

FUJITSU Server PRIMERGY
FUJITSU Server PRIMEQUEST



PRIMEQUEST 2000 シリーズ Hyper-V™ 使用時の留意事項

第 1.0 版

2014 年 04 月

富士通株式会社

はじめに

本書は、PRIMEQUEST 2000 シリーズにて、Hyper-V 利用を検討されている方を対象に、Hyper-V 適用の考え方や留意事項について説明する資料です。

なお、PRIMEQUEST 2000 シリーズと Windows Server 2008 R2 Hyper-V の組み合わせの場合は固有の留意事項があるため、各章にて詳細を記載しています。特にホスト OS 名を記載していない箇所については、ホスト OS 共通の留意事項を記載しています。

本書に記載している内容

- Hyper-V 動作環境
- ソフトウェア要件
- Hyper-V に関する更新情報
- Hyper-V 環境に関する留意事項
- Hyper-V 運用に関する留意事項

本書の目的

本書を読むことによって、以下の事項が達成できることを目標としています。

- PRIMEQUEST 2000 シリーズにて、Hyper-V 適応の考え方や留意事項を理解する。

本書を利用するにあたっての前提知識

以下の技術情報についての知識が必要となります。

- Windows に関する一般的な知識
- Hyper-V の基本的な用語

参考資料

本書以外の Windows Server 技術情報は、以下のサイトで公開しています。

・Windows システム構築ガイド

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/>

Hyper-V 環境の構築や操作の詳細については、以下のガイドを参照してください。

・Windows Server 2008 R2 Hyper-V 構築ガイド、

Windows Server 2008 R2 Hyper-V 操作ガイド

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/ws2008.html>

・Windows Server 2012 R2 Hyper-V 導入・操作ガイド

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/>

本書では、以下の略称を使用しています。

略称	意味
WS2008R2 SP1	Windows Server 2008 R2 SP1
WS2012R2	Windows Server 2012 R2
HT	Hyper Threading

改版履歴

改版日時	版数	改版内容
2014.04.01	1.0	・新規作成

目次

1 Hyper-V 動作環境	1
1.1 ハードウェアによる仮想化支援機能 (VT)	1
1.2 データ実行防止機能 (DEP)	1
1.3 x2APIC モード (x2APIC mode)	1
1.4 UEFI 設定画面での表記と推奨値	1
2 ソフトウェア要件	2
2.1 ホスト OS 要件	2
2.2 ゲスト OS 要件	2
3 Hyper-V に関する更新情報	3
3.1 WS2008R2 SP1 Hyper-V の一般的な留意事項	3
3.2 Hyper-V よくある失敗集	3
4 Hyper-V 環境に関する留意事項	4
4.1 Hyper-V がサポートする CPU 数の上限	4
4.1.1 PRIMEQUEST 2000 シリーズの論理プロセッサ数の考え方	5
4.2 Hyper-V のメモリ上限	6
4.3 仮想 NIC 制限	6
5 Hyper-V 運用に関する留意事項	7
5.1 Hyper-V 運用における電源停電対策の考え方	7
6 参考 URL	8

図表目次

図 5.1 UPS 電源連動構成	7
表 1.1 UEFI 設定画面の表記と推奨値	1
表 4.1 Hyper-V サポート最大論理プロセッサ数	4
表 4.2 PRIMEQUEST 2000 シリーズ最大論理プロセッサ数	4
表 4.3 UEFI 設定画面の表記と推奨値	4
表 4.4 2400S モデルの仕様(15 コアプロセッサの場合)	5
表 4.5 最大論理プロセッサ数を求める計算式および計算例	5
表 4.6 Hyper-V サポートメモリ容量	6

1 Hyper-V 動作環境

1.1 ハードウェアによる仮想化支援機能 (VT)

Hyper-V 機能を使用するためには、ハードウェアによる仮想化支援機能 (Intel VT) が有効となっている必要があります。デフォルトにて有効 (Enabled) 設定となっています。

1.2 データ実行防止機能 (DEP)

Hyper-V 機能を使用するためのハードウェア要件として、データ実行防止機能 (DEP) が有効となっている必要があります。デフォルトにて有効 (Enabled) 設定となっています。

1.3 x2APICモード (x2APIC mode)

PRIMEQUEST 1800E2/1800L2 でサポートされ、UEFI 設定項目に追加されました。Hyper-V 機能を使用するためには、x2APIC モード (x2APIC mode) が無効となっている必要があります。デフォルトにて無効 (Disabled) 設定となっています。

1.4 UEFI設定画面での表記と推奨値

上記設定項目における UEFI 設定画面での設定項目の表記と推奨値は、以下になります。

表 1.1 UEFI 設定画面の表記と推奨値

項目	UEFI 設定画面の表記	推奨値
仮想化支援機能 (VT)	Intel Virtualization Technology	Enabled
データ実行防止機能 (DEP)	Execute Disable Bit	Enabled
x2APIC モード	※既定値から変更不可	Disabled

UEFI 設定に関する詳細については、以下を参照してください。

運用管理ツールリファレンス (C122-E177-01)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/manual/2000/>

⇒ 第 3 章 UEFI のメニュー操作

3.4.3 [CPU Configuration] メニュー

2 ソフトウェア要件

2.1 ホストOS要件

PRIMEQUEST 2000 シリーズにて Hyper-V 機能を使用するためには、ホスト OS に WS2008R2 SP1 以降の OS を使用する必要があります。

PRIMEQUEST 2000 シリーズにてサポートする OS についての詳細は、以下を参照してください。

PRIMEQUEST2000 シリーズ システム構成図

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/2000/catalog/index.html#material>

⇒装置仕様(サポート OS)

注意

2014 年 04 月時点では、PRIMEQUEST 2000 シリーズにて Server Core をインストールすることは、サポート対象外となります。ホスト OS は、フルインストールでインストールしてください。

2.2 ゲストOS要件

PRIMEQUEST 2000 シリーズにてサポートするゲスト OS についての詳細は、以下を参照してください。

PRIMEQUEST2000 シリーズ システム構成図

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/2000/catalog/index.html#material>

⇒装置仕様(サポートゲスト OS)

3 Hyper-V に関する更新情報

3.1 WS2008R2 SP1 Hyper-Vの一般的な留意事項

WS2008R2 SP1 Hyper-V に関する留意事項は、以下を参照してください。

Microsoft® Windows Server® 2008 R2 SP1 の動作確認情報

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/windows/support/2008-r2-sp1/>

⇒Windows Server 2008 R2 Hyper-V / SP1 Hyper-V の一般的な留意事項

3.2 Hyper-Vよくある失敗集

Hyper-V を使用する際に留意すべき点について、以下についても参照してください。

Windows システム構築ガイド

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/>

⇒Hyper-V よくある失敗集

4 Hyper-V 環境に関する留意事項

Hyper-V を使用する上での留意事項である、1 パーティションあたりの物理サーバの制限について、説明します。

4.1 Hyper-V がサポートする CPU 数の上限

Hyper-V でサポートする論理プロセッサ数と、PRIMEQUEST 2000 シリーズでサポートする論理プロセッサ数は以下の表 4.1、表 4.2 になります。表 4.1 のプロセッサ数を超過して搭載した場合は、サポート対象外となります。

たとえば、表 4.2 のすべてのモデルの最大論理プロセッサ数は、WS2008R2 SP1 の OS の最大論理プロセッサ数を超過しています。このような場合、OS の最大論理プロセッサ数を超えない構成としなければサポートされないため、搭載する物理プロセッサ数を減らす、Hyper Threading (以降 HT と表記) を無効 (Disabled) とするなどの対処が必要です。詳細は、「4.1.1 PRIMEQUEST 2000 シリーズの論理プロセッサ数の考え方」にて説明します。

表 4.1 Hyper-V サポート最大論理プロセッサ数

ホスト OS	論理プロセッサ数
WS2008R2 SP1	64

表 4.2 PRIMEQUEST 2000 シリーズ最大論理プロセッサ数

モデル名	論理プロセッサ数
2400S/2400E/2400L	120
2800E/2800L	240

PRIMEQUEST 2000 シリーズでは、HT 機能に関する UEFI 設定項目は、デフォルトにて有効 (Enabled) 設定となっています。

表 4.3 UEFI 設定画面の表記と推奨値

UEFI 設定画面の表記	推奨値
Hyper-threading	Enabled

HT 機能の設定の詳細については、以下を参照してください。

運用管理ツールリファレンス (C122-E177-01)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/manual/2000/>

⇒ 第 3 章 UEFI のメニュー操作

3.4.3 [CPU Configuration] メニュー

4.1.1 PRIMEQUEST 2000 シリーズの論理プロセッサ数の考え方

PRIMEQUEST 2000 シリーズの論理プロセッサ数の計算方法について、表 4.4 を例に説明します。

表 4.4 2400S モデルの仕様(15 コアプロセッサの場合)

モデル名	CPU コア数	1SB 当たりの CPU ソケット数	最大 SB 数	HT
2400S	15 コア	2	2	有効

上記のモデルの場合、最大論理プロセッサ数は以下の計算式により、120 となります。

表 4.5 最大論理プロセッサ数を求める計算式および計算例

計算式
(最大論理プロセッサ数) $= (\text{CPU コア数}) \times (\text{1SB 当たりの CPU ソケット数}) \times (\text{最大 SB 数}) \times 2 (\text{HT: 有効})$ $= 15 \times 2 \times 2 \times 2$ $= 120$

表 4.5 の最大論理プロセッサ数(120)で構成した場合、WS2008R2 SP1 の最大論理プロセッサ数が 64 であるため、Hyper-V がサポートする論理プロセッサ数を超えてしまいます。

Hyper-V を使用する場合は、1 パーティションあたり 1SB までの構成(SB 数を 2 から 1 に減らす)にするか、HT を無効化した構成(HT: 有効から無効にすることで 2 から 1 に減らす)にするなど、論理プロセッサ数が 64 以下となる構成とし、サポートされる論理プロセッサ上限数(64)を超えない構成にする必要があります。

PRIMEQUEST 2000 の各モデルの仕様については、以下を参照してください。

PRIMEQUEST2000 シリーズ システム構成図

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/2000/catalog/index.html#material>

⇒PRIMEQUEST の各モデルの章

CPU

4.2 Hyper-Vのメモリ上限

Hyper-V がサポートする最大メモリ容量は、以下になります。PRIMEQUEST 2000 シリーズにて、1 パーティションあたり、以下のメモリ容量以上にメモリを搭載した場合、サポート対象外となるため注意してください。

表 4.6 Hyper-V サポートメモリ容量

ホスト OS	サポートするメモリ容量
WS2008R2 SP1 Standard	32 GB
WS2008R2 SP1 Enterprise	1 TB
WS2008R2 SP1 Datacenter	1 TB

WS2008R2 SP1 ホストのゲスト OS がサポートするメモリ容量の上限は、以下マイクロソフト社サイトを参照してください。

Windows Server 2008 R2 における仮想マシンと Hyper-V の要件および制限事項

[http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee405267\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/ee405267(WS.10).aspx)

4.3 仮想NIC制限

Hyper-V では、デフォルトにて割当て可能な仮想 MAC アドレス数に制限があります。仮想 MAC アドレス数を含め、仮想 MAC アドレス設定の詳細については、以下を参照してください。

- WS2008R2 ホスト
Windows Server 2008 R2 Hyper-V 操作ガイド
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/pdf/win2008r2-hyperv-guide02.pdf>
⇒3.3 仮想ネットワークの構成
- WS2012R2 ホスト
Windows Server 2012 R2 Hyper-V 導入・操作ガイド
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/pdf/win2012r2-hyperv-guide.pdf>
⇒8.4 仮想スイッチの作成

5 Hyper-V 運用に関する留意事項

5.1 Hyper-V運用における電源停電対策の考え方

Hyper-V サーバのシャットダウンは、ホスト OS だけでなく複数のゲスト OS の終了処理も行うため、一般的な物理サーバよりも時間がかかることがあります。終了処理に時間がかかる場合は、一般的な PRIMEQUEST と UPS の組み合わせよりもバッテリー継続運転時間の長い UPS を選択する必要があります。

PRIMEQUEST 2000 シリーズに接続可能な UPS については、以下を参照してください。

FUJITSU Server PRIMEQUEST 2000 シリーズ UPS(無停電電源装置)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/2000/peripheral/ups/>

UPS 管理ソフトウェアの連動設定

すべてのゲスト OS とホスト OS が適切にシャットダウンできるように、シャットダウン開始までの遅延時間を設定します。仮想マシンを指定した順番にシャットダウンしたい場合は、PowerShell スクリプトを作成して連動させることが可能です。

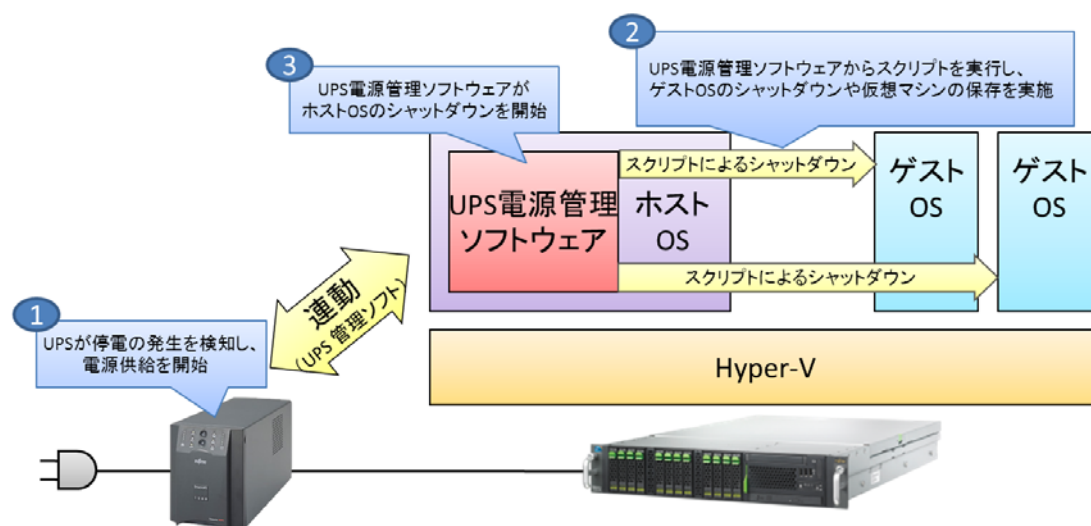


図 5.1 UPS 電源連動構成

6 参考 URL

基幹 IA サーバ FUJITSU Server PRIMEQUEST (プライムクエスト)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/>

PRIMEQUEST 2000 シリーズシステム構成図

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/2000/catalog/index.html#material>

本製品のサポート

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/support/>

Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2 の Hyper-V 情報

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/windows/os/wins2008/hv/>

Hyper-V による仮想化

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/windows/os/wins2012/hv/>

Windows システム構築ガイド (Windows Server 2008 R2 以前)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/ws2008.html>

Windows システム構築ガイド

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/>

PC サーバ FUJITSU Server PRIMERGY につきましては、以下の技術情報を参照願います。

- ・PC サーバ FUJITSU Server PRIMERGY (プライマジー)
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/>
- ・FUJITSU Server PRIMERGY 機種比較表
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/lineup/select-spec/>
- ・FUJITSU Server PRIMERGY サーバ選定ガイド
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/lineup/select-model/>

PC サーバ FUJITSU Server PRIMERGY のお問い合わせ先。

- ・PC サーバ FUJITSU Server PRIMERGY お問い合わせ
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/contact/>

基幹 IA サーバ FUJITSU Server PRIMEQUEST につきましては、以下の技術情報を参照願います。

- ・基幹 IA サーバ FUJITSU Server PRIMEQUEST (プライムクエスト)
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/>
- ・FUJITSU Server PRIMEQUEST 1000 シリーズ 製品ラインナップ
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/products/>

基幹 IA サーバ FUJITSU Server PRIMEQUEST のお問い合わせ先。

- ・本製品のお問い合わせ
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primequest/contact/>

商標登記について

- Intel、インテル、Pentium、Intel Core、Xeon、Celeron は、米国インテル社の登録商標または商標です。
- 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。
- Ethernet は、米国ゼロックス社の登録商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏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、RPM および Red Hat をベースとした全ての商標とロゴは、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。
- VMware、vSphere は、VMware,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。
- PowerChute は、Schneider Electric の米国およびその他の国における商標です。
- ARCserve は、米国 CA, Inc.社の商標です。
- SPEC®およびベンチマーク名の SPEC® int®は、米国およびその他の国における Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC)の商標または登録商標です。
- 記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。
- 記載されている会社名、製品名等の固有名詞は各社の商号、登録商標または商標です。
- その他、本資料に記載されている会社名、システム名、製品名等には必ずしも商標表示を付記しておりません。

輸出管理規制について

本ドキュメントを輸出又は提供する場合は、外国為替及び外国貿易法及び米国輸出管理関連法規等の規制をご確認の上、必要な手続きをおとり下さい。

免責事項

このドキュメントは単に情報として提供され、内容は予告なしに変更される場合があります。また、発行元の許可なく、本書の記載内容を複製、転載することを禁止します。

このドキュメントに誤りが無いことの保証や、商品性又は特定目的への適合性の黙示的な保証や条件を含め明示的又は黙示的な保証や条件は一切無いものとします。富士通株式会社は、このドキュメントについていかなる責任も負いません。また、このドキュメントによって直接又は間接にいかなる契約上の義務も負うものではありません。このドキュメントを形式、手段(電子的又は機械的)、目的に関係なく、富士通株式会社の書面による事前の承諾なく、複製又は転載することはできません。

