

Internet Week 2016

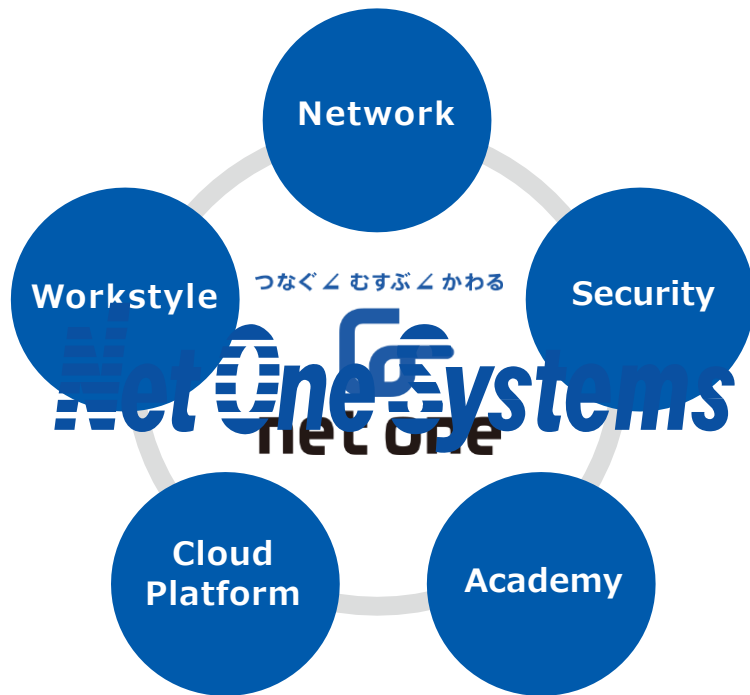
D2-1 今知るべきハイパーコンバースドインフラ

SIer視点からみたハイパーコンバースドの選定 構成・サイジングのポイント、注意点

ネットワークシステムズ 株式会社
ビジネス推進本部 応用技術部
川満 雄樹



ネットワンシステムズ株式会社



| | |
|----------|---|
| 社名 | ネットワンシステムズ株式会社 (Net One Systems Co., Ltd.) |
| 設立 | 1988年2月1日 |
| 代表者 | 代表取締役 社長執行役員 吉野 孝行 |
| 本社 | 東京都千代田区 |
| 資本金 | 122億79百万円 (2016年3月31日現在) |
| 社員数 (連結) | 2,252人 (2016年3月31日現在) |
| 売上高 (連結) | 1,451億80百万円 (2016年3月期) |
| グループ会社 | ネットワンパートナーズ株式会社 |
| | 株式会社エクシード |
| | Net One Systems USA, Inc. |
| | Net One Systems Singapore Pte. Ltd. |

Sierの立場でICTの導入・リファレンスモデル化

ICT利活用をSIerとして、お客様に最適・最新な提案をするために
私たちは自ら「リファレンスモデル化」・「働き方革命」を実践しています

最新ICTを自ら**実践**し、効果を**実感**



いつでも・どこでも・誰でも・どんな情報端末でも、目的に合わせてフレキシブルな働き方を実現

- ・VDIにより、自宅でも外出先でも場所を選ばず、どこでもセキュアに仕事ができる環境を実現
- ・会議室やフリースペースにビデオ会議端末を配備し、どこからでもFace to Faceのコラボレーションを実施
- ・Jabber Videoを活用することで、社外からも社員間のコミュニケーションを実施することが可能

そのノウハウをお客様に**提供**し、ともに**実現**する

自己紹介・経歴

■ 経歴

- ~ 2007 :
前職では開発系SIerにて金融・流通系のシステム開発と基盤の導入を担当。
- 2007~現在 :
NOSに入社後、主に仮想化基盤のプリセールスと構築技術者として従事。得意分野は仮想化、バックアップ、ストレージ。
現在はEMC、Vmware、Veritas製品等の製品技術とハイパーコンバージド関連を担当。

■ コミュニティ活動など

- Japan HCI Community (<https://japanhci.connpass.com/>)
- EMC Community Network、Vmware Technology Networkにて"kawaman"のアカウントで活動中

■ 表彰

- VSANとHCI (EVO:RAIL・VxRail) の取組で vExpert 2015 - 2016 を受賞。



かわみつ ゆうき

川満 雄樹

ネットワンシステムズ (株)
応用技術部 クラウドDCチーム



ネットワークシステムズ HCIの取り組み

2014年春:Vmware OEMパートナーの締結 VMworld 2014でHCI市場へ参入を発表

ハイパーコンバージドという
名称が一気に広がった時でした



NetOne Integrated System Appliance
for VMware EVO:RAIL



- | | |
|----------|--|
| 2014年9月 | EVO:RAIL 1.0 リリース (vSphere5.5ベース) |
| 2015年8月 | 自社VDI基盤にEVO:RAILを導入 |
| 2015年12月 | EVO:RAIL 2.0 リリース(vSphere6.0ベース) |
| 2016年2月 | Vmware EVO:RAILプログラムの変更 |
| 2016年3月 | EMCパートナーとして、EVO:RAILの後継である VxRail 3.0の販売を開始 |
| 2016年7月 | VxRail 3.5のリリース このタイミングで自社のVDI基盤をVxRailにコンバート |
| 2016年12月 | VxRail 4.0についてDELL ハードウェアモデル登場 |

EVO:RAILとVxRailの関係



VXRAIL™

2014/9

EVO:RAIL 1.0

※vSphere 5.5u2

2015/12

EVO:RAIL 2.0

※vSphere 6.0u1

2016/3

VxRail 3.0

※vSphere 6.0u1

基本はEVO:RAIL 2.0を踏襲

VxRail バージョンの推移



2016/6

VxRail 3.5

※vSphere 6.0u2

ブランドはEMCではなくVCE



2016/12

VxRail 4.0

※vSphere 6.0u2

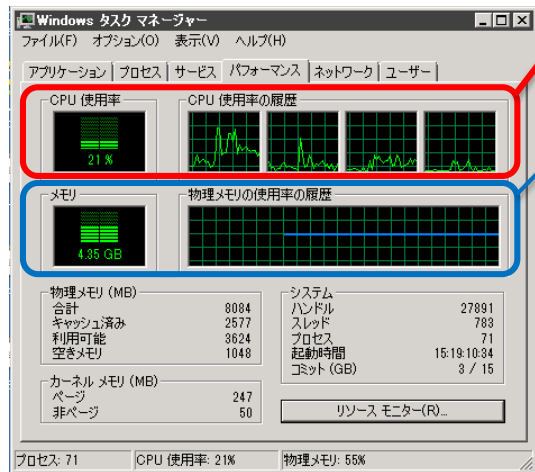
ブランドがDELL EMCに変更
ベースサーバもDELL Rシリーズへ

SIer視点からみたハイパーコンバージドの選定 構成・サイジングのポイント、注意点

HCIとサーバー仮想化のサイジング

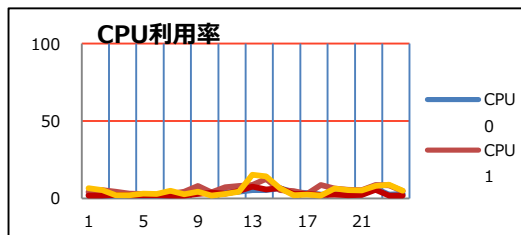
サーバー仮想化のサイジングについて振り返り

サーバー仮想化統合のもっとも大きな動機は、**余っている**サーバーリソース（CPU・メモリ・ドライブ）を統合する事でコスト・運用を最適化する事でした。



CPUは平均的に20%以下の利用率

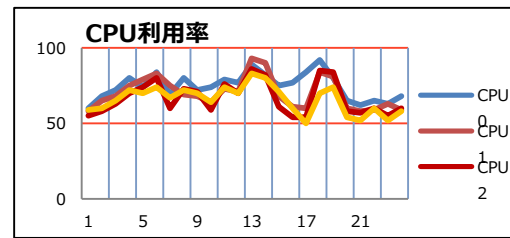
メモリは60%以上の利用率が多い



それぞれ平均10%未満
の使用率



物理サーバ



統合して60 - 80%の使用率



VMware vSphere



サーバー仮想化統合とサイジングのポイント

1. 物理サーバの**リソースを集約**、IAサーバのリソース利用を効率化
2. 集約によってOSライセンスなども効率化（Windows Server DataCenter Editionなど）
3. 容量が余りがちで、物理サーバローカルに閉じられていたHDD・RAIDを**外部共有ストレージに集約**して効率化（**VSAN**など**SDS**はこの空いたローカルドライブを有効利用しています）

Software Defined X とサイジング

HCIの中核となるSoftware Defined Storage (SDS) や、NSXなどのネットワーク仮想化のSoftware Defined Network (SDN) など、これらは高性能化したIAサーバの恩恵で、従来は専用機器で処理していた事をソフトウェア化したものですが、サイジングのポイントは、

SDxは集約した仮想マシンとIAサーバリソースを共有 している事です。

HCIベンチマークの値とサイジングの注意点

Software Defined X とサイジング の注意点

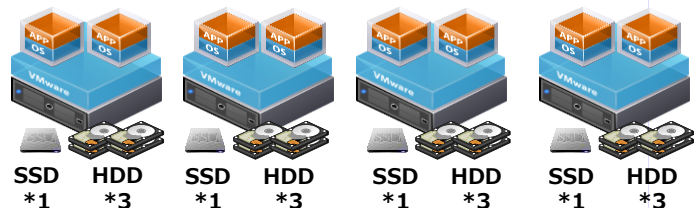
ストレージIOや、ネットワークスループットのベンチマークテストの値を参照する際の注意点は、

SDx最大性能値を発揮している時はIAサーバのCPUリソースもかなり消費している という点。

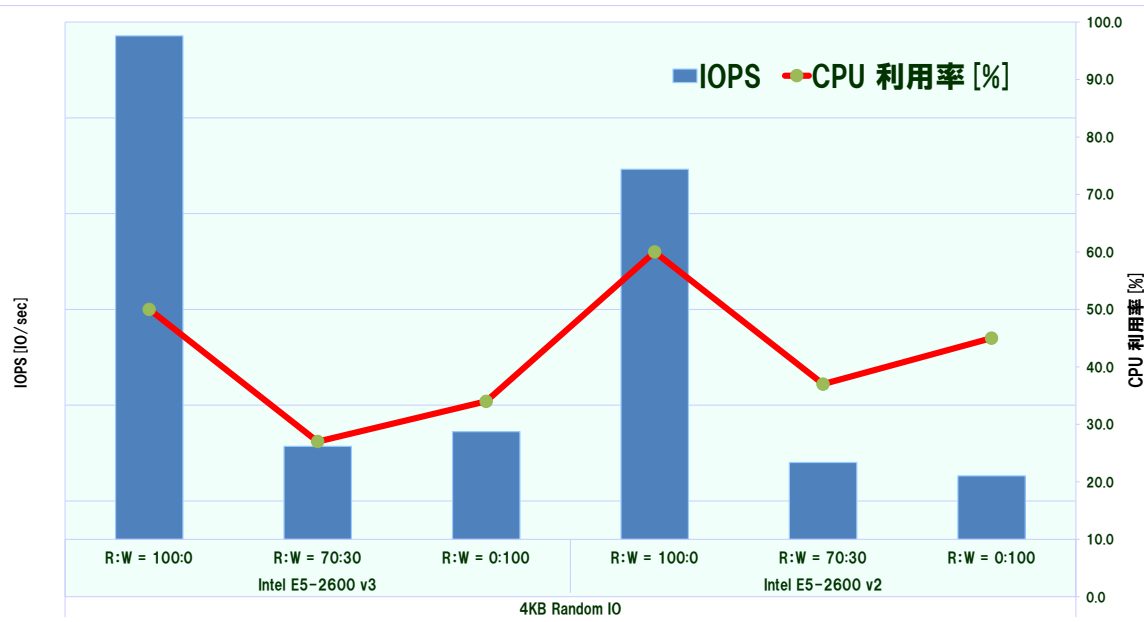
SDxは、仮想マシンとその他の機能を同居させて初めてメリットが生まれます。**SDxのサイジングはそれを利用する仮想マシンとのリソース共有を正しく把握する事が重要です。**

ベンチマーク性能の落とし穴：VSAN IOPS計測

40台の仮想マシンからVSANにIO負荷をかけた場合のIOPSとCPU負荷の関係性



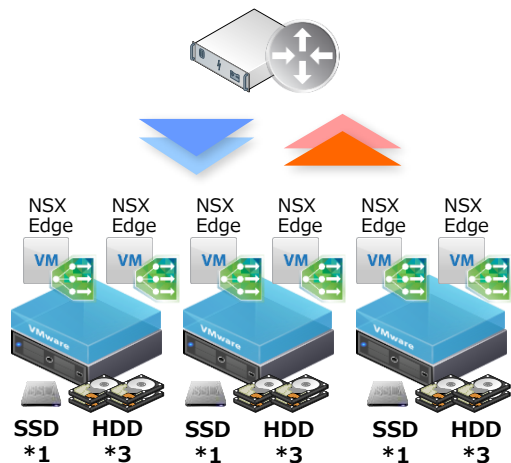
HCIアプライアンス (VSAN)



ベンチマーク結果では非常に高いIOPSを記録していますが、同時にCPUも多く消費するため実際のサイジングには注意が必要

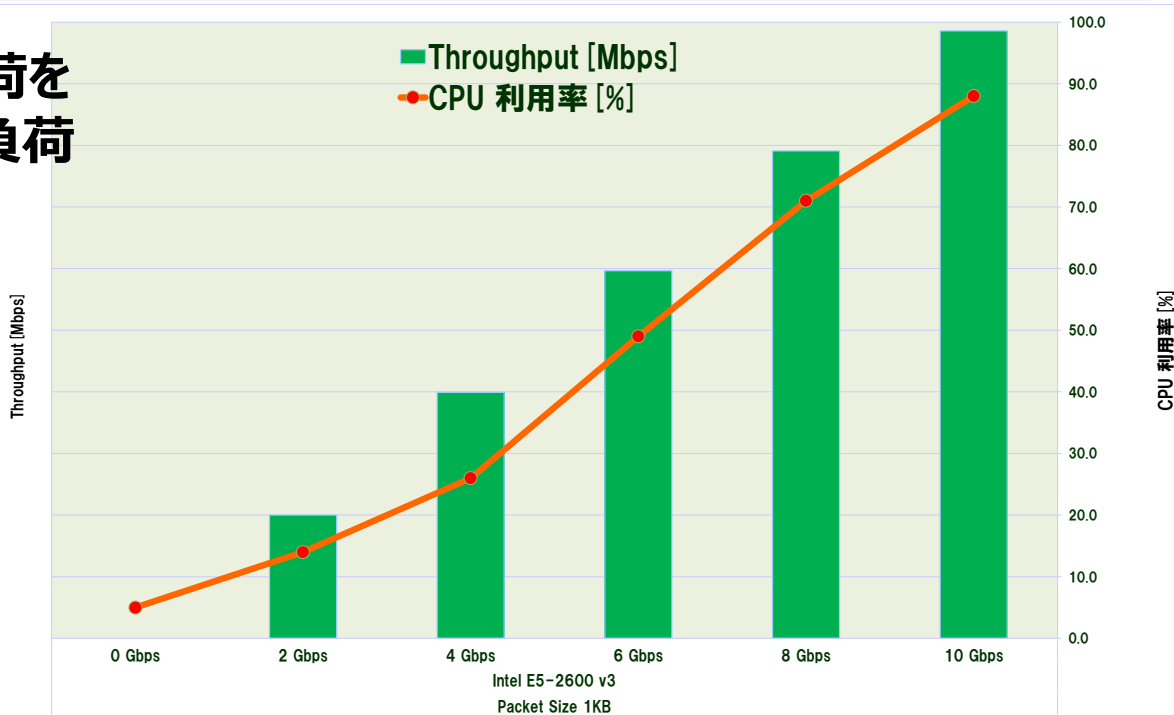
ベンチマーク性能の落とし穴：NSXの処理負荷

25台のNSX ESGに対して負荷をかけた際のスループットとCPU負荷の関係性



HCIアプライアンス (VSAN)

VSAN データストア
(分散共有ストレージ)



NSXを利用したネットワークの仮想化を行った場合も、高負荷処理を掛け続けた場合には、仮想化基盤そのもののCPUが枯渇してしまうリスクがあります。

HCIにおける集約とサイジングのポイント

1. SDx環境では**仮想マシンの負荷のサイジング**に加え、**ストレージIO + ネットワークIOの負荷分**のオーバーヘッドも考慮する事（事前検証を推奨）
2. 各SDSの可用性ポリシーにも寄るが、カタログスペック容量ではなく、**データの冗長性（ミラーリングなど）**を**考慮した実効容量**を把握する事
3. 仮想マシンの**データ保護の実装方法**も従来方式と変わる可能性があるので、必ず検討する事。

つなぐ ∟ むすぶ ∟ かわる



net one