

Nutanixアプライアンス

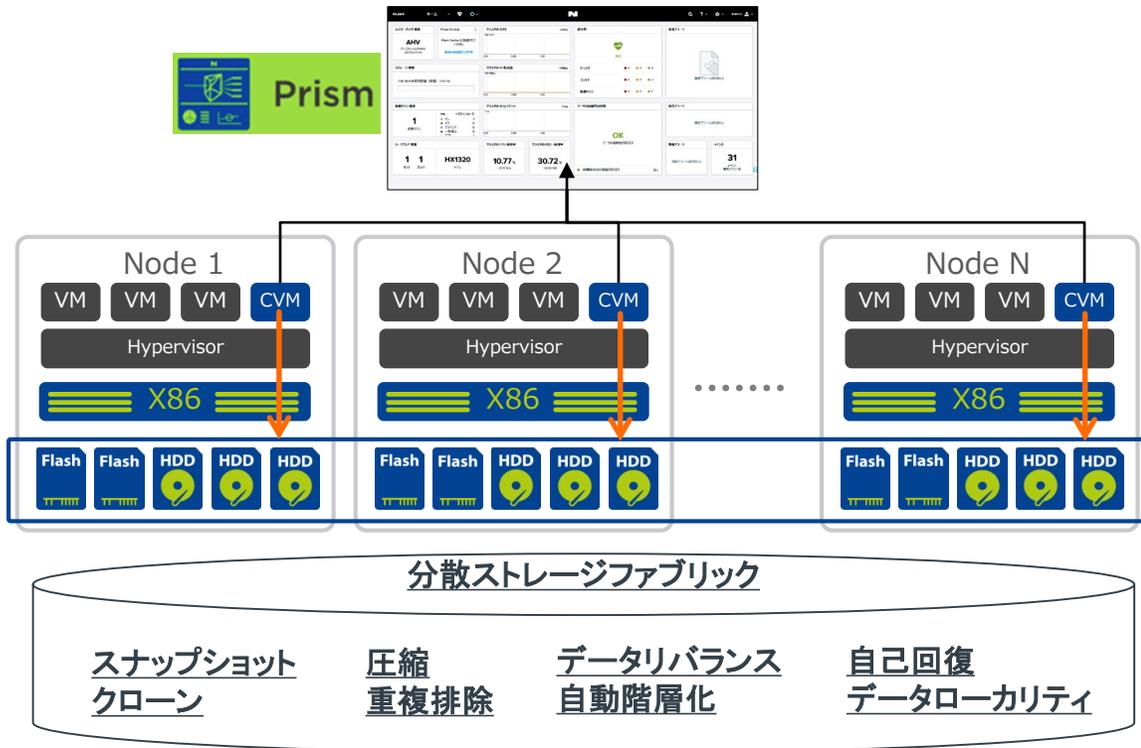
# ThinkAgile HXシリーズ

~第3世代モデル~

レノボ・エンタープライズ・ソリューションズ株式会社



# Nutanixアーキテクチャー



- Controller VM (CVM)が、仮想のストレージコントローラの役割を果たす
  - ✓ 100% ソフトウェアデファインド
  - ✓ 容易な機能拡張
- 制約のない拡張性
  - ✓ 必要な時に必要なだけ拡張可能
  - ✓ 無停止での拡張
- オールウェイズオンの信頼性
  - ✓ セルフヒーリング機能により常に健全性を担保
- シンプルな運用性
  - ✓ 直観的でシンプルな操作性 (Prism)
  - ✓ One-Click UpdateによるHCI OS、ハイパーバイザーの無停止アップデート
- Hypervisorの選択肢
  - ✓ vSphere、Hyper-V、AHV

NUTANIX™



Why Nutanix?

Nutanixが選ばれる理由

# ➤ 柔軟なシステム構成

## 柔軟な組み合わせ

- 異機種混在が可能
- ストレージのみ拡張が可能
- ハイブリッドとオールフラッシュの混在可能

### ➤ 異機種混在が可能

1U
1U
1U
2U4N
2U4N

### ➤ CPU世代混在可能

Broadwell
Broadwell
Broadwell
Skylake
Skylake

### ➤ オールフラッシュ混在可

1Uハイブリッド
1Uハイブリッド
1Uハイブリッド
1Uオールフラッシュ
1Uオールフラッシュ

### ➤ ハイパーバイザー混在

ESXi
ESXi
ESXi
AHV
AHV

AHVノードはCPU/メモリ/ストレージの拡張用ノード  
仮想マシンはAHVホスト上で稼働できません。

## ハイパーバイザーの選択肢



AHVは、Nutanix社が提供するKVMベースのハイパーバイザーです。  
無償で提供されNutanix社がサポートします。



vSphere Essential Plus  
vSphere Standard  
vSphere Enterprise Plus

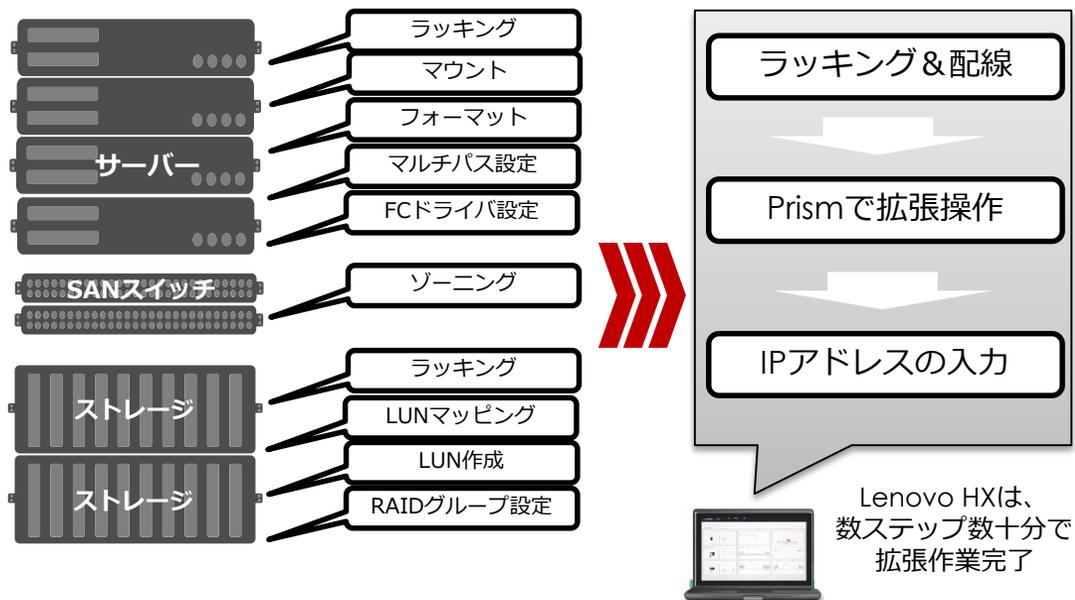


Hyper-v 2016

# ➤ 簡単なシステム拡張性

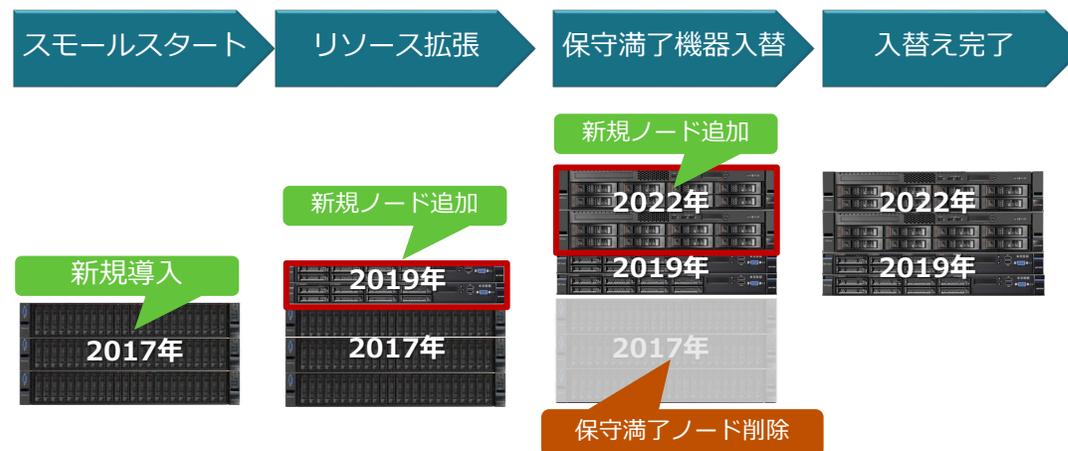
## 簡単拡張作業

- 増設作業が非常に簡単
- ノード拡張は、数ステップ数十分で完了
- 従来のストレージのような作業工程は不要



## システム更改も簡単

- 新規システムを既存クラスタに追加、保守満了ノードはクラスタから取り除くのみ
- 新旧システム入替え時のデータ移行は不要



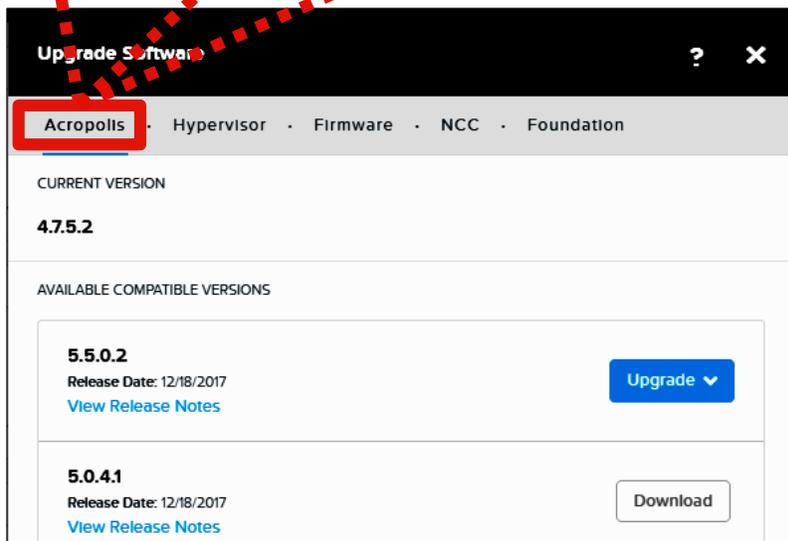
データマイグレーション不要

# ➤ 無停止ソフトウェア更新

## Nutanix OS (AOS) 更新:

ゲストVMはそのまま他ノードへ移行は行われません  
CVMのみ順次更新、CVM更新で新機能利用可能

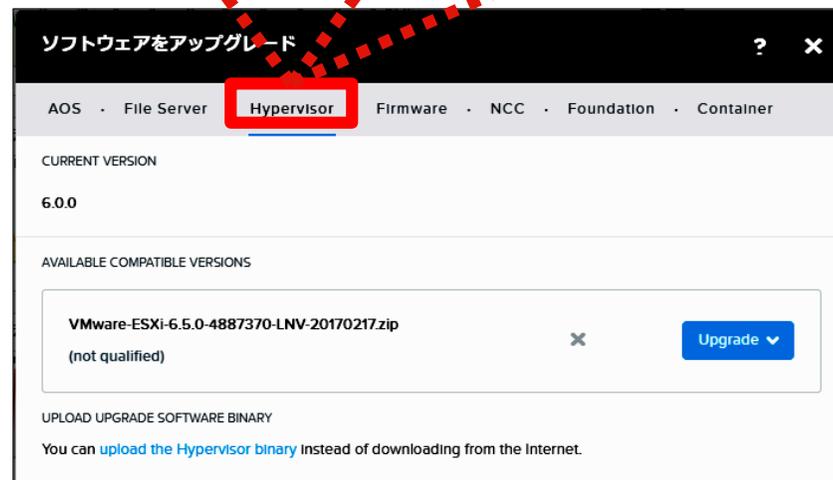
➤ コントローラーVM (CVM) に、Nutanix OS (AOS) がインストールされます。



## ハイパーバイザー更新:

ゲストVMを移行しながら順次ハイパーバイザーを更新

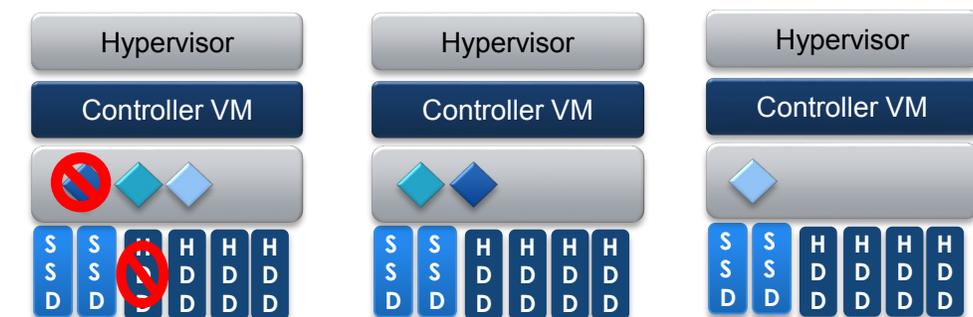
➤ VMware ESXiの場合は、DRS機能の有効必須



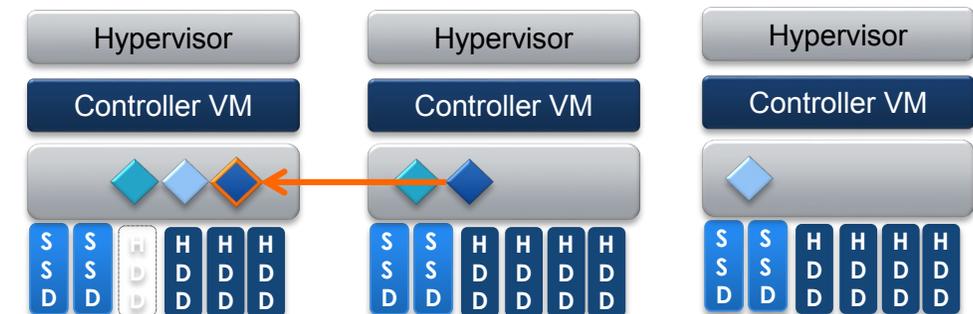
# ➤ 信頼の自己回復機能

## ディスク障害:

直ちにディスクの取り外しを開始し障害ディスクを取除きます。データ複製を行いデータの健全性を回復します。



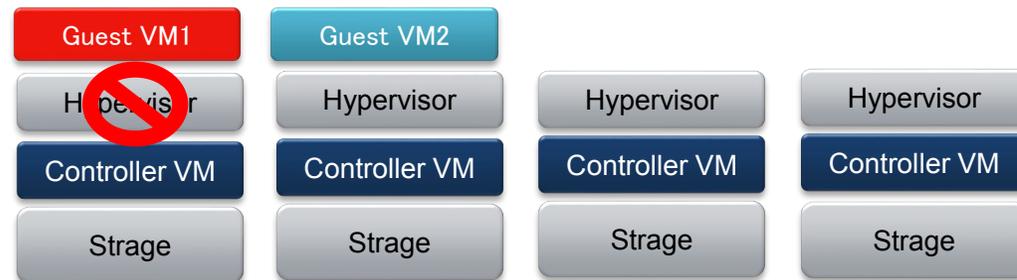
- ・ディスク障害時、自動的にデータリカバリを実施
- ・障害ディスクを取り除きクラスタの健全性を担保します。



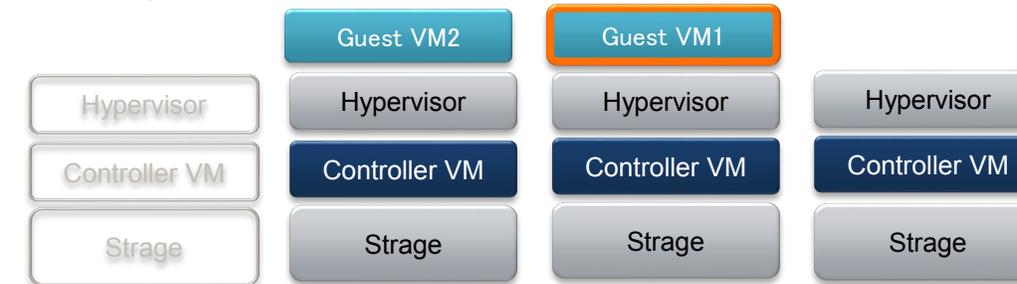
## ノード障害:

4ノード以上の構成では、ノード障害が発生した際、障害ノードを動的に取除き、安全な状態に自己回復します。

➤ 縮退運用には十分な空き容量が必要になります



- ・ノード障害時、自動的にデータリカバリを実施
- ・1ノードを取り除きクラスタを縮退することで健全性を担保します。

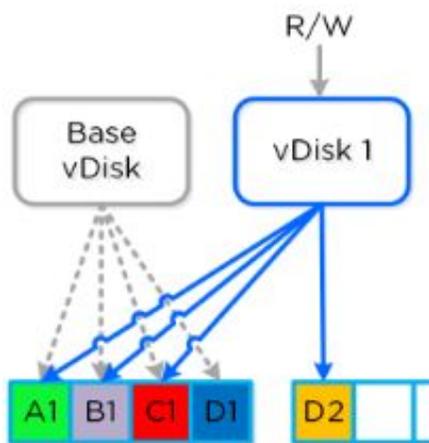


# ➤ バックアップ & レプリケーションの標準搭載

## ローカルスナップショット (Time Stream)

- Nutanixスナップショット
- VM単位のスナップショット
- Redirect on Write 技術によりパフォーマンス影響なし
- アプリケーションと一貫性のあるスナップショット (VSS連携)

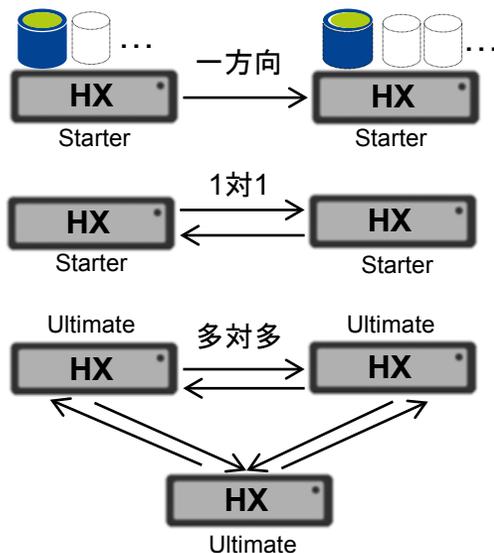
ESXi	AHV	Hyper-v
Starter	Pro	Ultimate



## 非同期レプリケーション

- レプリケーション単位は、※VM単位、VMグループ単位
- 世代管理可能 ※ローカルとリモートを個別設定可
- スケジュール可能
- データ転送時圧縮機能

ESXi	AHV	Hyper-v
Starter	Pro	Ultimate



## ストレージ専用ノード

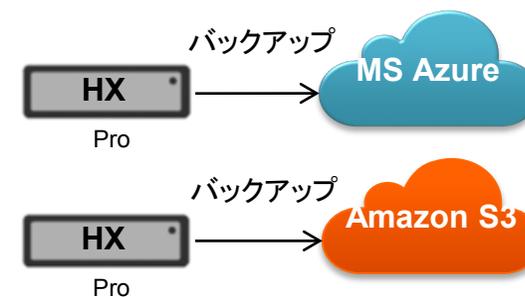
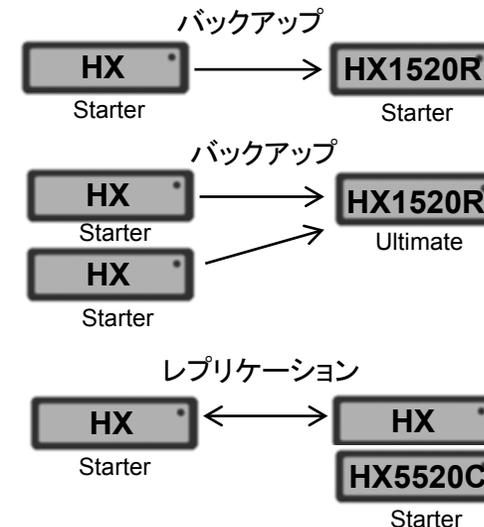
- レプリケーション単位は、※VM単位、VMグループ単位
- 世代管理可能 ※ローカルとリモートを個別設定可
- スケジュール可能
- Prismによる一元管理

ESXi	AHV	Hyper-v
Starter	Pro	Ultimate

## クラウドコネクタ

- クラウド Azure および AWS との連携
- データバックアップのみ
- PRISMにて設定操作
- VM単位でスケジュール可能
- 最適化されたWAN間の複製

ESXi	AHV	Hyper-v
Starter	Pro	Ultimate





# Nutanixソフトウェア

# ➤ Nutanixのエディションと機能

		Starter	Pro	Ultimate
エンタープライズ ストレージ	クラスターサイズ	12	無制限	無制限
	異種クラスター	✓	✓	✓
	VM セン트リックなスナップ ショットおよびクローン	✓	✓	✓
	ボリューム グループ	✓	✓	✓
	データ階層化	✓	✓	✓
	インライン 圧縮	✓	✓	✓
	インライン 重複排除	✓	✓	✓
	オンラインクラスター拡張・縮小	✓	✓	✓
	MapReduce 圧縮		✓	✓
	MapReduce 重複排除		✓	✓
	消失訂正符号 (EC-X)		✓	✓
	Acropolis コンテナ サービス	✓	✓	✓
	Acropolis ブロック サービス		✓	✓
	Acropolis ファイル サービス		✓	✓
VMフラッシュ モード			✓	
インフラストラク チャーの弾力性	データパスの冗長性	✓	✓	✓
	データ保護Redundancy Factor	2	2または3	2または3
	可用性ドメイン		✓	✓
データ保護	非同期レプリケーションおよび ディザスタ リカバリ	✓	✓	✓
	アプリケーション コンシステ ントなスナップショット	✓	✓	✓
	Time Stream (ストレージベー ススナップショット)	✓	✓	✓
	クラウドコネク		✓	✓
	レプリケーションDR(1対1)	✓	✓	✓
	マルチサイト DR (多対多)			✓
	Metro Availability			✓
	同期レプリケーションおよびディ ザスタ リカバリ			✓
	セルフサービス リストア		✓	✓

		Starter	Pro	Ultimate
エンタープライズ ス トレージ	クラスターサイズ	12	無制限	無制限
	異種クラスター	✓	✓	✓
セキュリティ	クライアント認証	✓	✓	✓
	クラスターロックダウン		✓	✓
	Data-at-Rest 暗号化			✓
管理と分析	Prism Starter	✓	✓	✓
	Pulse	✓	✓	✓
	Cluster Health	✓	✓	✓
	ワンクリック アップグレード (Nutanix OS / Hypervisor)	✓	✓	✓
	Rest APIs		✓	✓
サポートされる ハイパーバイザー	Nutanix AHV	✓	✓	✓
	VMware ESXi	✓	✓	✓
	Microsoft Hyper-V	✓	✓	✓
ビルトイン仮想化 (Nutanix AHV)	VM 操作	✓	✓	✓
	インテリジェントなVM 配置	✓	✓	✓
	VM 自動リソース スケジューリング	✓	✓	✓
	VM リソース ホットアド	✓	✓	✓
	VM アフィニティ ルール	✓	✓	✓
	仮想ネットワーク構成	✓	✓	✓
	ホスト プロファイル	✓	✓	✓
	VM 高可用性	✓	✓	✓
	OpenStack ドライバー	✓	✓	✓
	ハイパーバイザー変換	✓	✓	✓
クロス ハイパーバイザー DR	✓	✓	✓	
セルフサービス ポータル	✓	✓	✓	

# ➤ Prism とPrism Proの機能について

	Starter	Pro
<b>クラスタ管理</b>		
シングルサイト管理 (Prism Element)	✓	✓
複数拠点管理	✓	✓
VM管理	✓	✓
ストレージ管理	✓	✓
マルチハイパーバイザー管理	✓	✓
ネットワーク仮想化	✓	✓
Prismセルフサービスマネジメント	✓	✓
ワンクリックの集約化されたアップグレード		✓
<b>ワンクリックプランニング</b>		
キャパシティ変動トレンド		✓
ジャストインタイム予測	✓	✓
VMの正しいサイジング		✓
<b>ワンクリックパフォーマンス モニタリング</b>		
アラート分析		✓
ボトルネック検出		✓
異常検出		✓
<b>ワンクリック オペレーション インサイト</b>		
Prism 高度検索		✓
カスタマイズ可能なダッシュボード		✓
スケジュール設定可能なレポート		✓



# HCIからエンタープライズクラウドへ

# ハイパーコンバージドからエンタープライズクラウド

エンタープライズ  
クラウド

ハイパーコンバージド  
インフラストラクチャ

HCI++

統合された  
コンピューと  
ストレージ

仮想マシン向け  
のストレージ

バックアップ &  
DR サービス

ネイティブな  
ハイパーバイザー

マルチハイパーバイザーの  
サポート

ハイブリッドクラウド  
サービス

高度な学習機能  
(システムデータのマイニング)

システムと  
オペレーション管理

ファイル・  
ブロックストレージ

パブリッククラウドとの連携

クラウドの自動化  
(オーケストレーション)

シームレスなアプリケーション  
実行環境

コンテナ環境のサポート

ネットワークのセグメント化

エコシステムとの連携

オブジェクトストレージ

H社製HCI

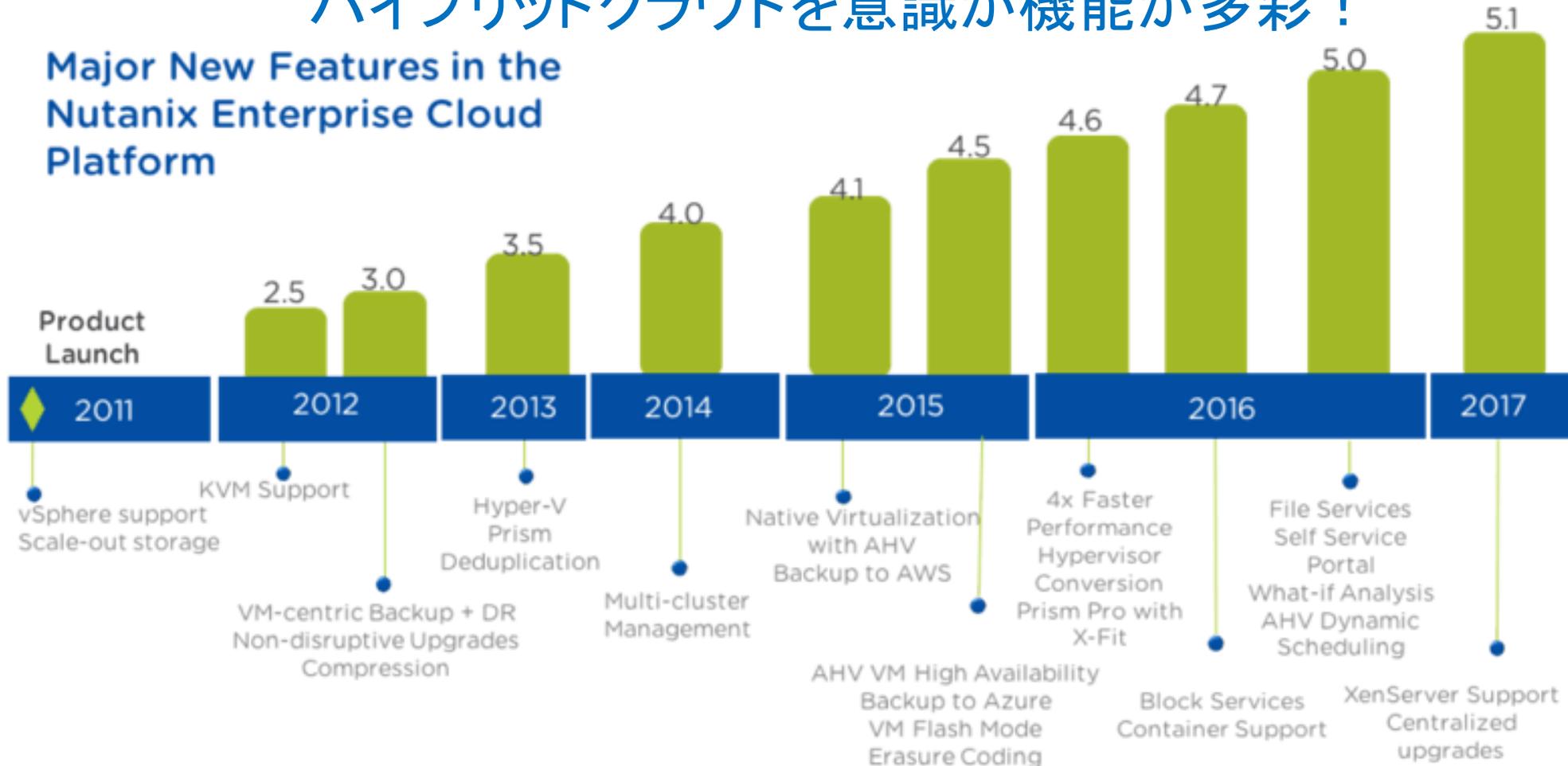
D社製HCI

NUTANIX™

# クラウドと同じスピードで変革するNutanixソフトウェア

Nutanixエンタープライズクラウドに組み込まれている主な新機能  
ハイブリッドクラウドを意識が機能が多彩！

Major New Features in the  
Nutanix Enterprise Cloud  
Platform



# Nutanixソフトウェア(2018年～)

ACROPOLIS 5.5 (LTS) リリース: Dec 2017	ACROPOLIS 5.6 (STS) リリース: Apr 2018	ACROPOLIS 5.8 (STS) リリース: Jul 2018
Support for Windows Server 2016 and Hyper-V 2016	Support 80 Terabytes Storage (10 x 8 TB) Per Node	Nutanix Native Key Management Server for AOS based DAR Encryption
Nutanix Calm	CentOS versions 6.9 and 7.4	Dual level Data-at-Rest Encryption
Reports Management	Guest VM-initiated Power Operations	Nutanix Calm Licensing
Async Disaster Recovery with NearSync	Managing Prism Central VMs	
AHV Turbo Data Path	Microsegmentation Policies in Prism Central	
Support for vNUMA	Nutanix API v3	
Single Node Clusters Running VMs	Nutanix Guest Tools (NGT) and TLS 1.2 Cipher	
vGPU Support on AHV	Two-node Cluster	
Support for OpenLDAP for Self-Service Portal	Categories Support in Prism Central	
Network Segmentation		
Connect to Citrix Cloud		
Linux support for Self-Service Restore		
Hot Plugging Memory and CPU on Virtual Machines		

※ AOS EOL schedule: <http://download.nutanix.com/misc/Nutanix+AOS+EOL+schedule.pdf>

※ Long Term Supported (LTS) | Short Term Supported (STS)



ThinkAgile HX製品ラインナップ！

# Lenovo ThinkAgile HXアプライアンス

## 現行モデルラインナップ

Starter/Pro/Ultimate

パフォーマンスモデル  
HX7000シリーズ



**HX7520** 2U  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX7820** ハイブリッド・オールフラッシュ

4CPU  
4U

大容量モデル  
HX5000シリーズ



**HX5520** 2U  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX5520-C** 2U 1CPU  
ハイブリッド only

ストレージ拡張用(AHV)

**GPU搭載**

ワークステーションVDI向け

メインストリームモデル  
HX3000シリーズ



**HX3320** 1U  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX3720** 2U4N  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX3520-G** 2U  
ハイブリッド・オールフラッシュ

GPUモデル

ブランチオフィス環境モデル  
HX1000シリーズ



**HX1320** 1U  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX1520-R** 2U  
ハイブリッド only

バックアップ専用(AHV)

**ROBOモデル**

1ノード/2ノード対応モデル

SMB向けXpressモデル  
HX2000シリーズ

1クラスターMAX4ノードまで制限



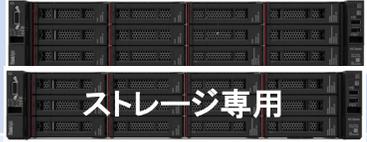
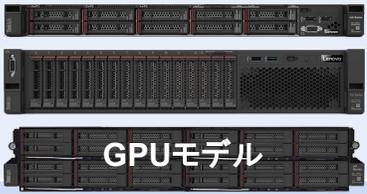
**HX2320-E** 1U  
ハイブリッド・オールフラッシュ



**HX2720-E** 2U4N  
ハイブリッド・オールフラッシュ

Xpress

# ThinkAgile HXシリーズ認定ノード

		ThinkAgile HX アプライアンスモデル		ThinkAgile HX 認定ノード (Certified Nodes)	
4ソケットモデル HX7000シリーズ		HX7820		HX7821	
パフォーマンスモデル HX7000シリーズ		HX7520		HX7521	
大容量モデル HX5000シリーズ		HX5520 HX5520-C		HX5521 HX5521-C	
メインストリームモデル HX3000シリーズ		HX3320 HX3720 HX3520-G		HX3321 HX3721 HX3521-G	
ブランチオフィス環境モデル HX1000シリーズ		HX1320 HX1520-R		HX1321 HX1521-R	
SMB向けXpressモデル HX2000シリーズ		HX2320 HX2720		該当なし	

# ThinkAgile HXシリーズの選択方式

	ThinkAgile HXアプライアンス	ThinkAgile HX 認定ノード <sup>1</sup>
SWライセンス	購入型 (エディション: <b>Starter/Pro/Ultimate</b> )	別途購入した期間ベースのライセンス <sup>2</sup> (エディション: <b>Pro/Ultimate</b> )
サポート	ThinkAgile Advantage Support	ThinkAgile Advantage Support <sup>3</sup>
導入サービス	導入サービスは必須	導入サービスはオプション <sup>4</sup>
その他	XClarity , Network Orchestratorはオプション	

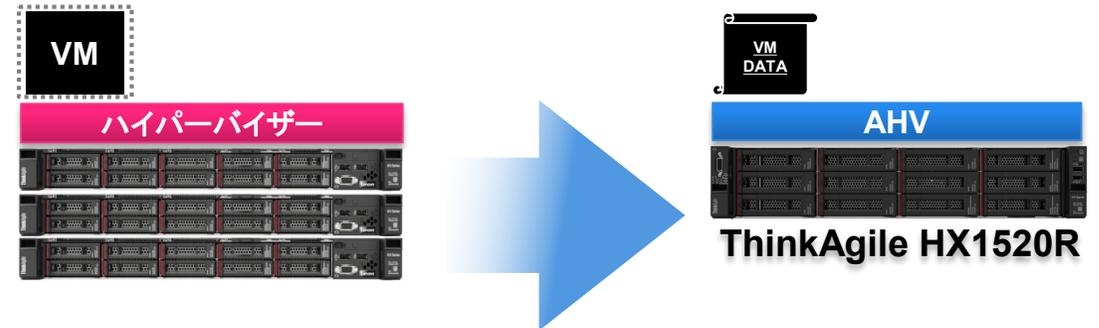
1. ThinkAgile HX アプライアンスモデルとThinkAgile HX Certified Nodesは同一クラスタ上で混在は不可
2. Starterライセンスは提供なし
3. 世界全地域で3年保守は必須; 単年度はオプションでリクエストベース
4. お客様もしくはパートナー様にて導入サービスを提供可能

# ✓ バックアップ専用アプライアンス

## バックアップソフト不要！Prismで簡单一括運用！

HX1520-R	
タイプ	1U/1N
用途	SMB
CPU	Silver 4108 8C 85W 1.8GHz / Silver 4110 8C 85W 2.1GHz Silver 4114 10C 85W 2.2GHz / Silver 4116 12C 85W 2.1GHz
CPU数	x2
メモリ	128 GB*(16GB x8) / 192 GB (16GB x12) 256 GB (16GB x12) / 384 GB (32GB x12) 512 GB (32GB x16) / 768 GB (32Gb x24)
HDD	4TB 7.2K SATA 6Gb (6-10) 6TB 7.2K SATA 6Gb (6-10) 8TB 7.2K SATA 6Gb (6-10)
SSD	480GB SATA 6Gb (2) / 960GB SATA 6Gb (2) 1.92TB SATA 6Gb (2) / 3.84TB SAS 12Gb (2)
NIC	1 x 1/10 GbE-T Dual/Quad ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual/Quad ports
Option	1 x 1/10 GbE-T Dual ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual ports

- バックアップ専用クラスタ (2U1N)
- ハイパーバイザーはAHV
- ターゲットクラスタはAHV・ESXi
- Nutanixスターターライセンスで利用可
- Prismで簡単設定・簡単操作
- 最大実効容量：約35TB
- HX1520-Rはノード拡張できません。
- ノード拡張モデルはHX5520C x3ノード構成から



<https://lenovopress.com/lp0728-lenovo-thinkagile-hx3320-hx3520-g-hx3720-appliances>

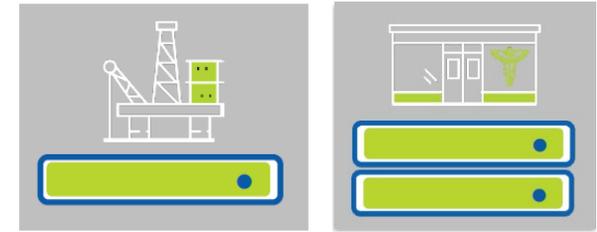
# ✓ SMBラインナップ: HX2000シリーズ

	HX2320-E	HX2720-E
タイプ	1U/1N	2U/4N
用途	SMB	SMB
CPU	Silver 4108 8C 85W 1.8GHz Silver 4114 10C 85W 2.2GHz Silver 4116 12C 85W 2.1GHz	E5-2609 v4 16C E5-2620 v4 16C E5-2630 v4 20C
物理CPU数	x2	x2
メモリ	64 GB(16GB x4) 96 GB(16GB x6, 8GB x12) 128 GB*(16GB x8) 192 GB(16GB x12) 256 GB*(32GB x8) 384 GB(32GB x12)	64 GB(16GB x4) 96 GB(16GB x6, 8GB x12) 192 GB(16GB x12) 384 GB(32GB x12)
HDD	1TB 7.2K SATA 6Gb (4-7) 2TB 7.2K SATA 6Gb (4-7)	1TB 7.2K SATA 6Gb (4-5) 2TB 7.2K SATA 6Gb (4-5)
SSD	480GB SATA 6Gb (1-2) 960GB SATA 6Gb (1-2) 1.92TB SATA 6Gb (1-2)	480GB SATA 6Gb (1-2) 960GB SATA 6Gb (1-2) 1.92TB SATA 6Gb (1-2)
NIC	1 x 1/10 GbE-T Dual ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual ports	1 x 10Gb 8 port Base-T
Option	1 x 1/10 GbE-T Dual ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual ports	1 x 1/10 GbE-T Dual ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual ports

- Xpressモデルの特徴
- 3 または 4ノード 構成 (クラスターあたり最大4ノードまで)
- 最大実効容量は約20TB
- お客様毎に最大2クラスターまで提供可能
- HX2000シリーズ以外のノードと混在不可
- プロフェッショナルサービスはオプション
- Acropolis Starter/Pro/Ultimate版へのアップグレードは できません。
- Nutanix案件登録不要



# ✓ 1ノード/2ノードクラスタ構成



HX1320	
タイプ	1U/1N
用途	SMB/ROBO
CPU	Silver 4108 8C 85W 1.8GHz Silver 4110 8C 85W 2.1GHz Silver 4114 10C 85W 2.2GHz Gold 5115 10C 85W
CPU数	x1
メモリ	64 GB (16GB x 4) / 96 GB (16GB x 6)(8GB x 12) 128 GB (16GB x 8) / 192 GB (16GB x 12) 256 GB (32Gb x 8) / 384 GB(32GB x12)
HDD	1TB 7.2K SATA 6Gb (2) / 2TB 7.2K SATA 6Gb (2) 4TB 7.2K SATA 6Gb (2) / 6TB 7.2K SATA 6Gb (2) 8TB 7.2K SATA 6Gb (2)
SSD	480GB SATA 6Gb (2) / 960GB SATA 6Gb (2) 1.92TB SATA 6Gb (2) / 3.84TB Capacity SAS 12Gb (2)
NIC	1 x 1/10 GbE-T Dual/Quad ports 1 x 10 GbE SFP+ Dual/Quad ports
Option	1 x 1/10 GbE-T Dual ports 1 x10 GbE SFP+ Dual ports

- 筐体内ディスクで冗長化を講じた5VM程度の非常に小規模ワークロード想定での1-nodeモデル
- ノード障害に対応した10VM程度の小規模なワークロードに対応した2-nodeモデル (対応は**AOS 5.6.x**から)
- 支店・支局、エッジとメインデータセンター等とのバックアップターゲットデバイスに対応
- 1ノード/2ノード対応HX製品はHX1320のみ
- Starterライセンスで利用可
- AHV/ESXi対応
- クラスタの拡張はできない
- 2ノードクラスタはウィットネスVMが必須



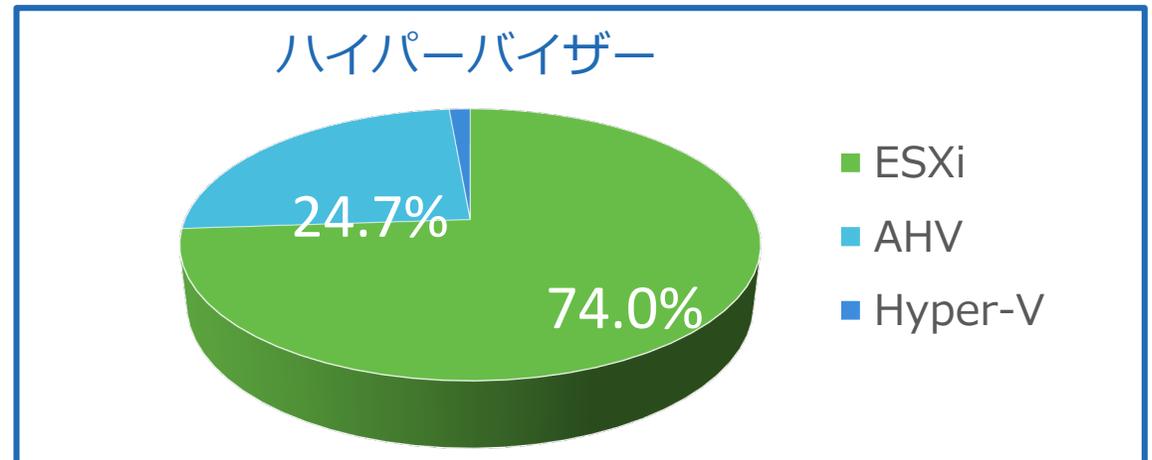
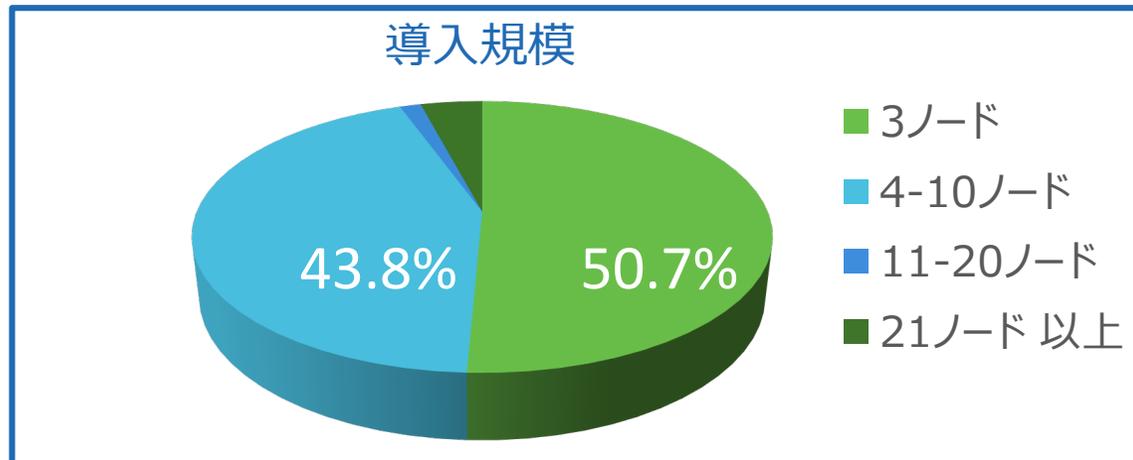
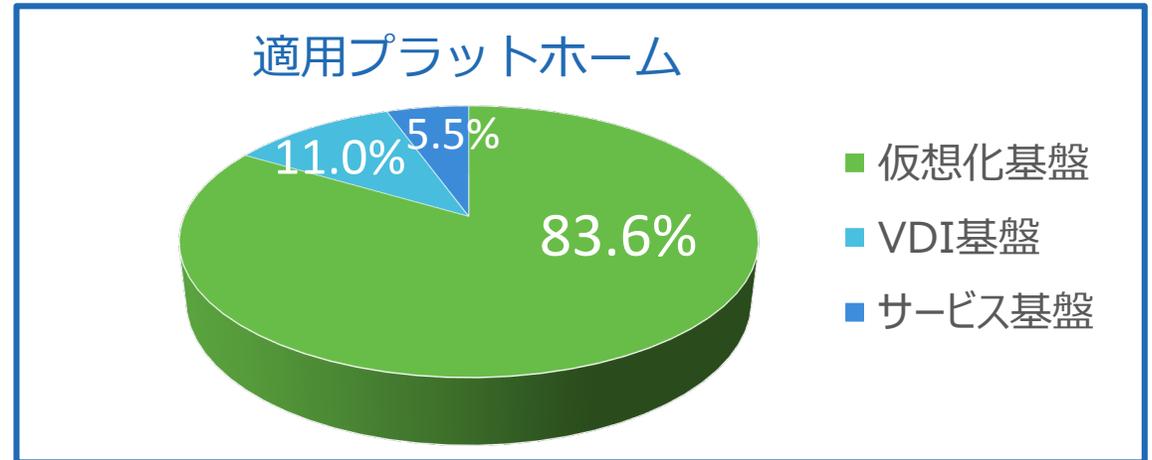
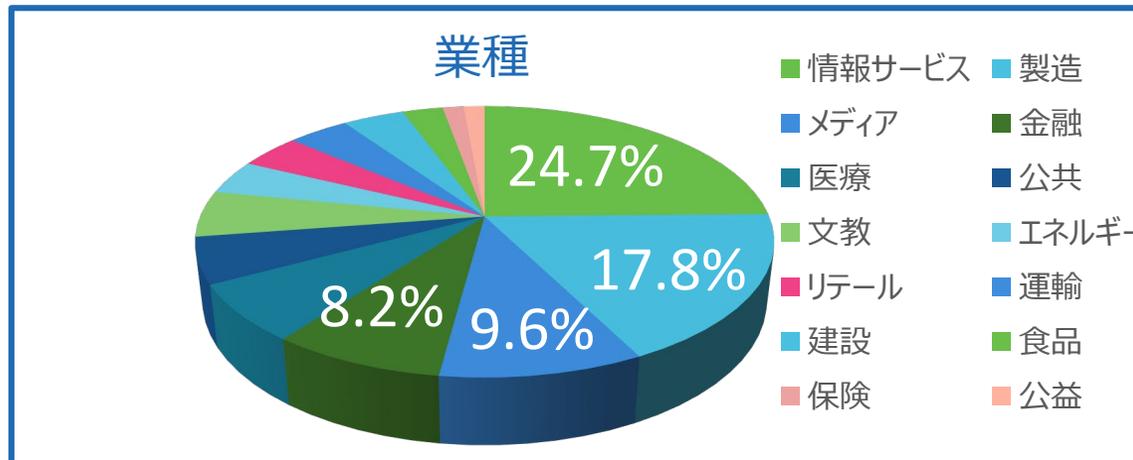


# ThinkAgile HX導入事例！

# レノボHXシリーズご採用事例分析 (2016/04ー2018/06)

※パートナー様による検証目的導入は除く

- 金融のお客様も含めて、幅広い業種でご採用いただいております。
- 仮想化基盤はスモールスタート、VDIでは既存システム更改の大規模導入事例も。



# ➤ 秋田テレビ株式会社

<https://www.lenovo.jp.com/business/case/048/>



HX1000シリーズ

AHV事例

## 背景

秋田県内を放送エリアにするフジテレビ系列の民間放送局、ニュースに関する多彩なコンテンツや動画配信を扱います。「テレビ放送の休止時間は1日のうちの3時間程度で、24時間365日休まずに続きます。県民への情報発信の手段であるWeb系サーバや社内情報系システムなども24時間365日の無停止運用が求められます。

## 課題:

- ✓ 従来、VMwareの仮想化ソリューションとストレージサーバを含む6台の物理サーバによって、情報システムを支える仮想インフラを構成していた。その中でストレージサーバの保守が期限切れを迎え、仮想インフラ全体の刷新が急務となった。
- ✓ 当時の仮想化インフラの構造上、ストレージサーバの刷新に伴いすべての物理サーバをそっくり入れ替えなければならなかった

## ご採用ポイント

- ✓ 従来の5年スパンでハードウェアの入れ替えが発生するソリューションとは異なり10年先を見据えることができた。
- ✓ 幾つかのHCIベンダーの中からレノボHCIを選択した理由は、製品の信頼性とサポート品質の高さ。
- ✓ ハイパーバイザーのコアライセンス不要！ライセンス費低減と拡張時の懸念も払拭

## 導入効果

- ✓ ハイパーバイザを変更したにもかかわらず、従来インフラからのシステム移行を実質7日間という短期間で完了させた。
- ✓ リソースの入れ替え／増強の自由度が増し、向こう10年間のインフラのトータルコストが、従来構成の仮想化インフラに比べ30%削減できる見込みが立った。

# 株式会社ニューメディア徳島

<https://www.lenovo.jp.com/business/case/042/>

HX2000シリーズ

Xpress事例

背景

徳島県全域をカバーしたISP事業を手掛けている、県下自治体に向けたネットワーク／サーバー環境構築のサービスも展開。徳島県庁と共同で開発した「DECO」は、大容量ファイルのセキュアな交換を可能にする自治体向けのWebアプリケーションです。

## 課題:

- ✓ 仮想化による物理サーバーの統合化を推し進めてきましたが、ビジネス要求に応じて、都度、ハードウェアの増強を図ってきた結果、物理サーバー／ストレージが乱立した状態になり、「設置スペースの面でも、ITリソースの使用効率の面でも無駄が多く、運用管理負荷も増大していました」

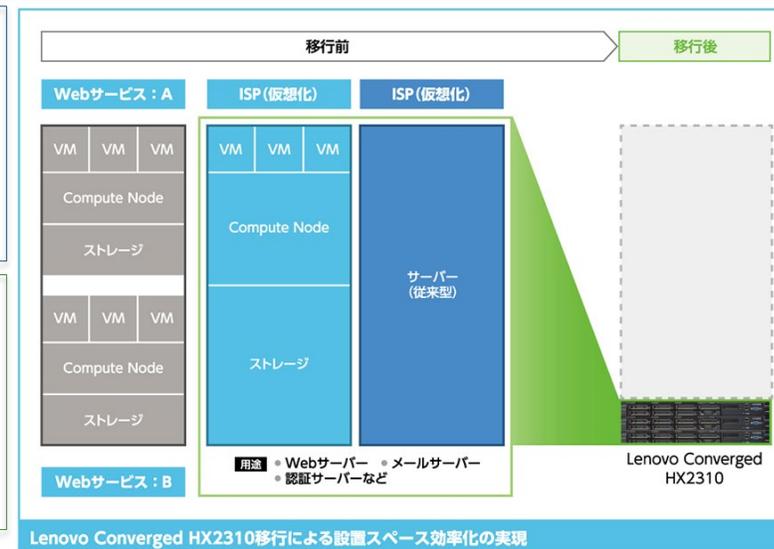
## ご採用ポイント

- ✓ SMB市場を対象とした我々にフィットしたHCI製品（vSphere Essential Plusを利用することができた点
- ✓ System x時代からの変わらぬ保守体制とサポート力

## 導入効果

- ✓ 現行3ラック分のシステムが6分の1に圧縮することができました
- ✓ 簡単移行、現行システムからの移行はわずか1日で完了しました
- ✓ 運用管理が格段に効率化しTCOを最大80%削減できる見通しが立ちました

[https://lenovo.jp.com/business/case/042/index\\_2.html](https://lenovo.jp.com/business/case/042/index_2.html)





# 慶應義塾大学病院

<https://www.lenovo.jp/business/case/047/>



HX3000シリーズ

仮想基盤事例

背景

- : 2012年1月から電子カルテシステムを稼働させ、約2,500台の端末で利用。電子カルテシステムとは別にさまざまな部署の業務に特化した部門システムが数十点在
- : 「仮想化できるものは可能な限り仮想化する」という方針の下、約100VMsの規模に拡大

## 課題:

- 仮想化基盤の老朽化やキャパシティ不足の問題、膨らみ続ける仮想化のニーズに柔軟に対応ができない
- 24時間365日の連続稼働が大前提で、それに見合うハードウェアの信頼性・可用性、保守サービスが提供されていることが基本

## ご採用ポイント

- 必要なリソースだけではじめることができ(スモールスタート)、初期導入コストの適正化を図ることができた
- 従来のシステムでは実現できない、拡張性と将来性のある優れたアーキテクチャーに高い評価
- 実績に裏付けされたレノボ・サーバーの信頼性とHWメーカーの保守・サービス体制

## 導入効果

- ハードウェアの設置スペースを既存仮想化基盤のおよそ2分の1に縮小しつつリソースの大幅な増強を実現
- 既存ストレージよりもはるかに優れた圧縮技術、HXシリーズにおけるストレージ性能の高さを改めて確認

## 背景

オフィスの外部でパソコン等を使用して業務を行う必要性が増している状況を踏まえ、業務の効率化と万全のセキュリティ対策の双方を目的として、2014年にVDIソリューションを導入。情報セキュリティ対策を強化し、情報セキュリティ事故ゼロを実現を掲げる。

### 課題:

- 既存3-Tier VDI基盤のシステム更改にあたり、拡張性と将来性を重要視
- 約6,000名以上のユーザーが快適に利用できるインフラ基盤であること

### ご採用ポイント

- VDI基盤に多数の実績がありNutanixソリューションであること、大規模構成でも短期導入が可能な点を評価
- ハードウェアはレノボx86サーバーを選択、実績のある信頼性と保守サポート体制を評価
- 消費電力構成ツール・データセンターに最適な情報などスピーディーに提供する提案力

### 導入効果

- ユーザーの使い勝手向上と運用管理の作業時間を大幅に削減
- 数十ノードに上るHCIソフトウェアの更新が僅か数時間で完了

VDI

信頼性・保守

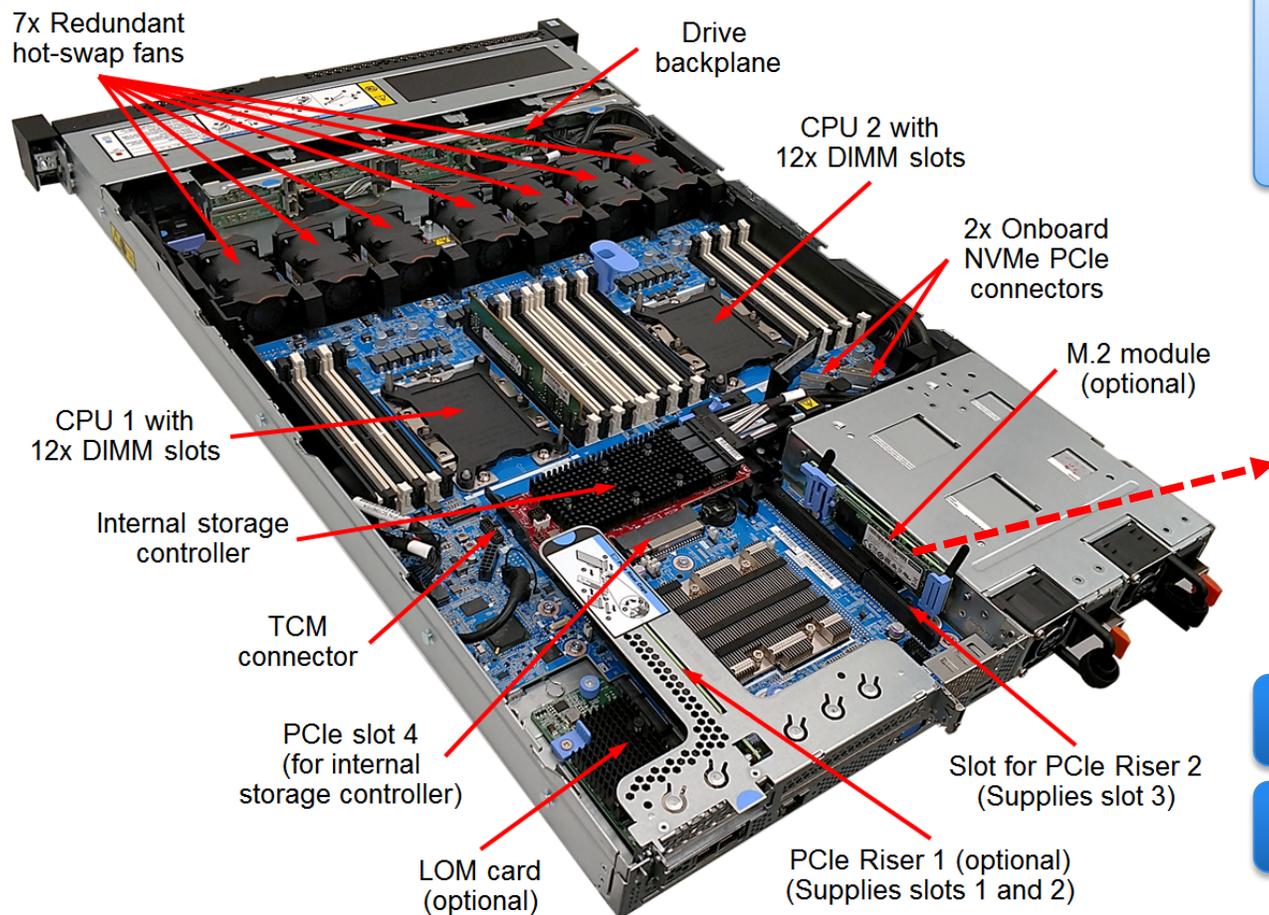
アジア最大  
100ノード超



# ThinkAgile HXの差別化ポイント

# ➤ 起動デバイス

ThinkAgile HXシリーズは起動デバイスにM.2 SSDを採用



M.2 SSD (32GB/128GB)

ミラー構成に対応

※HDD/SSDドライブ用スロット、アダプター用拡張スロットを消費しない



速度・容量・コストのバランスを向上

起動デバイスの冗長化

# ➤ 仮想ネットワークをビジュアルに管理

AHV

AOS5.1  
以上

- LenovoNEスイッチとNutanix Prismの連携が可能です。
- Nutanix PrismにてLenovoスイッチの製品情報、物理ポートの状態、稼働状況を確認できます。
- また、仮想ネットワークの管理画面では、VLANや仮想スイッチ、物理スイッチの接続状況をビジュアルで確認できます。

SWITCH ID	SWITCH NAME	MANAGEMENT ADDRESSES	VENDOR NAME	LOCATION INFO	CONTACT INFO	DESCRIPTION
5f34b870-21ee-4ecf-9fe0-e95ab26242a	NE1032_59	172.17.176.59	Lenovo Enterprise Business Group			Lenovo ThinkSystem NE1032 RackSwitch
8f678e63-b5df-4051-ac03-fe918a57380	NE1032_58	172.17.176.58	Lenovo Enterprise Business Group			Lenovo ThinkSystem NE1032 RackSwitch
eed3be8-74b8-4b64-9e35-fb2bc4c54c37	G8272_57	172.17.176.57	Lenovo Enterprise Business Group			Lenovo RackSwitch G8272

LenovoスイッチNEシリーズを検出

Network management interface showing virtual networks and physical switch connections.

# ➤ ThinkAgile xClarity Integrator for Nutanix



## 【実装されている機能】

- Lenovoサーバーの検出
- 監視およびイベント管理
- 健全性状況、HW監視、イベント管理、ユーザー・インターフェース
- Lenovoサーバーのインベントリ表示
- 保証に関するステータス表示

## 【今後追加予定機能】

- 事前障害検知(PPA)をトリガーとしたワークロードのマイグレーション(\*)
- ファームウェアの更新(\*)
- ファームウェアのローリング・アップデート(\*)
- コールホーム機能連携(\*)

The screenshot displays the 'Hardware Summary' and 'Alerts' sections of the ThinkAgile XClarity Integrator for Nutanix. The hardware summary includes details such as Name (172.17.176.31), Status (CRITICAL), Power State (ON), Type-Model (8695 - AC2), Serial Number (J32W6YH), and various UUIDs. The alerts section shows a table with columns for SEVERITY, SERVICEABILITY, DATE AND TIME, SYSTEM, and EVENT. The table contains three entries: a WARNING for 'Minimum SSL/TLS protocol level TLS\_10 on 172.17.176.31 does not match minimum SSL/TLS proto...', a WARNING for 'Power Supply 2 has lost input.', and a CRITICAL alert for 'Redundancy Lost for Power Unit has asserted.'.

**AHV** **AOS5.1 以上**

xClarity Integrator for NutanixはPrism連携可能な唯一のハードウェア管理ソフトウェア

# ➤ Lenovo ThinkAgile Network Orchestrator

NUTANIX  
READY

• AHV •

ネットワークの構成自動化で、ネットワーク管理者の運用負荷の削減、操作ミスを低減！

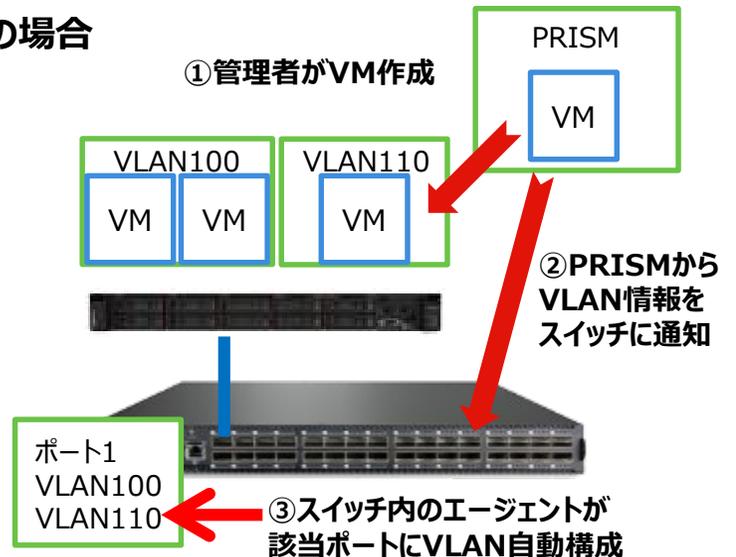
仮想サーバー運用で  
こんなことに困っていませんか？

- ① VM追加時に必要となるネットワーク設定が面倒
- ② ライブマイグレーションしたときにネットワークが動かなくなった
- ③ サーバーをクラスターに追加したときにネットワーク構成が抜け漏れていた
- ④ VMを削除したが、ネットワーク設定を変更していないため、セキュリティが心配



ネットワーク構成の自動化で  
設定作業・設定ミスをゼロに！！

VM追加の場合



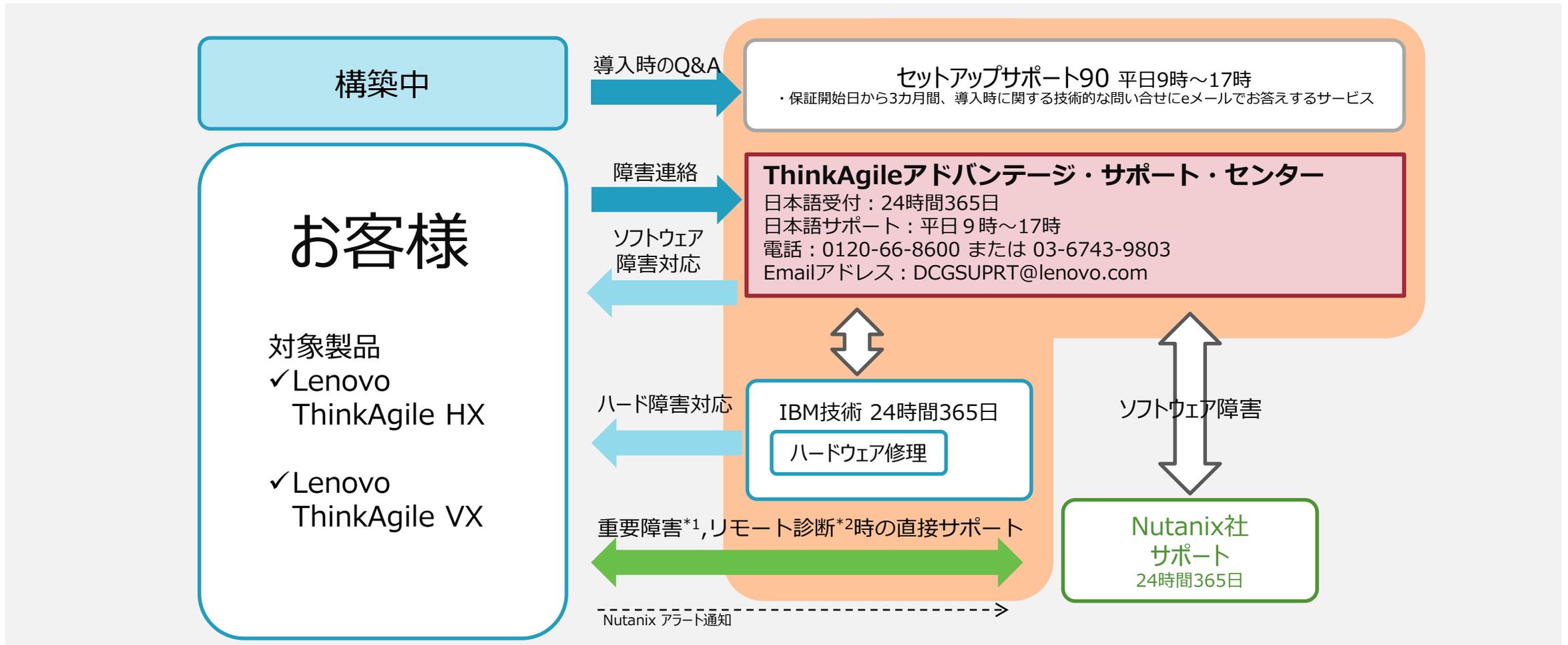
Lenovoネットワークスイッチの組み合わせでNutanix AHV環境でのネットワーク構成を自動化できます



# ThinkAgileアドバンテージ・サービス

# ThinkAgileアドバンテージ専用サポート窓口

日本のオフィスにて日本の担当者がサービスを提供します！



\*1:重要障害時とはシステムが利用不可能で、業務停止、データ損失問題が発生している状態

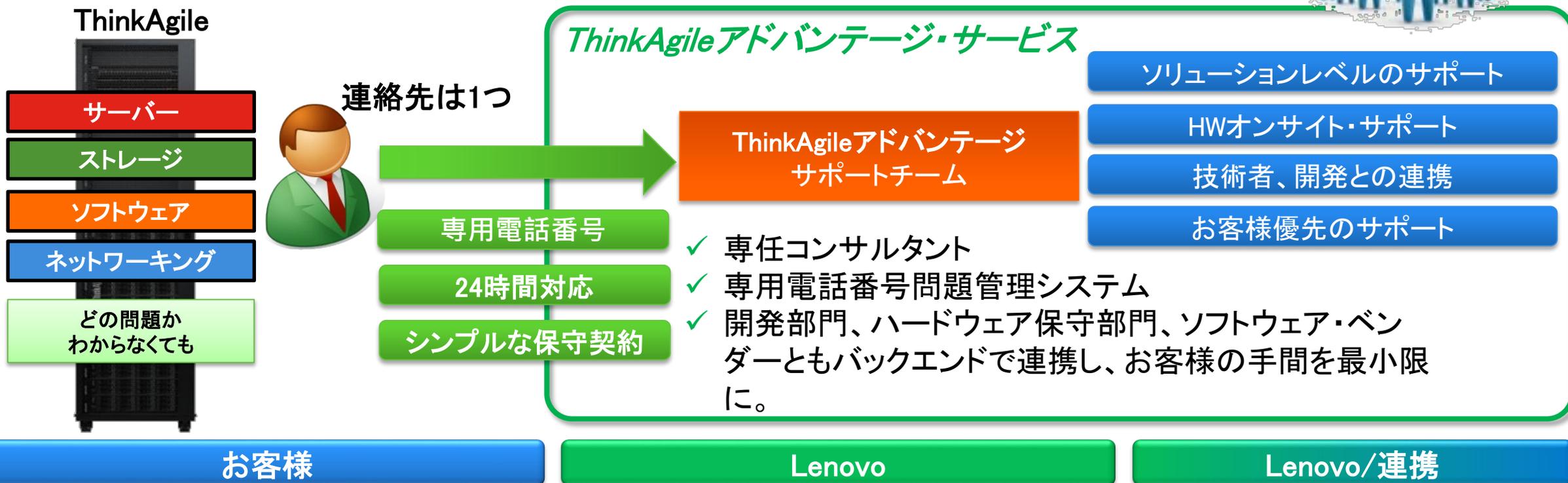
\*2:リモート診断とはNutanix技術員より遠隔操作で診断致します。ThinkAgile Advantageのメンバーが翻訳をサポートします

\*3:ThinkAgile Advantage日本語サポート時間外は、従来のサービスラインをご利用いただけます。

# ThinkAgileアドバンテージ・サービスとは、

ThinkAgileアドバンテージは、単一窓口による優れたサポートをお客様に提供します。

- Lenovoがエンドツーエンドの問題管理を行い、お客様優先のサービスを提供
- 専用のLenovo連絡用電話番号と専用の問題管理システム
- Lenovo技術部門とベンダーサポートとの連携による障害の早期解決



- ThinkAgile SXでは、3年間について当サービスが保証に含まれています。(4年目以降はサービス購入が必要です。)
- ThinkAgileアドバンテージの日本語対応は、**24時間365日** です。

# ThinkAgileライブチャット・サービス

## ThinkAgile アドバンテージ・サービス および プレミアサポートサービス専用

- ThinkAgile アドバンテージ・サービス および プレミアサポートサービスご契約機械の障害受付を電話だけでなくChat(チャット)による受付が可能です。
- 電話では伝えにくい障害内容のエラーログもChat(チャット)上に貼り付けることにより容易に伝えることが出来るため、とても便利です。ぜひ電話だけでなく「Live Chat」もご活用ください。
- 「Live Chat」は下記URLサイトからログインし使用する事が出来ます。
- ログインIDをお持ちでないお客様も下記URLサイトで必要事項を記入することで登録が可能です。
- <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/>
- 使用方法につきましては下記URLページを参照ください。
- <http://www.lenovojp.com/business/support/server/info/agile-contact.html>



# 日本全国をカバーする サービス拠点網

## 全国72か所のサービス拠点に配置されたIBM技術員が保守にお伺いします

### 全国に最新のスキルを身につけた技術員を配置

お客様担当技術員はサポート・インフラを駆使し、開発部門と一体となった後方支援をも活用し、高品質・効果的なお客様サイトでのサービスをご提供いたします。

### 30ヶ所のストック・センターが全国をカバー

復旧作業に必要な交換部品に関しては、24時間365日 配送可能なパーツ・ロジスティクス体制を整えており、全世界をカバーする部品管理システムにより適切な 部品を適切な場所に常に配置し、必要なときに直ちに お客様にお届けする仕組みをもっています。

## 世界中から部品を調達、日本国内中に保守部品を供給し続けます

九州・沖縄	中国・四国	近畿	中部・北陸	北海道・東北	関東・甲信越	東京
福岡	鳥取・高松	近江八幡	富山・福井	札幌	宇都宮・君津・甲府	五反田
北九州	岡山・徳島	京都	金沢・四日市	青森	高崎・柏	立川
長崎	松江・高知	大阪	岐阜	盛岡	水戸・みなとみらい	三鷹駅前
佐世保	広島・松山	千里	静岡	秋田	つくば・厚木	多摩
熊本	福山	奈良	浜松	仙台	鹿島・新潟	
大分	宇部	神戸	沼津	山形	熊谷・長野	
宮崎	山口	加古川	名古屋	郡山	川越・松本	
鹿児島	新下関		豊田		大宮西・佐久	
沖縄	徳島		刈谷		幕張・諏訪	





# Lenovo HCIの取組み

# 実績から裏付けされた信頼性

Information Technology Intelligence Consulting



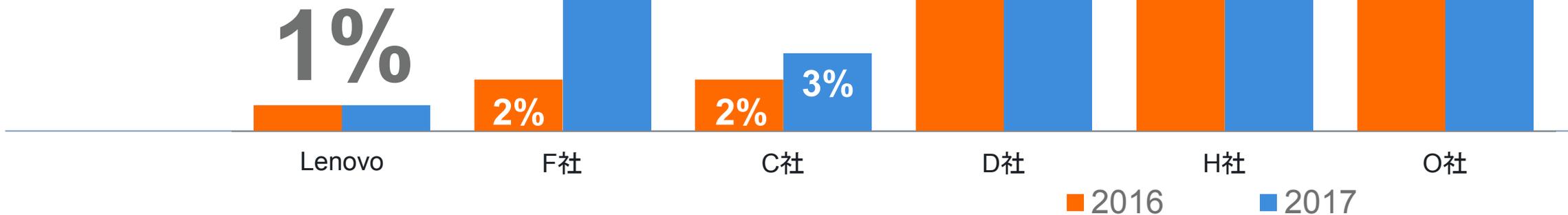
<http://itic-corp.com/blog/2018/01/ibm-lenovo-top-latest-itic-global-server-hardware-reliability-poll/>

## x86サーバーベンダーで No1の信頼性

最新の信頼性調査結果(2017年から2018年)  
Lenovoは再びx86ベンダーでNo1を獲得！  
これで5年連続No1です。

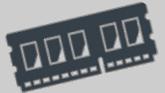
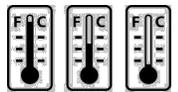
レノボ・サーバーは、主要なサーバー・ハードウェア・プラットフォームの中で最高レベルの99.999%の信頼性を達成しました！

### 4時間以内の計画外ダウンタイム率



# ➤ 信頼の裏付け

## 事前障害予知検知: PPA(プロアクティブ・プラットフォーム・アラート)

	コンポーネント	Lenovo™
	ハードディスク	✓
	CPU	✓
	メモリ	✓
	冷却ファン	✓
	電源ユニット	✓
	温度	✓

- ✓ ハードウェア故障を予測してダウンタイムを引き起こす前のアラートを上げます。
  - ハードドライブ、
  - CPU、メモリ、
  - システム温度、冷却ファン
  - 電源ユニット
- ✓ プラットフォームアラート管理は、
  - ✓ xClarityコントローラー(XCC)サーバー毎に搭載のHW管理ツール
  - ✓ HTML5ベースの管理画面
  - ✓ 複数のサーバーを一括監視するには、xClarity Administrator
- ✓ 障害通知は、
  - ✓ メール
  - ✓ SNMP
  - ✓ Syslog

# ▶ 初期不良低減への取り組み

ファクトリーインテグレーションサービスは、山形県の米沢工場で行っています。  
HX/VXシリーズを良好な状態でご利用を開始いただくために提供しています。  
仮想インフラ環境が整った状態でお客様のもとにお届けします。

## サービス内容

- ・検品検査
- ・ハードウェア診断
- ・ThinkAgile HXシリーズの初期セットアップ
- ・HWファームウェア更新
- ・ハイパーバイザー再入
- ・IPアドレス、ホスト/CVM名などの設定

## 対象

- ・Lenovo ThinkAgile HXシリーズ

## 作業場所

- ・NEC米沢工場(初期セットアップ作業)



# ➤ HCIエコシステム:バックアップ

エコシステムの主なベンダー



バックアップソフトウェア

# VEEAM



**AHV**  
HYPERVISOR

- LenovoのHCI標準バックアップソフトウェアとして採用
- Nutanix Ready取得済み！AHVに対応！
- バックアップ対象サーバーのソケット単位
- 2ソケットサーバー3ノード構成をVeeam Standardライセンス(5年/24・365)で¥1,740,000(\*ハードウェア費用・導入費用は含まず)
- SMBクラスの価格帯でエンタープライズクラスの機能を提供！



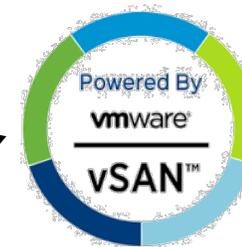
# ➤ HCIエコシステム:UPS

エコシステムの主なベンダー



:UPS

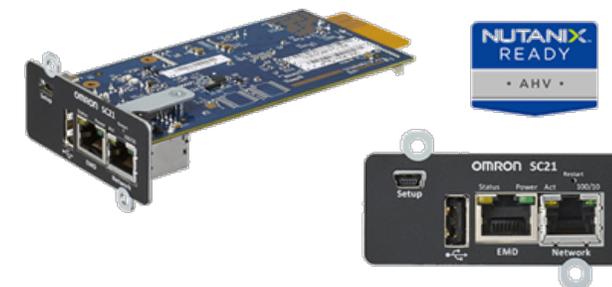
# OMRON



**AHV**  
HYPERVISOR



- LenovoのHCI標準のUPSとして採用予定
- Nutanix Ready取得済み！AHVに対応！
- 低価格でかつ日本語対応！ネットワークカードSC21¥50,800円
- Shutdown連携も追加サーバもなく対応可能！（要専用ボード）



**thanks.**

**Different is better**

