

# Heroes

## VxRail は Horizon8 が使える... だけじゃない

Sep-4, 2020

デル・テクノロジーズ株式会社  
パートナーSE部

# はじめに

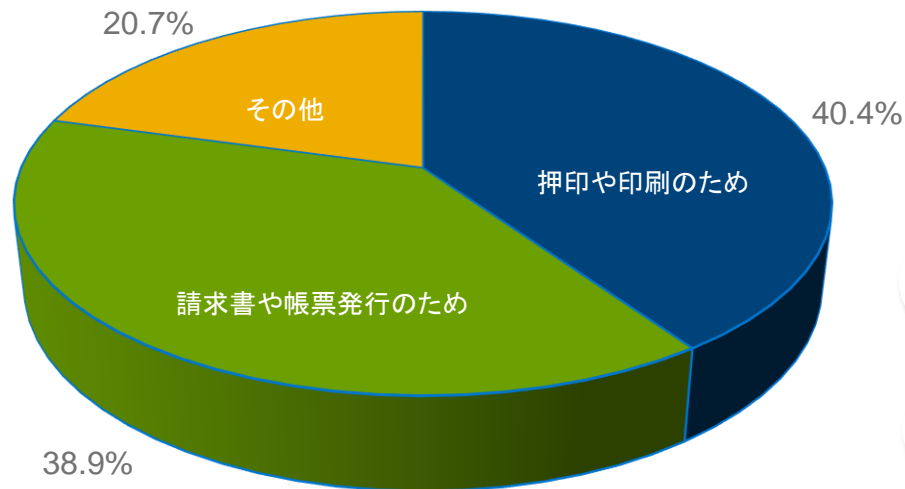
2020年に入り、コロナが大流行し私達の生活に大きな影響を与えています。日本でも緊急事態が宣言され、各企業でもテレワークが推奨されている状況です。デル・テクノロジーズは各企業がテレワークに取り組んだ結果、どのような課題があるのか独自調査しました。

本セッションでは、テレワークに関わる課題から、企業のデジタル化における問題点を浮き彫りにし、今後どのような方法でテレワークや企業のデジタル化を推進していけばよいのか、解決策を導きます。

決して VDI 化することだけがゴールではありません。お客様の運用管理を含めシステム全体でメリットを出せるソリューションを提案できるように、発表されたばかりの Horizon をご紹介するとともに、今後の動向を踏まえた新しい環境を提案いたします。

# コロナ禍での各社リモート環境の課題

## テレワーク期間中の出社理由



テレワークを開始して気付いた課題としては、「押印や印刷のための出社」（40.4%）、「請求書や帳票発行のための出社」（38.9%）という“ペーパーレスに起因する課題”が多かった。

## 課題トップ3

1

PCやリモートで業務を行うシステム・ツールの導入が不十分

2

IT担当者のテレワーク関連業務が増加

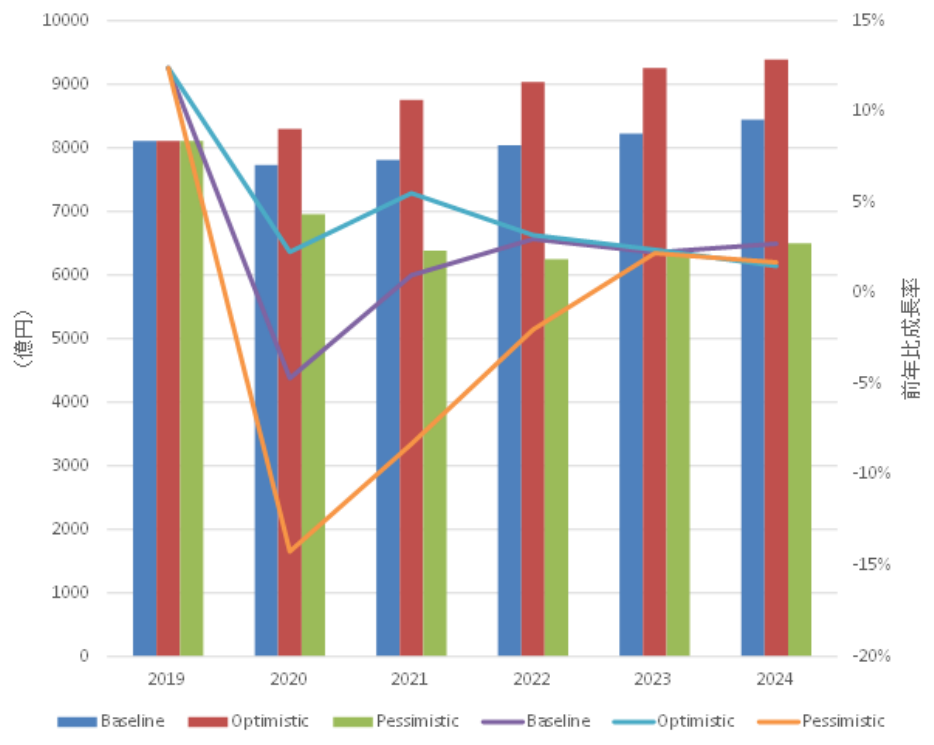
3

外部ベンダーとの相談頻度が減少

# 増える VDI の需要

COVID-19の収束後も、国内のすべての企業において在宅勤務/オンライン業務のメリットが認められるようになり、現場・会社オフィスでの業務が必須でないケースにおいて、通常勤務における在宅勤務の割合が増加し、根本的に働き方が変革されると考えられます。在宅勤務の増加に伴い、情報漏洩対策を確保し、安全・安心なエンドポイント環境を提供するクライアント仮想化の需要が高まるのではないかと予測されています。

また「2020年は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で、経済活動やIT投資の抑制が懸念される中、リモートワーク/在宅勤務の割合が高まるであろう。クライアント仮想化はその特性から、リモートワークに当てはまるソリューションとして期待されるであろう」というコメントも出ています。

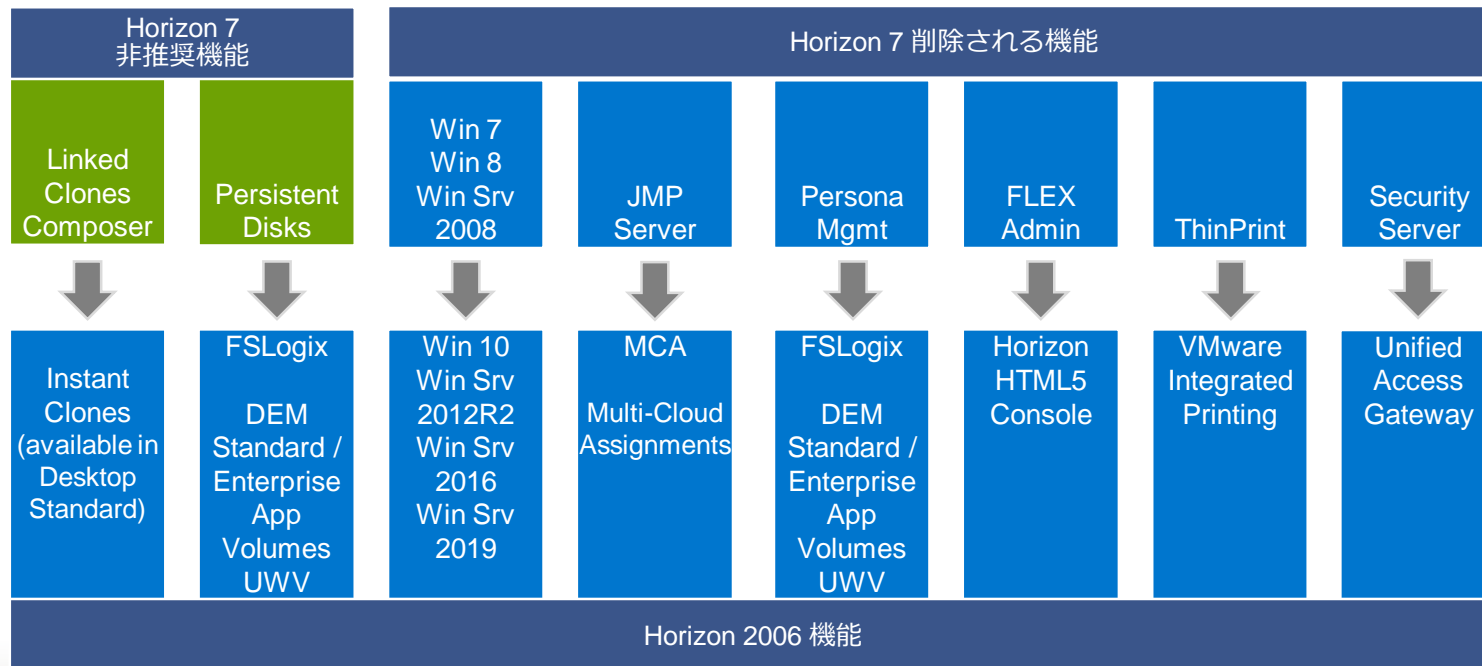


参考:

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prJPJ46398620>

# What's new VMware Horizon8 2006

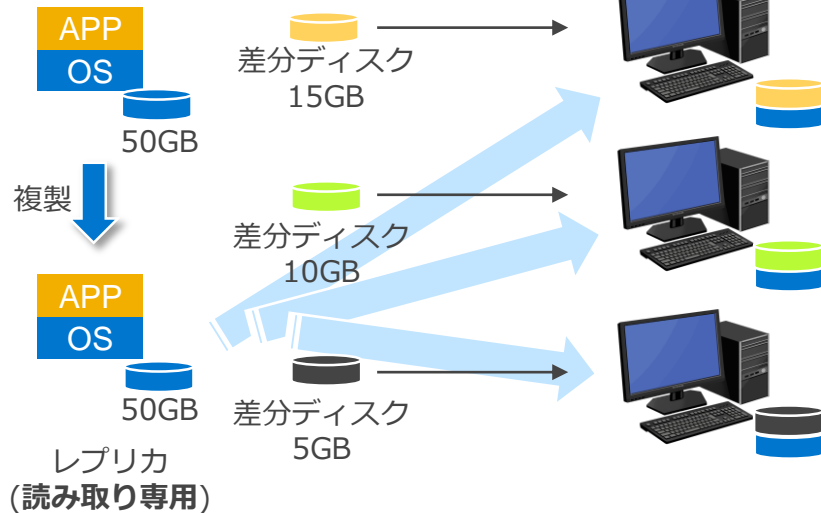
## 機能比較



現在非推奨となっている機能や将来のリリースで削除される予定の機能の非推奨通知が UI に追加されました。

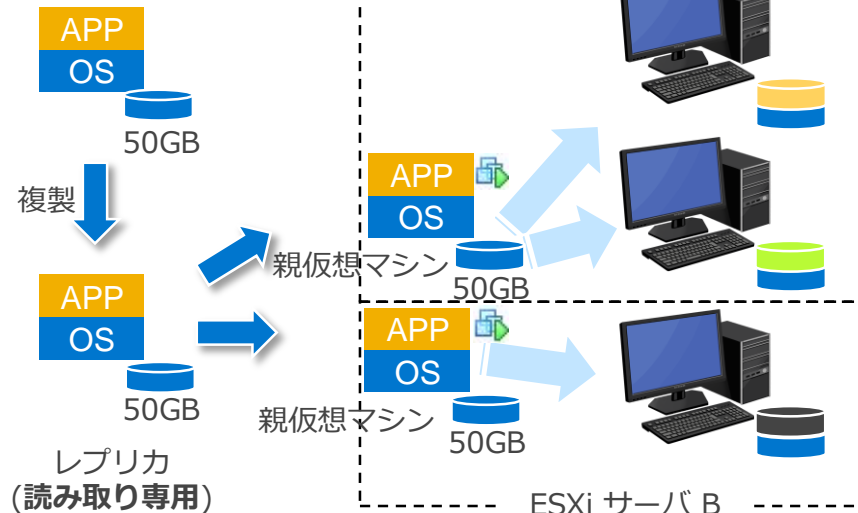
# リンククローンとインスタントクローン

マスターイメージ



リンククローン

マスターイメージ



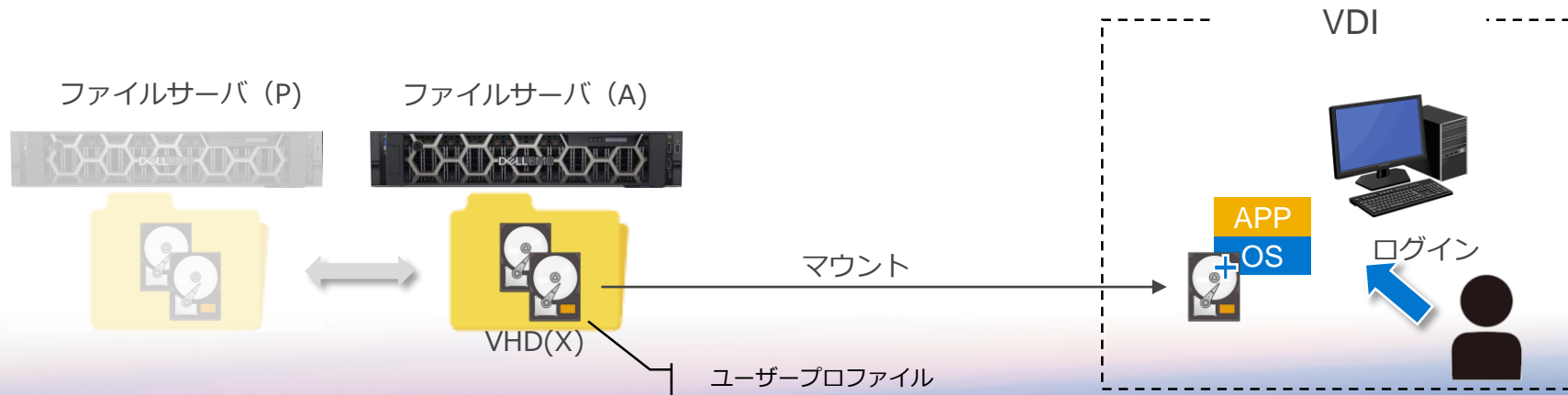
インスタントクローン



# FSLogix

FSLogix アプリケーションはマスタイメージにインストールして利用します。主に 5 つの機能から構成されていますが、ここでは「Profile Containers」を取り上げます。

Profile Containers はユーザプロファイル全体を VHD(X)として、一箇所のファイルサーバに保存することができます。ユーザが VDI にログインする際には、保存している VHD(X)ファイルを個別にマウントし、ユーザプロファイルを利用することになります。また、個人のユーザプロファイルが保存されているファイルサーバは Active と Passive の 2 つを設定することが可能で、Active 側のユーザプロファイルが障害などで読み込めない場合は Passive 側のファイルサーバにある VHD(X) を読み込むことができます。もちろん、Active と Passive のファイルサーバのデータは同期している必要があります。



# App Volumes とは

## App Volumes を利用することで

いままでマスタイメージにインストールしていたアプリケーションを OS 領域と分割してアプリケーション部分だけを切り出します。切り出した部分を必要なクライアントにアタッチすることでユーザーは瞬時にアプリケーションが利用することができ、管理者はメンテナンスも容易になります。これにより、ユーザーは流動割当されたクライアントにログインしても、いつもと同じようにアプリケーションを使用することができるようになります。



参考:

[https://blogs.vmware.com/jp-euc/2016/06/euc\\_kiso81.html](https://blogs.vmware.com/jp-euc/2016/06/euc_kiso81.html)

- VMware App Volumes (App Volumes)は、VDIとRDSホストに、コンテナ化したアプリケーションの配信を行います。
- アプリケーションは、各ユースケースの要件に基づいてコンテナ化 (AppStack化)されます。
- AppStackは、ユーザ、グループ、OU、またはマシン (RDSH) に割り当てられ、ユーザがデスクトップにログインするたびにマウントされます。
- VDIユースケースの場合、AppStackはオンデマンドまたはログイン時にマウントできます。
- RDSHの使用例では、AppStackをActive Directoryのマシニアカウントに割り当てているため、AppStacksはApp Volumesサービスの開始時にのみマウントできます。
- App Volumesは、限られた数のユーザーに対してユーザー書き込み可能なボリューム(Writable Volumes)を提供します。
- これにより、ユーザーがインストールしたアプリケーションを保持することが可能です。




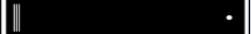
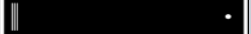

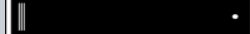
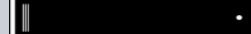
# フルクローン VDI 環境に求められる要素

効率的な容量利用

パフォーマンス

手間のかからない運用管理

# Dell EMC VxRail ファミリー

| E665/F/N & E560/F/N  | P570/F & P580N  | V570/F  | D560/F  | S570  | G560/F  |
|--|---|---|---|---|---|
|    |    |                                        |   |  |  |
| Our everything platform  | Performance focused   | Optimized for VDI   | Durable & rugged  | Storage dense   | Compute dense   |
| <b>Single socket 2<sup>nd</sup> Gen AMD EYPC™ 8 to 64 cores</b><br>Or<br>Single or dual Intel® Xeon® Scalable Gen 1 and Gen 2<br>4 to 56 cores<br><br><b>* Up to 3TB of Optane Persistent Memory</b> | Single, dual, and quad Intel® Xeon® Scalable Gen 1 and Gen 2 processors, with up to 112 cores<br><br><b>Up to 6TB of Optane Persistent Memory</b> | Dual Intel® Xeon® Scalable Gen 1 & 2 only<br><br>Up to six GPUs with five different NVIDIA Tesla and Quadro GPU options | MIL-STD 810G certified to withstand extreme heat, sand, dust and vibration<br><br><b>Short depth only 20"</b><br><b>Certified cold start down to -15C &amp; to run at up to 45C</b> | Only series with 3.5" HDD Hybrid only   | Eight Intel® Xeon® Scalable Gen 1 or Gen 2 processors in 2U                         |
| R6515 10 x 2.5" all NVMe or 8 x 2.5" all flash / hybrid<br><br>R640 10 x 2.5" drives   | R740XD / R840<br>24 x 2.5" drives   | R740XD<br>24 x 2.5" drives  | XR2<br>8 x 2.5" drives  | R740XD<br>12 x 3.5" plus<br>2 x 2.5" drives   | C6400 with C6420 node<br>24 x 2.5" drives   |
| 10GbE or 25GbE<br><b>Optane/NVMe/SAS cache</b><br>All NVMe capacity<br>FC HBA<br><b>* NVIDIA T4 GPU</b><br><b>* 48V DC PSU option</b>  | 10GbE or 25GbE<br><b>Optane/NVMe/SAS cache</b><br>All NVMe capacity<br>FC HBA<br>48V DC PSU option  | 10GbE or 25GbE<br>SAS cache only<br>FC HBA<br>220V – 240V AC only   | 10GbE or 25GbE<br><b>Optane/NVMe/SAS cache</b>  | 10GbE or 25GbE<br>SAS cache only<br>FC HBA<br>48V DC PSU option                     | 10GbE<br><b>Optane/NVMe/SAS cache</b><br>220V – 240V AC only                        |

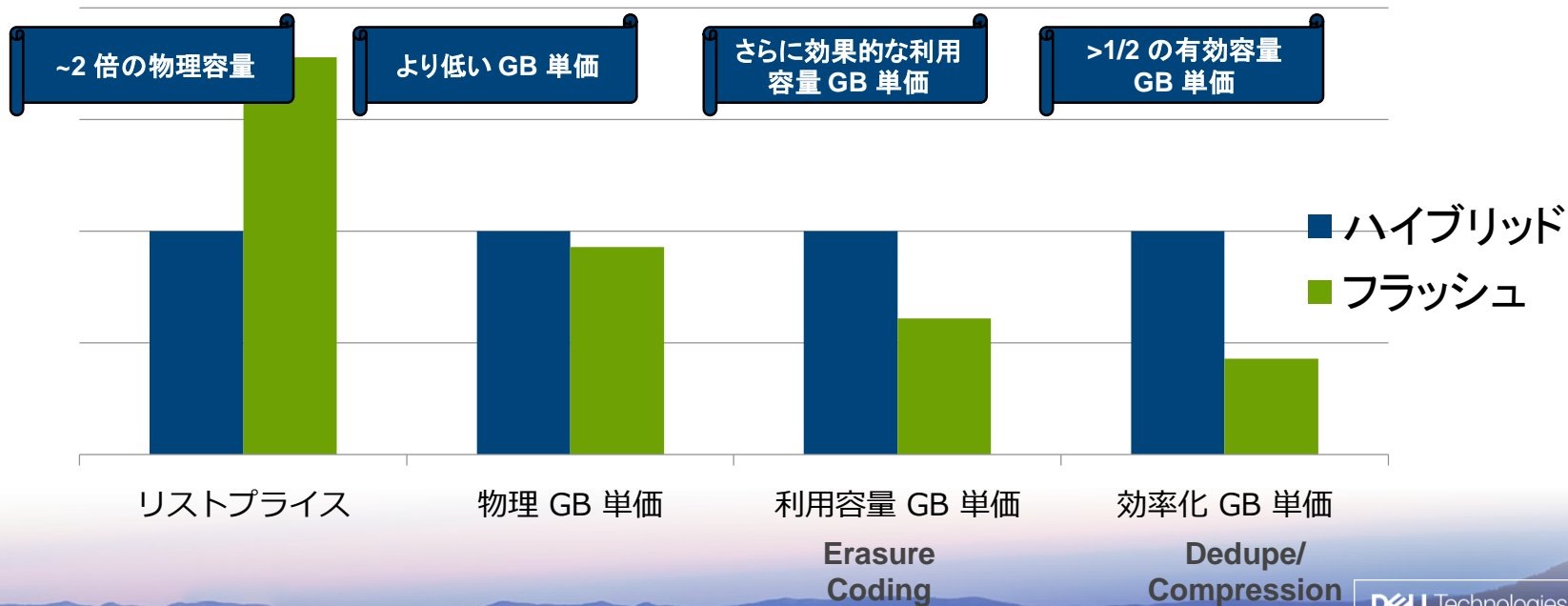
\* E560 only, not available on E665

# 効率的な容量利用

# オールフラッシュにする理由

最強のイレージャーコーディング、重複排除、圧縮の機能

## VxRail の相対的な価格



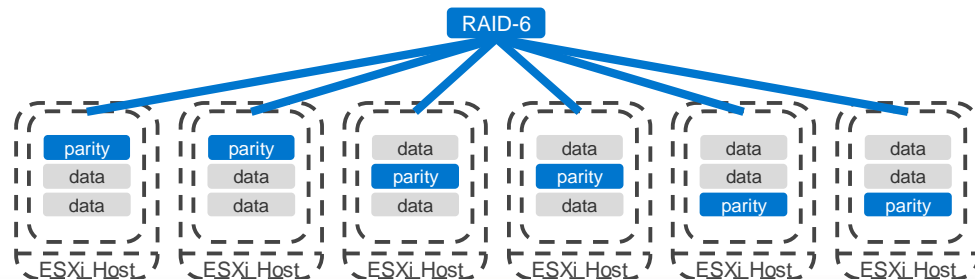
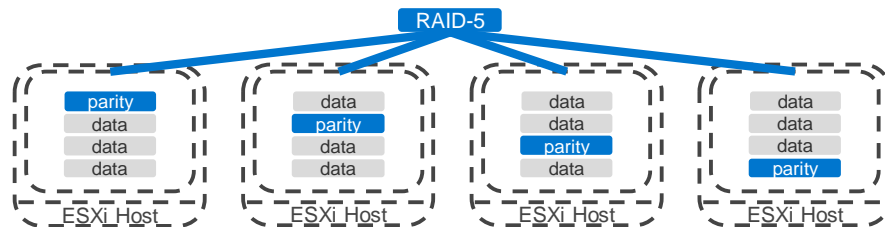
# イレージャーコーディング

## 概要

- シングルパリティ保護 (RAID5っぽい)とダブルパリティ保護 (RAID6っぽい).  
シングルパリティは1つの障害を許容し、デュアルパリティは2つの障害を許容します
- シングルパリティ保護を構成するには 3+1 となるので最小 4 ノード必要
- デュアルパリティ保護を構成するのは 4+2 となるので最小 6 ノード必要
- SPBM を介して他のパリティレベルにコンフィギュレーションを動的に変更する
- パリティはノード間で分散される
- **オールフラッシュモデルのみで利用可能**

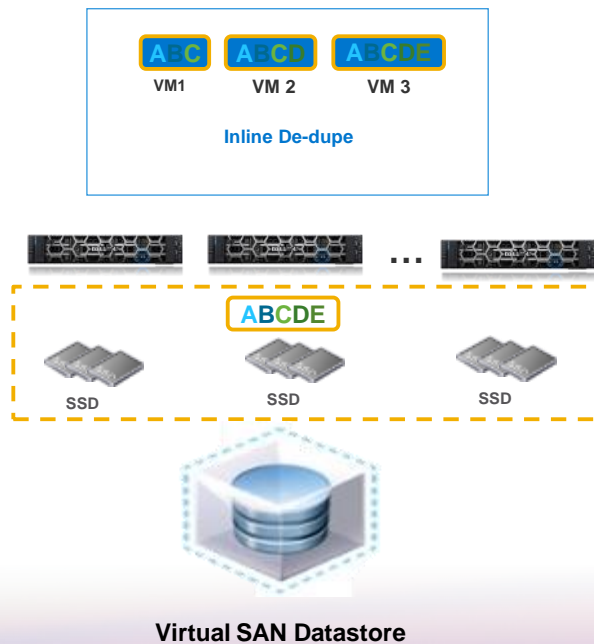
## 特徴

- FTT=1 で 30% 以上ストレージを節約 (RAID1 対 RAID5)
- FTT=2 で 50% 以上ストレージを節約



# ストレージ効率化

重複排除と圧縮はコスト削減に繋がります



## 概要

- インライン圧縮と重複排除で平均50%以上のストレージ節約率を実現
- クラスタ単位で有効化、無効化できます
- 重複排除はディスクグループごとに適用されます
- データは最初に重複排除処理され、その後圧縮されます
- **オールフラッシュモデルのみが可能**

## メリット

- 重複排除なしと圧縮による所有コストの向上(より低いGB 単価でより効果的な容量を実現)
- 少ないストレージを管理することによる運用効率化
- 設定初日から効果を発揮



# ハイブリッドとオールフラッシュのキャパシティ

物理容量、利用容量、実効容量の比較

| VxRail<br>ストレージタイプ    | vSAN<br>保護レベル | vSAN<br>利用容量 | 重複排除と圧縮<br>比率 @30% | 物理容量<br>TB | 利用容量<br>TB | 効率化適用<br>TB |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------------|------------|------------|-------------|
| ハイブリッド<br>HDD 最大 40TB | FFT=1         | 50%          | N/A                | 40         | 20         | N/A         |
| オールフラッシュ<br>SSD40TB   | EC-1          | 75%          | 1 : 1.4            | 40         | 30.1       | 43          |

EC1はFTT1と比較して2倍以上の有効容量を実現

|                       |       |     |         |    |      |      |
|-----------------------|-------|-----|---------|----|------|------|
| ハイブリッド<br>HDD 最大 40TB | FFT=2 | 33% | N/A     | 40 | 13.2 | N/A  |
| オールフラッシュ<br>SSD 40TB  | EC-2  | 67% | 1 : 1.4 | 40 | 26.7 | 38.1 |

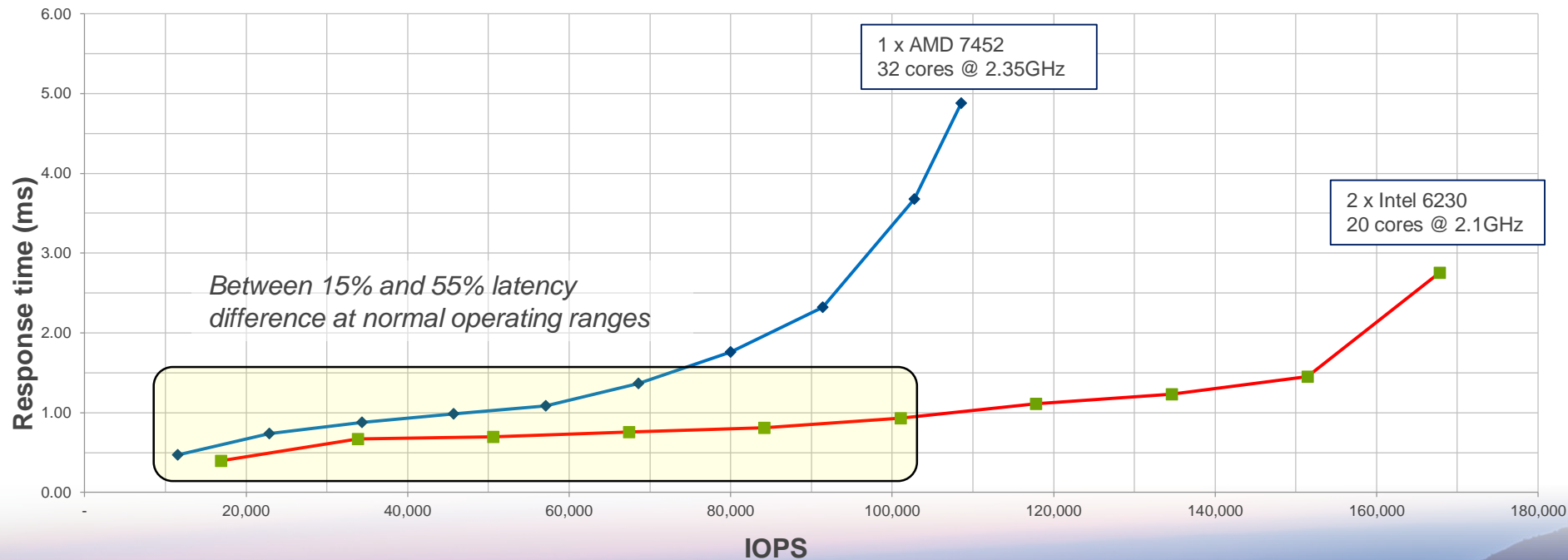
EC1はFTT2と比較して約3倍の有効容量を提供

注意:説明のための比較を簡単にするため、オーバーヘッドの前提条件を除外しています

# パフォーマンス

# VxRail E560 vs E665: Medium I/O performance

Medium I/O size: RDBMS - 60/40 Read/Write, mix of 8K random & 128K sequential, average I/O size: 22K



# NVIDIA GPU Options (RTX6000 and RTX8000)



## \* Nvidia Quadro RTX 6000 for large scale 3D rendering

- [Real Time Ray Tracing](#) GPU
- Large buffer size (24GB)
- Max 3 GPUs per V570/F Series nodes
- Choose this GPU for pricing and performance above the T4 and below the V100
- See more at; <https://www.nvidia.com/en-us/design-visualization/quadro/rtx-6000/>



## \* Nvidia Quadro RTX 8000 supports the most complex visual computing workloads

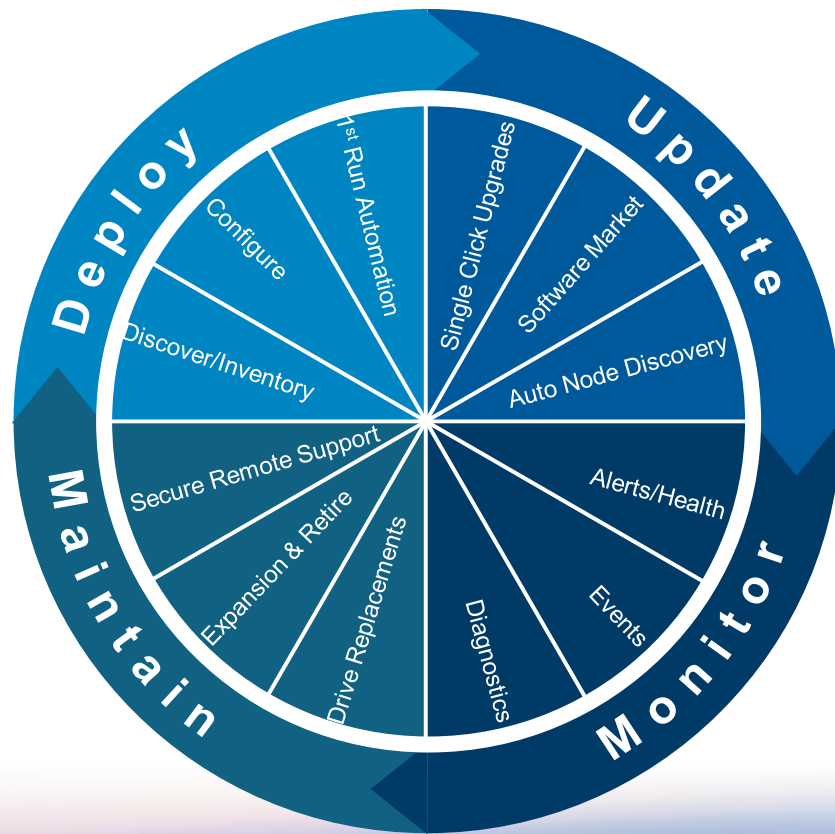
- [Real Time Ray Tracing](#) GPU
- Large buffer size (48 GB)
- Max 3 GPUs per V570/F Series nodes
- Choose this GPU for pricing and performance above the RTX 6000 and below V100
- See more at; <https://www.nvidia.com/en-us/design-visualization/quadro/rtx-8000/>

# IT 管理者の負荷軽減

# VxRail マネージャー

オートメーション、ライフサイクル管理、およびサービス性を提供します

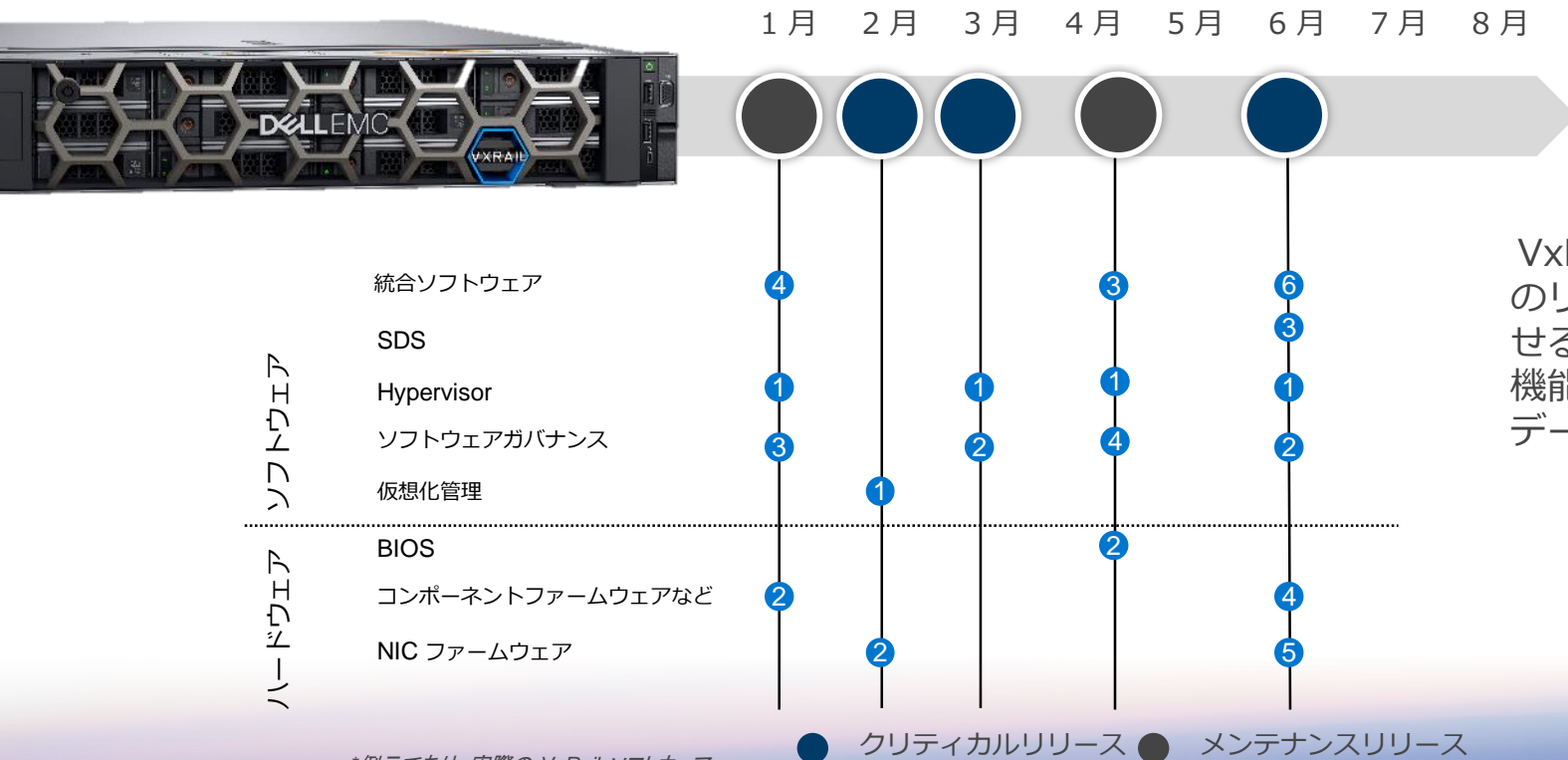
- **Deploy** 200 以上のタスクを自動化しアプライアンスを簡単に導入
- **Update** 全てのソフトウェアをシングルクリックでアップデート
- **Monitor** 健康状態、イベント、物理的なビューをダッシュボードに集約
- **Maintain** 関連するサポート、ナレッジ、コミュニティに直接アクセス





# シンプルライフサイクルマネージメント

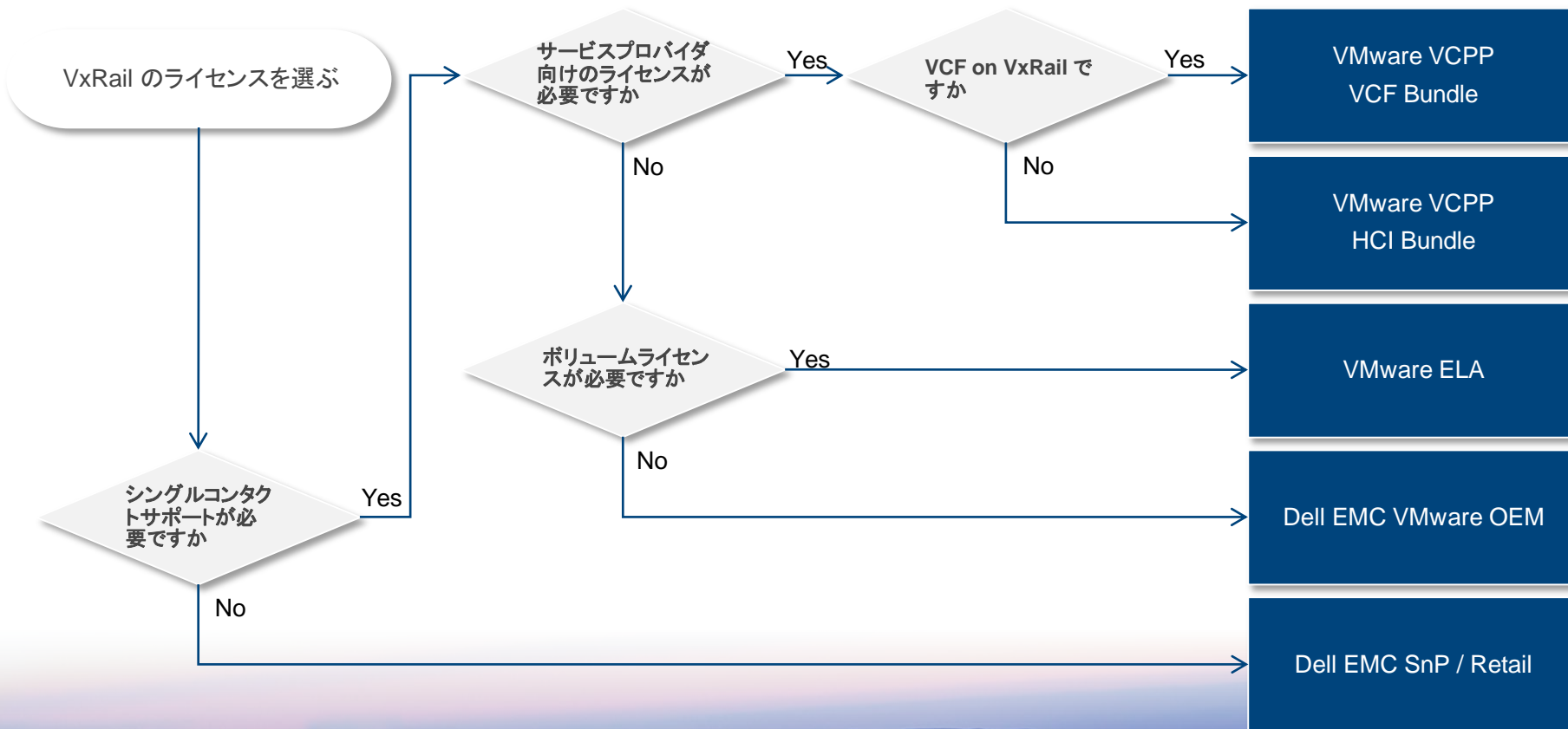
## 継続的に実施されている検証の今後



VxRail と VMware のリリースを同期させることで、最新の機能と重要なアップデートを迅速に入手できます。

\*例示であり、実際の VxRail ソフトウェアパッケージを反映したものではありません。

# シングルコンタクトサポートに最適なライセンス

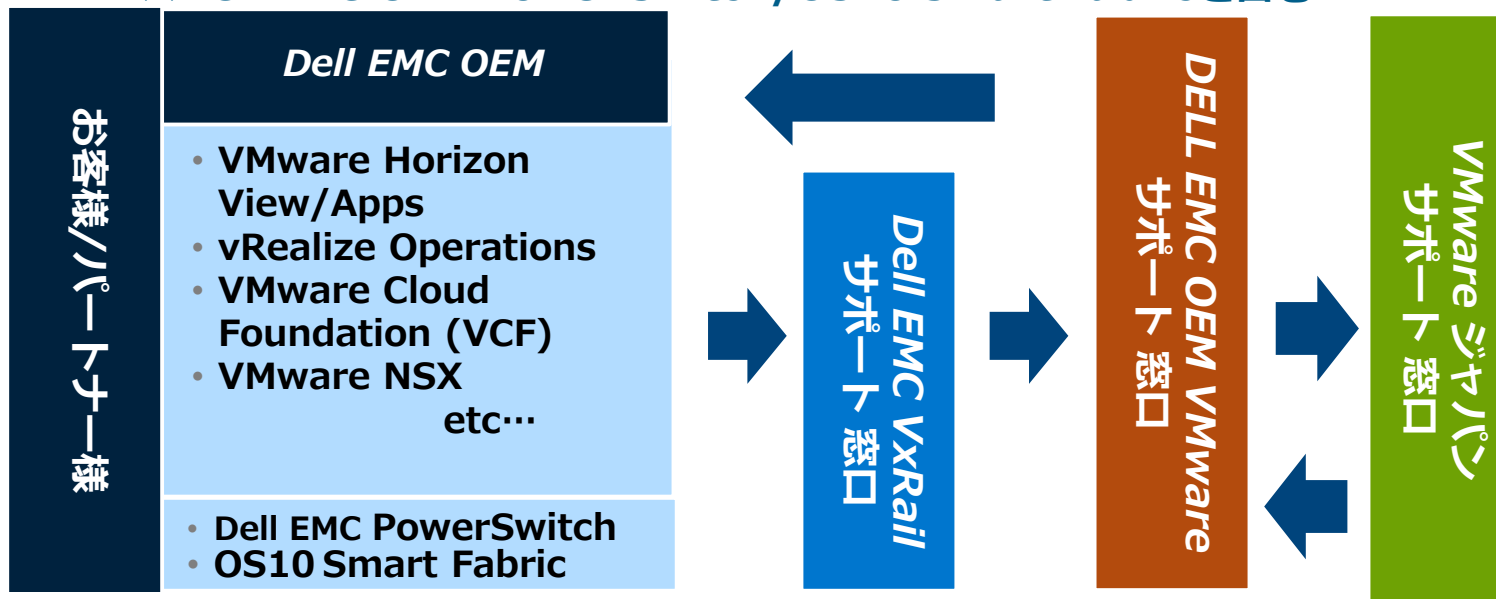


# シングルコンタクトサポート

for VxRail上で利用するDell EMC OEM VMware製品

※Dell EMC OEM Power Switch/OS10 Smart Fabricを含む

VxRail サポートチーム  
による一元化保守!!!



※本スキームの適用には、Dell EMC ProSupport 以上の保守契約が必要です。

※Service Tag が付与されている Dell EMC OEM ライセンスが対象です。

※VCF On VxRail : ファーストフェーズでは、マニュアルディプロイとなるコンポーネントはシングルコンタクトサポートの対象外です。

シングルコンタクトサポートが必要な場合は別途ご相談ください。

※お客様/パートナーさんへの回答は「Dell EMC OEM VMware サポート窓口」からの回答になります。

# VxRail と Horizon 認定資格取得パートナー様

2020 年 8 月現在の VxRail の構築資格(BPPI)と VMware Horizon の認定資格を両方お持ちのパートナー様です。資格取得されているが、サービスは提供していない、という可能性もありますので、ご注意ください。なお、VxRail の資格認定については完全に認定完了しているパートナー様のみ掲載しております。(準備中などのプロセスにあるパートナー様の掲載はありません)

敬称略

| 社名             | パートナーティア    | 社名          | パートナーティア    |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 伊藤忠テクノソリューションズ | Titanium    | 日本ビジネスシステムズ | Titanium    |
| ネットワンシステムズ     | Titanium    | 兼松エレクトロニクス  | Titanium    |
| 日本電気           | Platinum    | SCSK        | Platinum    |
| 三井情報           | Gold        | ダイワボウ情報システム | Distributer |
| ネットワークード       | Distributer | SB C&S      | Distributer |

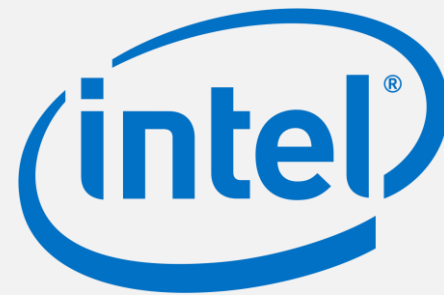
# まとめ

コロナの影響もあり、VDI の需要が増えてきています。今後もこの需要は伸びると予測されており、その中でもフルクローン要件が増えてくると推測しています。オールフラッシュの VxRail であれば効率的にデータ保存が可能であり、管理工数を減らすことができます。参考までに E560F の価格をご参照ください。

| カテゴリ    | パーツ                        | 詳細   | 定価         |
|---------|----------------------------|--|------------|
| 本体      | CPU                        | インテル® Xeon® Gold 5218 2.3G, 16C/32T×2        | ¥569,800   |
|         | メモリ                        | 64GB RDIMM, 3200MT/s×8(512GB)                | ¥1,621,600 |
|         | キャパシティドライブ                 | 3.84TB SSD(SATA)×2                           | ¥644,800   |
|         | キャッシュドライブ                  | 375GB Ultra Performance Express Flash Optane | ¥654,900   |
|         | ネットワーク                     | インテル X710 クワッド ポート 10Gb DA/SFP+              | ¥87,000    |
| ソフトウェア  | vSphere                    | VxRail VMware vSphere Standard               | ¥738,600   |
|         | VxRail HCI システム ソフトウェア     | All-Flash, A                                 | ¥1,899,400 |
|         | VxRail HCI システム キャパシティドライブ | 3.84TB SATA, SSD                             | ¥310,000   |
| 保守      | ProSupport 4時間 ミッションクリティカル | 3 年  | ¥1,335,008 |
| その他     |                            |  | ¥946,530   |
| 1 ノード合計 |                            |  | ¥8,807,638 |



THANKS FOR YOUR  
PARTNERSHIP





# Appendix

# VxRail で使える NVIDIA GPU シリーズ

| GPU                              | V100S/V100                  | RTX8000                                      | RTX6000   | T4  | M10   |
|----------------------------------|-----------------------------|--|---|---|---|
| アーキテクチャ                          | Volta                       | Turing                                       | Turing  | Turing  | Maxwell (four)                                |
| CUDA コア                          | 5,120                       | 4,608  | 4,608   | 2,560   | 2,560<br>(1GPU あたり 640)                       |
| メモリサイズ                           | 32/16 GB HBM2               | 48 GB GDDR6                                  | 24 GB GDDR6   | 16 GB GDDR6   | 32 GB GDDR5<br>(1GPU あたり 8 GB)                |
| GPU 搭載可能<br>数 (V シリーズ<br>ノードあたり) | 3                           | 3  | 3   | 6<br>E560/F 最大 2<br>E560N 最大 1  | 2   |
| ワークロード                           | 科学計算と人工知能<br>のための計算エンジ<br>ン | ハイエンドレンダリ<br>ング、3Dデザイン、<br>クリエイティブワー<br>クフロー | ミッドレンジからハ<br>イエンドのレンダリ<br>ング、3Dデザイン、<br>クリエイティブワー<br>クフロー | ナレッジワーカー向<br>けの高密度・低消費<br>電力GPUアクセラ<br>レーション。HPC<br>ワークロードやMLに<br>も対応 | 最新の生産性向上ア<br>プリとWindows 10<br>で使うナレッジワ<br>ーカー |

注意: GPUソフトウェアとドライバーは別売り

# Real Time Ray Tracing

コンピュータグラフィックス分野で使われるもので特殊効果を生成、もしくは強化するための技法です。



参考:

<https://blogs.nvidia.co.jp/2018/03/26/whats-difference-between-ray-tracing-rasterization/>