



# 進化し続けるシスコ ハイパーコンバージドインフラ HyperFlexの基礎から最新情報まで

2020 / 12 / 02

Takayuki Tanaka (takaytan@cisco.com)

Sr. Product Sales Specialist

Data Center / Virtualization Operations

Cisco Systems, G.K



# Agenda list

- 1 HyperFlexの基本
- 2 最新バージョンHXDP 4.5
- 3 HXAP 1.0

# HyperFlexの基本

# Cisco HyperFlexとは？

従来の  
仮想化インフラ

ネットワーク

+

サーバ

+

ストレージ



従来の  
ハイパーコンバージド  
インフラ

ネットワーク

+

サーバ

ディスク  
+  
HCIソフト  
ウェア



Cisco  
HyperFlex

ネットワーク

+

サーバ

ディスク  
+  
HCIソフト  
ウェア

ネットワークまで含めた  
オールインワンパッケージ

- ・ ネットワーク、サーバ  
の自動設定
- ・ ケーブリングがシンプル
- ・ ネットワークを含めた  
保守のワンストップ化

# Cisco HyperFlexシリーズ



## HyperFlex System

- 大・中規模向け
- スイッチをパッケージ化
- 10G/ 25G/ 40Gネットワーク対応
- 高い拡張性 (3~64ノード)



## HyperFlex Edge

- 中小規模向け
- 低コスト/少スペース
- 1Gネットワークにも対応
- 2/3/4ノード固定構成



\* 来年リリース予定のバージョンで、MAX 4ノードまで拡張可能予定  
ただし、10/25Gネットワーク/ Intersightが必要

# HyperFlex HYBRID 構成



## HyperFlex Edge

## HyperFlex System

### HX220c M5 Edge



2/ 3/ 4 Node

3-8x1.2TB/1.8TB/2.4TB HDD

1G/ 10G/ 25G ネットワーク

Nvidia T4 GPUサポート

ESXi

Edge ライセンス

### HX240 M5 SD Edge



2/ 3/ 4 Node

3-4x1.2TB/1.8TB/2.4TB HDD

1G/ 10G/ 25G ネットワーク

Nvidia T4 GPUサポート

ESXi

Edge ライセンス

### HX220c M5



3 – 32 Node

6-8x1.2TB/1.8TB/2.4TB HDD

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

-

ESXi/ Hyper-V

Standard/ Enterpriseライセンス

### HX240c M5



3 – 32 Node

6-23x1.2TB/1.8TB/2.4TB HDD  
or  
6-12x6TB/8TB/12TB HDD(LFF)

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

Nvidia/ AMD GPUサポート

ESXi/ Hyper-V

Standard/ Enterpriseライセンス

### Compute Node



UCS M3/ M4/ M5  
Rackmount/ Blade Server

1 – 32 Node

Disk レス  
\* ESXiのBoot領域のみ  
\* CPUとMemoryのみ搭載

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

Nvidia GPUサポート

ESXi/ Hyper-V

ライセンス不要



Diskスロットが空いていれは、Diskのみの追加も可能



\* HX Edgeに追加することはできません  
\* HXノード数 ≥ コンピュートノード数  
ただし16HXノードまでは、最大1:2まで追加可能

# HyperFlex All Flash 構成

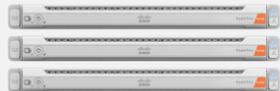


## HyperFlex Edge

## HyperFlex System

### HXAF220c M5 Edge

### HXAF220c M5 SD Edge



2/ 3/ 4 Node Cluster

2/ 3/ 4 Node Cluster

3-8x960GB/3.8TB/7.6TB SSD

3-4x960GB/3.8TB/7.6TB SSD

1G/ 10G/ 25G ネットワーク

1G/ 10G/ 25G ネットワーク

Nvidia T4 GPUサポート

Nvidia T4 GPUサポート

ESXi

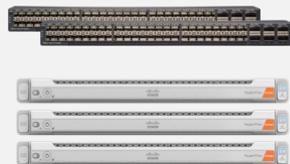
ESXi

Edge ライセンス

Edge ライセンス

### HXAF220c M5

### HXAF240c M5



3 - 32 Node Cluster

3 - 32 Node Cluster

6-8x960GB/3.8TB/7.6TB SSD  
or  
6-8x1TB/4TB/8TB NVMe SSD

6-23x960GB/3.8TB/7.6TB SSD  
\* 3-16 Node: 23 x 7.6TB SSD  
\* 17-32 Node: 12 x 7.6TB SSD

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

Nvidia/ AMD GPUサポート

ESXi/ Hyper-V

ESXi/ Hyper-V

Standard/ Enterpriseライセンス

Standard/ Enterpriseライセンス

### Compute Node



UCS M3/ M4/ M5  
Rackmount/ Blade Server

1 - 32 Node

Disk レス

- \* ESXiのBoot領域のみ
- \* CPUとMemoryのみ搭載

10G/ 25G/ 40G ネットワーク

Nvidia GPUサポート

ESXi/ Hyper-V

ライセンス不要

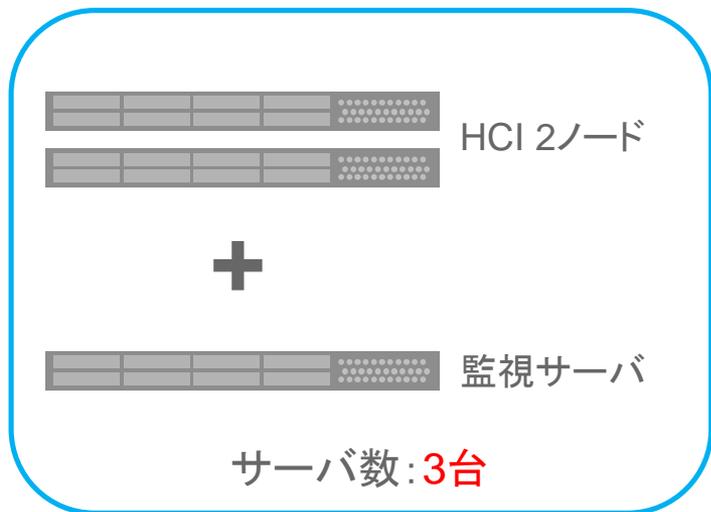
Diskスロットが空いていれは、Diskのみの追加も可能

- \* HX Edgeに追加することはできません
- \* HXノード数 ≥ コンピュートノード数  
ただし16HXノードまでは、最大1:2まで追加可能



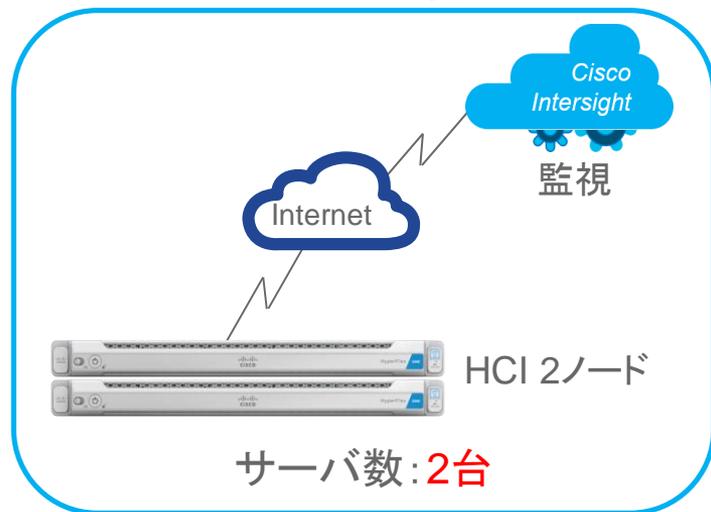
# HyperFlex 2ノードEdge比較

## 他社製 2ノードHCI



これまでの2ノードHCI製品は、別途監視サーバが必須

## Cisco 2ノードHyperFlex

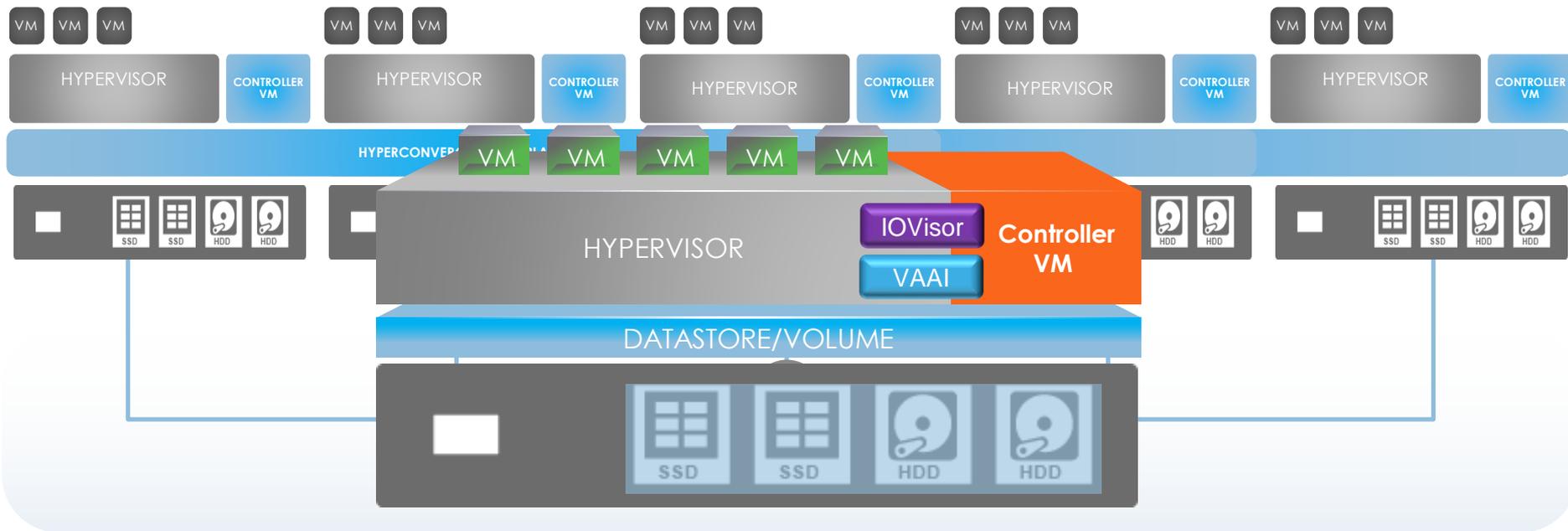


Cisco HXは、監視をSaaSで提供する為、サーバ2台で運用可能

- \* Intersightを使用する為には、インターネットへの接続環境(Outbound)が必須になります。
- \* Intersight Private Virtual Applianceを利用すれば、インターネット接続は不要です。

完全2ノードハイパーコンバージドインフラを御提供！

# HyperFlex ソフトウェア モジュール



Controller VM は、  
ドライブにダイレクトアクセス  
(VM\_DIRECT\_PATH 機能)

IOvisorモジュール(VIB)  
- ESXiにNFSマウントポイント提供  
- IOをストライプして分散書込/ 読込

VAAI Plugin により、  
スナップショットやクローン  
を HyperFlex にオフロード

# ダイナミック データ ディストリビューション

IOをノード全体で均一化し、安定したパフォーマンスを提供

データを書込む場合

- ① 書込データは、仮想マシンからIO Visorへ渡される

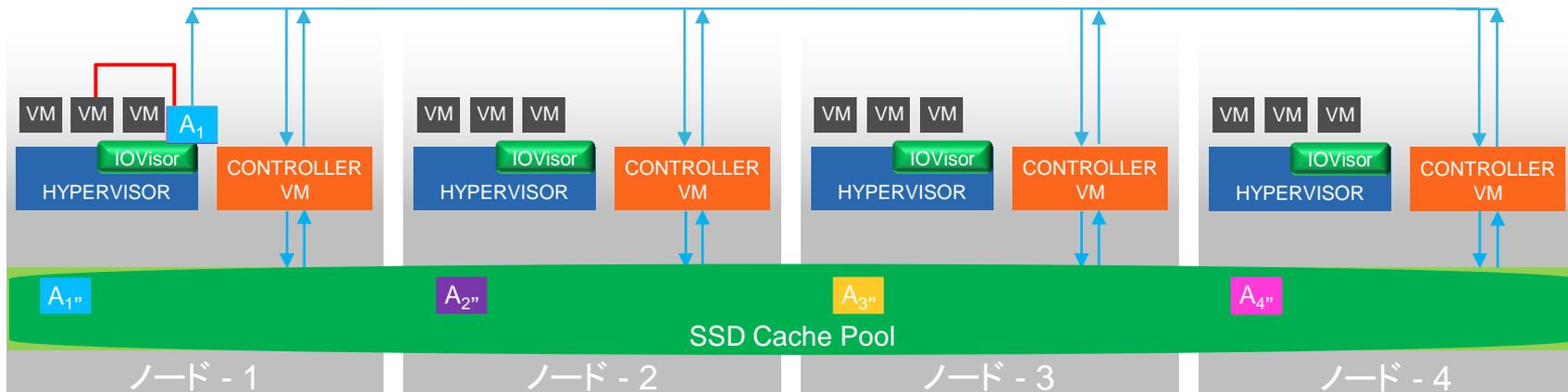
DATA - A

- ② 書込データは、IO Visorで分割され、各ノードのController VM経由でキャッシュへ書込まれる

A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> A<sub>3</sub> A<sub>4</sub>

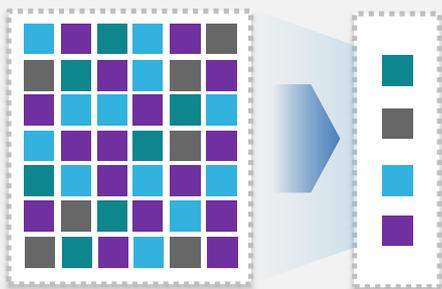
- ③ キャッシュに書き込まれたデータは、別のノードへコピーされる (3面コピーが標準)

A<sub>1'</sub> A<sub>2'</sub> A<sub>3'</sub> A<sub>4'</sub> A<sub>1''</sub> A<sub>2''</sub> A<sub>3''</sub> A<sub>4''</sub>



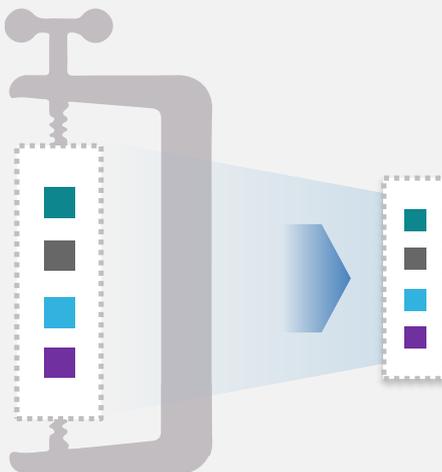
# データの最適化

## インライン重複排除



20-30% のスペース削減

## インライン圧縮



30-50% のスペース削減



特別なハードウェアは不要



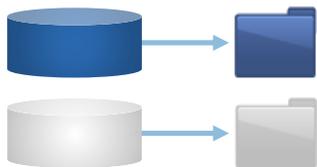
性能へのインパクトは少ない

機能を持っている ≠ 実際に機能を使える

インライン重複排除/ インライン圧縮は、常にON (OFFに出来ない)

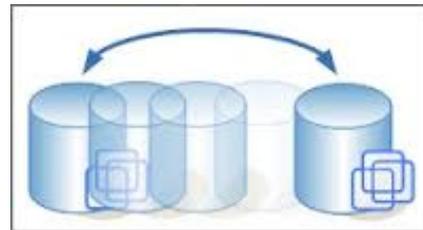
# ポインタベースの高速スナップショット & クローン

## スナップショット



- ポインタベースの Snapshot
  - ✓ スペースの最小リソースの消費
  - ✓ 高速に作成、破棄可能
- 可能性
  - ✓ VM レベルまたは VM フォルダーレベル
- VAAI インテグレート
- ポリシー設定可能
  - ✓ スケジュール可能、保持期限設定

## クローン



- ポインタベースの書き込み可能なクローン
  - ✓ 高速な複製
- VM レベルで可能
- VAAI 統合
- バッチクリエーション GUI
  - ✓ ユニークな名前をアプライ可能

# HyperFlexの管理: vCenterへ統合 ～ vCenterへHXプラグインをインストール ～

vmware vSphere Web Client | Administrator@VSPHERE.LOCAL | Help

viewplaner

Getting Started Summary Monitor Manage

viewplaner

- Appliances: 4
- Total Nodes: 4
- Datastores: 5
- Cluster Status: Online
- Version: 1.7.0-14328
- Model: UCSC-C220-M4S
- VC Cluster: viewplaner

STORAGE

USED 168.10 GB CAPACITY 8.03 TB

FREE 7.87 TB

Capacity

Total	
Usable Capacity	8.03 TB
Used	168.10 GB
Free	7.87 TB
Provisioned	131.95 TB
Over Provisioned	123.92 TB

Performance

- IOPS
- Throughput

vmware vSphere Web Client | Administrator@VSPHERE.LOCAL | Help

viewplaner

Getting Started Summary Monitor Manage

Cluster Datastores

Name	Mount Status	Provisioned	Used	Free
cisco	Normal	10.00 TB	0 B	10.00 TB
datastore_2	Normal	1000.00 GB	0 B	1000.00 GB
QDS1	Normal	110.00 TB	18.89 GB	109.98 TB
test_DS	Normal	1000.00 GB	0 B	1000.00 GB
VEEAM	Normal	10.00 TB	23.10 GB	9.98 TB

5 of 5

cisco

Summary Hosts

Details

Total	
Status	Normal
Provisioned	10.00 TB
Used	0 B

Trends

IOPS

# HyperFlexの管理: Cisco Intersight

オンプレミスデバイスをクラウドから統合管理する SaaS サービス

直感的



エンハンス  
サポート



プロアクティブ  
ガイダンス



セキュリティ  
スケーラビリティ



SaaS または  
Appliance



SaaS による提供  
シンプルなツール



サーバ管理アクション  
インテリジェンス

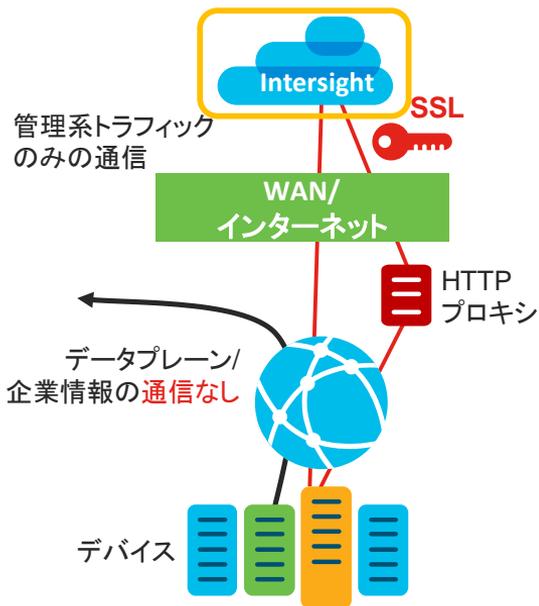


インターネット環境さえあれば、どこからでもアクセス可能

# Intersightへ接続する方法

お客様の環境に合わせて、3つのパターンを用意

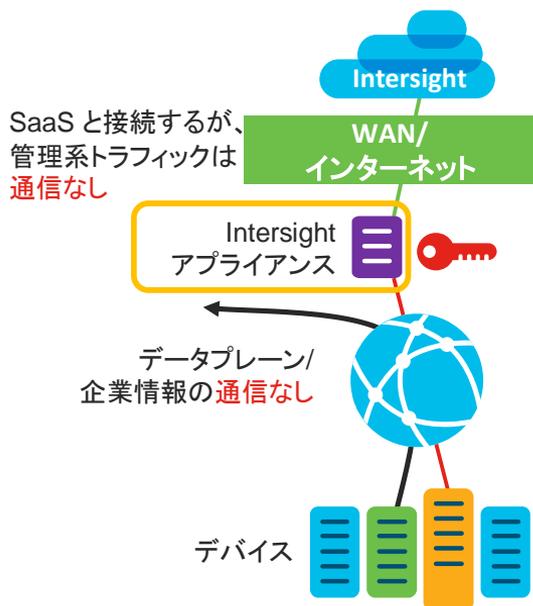
## SaaS



デバイスから直接 or Proxy 経由してInternetへ接続

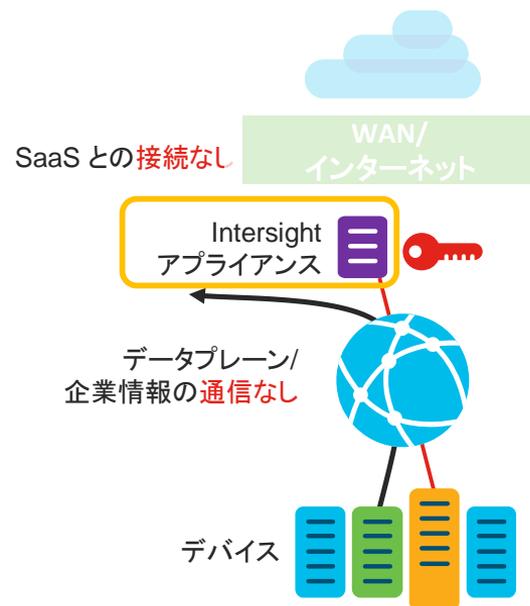
機能性

## Connected Virtual Appliance



デバイスはアプライアンスに接続し、アプライアンスがIntersightに接続

## Private Virtual Appliance



Internet 接続は必要ない

セキュリティ

# Intersight GUI画面イメージ

ヘルスチェック、インベントリ管理、ファームウェアバージョンアップ、インストールなど可能



サーバ、HX、FIなど、デバイスタイプ別に情報を表示

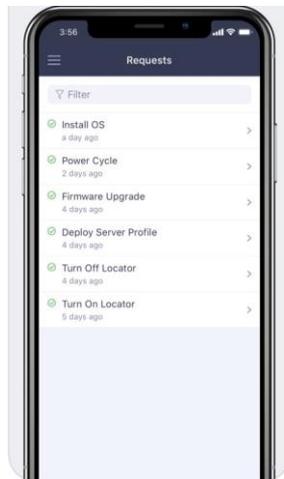
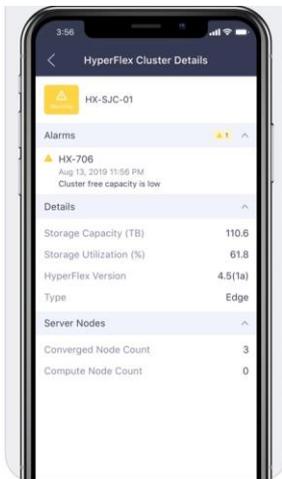
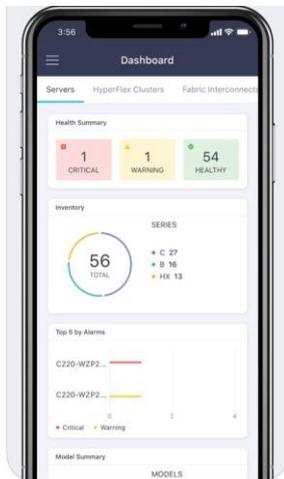
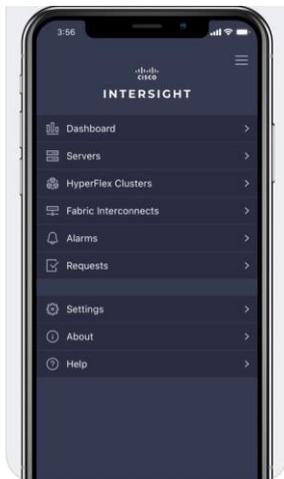
# Intersight専用モバイルアプリケーション

いつでもどこでもモバイル端末からシステムを確認可能

見易いダッシュボードでシステム 이슈を早急に発見

各サーバのステータスやアラームを監視

直近で行われた操作を確認



- Intersight によって管理されるサーバリソースの監視と表示のために最適化されたモバイルアプリケーション
- Apple App Store で現在 iOS デバイス(10.0以降)で利用可能
- Google Play より Andoriod デバイス(5.0以降)にて利用可能

Apple App Store: <https://apps.apple.com/us/app/cisco-intersight/id1476744248>

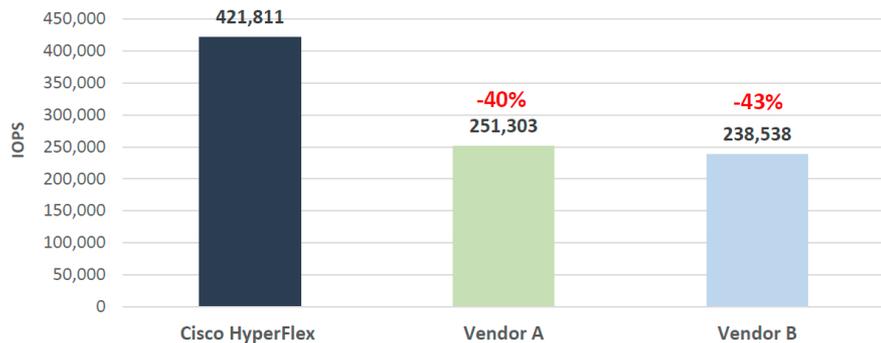
Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cisco.intersight.pro>

# Intersight ライセンス

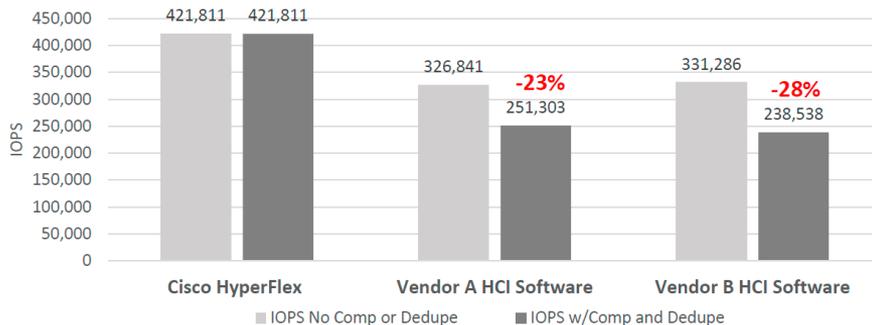
区分	機能概要	Base	Essentials	Advantage	Premier
		無償		有償	
機能	ダッシュボード機能	✓	✓	✓	✓
	モニタリング・インベントリ	✓	✓	✓	✓
	検索機能、タグ付け	✓	✓	✓	✓
	リモート管理(電源、KVM、etc)	✓ (HX Only)	✓	✓	✓
	保守情報の表示	✓	✓	✓	✓
	保守連携機能	✓	✓	✓	✓
	Context launch of Element Managers	✓	✓	✓	✓
	グラフィカル表示(サーバ)		✓	✓	✓
	ハードウェアコンパチビリティ(HCL)		✓	✓	✓
	ファームウェア管理		✓	✓	✓
	プロファイル機能		✓	✓	✓
	レスト API		✓	✓	✓
	IMC Supervisor ・ UCS Central機能		✓	✓	✓
	トンネル リモートvKVM			✓	✓
	Custom Metric Widgets			✓	✓
	アドバイザー			✓	✓
	HyperFlex	Cisco HyperFlex Installation	✓	✓	✓
HyperFlex Edge Cluster upgrade of HXDP		✓	✓	✓	✓
HyperFlex Edge Cluster upgrade of Vmware			✓	✓	✓
HyperFlex Cluster キャパシティープラン			✓	✓	✓
オーケス トレーション	OSインストール			✓	✓
	Cisco UCS Director Entitlement				✓
	Cisco HyperFlex SD-WAN			✓	✓
ハードウェア	Intersight Virtual Appliance Deployment		✓	✓	✓
	Intersight Mobile app		✓	✓	✓
連携	ServiceNowプラグイン		✓	✓	✓

# パフォーマンス比較 ①

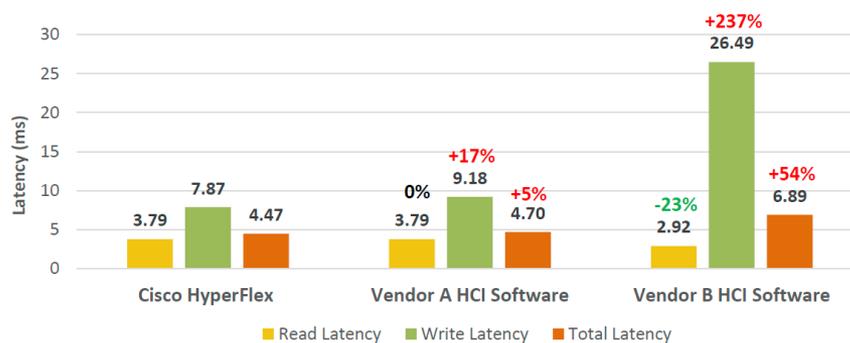
## Oracle OLTP Workload Test



Aggregate Testing IOPS



Impact of Compression and Deduplication



Response Time

- ・他社に比べHXのパフォーマンスが良い
- ・HXは、圧縮と重複排除を動かしてもパフォーマンスが落ちない

Source: Enterprise Strategy Group

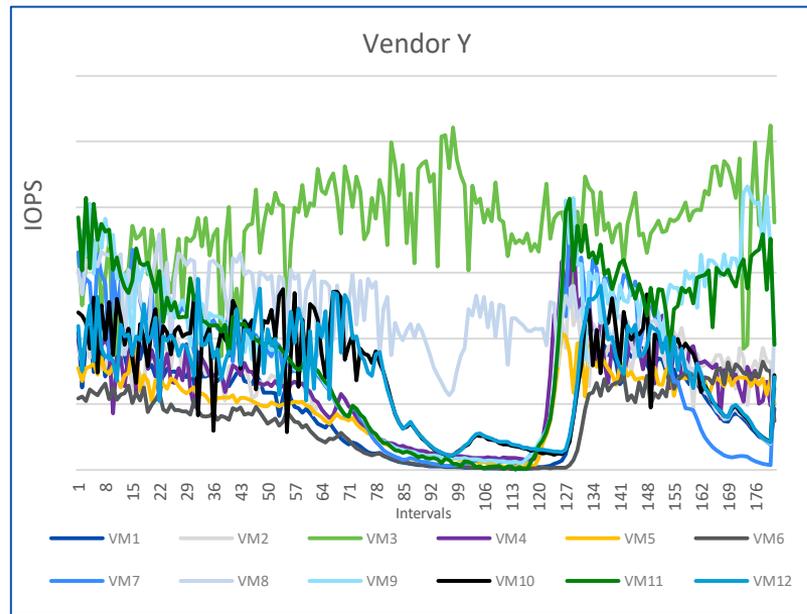
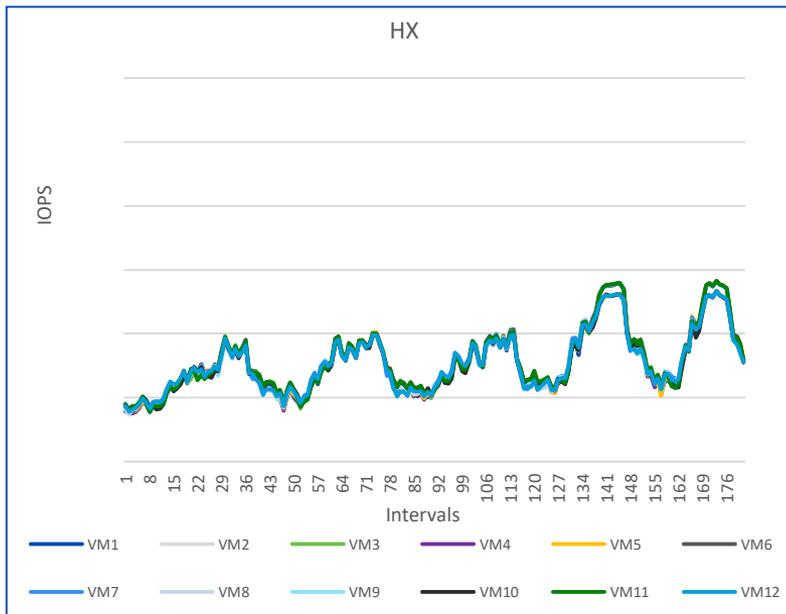
\*全てのテストは、UCS C220 M4 or C240 M4を4台使用して実施しております。

# オールフラッシュモデルパフォーマンス比較 ②

## Vdbenchを使用したベース パフォーマンス

複数仮想マシンを継続利用時のIOPS性能

70%(read)/30%(write)ワークロードのIOPS – 計測単位: 1時間



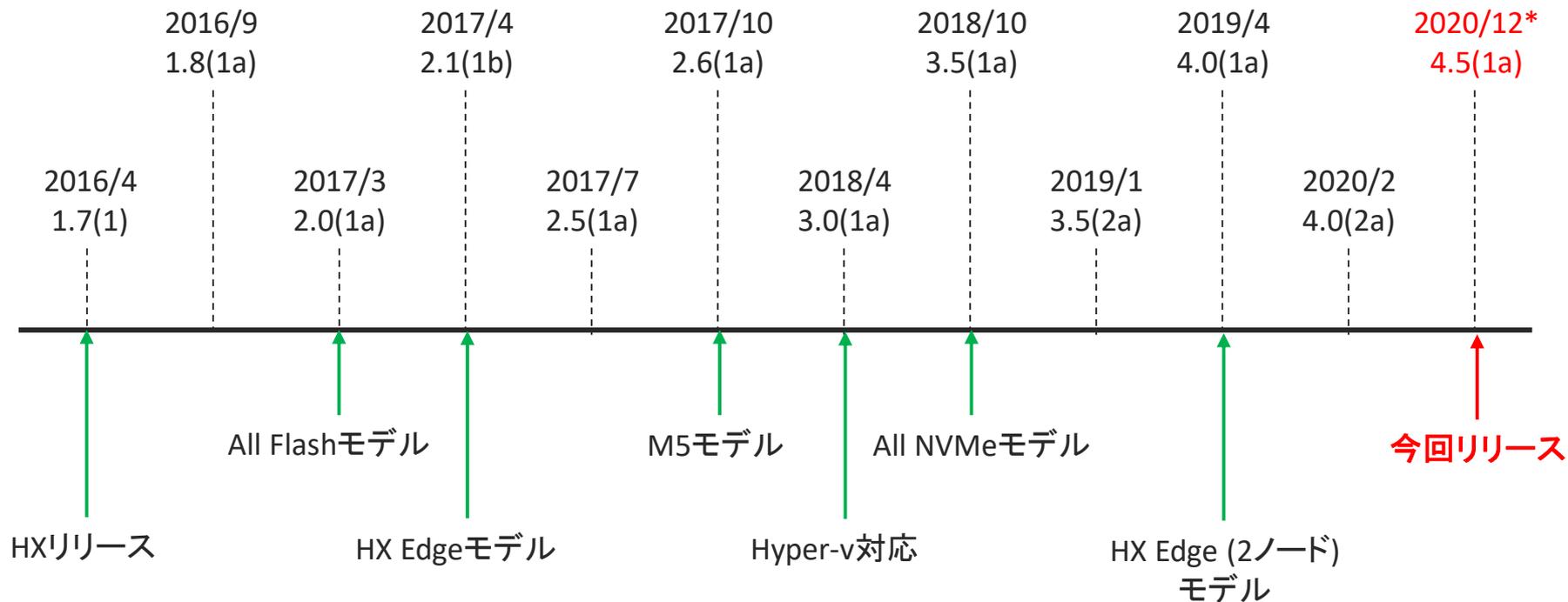
**HyperFlexは、どの仮想マシンも安定、バラつきの少ないパフォーマンスを提供**

# Cisco HyperFlexの特徴まとめ

- 最小2ノードから最大64ノードまで幅広い提案が可能
- インライン重複排除およびインライン圧縮を使用したデータオプティマイゼーションが可能
- ハイパフォーマンスかつ安定したパフォーマンス
- コンピューティングノードのみの追加が可能で、安価にHCIノードを増強
- Intersightを利用したクラウドからの統合管理

# 最新バージョン HXDP 4.5

# HXDP (HyperFlex Data Platform) バージョン



\* HXDP 4.5(1a)は、2020/12にリリース予定です。

# HXDP 4.5の主な機能

- HX240 Edge Node (SFF only)
- M.2 RAID boot drive
- HXDPライセンスの変更
- iSCSIサポート
- HX Edge向け統合バックアップ
- HX Drive Catalog
- Secure boot (UEFI)
- vSphere 7.0 support
- HX Firmware upgrade (Intersight)

# HX Edge 240 Node (SFF only)

現在

HXDP 4.5



HX220 M5 Hybrid Edge



HX220 M5 All Flash Edge



HX240 M5 Hybrid/ All Flash Edge SD



HX240 M5 Hybrid Edge (SFF only)



HX240 M5 All Flash Edge (SFF only)

新たに追加

# HX Edge 240 Node (SFF only)

HX Edgeモデルで、大量のストレージを利用したいというニーズへ対応

## HX240 M5 Hybrid Edge



## HXAF240 M5 All Flash Edge



CPU	1枚 or 2枚 (10-56 cores)	1枚 or 2枚 (10-56 cores)
Memory	128GB – 3TB	128GB – 3TB
Disk容量	1.2TB, 1.8TB, 2.4TB	960GB, 3.8TB, 7.6TB
Disk数	2N : 最小: 3/ 最大: 16 3N/4N : 最小: 3/ 最大: 23	2N : 最小: 3/ 最大: 16 3N/4N最小: 3/ 最大: 23

- Edge Premierライセンス必須
- クラスタノード数: 2, 3 or 4
- ネットワーク: 1G or 10G
- Replication Factor :
  - RF2 (2N/ 3N/ 4N)
  - RF3 (3N/ 4N)
- Intersight必須  
(従来のインストーラは使用不可)
- NVMe/Optane 非対応
- SED Disk 非対応

# M.2 RAID boot drive

## HXのboot Disk (M.2 SSD)の冗長化(Raid 1)に対応

- Marvell社のコントローラーを採用し、RAID1をサポート
- HX M5ノードおよび、C/Bシリーズのコンピュータノードをサポート (HWRAID 対応のサーバーファームは4.0(4))
- ESXi (Edge & FI付き) Hyper-Vをサポート
- 新規インストールおよび、拡張ノードのみサポート
- RAIDあり、RAIDなしの混在環境は拡張時のみのサポート予定
- 240GB と 960GB M.2 boot driveをサポート予定
- UEFI boot と UEFI secure bootのみ対応し、 legacy BIOS boot はサポートしない
- UCSMのポリシー関連は自動作成
- M.2シングルドライブは継続して販売・サポート
- HXAPは、将来サポート予定

UCS-M2-HWRAID (新)

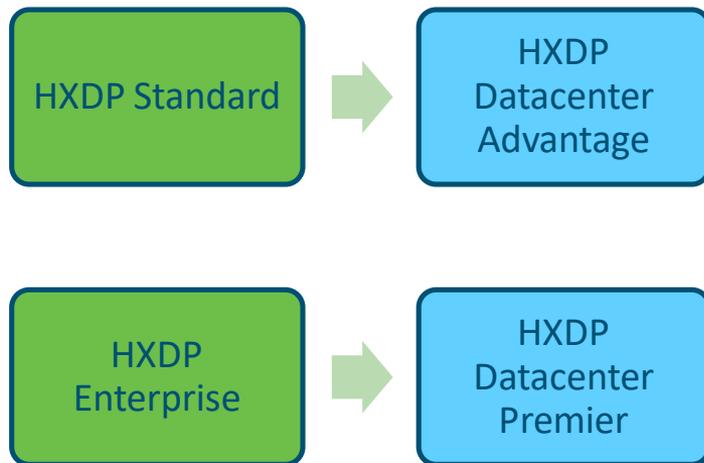


UCS-MSTOR-M2 (旧)

# HXDPライセンスの変更

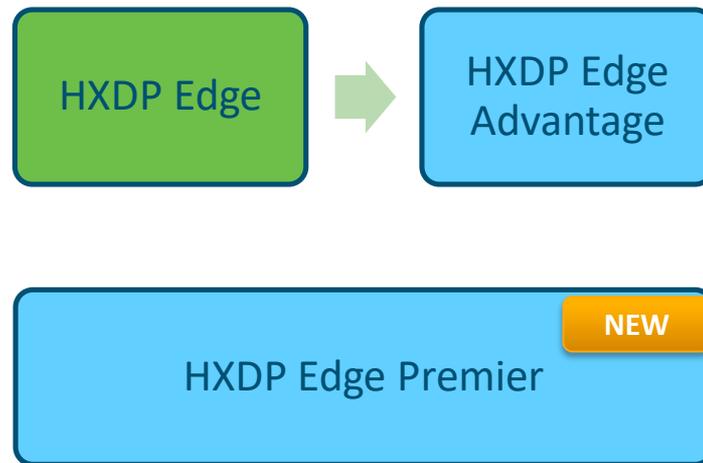
ライセンス名称の変更と、新規ライセンスの追加が行われました

## HX System



\* 製品型番は同じで、名称のみ変更

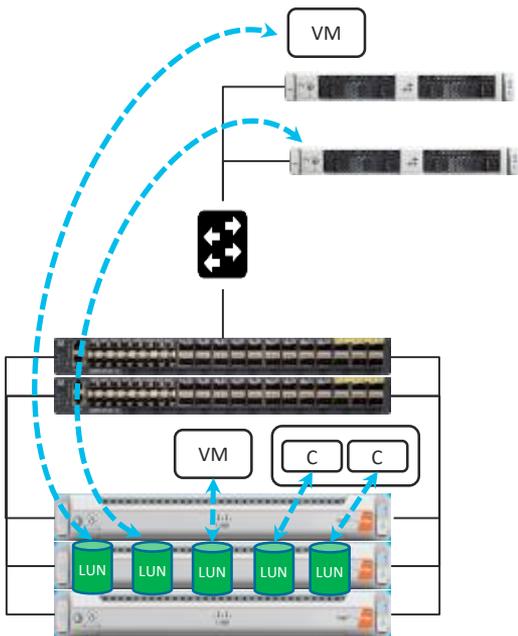
## HX Edge



\* HXDP Edge Advantageの製品型番は同じで、名称のみ変更

# iSCSIサポート

HX上の仮想マシン/ 外部のサーバに対して、HXのストレージをiSCSIで提供  
ただし、ESXiのデータストアとして、iSCSIマウントは出来ません。



The screenshot shows the HyperFlex Connect web interface for iSCSI configuration. The left sidebar has a red box around the 'iSCSI' menu item. The main content area shows the configuration for 'Target3'.

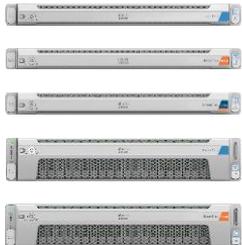
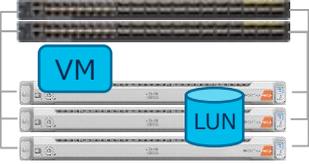
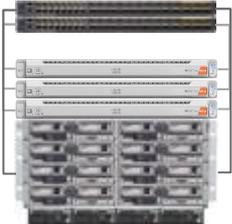
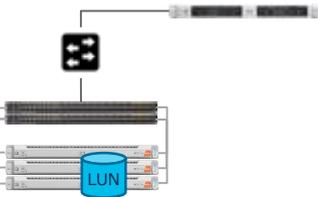
Dashboard: Network Configured | LUNs: 4 | CAPACITY USED: 0 B | 0 B Used | 133 GB Free

Targets: Initiator Groups

Target3: ipn: ipn:1937-62.com.cisc.iscsi:target3 | CHAP Authentication: Disabled

LUNs		Linked Initiator Groups			
	Name	LUN ID	Size	Used	Available
<input type="checkbox"/>	LUN31	LUN0	250 GB	0 B	250 GB
<input type="checkbox"/>	LUN32	LUN1	1 TB	0 B	1 TB
<input type="checkbox"/>	LUN33	LUN2	500 GB	0 B	500 GB

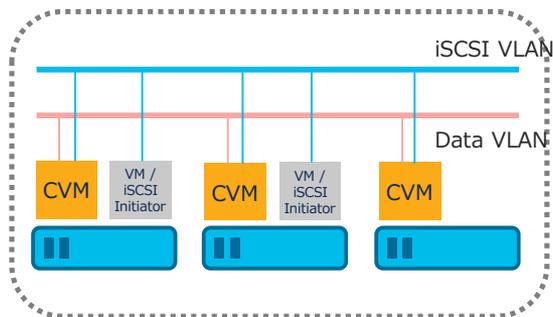
# iSCSIサポート

使用例	サポートされるクラスタ	iSCSI Initiators	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Windowsファイルオーバークラスタ</b> ファイルサーバ、MS SQLなどの共有ストレージ</li><li>• <b>OracleインスタンスやOracle RAC</b></li><li>• <b>Microsoft Exchange</b></li><li>• <b>HX CSI*</b> K8sクラスタのPersistent volumes * Container Storage Interface</li></ul>	<p><b>ノード(M4 &amp; M5)</b></p> 	<p><b>仮想サーバ</b></p>  <p>ESXiのiSCSIマウントは非サポート</p>	<p><b>Windows</b></p> 
	<p><b>Standard Clusterのみ</b> (stretched/ Edgeは不可)</p> 	<p><b>物理サーバ</b></p> 	<p><b>Linux</b></p> 

\* 今後のHXDPリリースバージョンで、ESXiをサポート予定

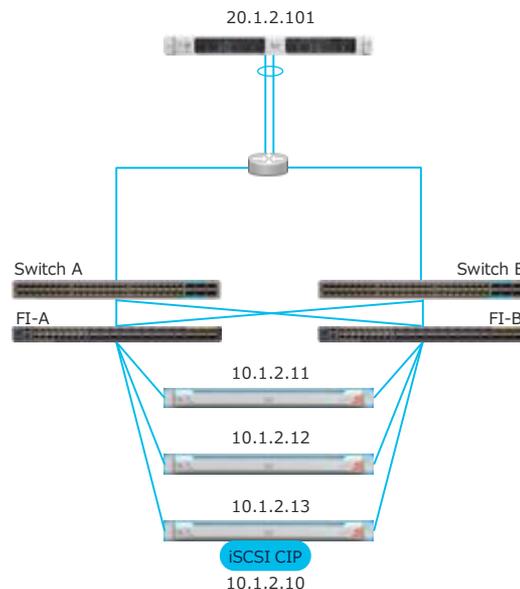
# iSCSIサポート

## クラスタIPを利用して内部接続

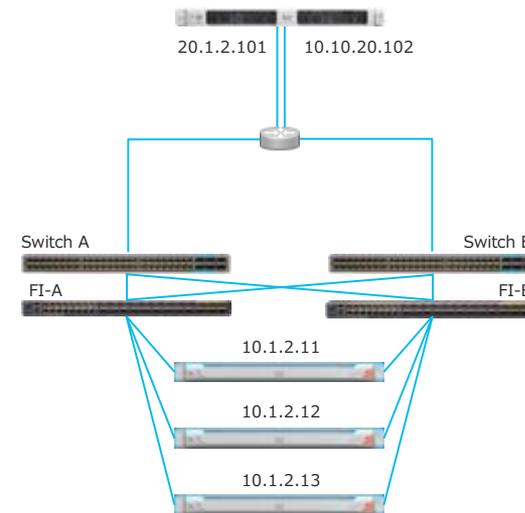


ESXiのiSCSIマウントは非サポート

## クラスタIPを利用して外部接続



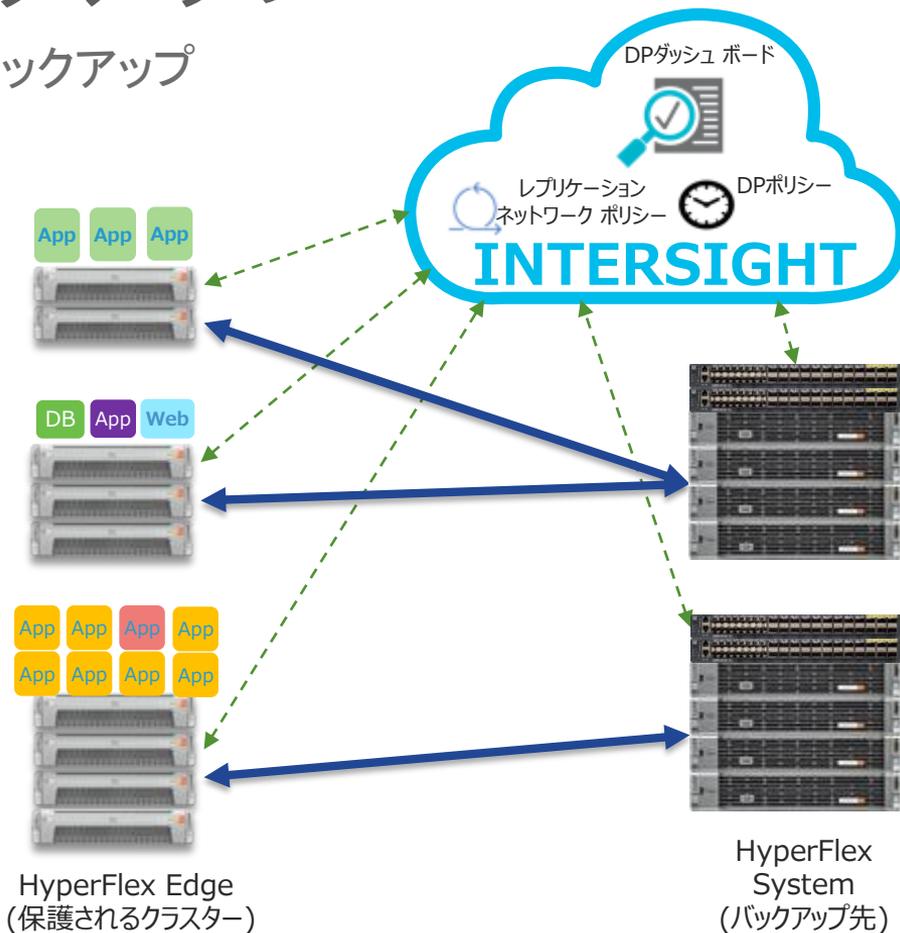
## マルチパスを利用した ダイレクト接続



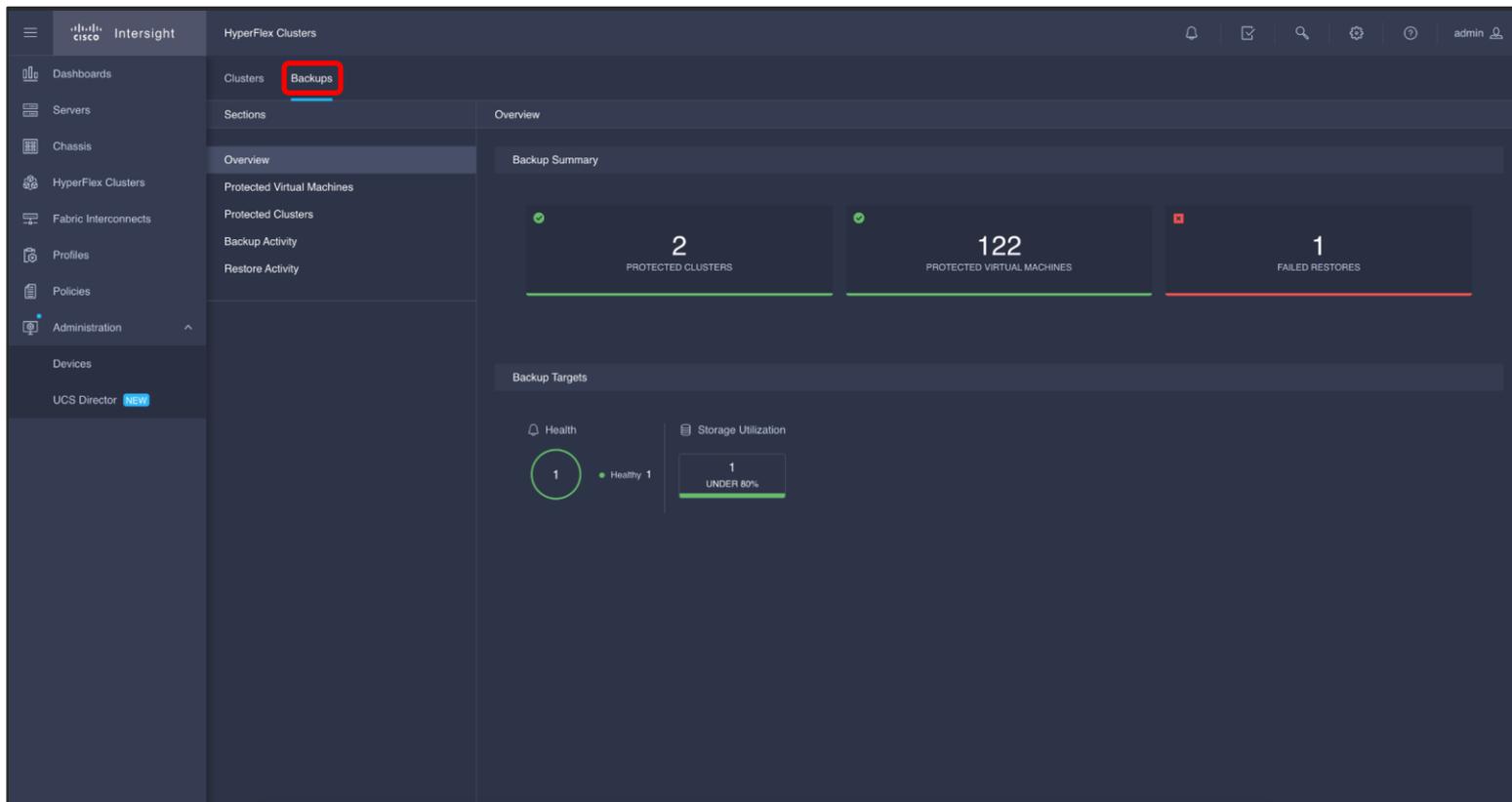
# HX Edge向け統合バックアップ

HX EdgeのデータをIntersightから集中バックアップ

- バックアップのコントロール : Intersight
  - バックアップ対象 : HX Edge
  - バックアップ先 : HX System
  - N:1 バックアップ
  - N=20拠点まで
  - Snapshot 世代保持 (30世代)
  - **必要なライセンス**
    - ✓ HX edge : HX Edge Premier
    - ✓ Intersight : Essential
- (HX system側は特に指定なし)



# HX Edge向け統合バックアップ



# HX Edge向け統合バックアップ

The screenshot displays the Cisco Intersight interface for HyperFlex Clusters. The left sidebar contains navigation options: Dashboards, Servers, Chassis, HyperFlex Clusters, Fabric Interconnects, Profiles, Policies, Administration, Devices, and UCS Director (NEW). The main content area is titled 'HyperFlex Clusters' and includes a 'Backups' section. A table titled 'Protected Clusters' lists two items:

Name	Health	Type	HyperFlex V...	Storage Capacity (...)	Storage Utili...	Protected Da...	Protected Vir...
demo-source	Healthy	HyperFlex Hybrid	4.5(1a)	2.8	1.6%	backup-source-ds	31
demo-cluster	Healthy	HyperFlex Hybrid	4.5(1a)	2.8	1.6%	backup-source-ds	69

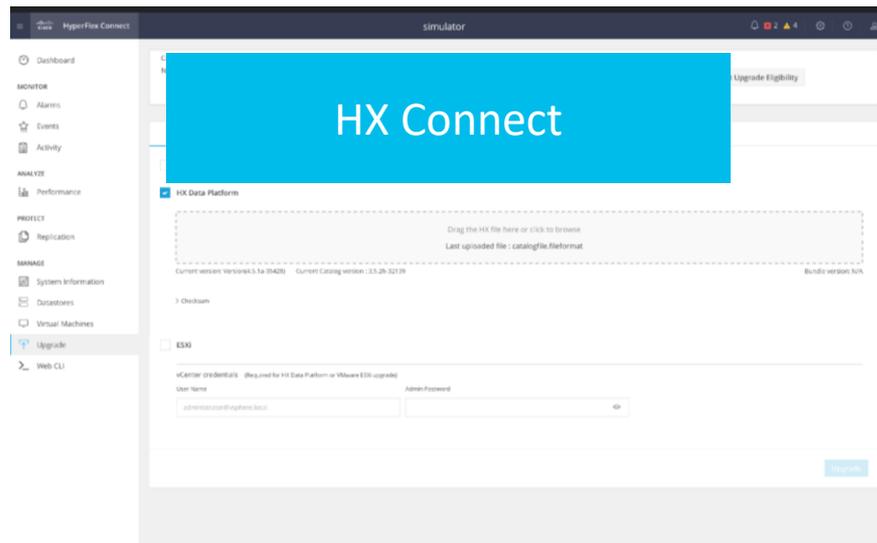
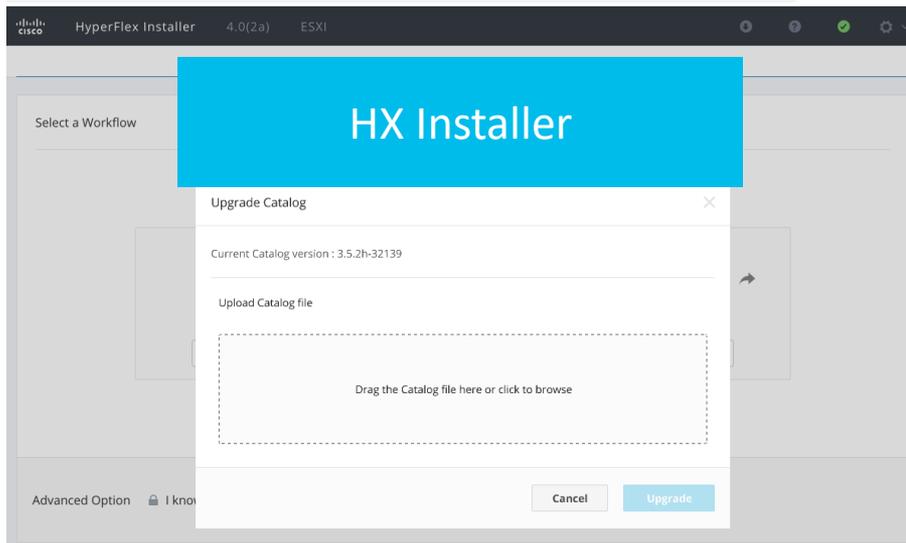
# HX Edge向け統合バックアップ

The screenshot displays the Cisco Intersight interface for HyperFlex Clusters. The main content area is titled "Backup Activity" and shows a list of backup operations. The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboards, Servers, Chassis, HyperFlex Clusters, Fabric Interconnects, Profiles, Policies, Administration, Devices, and UCS Director. The top navigation bar shows "HyperFlex Clusters" and "Backups". The backup activity table is as follows:

Name	Status	Source Cluster	Backup Target	Start Time	End Time	Data Transferred
dcvt-demo1	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 10:24 AM	May 5, 2020 10:24 AM	11.63 KiB
LinuxVM8	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:49 AM	May 5, 2020 11:49 AM	2.37 KiB
vdi-vm27	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
LinuxVM4	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:45 AM	May 5, 2020 11:45 AM	2.37 KiB
vdi-vm46	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm19	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm22	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm2	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm35	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm31	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
LinuxVM6	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:47 AM	May 5, 2020 11:47 AM	2.37 KiB
vdi-vm34	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm13	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
LinuxVM1	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:36 AM	May 5, 2020 11:36 AM	2.37 KiB
vdi-vm9	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB
vdi-vm43	SUCCESS	demo-source	demo-central	May 5, 2020 11:51 AM	May 5, 2020 11:51 AM	11.52 KiB

# HX Drive Catalog

従来、新しいDisk Driveがサポートされると、HXDPのバージョンアップが必須でしたが、今後は、このDrive Catalogを更新することで、HXDPのバージョンに依存することなく、新しいDisk Driveを使用することが出来ます。



# Secure boot (UEFI)

UEFIおよびSecure bootをサポートして、セキュリティを強化  
新規でHXDP 4.5をインストールした場合

Cluster Type	Starting Topology (Converged Nodes)			Expansion (Converged Nodes)			Expansion (Compute Nodes)		
	UCS Gen.	M4	M5 M.2 RAID	M4	M5	M5 M.2 RAID	M3 / M4	M5	M5 M.2 RAID
Standard		UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure
Stretched		UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure	UEFI secure
Edge		UEFI secure	UEFI secure	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hyper-V		UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure	UEFI non-secure

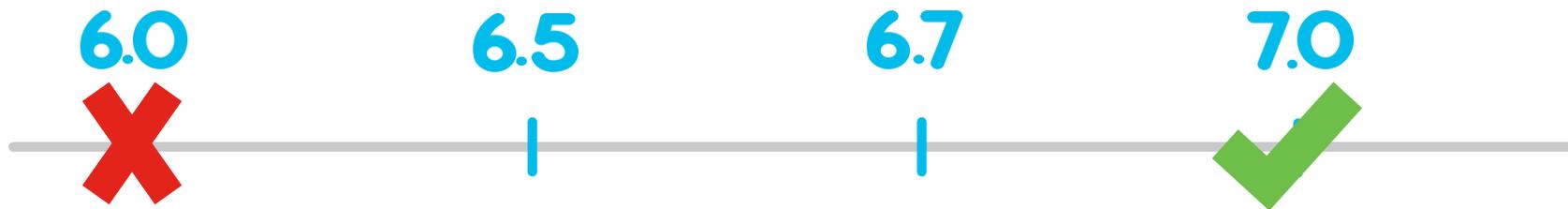
- HX 4.5のESXi環境ではUEFI boot mode のsecure boot がEnableデフォルトで構成されています
- HX 4.5 のHyper-V 環境ではUEFI boot mode のsecure boot がDisableで構成されます
- 既存環境をHXDP 4.5にアップグレードしてもBoot Modelは変更されませんが、アップグレード後に管理者はスイッチオーバーと呼ばれるワークフローを実行する事でUEFI Boot モードを有効にできます
- なお、Hyper-Vは、スイッチオーバーワークフローを利用出来ません

# vSphere 7.0 support

HXDP 4.5は、ESXi 6.5, 6.7, **7.0**/ vCenter 6.5, 6.7, **7.0**に対応

**End of Support**

**Available With HX 4.5**



- ESXi , VC のEOS
- HX 4.5へUpgradeの前にESXi , VCの更新が必須となります

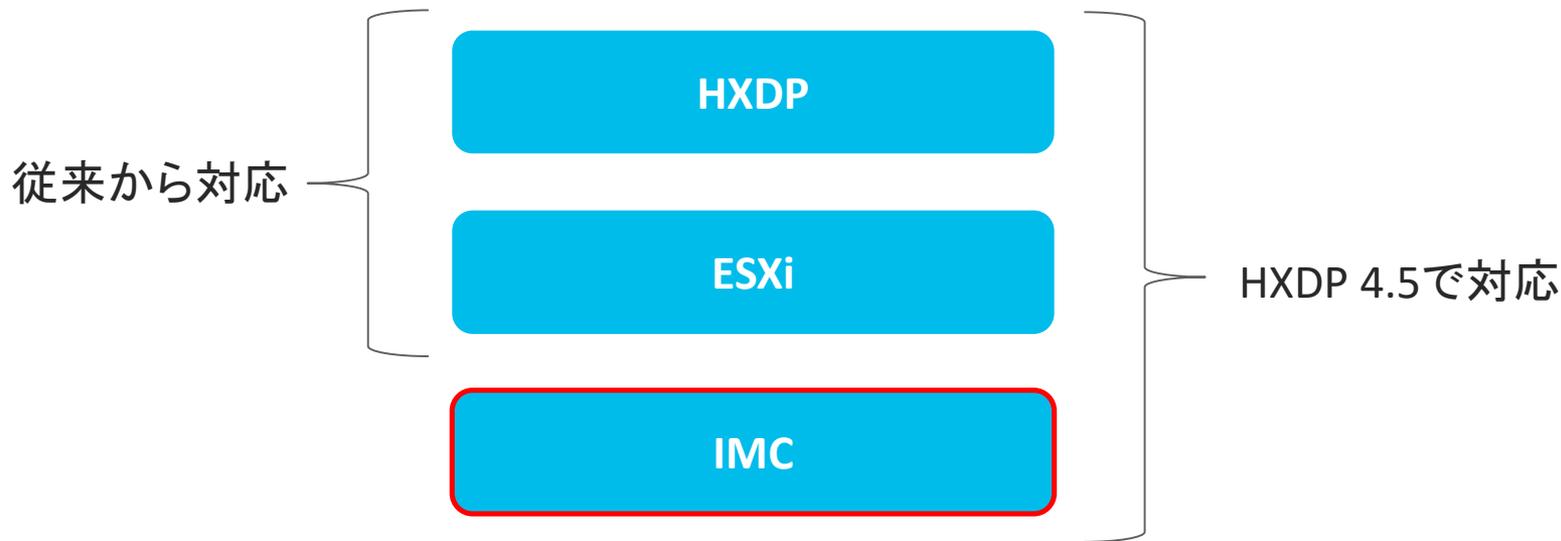
注意:

1. HXDP 4.5では vLCM (lifecycle manager) はサポートされません
2. Native SnapshotではSentinel Snapshotが不要となります
3. VC7.0ではFlash Pluginがないため、HX 側ではHTML5 pluginを別途インストール

\* HXDP 4.5(1b)でサポート予定

# HX Firmware upgrade (Intersight)

これまで、サーバノードのファームウェア(IMC)は、個別にアップグレードが必要でしたが、今後はIntersightを利用すると、IMCも含めてアップグレードが可能



\* HX Systemも対応していますが、UCS Managerは個別にバージョンアップが必要になる場合があります。

# HXAP 1.0

# HXAP (HyperFlex Application Platform) とは？

コンテナ (Kubernetes)環境専用コンピューティング & ストレージインフラ

Intersight Kubernetes Service (IKS)と組み合わせることで、インフラを含むKubernetesの環境を丸ごとご提供およびサポートします

エンタープライズグレード  
(企業ユース)  
Kubernetes



HyperFlex  
HCI



**ネイティブ Kubernetes** (100% アップストリーム)  
企業ユース: ハーデニング、セキュア、高信頼

**統合**

ネットワーク | ストレージ | 管理

**アドオン**

ロギング | モニタリング | レジストリ | サービスメッシュ



CISCO  
INTERSIGHT

フルスタック管理

モニタリング、テレメトリ

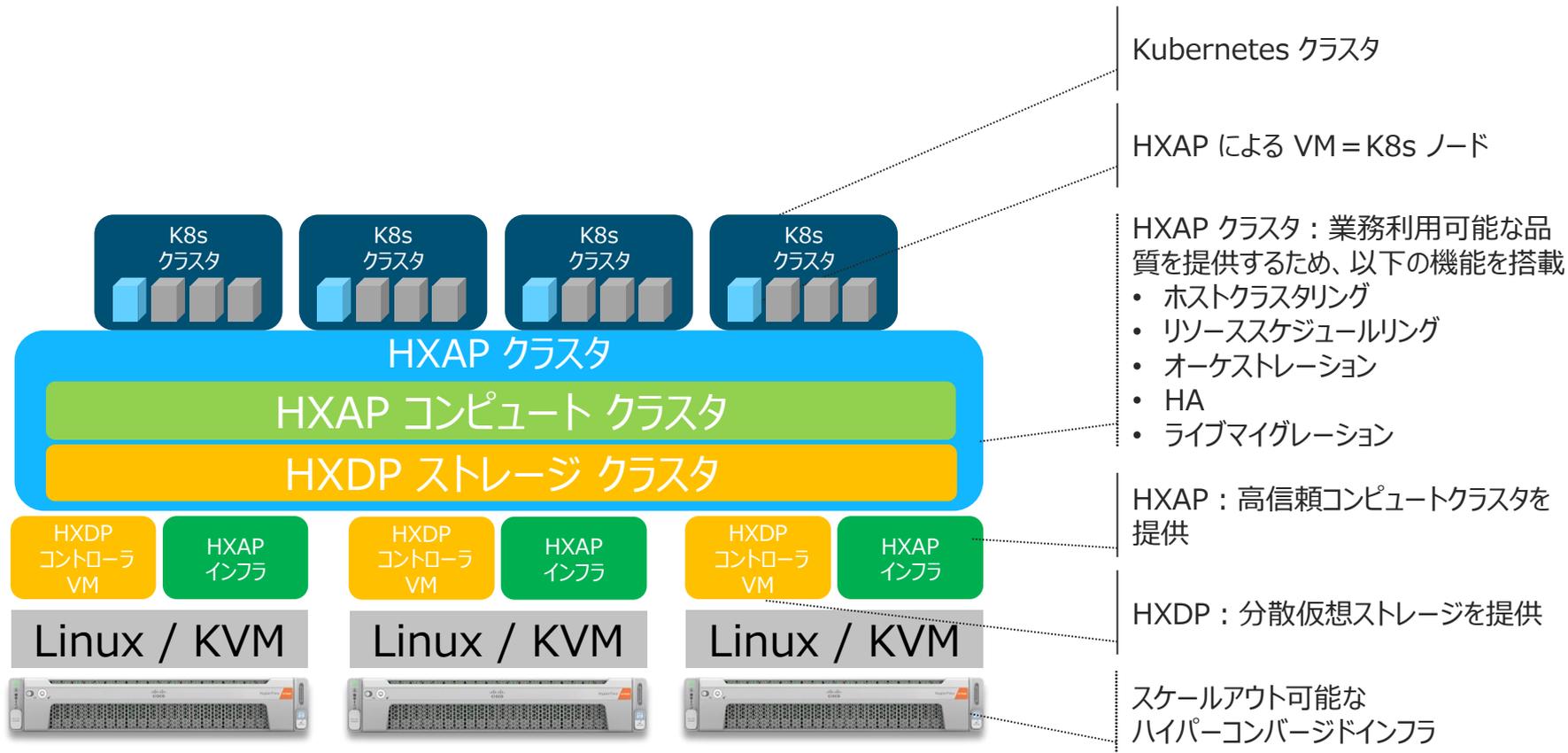
マルチテナント

ライフサイクル管理

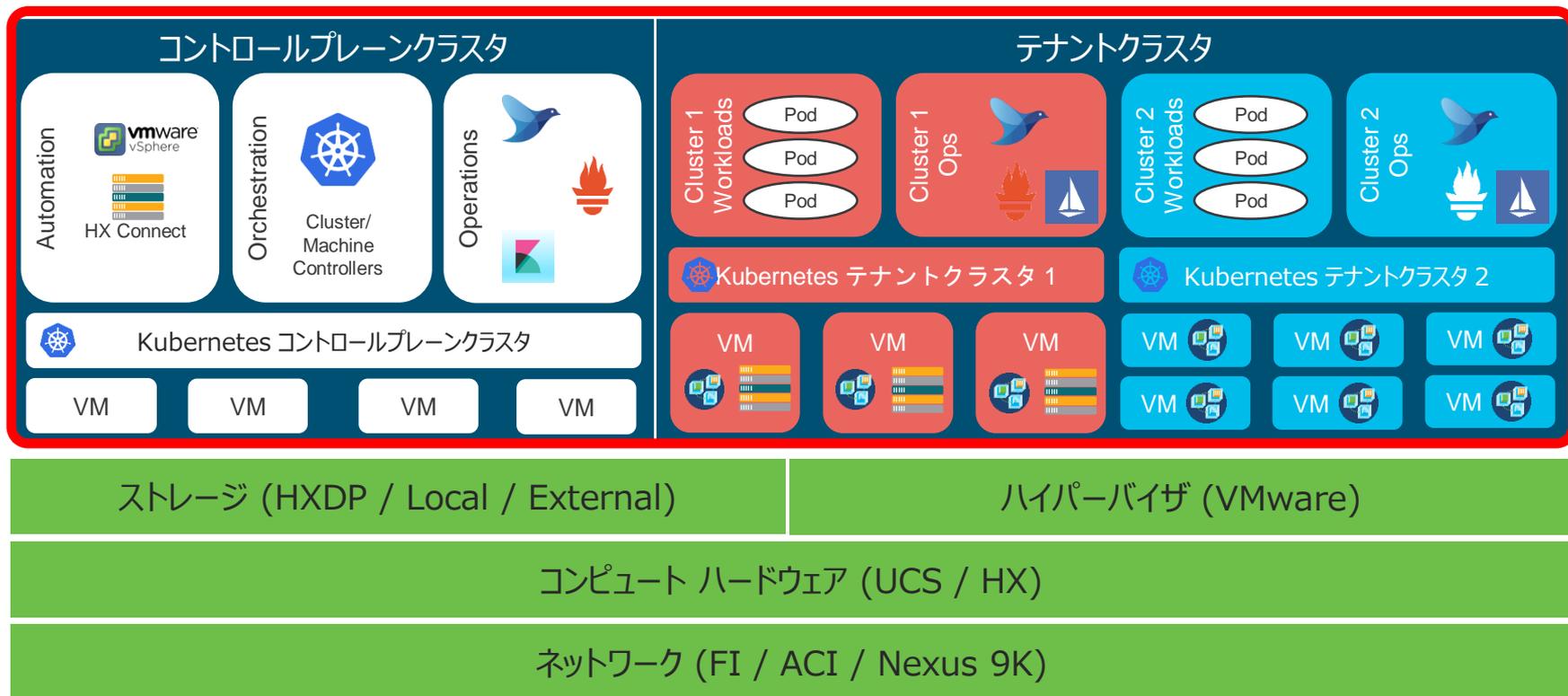
物理インフラ、VM、コンテナ

データセンター & エッジ

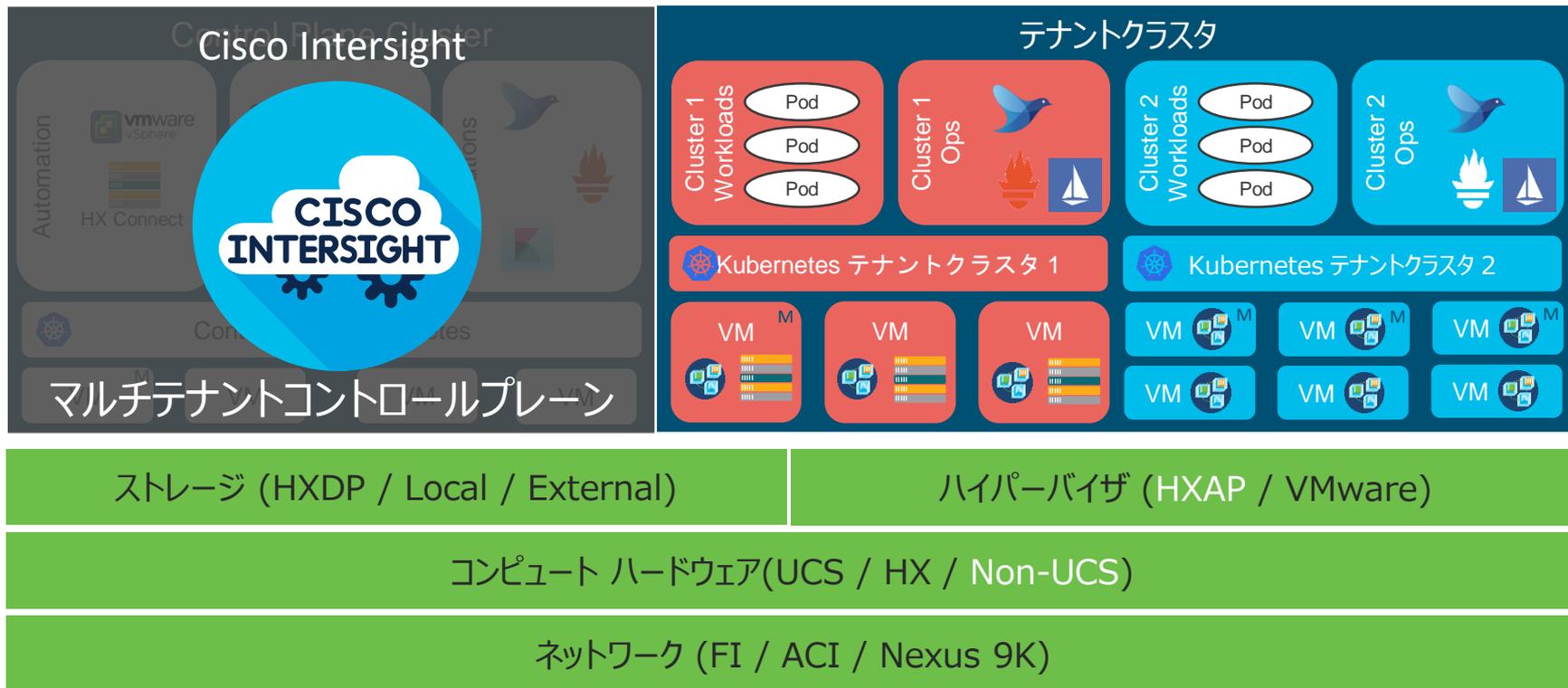
# HXAPが提供するインフラ



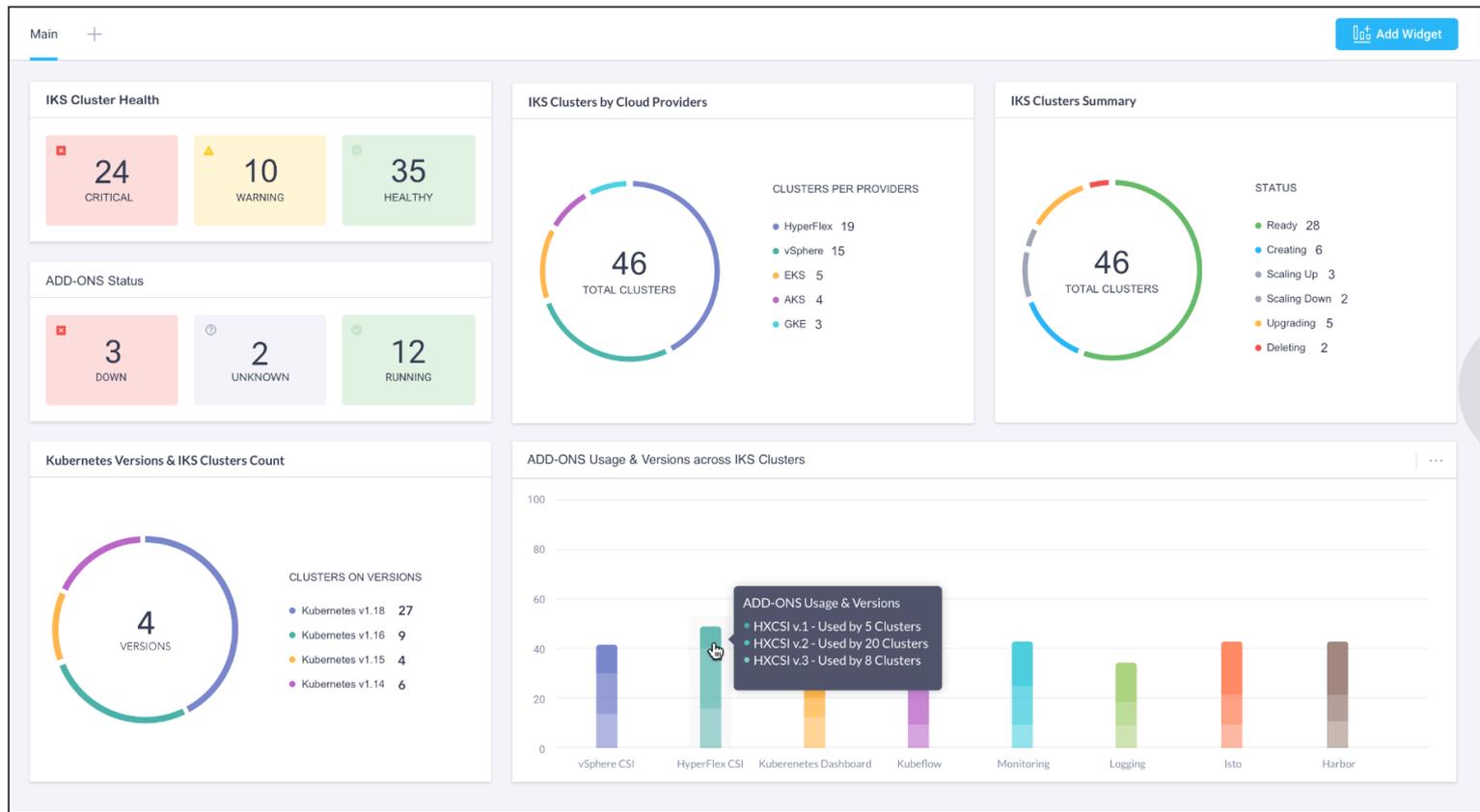
# Cisco Container Platform から IKS への進化



# Cisco Container Platform から IKS への進化



# IKS ダッシュボード



# IKS クラスタ管理

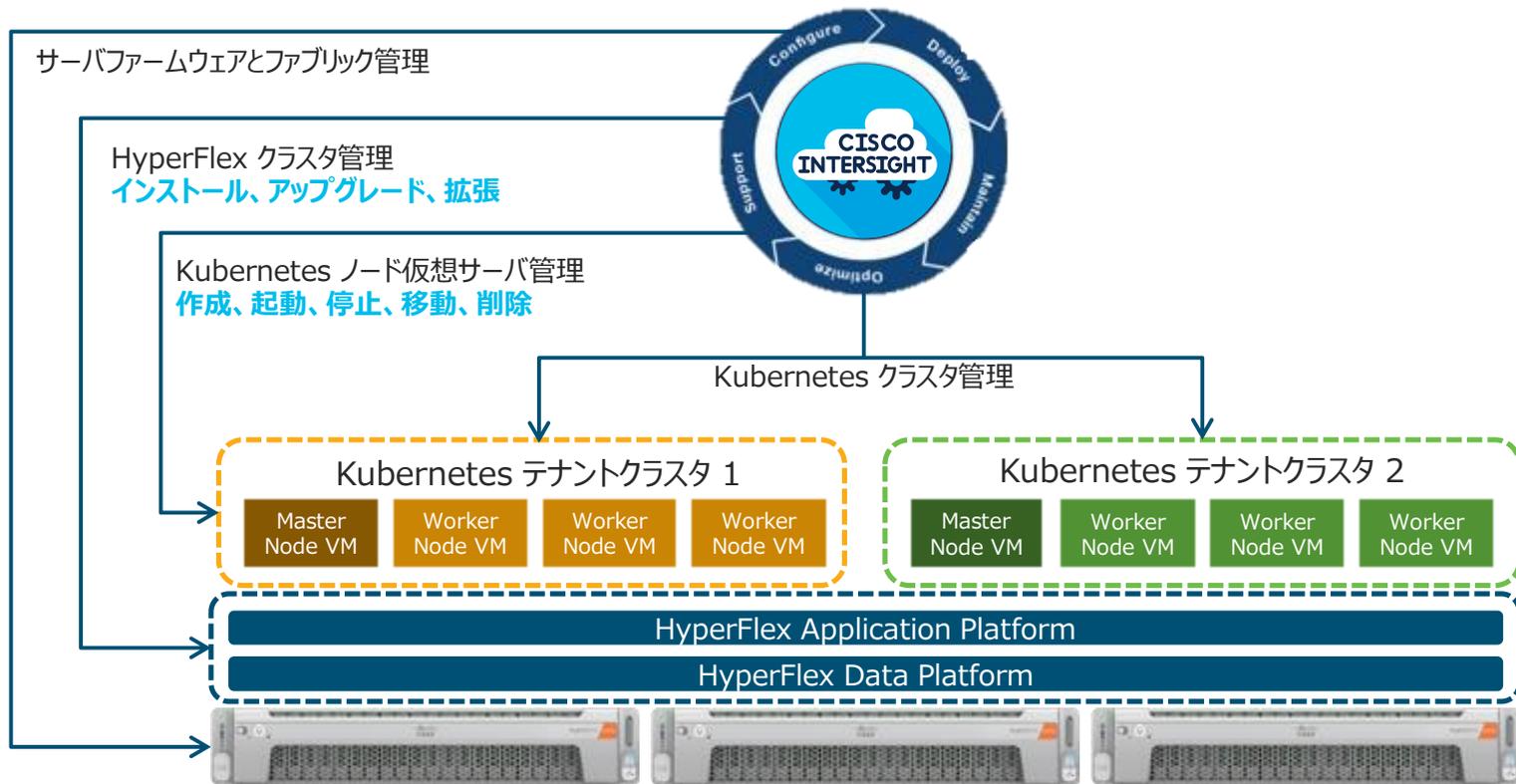
Intersight のメニューに “Kubernetes” が追加

新規の Kubernetes クラスタ作成時に使用

Kubernetes クラスタのライフサイクル管理に使用

Name	Kubernetes Version	Master Nodes	Worker Nodes	Description
prod-k8s-cluster-1	1.16.3	1	3	Production k8s Cluster
dev-k8s-cluster-1	1.16.3	1	3	Development k8s Cluster
test-k8s-cluster1	1.16.3	1	3	Test k8s Cluster
dev-k8s-cluster-2	1.16.3	1	3	Development k8s Cluster

# Intersightから全てを管理



# IKSの今後の展開



## 展開

Kubernetesクラスタをクラウド管理で、ハイブリッド/マルチクラウド環境へ

## 管理

グローバルに展開されたKubernetesクラスタのライフサイクル管理を単一のクラウドポータルで提供

