

Windows Server 2012 R2をはじめよう!

Windows Server 2003

移行ガイド



目次

Windows Server 2003 を使い続けることの課題	P1, P2
Windows Server 2012 R2 導入によるメリット	P3, P4
おすすめする移行方法	P5, P6
●アプリケーション・サーバー移行のレシピ	P7
●ファイル・サーバー移行のレシピ	P8
●Active Directory サーバー移行のレシピ	P9
もっと簡単に! 移行をサポートするLenovo System xのおススメ商品	P10
新しいサーバーには、最新のLenovo System xをお選びください	
●理由1: 省エネ設計による運用コスト削減	P11
●理由2: ダウンタイムを最小限にする高可用性	P11
●理由3: 大幅なハードウェア性能の向上	P12
用途別 Lenovo System xのご案内	P13, P14

Windows Server 2003[※]を使い続けることの課題

※Windows Server 2003 および 2003 R2

Windows Server 2003 はサポート終了を迎えます。

Windows Server 製品のプロダクト・サポート・ライフサイクル

製品	ライフサイクル開始年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Windows Server 2003	2003	延長サポート				2015年7月15日							
Windows Server 2003 R2	2006	延長サポート				2015年7月15日							
Windows Server 2008	2008	メイン・ストリーム		延長サポート									
Windows Server 2008 R2	2009	メイン・ストリーム		延長サポート									
Windows Server 2012	2012	メイン・ストリーム			延長サポート								
Windows Server 2012 R2	2013	メイン・ストリーム			延長サポート								

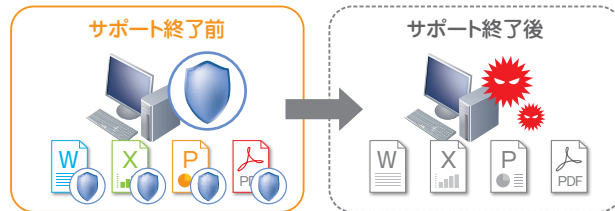
出典: Windows Server 2012 マイグレーションガイド

実は Windows Server 2008/2008 R2 もメイン・ストリーム・サポートは2015年に終了予定。移行先は Windows Server 2012 R2 がおすすめです。

では、サポートが終了するといったいどうなるのでしょうか？

① セキュリティ・リスク

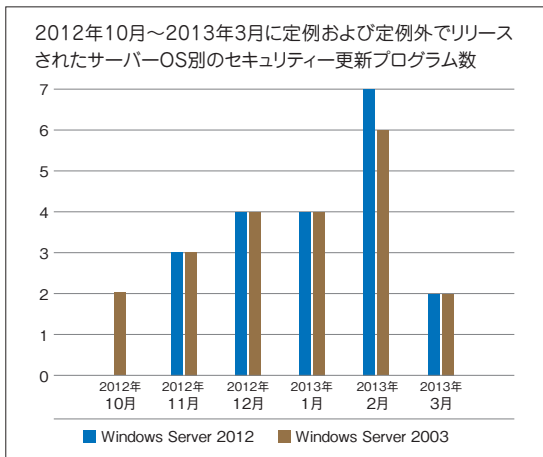
これまで提供されていたセキュリティ・リスクに対応するためのアップデートが提供されなくなります。



古いOSなのに、そんなに危険はあるのでしょうか？

→ **あります。**

Windows Server 2003 が影響を受ける脆弱性の内容を見ると、Windows Server 2003 に限定された脆弱性ではなく、広範囲な Windows バージョンに影響する共通の脆弱性であることがわかります。

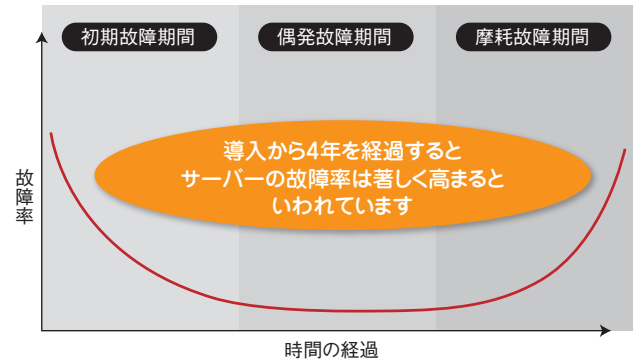


出典: Windows Server 2012 マイグレーションガイド

② ハードウェア老朽化リスク

Windows Server 2003 が導入されているサーバーは多くが5年以上前のモデルです。どんなに整備された環境の中に設置していても、サーバー内部の細かなほこりが溜まり熱処理に問題が生じる、何度も読み書きを繰り返したメモリーがヒットエラーを起こす確立が高くなる等の不具合が生じやすくなります。

Lenovo のサーバーは事前に障害を予知する機能 (PFA) により、アラートを送る機能を持っていますが、老朽化したサーバーほど、予期せぬダウンを起こし、業務に影響を与えるリスクを持っています。



③ 拡張性の制限、拡張時のコスト・デメリット

ファイルの種類の多様化、ファイル数の増加、個々のファイル・サイズの巨大化により、企業や組織が扱う電子データの総量は年々増加していきます。古いサーバーやOSには拡張性に制約があり、今後のデータの増加に対応できる余地が多くありません。また、拡張をしようとしても、オプションの入手が困難であったり、旧世代のオプションの価格は高いため、新規にサーバーを導入することで全体の費用を抑えられる事があります。

32ビットOSでの拡張性のデメリット

Windows Server 2003 が稼働している多くは、32ビットバージョンのOSが導入されています。それにより拡張性に下記のような制約を持ちます。

- OSが使用できるメモリーは4GBまで
- ユーザープロセスが使用できるメモリー空間は2GBまで*

*Enterprise Edition/DataCenter Edition では特殊なテクノロジー (PAE:物理アドレス拡張) によりそれぞれ32GB/64GBまで使用可能

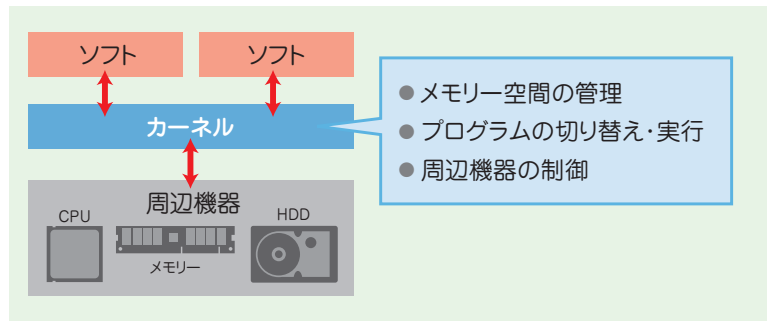
Windows Server 2012 R2 導入によるメリット

セキュリティー強化

Windows Serverは2008から新しいカーネルを使用し、セキュリティー機能をServer Coreへ実装しており、最新バージョンであるWindows Server 2012 R2もそれを継承しています。セキュリティーの脆弱性は主にカーネルに起因するので、新しいカーネルでセキュリティーを強化しているのです。

また、リアルタイムにパッチも提供されますので、脆弱性への対応も早期に行うことができます。

■ カーネルはWindowsの中心的役割を担うプログラム



カーネルは、各ソフトにメモリー空間を割り当て、処理の制御や周辺機器へのアクセスなどを管理する

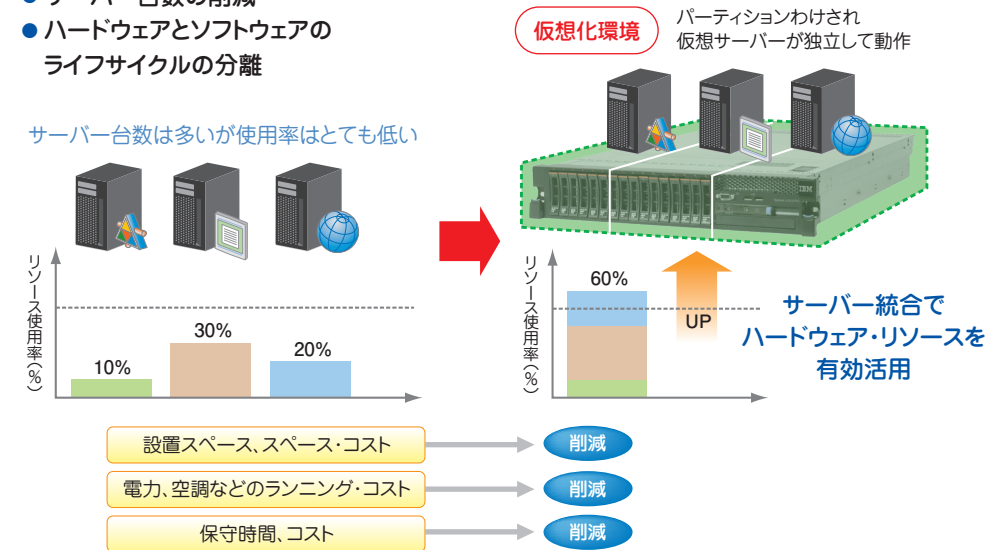
Windows Server 2003 の用途として多かった3つの役割でどこが良くなったのでしょうか？

ファイル・サーバーとして	アプリケーション・サーバーとして	ADサーバーとして
<ul style="list-style-type: none"> ● SMB3.0という新しいプロトコルを活用できるので、高速にファイルのやりとりが行える ● データ重複排除とシンプロビジョニングで膨大なデータにも対応できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮想化機能「Hyper-V」がOS標準機能として提供されている ● Standard Editionでもクラスターが利用できる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新しいWindowsクライアントOSや、iOSのデバイスに対して社内リソースへの安全なアクセスが可能に

仮想化メリット(仮想化そのもののメリット)

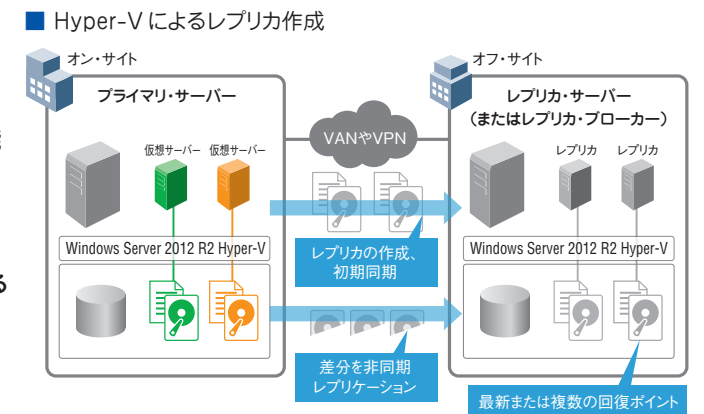
Windows Server 2012 R2ではHyper-Vによる仮想化機能が実装されています。仮想化によって、様々なメリットが生まれます。

- ハードウェア使用率の向上
- サーバー台数の削減
- ハードウェアとソフトウェアのライフサイクルの分離



Windows Server 2012 R2で実装されたHyper-Vで仮想化すると…

- OS標準機能なので、導入が簡単
- より多くの、より大きな仮想サーバーに対応可能
- 標準で利用できるLive Migration機能
- ライブ・バックアップとレプリカ機能が利用できる



おすすめする移行方法

Windows Server 2003 から Windows Server 2012 R2 への移行は段階的、計画的に行うのが成功のポイントです。

Step 1

仮想化による継続使用

まずは、移行の下準備として現在の Windows Server 2003 サーバーを仮想化環境に移行します。Windows Disk2vhd などの P2V 移行ツールを活用することで、迅速な仮想化環境への移行が可能です。

Step 2

アプリケーションの移行

AD やファイル・サーバーなど、早期に移行すべきサーバーを Windows Server 2012 R2 に移行します。ファイル・サーバーの移行には、FSMT というツールが使用できます。移行先には、ファイル・サーバー専用 OS である Windows Storage Server 2012/2012 R2 がおすすめです。

Step 3

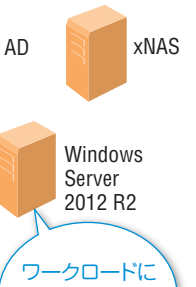
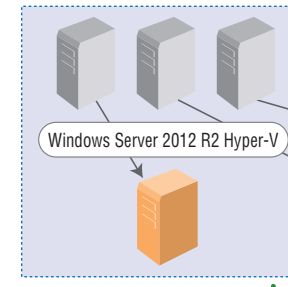
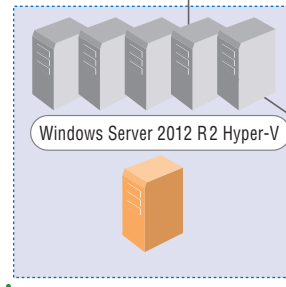
サーバーの Upgrade

セキュリティの脅威の残る Windows Server 2003 で稼働している仮想サーバーを物理サーバーへ移行します。Windows Server 移行ツールは、OS の IP アドレス設定、および役割や機能の移行に使用できます。

仮想サーバーのセキュリティ・リスクは残ってしまう

セキュリティ・リスクの解消

Windows Server 2003
サーバー群



迅速に行いたい

仮想サーバーへの移行は:

P.7「アプリケーション・サーバー移行のレシピ」をご覧ください

まず手をつけやすい

ファイル・サーバーの移行は:

P.8「ファイル・サーバー移行のレシピ」をご覧ください

早めに行っておきたい

ADサーバーの移行は:

P.9「Active Directoryサーバー移行のレシピ」をご覧ください

高速化も実現できる

SQL Serverの移行は:

別冊「移行ガイド SQL Server 編」をご覧ください

アプリケーション・サーバー移行のレシピ

アプリケーション・サーバーを移行するためには、Disk2vhdなど P2V* 移行ツールの使用がおすすめです。
※Physical to Virtual

●ご用意いただくもの:



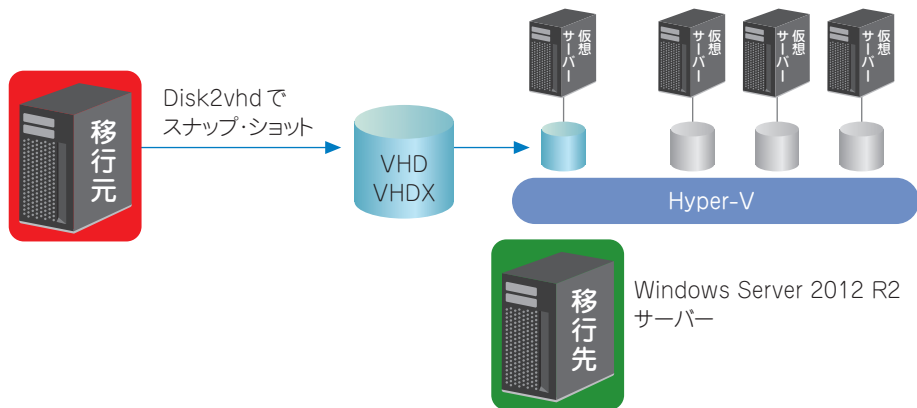
Windows Server 2012 R2
Hyper-V が稼働している環境



Disk2vhd が導入されている
もしくは
インターネットに接続されている
Windows Server 2003 サーバー

●移行の手順:

- ① **移行元のサーバー**へ Windows Disk2vhd ツールを導入します。
ダウンロードはこちらから→<http://ibm.biz/BdRask>
※物理サーバーがインターネットに接続された環境であれば、Live.Sysinternals.com から直接 Disk2vhd を実行することもできます。
- ② **移行先のHyper-Vサーバー**に作成した仮想ディスク(VHD)を割り当て、起動します。
- ③ 起動した仮想サーバー上でHyper-V 統合サービスを用いて仮想ディスクを最適化します。



- その他のツール:** Microsoft SystemCenter 2012 以前のバージョンでも物理サーバーの仮想化環境の移行が可能です。

詳細はこちら▶ <http://ibm.biz/BdRast>

ファイル・サーバー移行のレシピ

ファイル・サーバーを移行するためには、Windows Server 2012 R2 の Windows Server 移行ツールの使用がおすすめです。

●ご用意いただくもの:



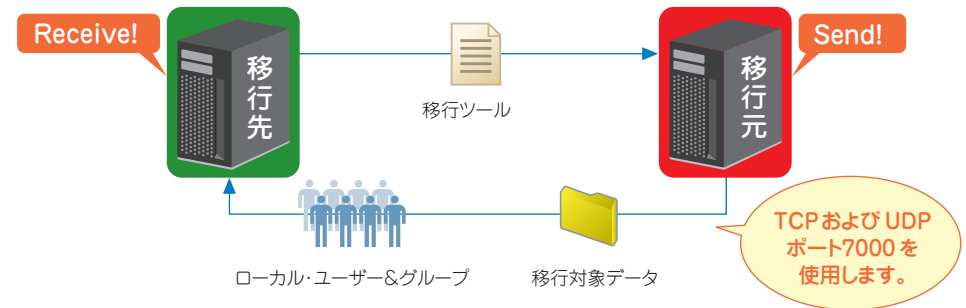
Windows Server 2012 R2



Windows PowerShell 2.0
が実行できる環境
※手順②で準備をします

●移行の手順:

- ① **移行先のサーバー**に Windows Server 移行ツールを設定します。
- ② **移行元のサーバー**で Windows Server 移行ツールを実行できる準備をします。
- ③ **移行元のサーバー**へ Windows Server 移行ツールをコピーします。
- ④ **移行元のサーバー**のローカル・ユーザー/グループを**移行先のサーバー**へコピーします。
- ⑤ 移行したいデータを**移行先のサーバー**へコピーします。



- その他のツール:** ファイル・サーバー移行ツール・キット (FSMT) 1.2

FSMT 1.2 は、Windows Server 2003、Windows Server 2008* 向けに提供されているものですが、Windows Server 2012 以降でも動作します。ただし、Windows Server 2012 以降にインストールするには、事前に [サーバー・マネージャー] の [役割と機能の追加ウィザード] を使用して、[.NET Framework 3.5 Features] に含まれる [.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 および 3.0 を含む)] の機能をインストールしておく必要があります。

*Windows Server 2008 および 2008 R2

詳細はこちら▶ <http://ibm.biz/BdRasU>

Active Directory サーバー移行のレシピ

Windows Server 2008 R2 SP なし以前の Active Directory は Windows Server 2012 R2 へのインプレース・アップグレードが行えません。そこで、以下の手順を用いて、ドメインおよびフォレストを Windows Server 2012 R2 に昇格させることをおすすめいたします。

●ご用意いただくもの:



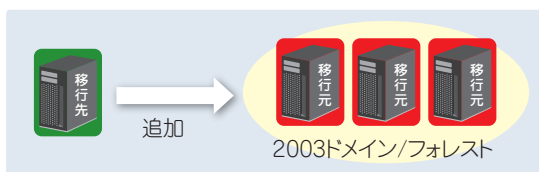
Windows Server 2012 R2 の Active Directory サーバー



Windows Server 2003 の Active Directory サーバー

●移行の手順:

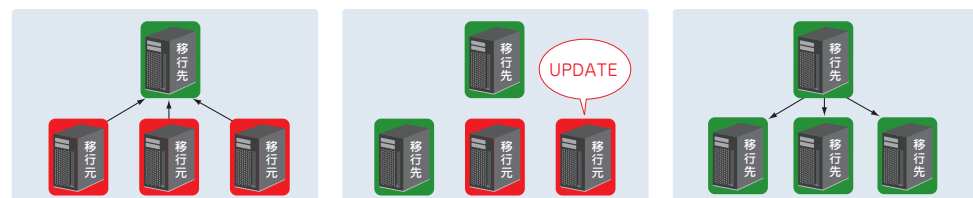
① Windows Server 2012 R2 で稼働している Active Directory を既存のフォレスト/ドメインのドメイン・コントローラーとして追加します。



② 移行元 AD サーバーのすべての役割を 2012 R2 の AD サーバーに転送し、2003 の AD をメンバーに降格します。

③ Windows Server 2003 の AD サーバーを順次 2012 R2 にアップデートします。

④ ドメイン/フォレスト内のすべての AD サーバーが 2012 R2 になったら、ドメイン/フォレストの機能レベルを 2012 R2 に昇格します。



Active Directory を最新バージョンにアップグレードするのに合わせて、ドメインの統合や再構築を行いたい場合は、Active Directory 移行ツール (ADMT) を使用できますが、Windows Server 2008 R2 までの機能レベルでの稼働が必要です。段階的にフォレスト/ドメインの機能レベルを上げるよう計画してください。

詳細はこちら ▶ <http://ibm.biz/BdRas6>

もっと簡単に! 移行をサポートする Lenovo System x のおススメ商品

Lenovo System x

Lenovo System x Windows Server プリロード - 仮想化推奨モデル

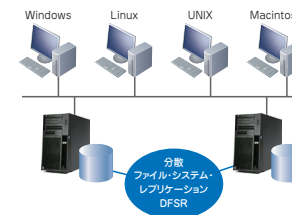
- Windows Server の仮想化機能である「Hyper-V」を使用可能な状態で出荷するモデルです。
- 仮想化に最適な CPU モードに変更しているため、パフォーマンスも安心です。
- 「Windows Server Datacenter Edition (レノボ版)」を追加すれば無制限に仮想サーバーを構築可能
 - ※ Standard Edition モデルは、2 台までの仮想サーバーに対応しています。
 - 2 台以上の仮想サーバーを構成する場合は、別途ライセンスをお求めください。

【Datacenter Edition がお得な理由】 2 台以上の 1 台の Windows Server 2012 R2 サーバーに 1 台あたり 7 台以上の仮想サーバーを稼働させる場合は、Standard Edition 追加ライセンスにて仮想サーバーを増やすよりも、Datacenter Edition 1 本の方が安くなります。また、計画停止や障害時の縮退稼働時に、仮想サーバーの稼働許可上限を超えるライセンス違反などの心配が無く、コンプライアンス上も安心です。

Lenovo System x NAS シリーズ

Lenovo ならではの信頼性と、NAS 専用 OS の高機能を兼ね備えた、『安心』『簡単』ファイルサーバーで、コスト削減と災害対策を実現します。

- ① プリロード/バンドル・モデルを活用する x NAS
- ② レノボ版ライセンスで構成する自由度のある x NAS
お好きな System x の構成 + Windows Storage Server レノボ版ライセンスでお客様に最適な x NAS を構成できます。
- ③ SSD を活用した高速な x NAS Flash
HDD を一部 SSD に変えることで、Windows Storage Server 2012 R2 の新機能である階層化ストレージ機能を活用することができます。簡単に、ファイルサーバーの高速化をお試しいただける x NAS 構成です。



【安心】	● 障害予知機能 (PFA) で障害を未然に防止。
【簡単】	● Windows PC、Windows タブレット、Mac も接続 OK。 ● プリロード/バンドル・モデルなら HDD も OS も導入済み。スグに使えます。
【コスト削減】	● Client Access License (CAL) の費用が 0 円。 ● 単一インスタント・ストレージ (重複排除) 機能で、ストレージ容量を有効活用。
【災害対策】	● 分散ファイル・システム・レプリケーション (DFSR) を標準装備。たとえば東京・大阪の二拠点間で、ファイル・フォルダーの相互バックアップが可能です。

Lenovo System x NAS モデルの詳細は...

安心安全なタブレット活用をはじめよう! お試しに最適なサーバー

既存の Active Directory 環境に追加することで、安全にタブレット端末を活用できるお試し構成をご用意しています。

【x3100 M5/x3250 M5 構成】
Intel Xeon E3 プロセッサ (1CPU)、8GB メモリー、1TB ディスク搭載 (RAID1 前提)
* Windows Server 2012 R2 の Active Directory Federation Service を使用します。



新しいサーバーには、最新の Lenovo System x をお選びください

Lenovo System x

理由1 省エネ設計による運用コスト削減

洗練された冷却デザインと40°C対応

現在、サーバーを管理するコストのうち、冷却コストはITの予算の中でも大きくなり続けています。Lenovo はエネルギー消費の増大を抑えるため冷却効率の良いデザインを実装し、冷却にかかるコストを削減します。また、室温5-40°Cでの動作に対応するモデルが選択可能です。

80PLUS Platinum 対応電源を搭載

必要な電力量にあわせた電源装置を選択することで、電力効率のよいシステムを構築することができます。主な電源装置は80PLUS Platinum 認証を取得した高い変換効率となっており、変換で発生する電力ロスを防止します。また、最新のサーバー System x M5 シリーズはさらに効率のよい80 Plus Titanium 認証を取得しています(200V電源への接続が必要です)。

理由2 ダウンタイムを最小限にする高可用性

障害予知機能(PFA)を搭載

ハードディスクやメモリーなどの重要なコンポーネントの障害を予知し、可能な場合、障害発生前の24~48時間前に管理者へ通知します。これにより、計画保守ができ、予期せぬ障害によるサーバーのダウンタイムを低減します。



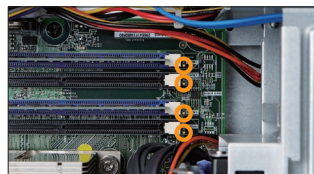
前面パネルのエラーLEDが点灯して障害を事前に通知

障害個所が一目りょう然! 診断パネル/LED

万一、障害が発生した場合には、Light-Path (ライトパス) 診断パネルが、障害個所を指摘します。これは、電源がオフの状態でも有効な機能です。また、診断パネルを持たないエントリー・モデルでも、内部に診断LEDを搭載しているため、LEDの点灯により障害発生個所が即座に分かります。



Light-Path 診断パネル: ラック型は前面、タワー型は正面カバーの中に診断パネルを搭載

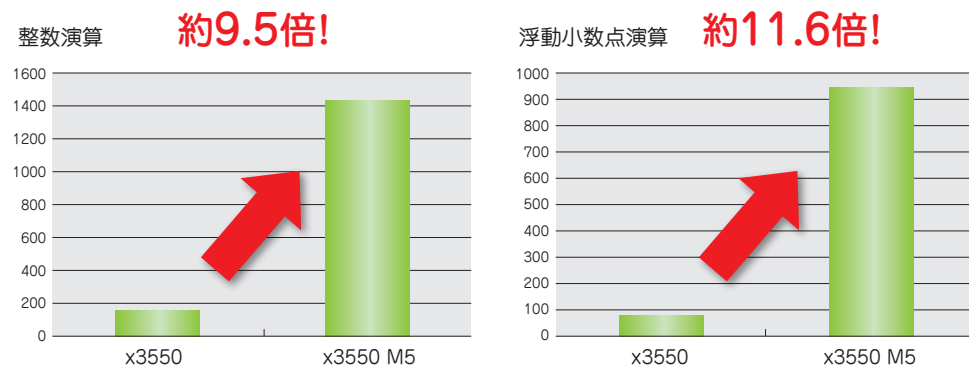


診断LED: 障害が発生した部品に付属するLEDが点灯

理由3 大幅なハードウェア性能の向上

Windows Server 2003 世代の約5年前のサーバー(x3550)にくらべ、最新モデル(x3550 M5)は大幅に性能が向上しています。

CPU性能



参照: <http://www.spec.org/cpu2006/>

最大メモリー容量



最大ハードディスク容量



古いサーバーを最新モデルに置き換える事で、運用コストの削減やダウンタイムの予防、大幅な性能向上を実現できます。

用途別 Lenovo System x のご案内

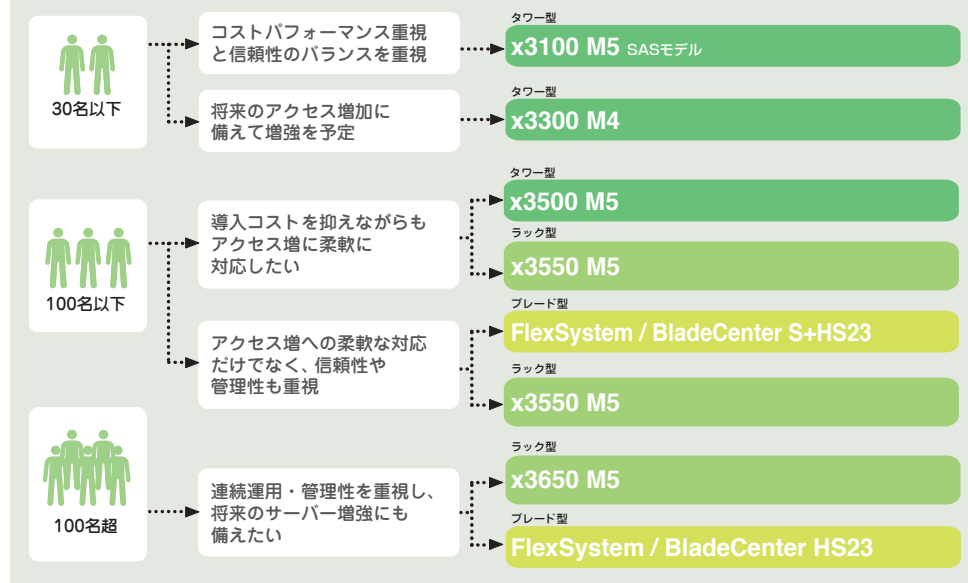
Lenovo System x と一緒におすすめします。
 お手ごろな価格の Windows Server レノボ版の詳細はこちら

Windows レノボ版 [検索](#)

Lenovo System x 製品ラインナップ (2015年3月25日現在)

	System x タワー型モデル	System x ラック型モデル		NextScale 高密度ラック型モデル	BladeCenter ブレード型モデル	BladeCenter シャーシ	Flex System コンピュータノード	Flex System シャーシ
8ノケット		System x eX6 高性能ラック型モデル					x880 X6	
4ノケット		x3750 M4	x3850 X6(4U) x3950 X6(8U/CPU)				x440	
2ノケット	x3500 M5 x3500 M4 x3300 M4	x3550 M5 x3550 M4 x3530 M4	x3650 M5 x3650 M4 x3630 M4	nx360 M5	HS23	BladeCenter H 高速スイッチ対応型	x240 M5 x240	Flex System Enterprise シャーシ ストレージ統合 + 高速スイッチ対応型
1ノケット	x3100 M5 / M5 L	x3250 M5				BladeCenter S ストレージ統合型		
		1U	2U					

アプリケーション・サーバー選定ガイド



中規模以上の仮想化なら

Lenovo Flex System



2020年代を見据えた新たなブレードの標準

仮想化におすすめの理由

仮想化密度を高めるための設計

シャーシ単位の管理を超える、
システム単位の管理

今後の仮想化に必要な
ネットワーク接続を担う広帯域

Lenovo がおすすめの理由

事前障害予知機能(PFA)などによる、
高い信頼性と可用性

省電力と冷却能力の両立

eSAによるサーバー監視

ただの移行だけでは終わらない! SQL Server の高速化を実現

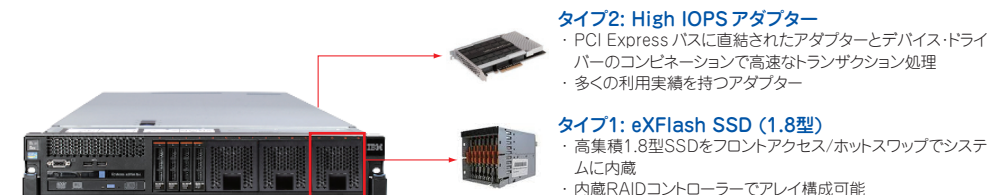
SQL Server 2012 高速データベース折紙付構成

オンライン・システムの応答時間の短縮化に

ストレージ/I/Oを高速化することで、アプリケーションを改修しなくてもデータベースの高速化が実現できます。オンライン・トランザクション処理(OLTP)システムでも、コストを抑えながら対応できます。

リアルタイムなデータ分析、意思決定の高速化に

大量のデータの読み込みが必要とされる、より複雑な分析・問い合わせへの応答時間を短縮できるので、BIシステムやDWHシステムのコストを抑えたいお客様に最適です。



法人のお客様向け 見積り依頼・ご購入相談窓口

法人のお客様向け
・お見積りのご依頼
・ご購入に関する相談

0120-68-6200

受付時間 月曜～金曜9:00-17:30(土・日・祝、12月30日-1月3日を除く)

当窓口はおお客様のご質問に対するご相談窓口です。
ビジネスパートナー様は、下記ビジネスパートナー様向け窓口をご利用ください。

ご購入後のお問い合わせ

ご購入いただいたLenovo Servicesの登録に関するお問い合わせ窓口

Lenovo Services for HW
/SS90

lsvic@jp.ibm.com

Lenovo Services for SW

0120-63-9321

(フリーダイヤル)

受付時間 月曜～金曜9:00-12:00/13:00-18:00(祝、12月30日-1月3日を除く)

ご購入いただいた製品のセットアップ/ハードウェアおよびソフトウェア障害に関する連絡窓口

IBMサービスマン

0120-34-0000

(フリーダイヤル) ガイドンスに従って窓口を選択してください

受付時間 24時間 (お客様のご契約内容により各々の窓口の受付時間は異なります)

パートナーコンタクトセンター

ビジネスパートナー様向け
総合お問い合わせ窓口

販売される際の製品に関する営業相談
販売される際の技術相談
セットアップ方法に関する技術相談

0120-07-2004

(フリーダイヤル) ガイドンスに従って窓口を選択してください

受付時間 月曜～金曜 9:00-12:00 および 13:00-18:00 (土・日・祝、12月30日-1月3日を除く)

ご利用にはLenovo Partner Portal (LPP)またはIBM PartnerWorldへの加入(有料)が必要です。
サーバー製品・サービスをお取り扱いの販売会社様社員の方であれば、どんな様でも下記ウェブ
サイトからご登録いただけます。

Lenovo Partner Portal: partners.lenovo.com/
IBM PartnerWorld: ibm.com/partnerworld/jp/

<お電話の流れ> 0120-07-2004 にお電話ください。ガイドンスに従って番号を選択してください。

**System x
BladeCenter
Flex System
Entry Storage**
製品に関するご質問

1. レノボ サーバー (System x他, ストレージ製品 v3700) に関するご質問
 1. 販売される際の製品に関する営業相談
営業ご担当者からの、製品、仕様、価格、システム構成作成時のご相談などをお受けいたします。
 2. 販売される際の製品に関する技術相談 (当カテゴリへ受付は17時までとさせていただきます)
技術者からの、製品機能、提案構成に関する技術Q&Aなどをお受けいたします。
 3. ご購入後の導入、セットアップ方法に関する技術相談 (当カテゴリへ受付は17時までとさせていただきます)
技術者からの、System xオプション取り付け、OSのインストール、ドライバー導入 に関する問い合わせをお受けいたします。
(PartnerWorld WEBサイトに記述の暗証番号が必要です)
3. PartnerWorldについてのご質問
4. IBMサーバー、IBMストレージ、ITサービス、保守サービス、その他のご質問

上記以外のサー
バー、ストレージ等
のご質問

レノボ・パートナー・ポータル (営業支援ポータルサイト)

<http://www.partners.lenovo.com/>

初ログイン時には、登録が必要です。
左記サイトの「登録はコチラ」をクリックしてご登録ください

シンプルチョイス最新情報

レノボシンプルチョイス

検索

ibm.com/schoice/

当カタログ発行後に変更や修正があった場合や、次号発行日の予告など、
情報をタイムリーに提供するホームページです。

●このカタログで使用されている製品の写真は、出荷時のものと一部異なる場合があります。また、仕様は事前の予告なしに変更する場合があります。●表示画面および印刷帳票の出力例のうち、特に断り書きのない出力例のデータ部分はすべて架空のものですが、●画面ははみ込み合成で実際の表示とは異なります。製品、サービス等詳細については、弊社もしくはビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。●このカタログに掲載されているダイレクト価格および料金は、2015年4月10日現在のものでも事前の予告なしに変更する場合があります。最新の価格に関しては、弊社インターネットホームページをご参照ください。●このカタログに掲載されている「ダイレクト価格」や「キャンペーン価格」は、直販による提供価格であり、ビジネスパートナーなど再販者の販売価格を拘束するものではありません。●当カタログ記載の製品にプリインストールあるいは添付されているソフトウェア製品につきましては、その価格方法および内容物に関し、市販されているものとは異なる場合があります。

当社は国際エネルギースタープログラムの参加事業として、本製品が国際エネルギースタープログラムの基準に適合していると判断します。



大豆インク(SOY)インクで印刷しています。

Lenovo, Lenovo logo, ThinkCentre, ThinkPad, ThinkStation, ThinkServer, New World New Thinking, ThinkVantage, ThinkVision, ThinkPlus, TrackPoint, Rescue and Recovery, ThinkPad, Lenovo Corporationの商標。IBM, IBM logo, ibm.com, BladeCenter, Calibrated Vented Cooling, IBM Flex System, Storwize, System Storage, System x, Tivoliは、世界の多くの国に製造されているInternational Business Machines Corp.の商標です。他の商標は各メーカーのものです。それと自己責任で本誌の掲載である場合があります。詳細はIBMの各製品のウェブサイト www.ibm.com/legal/copytrade.shtml を参照してください。インテル, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Celeron, Celeron Inside, Intel Core, Core Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, Xeon Inside は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporationの商標です。Linux, Linux Torvaldsの承認およびその他の国における商標。Microsoft, Windows, Windows NTおよび Windows XPはMicrosoft Corporationの商標およびその他の国における商標。LinuxはThe Open Groupの承認およびその他の国における登録商標。LTO, およびLTOは、HP, EMC Corp. およびQuantumの承認およびその他の国における商標です。

lenovo

レノボジャパン株式会社

レノボ・エンタープライズ・ソリューションズ株式会社
東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX

2015年3月版

取り扱い店 印