAR の CPU_WIGHT で分配した値。 ※占有 CPU の LPAR では"*"を表示。	数値(MHz)	6

HvmSh Ver 6.2 以降で出力拡張オプション excpu が指定された場合、上記に加えて下記の出力が追加されます。

フィールド	意味	形式	桁数
COREs_USED	使用したグループリソースを CPU コア数に換算した値。 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP))	数値	整数部：2 小数部：2
CPUs_USED	使用したグループリソースを物理 CPU 数に換算した値 (USED÷(SYSTEM_CONFIGURATION：CORE_CAP	数値	整数部：2 小数部：2

フィールド	意味	形式	桁数
	×COREs÷CPUs)		

表 95 VF_NIC_USAGE レコード

フィールド	意味	形式	桁数
Location	NIC の搭載位置。 ※「5.7 デバイス搭載位置の記述について」を参照。	文字	6
P#	VF NIC のポート。(0～n) ※n は物理ポート辺りの最大 VF NIC ポート数。	数字	1
CAPACITY	VF NIC の最大転送速度。 ※PF NIC の CAPACITY に同じ。	数値(Mbps)	6
MODE	VF NIC の割り当てモード。 ※常に"D"を表示。	文字	1
INT	一秒当たりの割込み回数。	数値(回/秒)	7
PCI_SEG	PCI デバイスの Config アドレスのセグメント番号。(16 進)	数値	2
PCI_BUS	PCI デバイスの Config アドレスのバス番号。 (16 進)	数値	2
PCI_DEV	PCI デバイスの Config アドレスのデバイス番号。 (16 進)	数値	2
PCI_FNC	PCI デバイスの Config アドレスのファンクション番号。 (16 進)	数値	1

・各フィールドの表示をサポートした HvmSh コマンドのバージョンおよび前提となる HVM のバージョンを示します。HvmSh V7.x 以前に関しては Rev7.40 以前の過去マニュアルを参照ください。

表 96 統計情報サポートマップ

×：非サポート－：バージョン依存なし

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン(以降)	
	フィールド		BS500	BS2500
MONITORING_INFORMATION		V7.x 以前	－	－
SYSTEM_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
LPAR_CONFIGURATION		V7.x 以前	－	－
	CORE_SRV（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
SYSTEM_USAGE_SUMMARY		V7.x 以前	－	－
SYSTEM_CPU_USAGE		V7.x 以前	－	－
SYSTEM_MEM_USAGE		V7.x 以前	－	－
LPAR_CPU_USAGE		V7.x 以前	－	－
	INT_RUN	V8.3 以降	－	－
	INT_RUN%	V8.3 以降	－	－
	CORE_USED（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	WASTED_GUEST（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	WASTED_HOST（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	CORE_USED%（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	COREs_CORE_USED（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	COREs_WASTED_GUEST（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
	COREs_WASTED_HOST（※1）	V10.2 以降	02-65	02-65
PHYSICAL_CPU_USAGE		V7.x 以前	－	－
PHYSICAL_NIC_USAGE		V7.x 以前	－	－
	R_USED	V8.1 以降	－	－
	S_USED	V8.1 以降	－	－
	R_USED%	V8.1 以降	－	－
	S_USED%	V8.1 以降	－	－
PHYSICAL_HBA_USAGE		V7.x 以前	－	－
LOGICAL_CPU_USAGE		V7.x 以前	－	－
	INT_RUN	V8.3 以降	－	－
	INT_RUN%	V8.3 以降	－	－

レコード		HvmSh コマンドバージョン	前提となる HVM バージョン(以降)	
	フィールド		BS500	BS2500
	L_CPU_CAP	V8.3 以降	－	－
LOGICAL_NIC_USAGE		V7.x 以前	－	－
	R_USED	V8.1 以降	－	－
	S_USED	V8.1 以降	－	－
	R_USED%	V8.1 以降	－	－
	S_USED%	V8.1 以降	－	－
	TIME_CNT	V8.3 以降	02-00	－
	Location	V8.3 以降	－	－
	DFULL_CNT(S)	V9.9 以降	02-59	02-59
	DFULL_PACKET(S)	V9.9 以降	02-59	02-59
	DFULL_CNT(R)	V9.9 以降	02-59	02-59
	DFULL_PACKET(R)	V9.9 以降	02-59	02-59
LOGICAL_HBA_USAGE		V7.x 以前	－	－
	TIME_CNT	V8.3 以降	02-00	－
	Location	V8.3 以降	－	－
PHYSICAL_CPU_DETAIL		V7.x 以前	－	－
LOGICAL_CPU_DETAIL		V7.x 以前	－	－
	X_FAST	V8.3 以降	02-00	－
	X_FAST_USED	V8.3 以降	02-00	－
	X_FAST_USED%	V8.3 以降	02-00	－
	X_HALT	V10.0 以降	02-63	02-63
GROUP_USAGE		V7.x 以前	－	－
PHYSICAL_CPU_GROUP_USAGE		V7.x 以前	－	－
LPAR_CPU_GROUP_USAGE		V7.x 以前	－	－
VF_NIC_USAGE		V8.3 以降	01-90	－
	Location	V8.3 以降	01-90	－
	P#	V8.3 以降	01-90	－
	CAPACITY	V8.3 以降	01-90	－
	MODE	V8.3 以降	01-90	－
	INT	V8.3 以降	01-90	－
	PCI_SEG	V8.3 以降	01-90	－
	PCI_BUS	V8.3 以降	01-90	－

レコード		HvmSh コマンド バージョン	前提となる HVM バージョン（以降）	
	フィールド		BS500	BS2500
	PCI_DEV	V8.3 以降	01-90	ー
	PCI_FNC	V8.3 以降	01-90	ー

（※1）BS2000DP 59-85、BS2000MP 79-85 以降でサポートします。

注意事項

・比率（%）を示す数値(OVER%など)で 999.99%以上になる場合は、999.99%と表示します。

・以下の機能の状態(有効・無効)によって表示される CPU の周波数の値は変化しません。

　　・電力キャッピング機能

　　・ CPU Turbo 機能

・LOGICAL_NIC_USAGE レコードの USED は、NIC の最大データ転送を超え、その結果、USED%が 100%を超える場合があります。この現象は、共有 NIC を使用した LPAR 間のネットワーク通信が行われた場合に発生します。

・CPU の SMT(Simultaneous Multithreading)機能を有効にした場合、以下のフィールドは、SMT が無効のときの値の最大 2 倍の値を示します。ただし、LPAR の性能が 2 倍になることを示すものではありません。

レコード	フィールド
SYSTEM_CONFIGURATION	CPUs CPU_CAP CORE_CAP
LPAR_CONFIGURATION	CPU_CAP CPU_MAX CPU_SRV
SYSTEM_USAGE_SUMMARY	CAPACITY USED UNUSED INSUFF
SYSTEM_CPU_USAGE	CAPACITY USED
PHYSICAL_CPU_USAGE	CAPACITY USED UNUSED

・HVM 統計情報の表示の HVM インタフェースの実行時間間隔(サンプリングインターバル時間)は、1 秒～10 分の範囲で利用できます。サンプリングインターバル時間が 1 短いと、正しい HVM 統計情報が表示されない場合があります。サンプリングインターバル時間は 5 秒以上にすることを推奨します。

・サンプリングインターバル時間が 10 分を越えると、HvmSh コマンドはコード 0x101F0002 で終了します。この場合は、もう一度、実行してください。

・HVM 統計情報表示の HVM インタフェースを初めて実行すると HvmSh コマンドはコード 0x101F0001 で終了しますので、もう一度、実行してください。

・下記による LPAR の構成変更あるいは LPAR 状態の変化があると、HvmSh コマンドはコード 0x101F 002x で終了する場合があります。この場合は、もう一度、実行してください。

・LPAR の Activate や Deactivate、または Fail

・ゲスト OS のリブート

・NIC の割当てモード(占有/共有)の変更

・LPAR のマイグレーション

・get HvmPerfMon コマンドを時刻 t0, t1, t2,・・・に実行した場合、表示する HVM 統計情報は（なし),（t0～t1 の平均）,(t1～t2 の平均)・・・となります。「HVM 統計情報採取処理」を参照ください。

SID（搭載位置）の記述について

PHYSICAL_NIC_USAGE, PHYSICAL_HBA_USAGE, LOGICAL_NIC_USAGE, LOGICAL_HBA_USAGE レコードの SID フィールドの記述は「5.7 デバイス搭載位置の記述について」に記載の記述方法に合致していません。該フィールドの記述方法は以下の通りです。

表記	意味
Gxn	サーバブレード x のオンボード NICn(※1)
Exn	サーバブレード x のメザニンスロット n(※1)
n	ライザースロット n（ 0 ≦ n ≦15 ）
##X	BS2500 の IOBD(IO Board Module)（01≦##≦14, X=Aor B）
Xxn	サーバブレード x の HVM の NICn(※1) ※HVM 管理専用の NIC を示し、BS2000 で実装されています。SVP、JP1/SC/BSM、HvmSh コマンドが Virtage と通信する際に使用されます。
inn	IO ドロワ(i+1)のスロット nn（0 ≦ i ≦7 ） 100～115 : IO ドロワ 0 スロット 0～15 200～215 : IO ドロワ 1 スロット 0～15 300～315 : IO ドロワ 2 スロット 0～15

(※1)サーバブレード番号 x は、BS2500 の場合は（1～9, A～F）の 16 進数。BS500, BS2000, BS320 は 1 桁の 10 進数。

HVM 統計情報採取処理

HVM 統計情報は、累積リソース使用量の差分から単位時間当たりのリソース使用量を算出します。

HvmSh コマンドが呼び出される時刻 t1,t2 それぞれで HVM が累積して採取している性能データを取得しその差分から、単位時間当たりのリソース量を求めます。例えば、時刻 t1 時の使用量を v1、時刻 t2 時の使用量を v2 とした場合、(v2-v1)÷(t2-t1)により単位時間当たりのリソース使用量を求めます。

これは計測時間(インターバル)を、HvmSh を実行する上位のプログラム側(例えば、JP1/PFM や Virtage Navigator)で自由に決められるようにしているもので、HvmSh コマンドは、時刻 t1 に呼び出されたときの性能データ v１を一時ファイルに保存し、時刻 t2 で呼び出されたときにメモリ上に取り込み、メモリ上の性能データ v2 と一時ファイル内の性能データ v1 から、(v2-v1)/(t2-t1) を計算して統計情報として出力します。性能データ v1 のメモリへの取り込みの後、性能データ v2 を一時ファイルに保存します。

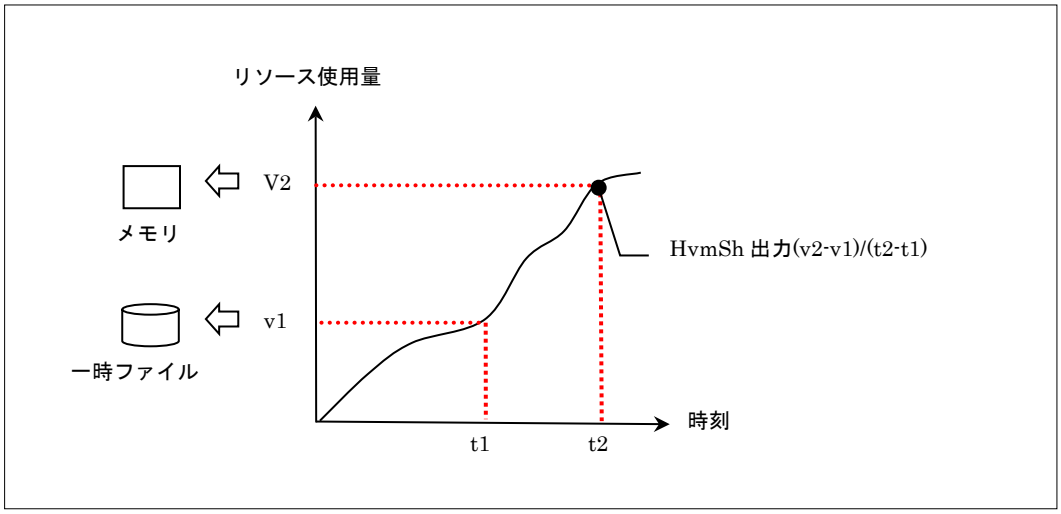


図 5 HvmSh コマンドの統計情報採取

構成または LPAR 状態変更後の動作指定について

初期ファイルに-perf={cnfchg_nodata,0｜cnfchg_nodata,1} オプションを指定することにより、構成または LPAR 状態変更後のエラーコード 0x101F002x のケースおける動作を指定することができます。これは、HvmSh コマンドと連携する特定のプログラムのための機能であり HvmSh コマンド V6.1 以降で有効です。

初期ファイルに-perf={cnfchg_nodata,0｜cnfchg_nodata,1} オプションを指定した場合、下記(1)～(3)の特定レコードの特定フィールドのみ表示します。

MONITORING_INFFORMATION レコード：HVM_ID PRODUCT フィールド

SYSTEM_CONFIGURATION レコード：DEF_LPARs ACT_LPARs フィールド

LPAR_CONFIGURATION レコード：L# NAME STATE INFORMATION フィールド

※上記(1)～(3)レコードの記載フィールド以外は*表示

※上記(1)～(3)レコード以外のレコードはフィールド名のみ表示

また -perf=cnfchg_nodata,0 を指定した場合は、終了コードが 0x00000000 になりますが、-perf=cnfchg_nodata, 1 を指定した場合は、終了コードが 0x101F002x になります。

表 97 構成または LPAR 状態変更後の動作

HvmSh バージョン	-perf=オプション	終了コード	統計情報レコード表示
V6.0 以前	指定無効	0x101F002x	なし
V6.1 以降	指定なし	0x101F002x	なし
	perf=cnfchg_nodata,0	0x00000000	あり
	perf=cnfchg_nodata,1	0x101F002x	

3

サポートマップ

各 HVM インタフェースをサポートした HvmSh コマンドおよび HVM のバージョンを示します。
BS1000，BS320，BS2000 については「6.4 HVM インタフェースサポートマップ」を参照ください。

表 98 HVM インタフェースのサポートマップ

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)	
		BS500	BS2500
set HvmOptions	V5.1	01-00	02-00
savetimeconfig=オプション	V7.3	01-70	02-00
safemode=オプション	V8.5	02-10	02-10
Keepconfig=オプション	V9.6	02-56	02-56
set FcBootFunction	V5.3	01-00	02-00
MultiplePortID=オプション	V8.5	02-10	02-10
opr FcBootFunction	V8.5	02-10	02-10
opr HvmRestart	V5.5	01-00	02-00
opr HvmOperatingMode	V5.5	(利用不可)	(利用不可)
get LPARVNICMac 形式 2	V6.0	01-00	02-00
get LPARVNICDev	V6.0	(利用不可)	(利用不可)
set LPARVNICDev	V6.0	(利用不可)	(利用不可)
opr HvmDumpToSystem	V6.0	01-00	02-00
get HvmDumpData	V6.2	02-00	02-00
set LPARMN	V6.4	01-20	02-00
opr TimerCounterBase	V6.5	01-30	02-00
get HvmAlertList	V7.2(※1)	01-50	02-00
opr HvmDumpToSystemCompress	V7.2(※1)	01-60	02-00
get HvmDumpDataCompress	V7.2(※1)	01-60	02-00
set LPARVTX	V7.3(※1)	01-70	02-00
set LPAROsType	V7.3(※1)	01-70	02-00
get LPARVfVNIC	V7.3(※1)	01-70	02-00
set LPARVfVNIC	V7.3(※1)	01-70	02-00
get HvmSecureCmmConfig	V8.0(※1)	01-80	02-00

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)	
		BS500	BS2500
get HvmServerCertificate	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmCSR	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmIfSecureLevel	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmIfSecureVerify	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmServerCertificate	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmCACertificateRegist	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmClientCertificateRegist	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmClientCertificateRemove	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr HvmSecureCmmConfigSave	V8.0(※1)	01-80	02-00
opr CACertificateRegist	V8.0(※1)	01-80	02-00
set LPARGuestNuma	V8.3(※1)	02-00	02-00
get LPARNodeMem	V8.3(※1)	02-00	02-00
set LPARNodeMem	V8.3(※1)	02-00	02-00
opr login	V8.3(※1)	02-00	02-00
opr logout	V8.3(※1)	02-00	02-00
get HvmFunctionLicense	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr VCConnectType	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmSshHostKey	V8.4(※1)	02-05	02-05
get HvmUserList	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmIfAuthentication	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmPasswdExpiry	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmUserAdd	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmUserRemove	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmPasswd	V8.4(※1)	02-05	02-05
get HvmAuthenticationLogs	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr HvmShLoginValidTime	V8.4(※1)	02-05	02-05
opr MgmtStandbyPortDiagnosis	V8.5(※1)	02-10	02-10
get MgmtStandbyPortStatus	V8.5(※1)	02-10	02-10
set LPARMshyp	V8.6(※1)	02-25	02-25
set FcCoreDedMode	V8.6(※1)	02-25	02-25
get SystemConfigIPv6	V8.6(※1)	02-25	02-25
opr SystemConfigIPv6	V8.6(※1)	02-25	02-25

HVM インタフェース		HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)	
			BS500	BS2500
set LPARGuestNumaBindLproc		V9.0(※1)	02-40	02-40
set LPARNodeLproc		V9.0(※1)	02-40	02-40
set FcIoConnectionMode		V9.0(※1)	02-40	02-40
opr SystemConfigDNS		V9.0(※1)	02-40	02-40
get HvmScdOptions		V9.0(※1)	01-50	02-00
opr HvmScdOptions		V9.0(※1)	01-50	02-00
	形式 2 (※6)	V10.2(※1)	02-65	02-65
opr AuditLogConfig		V9.0(※1)	02-40	02-40
Policy オプション		V9.5(※1)	02-55	02-55
opr ExternalAuthentication		V9.0(※1)	02-40	02-40
opr LdapConfig		V9.0(※1)	02-40	02-40
opr LdapPasswd		V9.0(※1)	02-40	02-40
set PciPortDedMode		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr HvmPasswdRecovery		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr RadiusConfig		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr RadiusConnectivityVerify		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr RoleConfig		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr HvmUserConfig		V9.2(※1)	02-45	02-45
opr ManagementModuleUserRole		V9.2(※1)	02-45	02-45
get LPARPCI 形式 2		V9.2	01-00	02-00
set LPARPCI	形式 2	V9.2	01-00	02-00
	Forcibly オプション	V10.0	02-63	02-63
get SystemPci 形式 2		V9.2	01-00	02-00
set SystemPci 形式 2		V9.2	01-00	02-00
opr HvmIfCertificateType		V9.3(※1)	02-50	02-50
set MgmtPathSwitchLinkDown		V9.5(※1)	02-55	02-55
opr MgmtPathSwitch		V9.5(※1)	02-55	02-55
get VnicInterruptModeration		V9.6(※1)	02-56	02-56
set VnicInterruptModeration		V9.6(※1)	02-56	02-56
set LPARHpet		V9.6(※1)	02-56	02-56
opr SystemPProc	形式 2	V9.7	—	—
	形式 3	V9.9	02-62	02-62

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)	
		BS500	BS2500
set LparIdleMode	V9.9(※1)	02-62	02-62
opr SystemConfig sys2proc=オプション	V9.9	02-62	02-62
get HvmControlSetting	V9.9	02-62	02-62
set HvmControlSetting	V9.9	02-62	02-62
set LparPCID	V9.9(※1)	02-62	02-62
set LparIBRS	V9.9(※1)	02-62	02-62
get ConfigSummary	V9.9(※1)	02-62	02-62
summary=cpufeatures オプション	V10.0(※1)	02-63	02-63
get HvmSys2Dump	V10.0(※1)	02-63	02-63
opr HvmSys2Dump	V10.0(※1)	02-63	02-63
get HvmSys2DumpData	V10.0(※1)	02-63	02-63
set LparSSBD	V10.0(※1)	02-63	02-63
set LparCpuFeatures	V10.0(※1)	02-63	02-63
set LparMDClear	V10.3(※1)	02-67	02-67
上記以外	(記述省略)	01-00	02-00

(※1)HvmSh コマンド V7.1 以降でサポートした HVM インタフェースは HvmSh コマンドオプションまたは初期ファイルの-prot=オプションが指定なしまたは UDP 指定であっても、TCP または TLS プロトコルを使用します。

4

使用例

4.1. 非同期 HVM インタフェースバッチ処理の例

コマンド実行後 getResult コマンドで実行結果を取得する非同期 HVM インタフェースを使用する場合のバッチ処理を「LPAR のアクティベイト(opr Activate)」を例に記述します。

```
@echo off
REM HVM の IP アドレス
set hvmip=172.16.206.41
REM HvmSh 実行管理サーバの IP アドレス
set srcip=172.16.0.243
REM 結果出力ファイル
set dt=%date:~0,10%
set dt=%dt:/=%
set tm=%time:~0,8%
set tm=%tm::=%
set tm=%tm: =0%
set outf=HvmSh_%hvmip%_%dt%_%tm%.txt
echo 実行結果ファイル:%outf%
set /A rcode=0

REM LPAR#1, 3, 5 を操作対象 1-5 なら FOR /L %%i IN (1,1, 5) do (
FOR %%i IN (1 3 5) do (
        call :ACTIVATE %%i
)
pause > nul
exit

REM ACTIVATE
:ACTIVATE
set lparno=%1
set cmd=opr Activate lpar=%lparno%
echo .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%
     .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf% 2>nul
set /A rcode=%errorlevel%
if %rcode% EQU 0x00000000  (
        echo [success %rcode%] %cmd%
        exit /B
)
if %rcode% GEQ 0x01000000  (
        echo [failued %rcode%] %cmd%
        exit /B
)
echo [success %rcode%] %cmd%
call :WAITEND %rcode%
exit /B

REM 非同期コマンド実行待ち
:WAITEND
set accept=%1
```

```
set cmd=getResult accept=%accept%
echo .¥HvmSh -prot=tcp    -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%
        .¥HvmSh -prot=tcp    -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf% 2>nul
set /A rcode=%errorlevel%
set /A state=%rcode%-(%rcode%/65536)*65536
if 1 EQU %state%    (
                ping -n 2 localhost > nul
                goto :WAITEND
)
if 0 NEQ %state%    (
                echo [failued %rcode%] %cmd%
                exit /B %state%
)
echo [success %rcode%] %cmd%
exit /B %state%
```

4.2. LPAR のブート情報制御

・管理プログラムは、opt= {GetBootDevice | SetBootOrder} オプションを指定した opr Activate コマンドと get BootDevice , setBootOrder コマンドにより LPAR のブートオーダを設定します。以下に管理プログラムの処理シーケンスの例を示します。

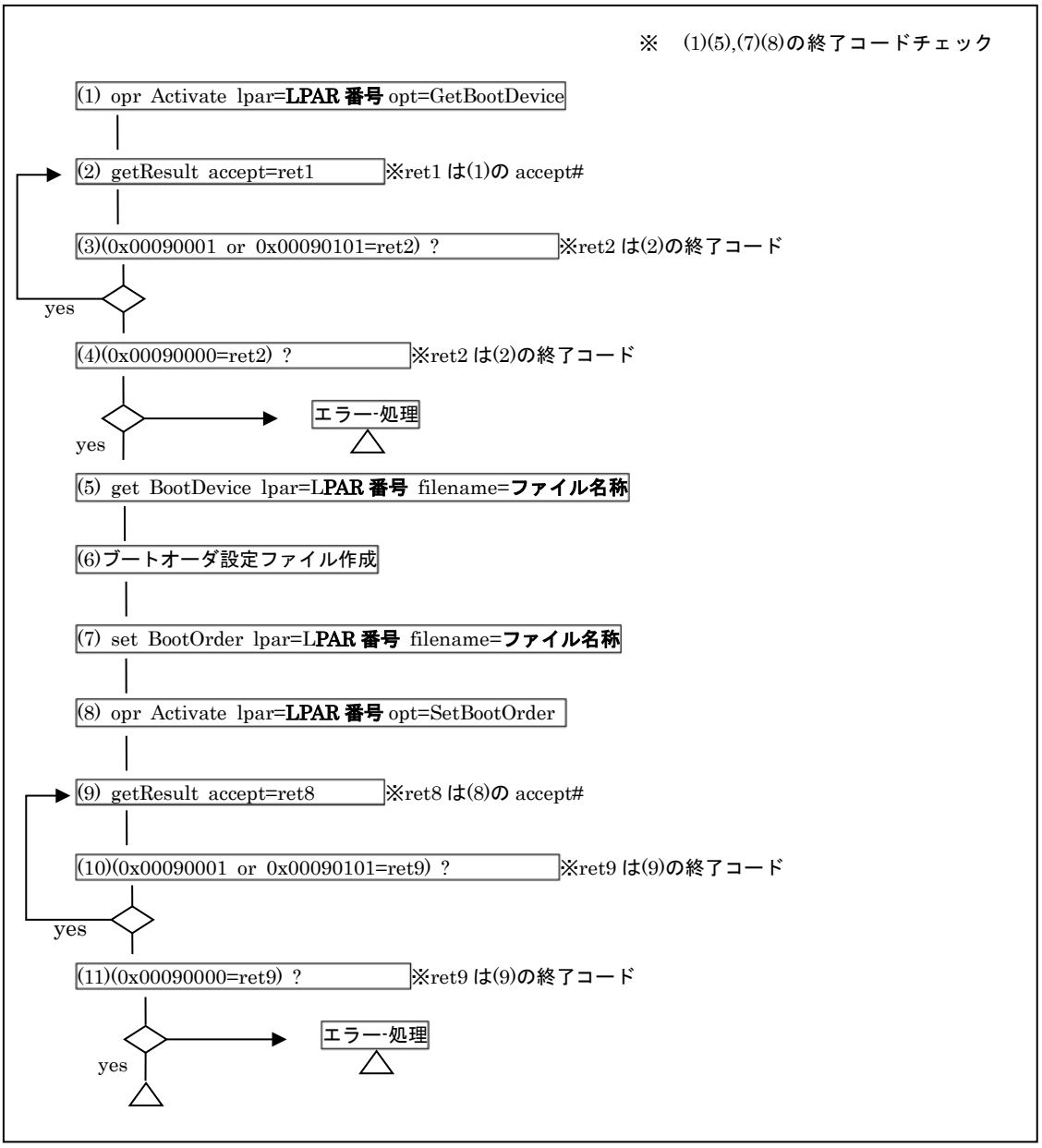


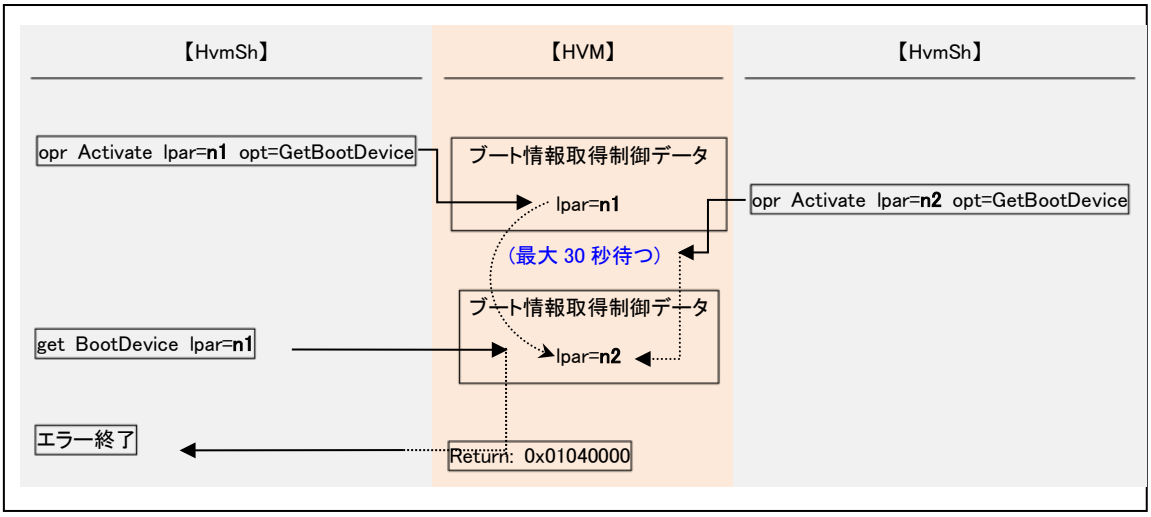
図 6LPAR のブート情報制御シーケンス

4.2.1. LPAR のブート情報制御の競合に関する注意事項

・「図 6LPAR のブート情報制御シーケンス」において opr Activate opt=GetBootDevice 実行後、get BootDevice を実行するまでの間に、別 LPAR に対して opr Activate opt=GetBootDevice を実行した場合、後発の opr Activate opt=GetBootDevice は先発の opr Activate opt=GetBootDevice に対応する get BootDevice が発行されるのを最大 30 秒待った後、処理を実行します。後発の opr Activate opt=GetBootDevice 処理が実行された後で、先発の opr Activate opt=GetBootDevice に対応する get BootDevice が発行されると Return: 0x01040000 のエラーで終了します。

・「図 6LPAR のブート情報制御シーケンス」において set BootOrder を実行後、opr Activate opt=SetBootOrder を実行するまでの間に、別 LPAR に対して set BootOrder を実行した場合、opr Activate opt=SetBootOrder 終了コードは 0x00090103 になります。

・複数の LPAR に対して同時に、ブート情報制御処理を実行するのは避けてください。図に競合により LPAR のブート情報制御処理がエラーで終了する場合の例を示します。



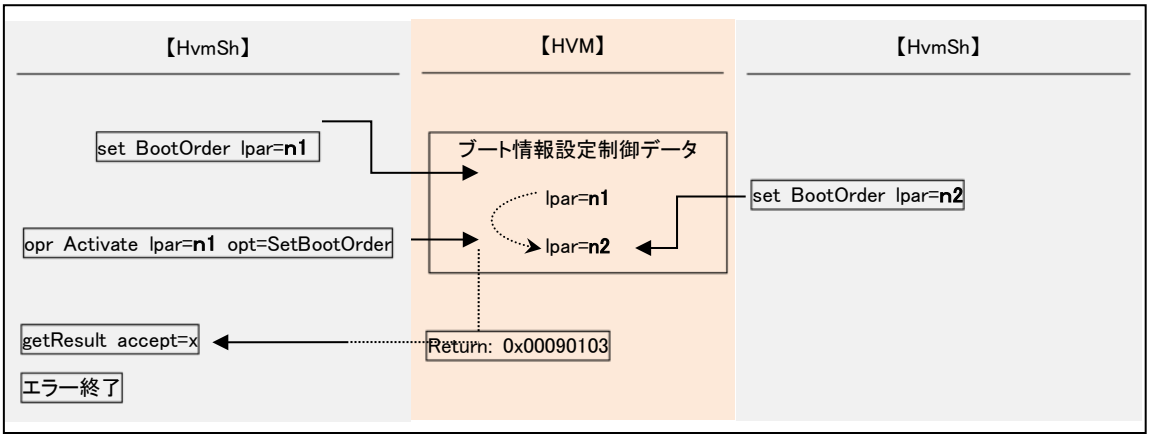


図 7 LPAR のブート情報制御処理の競合例

4.2.2. LPAR のブート情報制御に用いるファイル仕様

表 99 ファイルフォーマット

#	ファイルフォーマット
1	ファイルは ASCII テキストファイルです。
2	改行コードは MSDOS(CR+LF) である必要があります。
3	ファイル内の文字列は全て半角である必要があります。
4	MAC アドレスの 16 進数部は小文字である必要があります。
5	【get 用ファイル】に登録可能な Device 数は 512 個までとします。 【set 用ファイル】に登録可能な Device 数は 16 個までとします。
6	ブート順番は１から始まるものとします。（０は使わない） ブート順番の歯抜けは認めません。 ブート順番がない場合(BootOrder に登録されていない場合)は*で表示されます。(【get 用ファイル】)
7	Device 情報のフォーマットは下記とします。 ブート順番:ブート識別子【タブ】データ【タブ】データ【タブ】・・・”DevicePath”【タブ】”seg【スペース】bus【スペース】dev【スペース】func”【タブ】ブート名称【改行】
8	ブート名称の最大文字数は末尾の NULL を含み半角英数字で 75 文字です。 (特殊文字も可)(!”#$%&’()=~{}_?*`+><,./¥:];[@¥^-) ブート名称は省略可能で、指定しない場合は、XXXX000#(XXXX はデバイス種、#は 16 進の数値)が自動的に設定されます。 [自動設定されるブート名称例] PXE：NIC0001 LU：FC0002 iSCSI：iSCSI0003 CD/DVD-KVM：KVM0004 CD/DVD-Front：USB0005
9	【set 用ファイル】には、BootOrder に設定しないデバイス情報を記述してはなりません。
１０	【set 用ファイル】には、EFI-SHELL を除きブート識別子にブータブルのマーク(*)が付いていない Device 情報の記述はできません。

表 100 ファイルに含まれるブート識別子一覧

#	ブート識別子(※1)	デバイス種
1	PXE	ネットワークデバイス
2	LU	FC デバイス
3	iSCSI	iSCSI デバイス
4	CD/DVD-KVM	KVM-CD/DVD デバイス
5	CD/DVD-Front	全面 USB-CD/DVD デバイス
6	EFI-SHELL	EFI シェル

(※1)ブート識別子の後ろに "*" の表示がある場合は、デバイスがブータブルであることを示します。

表 101 PXE のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	PXE または PXE*	文字	3 または 4
-	【タブ】	【タブ】	1
4	MAC アドレス	MAC 形式(00-00-00-00-00-00)	17
-	【タブ】	【タブ】	1
5	"デバイスパス"	文字	300
-	【タブ】	【タブ】	1
6	"Seg bus dev func"	数値(16 進)	13
-	【タブ】	【タブ】	1
7	ブート名称	文字(省略可能)	75
-	改行	CR+LF	2

表 102 LU のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	LU または LU*	文字	2 または 3
-	【タブ】	【タブ】	1
4	Slot 番号	数値(16 進) (※1)	3
-	【タブ】	【タブ】	1
5	Port 番号	数値(16 進)	1
-	【タブ】	【タブ】	1
6	SANRISE Port WWN	数値(16 進)	16
-	【タブ】	【タブ】	1
7	LU 番号	数値(10 進)	3
-	【タブ】	【タブ】	1
8	“デバイスパス”	文字	300
-	【タブ】	【タブ】	1
9	“Seg bus dev func”	数値(16 進)	13
-	【タブ】	【タブ】	1
10	ブート名称	文字(省略可能)	75
-	改行	CR+LF	2

(※1) Slot 番号の表示とその意味については「5.7 デバイス搭載位置の記述について」参照ください。

表 103 iSCSI のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	iSCSI または iSCSI*	文字	5 または 6
-	【タブ】	【タブ】	1
4	MAC アドレス	MAC 形式(00-00-00-00-00-00)	17
-	【タブ】	【タブ】	1
5	LU 番号	数値(10 進)	3
-	【タブ】	【タブ】	1
6	“デバイスパス”	文字	300
-	【タブ】	【タブ】	1
7	“Seg bus dev func”	数値(16 進)	13
-	【タブ】	【タブ】	1

Field	内容	形式	桁数
8	ブート名称	文字(省略可能)	75
-	改行	CR+LF	2

表 104 CD/DVD-KVM のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	CD/DVD-KVM または CD/DVD-KVM*	文字	10 または 11
-	【タブ】	【タブ】	1
4	“デバイスパス”	文字	300
-	【タブ】	【タブ】	1
5	“Seg bus dev func”	数値(16 進)	13
-	【タブ】	【タブ】	1
6	ブート名称	文字(省略可能)	75
-	改行	CR+LF	2

表 105 CD/DVD-Front のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	CD/DVD-Front または CD/DVD-Front*	文字	12 また 13
-	【タブ】	【タブ】	1
4	Port 番号	数値(10 進)	1
-	【タブ】	【タブ】	1
5	“デバイスパス”	文字	300
-	【タブ】	【タブ】	1
6	“Seg bus dev func”	数値(16 進)	13
-	【タブ】	【タブ】	1
7	ブート名称	文字(省略可能)	75
-	改行	CR+LF	2

表 106 EFI-SHELL のデータフォーマット

Field	内容	形式	桁数
1	ブート順番	数値(10 進)	2
2	:	文字	1
3	EFI-SHELL	文字	9
-	改行	CR+LF	2

4.3. TLS 通信証明書準備

HVM に TLS を使用して接続する場合、接続時に HVM のサーバ証明書を使用します。HVM のサーバ証明書は HVM の初回起動時に自動的に作成されますが、より高いセキュリティ設定のためにお客様の環境に合わせて「自己署名証明書」または「認証局署名証明書」を作成・登録し暗号化通信の環境を構築してください。環境を構築後は、HvmSh の初期ファイルまたはコマンドオプションで"-prot=tls"オプションと"–verify=yes"オプションを指定して HvmSh コマンドを実行してください。構築手順の例をフローに示します。

自己署名証明書を利用する場合

①HVM の自己署名証明書を作成する
(opr HvmServerCertificate)

HVM の設定

▼

②HVM の自己署名証明書を取得し HvmSh コマンドの証明書フォルダに登録する
（get HvmServerCertificate）

HvmSh の設定

▼

③セキュリティ強度を設定する
（opr HvmIfSecureLevel）

▼

④設定内容を確認する
（get HvmSecureCmmConfig）

▼

⑤設定を保存する
(opr HvmSecureCmmConfigSave)

認証局署名証明書を利用する場合

①HVM で CSR(Certificate Signing Request)を作成し取得する
(opr HvmCSR)

▼

②設定を保存する（※1）
(opr HvmSecureCmmConfigSave)

▼

③作成した CSR を認証局へ提出し、認証局が署名した証明書(認証局署名証明書)を取得する

▼

④認証局署名証明書を HVM に登録する
(opr HvmCACertificateRegist)

▼

⑤③で署名した認証局の証明書を取得する

▼

⑥認証局の証明書を HvmSh コマンドの証明書フォルダに登録する
(opr CACertificateRegist)

▼

⑦セキュリティ強度を設定する
（opr HvmIfSecureLevel）

▼

⑧設定内容を確認する
（get HvmSecureCmmConfig）

▼

⑨設定を保存する
(opr HvmSecureCmmConfigSave)

(※1) ④実行前に HVM をリスタートまたはシャットダウンする場合には、必ず「②設定の保存」を実施してください。

4.4. HVM ダンプ採取バッチ処理の例

HVM の圧縮ダンプを採取するバッチを例示します。

HVM インタフェースを下記のように入れ替えると非圧縮ダンプが採取できます。

opr HvmDumpToSystemCompress→opr HvmDumpToSystem

get HvmDumpDataCompress →get HvmDumpData

非圧縮の場合は表示される HVM ダンプファイル名に"_01"_02"を付加した 2 ファイルが作成されます。

```
@echo off
setlocal enableDelayedexpansion

REM HVM の IP アドレス
set hvmip=172.16.206.41
REM HvmSh 実行管理サーバの IP アドレス
set srcip=172.16.0.243
set /A rcode=0

REM 5 回繰り返しで実行したい場合は(1 1 1)→(1 1 5)
FOR /L %%i IN (1,1,1) do (
        call :HVMDUMP
)

pause > nul
exit

REM ---------- ダンプ採取
:HVMDUMP
set dt=%date:~0,10%
set dt=%dt:/=%
set tm=%time:~0,8%
set tm=%tm::=%
set tm=%tm: =0%
set outf=HvmDump_%hvmip%_%dt%_%tm%.txt
set dmpf=HvmDump_%hvmip%_%dt%_%tm%
echo 実行結果ファイル :%outf%

set cmd=opr HvmDumpToSystemCompress
echo .¥HvmSh -prot=tcp -timeout=180 -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%
    .¥HvmSh -prot=tcp -timeout=180 -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf% 2>nul
set /A rcode=%errorlevel%
if %rcode% EQU 0x00000000 (
        echo [success %rcode%] %cmd%
        goto :DUMPDATA
)
if %rcode% GEQ 0x01000000 (
        echo [failued %rcode%] %cmd%
        exit /B
)
echo [success %rcode%] %cmd%
call :WAITEND %rcode%
if %errorlevel% neq 0 exit /B

:DUMPDATA
set cmd=get HvmDumpDataCompress filename=%dmpf%
echo .¥HvmSh -prot=tcp -timeout=180 -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%
    .¥HvmSh -prot=tcp -timeout=180 -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf% 2>nul
```

```
set /A rcode=%errorlevel%
if %rcode% neq 0 (
        echo [failued %rcode%] %cmd%
        exit /B
)
echo [success %rcode%] %cmd%
echo HVM ダンプファイル:%dmpf%
exit /B

REM ---------- 非同期コマンド実行待ち
:WAITEND
set accept=%1
set cmd=getResult accept=%accept%
echo .¥HvmSh -prot=tcp-host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%
    .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf% 2>nul
set /A rcode=%errorlevel%
set /A state=%rcode%-(%rcode%/65536)*65536
if 1 EQU %state%  (
        ping -n 2 localhost > nul
        goto :WAITEND
)
if 0 NEQ %state%  (
        echo [failued %rcode%] %cmd%
        exit /B %state%
)
echo [success %rcode%] %cmd%
exit /B %state%
```

4.5. HVM 統計情報取得バッチ処理の例

HVM 統計情報をそれぞれ 10 秒インターバルで 20 回採取するバッチを例示します。

複数の HVM に対して同時に実行したい場合は、”start バッチファイル名 HVM の ip アドレス”

を連続して実行してください。

```
@echo off
setlocal enableDelayedexpansion
REM HVM の IP アドレス
set hvmip=172.16.206.41
if “%1” NEQ “” set hvmip=%1
REM HvmSh 実行管理サーバの IP アドレス
set srcip=172.16.0.243
REM 繰り返し回数
set loopmax=20
REM インターバル
set interval=10
REM 出力ファイル名ベース
set dt=%date:~0,10%
set dt=%dt:/=%
set tm=%time:~0,8%
set tm=%tm::=%
set tm=%tm: =0%
set outf=PerfMon_%hvmip%_%dt%_%tm%

set /A rcode=0
REM
FOR /L %%i IN (0,1,%loopmax%) do (
        call :HVMPERF %%i
        ping -n %interval% localhost > nul
)
echo 出力ファイル:%outf%_.txt (n=1-%loopmax%)
pause > nul
exit

REM ---------- 統計情報
:HVMPERF
set cnt=%1
set cmd=get HvmPerfMon filename=%outf%.bin excpu exio hvm
if “%cnt%” EQU “0” (
                .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>nul 2>nul
                exit /B
) else (
        echo .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% >>%outf%_%cnt%.txt
                .¥HvmSh -prot=tcp -host=%hvmip% -srcip=%srcip% %cmd% 1>>%outf%_%cnt%.txt
2>nul
)
set /A rcode=%errorlevel%
if %rcode% EQU 0 (
   echo [success %rcode%] %cmd%
   exit /B
)
echo [failued %rcode%] %cmd%
exit /B
```

5

注意事項

5.1. HvmSh コマンドの複数起動

複数の HvmSh コマンドを同時に動作させることができます。

同時に起動する HvmSh コマンドの数が多くなると(例えば 10 個以上)、管理サーバの負荷と HVM の負荷が増加し、幾つかの HvmSh コマンドは HVM との接続に失敗してエラーで終了する場合があります。接続に失敗しないためには、

・HvmSh コマンドの 1 回当たりの動作時間を 0.2 秒

・1 つの HvmSh コマンドの起動のインターバル時間を t 秒

・管理サーバ[n]での HvmSh コマンドの多重起動数を cn 個

・全ての管理サーバでの HvmSh コマンドの多重起動数を c 個（ $c = \Sigma cn$）

とした場合、$c < (t \div 0.2)$ になるようにしてください。複数の管理サーバから同じ HVM に対して HvmSh コマンドを起動する場合、それぞれの管理サーバ当での多重起動数 cn が c/2 を超えないようにしてください。

HvmSh コマンドの 1 回当たりの動作時間はネットワークの状態に影響されることを留意し、HvmSh コマンドを複数起動する場合は、

・管理サーバのリソースに余裕があること

・HvmSh コマンドがエラーにならないこと

を確認しながら、HvmSh コマンドの数を順次増やしていくことを推奨します。エラーが発生するようであれば、同時起動する HvmSh コマンドの数を減らしてください。

5.2. 構成変更の競合と世代番号

世代番号は、LPAR 定義が変更されたかどうかを示す 1～65535 の値です。HVM スクリーン、JP1/SC/BSM、あるいは他の管理サーバの HvmSh コマンドによって LPAR 定義が変更されると、HVM は世代番号を更新します。HvmSh コマンドで LPAR 定義を変更するときに generation パラメータにより世代番号を指定すると、同時に指定した LPAR が異なる世代番号を持っている場合、HVM は LPAR 定義を変更しません。generation パラメータによる世代番号指定を行わずに LPAR 構成変更を実施した場合は HVM が処理要求を受け付けた順に設定が実行されます。

同一 HVM の構成変更を、複数の管理ツール（HVM スクリーン、JP1/SC/BSM、あるいは他の管理サーバの HvmSh など）から行うようなシステム環境での HVM の運用には充分な注意が必要です。

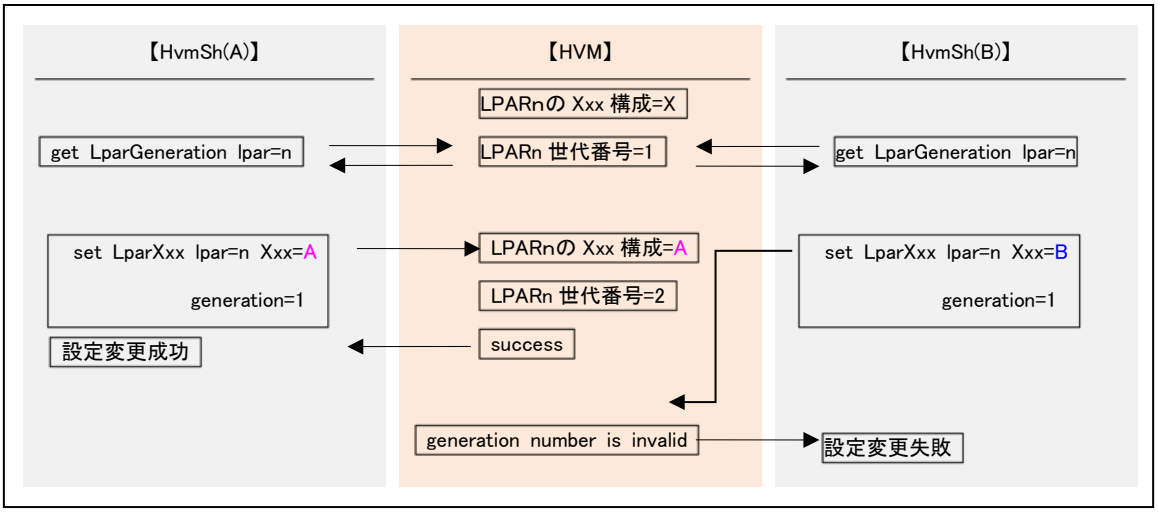


図 8 構成変更競合時の動作例(世代番号を指定した場合)

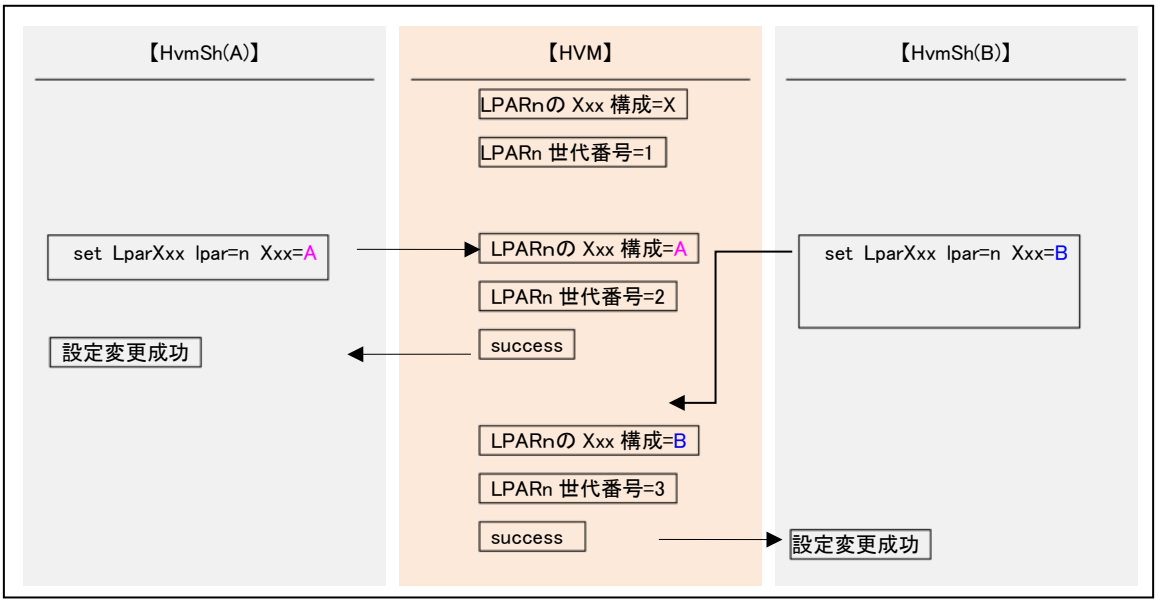


図 9 構成変更競合時の動作例(世代番号を指定しない場合)

5.3. Response Timeout(Return: 0x10020001)発生事例

HvmSh コマンドの多重度も、HvmSh コマンドを実行する管理サーバと対象 HVM を含むネットワークシステムの負荷も高くない状況で、Response Timeout が頻発する場合、ネットワーク環境設定の問題である場合があります。以下に事例を列挙します。

事例 1

LAN スイッチの通信モードを固定に設定していたため、Auto 設定となっている SVP との間の通信が半２重になり、パケットの衝突による CRC エラーが頻発し、これに起因して Response Timeout が発生。

回避方法

LAN スイッチの通信モードを Auto に設定してください。※SVP 側の通信モードは変更できません。

事例 2

管理サーバとして LPAR を利用していたが、NIC カードのオフロードオプション設定を指定通りに設定していなかったため通信障害が発生し、これに起因して Response Timeout が発生。

回避方法

LPAR を管理サーバとする場合、BladeSymphony {BS1000 | BS2000 | BS320 | BS500 | BS2500} ユーザーズガイドの記載にしたがってオフロードオプションを設定してください。

5.4. LPAR 再配置専用 HVM インタフェースについて

・下記 HVM インタフェースは LPAR 再配置専用です。LPAR 再配置スクリプト以外での使用は避けてください。コマンド仕様については Rev7.40 以前の過去マニュアルを参照ください。 BS500、BS2500 では LPAR 再配置はサポートしていません。

- ・get VfcWWN
- ・set VfcWWN
- ・get ActInhibit
- ・set ActInhibit
- ・get LPARRTCdiff
- ・set LPARRTCdiff
- ・get autoVnicMac
- ・set autoVnicMac
- ・get VfcIdChangeInhibit
- ・set VfcIdChangeInhibit
- ・get RelativeSlot

・LPAR 再配置と LPAR マイグレーションとは背反ですので、1 度以上 LPAR マイグレーションの対象となった LPAR または共有 FC ポートに対して set AutoVnicMac または set VfcWwn は実行しないでください。

・1 度以上 LPAR マイグレーションの対象となった LPAR に対して set AutoVnicMac または set VfcWwn を実行した場合、HVM バージョン BS2000 58-60/78-60 以降、BS320 17-70 以降では、Return:0x04020000 のエラー終了になります。それ以前のバージョンの HVM では動作が保障されません。

・Linux 版 HvmSh コマンドによる LPAR 再配置は動作が保障されません。

5.5. HVM のネットワークに関する注意事項について

HVM と SVP(マネジメントモジュール)間の通信が切れている状態で、表 107 に示す HVM インタフェースは使用しないでください。詳細は BS500, BS2500 HVM ユーザーズガイドの「管理パス」または「ネットワークパス」に関する注意事項を参照ください。

表 107 HVM-SVP 間通信障害時に実行してはいけない HVM インタフェース

HVM インタフェース
opr ForceRecovery
oprSystemConfig(下記オプションのいずれかを指定する場合) ・hvmid=HVM 識別子 ・vnicsysno=VNIC システム番号 ・vcport=仮想 COM コンソールポート
set SystemPCI

5.6. HVM の識別子(HVM ID)について

「HVM の識別子」は下記３つの HVM インタフェースにて取得できますが、末尾に空白文字を埋めるかどうかにおいて差があります。

表 108 HVM ID の表記

HVM インタフェース	空白文字埋め	仕様
get SystemConfig	有	“hvmid=“キーワードにつづいて表示する「HVM の識別子」の末尾に空白文字を埋め 16 文字として表示します。
get ConfigAll	有	HVM_INFORMATION レコードの HVM_ID は「HVM の識別子」の末尾に空白文字を埋め 16 文字として表示します。
get HvmPerfMon	無	MONITORING_INFORMATION レコードの HVM_ID は「HVM の識別子」のみを表示し、末尾に空白文字を埋めません。

5.7. デバイス搭載位置の記述について

HvmSh コマンドの各種 HVM インタフェースで使用するデバイスの搭載位置(スロット,Location 他)は、個別仕様に特記しない限り下記「デバイス搭載位置標準表記」にしたがっています。

表 109 デバイス搭載位置標準表記

デバイス種	表示形式	値
シャーシ背面 PCI スロット (BS2000)	□ □□	□ = 0 ～ 9、背面スロット番号（BS2000） □□ = 10 ～ 15、背面スロット番号(BS2000)
ブレード前面 PCI スロット (BS320)	△	△ = 0 ～ 9、ブレード番号（BS320）
オンボード NIC	G△ G△△ G△☆	△ = 0～9、ブレード番号（8、9 は BS320 のとき,BS2500 は 1～9） △△ = 10～15、ブレード番号（BS2500） ☆ = 0 or 1、 Onboard GbE コントローラ番号 ※☆は、BS320 または BS500EP4S で表示。
USB、リモート KVM	U△ U△△ UK△ UK△△	△ = 0～9、ブレード番号（8、9 は BS320 のとき,BS2500 は 1～9） △△ = 10～15、ブレード番号（BS2500）
CPU ブレード上 のメザニンスロット	E△◇ E△△◇	△ = 0～9、ブレード番号（8、9 は BS320 のとき,BS2500 は 1～9） △△ = 10～15、ブレード番号（BS2500） ◇ = 0～2 ブレード上のメザニンスロット番号(2 は BS500 のとき)
I/O ドロワ	I▽○○	▽ = 0～7、 I/O ドロワ番号 ○○ = 00～15、I/O ドロワスロット番号
IOBD (IO Board Module)	△△A △△B	△△ = 01 ～ 14、ブレード番号,（ブレード番号+1） A, or B = IOBD デバイス搭載位置 ※IOBD 搭載は BS2500 ※(ブレード番号+1)は 2 枚幅ブレードのとき

表 110 デバイス搭載位置の表記

HVM インタフェース	対象	表記方法
get SystemPCI	[依存メッセージ] slotno [オプション指定] slot	標準表記
set SystemPCI	[オプション指定] slot	標準表記
get PciDeviceMapping	[依存メッセージ] H_Slot, L_Slot	標準表記
get LPARSFC	[依存メッセージ] slotno	標準表記
get LPARPCI	[オプション指定] slot	標準表記
set LPARPCI	[オプション指定] slot	標準表記
set LPARSFC	[オプション指定] slotno	標準表記
get LPARDedFC	[依存メッセージ] slotno	標準表記
get SystemFC	[依存メッセージ] slotno	標準表記
get HvmPerfMon	[依存メッセージ] PHYSICAL_NIC_USAGE、PHYSICAL_HBA_USAGE, LOGICAL_NIC_USAGE、LOGICAL_HBA_USAGE レコードの SID	固有表記
	[依存メッセージ] PHYSICAL_NIC_USAGE、PHYSICAL_HBA_USAGE レコードの Location	標準表記
get ConfigAll	[依存メッセージ] PHYSICAL_IO_CONFIGURATION, VFC_ASSIGN_INFORMATION レコードの Location	標準表記
	[依存メッセージ] PHYSICAL_IO_CONFIGURATION, VFC_ASSIGN_INFORMATION レコードの LocationEx	固有表記
opr LPARaddAndSet	[オプション指定] slotno	標準表記
get FcBootFunction	[オプション指定] slot	標準表記
set/opr FcBootFunction	[オプション指定] slot	標準表記
set FcCoreDedMode	[オプション指定] slot	標準表記
set FcIoConnectionMode	[オプション指定] slot	標準表記
set PciPortDedMode	[オプション指定] slot	標準表記

5.8. HVM ダンプ採取コマンド

HVM ダンプ採取を行うコマンドは下表の４種です。

表 111 HVM ダンプ採取コマンド

No	コマンド名	ダンプ転送先	圧縮	備考
(1)	opr TakeHvmDump	FTP サーバ	あり	
(2)	opr HvmDumpToSvp	SVP	あり	HVM の Options スクリーン Take HVM Dump に相当
(3)	opr HvmDumpToSystem	（なし）	なし	opr HvmDumpToSystem と get HvmDumpData は組み合わせて使用
	get HvmDumpData	HvmSh コマンドを実行している管理サーバ		
(4)	opr HvmDumpToSystemCompress	(なし)	あり	opr HvmDumpToSystemCompress と get HvmDumpDataCompress は組み合わせて使用
	get HvmDumpDataCompress	HvmSh コマンドを実行している管理サーバ		

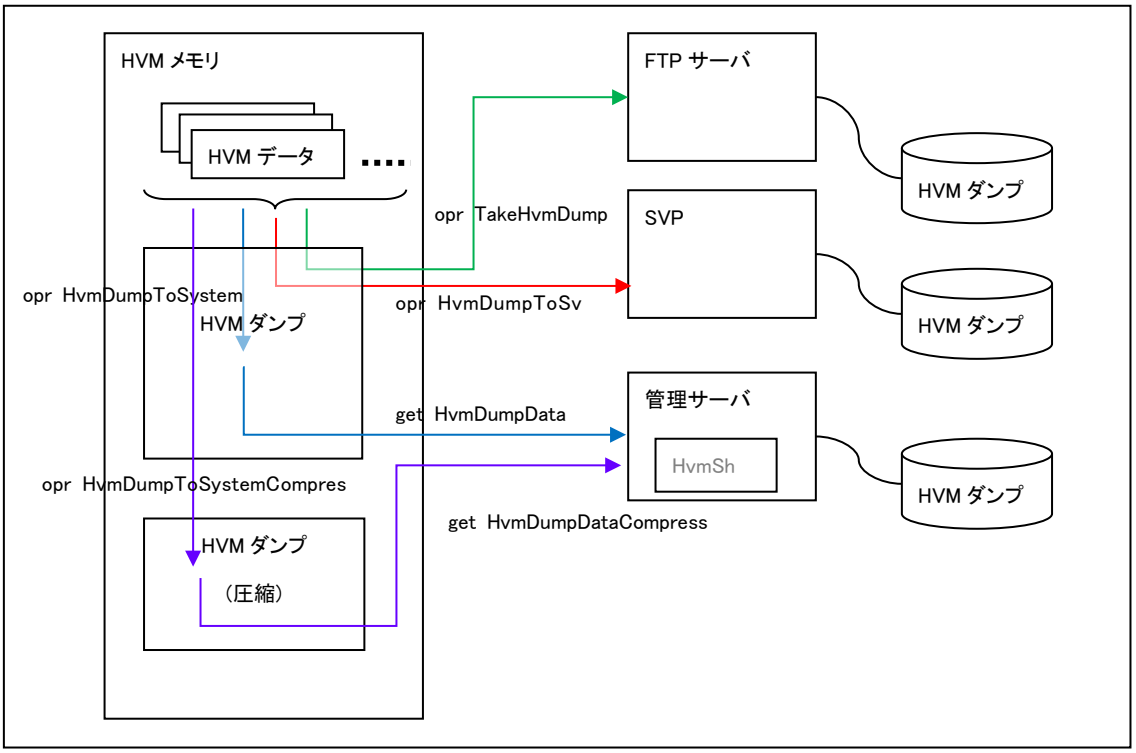


図 10HVM ダンプ採取

6

BS1000, BS2000, BS320

6.1. get LPARLProc の依存メッセージ

get LPARLProc コマンドの依存メッセージの表示形式は、HVM FW および HvmSh コマンドのバージョンによって、下記のいずれかになります。

（形式１）lproctype= {* | S | D | 物理プロセッサ番号}

（形式２）lproctype= {* | A | 物理プロセッサ番号}

HVM Ver / HvmSh Ver	BS1000	BS2000DP/ BS2000MP		BS320	
	全 Ver	58-4x 以前 78-4x 以前	58-50 以降 78-50 以降	17-4x 以前	17-60 以降
V5.0 以前	形式 1	形式 1	×	形式 1	×
V5.1 以降	形式 1	形式 1	形式 2	形式 1	形式 2

×：非サポート(対応バージョン以降を使用ください)。

（形式１表示項目）

・*：未割り当て(Offline) 状態です。

・S：共有モードで割り当てられています。

・D：占有モードで割り当てられています。※LPAR が Deactivate 状態のときのみ

・物理プロセッサ番号：10 進数で示される物理プロセッサ番号が割り当てられています。

※形式１を表示するバージョンにおいては、set LPARLproc コマンドの lproctype オプションの指定値は "lproctype={D | 物理プロセッサ番号}"になります。

6.2. get SystemConfig の依存メッセージ

・get SystemConfig コマンドの依存メッセージの対象ブレードによる表示内容の差異を表に示します。

項目	BS1000	BS2000	BS320
svpip	SVP IP アドレス	固定値 0.0.0.0	固定値 0.0.0.0
Bsmxip (x=1～4)	BSM の IP アドレス	BSM の IP アドレス	BSM の IP アドレス
Bsmxalert (x=1～4)	BSM のアラートポート	BSM のアラートポート	BSM のアラートポート
language	BSM のアラートおよび HVM Web システムの言語モード	BSM のアラートおよび HVM Web システムの言語モード	BSM のアラートおよび HVM Web システムの言語モード
connect	管理パスの接続状態	内部パスの接続状態	管理パスの接続状態
link	管理パスのリンク状態	内部パスのリンク状態	管理パスのリンク状態
port	管理パスのポート番号	固定値 0	管理パスのポート番号

・HvmOperatingMode のサポートマップを表に示します。

HVM Ver / HvmSh Ver	BS1000	BS320			BS2000DP/BS2000MP		
	全 Ver	17-5x 以前	17-70 以降	17-8x 以降	58-50/ 78-50 以前	58-60/ 78-60 以降	58-71/ 78-71 以降
V5.3 以前	×	×	×	×	×	×	×
V5.5 以降	↑	×	Standard	Standard/ Expansion	×	Standard	Standard/ Expansion
V6.0 以降	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
V8.3 以降	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

×：表示なし。—：非サポートバージョン。↑：上記載と同じ(変更なし)。

6.3. HvmOptions サポートマップ

表 112 HvmOptions サポートマップ(BS2000)

オプション	HvmSh Ver	BS2000DP BS2000MP 58-4x 78-4x 以前	58-50 78-50 以降	59-00 79-00 以降	59-50 79-50 以降	59-79 79-79 以降
prestate	V5.1 以降	○	○	○	○	○
autosd	V5.1 以降	○	○	○	○	○
errwatching	V5.1 以降	×	○	○	○	○
shutdownstate	V5.1 以降	×	○	○	○	○
activateconfirm	V5.1 以降	×	○	○	○	○
deactivateconfirm	V5.1 以降	×	○	○	○	○
screenswchar	V5.1 以降	×	○	○	○	○
pcpucstate（※1）	V6.0 以降	×	×	○	○	○
usbautoalloc（※1）	V6.0 以降	×	×	○	○	○
savechangedconfig(※1)	V6.0 以降	×	×	○	○	○
savetimeconfig(※1)	V7.3 以降	×	×	×	○	○
safemode（※1）	V8.5 以降	×	×	×	×	○
keepconfig（※1）	V9.6 以降	×	×	×	×	○

○：取得・設定可 ×：取得・設定不可

(※1) 非サポートの HVM に対してオプションを指定した場合、Return: 0x11000000 のエラー終了になります。

表 113 HvmOptions サポートマップ(BS320, BS1000)

オプション	HvmSh Ver	BS320			BS1000
		17-4x 以前	17-60 以降	17-86 以降	全 ver
prestate	V5.1 以降	○	○	○	○
autosd	V5.1 以降	○	○	○	○
errwatching	V5.1 以降	×	○	○	×
shutdownstate	V5.1 以降	×	○	○	×
activateconfirm	V5.1 以降	×	○	○	×
deactivateconfirm	V5.1 以降	×	○	○	×
screenswchar	V5.1 以降	×	○	○	×
pcpucstate（※1）	V6.0 以降	×	×	○	×
usbautoalloc（※1）	V6.0 以降	×	×	○	×
Savechangedconfig（※1）	V6.0 以降	×	×	○	×
savetimeconfig(※1)	V7.3 以降	×	×	×	×
safemode（※1）	V8.5 以降	×	×	×	×
keepconfig（※1）	V9.6 以降	×	×	×	×

○：取得・設定可 ×：取得・設定不可

(※1) 非サポートの HVM に対してオプションを指定した場合、Return: 0x11000000 のエラー終了になります。

6.4. HVM インタフェースサポートマップ

表 114 HVM インタフェースサポートマップ

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)			
		BS1000	BS2000 DP	BS2000 MP	BS320
opr TakeHvmDump	V3.0	56-10	57-00	78-10	17-20
opr StartGuestDump	V3.0	56-10	57-00	78-10	17-20
opr CancelGuestDump	V3.0	56-10	57-00	78-10	17-20
get GuestDumpProgress	V3.0	56-10	57-00	78-10	17-20
get HvmPerfMon	V4.0	－	57-30	78-10	17-40
get ConfigAll	V4.1	54-01	57-00	78-10	17-20
get LPARSchd	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr LPARSchd	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
get LPARVC	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
set LPARVC	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
set LPARLproc 形式 2	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
set SystemPCI 形式 1	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
set SystemPCI 形式 2	V5.1	－	58-40	78-40	17-60
get ProcGroup	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr ProcGroupAdd	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr ProcGroupRemove	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
set ProcGroupName	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr ProcGroupPproc	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr ProcGroupLpar	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr LparActCheck	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr LPARaddAndSet	V5.0	－	58-40	78-40	17-60
opr LparNvramClear	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
opr LparNvramCopy	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
opr SystemPProc	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
形式 2	V9.7	－	59-79	79-79	－
get SystemConfig (ver=オプション)	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
opr SystemConfig	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
clixip=オプション(x=1,・・,8)	V5.3	－	58-60	78-60	17-70

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)			
		BS1000	BS2000 DP	BS2000 MP	BS320
get LPARVNICPrm	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
set LPARVNICPrm	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
get SystemSNICFilter	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
set SystemSNICFilter	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
get HvmFacilityMap	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
get HvmOptions	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
set HvmOptions	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
savetimeconfig=オプション	V7.3	－	59-50	79-50	－
safemode=オプション	V8.5	－	－	－	－
Keepconfig=オプション	V9.6	－	59-79	79-79	－
get HvmStatus	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
opr HvmShutdown	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
get HvmSystemLogs	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
opr ForceRecovery	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
opr HvmDumpToSvp	V5.1	－	58-50	78-50	17-60
get FcBootFunction 形式 1	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
get FcBootFunction 形式 2	V6.5	－	58-60	78-60	17-70
set FcBootFunction	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
MultiplePortID=オプション	V8.5	－	－	－	－
opr FcBootFunction	V8.5	－	59-77	79-77	－
get BootDevice	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
set BootOrder	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
opr Activate (opt=オプション)	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
set SystemTime	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
get LPARTime	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
opr LPARTimeAdjust	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
src=, zone=オプション	V7.3	－	59-50	79-50	－
get LPARLcd	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
opr LPARFrontPanelDump	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
get LPARConsoleLog	V5.3	－	58-60	78-60	17-70
opr LPARConsoleLogErase	V5.3	－	58-60	78-60	17-70

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)			
		BS1000	BS2000 DP	BS2000 MP	BS320
get SystemTimeCtrl	V5.5	－	58-70	78-70	17-80
opr SystemTimeCtrl	V5.5	－	58-70	78-70	17-80
get PciDeviceMapping	V5.5	－	58-70	78-70	17-80
opr HvmRestart	V5.5	－	58-70	78-70	17-80
opr HvmOperatingMode	V5.5	－	58-7 1	78-71	17-80
get LPARVNICMac 形式 2	V6.0	－	59-00	79-00	17-86
get LPARVNICDev	V6.0	－	59-00	79-00	17-86
set LPARVNICDev	V6.0	－	59-00	79-00	17-86
opr HvmDumpToSystem	V6.0	－	59-00	79-00	17-86
get HvmDumpData 形式 1	V6.0	－	59-00	79-00	17-86
get HvmDumpData 形式 2	V6.2	－	59-00	79-00	17-86
set LPARMN	V6.4	－	59-10	79-10	17-86
opr TimerCounterBase	V6.5	－	59-20	79-20	17-86
get HvmAlertList	V7.2(※1)	－	59-40	79-40	－
opr HvmDumpToSystemCompress	V7.2(※1)	－	59-40	79-40	－
get HvmDumpDataCompress	V7.2(※1)	－	59-40	79-40	－
set LPARVTX	V7.3(※1)	－	59-50	79-50	－
set LPAROsType	V7.3(※1)	－	59-50	79-50	－
get LPARVfVNIC	V7.3(※1)	－	59-58	79-58	－
set LPARVfVNIC	V7.3(※1)	－	59-58	79-58	－
get HvmSecureCmmConfig	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
get HvmServerCertificate	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmCSR	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmIfSecureLevel	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmIfSecureVerify	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmServerCertificate	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmCACertificateRegist	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmClientCertificateRegist	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmClientCertificateRemove	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr HvmSecureCmmConfigSave	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－
opr CACertificateRegist	V8.0(※1)	－	59-60	79-60	－

HVM インタフェース	HvmSh コマンドサポートバージョン(以降)	前提となる HVM バージョン(以降)			
		BS1000	BS2000 DP	BS2000 MP	BS320
※「表 98 HVM インタフェースのサポートマップ」において HvmSh V8.3 以降サポートの HVM インタフェースのうち下記以外のものは BS1000,BS2000,BS320 ではサポートしていません。					
opr HvmScdOptions	V9.0(※1)	－	－	－	－
形式 2	V10.2(※1)	－	59-85	79-85	－
opr HvmIfCertificateType	V9.3(※1)	－	59-77	79-77	－
set LPARHpet	V9.6(※1)	－	59-79	79-79	－
set LparPCID	V9.9(※1)	－	59-82	79-82	17-95
set LparIBRS	V9.9(※1)	－	59-82	79-82	17-95
get ConfigSummary	V9.9(※1)	－	59-82	79-82	17-95
summary=cpufeatures オプション	V10.0(※1)	－	59-83	79-84	－
set LparSSBD	V10.0(※1)	－	59-83	79-84	－
set LparCpuFeatures	V10.0(※1)	－	59-83	79-84	－
set LparMDClear	V10.3(※1)	－	59-87	－	－
上記記以外	V1.0	54-01	57-00	78-10	17-20

－：利用不可

(※1) HvmSh コマンド V7.1 以降でサポートした HVM インタフェースは HvmSh コマンドオプションまたは初期ファイルの-prot=オプションが指定なしまたは UDP 指定であっても、TCP または TLS プロトコルを使用します。TCP プロトコルをサポートしていない HVM(BS1000：(全バージョン)、BS2000DP：58-xx 以前、BS2000MP：78-xx 以前、BS320：17-85 以前　に対して実行した場合は、タイムアウト(終了コード 0x10020001)になります。

2019 年 11 月（Rev 10. 32）

株式会社　日立製作所

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目６番６号

無断転載を禁止します。

http://www.hitachi.co.jp