

BladeSymphony BS320

Virtage ユーザーズガイド

～ 導入編 ～

マニュアルをよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近なところに保管してください。

登録商標・商標

Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-V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。

Intel、インテル、XeonはIntel Corporationの登録商標および商標です。

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

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

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。

JavaおよびすべてのJava関連製品の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems,Inc.の商標または登録商標です。

JavaはJavaTMの略称です。



発行

2011年9月(第2版)

版權

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. 2011, All rights reserved.

お知らせ

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、お気づきのことがありましたら、お問い合わせ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。
- この製品には、RSA Data Securityからライセンスを受けたコードが含まれています。

システム装置の信頼性について

ご購入いただきましたシステム装置は、一般事務用を意図して設計・製作されています。生命、財産に著しく影響のある高信頼性を要求される用途への使用は避けてください。このような使用に対する万一の事故に対し、弊社は一切責任を負いません。

高信頼性を必要とする場合には別システムが必要です。弊社営業部門にご相談ください。

一般事務用システム装置が不適当な、高信頼性を必要とする用途例

- 化学プラント制御・医療機器制御・緊急連絡制御等

規制・対策などについて

電波障害自主規制について

電波障害自主規制については、次の説明文をお読みください。

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

電源の瞬時電圧低下対策について

本装置は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置等を使用されることをお勧めします。(詳しくは本文をご参照ください)

高調波電流規格: JIS C 61000-3-2準用品について

JIS C 61000-3-2準用品とは、日本工業規格「電磁両立性—第3-2部: 限度値—高調波電流発生限度値(1相当たりの入力電流が20A以下の機器)」を準用し、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

雑音耐力について

本製品の外来電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル2 に相当する規定に合致していることを確認しております。

輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合は弊社担当営業にお問い合わせください。なお、この装置に付属する周辺機器やプレインストールされているソフトウェアも同じ扱いになります。

システム装置の廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意

最近、パソコンやシステム装置はオフィスや家庭などで、いろいろな用途に使われるようになってきています。これらのシステム装置の中のハードディスクという記憶装置に、お客様の重要なデータが記録されています。したがって、そのシステム装置を譲渡あるいは廃棄するときには、これらの重要なデータ内容を消去するということが必要となります。

ところが、このハードディスクに書き込まれたデータを消去するというのは、それほど簡単ではありません。

「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」処理を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトで初期化（フォーマット）する
- 付属のリカバリーCD を使い、工場出荷状態に戻す

などの作業をすると思いますが、これらのことをしても、ハードディスク内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけで、実際はデータは見えなくなっているという状態なのです。

つまり、一見消去されたように見えますが、Windows® などのOSのもとで、それらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけで、本来のデータは残っているという状態にあるのです。

したがって、特殊なデータ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、このシステム装置のハードディスク内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。システム装置ユーザが、廃棄・譲渡などを行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、ユーザの責任において消去することが非常に重要となります。消去するためには、専用ソフトウェアあるいはサービス（共に有償）を利用するか、ハードディスク上のデータを金槌や強磁気により物理的・磁氣的に破壊して、読めなくすることを推奨します。

なお、ハードディスク上のソフトウェア（OS、アプリケーションソフトなど）を削除することなくシステム装置を譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合がありますため、十分な確認を行う必要があります。

ハードディスクのデータを消去するユーティリティは、『CLEAR-DA』、『CLEAR-DA RAID』などがあります。詳細は担当営業へお問い合わせください。

制限

- 『CLEAR-DA』は、CD より起動させて使用します。
- 本システム装置については、別途USB外付けCD装置が必要となります。





はじめに

このたびはBladeSymphony BS320装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、取り扱いの注意など、使用するために必要な事柄について記載しています。

マニュアルの表記

マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

マーク	意味
 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。 また、オペレーションをする上での注意事項を示します。
通知	これは、装置の重大な損傷、または周囲の財物の損傷を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 制限	人身の安全や装置の重大な損傷と直接関係しない注意書きを示します。
 補足	装置を活用するためのアドバイスを示します。

オペレーティングシステム(OS)の略称について

本マニュアルでは、次のOS 名称を省略して表記します。

また、Service Pack については記載していません。

- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Standard)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Enterprise)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Datacenter)

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter)

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V)

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard 32-bit)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise 32-bit)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter 32-bit)

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit)

- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition)

- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2, Standard Edition)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition)

- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003, Standard x64 Edition)
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition)

- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003, Standard Edition)
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003, Enterprise Edition)

なお次のとおり、省略した「OS 表記」は、「対象OS」中のすべてまたは一部を表すときに用います。

OS表記	対象OS
Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 R2 Enterprise
	Windows Server 2008 R2 Datacenter
Windows Server 2008	Windows Server 2008 Standard
	Windows Server 2008 Enterprise
	Windows Server 2008 Datacenter
	Windows Server 2008 Standard without Hyper-V
	Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V
	Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V
	Windows Server 2008 Standard 32-bit
	Windows Server 2008 Enterprise 32-bit
	Windows Server 2008 Datacenter 32-bit
	Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit
	Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit
	Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit
Windows Server 2008 64bit版	Windows Server 2008 Standard
	Windows Server 2008 Enterprise
	Windows Server 2008 Datacenter
	Windows Server 2008 Standard without Hyper-V
	Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V
Windows Server 2008 32bit版	Windows Server 2008 Standard 32
	Windows Server 2008 Enterprise 32
	Windows Server 2008 Datacenter 32
	Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit
	Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit
	Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit
Windows Server 2003 R2	Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition
	Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003 R2(x64)	Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition
	Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 R2(32ビット)	Windows Server 2003 R2, Standard Edition
	Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003	Windows Server 2003, Standard x64 Edition
	Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition
	Windows Server 2003, Standard Edition
	Windows Server 2003, Enterprise Edition
Windows Server 2003(x64)	Windows Server 2003, Standard x64 Edition
	Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003(32ビット)	Windows Server 2003, Standard Edition
	Windows Server 2003, Enterprise Edition

安全にお使いいただくために

「安全にお使いいただくために」については、「[BladeSymphony BS320 ユーザーズガイド 導入編](#)」を参照してください。

マニュアルの使いかた

システム装置に添付されるマニュアルについて説明します。

なお、「[BladeSymphony BS320 マニュアル関連図](#)」をBladeSymphonyホームページに掲載しています。
必要に応じてお読みください。

マニュアルの構成

BladeSymphony BS320 Virtageのマニュアルの構成は次のとおりです。

BladeSymphony BS320 Virtageのマニュアルをお読みになる前に、システム装置のマニュアルを必ずお読みください。



Virtage ユーザーズガイド CD

Virtage ユーザーズガイド
・導入編
・機能解説編・構成構築編
・運用編

Virtage セットアップガイド
・基本構成編



HVM Utility CD

Virtage Navigator ユーザーズガイド
・導入編
・LPAR設定編
・モニタリング編
・構成ビューア編
・LPARマイグレーション編
・操作リファレンス編
・インストール手順書

リファレンスマニュアル
・HVM管理コマンド(HvmSh) ユーザーズガイド



BladeSymphonyホームページ

リファレンスマニュアル
・モデルアップ手順書
・バージョンアップ/リビジョンアップ手順書
・OSインストール手順書
・論理VGAスナップショット手順書

※Virtage ユーザーズガイド CD、HVM Utility CD内のマニュアルに関しても、BladeSymphonyホームページに掲載しています。

マニュアル

『Virtage ユーザーズガイド』
あらかじめ理解が必要な重要事項、基本操作、運用支援機能の使用方法および運用上の注意事項について説明しています。

『Virtage セットアップガイド』
システム構成のセットアップ手順を説明しています。

『Virtage Navigator ユーザーズガイド』
Virtage Navigatorの使用方法を説明しています。

『リファレンスマニュアル』
Virtageを使用する上で必要な運用支援機能の使用方法を説明しています。

なお、このほかにもシステム装置の構成によって添付される紙マニュアルや電子マニュアルがあります。
必要に応じてお読みください。

マニュアルの内容

BladeSymphony BS320 Virtageのマニュアルの内容は次のとおりです。

名称	内容
Virtage ユーザーズガイド	
導入編	HVMを使用する前に理解が必要な事項、HVMの概要などを説明しています。
機能解説編・構成構築編	HVMが提供する各機能の概要や仕組みについて説明しています。また、HVMの環境構築に必要な基礎知識について説明しています。
運用編	HVMが提供する各機能の使用方法、運用上の注意事項について説明しています。
Virtage セットアップガイド	
基本構成編	HVMを使用するために必要なセットアップ手順について説明しています。
Virtage Navigator ユーザーズガイド	
導入編	Virtage Navigatorの導入方法について説明しています。
LPAR設定編	LPAR設定機能の使用方法について説明しています。
モニタリング編	モニタリング機能の使用方法について説明しています。
構成ビューア編	構成ビューア機能の使用方法について説明しています。
LPARマイグレーション編	LPARマイグレーション機能の使用方法について説明しています。
操作リファレンス編	Virtage Navigatorの使用方法について説明しています。
インストール手順書	Virtage Navigatorおよび前提アプリケーションのインストール方法について説明しています。
リファレンスマニュアル	
HVM管理コマンド(HvmSh) ユーザーズガイド	HVM管理コマンドの使用方法について説明しています。
モデルアップ手順書	HVMのモデルアップ方法について説明しています。
バージョンアップ/リビジョンアップ手順書	HVMのバージョンアップ/リビジョンアップ方法について説明しています。
OSインストール手順書	HVM環境でのOSのインストール方法について説明しています。
論理VGAスナップショット手順書	論理VGAスナップショット機能の使用方法について説明しています。

なお、BladeSymphonyホームページから最新版のユーザーズガイドを入手する場合には、以下のURLから入手してください。

ホームページアドレス：<http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/>

電子マニュアルの使いかた

電子マニュアルの使いかたを説明します。

使う前の準備

はじめに、Adobe Readerをインストールする必要があります。Windowsが立ち上がるシステム装置に、次の手順でインストールしてください。

なお、すでにAcrobat、Acrobat ReaderまたはAdobe Readerがインストールされているシステム装置を使用する場合、Adobe Readerをインストールする必要はありません。

補足

- Adobe Readerについては、アドビシステムズ株式会社では、お問い合わせを直接受け付けておりません。HCAセンタ(ハイタック・カスタマ・アンサセンタ)までお問い合わせください。

- 1 CD/DVDドライブに『ユーザーズガイド』CDを入れます。
- 2 [スタート]—[ファイル名を指定して実行]をクリックします。
[ファイル名を指定して実行]が表示されます。
- 3 d:¥Adobe_Reader¥AdbeRdr90_ja_JP.exeと入力し、[OK]ボタンをクリックします。
dはCD/DVDドライブ名を示します。
しばらくして[Adobe Readerセットアップ]が表示されます。
- 4 画面の指示にしたがってインストールします。
- 5 インストールが終了したら、CD/DVDドライブからCDを取り出します。

電子マニュアルを開く／閉じる

『ユーザーズガイド』CDをCD/DVDドライブに入れると、Adobe Readerが起動して選択画面が表示されます。

選択画面で各マニュアルを選択すると電子マニュアルが表示されます。

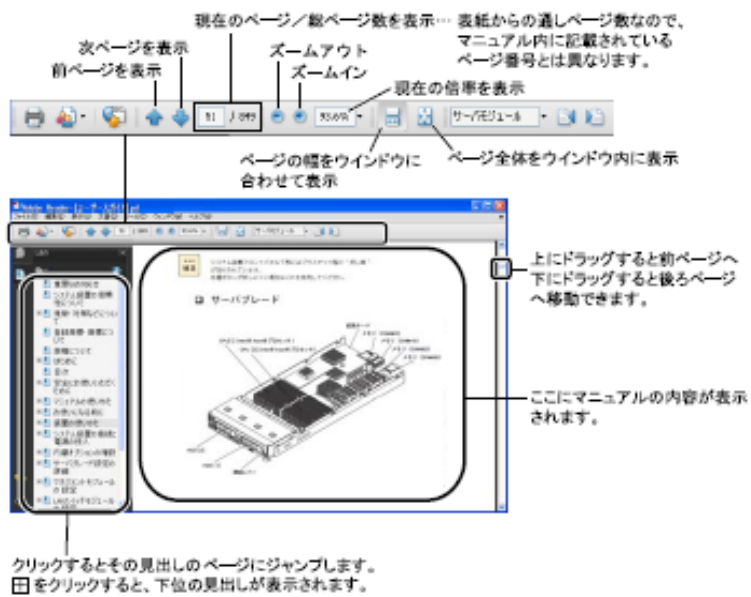
電子マニュアルを閉じるには、ウィンドウ右上の[×]ボタンをクリックします。

補足

- CDを入れても何も表示されない場合は、[マイコンピュータ]の中のCD/DVDドライブを開き、Index.pdfをダブルクリックしてください。

基本的な使いかた

Adobe Readerにあるボタンを使って読み進めることができます。



関連するページを読む

参照先を示す青色の文字をクリックすると、そのページが表示されます。黒色の文字の場合は表示されません。

目次

お知らせ	iii
重要なお知らせ	iii
システム装置の信頼性について	iii
規制・対策などについて	iii
はじめに	v
マニュアルの表記	v
安全にお使いいただくために	viii
マニュアルの使いかた	ix
マニュアルの構成	ix
マニュアルの内容	x
電子マニュアルの使いかた	xi
目次	xiii
1 HVMの概要	1
1.1 HVMの概要	2
1.2 ハードウェア資源の論理分割	3
1.2.1 占有と共有	3
1.3 プロセッサの論理分割	4
1.3.1 占有モード	4
1.3.2 共有モード	4
1.4 メモリの論理分割	5
1.5 PCIデバイスの論理分割	6
1.5.1 占有モード	6
1.5.2 共有モード	6
1.5.3 排他共有モード	7
1.5.4 NIC (Network Interface Card)	8
1.5.5 FC (Fibre Channel)	11
2 HVMの導入	12
2.1 導入前の準備	13
2.1.1 システム装置へのケーブル接続	13
2.1.2 LANスイッチモジュールの設定	13
2.1.3 FCスイッチモジュールの設定	13
2.1.4 管理パスの設定	14
2.2 Virtage Navigatorによる導入	15
2.2.1 Virtage Navigatorの導入	15
2.2.2 Virtage Navigatorによるセットアップ	15
2.3 HVMスクリーンによる導入	16
2.3.1 ターミナルソフトの設定	16
2.3.2 HVMスクリーンによるセットアップ	17

2.4 注意事項	18
2.4.1 LANスイッチモジュールについて	18
付録	20
付録A 製品仕様	21
付録A.1 HVMがサポートするサーバブレード	21
付録A.2 HVMがサポートするPCIデバイス	21
付録A.3 HVMがサポートする機能	22
付録B HVMで使用するコンソール	25
付録C お問い合わせ先	26
付録C.1 最新情報・Q&A・ダウンロードは	26
サポートサービス	26
ダウンロード	26
Q & A(よくあるご質問)	26
付録C.2 納入時の欠品について	26
付録C.3 困ったときは	26
付録C.4 日立ソリューションサポートセンタ	27
付録C.5 HCAセンタ(ハイタック・カスタマ・アンサセンタ)	27
付録D ハードウェア保守サービス	28
付録D.1 無償保証について	28
付録D.2 保守サービスの種類	28
付録D.3 有償サポートについて	28
付録D.4 保守サービス期間について	29
付録D.5 ロングライフサポートサービスについて	29
付録D.6 各サービス期間の比較	29
付録E サポートサービス	30
付録F ソフトウェアのライセンス情報	31
索引	32

1 HVMの概要

この章では、HVMの概要について説明します。
本ユーザーズガイドでは、VirtageのことをHVM(Hitachi Virtualization Manager)と表記することがあります。

- 1.1 HVMの概要
- 1.2 ハードウェア資源の論理分割
- 1.3 プロセッサの論理分割
- 1.4 メモリの論理分割
- 1.5 PCIデバイスの論理分割

1.1 HVMの概要

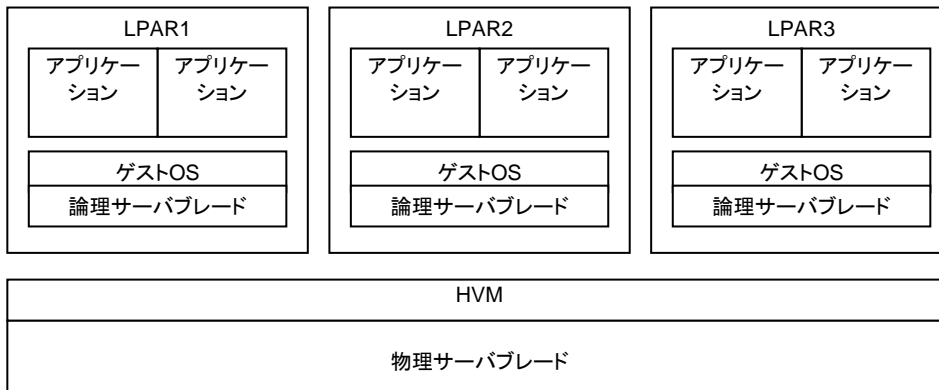
1つのサーバブレードの物理資源を論理的に分割し、それぞれ独立して稼働・運用が可能な複数のサーバ環境を構築します。論理的に分割、構築された1つのサーバ環境をLPAR(Logical PARTition)と呼び、それぞれのLPAR上では異なるオペレーティングシステムを実行できます。LPAR上で稼働するオペレーティングシステムをゲストOSと呼びます。

また、サーバブレードを論理分割し、複数のLPARが稼働できる形態をHVMモードと呼びます。HVMモードでは、それぞれのLPARの独立性が保障され、LPAR上で稼働するゲストOSはお互いの動作の影響を受けることはありません。

これに対し、サーバブレードを論理分割せずに一つの物理サーバとして稼働させる形態をBasicモードと呼びます。本章では特に説明のない限り、「物理」および「論理」という用語を以下の定義にしたがい使用します。

用語	意味
物理	システム上に実際に存在する資源を示す場合に用います。特に混乱を招かない場合には、「物理」を省略することがあります。
論理	LPARまたはLPAR上のソフトウェアからの見かけ上の論理的な資源を示す場合に用います。したがって、実際に存在する資源と1対1に対応する場合と、論理的なものとして実際には存在しないことがあります。

HVMモードでシステムを起動したときの概念図を以下に示します。



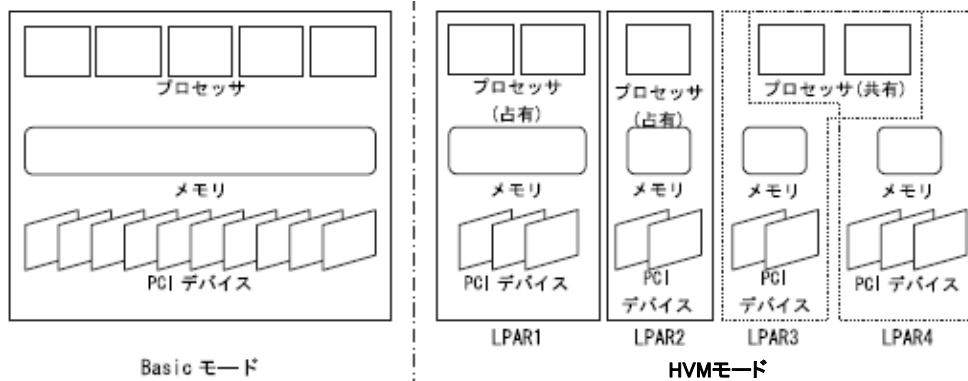
1.2 ハードウェア資源の論理分割

1.2.1 占有と共有

HVMモードでは、サーバブレードのハードウェア資源を論理分割してLPARに割り当てますが、ハードウェア資源によって論理分割の方法が異なります。

論理分割には以下の種類があります。

用語	意味	代表的なハードウェア資源	
占有	ハードウェア資源を割り当てられた特定のLPARが排他的にハードウェア資源を使用し、割り当てられなかったLPARは使用できません。資源を使用するLPARを切り替えるには、LPARをいったんシャットダウンして、構成定義を変更する必要があります。	プロセッサ メモリ PCIデバイス	
共有	時分割共有	ハードウェア資源を割り当てられた特定のLPARが時分割でハードウェア資源を使用します。HVMは資源を使用するLPARを非常に短い時間間隔で切り替え続けます。	プロセッサ PCIデバイス
	排他共有	ハードウェア資源を割り当てられた特定のLPARが排他的にハードウェア資源を使用しますが、使用するLPARを動的に切り替えることができます。	シリアルポート USBデバイス リモートコンソール



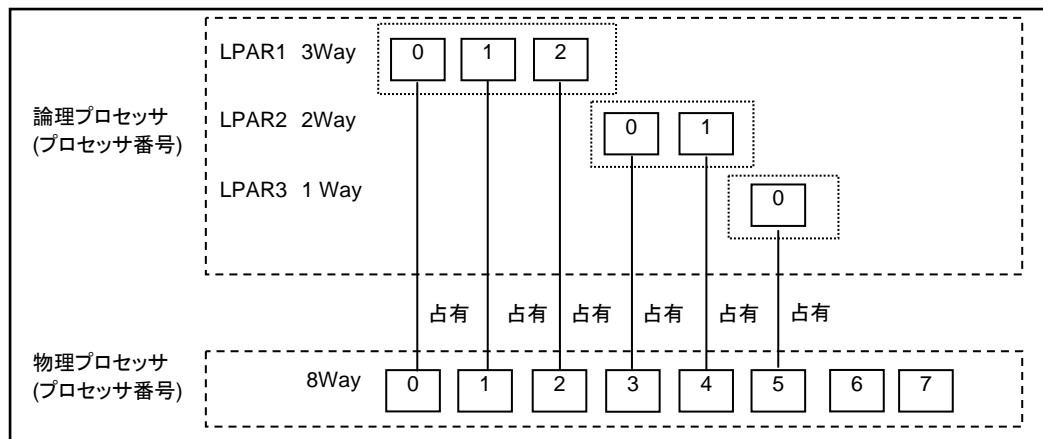
1.3 プロセッサの論理分割

物理プロセッサの論理分割の方法をスケジューリングモードと呼びます。スケジューリングモードは占有か共有かを指定することができます。それぞれ占有モードと共有モードと呼び、これには以下の特徴があります。

スケジューリングモード	説明	推奨システム
占有モード	<ul style="list-style-type: none"> LPAR上の論理プロセッサは対応する物理プロセッサを占有的に使用します。 物理プロセッサを論理プロセッサ間で切り替えるオーバーヘッドがないため高速に動作します。 LPARに割り当てる占有プロセッサの数は、LPAR毎に指定することができます。(物理プロセッサ数を超える数は指定できません) 	<ul style="list-style-type: none"> 高い処理性能が要求されるシステム 性能面でクリティカルな時間帯や処理を持つシステム
共有モード	<ul style="list-style-type: none"> 共有モードを指定したLPARの論理プロセッサ間で物理プロセッサを時分割共有します。 物理プロセッサを使用する割合(サービス率)をLPAR単位で動的に指定できるため、物理プロセッサ資源を柔軟に活用することができます。 LPARに割り当てる共有プロセッサの数は、LPAR毎に指定することができます。(物理プロセッサ数を超える数を指定できますが、処理性能が極端に遅くなる場合があります) 	<ul style="list-style-type: none"> 高い処理性能よりも、コストや柔軟性を重視するシステム LPAR間で偏りなく、平均的な処理が望まれるシステム

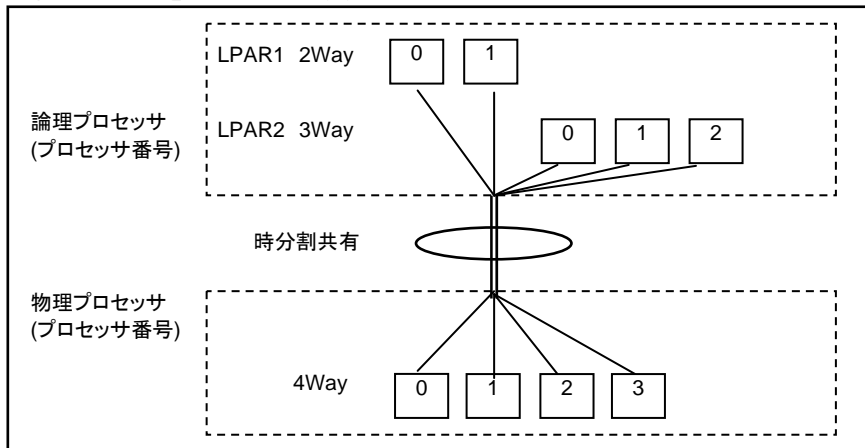
1.3.1 占有モード

占有モードの例を以下に示します。



1.3.2 共有モード

共有モードの例を以下に示します。

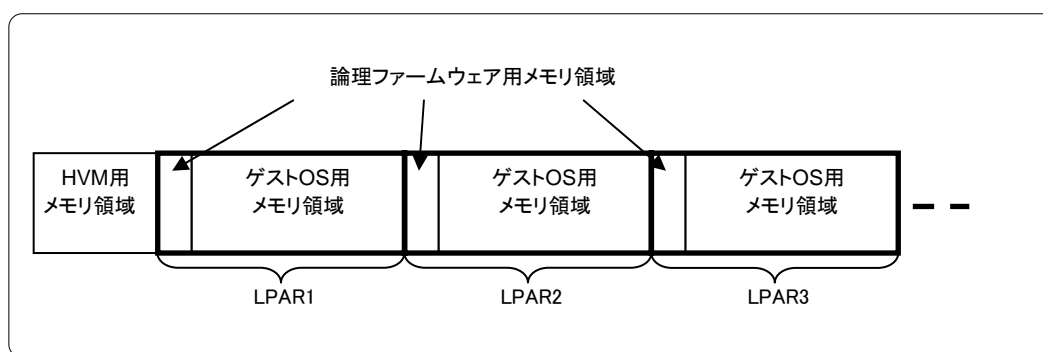


1.4 メモリの論理分割

各LPARに割り当てるメモリ容量を指定します(256MBの倍数指定)。ゲストOSは自LPARに割り当てられたメモリを占有的に使用します。

LPARにどのオフセットの物理メモリを割り当てるかはLPARのActivate時にHVMが自動的に決定します。

- HVM用メモリ領域
物理パーティションに搭載されたメモリのうち、1280MB(HVM標準モード)、1536MB(HVM拡張モード)をHVMが使用します。
- 論理ファームウェア用メモリ領域
各LPARに割り当てたメモリ領域のうち、一部を論理ファームウェアが使用します。
論理ファームウェアのメモリ使用量は、OS種別、ハードウェア構成などの環境により異なりますが、概ね割り当てメモリサイズの3~5%程度となります。
- ゲストOS用メモリ領域
ゲストOSで使用可能なメモリ量は、LPARに割り当てたメモリ量から論理ファームウェアのメモリ使用量を差し引いた値となります。



⚠ 注意

- アプリケーションが使用するメモリ容量に対して、ゲストOS用メモリに余裕が少ない場合、論理ファームウェア用メモリ使用量を考慮していないと、メモリスワップの発生による性能低下を引き起こす場合があります。アプリケーションとOSが使用するメモリ容量に加え、必ず上記ファームウェア用メモリ使用量を考慮したメモリ割り当てを行ってください。

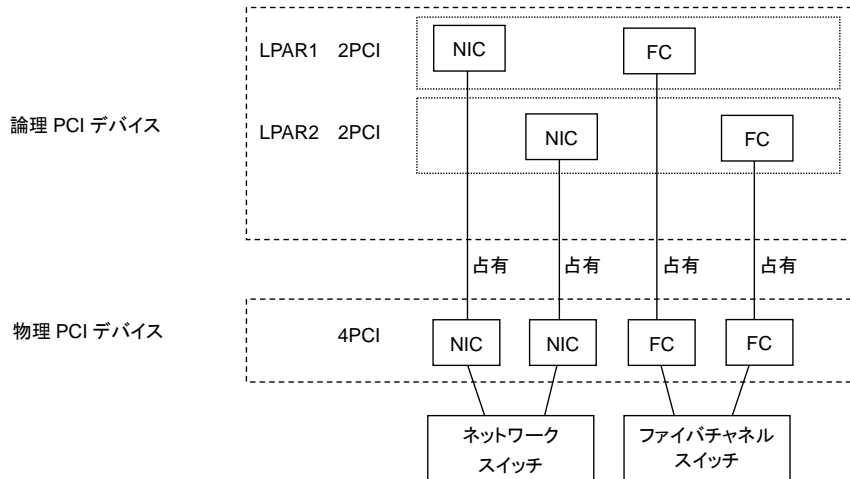
1.5 PCIデバイスの論理分割

PCIデバイスの論理分割の方法をスケジューリングモードと呼びます。スケジューリングモードは占有か共有かを指定することができます。それぞれ占有モードと共有モードと呼び、これには以下の特徴があります。

スケジューリングモード	説明	推奨システム
占有モード	<ul style="list-style-type: none"> 1つのLPAR(ゲストOS)に単一のPCIデバイスを割り当てます。ゲストOSは、割り当てられたPCIデバイスを独占的に使用することで、I/O性能は安定します。 2ポートを実装するPCIデバイスのそれぞれのポートを異なるLPARに割り当てることはできません。 	<ul style="list-style-type: none"> 高い処理性能が要求されるシステム 性能面でクリティカルな時間帯や処理を持つシステム
共有モード	<ul style="list-style-type: none"> 複数のLPAR(ゲストOS)に単一のPCIデバイスを割り当てます。各ゲストOSは、割り当てられたPCIデバイスをほかのOSと共有していることを意識せず、同時に使用することができます。 LPARのNICの性能は、ほかのLPARのI/O負荷の影響を受けます。 	<ul style="list-style-type: none"> 高い処理性能よりも、コストや柔軟性を重視するシステム LPAR間で偏りなく、平均的な処理が望まれるシステム

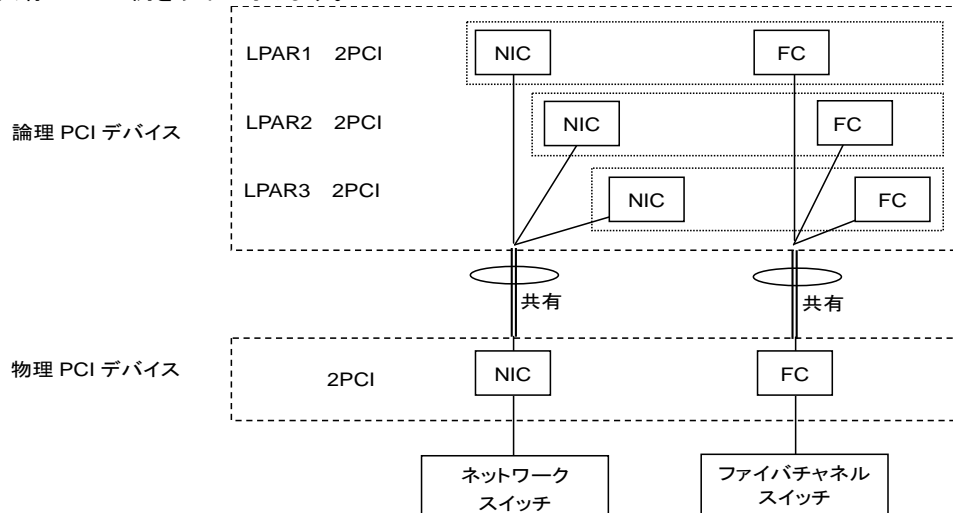
1.5.1 占有モード

占有モードの例を以下に示します。



1.5.2 共有モード

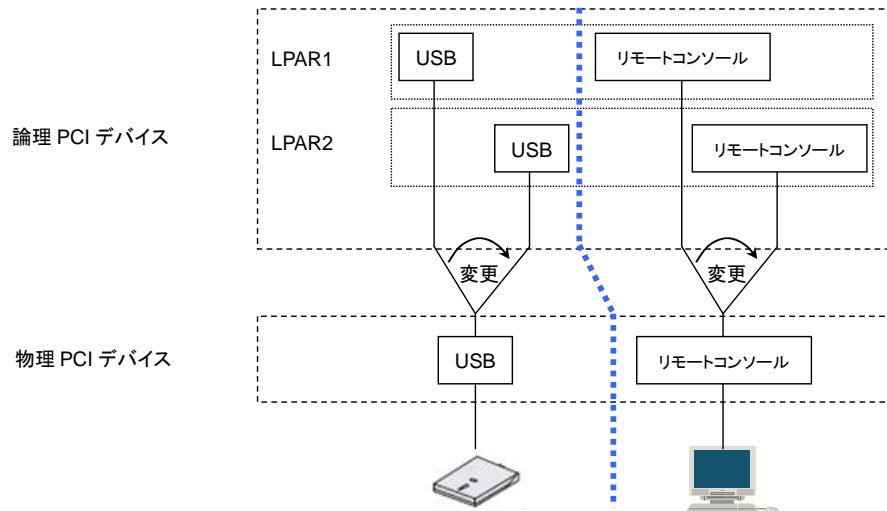
共有モードの例を以下に示します。



1.5.3 排他共有モード

USBデバイスおよびリモートコンソールは排他共有でLPARに割り当てられます。使用できるLPARは1つに限られ、複数のLPARで同時に使用することはできません。
なお、LPARを停止することなく、使用できるLPARを変更することができます。

排他共有モードの例を以下に示します。



1.5.4 NIC (Network Interface Card)

NIC (Network Interface Card)には、以下の3つの機能があります。

なお、共有NICと仮想NICを合わせてLPAR当たり最大8個(HVM標準モード)、最大16個(HVM拡張モード)まで定義できます。

項目	説明	備考
占有NIC	1つの物理NICを1つのLPARで占有し、外部ネットワークとの通信を可能にします。	igb LANドライバを使用します。
共有NIC	1つの物理NICを複数のLPARで共有し、外部ネットワークとの通信およびLPAR間の通信を可能にします。	e1000 LANドライバを使用します。 また、TCP/IPオフロードオプションの設定が必要です。詳細については、「 BladeSymphony BS320 Virtage セットアップガイド 基本構成編 」の「 HVMスクリーンによるセットアップ 」「 注意事項 」を参照してください。
仮想NIC	LPAR間に仮想的なネットワークを構築し、物理NICを使用せずにLPAR間の通信を可能にします。	

(1) 占有 NIC

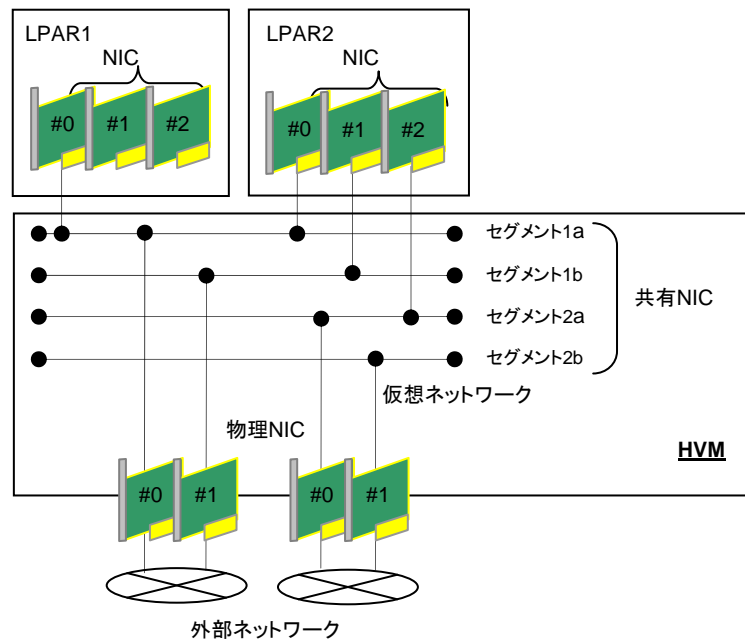
HVMでは、NICの占有割り当てをサポートしています。NICの共有は、仮想環境における物理的リソース不足の解消、デバイスの使用率を高めた有効利用が可能ですが、NICの占有は、他LPARの処理状況に影響を受けることなく、安定した高い処理能力を確保することができます。

(2) 共有 NIC

HVMでは、共有NIC用のネットワークセグメントを最大12個まで定義できます。このネットワークセグメントと共有NICとの接続を定義付けることで、外部ネットワークとの通信が可能になります。

ネットワークセグメントは、Virtual NIC Assignmentスクリーンで定義します。定義できるネットワークセグメントの識別子は、1a、1b～6a、6bです。物理NICとネットワークセグメント識別子の対応例を以下に示します。

物理NIC	ポート番号	割り当て順番	ネットワークセグメント識別子
オンボード	ポート0	1	1a
	ポート1		1b
	ポート2	2	2a
	ポート3		2b
PCIスロット	ポート0	3	3a
	ポート1		3b
	ポート2	4	4a
	ポート3		4b
拡張スロット	ポート0	5	5a
	ポート1		5b
	ポート2	6	6a
	ポート3		6b



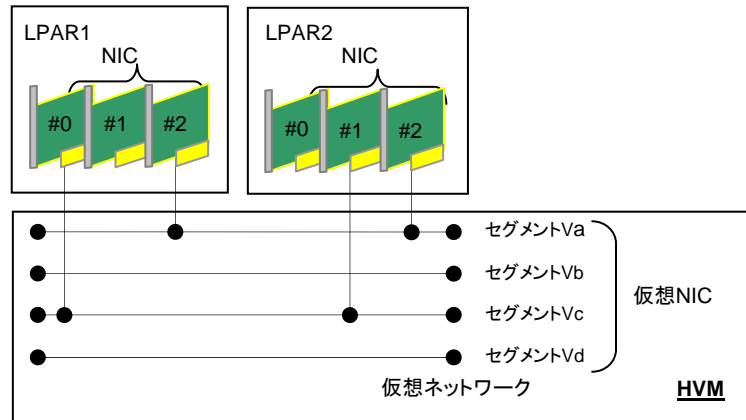
上図で、セグメント1aに割り当てられたLPAR1のNIC #0と、セグメント1bに割り当てられたLPAR2のNIC #1や、セグメント2aに割り当てられたLPAR2のNIC #2が通信するには、外部ネットワークを経由する必要があります。

補足

- 同一のネットワークセグメントに接続されたNIC間の通信は物理NICを介さずに通信が行われますが、異なるネットワークセグメントに接続されたNIC間の通信は物理NICを介した外部ネットワーク経由で通信が行われます。

(3) 仮想 NIC

HVMでは、仮想NIC用のネットワークセグメントを最大4個まで定義できます。このネットワークセグメントと仮想NICとの接続を定義付けることで、物理NICを使用せずにLPAR間の通信が可能になります。ネットワークセグメントは、Virtual NIC Assignmentスクリーンで定義します。定義できるネットワークセグメントの識別子は、Va~Vdです。



上図で、LPAR1のNIC #0はセグメントVcに割り当てられており、これはLPAR2のNIC #1とは通信できますが、#2とは通信できません。LPAR2のNIC #2は、同一セグメントVaに属するLPAR1のNIC #2とのみ通信できます。

補足

- 同一のネットワークセグメントに接続されたNIC間の通信はできますが、異なるネットワークセグメントに接続されたNIC間の通信はできません。

1.5.5 FC (Fibre Channel)

FC (Fibre Channel)には、以下の2つの機能があります。

項目	説明
占有FC	1つのFCアダプタを1つのLPARで占有します。
共有FC	1つのFCアダプタを複数のLPARで共有します。

(1) 占有 FC

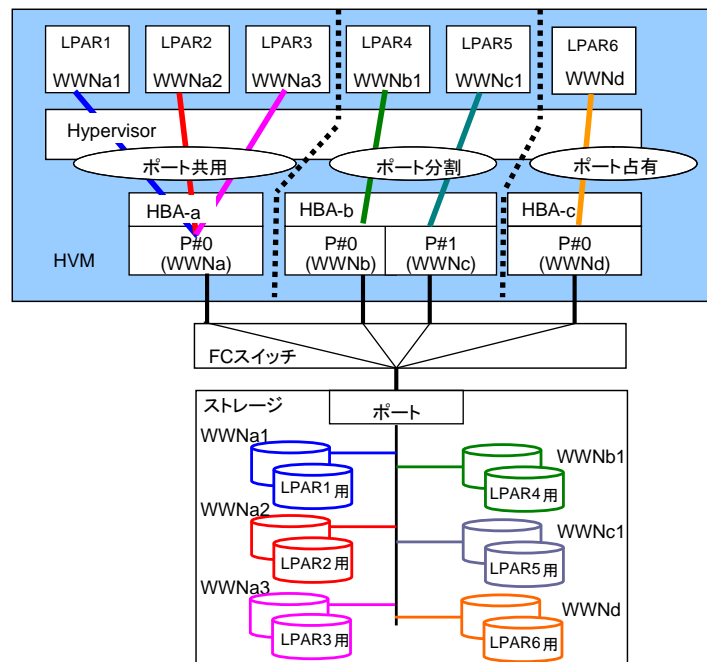
1つのFCアダプタを1つのLPARで占有し、割り当てられたLPARが使用します。複数のLPARが同時に1つのFCアダプタを使用することはできません。

(2) 共有 FC

1つのFCアダプタを複数のLPARで共有し、割り当てられたLPARが同時に使用します。共有FCでは、以下の割り当てができます。

共有FCの設定は、Shared FC Assignmentスクリーンで行います。

- ポート分割
2ポート以上を実装するFCアダプタにおいて、ポート単位でLPARに割り当てることができます。
- ポート共有
FCアダプタの一つのポートを複数のLPARに割り当てることができます。



2 HVMの導入

この章では、HVMの導入について説明します。

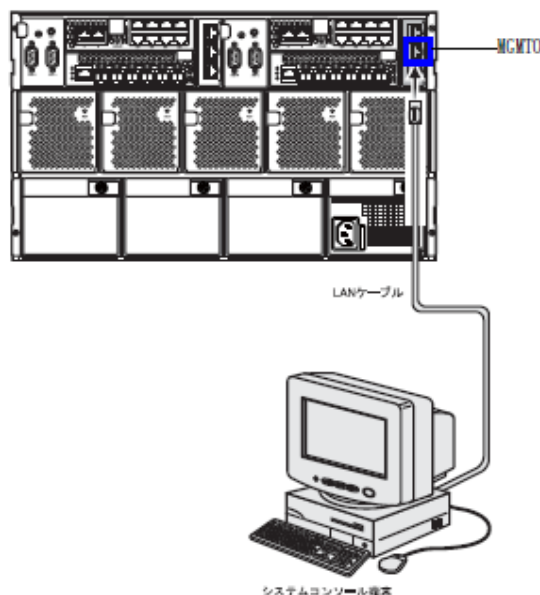
- 2.1 導入前の準備
- 2.2 Virtage Navigatorによる導入
- 2.3 HVMスクリーンによる導入
- 2.4 注意事項

2.1 導入前の準備

2.1.1 システム装置へのケーブル接続

システム装置背面のSVPコネクタモジュール MGMT0ポートと、システムコンソール端末をLANケーブルで接続してください。

マネジメントモジュールが2台搭載されている時はプライマリ/エラーランプが緑色に点灯している側のSVPコネクタモジュールに接続してください。



2.1.2 LANスイッチモジュールの設定

HVMIは内部接続方式のみサポートしています。

「BladeSymphony BS320 設定ガイド スイッチモジュール編」の「マネジメントモジュール-LANスイッチモジュール連携設定」を参照し、マネジメントモジュールとLANスイッチモジュールの設定をしてください。

また、「LANスイッチモジュールについて」も併せて参照してください。

2.1.3 FCスイッチモジュールの設定

- 4Gbps Fibre Channelアダプタで共有FC機能を使用する場合は、接続するFCスイッチモジュールのポートのNPIVが有効である必要があります。
NPIVが有効になっているかは、FCスイッチモジュールのportcfgshowコマンドで確認できます。
NPIVが有効になっていない場合は、FCスイッチモジュールのportcfgnpivportコマンドにより、NPIVを有効にしてください。詳細については、FCスイッチモジュール添付のマニュアルを参照してください。
- FCスイッチのFCポートの転送速度がデフォルト(オートネゴシエーション)の場合、FCポートとファイバチャネルカードの転送速度が不一致となり、ストレージのLUが見えない場合があります。
この場合は、FCポートの転送速度をportcfgspeedコマンドにより、ご使用のファイバチャネルカードの転送速度と一致させてください。

2.1.4 管理パスの設定

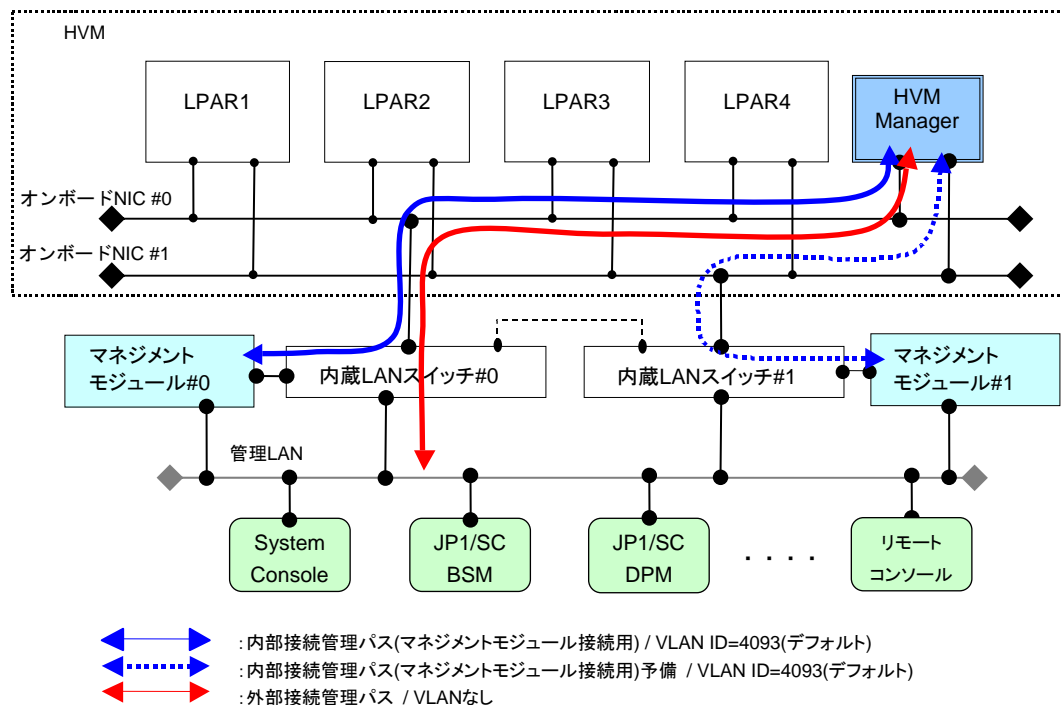
構成情報の転送、HVMダンプの転送、JP1/SC/BSMなどの管理サーバとの通信に使用するネットワークパスを管理パスと呼びます。

管理パスには、マネジメントモジュールとの間で通信する内部接続管理パスと、JP1/SC/BSMなど外部ネットワークと通信する外部接続管理パスがあります。

管理パスに使用するNICポートは、ゲストOSとの間で共有可能です。(使用するNICのスケジューリングモードは共有モードとする必要があります)

また、HVMとの通信は、HVM上のHVM Managerと呼ばれる、HVMの通信部およびサービス制御部の処理を行うシステムサービスとの間で行われます。

- マネジメントモジュールとの通信は、サーバブレード上のオンボードNIC #0を使用し、内部接続用の管理パスで通信します。
また、オンボードNIC #1を予備として使用し、冗長化を行います。
- JP1/SC/DPMなどとの通信は、サーバブレード上のオンボードNIC #0のみを使用し、外部接続用の管理パスで通信します。



管理パスの概要を以下に示します。

項目	管理パスの種類	
	内部接続管理パス	外部接続管理パス
使用するNIC	オンボードNICの#0 / #1	管理パスとして定義した共有NICの#0
デフォルト設定	オンボードNICの#0 / #1	オンボードNICの#0
使用目的	構成情報の転送、HVMダンプの転送	HVMの管理(管理サーバからの設定、制御など含む)
通信先	マネジメントモジュール	JP1/SC/BSMなどの外部ネットワーク
通信経路	内蔵LANスイッチ#0 / #1の内部接続ポートからマネジメントモジュールに接続	<ul style="list-style-type: none"> オンボードNIC使用の場合は、内蔵LANスイッチ#0の外部接続ポートから外部ネットワークへ接続 PCIボードのNIC使用の場合は、PCIボードのNICポート#0から外部ネットワークへ接続
NIC障害時の冗長性	オンボードNICの#0 / #1で冗長化	定義したNICの#0を固定で使用するため、冗長性なし
使用するNICの変更	変更不可	変更可能

2.2 Virtage Navigatorによる導入

2.2.1 Virtage Navigatorの導入

Virtage Navigatorの導入については、「[BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編](#)」を参照してください。

2.2.2 Virtage Navigatorによるセットアップ

Virtage Navigatorによるセットアップについては、「[BladeSymphony BS320 Virtage セットアップガイド 基本構成編](#)」の「[Virtage Navigatorによるセットアップ](#)」を参照してください。

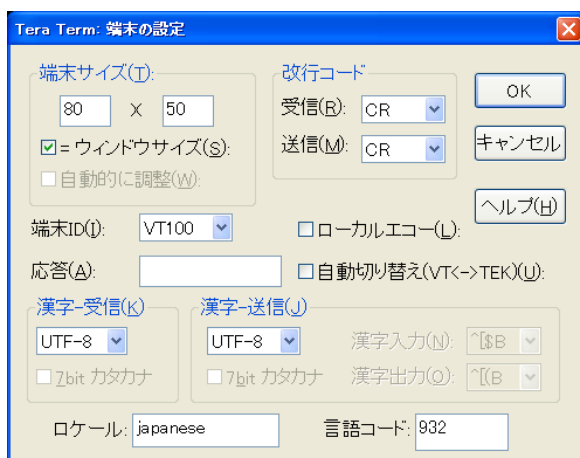
2.3 HVMスクリーンによる導入

2.3.1 ターミナルソフトの設定

HVMで使用するターミナルソフトは、Tera Term(Version 4.XX)以降となります。(ほかのターミナルソフトではファンクションキー、PageUp、PageDownが使えない場合があります)
Tera Termの初期設定について説明します。(Telnet接続を使用してください。シリアル接続は動作保証しません)

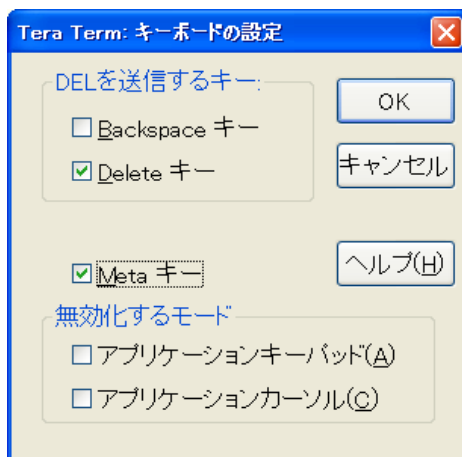
- 1 [設定]-[端末]を実行し、以下の設定になっていることを確認します。

項目	設定値
端末サイズ	80x50
改行コード	CR
端末ID	VT100
漢字	UTF-8



- 2 [設定]-[キーボード]を実行し、以下の設定になっていることを確認します。

項目	設定値
Meta キー	チェック

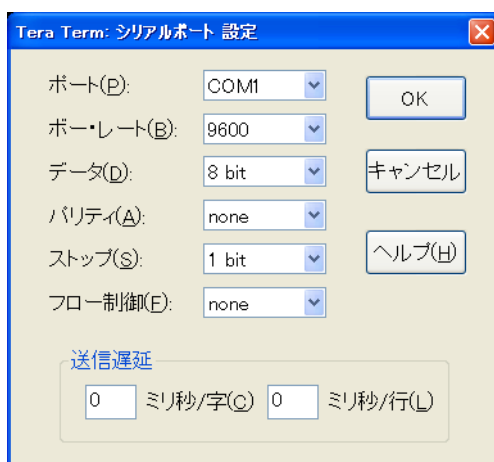


補足

- Meta キーをチェックすることで、[Alt]をMeta キーとして使用することができます。HVMスクリーンでファンクションキーが入力できない場合、Meta キーを利用することでファンクションキーの代用となります。例えば、[Alt]+8 で[F8]の代用になることがあります。

- 3 [設定]-[シリアルポート]を実行し、以下の設定になっていることを確認します。

項目	設定値
ポート	COM1
ボー・レート	9600
データ	8bit
パリティ	none
ストップ	1bit
フロー制御	none



2.3.2 HVMスクリーンによるセットアップ

HVMスクリーンによるセットアップについては、「[BladeSymphony BS320 Virtage セットアップガイド 基本構成編](#)」の「[HVMスクリーンによるセットアップ](#)」を参照してください。

2.4 注意事項

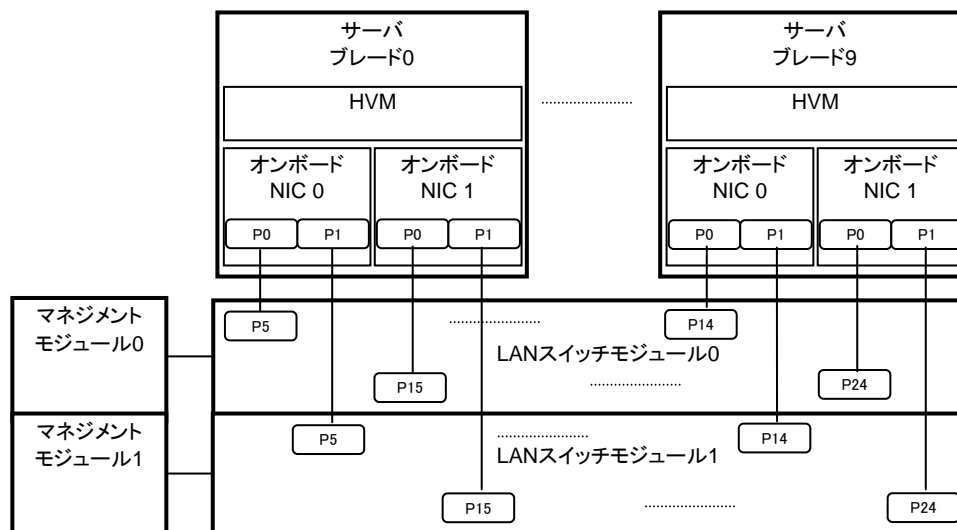
2.4.1 LANスイッチモジュールについて

- HVMとマネジメントモジュール間の通信で使用するIPアドレスは、マネジメントモジュールのILCコマンドで設定する内部LANネットワークアドレスから自動的に割り当てられます。ILCコマンドで設定する内部LANネットワークアドレスを変更する場合は、「BladeSymphony BS320 設定ガイド スイッチモジュール編」の「マネジメントモジュールーLANスイッチモジュール連携設定」を参照してください。
- HVM起動時やHVM終了時、マネジメントモジュールは、SWCコマンドで設定されたログインID/パスワードを使用してLANスイッチモジュールにログインします。そのため、SWCコマンドで設定されたログインID/パスワードと、LANスイッチモジュールのログインID/パスワードが一致しているか必ず確認してください。一致していないとHVM起動操作で、サーバブレードの電源がOnできない、HVMが立ち上がらないなど、HVMの起動に失敗します。

HVM起動の可否

LANスイッチモジュールの ログインID/パスワード	SWCコマンドでのログインID/パスワード		
	デフォルト	登録・変更	削除(DCコマンド)
デフォルト	可	不可	可
登録・変更	不可	不一致: 不可 一致 : 可	不可
削除	可	不可	可

- HVMとマネジメントモジュール間の通信は、マネジメントモジュールーLANスイッチモジュール連携機能により、VLAN ID=4093(デフォルト値)を使用した専用のLANセグメントで行われます。マネジメントモジュールのPCCコマンドでVLAN IDを変更することができますが、VLAN IDはデフォルトのまま使用してください。
- HVMとマネジメントモジュールは、オンボードNIC 0のPort 0と1を使用してLANスイッチモジュール経由の内部通信を行います。したがって、LANスイッチモジュール0と1の内部ポートP5～P14に対して、DHCPをフィルタする設定、通信を制限するQoS設定を行わないでください。オンボードNIC 1のPort 0と1に接続されるLANスイッチモジュールの内部ポートP15～P24の変更に制限はありません。



- オンボードNIC 0に接続されるLANスイッチモジュールの内部ポートのnative vlanとtrunk allowed vlanの値はHVMの状態によって変化します。native vlanは、HVM起動時にVLAN ID=4093(デフォルト値)が設定され、HVMが立ち上がったところで元の値に戻されます。trunk allowed vlanは、HVMの起動時に当該内部ポートにVLAN ID=4093(デフォルト値)が追加され、HVMシャットダウン時にVLAN ID=4093(デフォルト値)が削除されます。native vlanとtrunk allowed vlanを不当な値に変更すると、HVM構成情報が保存できない、HVMダンプが採取できないといった重大な障害を引き起こす可能性があります。

LANスイッチモジュールのvlanの状態遷移(例)

HVMの状態	vlanの状態遷移	
	native vlan	trunk allowed vlan
HVM起動前	1000(ユーザ設定)	1000(ユーザ設定) 2000(ユーザ設定)
HVM起動中	4093(SVP設定)	1000(ユーザ設定) 2000(ユーザ設定) 4093(SVP設定)
HVM稼働中	1000(ユーザ設定)	1000(ユーザ設定) 2000(ユーザ設定) 4093(SVP設定)
HVM終了	1000(ユーザ設定)	1000(ユーザ設定) 2000(ユーザ設定)

- オンボードNIC 0に接続されるLANスイッチモジュールの内部ポートのtrunk allowed vlanの追加・削除は、HVM起動中またはHVM稼働中であっても可能ですが、VLAN ID=4093(デフォルト値)の追加・削除はしないでください。
- オンボードNIC 0に接続されるLANスイッチモジュールの内部ポートのnative vlanの変更は、HVM稼働中であっても可能ですが、HVM起動中はnative vlanの変更はしないでください。
- LANスイッチモジュールのリストア機能を使用する場合、バックアップした構成ファイルを修正するなどして、HVMで使用中の内部ポートのnative vlanおよびtrunk allowed vlanの変更はしないでください。
- LANスイッチモジュールのコンソールを使用中にHVM起動が行われると、マネジメントモジュールがLogin/Logoutしたことを示すメッセージが表示されます。LANスイッチモジュールが構成変更モード(LANスイッチモジュールの構成変更後にsaveコマンドを実行していない状態であり、プロンプトの先頭に '!' が表示される)のときにマネジメントモジュールからのLogin/Logoutを示すメッセージが表示された場合は、直ちにLANスイッチモジュールでsaveコマンドを実行して構成変更モードを解除してください。HVM起動時に構成変更モードの解除を実施していない場合、HVMの起動に失敗します。
したがって、LANスイッチモジュールの設定変更中は、HVMの起動は行わないでください。また、LANスイッチモジュールの設定変更中に予期しないHVMの障害やN+1コールドスタンバイの系切り替え対象のハードウェア障害が発生した場合には、直ちに構成変更モードを解除してください。

マネジメントモジュールからのLogin/Logoutを示すLANスイッチモジュールのメッセージ

```
Login xxxxxxxx from nnn.nnn.nnn.nnn (ttyp0).
Logout xxxxxxxx from nnn.nnn.nnn.nnn (ttyp0).
```

```
nnn.nnn.nnn.nnn: マネジメントモジュールのIPアドレス
xxxxxxx: login ID
```

- HVMとマネジメントモジュール間の通信で使用する内部ポートの状態がInactiveであっても、HVMを起動すると強制的にactiveになり、HVMがシャットダウンするとInactiveに戻ります。
- オンボードNIC 0に接続されるLANスイッチモジュールの内部ポートがアクセスポートの場合、HVM起動時にアクセスポートがトランクポートに変更され、HVM終了時もトランクポートのまま戻りません。
- 工場出荷時のデフォルト構成には、以下の設定情報が含まれる場合があります。本設定を削除するとマネジメントモジュールとの通信ができなくなるがあるので、このまま使用してください。

```
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1
```

付録

この章では、付録について説明します。

- 付録A 製品仕様
- 付録B HVMで使用するコンソール
- 付録C お問い合わせ先
- 付録D ハードウェア保守サービス
- 付録E サポートサービス
- 付録F ソフトウェアのライセンス情報

付録A 製品仕様

付録A.1 HVMがサポートするサーバブレード

HVMがサポートするサーバブレードを以下に示します。

サーバブレード	HVMファームウェアバージョン				
	17-2X~	17-4X~	17-6X~	17-7X~	17-8X~
P4モデル	○	○	○	○	○
P5モデル	×	○	○	○	○

付録A.2 HVMがサポートするPCIデバイス

HVMがサポートするPCIデバイスを以下に示します。

PCIデバイス		HVMファームウェアバージョン				
		17-2X~	17-4X~	17-6X~	17-7X~	17-8X~
フロントUSB	CD/DVDドライブ	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
	FDドライブ	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
	キーボード	×	×	×	×	×
	マウス	×	×	×	×	×
リモートコンソール	CD/DVDドライブ	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
	FDドライブ	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
	キーボード	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
	マウス	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有	排他共有
NIC	1Gbps Ethernet x2(オンボード #0)	共有	共有	共有	共有	共有
	1Gbps Ethernet x2(オンボード #1)	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有
	1Gbps Ethernet x4(拡張カード) ^{*1}	×	×	占有/共有	占有/共有	占有/共有
	1Gbps Ethernet x2(PCIカード)	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有
	1Gbps Ethernet x4(PCIカード) ^{*2}	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有
FC	4Gbps Fibre Channel x2(拡張カード)	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有	占有/共有
	8Gbps Fibre Channel x2(PCIカード)	×	×	占有/共有	占有/共有	占有/共有

*1 サーバブレード(P5モデル)のみサポートしています。

*2 Windowsではサポートしていません。

付録A.3 HVMがサポートする機能

HVMがサポートする機能を以下に示します。

項目		HVMファームウェアバージョン				
		17-2X~	17-4X~	17-6X~	17-7X~	17-8X~
ゲストOS	Red Hat Enterprise Linux 5.3	○	○	○	○	○
	Red Hat Enterprise Linux 5.4 ^{1,2}	○	○	○	○	○
	Red Hat Enterprise Linux 5.6 ²	×	×	×	○	○
	Red Hat Enterprise Linux 6.1 ²	×	×	×	×	○
	Windows Server 2003 R2 SP2	○	○	○	○	○
	Windows Server 2008 SP2	○	○	○	○	○
	Windows Server 2008 R2 ¹	○	○	○	○	○
	Windows Server 2008 R2 SP1	×	×	×	○	○
HVM動作モード	HVM標準モード ²	○	○	○	○	○
	HVM拡張モード ²	×	×	×	×	○
最大LPAR数 ※()内の数字はEssentialモデル	定義可能な最大LPAR数	16	16	16	16	16
	Activate可能な最大LPAR数					
	HVM標準モード	8(2)	8(2)	8(2)	8(2)	8(2)
	HVM拡張モード	×	×	×	×	16(2)
プロセッサ ※()内の数字はEssentialモデル	最小分割単位	Thread	Thread	Thread	Thread	Thread
	最大論理プロセッサ数	16	16	16	16	16
占有プロセッサ	物理プロセッサ番号指定					
	○	○	○	○	○	○
	共有プロセッサ					
	物理プロセッサ番号指定					
	○	○	○	○	○	○
	サービス率					
	○	○	○	○	○	○
	アイドル検出					
	○	○	○	○	○	○
	プロセッサキャッピング					
	○	○	○	○	○	○
	プロセッサグループ					
	×	×	○	○	○	○
	定義可能な最大グループ数					
HVM標準モード						
×	×	8(2)	8(2)	8(2)	8(2)	
HVM拡張モード						
×	×	×	×	×	16(2)	
動的グループ変更						
×	×	○	○	○	○	
ハイパースレッド ²						
○	○	○	○	○	○	
メモリ	最小分割単位(MB)	256	256	256	256	256
	割り当て可能な最大メモリ量(GB) ³					
	HVM標準モード					
	96-1.25	96-1.25	96-1.25	96-1.25	96-1.25	96-1.25
HVM拡張モード						
×	×	×	×	×	96-1.5	
NIC	占有NIC					
	最小分割単位	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ
	1LPARに割り当て可能な最大占有NIC数	物理NIC数と同じ	物理NIC数と同じ	物理NIC数と同じ	物理NIC数と同じ	物理NIC数と同じ
	VLAN	○	○	○	○	○
	WOL	×	×	×	×	×
	チーミング	○	○	○	○	○
	TSO	○	○	○	○	○
	プロミスキャスモード	×	×	×	×	×
	LPAR間通信パケットフィルタ	×	×	×	×	×
	ゲストPXEブート	×	×	×	×	×
	ゲストiSCSIブート	×	×	×	×	×
	共有NIC					
	最小分割単位					
	HVM標準モード					
	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ
	HVM拡張モード					
	×	×	×	×	×	ポート
	1LPARに割り当て可能な最大共有NIC数					
	HVM標準モード					
	8	8	8	8	8	8
	HVM拡張モード					
	×	×	×	×	×	16
	最大ネットワークセグメント数					
	HVM標準モード					
	8	8	8	8	8	8
	HVM拡張モード					
	×	×	×	×	×	12
ポート重複割り当て						
HVM標準モード						
×	×	×	×	×	×	

	HVM拡張モード	x	x	x	x	○
	ポート分割割り当て					
	HVM標準モード	x	x	x	x	x
	HVM拡張モード	x	x	x	x	○
	VLAN	○	○	○	○	○
	WOL	x	x	x	x	x
	チーミング	○	○	○	○	○
	TSO	○	○	○	○	○
	プロミスキュスモード	○	○	○	○	○
	LPAR間通信パケットフィルタ	x	○	○	○	○
	ゲストPXEブート	x	x	x	x	x
	ゲストiSCSIブート	x	x	x	x	x
	仮想NIC					
	1LPARに割り当て可能な最大仮想NIC数					
	HVM標準モード	8	8	8	8	8
	HVM拡張モード	x	x	x	x	16
	最大ネットワークセグメント数	4	4	4	4	4
	VLAN	○	○	○	○	○
	WOL	○	○	○	○	○
	チーミング	○	○	○	○	○
	TSO	○	○	○	○	○
	プロミスキュスモード	○	○	○	○	○
	LPAR間通信パケットフィルタ	x	x	x	x	x
	ゲストPXEブート	○	○	○	○	○
	ゲストiSCSIブート	x	x	x	x	x
FC	占有FC					
	最小分割単位	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ	コントローラ
	最大占有FCポート数	物理FCポート数と同じ	物理FCポート数と同じ	物理FCポート数と同じ	物理FCポート数と同じ	物理FCポート数と同じ
	ゲストSANブート	○	○	○	○	○
	NPIV対応FCスイッチ接続構成	○	○	○	○	○
	SANストレージ直結構成	x	x	○	○	○
	共有FC					
	最小分割単位	ポート	ポート	ポート	ポート	ポート
	最大共有FCポート数 (4Gbps Fibre Channel)	8	8	8	8	15
	最大共有FCポート数 (8Gbps Fibre Channel)	x	x	15	15	15
	ゲストSANブート	○	○	○	○	○
	NPIV対応FCスイッチ接続構成	○	○	○	○	○
	SANストレージ直結構成	x	x	○	○	○
ユーザインタフェース	GUI					
	Virtage Navigator	x	x	○	○	○
	JP1/SC/BSM	○	○	○	○	○
	CUI					
	HVMスクリーン	○	○	○	○	○
	ゲストスクリーン	○	○	○	○	○
CLI						
HvmSh	○	○	○	○	○	
システム運用	リモートコンソール	○	○	○	○	○
	仮想COMコンソール					
	最大同時接続数	16	16	16	16	16
	論理VGAスナップショット	○	○	○	○	○
	モニタリング	○	○	○	○	○
	構成ビューア	x	○	○	○	○
	LPARマイグレーション	x	x	○	○	○
	JP1/SC/BSM	○	○	○	○	○
	JP1/SC/DPM	○	○	○	○	○
	JP1/PFM	x	○	○	○	○
	NTP					
	LPAR時刻	x	x	x	x	○
	HVMシステム時刻	x	x	x	x	○
	省電力					
	C3	○	○	○	○	○
	C6	x	○	○	○	○

	パワーキャッピング	○	○	○	○	○
高信頼性	N+1コールドスタンバイ	○	○	○	○	○
	HAモニタ	○	○	○	○	○
	UPS	○	○	○	○	○
保守	ゲストメモリダンプ	○	○	○	○	○
	HVMダンプ	○	○	○	○	○
	HVMファームウェアバージョンアップ	○	○	○	○	○

*1 HVMファームウェアバージョン 17-23以降サポートします。

*2 Red Hat Enterprise Linuxを使用する場合、以下のカーネルを適用してください。

ゲストOS		カーネルバージョン
Red Hat Enterprise Linux 5.4	x86	2.6.18-164.15.1.el5PAE
	AMD/Intel 64	2.6.18-164.15.1.el5
Red Hat Enterprise Linux 5.6	x86	2.6.18-238.9.1.el5PAE
	AMD/Intel 64	2.6.18-238.9.1.el5
Red Hat Enterprise Linux 6.1	x86	2.6.32-131.0.15.el6.i686
	AMD/Intel 64	2.6.32-131.0.15.el6.x86_64

*3 割り当て可能な最大メモリ量=(最大物理メモリ量)-(HVMが使用するメモリ量)

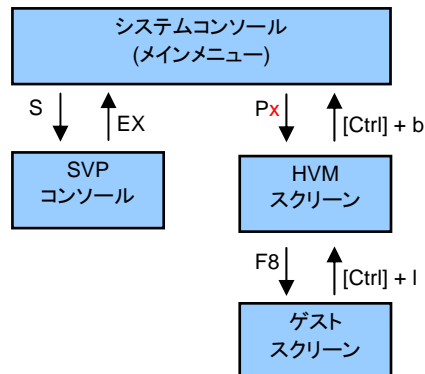
付録B HVMで使用するコンソール

HVMで使用するコンソールを以下に示します。

項目	SVPコンソール	Webコンソール	Virage Navigatorコンソール	JP1/SC/BSMコンソール	リモートコンソール	HVMスクリーン	ゲストスクリーン	仮想COMコンソール	リモートデスクトップ	HVM Webシステムコンソール
HVMモードの設定	○	○	△	×	×	×	×	×	×	×
HVMファームウェア面の選択	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
HVMの起動	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
BIOSの設定	×	×	△	×	○	×	×	×	×	×
HVMスクリーンの操作	×	×	○	○	×	○	×	×	×	×
LPARの起動	×	×	○	○	×	○	×	×	×	×
ブートの設定	×	×	○	×	○	×	○	○	×	×
ゲストOSのインストール	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×
ゲストOSの操作	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
ゲストOSの終了	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
ゲストOSの障害	×	×	×	×	○	×	○	○	×	○
HVMの終了	×	×	○	○	×	○	×	×	×	×
バージョンアップ/リビジョンアップ	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○

○:使用可能、×:使用不可、△:自動変更

システムコンソールから遷移するコンソールを以下に示します。



xはサーバブレード番号

付録C お問い合わせ先

ご質問や不具合の内容に応じたお問い合わせ先について説明します。

付録C.1 最新情報・Q&A・ダウンロードは

「BladeSymphony Webページ」で、Q&Aや、ダウンロードなどの最新情報を提供しております。
「BladeSymphony Webページ」の[ダウンロード]をクリックしてください。

- Webページ <http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/>

サポートサービス

BladeSymphonyの安定稼働を支えるサポートサービスをご紹介します。

ダウンロード

修正モジュール/ドライバ/ファームウェア/ユーティリティ/ユーザーズガイドなどの最新情報を提供しています。

Q & A(よくあるご質問)

BladeSymphonyに関するよくあるご質問とその回答についてまとめたものです。

付録C.2 納入時の欠品について

納入時には現地調整員にて納品物の確認を行います。
調整作業を伴わない時や現地調整員が伺わない時の欠品や納品内容にご不明な点等がございましたら、ご担当の営業までご連絡ください。

付録C.3 困ったときは

- 1 マニュアルをご参照ください。
『Virtage ユーザーズガイド 運用編』をご参照ください。また、製品同梱の他の紙マニュアルもご利用ください。
- 2 電話でお問い合わせください。
 - 販売会社からご購入いただいた場合
販売会社で修理を承ることがございます。お買い求め先の修理窓口へお問い合わせください。
 - 上記以外の場合
 - サポートサービス契約済の場合
契約時にご連絡している修理窓口へお問い合わせください。
(無償保証期間中であってもサポートサービス契約済の場合は、契約時にご連絡している修理窓口へお問い合わせください。)
 - 無償保証期間中の修理受付窓口
日立ソリューションサポートセンタの以下の連絡先へお問い合わせください。
フリーダイヤル: 0120-366-056

付録C.4 日立ソリューションサポートセンタ

- BladeSymphony サポートサービス
フリーダイヤル: サポートサービス契約の締結後、別途ご連絡いたします。
詳細は担当営業へお問い合わせください。
受付時間 : 平日 8:00 ~ 19:00
(土曜・日曜・祝日・年末年始を除く)

付録C.5 HCAセンタ(ハイタック・カスタマ・アンサセンタ)

フリーダイヤル : 0120-2580-12
受付時間 : 平日 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00
(土曜・日曜・祝日・年末年始を除く)

付録D ハードウェア保守サービス

システム装置の保障、保守サービスの種類、期間について説明します。

付録D.1 無償保証について

システム装置をご購入いただいた日から3年間は、無償保守を行います。
保証書は紛失しないよう、大切に保管してください

無償保証期間	ご購入日より3年間 *1
サービス内容	障害時サービス員が翌営業日以降出張による修復(無償)
サービス時間	平日 9:00 ~ 17:00 (土曜・日曜・祝日・年末年始を除く)
対象製品	BladeSymphonyシステムおよび内蔵オプション *2 (OSおよびソフトウェア製品は対象外)

*1 使用期間により寿命となる有寿命部品についての交換は有償となります。

*2 BladeSymphony 専用外付けオプションに関しては、無償保証期間はご購入日より1年間となります。

4年目以降や3年目でも別の保守サービスをお受けになる際は、お買い求め先にご相談ください。

【修理依頼時のご注意】

ハードディスク内のプログラムやデータ、各種設定内容は保証いたしかねますので、必ずバックアップをお取りください。

付録D.2 保守サービスの種類

- 契約保守
あらかじめお客様とお買い求め先の間で「保守契約」を結び、製品にトラブルが発生した場合に保守サービスを行います。

付録D.3 有償サポートについて

無償保証期間以降について、お客様のニーズに合わせて、次の保守サービスをご用意しております。

- BladeSymphonyハードウェアベーシックサポートサービス
年契約(定額)で障害時サービス員が即時出張による修理を行うサービスです。
サービス時間 平日 8:00 ~ 19:00(土曜・日曜・祝日・年末年始を除く)
または
24時間週7日

補足

- 上記保守サービスをご契約戴かない場合は、お客様からの依頼により随時修理サービスを実施します。修理サービス内容により、技術料・技術者派遣費・部品代・旅費などのサービス料金が必要となります。(障害修復のご利用回数は、契約毎に1回のご利用となります)

付録D.4 保守サービス期間について

保守サービス期間は、製品の納入時より5年間です。

付録D.5 ロングライフサポートサービスについて

装置の動作環境を適切に維持することで、長期間の安定稼働を保証するサービスです。これにより、保守サービス期間を最長7年目まで延長することが可能になります。なお、本サービスはサーバ購入時にご契約いただく必要があります。また同時に、ハードウェア保守サービスを長期(6年または7年)でご契約いただくことが前提となります。

- 装置の状態によっては7年目まで保守期間を延長できない場合があります。
- 対象装置はBS320サーバブレードおよびシャーシ(内蔵オプション含む)です。
- 装置動作環境を定期的にチェックし、装置の長期的な安定稼働を保証します。

付録D.6 各サービス期間の比較



付録E サポートサービス

BladeSymphonyを安心して継続的にご利用いただくためには、サポートサービスのご契約を推奨します。サポートサービスでは、対象製品に関するお客様の問題解決支援、対象製品の改良版の提供、対象製品に関する有用な情報提供を行っています。詳細につきましてはサポートサービスのWebページにてご紹介しております。

- Webページ <http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/symphony/index.html>

付録F ソフトウェアのライセンス情報

HVM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。

HVM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。

HVM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
Linux Kernel ser2net binutils	GNU General Public License version 2 下記のリンク先を参照してください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
glibc	GNU Lesser General Public License 2.1 下記のリンク先を参照してください。 http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html
bzip2	BSD License 下記のリンク先を参照してください。 http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php
tianocore EFI	BSD License/Eclipse License/FAT32 License/TianoCore.Org Contribution Agreement 下記のリンク先を参照してください。 http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=BSD_License_from_Intel http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=Eclipse http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=FAT32_License http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=Contribution_Agreement
zlib	zlib license 下記のリンク先を参照してください。 http://www.zlib.net/zlib_license.html
openssl	OpenSSL License 下記のリンク先を参照してください。 http://www.openssl.org/source/license.html
その他(Redhat Enterprise Linux 5 serverに含まれるソフトウェア)	GNU General Public License version2および、それぞれのソフトウェア使用許諾契約書

索引

F

FCスイッチモジュールの設定, 13

H

HVMスクリーンによるセットアップ, 17

HVMで使用するコンソール, 25

HVMの概要, 2

L

LANスイッチモジュールの設定, 13

V

Virtage NavigatorIによるセットアップ, 15

Virtage Navigatorの導入, 15

あ

安全にお使いいただくために, viii

お

お問い合わせ先, 26

か

仮想NIC, 10

管理パスの設定, 14

き

規制・対策, iii

共有FC, 11

共有NIC, 9

共有モード, 4, 6

さ

サポートサービス, 30

し

システム装置の信頼性, iii

システム装置へのケーブル接続, 13

重要なお知らせ, iii

せ

製品仕様, 21

占有FC, 11

占有NIC, 8

占有と共有, 3

占有モード, 4, 6

そ

ソフトウェアのライセンス情報, 31

た

ターミナルソフトの設定, 16

て

電子マニュアルの使いかた, xi

は

ハードウェア保守サービス, 28

排他共有モード, 7

ま

マニュアルの構成, ix

マニュアルの内容, x

マニュアルの表記, v

め

メモリの論理分割, 5

Virtage ユーザーズガイド

～ 導入編 ～

2011年9月(第2版)

株式会社 日立製作所
エンタープライズサーバ事業部
〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下1番地

無断転載を禁止します。
<http://www.hitachi.co.jp>