



**Hewlett Packard
Enterprise**

**なるほどセミナーSE
HPE ProLiant Gen9編
ハンズオントレーニング**

日本ヒューレット・パッカーード株式会社

2016.9版



コンテンツ



インテル® Xeon® プロセッサー

- ・インテル® Xeon® プロセッサー製品ファミリー紹介
- ・HPE ProLiant Gen9 サーバーの特徴
 - iLO ME、Smartメモリ、Smartストレージ、筐体デザイン、電力管理機能
- ・HPE ProLiant Gen9 構成の注意点
 - システム構成図の読み方、プロセッサー、メモリ
- ・HPE ProLiant Gen9 OSインストール方法
 - Intelligent ProvisioningによるOSインストール
 - Service Pack for ProLiant
- ・HPE ProLiant Gen9 サーバーの管理方法
 - 個々のサーバーの監視 (Agentless管理)
 - 複数サーバーの一括監視 (HPE OneViewによる監視)
 - Insight Online

※緑字はハンズオン



インテル® Xeon® プロセッサー 製品ファミリー紹介

HPE ProLiant Generation 9を支える インテル® Xeon® プロセッサー



Xeon E7

スケールアップ
≧ 4ソケット・サーバー

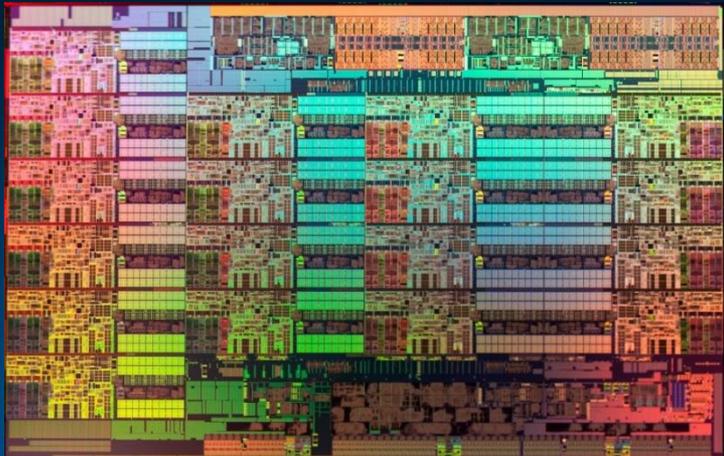
Xeon E5

メインストリーム
2ソケット・サーバー

Xeon E3

廉価版
1ソケット・サーバー

HPE ProLiant Gen9 (2ソケット・サーバー)の心臓部 インテル® Xeon® プロセッサー E5 v3 ファミリー



- 製品発表と同時に27のベンチマークで世界記録更新!!
- CPUあたり最大18コア
- DDR4メモリーを標準サポートし、性能/電力効率を向上
- AVXを進化 (AVX 2.0)させHPC性能向上
- 仮想化とセキュリティー機能を強化

Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products. For more information go to <http://www.intel.com/content/www/us/en/benchmarks/server/xeon-e5-2600-v3/xeon-e5-2600-v3-summary.html> Intel does not control or audit third-party benchmark data or the web sites referenced in this document. You should visit the referenced web site and confirm whether referenced data are accurate.

•Other names and brands may be claimed as the property of others.

1. Twenty-seven performance world records based on two-socket configurations. Source as of September 8, 2014. Full details available at: <http://www.intel.com/content/www/us/en/benchmarks/server/xeon-e5-2600-v3/xeon-e5-2600-v3-summary.html>

2. Comparison based on SPECpower_ssj2008 results published as of August 26, 2014. New configuration: Sugon 1620-G20 platform with two Intel Xeon Processor E5-2699 v3, 8x16GB DDR4-2133 DR-RDIMM, Microsoft Windows Server 2008 R2, IBM J9 VM, 10,599 overall ssj_ops/watt.

Other names and brands may be claimed as the property of others.

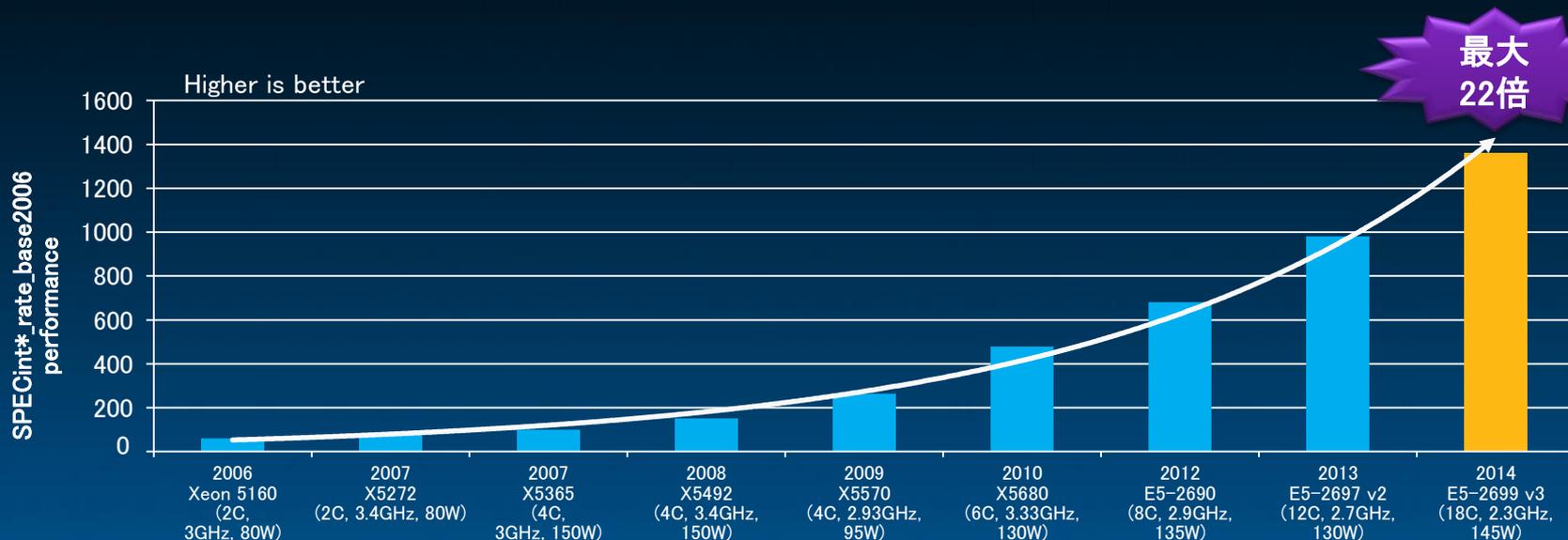
3. Source as of September 8, 2014. New configuration: Hewlett-Packard Company HP ProLiant ML350 Gen9 platform with two Intel® Xeon® Processor E5-2699 v3, Oracle Java Standard Edition 8 update 11, 190,674 SPECjbb2013-MultiJVM max-jOPS, 47,139 SPECjbb2013-MultiJVM critical-jOPS.

Baseline: Cisco Systems

Cisco UCS Q240 M3 platform with two Intel® Xeon® Processor E5-2697 v2, Oracle Java Standard Edition 7 update 45, 63,079 SPECjbb2013-MultiJVM max-jOPS, 23,797 SPECjbb2013-MultiJVM critical-jOPS.

4. Comparisons based by Intel on publicly available specification sheet data &/or white papers

インテル® Xeon® プロセッサ E5 v3 ファミリーの性能



2006年時と比較すると最大22倍の性能向上

Source as of Sept 8 2014: results published or submitted to [SPECint*_rate_base2006](#). Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products. For more information go to [www.intel.com/performance](#). Intel does not control or audit the design or implementation of third party benchmark data or Web sites referenced in this document. Intel encourages all of its customers to visit the referenced Web sites or others where similar performance benchmark data are reported and confirm whether the referenced benchmark data are accurate and reflect performance of systems available for purchase. *Other names and brands may be claimed as the property of others.

電力効率向上: コア毎に電力制御 Per Core P-States (PCPS)

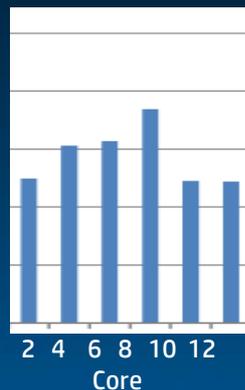
電力あたりの平均周波数



同じプロセッサ
同じ性能

低い消費電力

PCPS オフ
PCPS オン

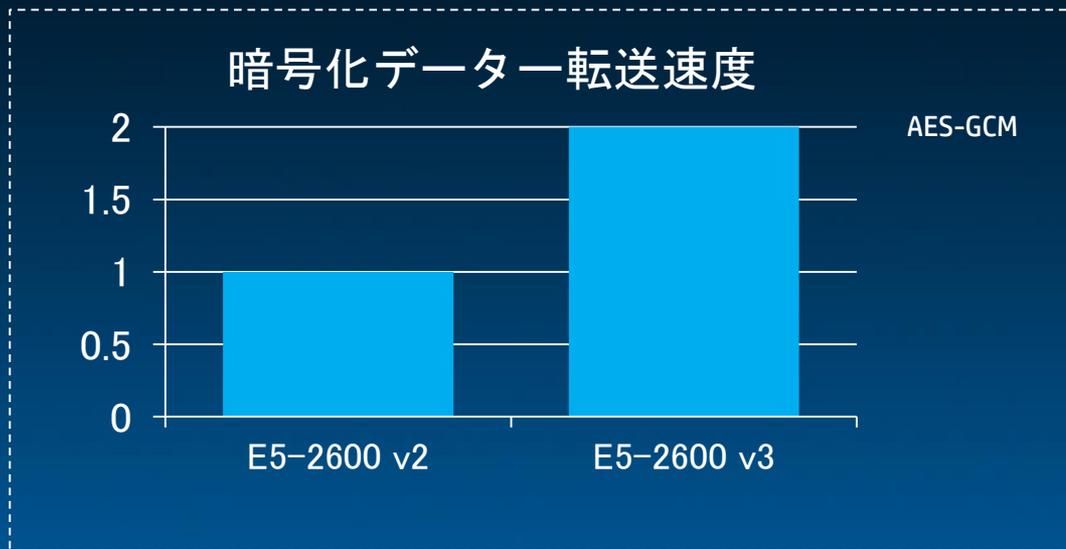


24%

最大 24%
電力効率向上

Source as of June 2014: Intel internal measurements on Mayan City CRB with one E5-26xx v3 (14C, 2.3GHz, 145W), 8x4GB DDR4-1600, RHEL kernel 3.10.18, PCPS on 110W, PCPS off 70W on an internal web workload. Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products. **For more information go to** [www.intel.com/performance](#) *Other names and brands may be claimed as the property of others.

暗号処理を高速化



2x
最大 暗号化を
2倍高速化

Source as of June 2014 on AES-128-GCM Encryption algorithm: Intel internal measurements using Aztec City platform with two E5-2658 v3, DDR4-2133, CentoOS v3.8.4, Open SSL v1.0.2-beta1. Baseline Configuration: Intel internal measurements with two E5-2658 v2, DDR3-1866, CentoOS v3.8.4, Open SSL v1.0.2-beta1. Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products. **For more information go to** [www.intel.com/performance](#)

*Other names and brands may be claimed as the property of others.

インテル® Xeon® プロセッサー E5 v4 ファミリー登場



4/1/2016 発表!!

- 最新14nmプロセスで量産 (前世代: 22nm)
- 最大22コア (前世代: 18コア)
- 最高2400MT/sのDDR4に対応 (前世代: 2133MT/s)
- Software Defined Infrastructureへの移行を視野にリソース・モニター & アロケーション機能を強化
- セキュリティ機能を更に強化

HPE ProLiant Gen9を更なる次元へ

インテル® Xeon® プロセッサ E5 v4 ファミリー 更なる性能向上を実現

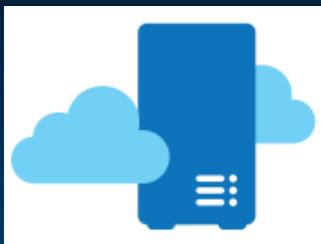
前世代から更に進化



最大 44% 高速³

vs. E5-2697 v3 (18C, “Haswell-EP”)

4年前のサーバーと比較



最大 2.7倍の
仮想マシン¹

vs. E5-2690 (8C, “Sandy Bridge”)

優れた価格性能



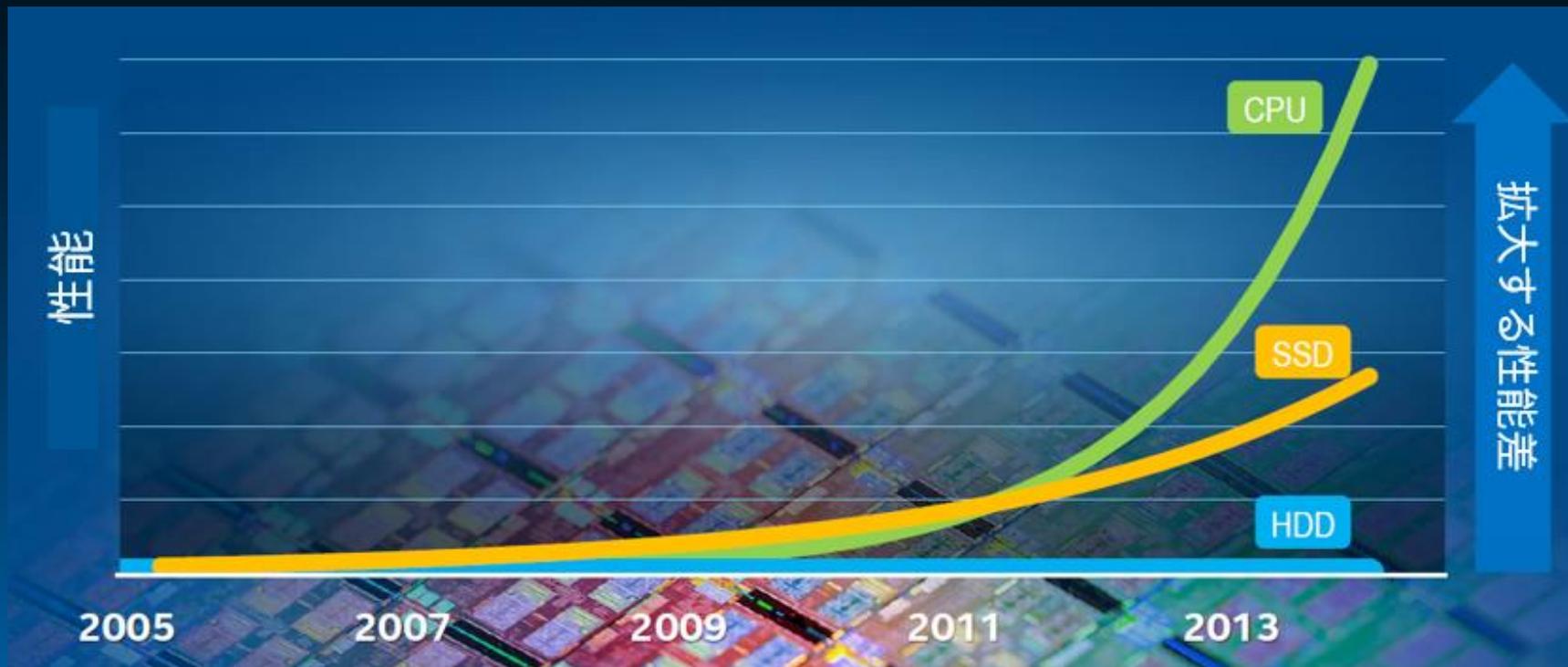
最大 4倍の
価格性能比²

vs. IBM POWER8* S824 (12C, 3.5GHz)

Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchases, including the performance of that product when combined with other products. For more information go to [www.intel.com/performance](#). Configurations:

1. Up to 2.7x more VMs based on Intel Virtualized Consolidation workload estimates comparing 2x Intel Xeon processor E5-2690 (8C “Sandy Bridge”) supporting 21 VMs to 2x Intel Xeon processor E5-2699 v4 (22C “Broadwell-EP”) supporting 58 VMs – see pages 4-6 for more details
2. Up to 4X better performance per dollar comparing to IBM POWER8*-based solutions claims based on estimated SPECint*_rate_base2006 performance of 2-socket server using Intel® Xeon® processor E5-2699 v4 scoring 1580 priced at an estimated street price of \$22,260 to the 2-socket IBM Power S824 scoring 1310 priced at public list price of \$77,491.
3. Up to 44% faster Aerospace Computational Fluid Dynamics workload calculations based on Intel internal CFD workload comparing 1-Node, 2 x Intel® Xeon® Processor E5-2697 v3 on Grantley-EP (Wellsburg) with 32 GB Total Memory on Red Hat Enterprise Linux* 7.1 kernel 3.10.0-229 using (error). Data Source: Request Number: 1960, Benchmark: Simulation HIFUN - CFD - Aerospace, Score: 1 vs. 1-Node, 2 x Intel® Xeon® Processor E5-2697 v4 on Grantley-EP (Wellsburg) with 32 GB Total Memory on Red Hat Enterprise Linux* 7.1 kernel 3.10.0-229. Data Source: Request Number: 1960, Benchmark: Simulation HIFUN - CFD - Aerospace, Score: 1 Lower is better

SSDを活用し性能キャップを補完

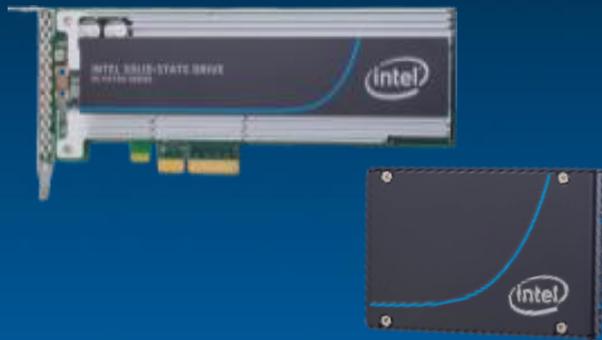


For tests and configurations go to http://www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650_storage_performance_0415.pdf

Tests document performance of components on a particular test, in specific systems. Differences in hardware, software, or configuration will affect actual performance.

NVMe*はストレージ・インターフェースとして主流になりつつある

PCIe* SSDは
データセンターにおける
SATAを置き換え



データセンターSSDの推移



Source: Forward Insight and Intel, Q3 2014

© 2015, Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。Intel、インテル、Intel ロゴは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。 * その他の社名、製品名などは、一般に各所有者の表示、商標または登録商標です。

13

© 2016, Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Intel Experience What's Inside、the Intel Experience What's Inside ロゴ、Quark、Intel RealSense、Intel Xeon Phi、Xeon、Xeon Inside は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。その他の社名、製品名などは、一般に各所有者の表示、商標または登録商標です。



13

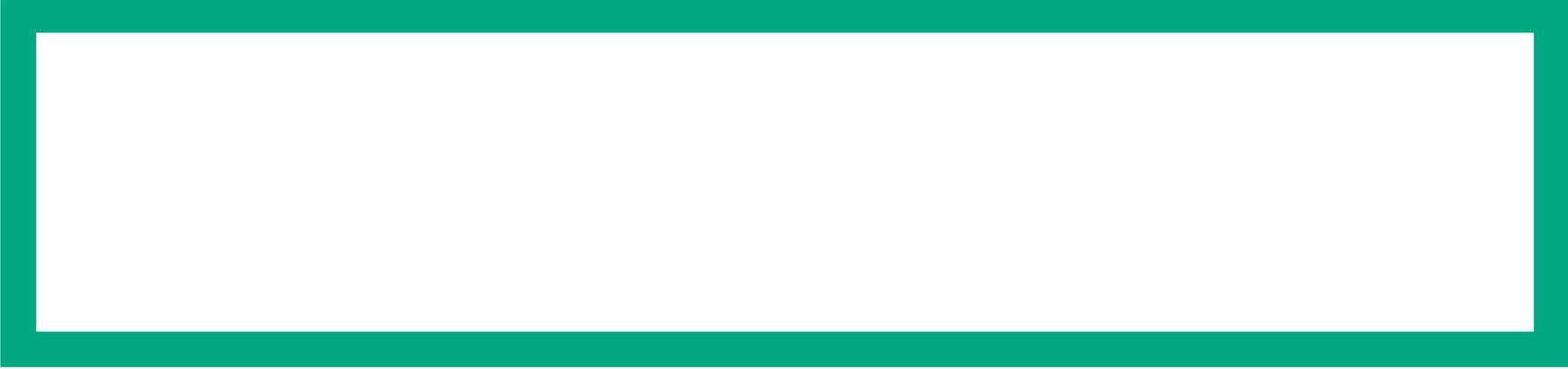
Microsoft* SQL* サーバーを活用してのビッグデータ分析

Base: インテル® Xeon プロセッサー E5 ファミリー + HDD	インテル® Xeon プロセッサー E5 v3 ファミリー + SATA SSD	インテル® Xeon プロセッサー E5 v3 ファミリー + NVMe*
1時間当たりのクエリー数	2.7倍	7倍
応答速度	3割縮小	半分に縮小



For tests and configurations go to http://www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650_storage_performance_0415.pdf

Tests document performance of components on a particular test, in specific systems. Differences in hardware, software, or configuration will affect actual performance.



HPE ProLiant Gen9 サーバー イントロダクション

すべてのワークロードに、最適なコンピューターを



インテル® Xeon® プロセッサー

Core business

Mission-critical

Virtualized & cloud workloads

Big Data, HPEC Web-Scale

各ワークロードに特化した、新たな協業モデルで市場をリード

HPE ProLiant Gen9

HPE ProLiant Gen9 サーバー

幅広いラインアップで提供



インテル® Xeon® プロセッサー



ProLiant DL ファミリー

幅広い用途で利用可能な
ラック搭載に最適化された
モデル



ProLiant BL ファミリー

クラウド対応のインフラに
最適化された省エネ設計
モデル



ProLiant ML ファミリー

拡張性を重視した
SMB利用に最適なモデル



Apollo System ファミリー

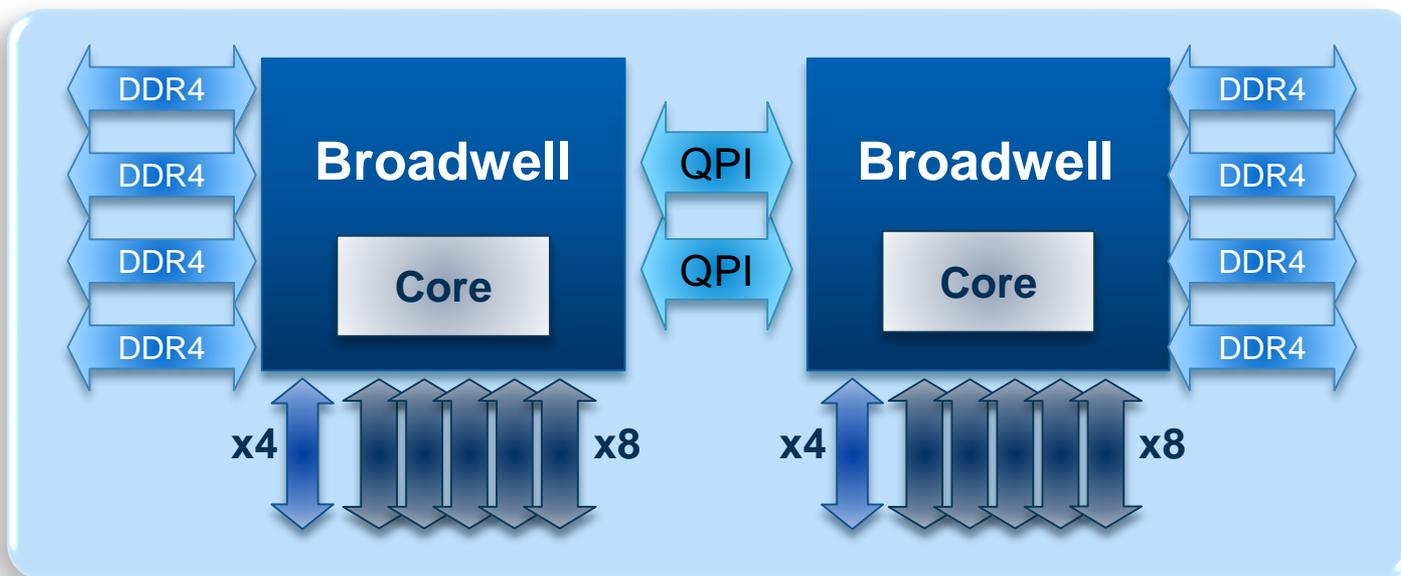
目的に応じた大量導入
に最適化されたモデル

インテル® Xeon® E5最新プロセッサーを搭載



インテル® Xeon® プロセッサー

- ✓ 最大22コア/44スレッド
- ✓ DDR4 2400MHzメモリ
- ✓ PCIe 3.0 / 内蔵コントローラー



Xeon® E5-2600 v4

- 最大 24 DIMMs
- 最大 80 PCIe 3.0 レーン
- 2つの QPI リンク

HPE ProLiant Gen9 用 インテル® Xeon® E5-2600 v4 プロセッサースペック



インテル® Xeon® プロセッサ

	Xeon® E5-2600v4
マイクロアーキテクチャ	Broadwell
用途	2 ソケット用
最大コア数	22 (システム最大44)
最大L3キャッシュサイズ	55MB
最大メモリー周波数	2400MHz (DDR4)
メモリーチャンネル	4 (チャンネルあたり最大 3スロット、システム最大24)
PCIe Gen3レーン数	40 (システム最大80)
QPIリンク数	2

HPE ProLiant Gen9 ラインアップ

インテル® Xeon® E5-2600 v4プロセッサ搭載機種



インテル® Xeon® プロセッサ

汎用ビジネス・アプリケーション
ワークロード

10シリーズ

中小規模の
シンプルなワークロード向け

100シリーズ

New Style of ITを支える
新しいワークロード向け

300シリーズ

エンタープライズの
ビジネスワークロード向け

ML150 Gen9



ML350 Gen9



DL120 Gen9



DL60 Gen9



DL160 Gen9



DL360 Gen9



DL80 Gen9



DL180 Gen9



DL380 Gen9



仮想化・クラウド環境
ワークロード

HPE BladeSystem



HPE ProLiant BL460c Gen9

仮想化とクラウドへの最適化を
さらに追求すべきI/Oが強化
されたベストセラールーブレード

ビッグデータ、HPC、Web
ワークロード

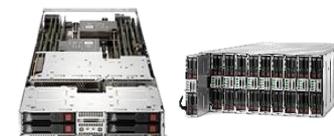
HPE Apollo System



HPE Apollo 2000 System



HPE Apollo 4000 System



HPE Apollo 6000 System

HPE ProLiant DL Gen9 ラインアップ比較

インテル® Xeon® E5-2600 v4プロセッサ搭載機種



インテル® Xeon® プロセッサ

	DL10シリーズ	DL100シリーズ	DL300シリーズ
CPUコア CPUクロック	4C~14C 1.7GHz~2.6GHz	4C~18C 1.7GHz~2.6GHz (※)	4C~22C 1.7GHz~3.5GHz
メモリ	256GB (4スロット/CPU)	1TB (8スロット/CPU)	3TB (12スロット/CPU)
ストレージ種別	3.5型(LFF) のみ	3.5型(LFF) 2.5型(SFF)	
PCIスロット	3(1U) / 6(2U)		
Smartアレイ/HBAスロット	なし		○
FlexibleLOMスロット	オプション		○
標準NIC	1Gb x2		1Gb x4
冗長ファン	オプション		標準
電源冗長性/変換率	冗長可能/92% (80 PLUS Gold)		冗長可能/94% (80 PLUS Platinum)
iLO4ポート	NIC兼用/2GB	NIC兼用(追加可)/2GB (DL120はNIC兼用のみ)	iLO4専用/4GB
標準保証	1年	3年	3年

DL10/100シリーズでもニーズの多いスペックはサポート

※1ソケット100シリーズは例外的に高性能プロセッサを搭載可能

その他のGen9ラインアップ

主要サーバーベンダーの中で最も豊富なラインアップ



インテル® Xeon® プロセッサー

1ソケットサーバー

インテル® Xeon® E3-1200 v5 搭載



HPE ProLiant DL20 Gen9

4ソケットサーバー

インテル® Xeon® E5-4600 v3 搭載



HPE ProLiant DL560 Gen9

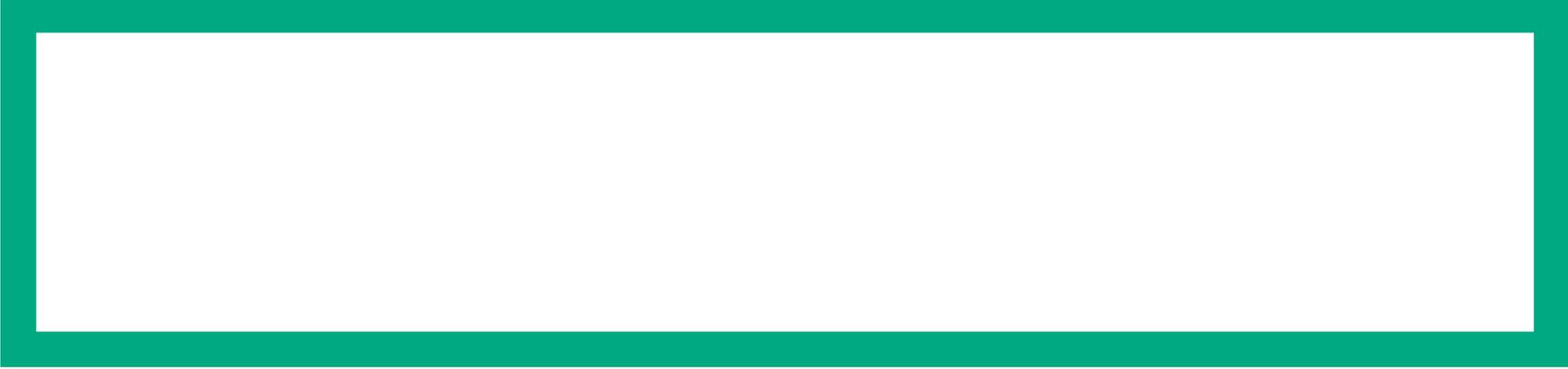


HPE ProLiant ML30 Gen9

インテル® Xeon® E7-4800/8800 v3 搭載



HPE ProLiant DL580 Gen9



HPE ProLiant Gen9 サーバー の特徴

運用サイクルを包括的に支援する iLO Management Engine 全プラットフォームにiLOを実装



インテル® Xeon® プロセッサ



導入

監視

Agentless
Management

Intelligent
Provisioning

iLO Management Engine

Insight Remote
Support

Active Health
System

解析

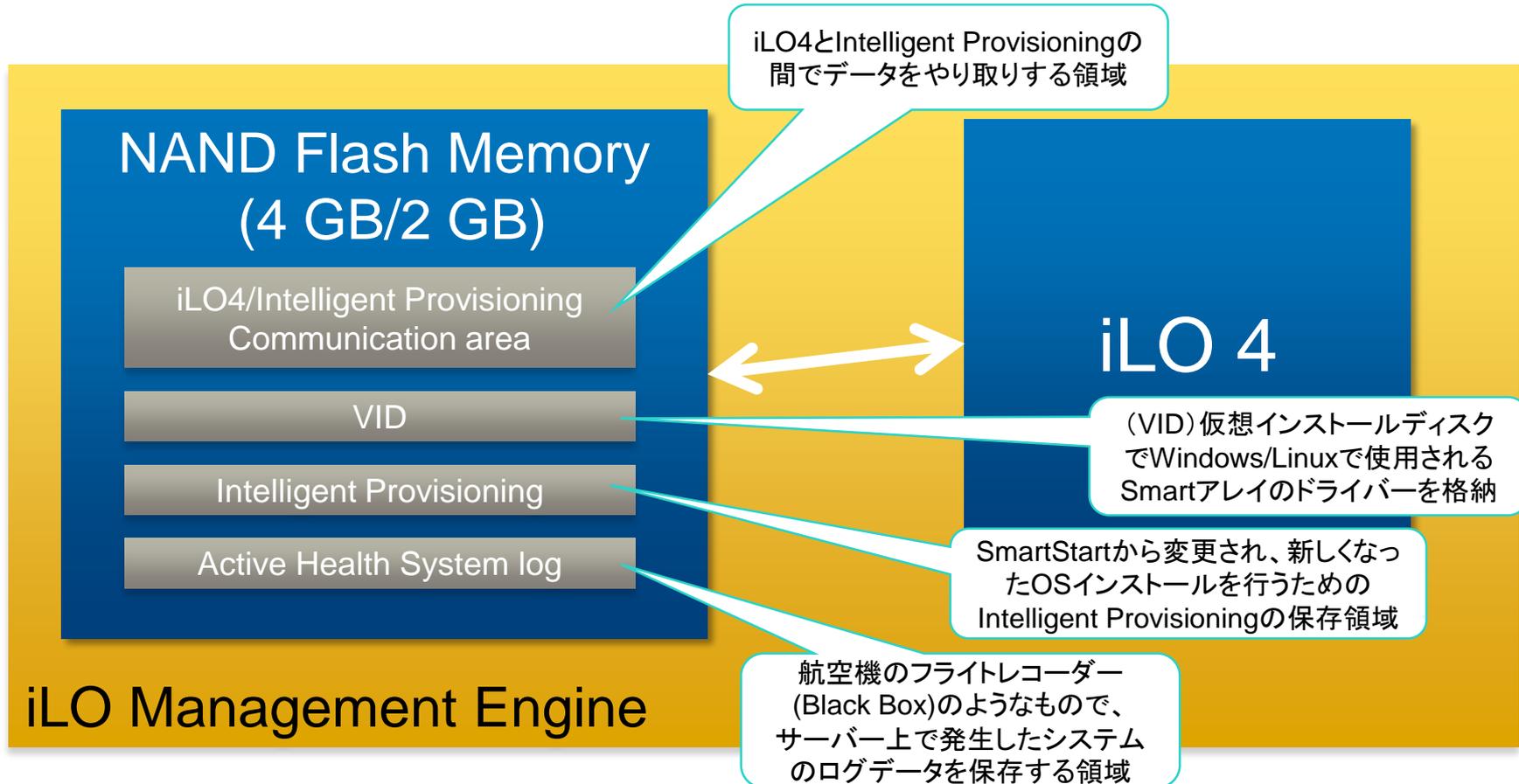
通報



iLO Management Engine



インテル® Xeon® プロセッサ

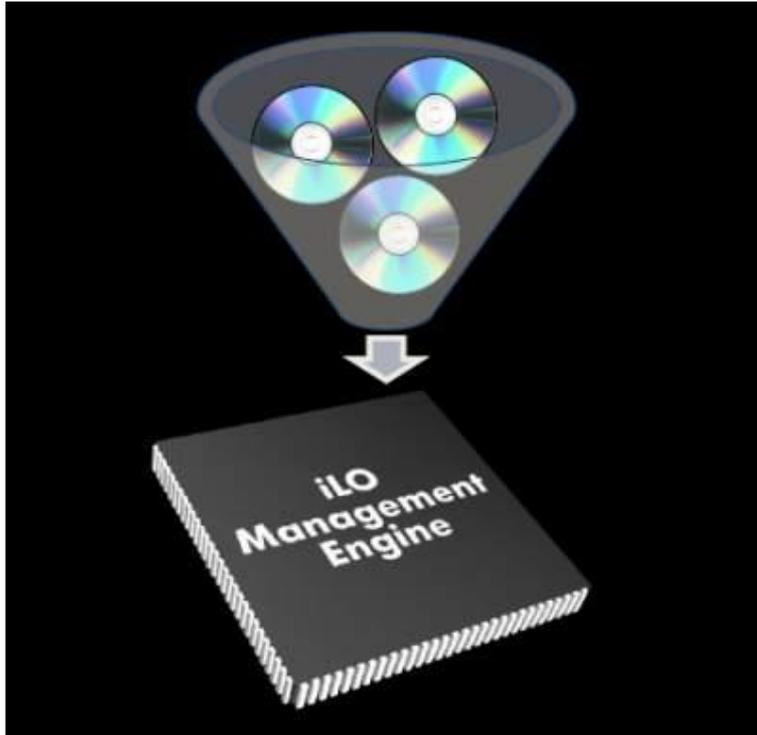


Intelligent Provisioning

メディアレスセットアップ/メンテナンスを実現



インテル® Xeon® プロセッサ



- 従来はCD/DVDで提供されていた各種ユーティリティを、iLOにあらかじめ格納
- SmartStart メディア
- Firmware、Agent、Driver等の更新ツール
- 保存領域からブートして使用
- ツール類は適宜最新にアップグレード可能
- 最新のHPE Service Packをダウンロード
- 直接Webから、またはローカルの保存先から

迅速なセットアップ&メンテナンスが可能

Intelligent Provisioningの効果



インテル® Xeon® プロセッサー

G7までは・・・

- 複数の異なるCD/DVDメディアを使用
 - サーバーの初期セットアップやメンテナンス時にはSmartStart CDやEasy Set-up CD
 - ファームウェアのアップデート時にはSmart Update Firmware DVD
- 作業時にメディアを用意する必要がある
- 最新版を利用者が意識してダウンロードする必要がある

Gen8以降は・・・

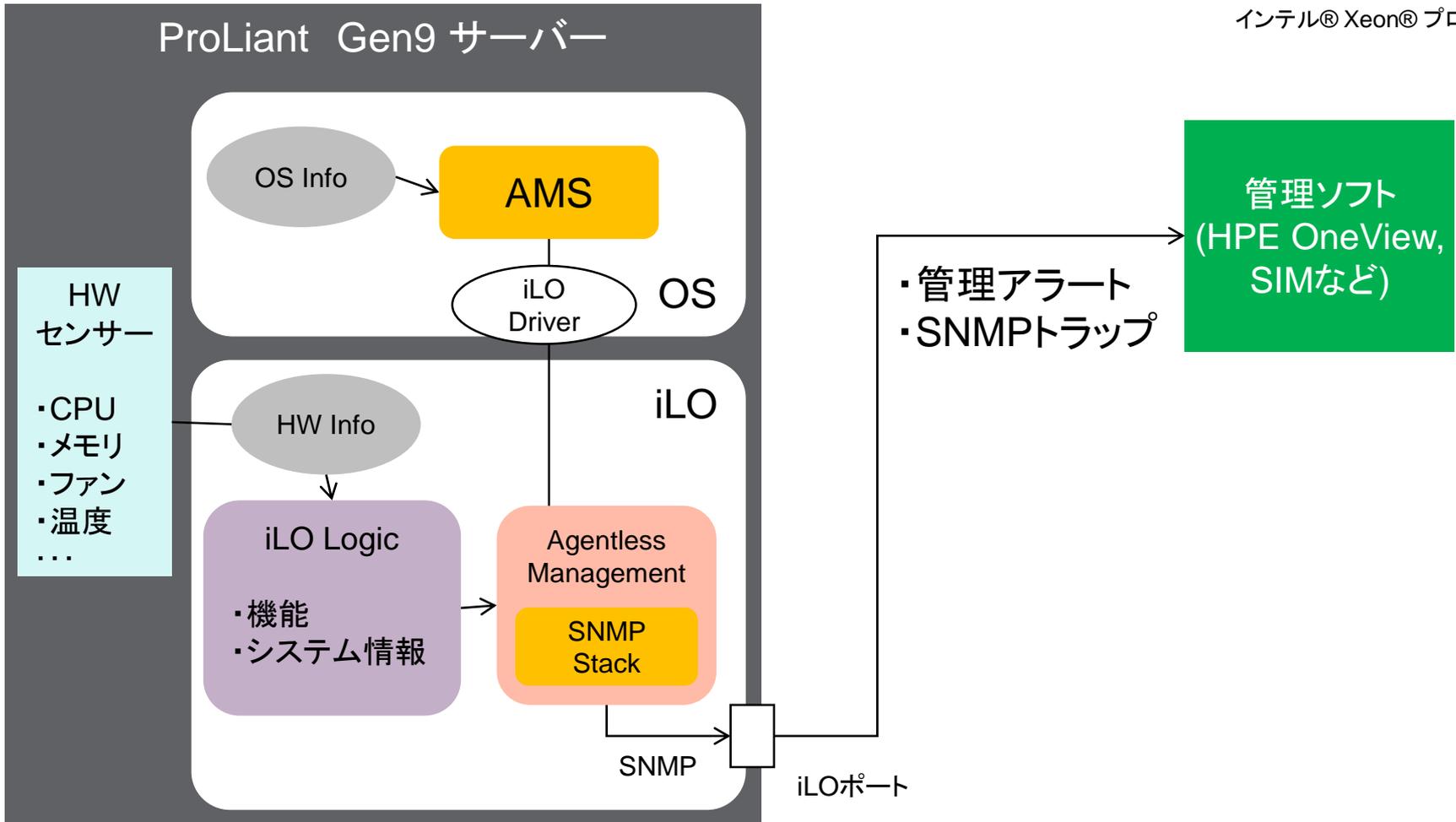
- 初期セットアップ、メンテナンス、アップデートに必要な機能はサーバーに内蔵
- サーバーの電源を入れてF10キーを押すだけ
- ソフトウェア、ファームウェア、各ツール類をアップデートする機能も搭載

※Gen8用 Intelligent ProvisioningとGen9用 Intelligent Provisioning は別バイナリとなります

HPE ProLiant Gen9 Agentless管理 アーキテクチャ詳細



インテル® Xeon® プロセッサ



AMS (Agentless Management Service) とは？



インテル® Xeon® プロセッサ

iLO4 Agentless管理のみでは取得できないOS上のデータを
iLO4のSNMP MIBへ渡すための非常に軽量なヘルパーサービス

- Windows/Linux/VMware版をリリース
- 完全なオプション
 - ベースコンポーネントのハードウェア障害監視はiLO4 Agentlessのみで可能
- iLO Channel Interface Driverを経由して、以下情報をiLO4へ提供
 - ホストOS名とバージョン
 - ホストネットワークのIPアドレス
 - インストールされているドライバーとファームウェアのバージョン
 - チップセット直結のディスクドライブ情報
- iLO4システム情報の「NIC情報」タブにおける表示情報量も変化する
 - AMS無しの場合、NICの存在とMACアドレスのみを表示

Agentless管理のみで可能な機能



インテル® Xeon® プロセッサ

	構成情報	状態監視	障害通知	事前障害予知	冗長性監視	データ収集
CPU	✓	✓	✓	不可	—	✓
メモリ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
温度	✓	✓	✓	不可	—	✓
ファン	✓	✓	✓	不可	✓	✓
電源	✓	✓	✓	不可	✓	✓
Smartアレイ	✓	✓	✓	不可	—	✓
ディスク	✓	✓	✓	✓	✓	✓

※iLO4 version 2.0

HPE ProLiant Gen9は 3種類の監視方法から選択



インテル® Xeon® プロセッサ

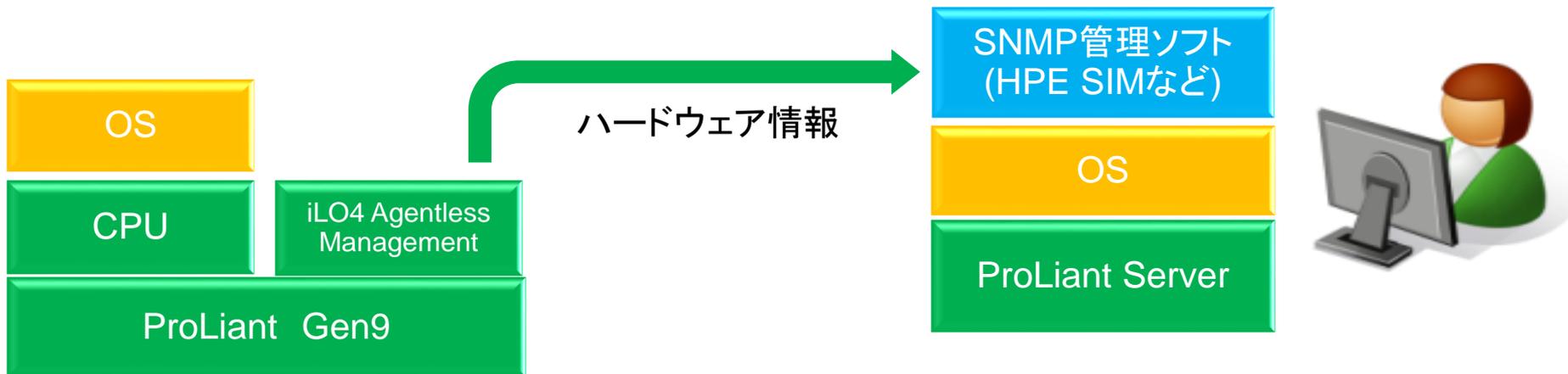
- Agentless管理
 - Gen8以降で利用できる監視方法
 - iLO4のみで監視を行うため、OS側では監視用のソフトウェアは不要
 - OSに依存しない障害監視を実現
 - HPE SIMで監視した場合、3種類の方法の中で最も情報量が少ない
- Agentless+AMS (Agentless Management Service)管理
 - Gen8以降で利用できる監視方法
 - iLO4とOS側にインストールする軽量のAMSにより監視を行う
 - AMSはサポートされているOSが限られている(Windows/Linux/VMwareのみ)
 - HPE SIMで監視した場合、従来の管理エージェント使用方式よりは若干情報が少なくなる
- IMA/WBEM(管理エージェント方式)
 - 従来からの監視方法
 - OS上にインストールする管理エージェントにより監視を行う
 - HPE SIMで監視した場合、従来通りの情報が取得可能
 - FC HBAの監視やInsight Control性能管理を使う場合は必須

Agentless管理

監視



インテル® Xeon® プロセッサー



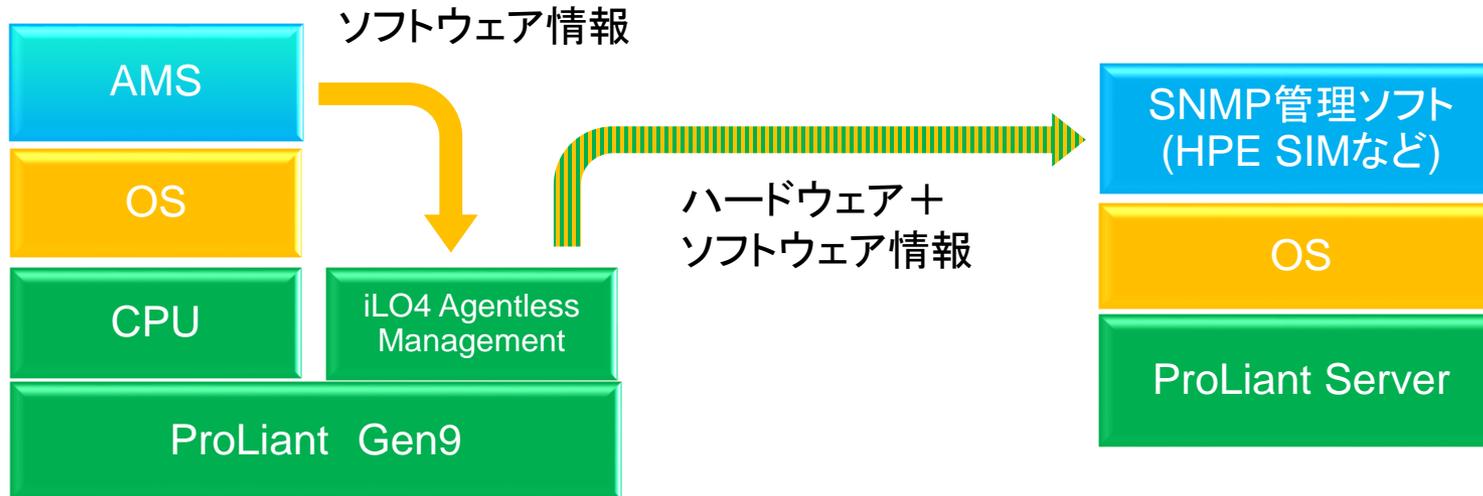
- Gen8以降で利用できる監視方法
- システムボード上に実装されているハードウェアの障害監視が可能（ネットワークを除く）
- iLO4プロセッサー上で従来のIMAのサブセット相当のSNMPスタックおよびMIB情報を保持
- OSに依存しない障害監視を実現
- 情報・状態の確認はiLO4のUIを使用（SMHIは使用しない）
- HPE SIMで監視した場合、3種類の方法の中で最も情報量が少ない（Agentless管理にはHPE SIM 7.0以降が必要）

Agentless + AMS (Agentless Management Service) 管理

監視



インテル® Xeon® プロセッサー



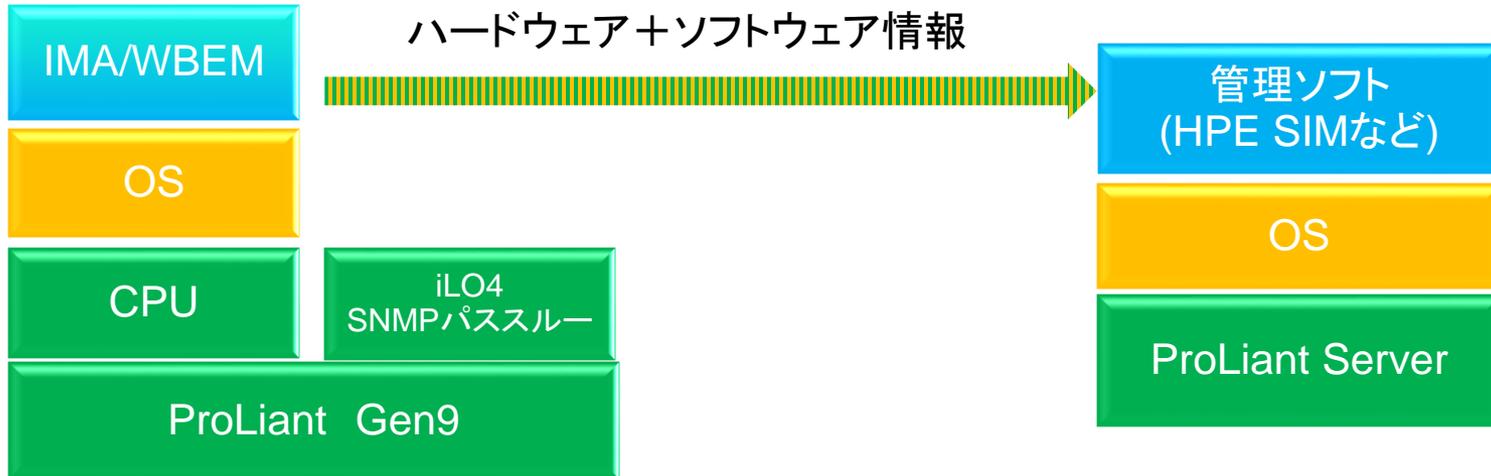
- Gen8以降で利用できる監視方法
- ネットワーク情報およびドライバーバージョン情報をAMSから取得
- システムボード上に実装されているハードウェアの障害監視が可能
- iLO4プロセッサー上で従来のIMAのサブセット相当のSNMPスタックおよびMIB情報を保持
- Windows/Linux/VMware環境で利用可能
- 情報・状態の確認はiLO4のUIを使用 (SMHIは使用しない)
- HPE SIMで監視した場合、従来の管理エージェント使用方式よりは若干情報が少なくなる (Agentless管理にはHPE SIM 7.0以降が必要)

IMA/WBEM(管理エージェント方式)

監視



インテル® Xeon® プロセッサ



- 従来からの監視方法
- OS上にインストールする管理エージェントにより監視を行う
(エージェントが提供されているOSでのみ利用可能)
- 情報・状態の確認はSMHを使用する(iLO4 UIからも一部情報を確認可能)
- HPE SIMで監視した場合、従来通りの情報が取得可能
- FC HBAの監視およびInsight Control 性能管理を使う場合はエージェントが必須となる

監視方法別 SNMP監視項目比較表



インテル® Xeon® プロセッサ

	Agentless管理		Agent管理
	Agentlessのみ	Agentless+AMS	IMA
サーバーヘルス	<ul style="list-style-type: none"> - ファン - 温度 - パワーサプライ - メモリ - CPU 	<ul style="list-style-type: none"> - ファン - 温度 - パワーサプライ - メモリ - CPU 	<ul style="list-style-type: none"> - ファン - 温度 - パワーサプライ - メモリ - CPU
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> - Smart アレイ - HPE HBA - SMART情報 - 外部接続ストレージ 	<ul style="list-style-type: none"> - Smart アレイ - HPE HBA - SMART情報 - 外部接続ストレージ 	<ul style="list-style-type: none"> - Smart アレイ - HPE HBA - Fibre Channel / iSCSI - SMART情報 - 外部接続ストレージ - テープ
NIC	<ul style="list-style-type: none"> - MACアドレス 	<ul style="list-style-type: none"> - Internet standard MIB-II* - Compaq NIC MIB* - リンク検出* 	<ul style="list-style-type: none"> - Internet standard MIB-II - Compaq NIC MIB - リンク検出 - VLAN
その他	<ul style="list-style-type: none"> - iLO情報 - Firmware インベントリ 	<ul style="list-style-type: none"> - OS 情報* - iLO 情報 - Firmware インベントリ - OSイベントログへの記録 	<ul style="list-style-type: none"> - OS 情報 - iLO 情報 - Firmware インベントリ - パフォーマンスデータ - 閾値設定 - OSイベントログへの記録 - Emailでのイベント通知 - クラスタ情報

*印は SNMPエージェントで取得できる情報よりも少ない情報となることを示す。

Agentless Managementの効果



インテル® Xeon® プロセッサー

G7までは・・・

- 管理対象サーバーにエージェントソフトウェアをインストール
 - インストール作業やバージョン管理が大変
 - OSによって管理手法が異なる、また、エージェントが出ていないOSは管理できない
 - 軽微ではあるが、エージェント自体がリソースを消費する、また、バグも存在する
- OS側のNICを管理ネットワークに接続する必要がある

Gen8以降は・・・

- iLOが管理機能を実装しているので、エージェントのインストールは不要
 - インストール・バージョン管理不要
 - OSに非依存
- 管理ネットワークにはiLOのみ接続すればよい

Active Health System

24時間365日サーバーの動作を記録

解析



インテル® Xeon® プロセッサー



- HPEの障害解析プロセスを最適化するために実装されたGen8以降で利用可能な機能
- システムボード上の各種コンポーネントを診断・情報収集する機能を一つに統合
- 常時モニタリング・診断を行うため、システムの稼働時間が最大化
- 構成情報の履歴を保持しているため、万一障害が発生した場合のHPEでの再現テストが迅速化
- Active Health Systemが記録する情報は簡単に外部媒体へエクスポートが可能(バイナリデータで、解析に専用ツールが必要)

従来より5倍迅速に診断情報が収集可能

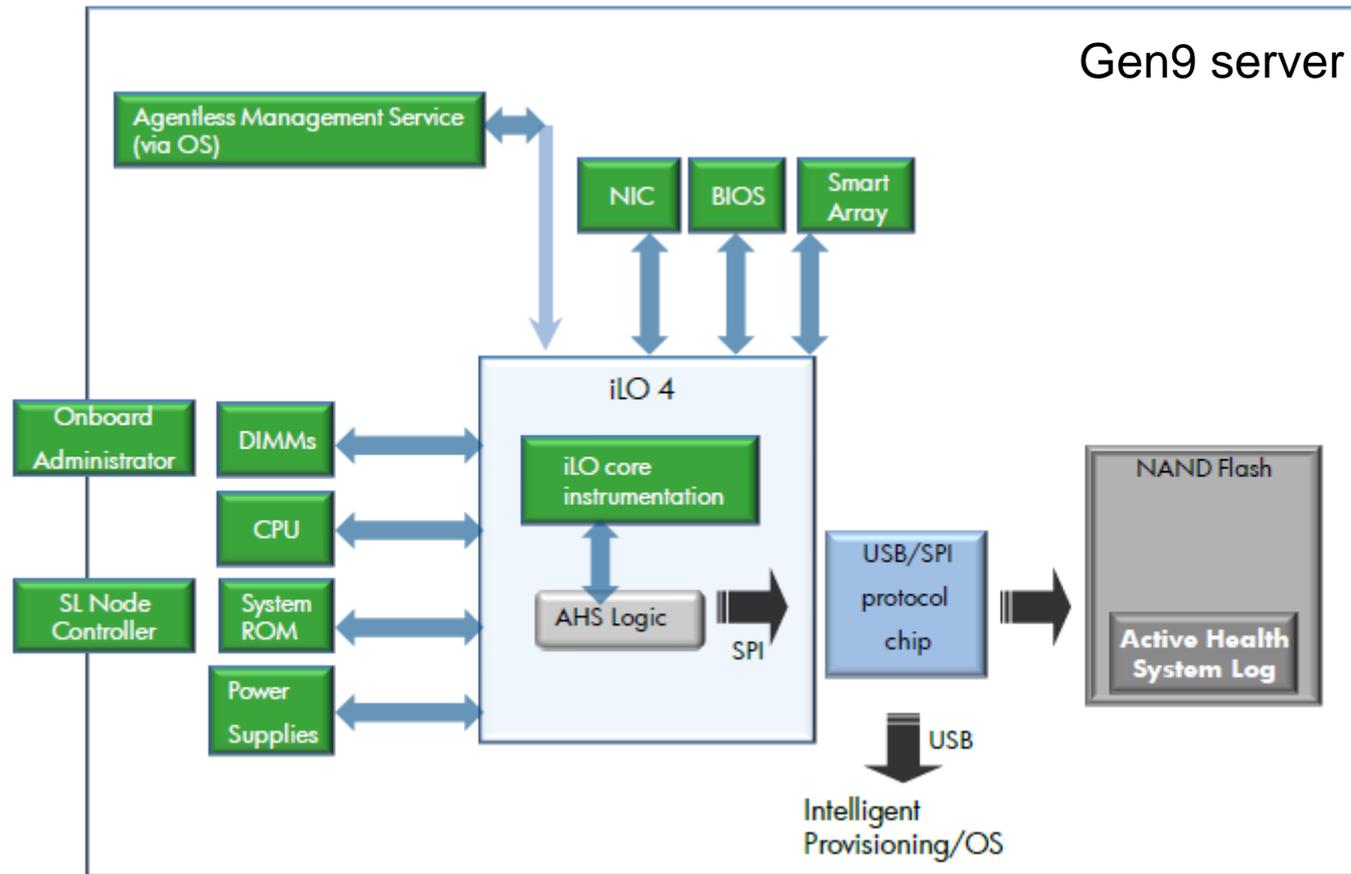
※HPE社内テストにおける実測値に基づく

Active Health System アーキテクチャ

解析



インテル® Xeon® プロセッサ



※SPI ... Serial Peripheral Interface

Active Health System 機能詳細

解析



インテル® Xeon® プロセッサー

- iLO4のプロセッサーで動作
 - ロジックはiLO4のファームウェアとして実装、収集したデータはNANDフラッシュへ格納
- 約1,600アイテムの情報を収集
- 静的、定期収集、イベント・エラーの3種類のデータを収集
 - 静的: ブート時の構成情報(サーバーモデル、シリアル番号、プロセッサーモデル・速度等)
 - 定期収集: デバイス毎に定義済みの間隔でデータを収集(温度情報等)
※定期収集データは変化があったときのみ記録される(ハッシュ値の計算により変化を検知する)
 - イベント・エラー: 非同期のイベント収集(Smartアレイのリビルド、パワーサプライ状態変化、ファン障害等)
- ログの書き込み領域は最大768MB(1日あたり1.5MBとして1年分以上のデータが保存できる)
 - 最大領域を超えて書き込みが行われた場合、FIFOで最も古いデータから上書きされる
- 記録されたデータは、iLO4のWebインタフェースまたはIntelligent Provisioning画面から取得可能
 - iLO4とNANDフラッシュ間のSPIバス経由のやり取りは非常に低速なので、iLO4経由の場合は1週間程度のデータ取得に留める。Intelligent Provisioningの画面から取得する場合、USB2.0インタフェース経由となるので高速だが、Intelligent Provisioningの起動にはシステムの再起動が必要

Active Health System 注意事項

解析



インテル® Xeon® プロセッサー

- Active Health Systemが記録する情報にはお客様の個人情報に含まれない
- Active Health Systemが記録する情報はバイナリデータとなっており、解析するには専用のツール(AHS Viewer)が必要となる(ツールはHPEのサポートセンター内でのみ利用可能)
- 現状、ADU (アレイ診断ユーティリティ) レポート相当の情報は取得できないため、障害解析の際にADUレポートを求められることがある
- OSレベルのログ情報は取得できないため、障害解析の際に提出を求められることがある

Active Health Systemの効果

解析



インテル® Xeon® プロセッサー

G7までは・・・

- 障害対応に時間がかかりすぎる場合がある
 - 取得できるログが限定的なため、いつ何が起こったのか分からない
 - 原因が分からない場合は関連するパーツを一つずつ交換していくしかない
 - 根本原因の追求のために再現検証を行っても再現させるのに時間がかかる、もしくは、再現しない

Gen8以降は・・・

- Active Health Systemがサーバー活動の数百のパラメーターを常時ロギング
 - いつ何が起こったのかを解析可能
 - 障害の特定、原因の追求が容易になるため、迅速な障害対応が可能となる

Embedded Remote Support

iLOへ実装された通報機能

通報



インテル® Xeon® プロセッサー



- 自動通報の仕組みが、あらかじめハードウェア (iLO) に同梱
- 障害情報を、インターネット経由で、HPEサポートへ自動通報
- iLOによる通報のため、各種ソフトウェアのインストールは必要なし
- 障害情報だけでなく、各種サーバー構成情報も送信
- IRSサーバー経由の他、iLOからHPEサポートに直接送信する設定も可能

自動障害通知機能をサーバー標準機能として実装

Embedded Remote Supportの効果



インテル® Xeon® プロセッサー

G7までは・・・

- OS上のエージェントソフトウェアが検知した情報に基づいてHPE通報サービスに通報
 - OSに依存
- OS側のNICを管理ネットワークに接続する必要がある
 - OS側のNIC -> IRSサーバー -> HPEサポート

Gen8以降は・・・

- iLOが通報機能を実装
 - OSに非依存
- 管理ネットワークにはiLOのみ接続すればよい
 - iLO -> IRSサーバー-> HPEサポート
 - iLOからIRSサーバーを経由せずに、HPEサポートに直接通報することも可能



その他Gen9で追加されたiLO4の機能



インテル® Xeon® プロセッサ

Gen9のiLO4チップ自体はGen8と共通部品を使用しているため、iLO4のFW自体はGen8/Gen9で同じものを使用するが、Gen9のHWで追加実装された機能によりGen8 iLO4との機能差異がある

機能	Gen9	Gen8
HPE RESTful Interface	✓ Full (includes UEFI)	✓ Partial (no BIOS)
iLO 連携*	✓	✓
NAND User Partition	✓	
Pre-Boot Health Summary	✓	
iLO Manual Reboot Button	✓	

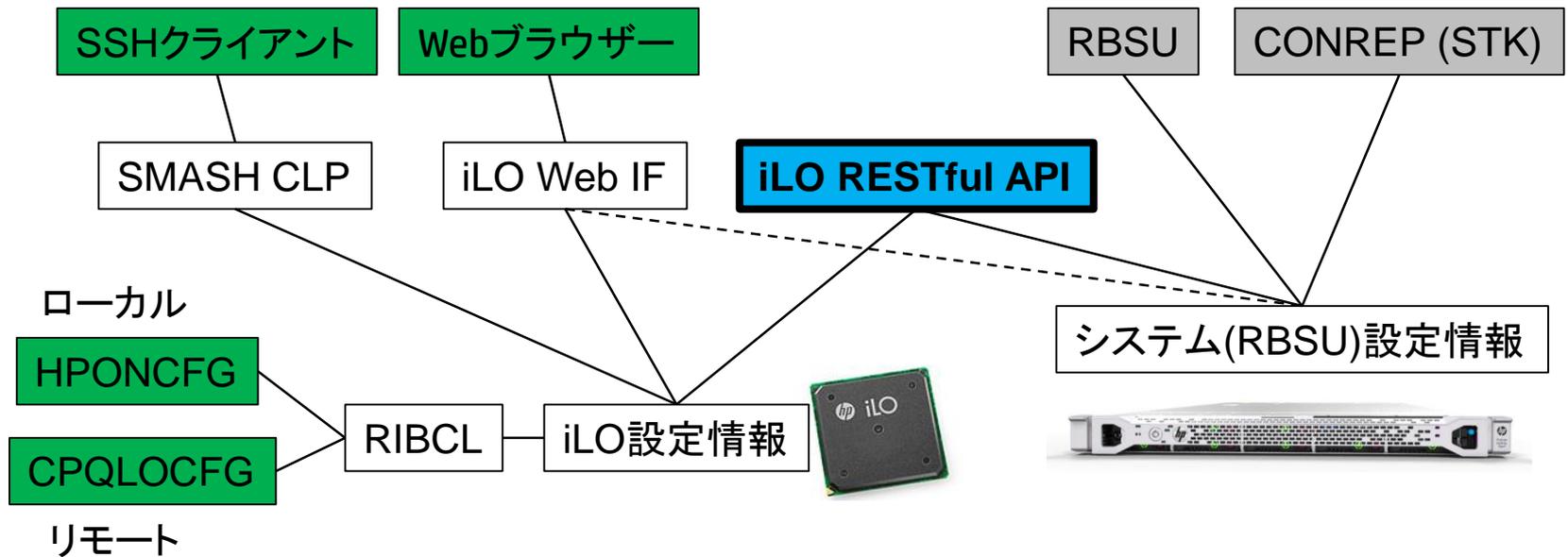
* フル機能を使用するためには追加ライセンスが必要

HPE RESTful Interface (iLO RESTful API)



インテル® Xeon® プロセッサ

- iLO4 ファームウェアv2.0以降で利用可能
- ROMベースセットアップユーティリティ(RBSU, OS起動前にHWの設定を行うツール)の設定内容の確認および変更をオンラインでも可能にする新しいインタフェース(設定変更の反映には基本的にサーバーの再起動が必要)

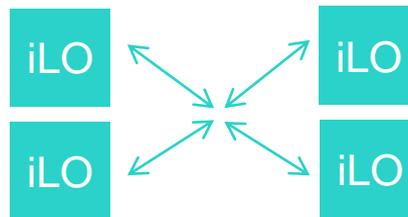


iLO連携



インテル® Xeon® プロセッサ

- 同一ブロードキャストドメイン内に存在するiLO間で自動的に情報を交換する仕組み
(マルチキャストを利用して定期的に最新の情報へ自動更新)
- 連携している全てのiLOは同じ情報を保持
(どこのiLOからでも同じ情報を確認可能、収集された情報の参照はiLO標準機能として利用可能で追加ライセンスは不要)
- 1000台、10グループまでのデバイスのハードウェア管理、電源ON/OFF、仮想メディアの読込、ファームウェアの管理が可能(iLO連携を使った管理操作にはiLO Advancedライセンスが必要)
- 他社には無いHPE ProLiantのみが提供できる機能

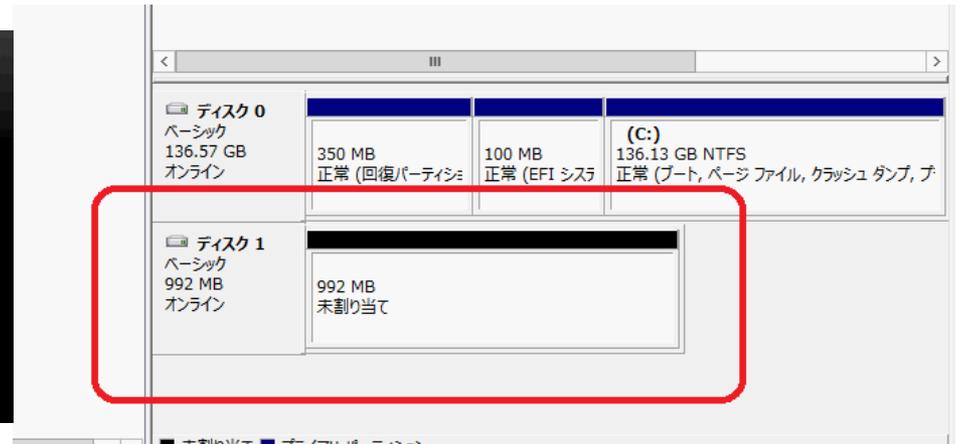
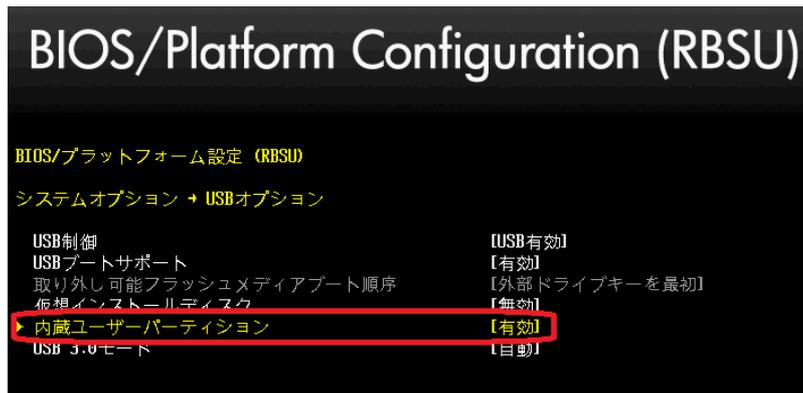


NAND User Partition



インテル® Xeon® プロセッサ

- iLO Management EngineのもつNAND Flash Memoryの領域の一部をユーザーへ開放し、1GB SDカード装着時相当のストレージ機能を提供
- 4GBのNAND Flash Memoryを持つ機種でのみ利用可能(300シリーズ以上)
- デフォルトでは無効、ROMベースセットアップユーティリティ(RBSU)で有効にすることで利用可能



Pre-Boot Health Summary



インテル® Xeon® プロセッサー

- 電源投入前のハードウェアヘルス状態確認を実現
- 診断画面の提供
 - Server info
 - iLO access info
 - Firmware versions
 - Critical IML Entries
- UIDボタンを押すことで利用可能
 - 機能の有効・無効をトグルスイッチとして切り替え可能
- 300シリーズとブレードサーバーで利用可能
- サーバーの前で作業しており、iLOへアクセスできない場合の簡易的な状態確認手段

```
HP ProLiant Pre-boot Health Summary
ProLiant DL380p Gen9
Serial Number: 0123456789abcdef      Product ID: nfciscooler
iLO IP: 16.101.6.138 [fe80::9eb6:54ff:fe8e:4330]
iLO Hostname: iloluisnfc
iLO Firmware: 2.00 pass 23+ Mar 28 2014
System ROM: P89 03/11/2014      Backup: 03/11/2014
CPLD: 0x01      Embedded Smart Array: 0.01

Critical Integrated Management Log Events
[CR] 02/01/2014 13:17 Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
[CR] CLOCK NOT SET Option ROM POST Error: 1785-Slot 0 Drive Array Not
Configured
```

iLO Manual Reboot Button



インテル® Xeon® プロセッサー

- ユーザーの要望によって実現した機能
- OSの実行中でもiLOのハードリブートを可能にする
(Gen8までは、iLOがハングアップして外部からアクセスできなくなった際には電源ケーブルを抜いてiLOをハードリブートする必要があったが、この機能を使うと電源ケーブルを抜くことなくiLOのハードリブートを行うことができる)
- サーバー前面のUIDボタンを長押しすることでiLOをリブート
 - 5秒長押しでソフトリブート要求
 - 10秒長押しで強制リブート(ハードリブート)
- 300シリーズとブレードサーバーで利用可能

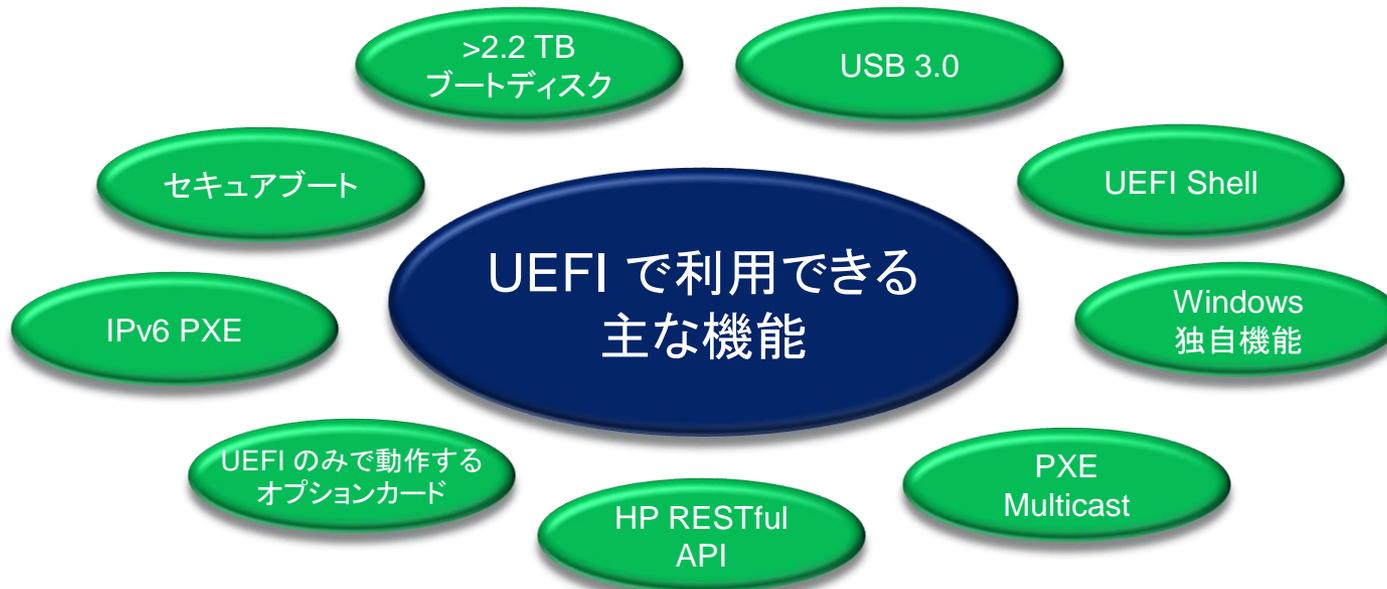
Gen9からUEFIを実装

Unified Extensible Firmware Interface



インテル® Xeon® プロセッサ

- Gen9では、Gen8までの従来のBIOS(レガシーBIOS)に加えて、UEFIを実装、デフォルトでUEFIモードで動作する
 - Gen9のUEFI実装はClass2(UEFIとBIOSを選択可能)となっているため、デバイスの互換性のためにレガシーBIOSへ変更することも可能
- UEFIの実装により、BIOS環境ではできなかった様々な機能が利用可能に



Gen9用HPE認定メモリ＝HPE SmartMemory

E5-2600 v4用 HPE SmartMemoryのアドバンテージ



インテル® Xeon® プロセッサー

チャンネルあたりのDIMM枚数	Intel標準仕様(他社)	HPE SmartMemory RDIMM	HPE SmartMemory LRDIMM
1	2400MT/s at 1.2V	2400MT/s at 1.2V	2400MT/s at 1.2V
2	2133MT/s at 1.2V	2400MT/s at 1.2V	2400MT/s at 1.2V
3	1866MT/s at 1.2V	1866MT/s at 1.2V	2400MT/s at 1.2V

HPE SmartMemoryの場合、チャンネルあたり2枚のDIMMをさしても、速度の低下なし

※RDIMMの場合、300シリーズおよび500シリーズにてデュアルランクメモリで構成した場合のみ速度低下なし
詳細はQuickSpecsを参照

赤字部分はHPEのアドバンテージ
(Intel標準仕様からの優位点)

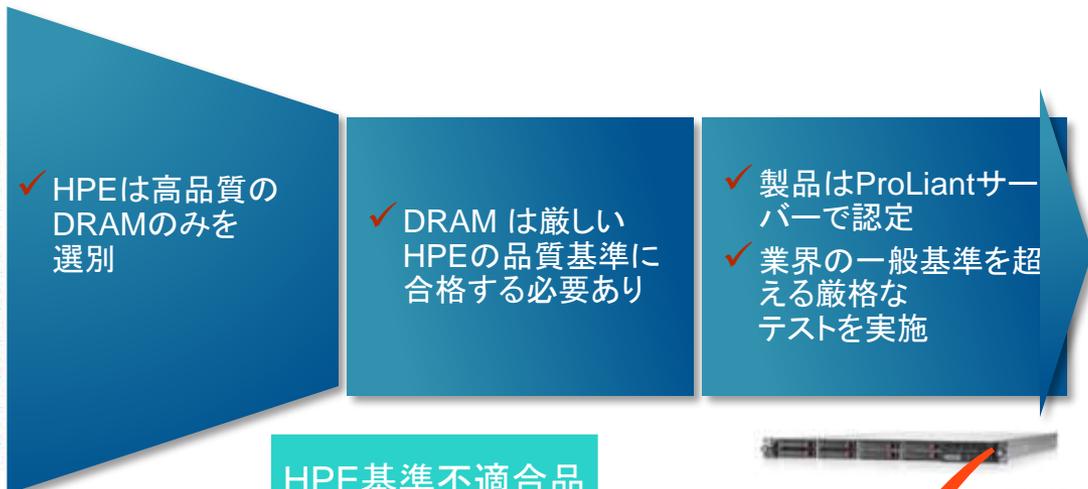
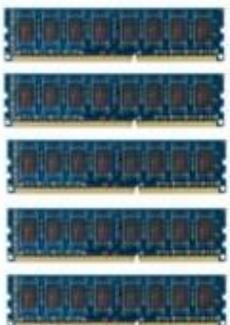
HPE認定メモリの製品化プロセス



インテル® Xeon® プロセッサ

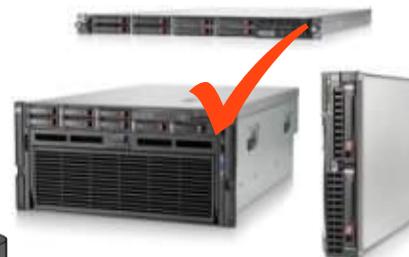
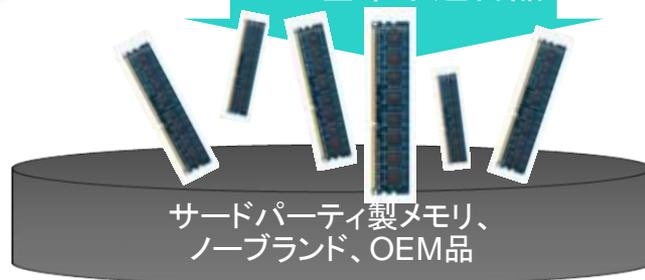


DRAM
サプライヤー



~~Tier 1のみ
スポット購入
ノーブランド
2級品~~

HPE基準不適合品



- Tier 1 サプライヤーから仕入れ
- HPE規格外のDRAMはどこかで販売される
- HPEサーバーでテスト済み
- 保証はHPEサーバーに含まれる



HPE認定メモリ

高い品質と信頼性および
処理性能、互換性を保障

HPE認定メモリを選択する理由:

ftp://ftp.hp.com/pub/c-products/servers/options/Memory_Why_Buy_4AA0-4216ENW.pdf

Gen9 E5-2600 v4用DDR4メモリ ラインアップ



インテル® Xeon® プロセッサー

Gen9でもGen8同様、Load Reduced DIMM(LRDIMM)をサポート。LRDIMMはチャンネルあたり3枚まで搭載可能（現行のプロセッサーのチャンネルあたりの搭載上限は3枚なので、実質上制限なし）

RDIMM		Gen9
PC4-2400T-R	1.2V	8GB(1Rx8), 16GB(1Rx4, 2Rx4), 32GB(2Rx4)

LRDIMM		Gen9
PC4-2400T-L	1.2V	32GB(2Rx4), 64GB(4Rx4) ※3枚/ch可
PC4-2400U-L	1.2V	128GB(8Rx4) ※3枚/ch可

※ RDIMMとLRDIMMはサーバー内で混在不可
128GB LRDIMMは他のLRDIMM(32GB, 64GB)との混在不可

Gen9用DDR4メモリ – 製品名の見かた

HPЕ ProLiant用DDR4メモリ製品名の構成

製品名称から主な仕様が分かる



インテル® Xeon® プロセッサ

HPЕ 32GB 2Rx4 PC4-2400T-L メモリキット



項目	意味
容量	メモリ総容量
ランク数	1R: シングルランク 2R: デュアルランク 4R: クアッドランク ※1チャンネルあたり最大8ランクまで
データ幅	DRAMチップの種類を表す。x4の場合はアドバンストECC構成の際、チップ障害に対応可能。

項目	意味
帯域幅	最大転送速度を表す。ただし、実際の動作速度はプロセッサの種類やDIMM搭載数に依存する。帯域幅の異なるDIMMが混在する場合は遅い方での動作となる。
種類	R: Registered DIMM L: Load reduced DIMM この種類が異なるモジュールはサーバー内で混在不可。

メモリ保護機能(インテルプロセッサ)



インテル® Xeon® プロセッサ

アドバンストECC

チャンネル単位でメモリ保護をう。シングルビットエラー訂正および、単一DRAMにおける4ビットまでのエラー訂正が可能。(訂正不能エラーが発生したときはシステム停止。)x4 DRAMチップのDIMMの場合は単一DRAMチップ障害でも動作継続が可能。

オンラインスペア

メモリの一部領域をスペアとして予約し、訂正可能エラー発生数が閾値を超えた際にスペアに切り替えを行うモード。(訂正不能エラーが発生したときはシステム停止。)

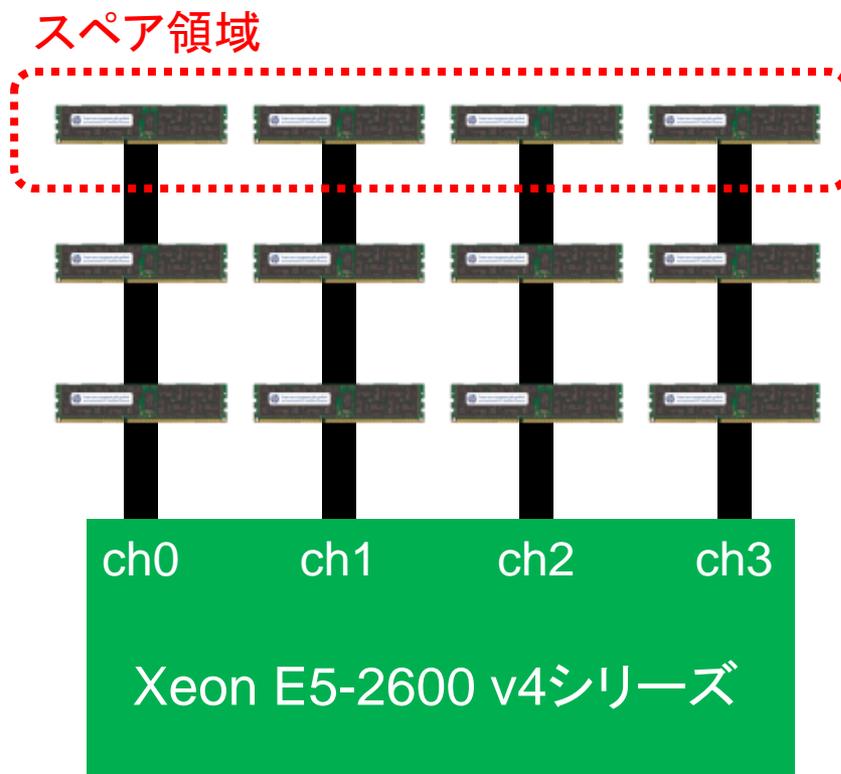
ミラー

メモリを二重に持ち、訂正不能エラーが発生した際には障害発生側のメモリを切り離すことでシステムの動作を継続するモード。(単一DIMM障害が発生しても動作継続が可能。)

Gen9のオンラインスペアモード構成



インテル® Xeon® プロセッサ



ランクレベルスペアリング

- ・ランク毎に異なる構成が可能
- ・チャンネルを使用する場合、2DPC以上必要

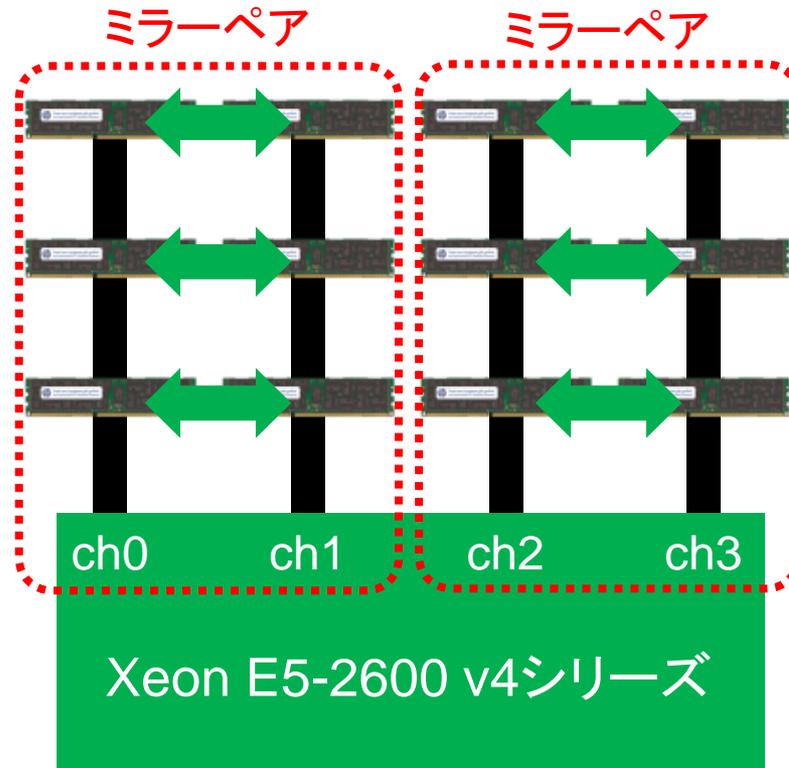
※DPC... DIMMs Per Channel (チャンネルあたりのメモリ枚数)

オンラインスペアが構成できない場合、アドバンスドECCモードで動作

Gen9のミラーモード構成



インテル® Xeon® プロセッサ



ch0とch1、ch2とch3でミラーを構成
・ペアとなるDIMMを均一に構成

HPE Smartストレージ



インテル® Xeon® プロセッサー

直接接続ストレージに柔軟に対応

- 全てのサーバーのベースコントローラーはSATA B140i
 - ※300シリーズ、ブレードサーバーもベースはB140i
 - ※B140iはSATAディスクのみの対応(最大10本制御可能)
 - ※UEFIモードでのみ利用可能、レガシーBIOSモードではSATAコントローラーに設定変更が必要
- 300シリーズおよびブレードサーバーはSmartアレイコントローラーをマザーボードに実装せず、代わりに専用スロットを用意
 - ※300シリーズ(Adaptive RAID-on-Chip – AROC – ar)、ブレードサーバー(Blade ROC – BROCC – br)のみ

12 Gib SAS Pシリーズコントローラー (Smartアレイコントローラー)

- Px4x シリーズで提供
 - ※Gen9では以前の世代のSmartアレイコントローラーは非サポート
- 不測の電源障害時のキャッシュデータの退避に大容量バッテリーを採用
- SASエキスパンダーオプションの復活

12 Gib SAS Hシリーズコントローラー (Smartホストバスアダプター)

- P-シリーズと同じASIC, FW, ドライバーを使用
- RAID0/1/5が利用可能
 - ※キャッシュモジュールは非対応

HPE Smartストレージ

Gen9用アレイコントローラーPシリーズ 世代比較

Gen9用のHPE Smartアレイは、コントローラーチップ、キャッシュメモリテクノロジーの刷新により、大幅に性能が向上。

SSDによるアレイ構築にも最適。(赤字は機能向上部分)



インテル® Xeon® プロセッサー

	Gen8 (Px2x, 例P420)	Gen9 (Px4x, 例P440)
パフォーマンス (Random Write)	102,000 IOPs ※1	490,000 IOPs ※1
最大キャッシュサイズ	2GB FBWC	4GB FBWC
キャッシュメモリ種別	DDR3-1333	DDR3-1866
PCIアーキテクチャ	PCIe Gen3.0	PCIe Gen3.0
ドライブI/F	6Gb SAS,3Gb SATA	12Gb SAS,6Gb SATA
RAIDレベル	1,0,1+0,5,5+0,6,6+0, RAID 1 ADM ※2	1,0,1+0,5,5+0,6,6+0, RAID 1 ADM ※2
Smartキャッシュサポート	Readのみ	Read/Write
暗号化サポート	×	○
UEFIサポート	×	○

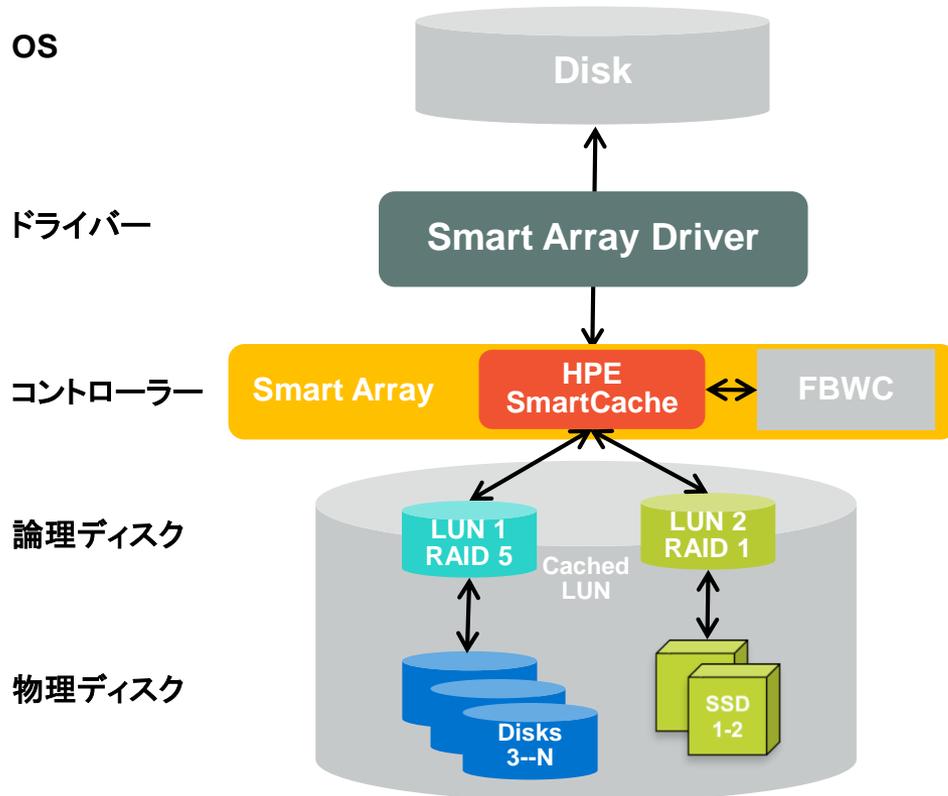
※1 特定条件下(4KiB Random Write, 8SAS SSD, 8RAID0, SmartPath有効)における比較のための値であり、性能を約束するものではない。

※2 RAID 1 ADM(Advanced Data Mirroring): 2台のコピーを作成。3台のドライブを使用。

HPE Smartキャッシュ (Pシリーズコントローラー機能)



インテル® Xeon® プロセッサー



SSDをHDDのキャッシュとして構成

- 大容量キャッシュを僅かな投資で実現
- 読み込み/書き込みアクセスを高速化
- HPE Smart Storage Administratorによる直感的な設定

Smartアレイコントローラーのファームウェアの機能として実現

- HPE独自のSmart Algorithmにより、データのアクセス傾向を自動分析
- オペレーティングシステム、ドライバー、アプリケーションの変更は必要なし

利用するにはライセンスの追加が必要

詳細は以下ホワイトペーパーを参照

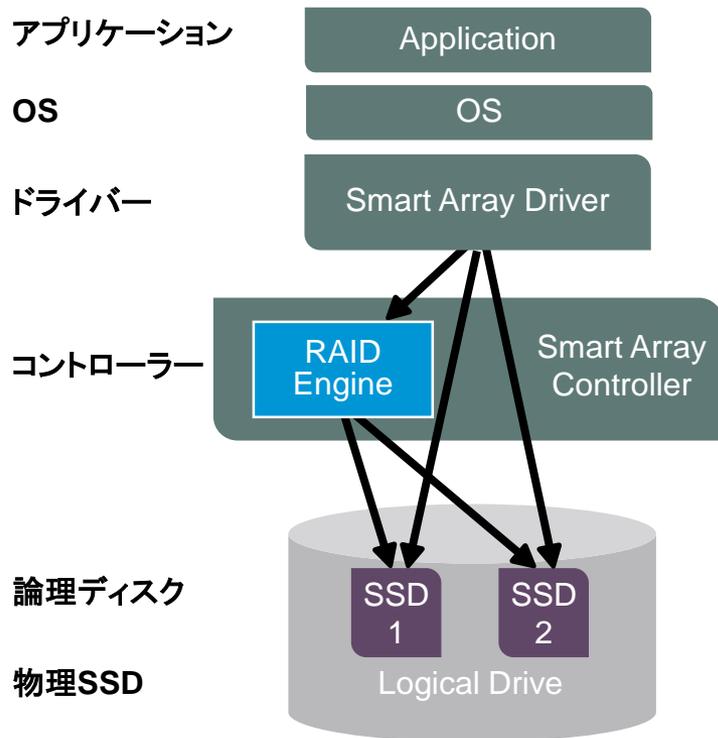
<http://h50146.www5.hp.com/products/servers/proliant/whitepaper/wp159-1303a/>

HPE SSD Smart Path

(Pシリーズコントローラー機能)



インテル® Xeon® プロセッサー



SSDアクセス高速化のためにコントローラーボトルネックを排除する仕組み

- RAID処理が必要ないI/OはRAIDエンジンをパススルー
- 全てのRAIDレベルの読み込みとRAID0の書き込みに対応
- SSDを使用した読み込み系の処理に最適

Smartアレイコントローラーのファームウェアとドライバーが連携して実現

- ドライバーがSSDへの最適なパスを選択
- Windows/Linux/VMwareをサポート
- 追加コストなしで利用可能

暗号化機能

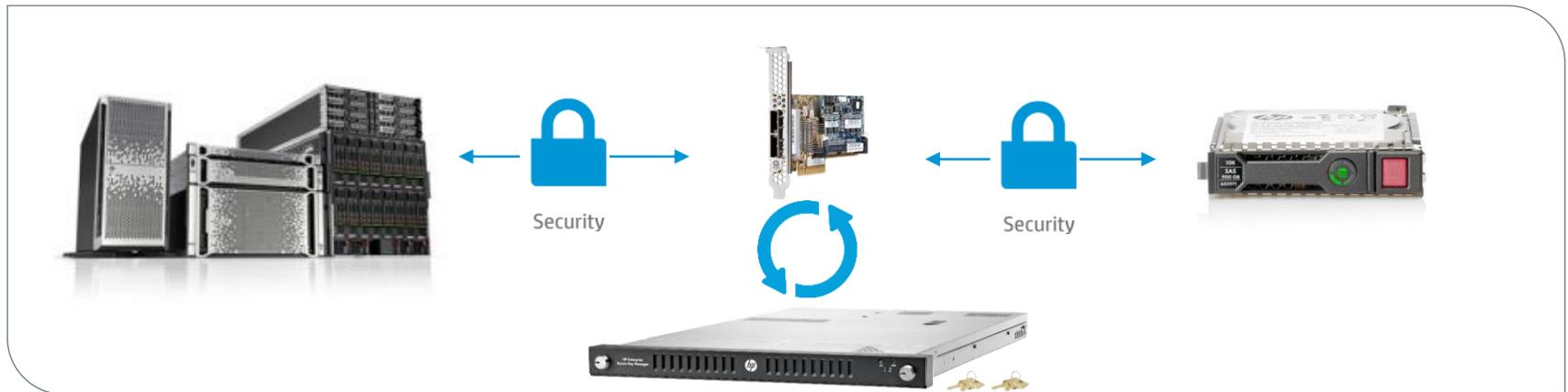


インテル® Xeon® プロセッサー

業界初のアレイコントローラーによる暗号化処理を実現

- 書き込みデータの暗号化によりディスク媒体の不正なデータ解読を防ぐ機能
- Smartアレイコントローラーによる暗号化
- 暗号化キーの管理はローカル・リモートの二種類から選択可能

暗号化機能



利用するにはライセンスの追加が必要

300シリーズのストレージオプション



インテル® Xeon® プロセッサ

B140i

- 10 port SATA controller using Wellsburg chipset
- Basic RAID 0, 1 and 5
- キャッシュなし
- AHCI mode
- Windows, Linux, VMwareで利用可能

H240ar

- 8 port SAS/SATA controller
- キャッシュなし
- HBA or RAID Mode
- RAID 0, 1 and 5
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー



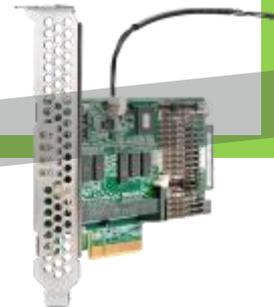
P440ar/2GB

- 8 port SAS/SATA controller
- RAID 0, 1, 5, 6, 60 and ADM
- 2GB FBWC
- RAID or HBA mode
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- Smartキャッシュ
- 暗号化機能



P440/4GB

- 8 port 12 Gb/s SAS/SATA controller
- RAID 0, 1, 5, 6, 60 and ADM
- 4GB 72bit FBWC
- RAID or HBA Mode
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- Smartキャッシュ
- 暗号化機能



P840/4GB

- 16 port 12 Gb/s SAS/SATA controller
- RAID 0, 1, 5, 6, 60 and ADM
- 4GB 72bit FBWC
- RAID or HBA Mode
- Smartキャッシュ
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- 暗号化機能



アップグレードパス

※この他に、DL360/380用オプションとして P840ar/2GB (P840/4GBの専用スロット版、キャッシュ2GB)がある

ストレージオプション(300シリーズ以外)



インテル® Xeon® プロセッサー

B140i

- 10 port SATA controller using Wellsburg chipset
- Basic RAID 0, 1 and 5
- キャッシュなし
- AHCI mode
- Windows, Linux, VMwareで利用可能

H240

- 8 port SAS/SATA controller
- キャッシュなし
- HBA or RAID Mode
- RAID 0, 1 and 5
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- 暗号化機能 (RAIDモードのみ)

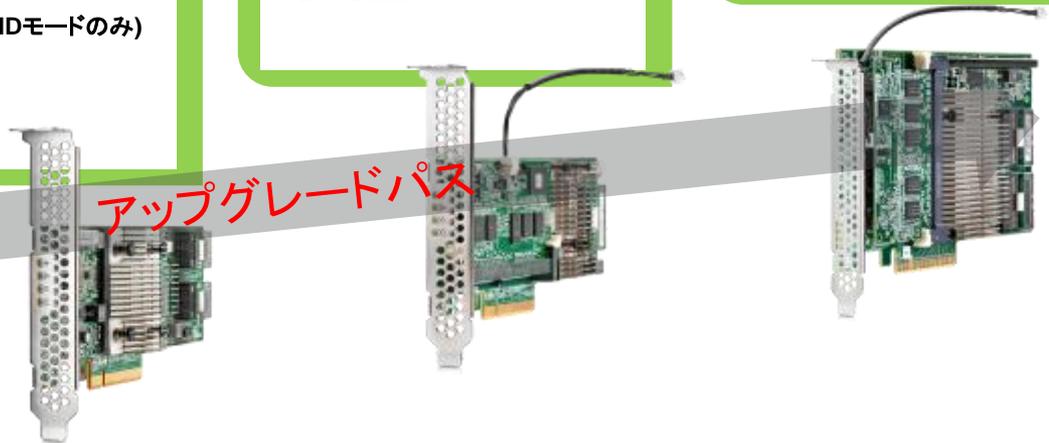
P440/4GB

- 8 port 12 Gb/s SAS/SATA controller
- RAID 0, 1, 5, 6, 60 and ADM
- 4GB 72bit FBWC
- RAID or HBA Mode
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- Smartキャッシュ
- 暗号化機能

P840/4GB

- 16 port 12 Gb/s SAS/SATA controller
- RAID 0, 1, 5, 6, 60 and ADM
- 4GB 72bit FBWC
- RAID or HBA Mode
- Smartキャッシュ
- オプション機能
- 12 Gb SAS エクスパンダー
- 暗号化機能

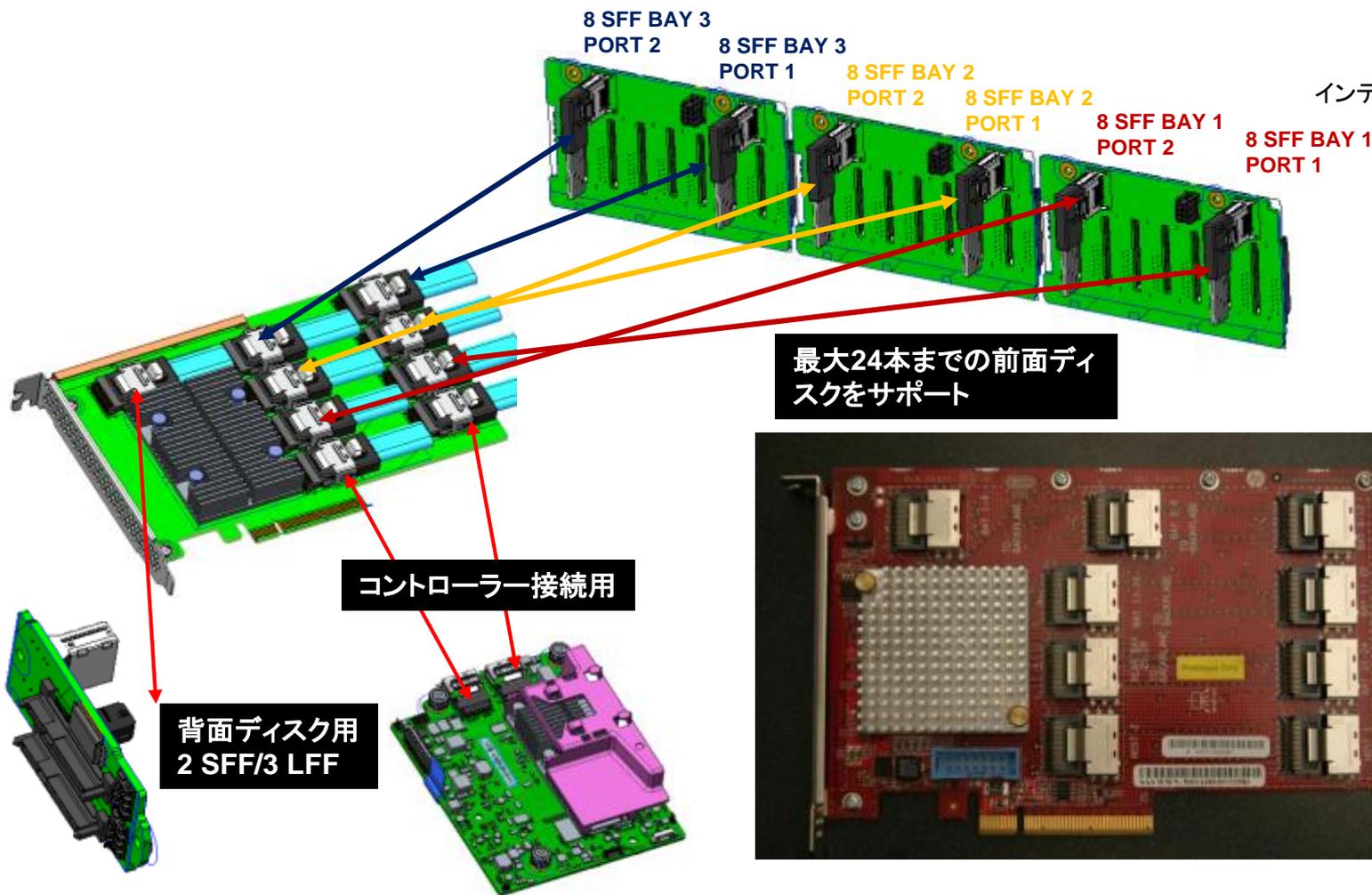
アップグレードパス



SASエキスパンダーカード



インテル® Xeon® プロセッサ



HPE Smart ストレージバッテリー



インテル® Xeon® プロセッサー

従来 Gen8用 キャパシターパック

フラッシュバック式ライトキャッシュ (FBWC)

予期せぬ電源切断時にキャパシター(コンデンサー)に蓄えた電力により、ライトキャッシュ上の未書き込みデータをキャッシュメモリ(DRAM)とは別に用意された不揮発性の領域(フラッシュメモリ)へ保存、サーバーの電源が復帰後キャッシュ上へと復元しドライブへの書き込みを再開。

バッテリー(電池)を使用していないのでバッテリーのような特別な廃棄手順は不要。

Gen9用 HPE Smart ストレージバッテリー

- ラックサーバー用: 96W、ブレード用: 12W
- リチウムイオン電池、寿命7年(保証は3年)
- 従来と比較してより長時間、大容量のキャッシュを保持できる
- 温度や接続上の問題を解消
- サーバー内の全Smartアレイを保護(1デバイスあたり約6W消費)

キャッシュモジュール



キャパシターパック



FBWCにはキャッシュモジュールとキャパシターパックが含まれる



ラックサーバー用



ブレード用

HPE 8GB NVDIMM

永続性ストレージでメモリと同等の性能を提供



インテル® Xeon® プロセッサ

機能・特徴

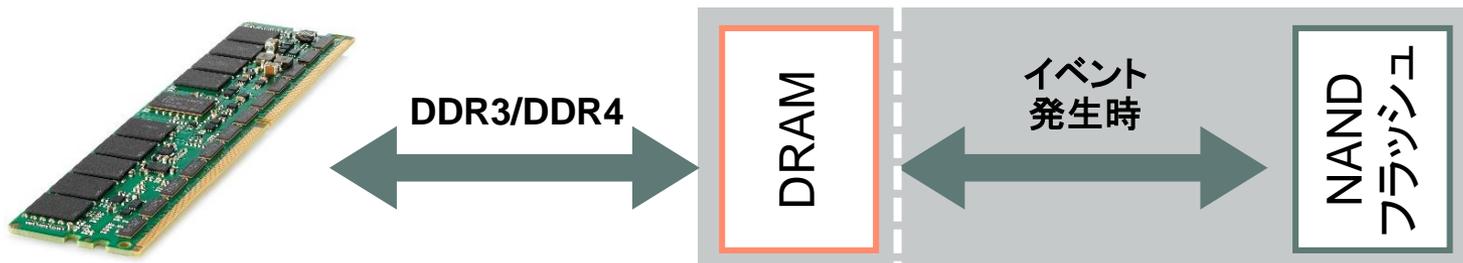
- DIMMモジュール上に同容量のDRAMとNANDフラッシュを搭載
- メモリスロットに装着、RDIMMとして認識、メモリと同等の速度で動作
- 電源断時でもデータは保持(NANDフラッシュへデータを退避)
- システムあたり最大16枚搭載可能

用途

- DB等のアプリケーションソフトウェアのキャッシュとして最適

サポートプラットフォーム

- Xeon E5 2600 v4 搭載 DL360/380 Gen9 ※要HPE Smartストレージバッテリー (Gen9でのサポート機種は360, 380のみ 他機種はGen10でのサポートを予定)



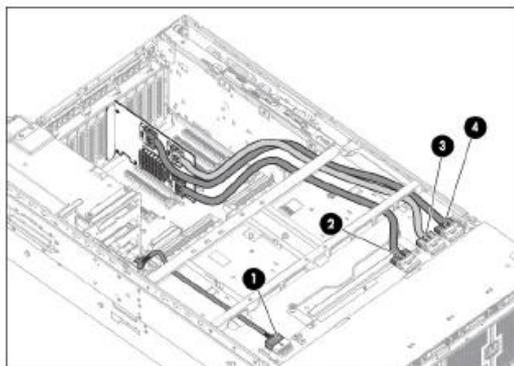
HPE NVMe Expressベイ PCI直結型SSD



インテル® Xeon® プロセッサー

	DL360	DL380	DL560	DL580	ML350
NVMeドライブサポート数	2/6	6	6	5	6
最大容量(NVMe)	3.2TB/9.6TB	9.6TB	9.6TB	8TB	9.6TB

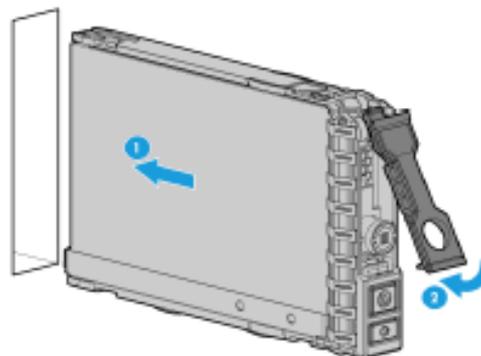
ブリッジカード経由でPCIe直結



番号	説明
1	システムボードとの電源接続
2	ドライブ6および7とのデータ接続
3	ドライブ8および9とのデータ接続
4	ドライブ10とのデータ接続

フロントアクセス可能

ドライブを取り付けます



ホットスワップ可能



番号	説明
1	リリースレバー
2	アクティビティリング
3	取り外し禁止ボタン
4	電源ボタン

HPE Smartストレージ Gen9用ドライブキャリア



HPE ProLiant Gen9ではホットプラグ対応ドライブに、Gen8と共通となる視認性に優れた「スマートキャリア」を採用し、ヒューマンエラーを低減。

インテル® Xeon® プロセッサー

G6/G7

2つのLEDの点灯、点滅、消灯、1秒間隔で点灯などの組み合わせで様々な状態を表示。



ロケーション/
障害ステータス

オンライン/
アクティビティ

Gen8以降「スマートキャリア」

取り出し禁止表示を新設。
各表示を目的ごとに分離。誤認、誤操作によるデータ消失のリスクを低減。

ロケーションバックライト

アクティビティリング

ドライブ状態表示
(障害時にはオレンジ色)

取り出し禁止表示



ステータス表示

Hard Drive Status		
Off		未使用
Solid Green		正常
Blinking Green		再構築中
Blinking Green Amber		RAIDメンバーの障害予兆
Blinking Amber		単独HDDの障害予兆
Solid Amber		障害

※LED機能は、オンボードSATAコントローラー等、HPE SmartアレイコントローラーPシリーズ以外では非サポート

デモ

Do Not Removeインジケータ



インテル® Xeon® プロセッサ

DL380 Gen9の実機を用いて、アレイ障害時の動作を確認します。

※RAID10を構成した場合、障害時には故障したディスクとRAID1ペアとなっているディスクのみに「Do Not Removeインジケータ」が点灯します。



Do Not Removeインジケータ

筐体デザイン

HPE Smart Socket Guide : ミスのないメンテナンスを支援

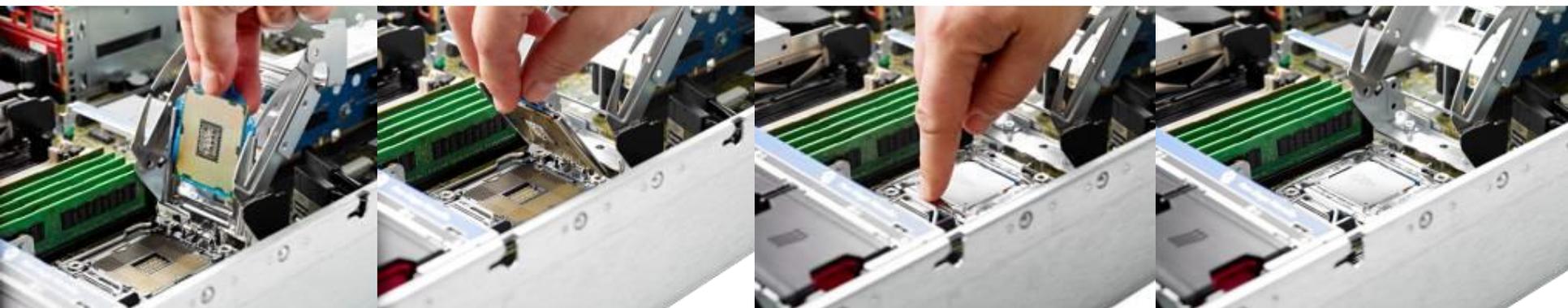


インテル® Xeon® プロセッサ

CPUの取り付けを確実にする、ガイド付のソケットを独自に設計

ミスの防止に加えて、作業の手戻りの抑制により、メンテナンス、増設の迅速化

- CPUソケットの "ずれ" や "浮き" は、故障やシステム停止の原因につながることも
- 非常にセンシティブな作業を、より簡易に、迅速に実現する施策の一例



筐体デザイン

HPE FlexibleLOM Adapter



インテル® Xeon® プロセッサー

- ネットワークアダプター専用スロット用オプション
 - PCIスロットを消費せずにNICを追加可能
 - 用途に応じて入れ替え可能
 - 将来の新テクノロジーに柔軟に対応可能
 - 1Gb、10Gb、Flex-10、FlexFabric、Infiniband、etc.
- DL300シリーズおよびBLで利用可能

FlexibleLOM for Rack=FLR



FlexibleLOM for Blade=FLB



Gen9用ネットワークアダプターの命名規則



インテル® Xeon® プロセッサ

HPE XXXX nGb m-port ###YYY

Ethernet
or
FlexFabric

1 or 10 or 20

2 or 4

ファミリーおよび速度
1: Entry 1GbE
3: Mainstream 1GbE
5: Performance 10GbE
6: 20GbE

型式

i: 内蔵型

T: ツイストペア

M: メザニン

SFP+: Small Form-Factor Pluggable Plus

QSFP : Quad Small Form-Factor Pluggable

FLR: Flexible LOM for Rack

FLB: Flexible LOM for Blade

ファミリー内でのポジション

(数字が大きい方が機能が多い/新しい)

チップベンダー

1: NetXen

2: QLogic

3: Broadcom

4: Mellanox

5: Emulex

6: Intel

7: Solarflare

電力管理機能



インテル® Xeon® プロセッサ

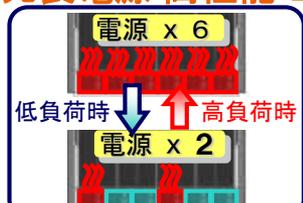
各サーバの消費電力・発熱を集中管理し分析

HPE OneView



電力冷却管理

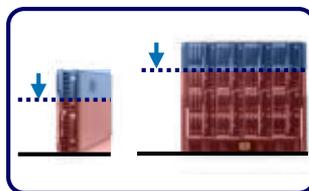
電源からの発熱を抑止
ダイナミック・パワー・セーバー
冗長電源 高性能モード



必要最小限の電源装置のみ使用

電力削減重視の省エネ機構

ダイナミック・パワーキャッピング



消費電力の上限を設定可能

処理速度重視の省エネ機構

パワー・レギュレーター



暇な時は省電力、
忙しければフルパワー

発熱・
消費電力削減

航空技術の応用で高い冷却能力
独自開発の冷却ファン



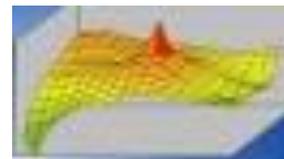
将来の発熱増にも余裕の冷却力

発熱源に対する集中冷却
冷却気流制御バルブ



ブレード交換時も確実な冷却

正確な温度情報を収集
Sea of Sensor 3D



少ない電力で効率的な冷却

冷却制御技術

パワーディスカバリー機能

HPE Intelligent Power Discovery



インテル® Xeon® プロセッサー

パワーサプライとPDUが情報をやり取りすることで、PDU管理ツールがサーバーを識別

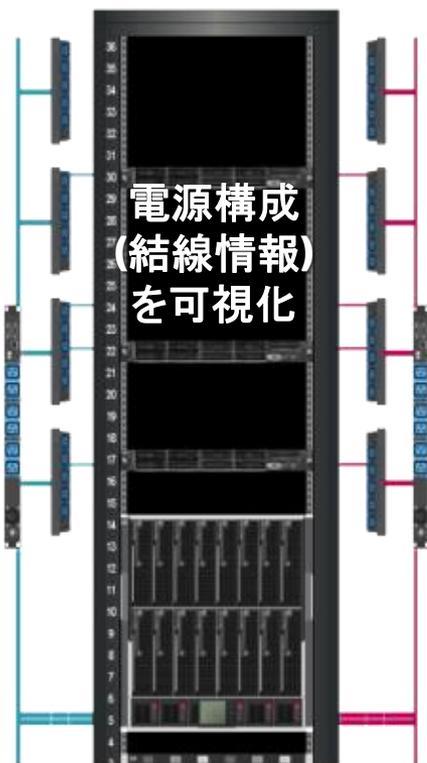
詳細な電力使用状況

- アウトレット単位の電力利用状況を1%レベルで詳細に検知
- データ更新は0.5秒ごと
- 新サーバー追加可否の判断を支援
- 曖昧な電力配分から脱却



電源構成の自動把握

- 結線ミスを検知、管理者にメール通知
- 電源構成管理の手作業を排除
- 作業時間の排除
- HPE OneViewに反映



HPE Flex Slot
パワーサプライ
80 PLUS Platinum認証

HPE インテリジェント PDU
(HPE iPDU)



Power Line Communication (PLC) テクノロジー
電力ケーブルがサーバー
識別データを転送

青いコネクタがカギ

- サーバー名
- サーバーUUID
- IPアドレス(iLO)

ロケーションディスカバリー機能 Location Discovery Service



インテル® Xeon® プロセッサー

ロケーションディスカバリキットを装着
(300シリーズGen9用オプション)

HPEインテリジェントラック+
ロケーションディスカバリキット

連携

サーバー自身が
自分の位置情報を
ラックから取得

- HPE インテリジェントラックと専用オプションを組み合わせ
ラック内の位置情報を自動検出
- インテリジェントPDUやHPE OneView と連携することで
ラック内配置図の自動作成も!

高温環境対応

データセンターの冷却コストを低減、設置場所の制限を緩和



インテル® Xeon® プロセッサ

ASHRAE(アメリカ暖房冷凍空調学会)

暖房、換気、空調、冷凍などに関わるあらゆる個人や団体のための国際的学会。

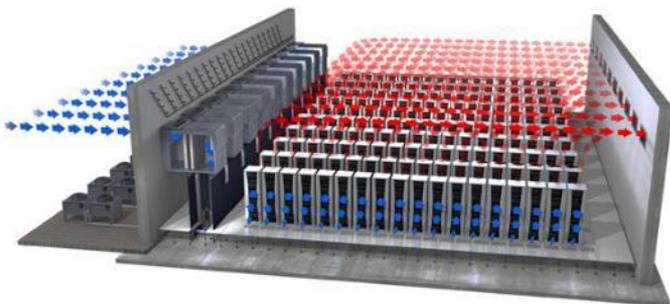
様々な工業規格やガイドラインも策定している。

これまで

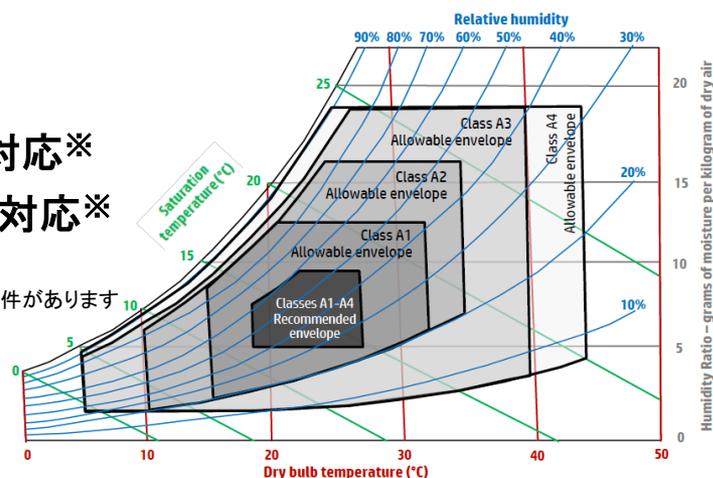
- 最高35°Cまで対応

Gen9から

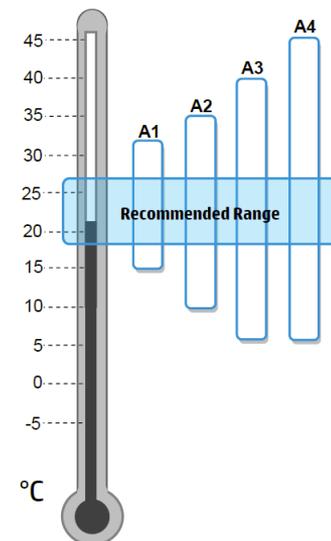
- 多くの機種で40°C (ASHRAE A3)に対応※
- 一部の機種で45°C (ASHRAE A4)に対応※

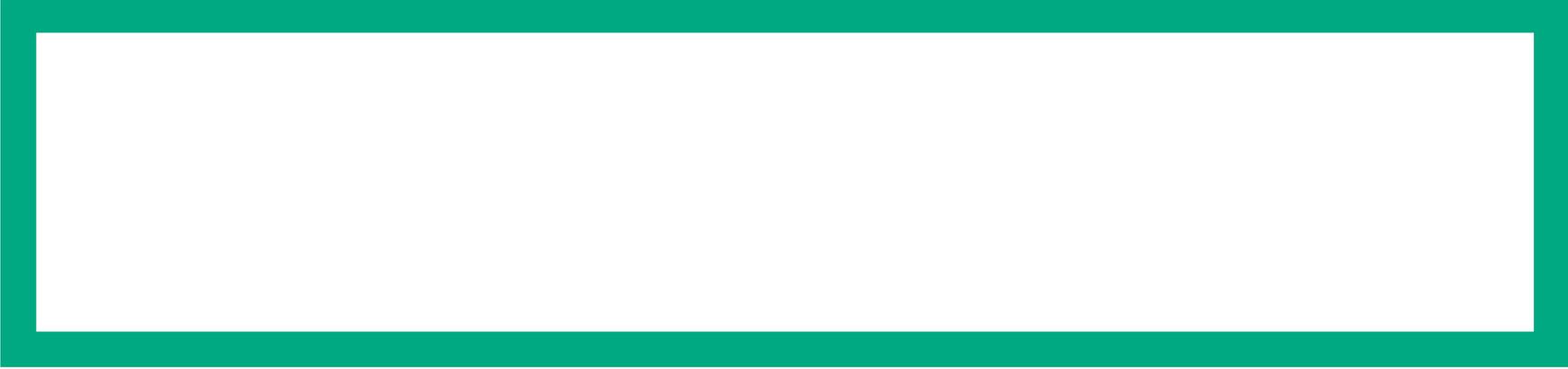


※構成に条件があります



Note: Envelopes define air entering IT equipment operating at sea level.





HPE ProLiant Gen9 構成の注意点

構成にはシステム構成図を活用



インテル® Xeon® プロセッサー

システム構成図とは

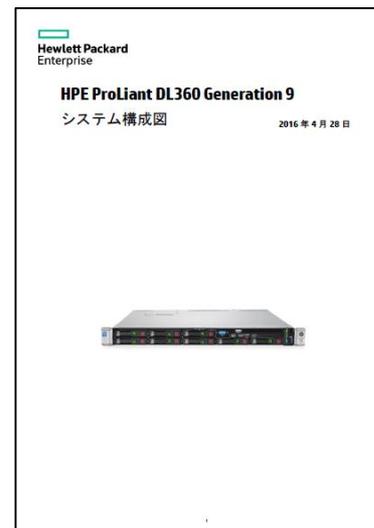
- HPEのProLiantサーバーおよびストレージ製品毎に用意されている資料で、事前構成済みモデル(BTOモデル)へ追加できるオプションおよびサービスが記載されている、システム構成を検討する際の基本資料
- 日本HPEのプリセールス内の専任チームが作成している日本独自の資料
- 日本HPEのオンラインサイトで提供されており、不定期に更新されるため、使用する直前に入手することを推奨

HPE ProLiantシリーズ

- http://h50146.www5.hp.com/products/servers/proliant/sh_system.html

HPE Storage

- <http://h50146.www5.hp.com/products/storage/system/>



システム構成図 読み方 例1



インテル® Xeon® プロセッサ

Xeon E5-2600 v4 プロセッサ搭載モデル

6 コア モデル

ProLiant DL360 Gen9 ラックマウント型 (1U)
Xeon E5-2603 v4 1.70GHz 1P/6C 8GB メモリ
ホットプラグ 8SFF(2.5型)
P440ar/2GB 500W 電源 ラック モデル
844982-295 523,000 円 (税抜価格)

8 コア モデル

ProLiant DL360 Gen9 ラックマウント型 (1U)
Xeon E5-2620 v4 2.10GHz 1P/8C 8GB メモリ
ホットプラグ 8SFF(2.5型)
P440ar/2GB 500W 電源 ラック モデル
844984-295 578,000 円 (税抜価格)

10 コア モデル

ProLiant DL360 Gen9 ラックマウント型 (1U)
Xeon E5-2630 v4 2.20GHz 1P/10C 16GB メモリ
ホットプラグ 8SFF(2.5型)
P440ar/2GB 500W 電源 ラック モデル
818208-291 668,000 円 (税抜価格)

◆システム ユニットにキーボード、マウスは添付されていません。
◆DL360 Gen9 ではキーボードとマウスの接続は、PS/2 ではなく USB 接続となります。ご注意ください。
◆システム ユニットに標準添付のラック レールは、四角穴および丸穴キャビネット対応の長さ調節可能な (61-92cm) Easy Install 式のユニバーサル ラック レールです。
◆ケーブル マネジメント クリップ付きストラップ 標準添付
◆OS のインストールに必要な各種デバイス ドライバー、ProLiant 用ユーティリティ等は、x64 版 Windows の場合、iLO Management Engine 内の Intelligent Provisioning (IB SmartStart) に含まれています。iLO Management Engine については、下記 Web サイトを参照してください。
<http://www.hp.com/jp/servers/ilo>
また、その他の OS の場合には、Service Pack for ProLiant に含まれています。下記 Web サイトよりダウンロードの上、ご使用ください。
http://www.hpe.com/jp/servers/spp_dl
◆ラック環境における最適化については下記の資料を参照してください。
http://h50146.www5.hp.com/products/servers/proliant/whitepaper/wp019_040430/index.html

欄外の注意書きには、それぞれのパーツの説明や、構成を組むに当たっての注意点が数多く記載。この欄外については必ず目を通して構成を作成すること。

Xeon E5-2600 v2 プロセッサ搭載モデル

8 コア モデル

HP ProLiant DL360p Gen8 ラックマウント型 (1U)
Xeon E5-2650 v2 2.60GHz 1P/8C 8GB メモリ
ホットプラグ SAS/8SFF P420i/ZM ラック モデル
738055-295 584,000 円 (税抜価格)

10 コア モデル

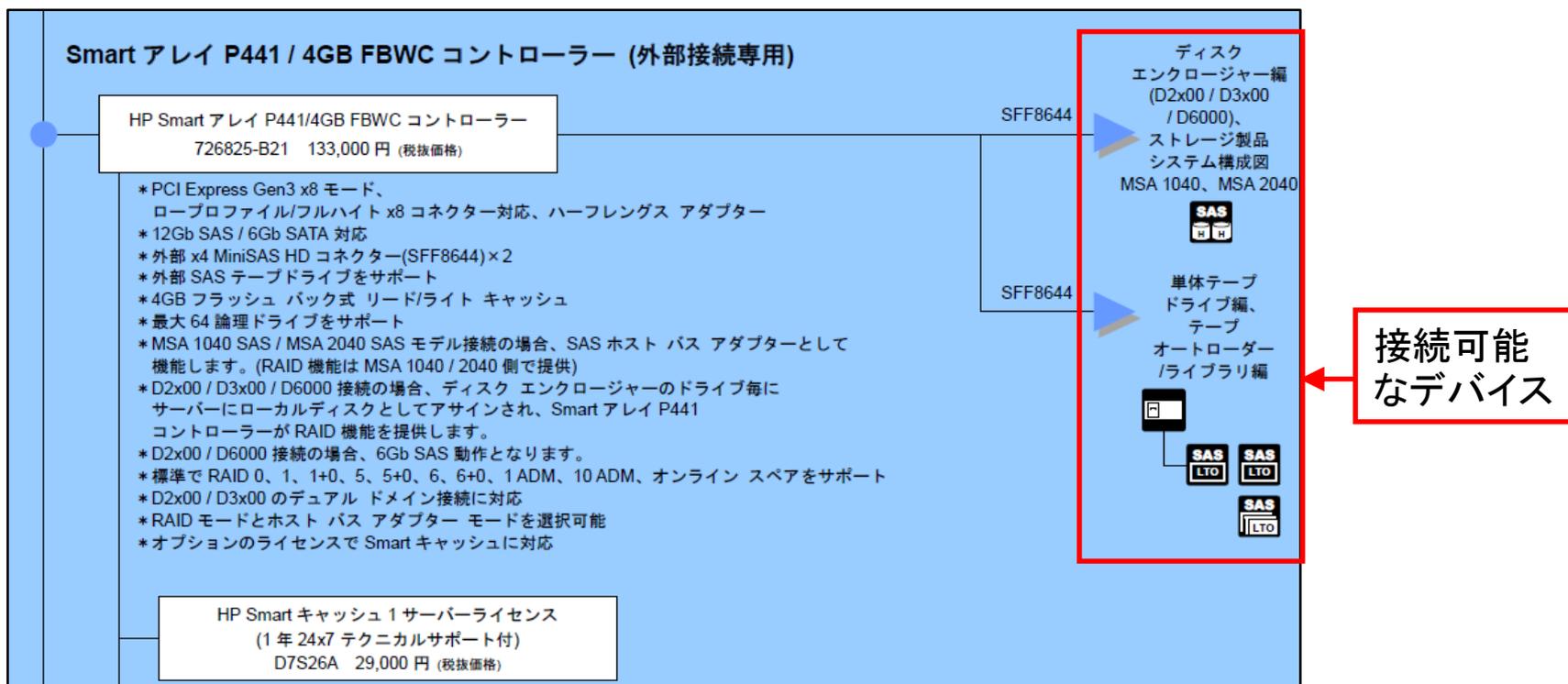
HP ProLiant DL360p Gen8 ラックマウント型 (1U)
Xeon E5-2690 v2 3GHz 1P/10C 8GB メモリ
ホットプラグ SAS/10SFF P420i/2GB FBWC ラック モデル
738057-295 838,000 円 (税抜価格)

表示がグレーになっている製品は在庫限定製品。基本的に在庫限定製品では構成を作成しないこと。

システム構成図 読み方 例2



インテル® Xeon® プロセッサ



プロセッサー選択時の注意事項



インテル® Xeon® プロセッサー

どのプロセッサーを選択するかで、動作周波数およびコア数だけでなく、メモリアクセス性能にも差がでてくるので注意

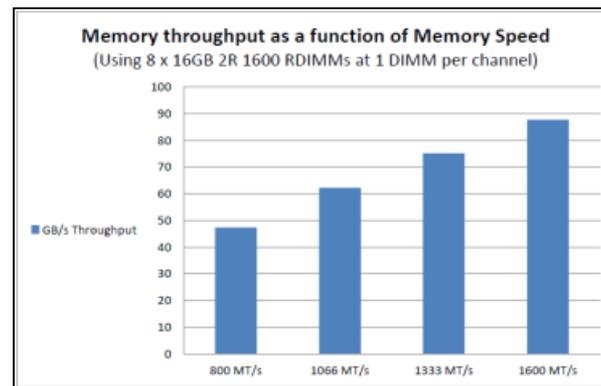
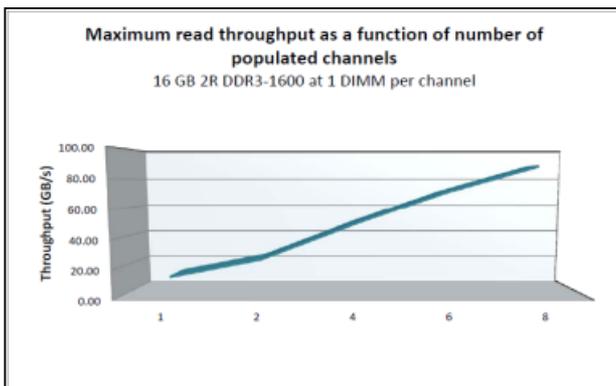
モデル	動作周波数	キャッシュサイズ	コア数	ターボブースト / HT	ワット数	メモリ速度 (最高)
Xeon E5-2699 v4	2.2GHz	55	22	あり	145W	2400MHz
Xeon E5-2698 v4	2.2GHz	50	20	あり	135W	
Xeon E5-2697 v4	2.3GHz	45	18	あり	145W	
Xeon E5-2695 v4	2.1GHz	45	18	あり	120W	
Xeon E5-2690 v4	2.6GHz	35	14	あり	135W	
Xeon E5-2683 v4	2.1GHz	40	16	あり	120W	
Xeon E5-2680 v4	2.4GHz	35	14	あり	120W	
Xeon E5-2660 v4	2.0GHz	35	14	あり	105W	
Xeon E5-2650 v4	2.2GHz	30	12	あり	105W	
Xeon E5-2640 v4	2.4GHz	25	10	あり	90W	2133MHz
Xeon E5-2630 v4	2.2GHz	25	10	あり	85W	
Xeon E5-2620 v4	2.1GHz	20	8	あり	85W	
Xeon E5-2609 v4	1.7GHz	20	8	なし	85W	1866MHz
Xeon E5-2603 v4	1.7GHz	15	6	なし	85W	

メモリアクセス性能に関する注意事項



インテル® Xeon® プロセッサ

- メモリ動作周波数はメモリ種別、チャンネルあたりのメモリ枚数、プロセッサ種別によって決まるが、基本的に全チャンネルを同一に構成することが推奨となる。
- CPUのメモリ速度が1866MHzまでしか対応していない場合、2400MHzのメモリを装着しても1866MHzで動作する
- Xeon E5-2600製品ファミリーの場合は、1CPU構成時は4の倍数、2CPU構成時は8の倍数、の枚数のメモリで構成すると(すべてのチャンネルを使う)最適な構成となる



その他注意事項 (1)



インテル® Xeon® プロセッサー

- インテル® Xeon® プロセッサー E5ファミリーのシングルプロセッサー構成では、利用可能なPCIスロット/メザニンスロットが制限される（下記関係表を参照）
- キーボード・マウスはUSB接続のみ（PS2インタフェース無し）
- DL360/380のシリアルポートはオプション（DL160/180はシリアルポート無し）
- セキュリティベゼルのキーは同一（セキュリティベゼルオプションはGen8と共通）

	DL160	DL360	DL180	DL380	ML350	BL460c
スロット1	Gen3 x16 (CPU1)	Gen3 x16 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x16 (CPU1)
スロット2	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x4 (CPU1)	Gen3 x16 (CPU2)
スロット3	Gen3 x16 (CPU2)	Gen3 x16 (CPU2)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x8 (CPU1)	Gen3 x16 (CPU1)	
スロット4			Gen3 x8 (CPU2)	Gen3 x16 (CPU2)	Gen3 x4 (CPU1)	
スロット5			Gen3 x8 (CPU2)	Gen3 x16 (CPU2)	Gen2 x4 (CPU2)	
スロット6			Gen3 x8 (CPU2)	Gen3 x8 (CPU2)	Gen3 x16 (CPU2)	
スロット7					Gen3 x4 (CPU2)	
スロット8					Gen3 x16 (CPU2)	
スロット9					Gen3 x4 (CPU2)	

各サーバーのPCIスロットとコントローラーの関係

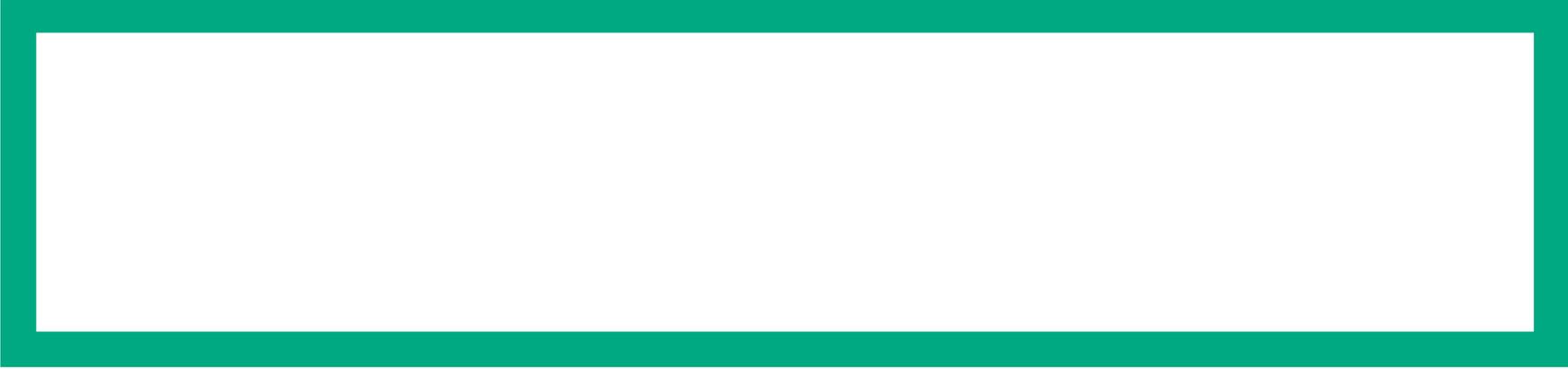
その他注意事項 (2)



インテル® Xeon® プロセッサー

- HPE ProLiant ML10 Gen9は 製品名としてはProLiant Gen9シリーズだが、本資料で紹介しているGen9の機能は一切提供されない
 - リモート管理はiLO4ではなくIntel AMT (iLO4非搭載)
 - iLO4 Agentless管理、Intelligent Provisioning や HP通報サービスなどは非対応
 - HPE SIM, OneViewなど管理ツール類にも非対応
 - RAIDコントローラーはインテル製チップセットSATA RAIDのみ
 - HPE Smartアレイコントローラーは非対応
 - インテル vProテクノロジーに準拠
 - インテル vPro製品を管理できるツールから管理が可能





HPE ProLiant Gen9 OSインストール方法

OSインストール方法



インテル® Xeon® プロセッサー

HPE ProLiant Gen9 サーバーへのOSインストール方法

- Intelligent Provisioningからインストール
 - 個々のサーバーのOSインストールに最適だが、対応OSに制限あり。(64bit OSのみ)
Intelligent Provisioning非対応OSはOSメディアからのインストールが必要。
- OSメディアから起動してインストール
 - Intelligent Provisioning非対応のOSをインストールする方法。
- Insight Control サーバープロビジョニングを使ってインストール
 - 大量のサーバーの一括インストールに最適。
インストールするサーバー毎にInsight Controlライセンスが必要。
- Scripting Toolkitを使ってインストール
 - 大量のサーバーのインストール方法。
インストールに必要な環境を構築するノウハウが必要。

演習

Intelligent Provisioning (1)



インテル® Xeon® プロセッサ

Intelligent Provisioningを使ったWindows Server 2012 R2 のインストール

(2人1組で演習を行ってください)

1. iLOのWebインターフェースへログインします。

ユーザー名: **hpinvent**

パスワード: **hpinvent**

※言語が英語(English)の場合は日本語を選択して
[ログイン]ボタンをクリックしてください。

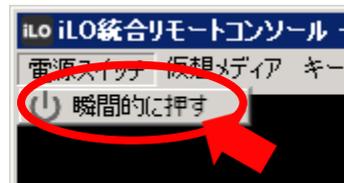
2. iLOにログインすると[iLO概要]画面が表示されるので、[.NET]のリンクをクリックして統合リモートコンソールを起動します。



演習

Intelligent Provisioning (2)

3. 統合リモートコンソールの[電源スイッチ]をクリックし[瞬間的に押す]をクリックします。サーバーが起動しPOSTが開始されます。

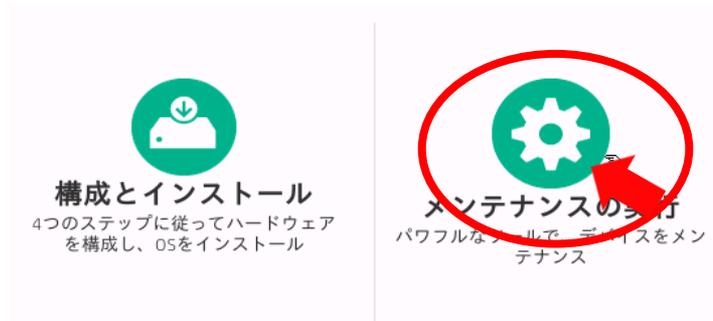


インテル® Xeon® プロセッサ

4. POST中に、画面下部分に[F10 Intelligent Provisioning]が表示されたらF10キーを押下します。F10キー押下が認識されると、F10マークが白反転します。白反転を確認したら、POSTが終了してIntelligent Provisioningが開始されるまで待ちます。



5. Intelligent Provisioningが起動したら、[メンテナンスの実行]をクリックします。



演習

Intelligent Provisioning (3)



インテル® Xeon® プロセッサ

6. 11の機能が表示されていることを確認します。[ファームウェアの更新]以外のアイコンをクリックして各機能の画面を確認してください。
※[ファームウェアの更新]をクリックしてしまうと、長時間コントロールができなくなります。

The screenshot displays the Intelligent Provisioning interface for a ProLiant DL360 Gen9 server. A red box highlights 11 functional icons, and a red arrow points to the 'ファームウェアの更新' (Firmware Update) icon, which is excluded from the box. The interface shows various management tools like Active Health System, Intelligent Provisioning, SSA, iLO, and Remote Support.

機能名	説明
Active Health Systemダウンロード	この機能は、問題解決のためにHPEサービスに送信するActive Health SystemログデータをサーバーからUSBキーにダウンロードします。
ファームウェアの更新	この機能によりサーバーや、インストール済みのオプションのファームウェアをアップグレードすることができます。
Intelligent Provisioning環境設定	この機能で、Intelligent Provisioningの設定を行うことができます。
展開設定	この機能は、展開設定の編集とファイルへの保存、およびサーバーに設定を展開することを可能にします。
HPE Smart Storage Administrator (SSA)	このユーティリティは、すべてのHPE SmartアレイおよびStorageWorks製品に対して、オフライン、高可用性の構成、管理、および診断機能を提供します。
Insight Diagnostics	この機能で、システム上で一連の診断テストを行うことができます。
クイック構成	この機能で、サーバーのBIOSの設定および変更を行うことができます。
iLOの構成	この機能は、HPE Integrated Lights-Outマネジメントの初期セットアップおよび構成を提供します。
HPE Insight Remote Support	この機能は、ダウンタイムを防ぎ、早期の解決を有効にするために、ハードウェアイベントをHPEに自動で送信する機能を提供します。
消去	消去機能はドライブレイをクリアし、ローカルディスクを初期化し、AHISログをクリアします。
ライセンス管理	この機能によって、iLO AdvancedライセンスパックおよびHPE Smartキャッシュライセンスパックをアクティブにできます。

演習

Intelligent Provisioning (4)

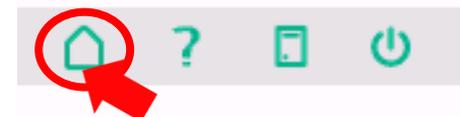


インテル® Xeon® プロセッサ

7. [HP Smart Storage Administrator (SSA)]をクリックしSSAを起動します。SSA起動後、左上のHPEロゴマークをクリックして表示されるメニューから[SmartアレイP440ar-内蔵スロット]の[構成]をクリックします。構成画面で[論理デバイス]をクリックし、アレイおよび論理ドライブが構成されていることを確認します。
論理ドライブの存在が確認できたら、画面右上にある×マークをクリックしてIntelligent Provisioningの画面に戻ります。



8. 画面右上のホームアイコンをクリックしてIntelligent Provisioningのホーム画面に移動します。(左下の矢印アイコンをクリックしてもホーム画面に戻ります。)



演習

Intelligent Provisioning (5)



インテル® Xeon® プロセッサー

9. ホーム画面に戻ったら[構成とインストール]をクリックします。



10. インストールのステップ1の画面となります。
[システムソフトウェア更新]はデフォルトでは
[OSをインストールする前に更新する]となっ
ていますが、[更新のスキップ]に変更して画面右
下の矢印をクリックします。

オプションハードウェア設定を選択

現在のシステムプロファイル

電力消費とパフォーマンスの最適バランス

システムプロファイル

変更なし

システムソフトウェア更新

更新のスキップ

アレイ構成

OSをインストールする前に更新する
更新のスキップ

ターゲットコントローラー

HP Smart Array P440ar Contr

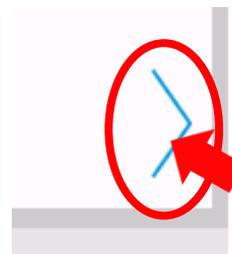
ファイバーチャネルの構成

デバイス: HP Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter (22BE)

iSCSIの構成

iSCSIの構成が見つかりませんでした

※ファームウェアの更新作業は時間がかかるため、
この演習ではスキップします。



演習

Intelligent Provisioning (6)



インテル® Xeon® プロセッサ

11. インストールのステップ2の画面となります。[インストール方法:]を[カスタマイズ]に、[ソースメディアのタイプ:]を[Microsoft WindowsまたはSamba Network Share]に変更して画面右下の矢印をクリックします。

※デフォルトの[推奨]は[カスタマイズ]と比較して、指定できるオプションが少ないため、より多くの設定を行いたい場合は[カスタマイズ]を選択します。

※演習環境では、ファイルサーバー上にOSのISOイメージを置いてあり、これを使用してインストールを行います。

ステップ1
ハードウェアの設定

ステップ2
OSの選択

ステップ3
OSの情報

オペレーティングシステムを選択

OSファミリー: Microsoft® Windows

インストール方法:

- 推奨
HPEが定義したデフォルトを使用して、サーバーソフトウェアとファームウェアの構成、ストレージのパーティション分割、およびHPドライバーを含むオペレーティングシステムのインストールを行います。
- カスタマイズ
サーバーソフトウェアとファームウェアの更新、ストレージのパーティション分割、およびHPドライバーを含むオペレーティングシステムのインストールのための各オプションを構成できます。
- 手動
OSの手動インストールに必要なベンダーのブートドライバーを提供します。

ソースメディア:

- 物理DVD (ローカルまたはiLO仮想メディア)
- Microsoft® WindowsまたはSamba Network Share
- FTP
- USBキー

Microsoft® WindowsはFTPサーバーからのインストールをサポートしません。

演習

Intelligent Provisioning (7)



インテル® Xeon® プロセッサー

12. ネットワーク認証情報画面が表示されます。画面の各項目に以下の情報を入力後、画面右下の矢印をクリックします。

サーバー名/IPアドレス: **192.168.0.1**

共有名: **share**

ネットワーク共有ユーザー名: **Administrator**

ネットワーク共有ドメイン:

パスワード: **Passw0rd**

※[ネットワーク共有ドメイン]は
空のままにしておきます。

ステップ1
ハードウェアの設定

ステップ2
OSの選択

ステップ3
OSの情報

ネットワーク接続および認証情報を指定してください

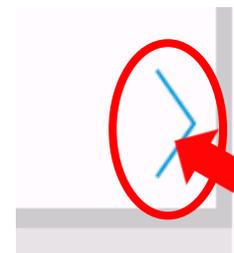
サーバー名/IPアドレス:
192.168.0.1

共有名:
share

ネットワーク共有ユーザー名:
Administrator

ネットワーク共有ドメイン:

ネットワーク共有パスワード:
(暗号化されていません)
.....



演習

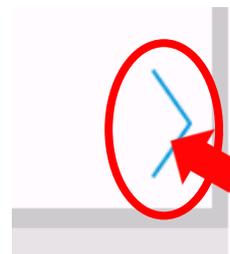
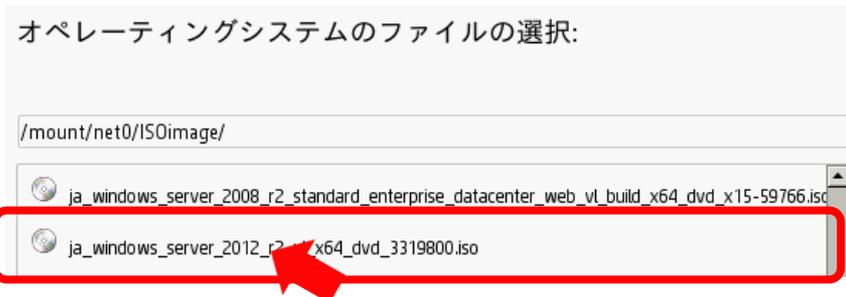
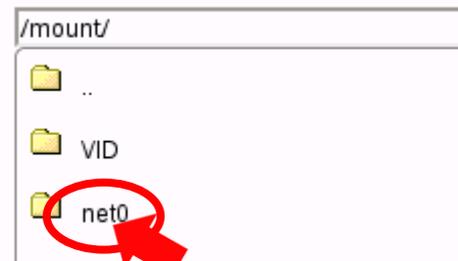
Intelligent Provisioning (8)



インテル® Xeon® プロセッサー

13. [オペレーティングシステムのファイル選択:]が表示されます。ネットワーク共有を示す[net0]をダブルクリックすると、手順12で指定したネットワーク接続で参照可能なファイルが列挙されます。

講師の指示に従って、適切なファイルをダブルクリックします。有効なファイルが選択されると、画面右下に矢印が出るので、これをクリックして次へ進みます。



演習

Intelligent Provisioning (9)



インテル® Xeon® プロセッサ

14. インストールのステップ3の画面となります。各項目を以下のように変更後、画面右下の矢印をクリックします。

オペレーティングシステムのファミリー: **変更なし**

オペレーティングシステム: **変更なし**

OS言語: **日本語**

OSキーボード: **日本語**

パーティションサイズ: **変更なし**

コンピューター名: **DL360Gen9-## (##はグループ番号)**

管理者パスワード: **Passw0rd**

タイムゾーン: **(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京**

組織名: **HPE**

所有者名: **HPE**

オペレーティングシステム情報を提供:

オペレーティングシステムのファミリー: Microsoft Windows Server 2012 R2

オペレーティングシステム: Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard x64 Edition

OS言語: 日本語

OSキーボード: 日本語

パーティションサイズ: 572286 MB
 許可しないスワップ領域 (推奨されません)
管理者パスワードの再入力

コンピューター名: DL360Gen9-01

管理者パスワード:

タイムゾーン: (GMT+09:00) 大阪、札幌、東京

組織名: HP

所有者名: HP

※Gen8のIntelligent Provisioningでは[カスタマイズ]インストール時に選択したOSによってはIMA/WBEM/AMSのインストールが選択できましたが、Gen9ではどのOSを選択した場合でも、IMAおよびWBEMエージェントのインストールはサポートされていません。(AMSは強制的にインストールされます。)また、SSAなどのツール類も一切インストールされず、必要なドライバーのみインストールされます。このため、Gen9ではIntelligent Provisioning経由でOSをインストールした場合でも、OSインストール後にService Pack for ProLiant (SPP) を適用することが推奨となります。

演習

Intelligent Provisioning (10)



インテル® Xeon® プロセッサ

15. インストールのステップ4となる最終確認画面が表示されます。内容を確認して、画面右下の矢印をクリックすると、インストールが開始されます。
16. インストール開始後、最初の再起動の後に[マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項]で一旦停止します。[同意します]のチェックボックスをクリックして[次へ]ボタンを押下し、インストールを継続してください。

OSファミリおよびバージョン		パーティションのタイプとサイズ
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard x64 Edition		NTFS / 558.87 GB
言語 ja-JP	キーボード ja-JP	インストール形式 標準的なフォルダー/ディレクトリ形式
コンピューター名 DL360Gen9-01	組織名 HP	所有者名 HP
タイムゾーン (GMT+09:00) 大阪、札幌、東京	管理者パスワード *****	

自動インストールから、展開設定を作成

続行 >



※この後、数回自動的に再起動を繰り返した後、ログイン画面が表示されればインストールは終了です。

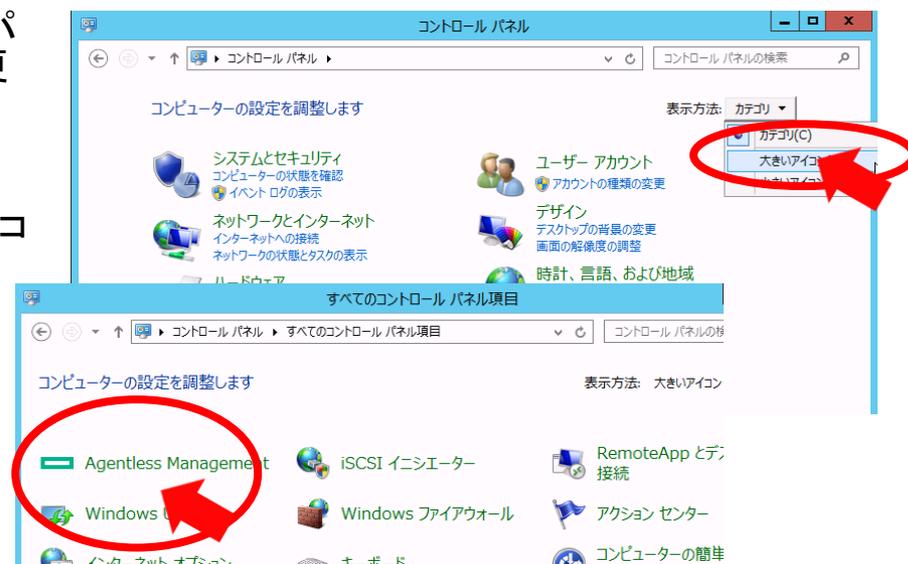
ログイン画面表示までの
所要時間は約30分です。

演習 Intelligent Provisioning (11)



インテル® Xeon® プロセッサ

17. インストールが完了したらログインしてコントロールパネルを開き、表示方法を[大きいアイコン]方式に変更します。
[Agentless Management]が存在することを確認し、内容を確認してください。
また、[プログラムと機能]を開き、インストールされたコンポーネントを確認してください。



※以上でIntelligent Provisioningの演習は終了です。

プログラムのアンインストールまたは変更

プログラムをアンインストールするには、一覧からプログラムを選択して【アンインストール】、【変更】、または【修復】をクリックします。

名前	発行元
HP ProLiant iLO 3/4 Channel Interface Driver	Hewlett-Packard Company
HP ProLiant iLO 3/4 Management Controller Package	Hewlett-Packard Company
HPE ProLiant Agentless Management Service	Hewlett Packard Enterprise Dev...
Matrox Graphics Software (remove only)	Matrox Graphics Inc.

Gen9サーバーのファームウェア更新作業



インテル® Xeon® プロセッサー

Intelligent Provisioningの[メンテナンスの実行]および、[構成とインストール]では、OSをインストールする前にファームウェアの更新を指示できるが、ファームウェアレポジトリがデフォルトの[HPウェブサイト]の場合、更新一覧リストを作成するまでに30分程度かかってしまう。

ローカルネットワークにアップデートミラーを作成し、ローカルレポジトリとして使用すると、更新一覧リスト作成時間を5分程度までに短縮できるが、アップデートミラーの作成にはFTPサーバーもしくはHTTPサーバーを構築して各種XMLファイルをカスタマイズする必要があり、非常に手間がかかる。

作業効率を考えた場合、Service Pack for ProLiantのメディアからブートしてファームウェアの更新作業を行うのが最も簡単かつ短時間で作業を完了できるので、推奨の手段となる。

Service Pack for ProLiant (SPP)



インテル® Xeon® プロセッサ

従来2つに分かれていた、ドライバー/ユーティリティとファームウェア管理/更新を一つのソフトウェアに統合したもの

→統合テストを行ったドライバーとファームウェアの組み合わせを提供



G7まで

- Insight Foundation
 - SmartStart (Deployment)
 - ProLiant Support Packs (PSP)
 - Smart Update Firmware DVD



Gen8以降は

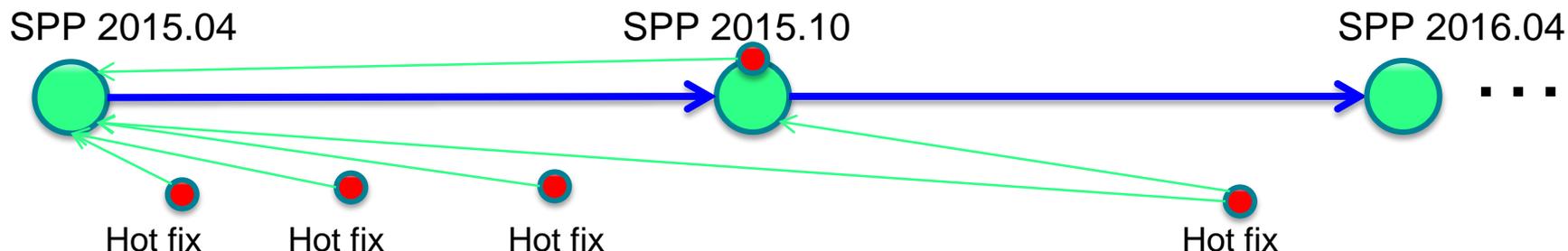
- Service Pack for ProLiant (SPP)

SPPのサポートポリシー



インテル® Xeon® プロセッサー

1年間のサポート期間



SPPのサポート期間

- リリースされてから1年間。(従来は現在のリリースとその前2回分のリリースがサポート)
- リリース名にはリリースされた年および月が含まれるため、サポート期間を容易に判断できる。

クリティカルな問題へのHot fixの取り扱い

- 個別のHot fixは、サポート期間内のすべてのSPPに対して統合テストが行われる
- Hot fixはその後にリリースされるSPPにて統合される(リリース済みのSPPがHot fixを含んで再リリースされることは無い)

SPPの使用法



インテル® Xeon® プロセッサー

1. オンライン

WindowsやLinuxのOS上からSPPのインストーラーであるHPE SUMを起動する方法
(既存の動作環境を更新するのに適している)

- ・更新に使用するレポジトリの選択が可能
- ・ドライバー/ユーティリティ、ファームウェア全てを更新可能
- ・起動したサーバーに加えOAやバーチャルコネク、リモートのProLiantサーバーも同時に更新可能
- ・レポート機能が利用可能

2. オフライン

SPPイメージ(DVD)からブートする方法
(OSインストール前のサーバー個別アップデートに適している)

- ・自動または手動による更新
- ・SPPイメージをブートしたサーバーのファームウェア更新のみが可能

演習

Service Pack for ProLiant (1)



インテル® Xeon® プロセッサー

Windows Server 2012 R2上でのSPPオンライン適用

(2人1組で演習を行ってください)

1. iLOのWebインタフェースへログインします。

ユーザー名: **hpinvent**

パスワード: **hpinvent**

※言語が英語(English)の場合は日本語を選択して
[ログイン]ボタンをクリックしてください。

2. iLOにログインすると[iLO概要]画面が表示されるので、[.NET]のリンクをクリックして統合リモートコンソールを起動します。



ハットアップシステムROM日付 01/20/2015
統合リモートコンソール **.NET** Java Web Start Java
アプレット
ライセンスタイプ iLO Advanced

演習

Service Pack for ProLiant (2)



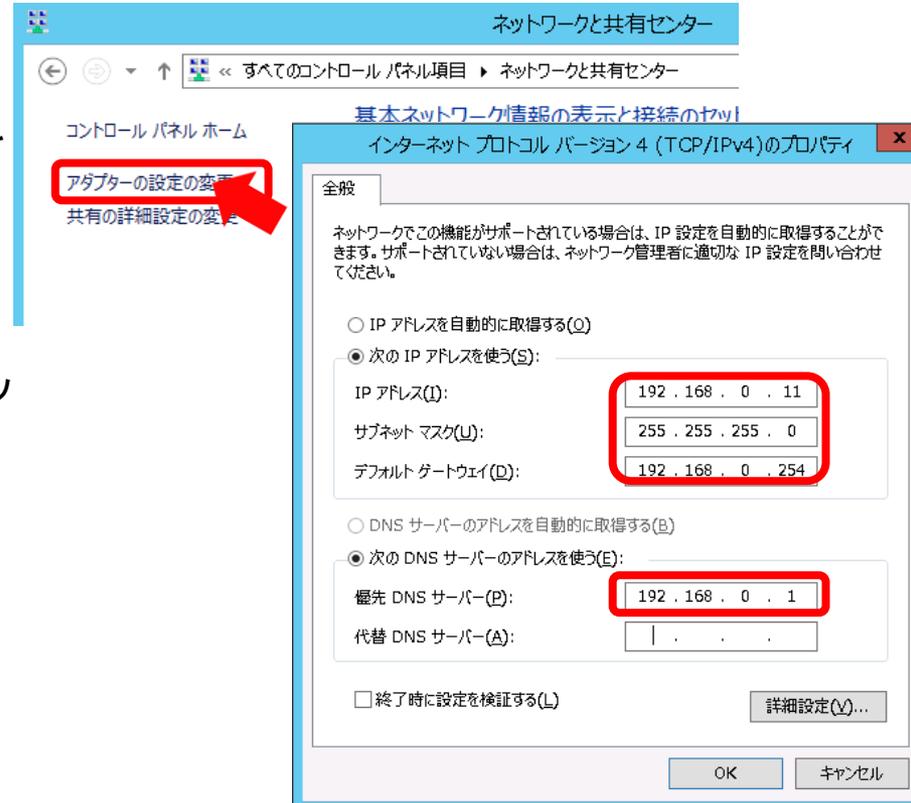
インテル® Xeon® プロセッサ

3. 統合リモートコンソールが開きます。OSにログイン済みであることを確認してください。
(OSにログインしていない場合は、統合リモートコンソールのメニューから[キーボード]
[CTRL-ALT-DEL]とクリックしてログイン画面を出してログインしてください。)

4. コントロールパネルの[ネットワークと共有センター]を開き、[アダプターの設定の変更]をクリックします。

5. [ネットワーク接続]画面になったら[Embedded LOM 1 Port 1]のプロパティを開き、IPv4固定アドレスを設定します。

IPアドレス: 192.168.0.## (##は講師から指示のあった数字)
サブネットマスク: 255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ: 192.168.0.254
優先DNSサーバー: 192.168.0.1



演習

Service Pack for ProLiant (3)



インテル® Xeon® プロセッサー

6. サーバーマネージャーを開き、ローカルサーバーのプロパティの中にある [IE セキュリティ強化の構成] を Administrators グループ、Users グループ 共に [オフ] に変更します。(以降の演習を円滑に進めるために必要な処理となります。)
7. 続けてファイルサーバーから SPP の ISO イメージファイルをローカルにコピーします。コマンドプロンプトを開き、以下のコマンドを実行してファイルサーバーのネットワーク共有にアクセスします。
(ユーザー ID およびパスワードは、Administrator/Passw0rd です。)
> net use * ¥¥192.168.0.1¥share

ネットワーク共有に接続したら SPP の ISO イメージファイルをローカルディスク (C:) へコピーします。(ISO イメージファイル名は講師から指示のあったファイルとなります。)
8. ISO イメージファイルのコピーが終わったらエクスプローラーからコピーしたファイルを右クリックし、[マウント] します。
C ドライブ直下に [SPP] というフォルダを作成し、マウントした ISO イメージファイルの中身を全てそのフォルダにコピーしてください。

演習

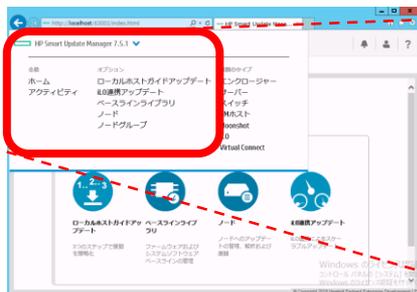
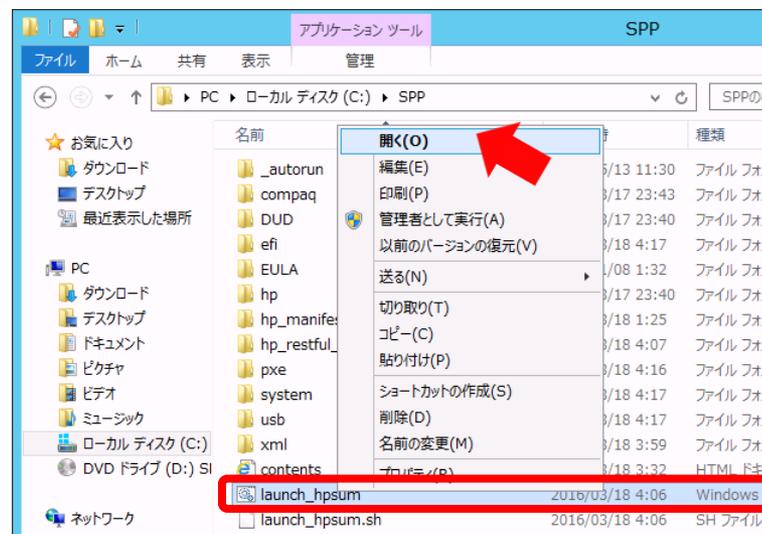
Service Pack for ProLiant (4)



インテル® Xeon® プロセッサ

9. ISOイメージファイルの中身を全てコピーしたら、その中の[C:\%spp%\launch_hpsum] (Windows バッチ ファイル)を実行します。

10. HP SUMサービスが起動し、ブラウザ（IE11）が自動的に開きます。（IE11の設定は[お勧めのセキュリティと互換性の設定を使う]を選択します。また、コンテンツのブロックのダイアログはすべて[閉じる]を選択してください。）ブラウザが起動したら [ローカルホストガイドアップデート]をクリックします。



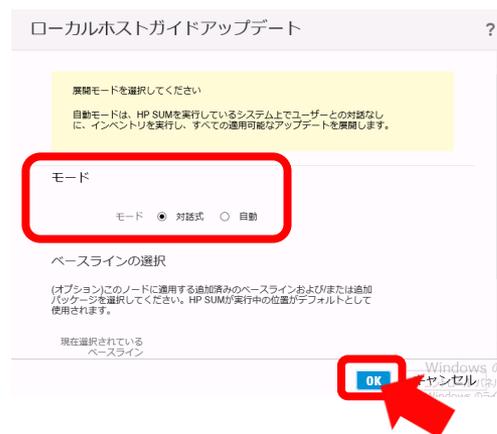
演習

Service Pack for ProLiant (5)

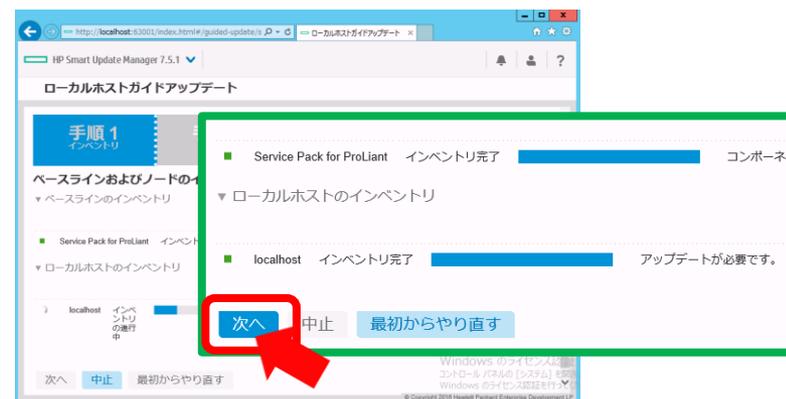


インテル® Xeon® プロセッサ

11. ローカルホストガイドアップデートの画面が開いたら、モードが[対話式]になっていることを確認して[OK] ボタンをクリックします。



12. [手順1 インベントリ]が自動実行され、インベントリ作業とノードの追加が自動的に行われます。
[次へ]ボタンが有効になるまで、しばらく待ちます。
(数分程度かかります。)
[次へ]ボタンが有効になったら、[次へ]をクリックして続けます。



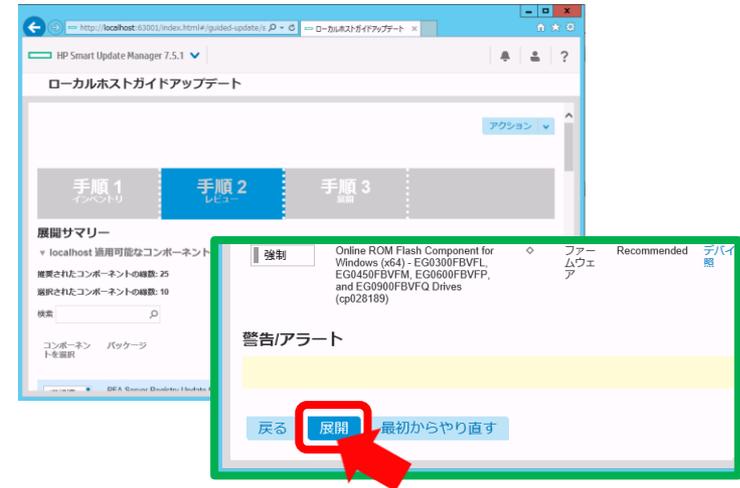
演習

Service Pack for ProLiant (6)



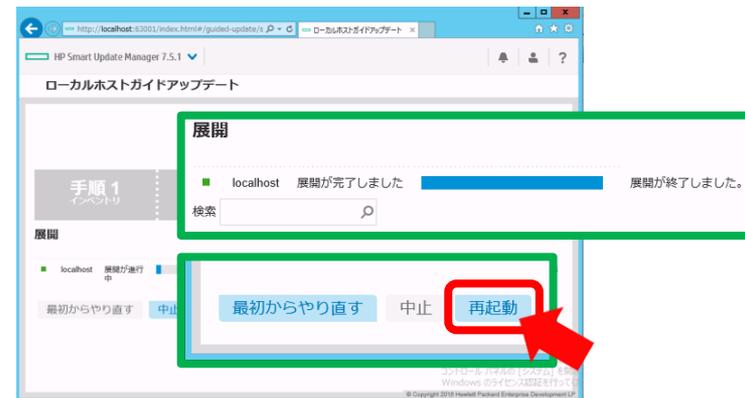
インテル® Xeon® プロセッサ

13. [手順2 レビュー]の画面となります。
どのコンポーネントがインストールされるかを確認後、
画面を最下段までスクロールさせて[展開]をクリック
します。

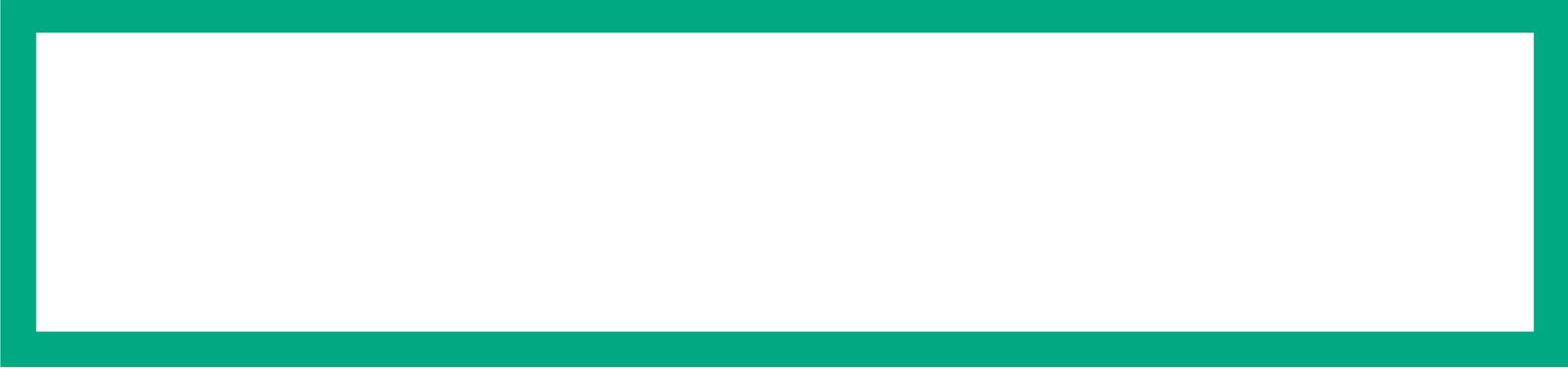


14. [手順3 展開]が自動実行され、選択された
コンポーネントがインストールされます。
展開が終了したらインストールされたコンポーネントを
確認後、画面を最下段までスクロールさせて[再起動]
をクリックします。
OSが再起動し、インストールされたコンポーネントが
有効となります。

(参考)画面右上の[アクション]からSPPIに関する
レポートを作成することができます



※以上でService Pack for ProLiantの演習は終了です。



HPE ProLiant Gen9 サーバーの 管理方法

Gen9サーバーの管理方法



インテル® Xeon® プロセッサー

- 個々のサーバーの監視
 - 個々のHPE ProLiant Gen9サーバーの稼働状態を確認する際、G7以前はOS上で動作するSystem Management Home (SMH)を使用したか、Gen8以降はiLOのWebインターフェースを使用する。
- 複数サーバーの一括監視
 - HPE ProLiant Gen9サーバーの監視には、HPE OneView 1.20以降または、HPE Systems Insight Manager (SIM) 7.4以降を使用する。
- HPEが提供するサーバー管理用クラウドサービスを使って監視
 - HPE Insight Onlineを使って、いつでも、どこからでもサーバーの障害状態を確認。

HPE ProLiantサーバー用 統合管理ソフトウェア & サービス



インテル® Xeon® プロセッサー

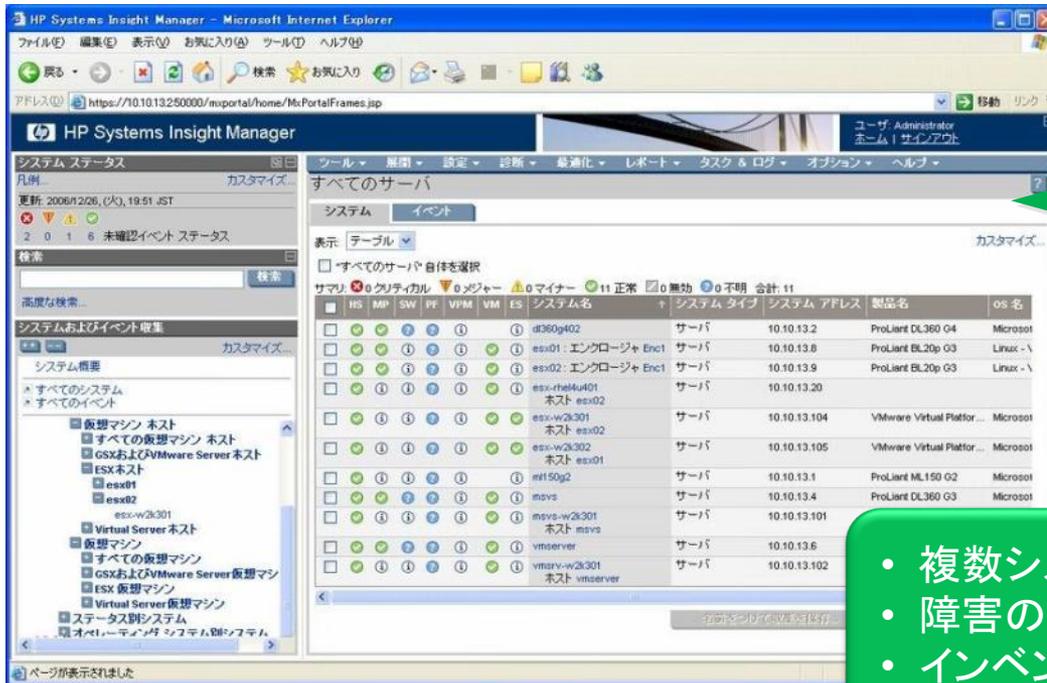
統合管理 ソフトウェア	有償	HPE Matrix OE	Insight Control にクラウドコントロールや キャパシティ分析・予測・DR 機能を追加
		HPE Insight Control	SIM に性能・電力・仮想化管理と OS 展開・P2V・リモート制御機能を追加
	無償	HPE Systems Insight Manager (SIM)	ハードウェアとシステムヘルスの 統合管理とポータル
標準サービス	無償	HPE Insight Online	HPE Web サイトに構成・契約・サポート状 況を詳細確認できるお客様専用ポータルを 用意
		HPE Insight Remote Support (HPE 通報サービス)	ハードウェア障害発生時に HPE サポートセンターへ自動通報

HPE OneViewも統合管理ソフトウェアとして選択可能

HPE Systems Insight Manager (SIM)



インテル® Xeon® プロセッサ



SNMP or WBEM
でデータ採取



HPEサーバ・ストレージ
・ネットワーク製品

- 複数システムの稼動状態の統合的な監視
- 障害の検出と通知でシステムダウン防止
- インベントリ情報管理

ハードウェア
ステータス表示



自動イベント処理



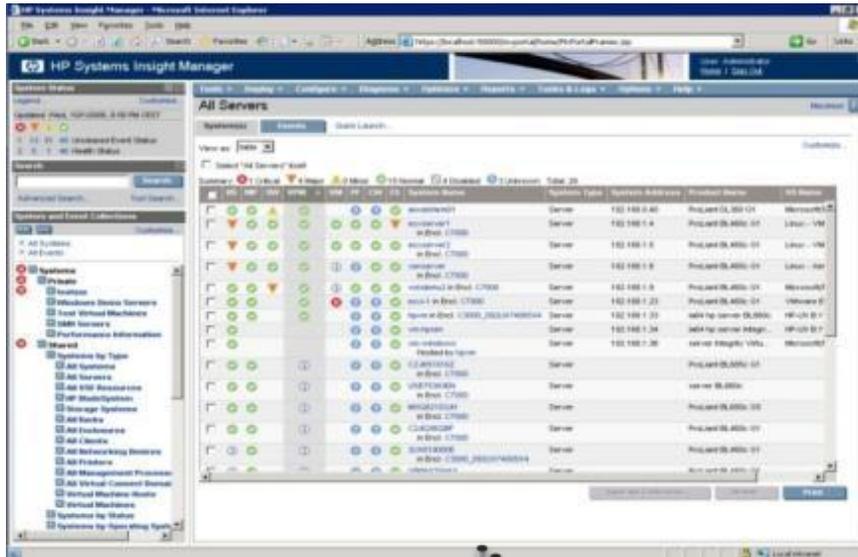
E-mailの送信



HPE Insight Control



インテル® Xeon® プロセッサ



システム全体を監視する、
統合管理機能

- ✓ システム全体監視 (SIM)
- ✓ 電力管理
- ✓ 性能管理
- ✓ プロビジョニング
- ✓ 仮想化管理統合



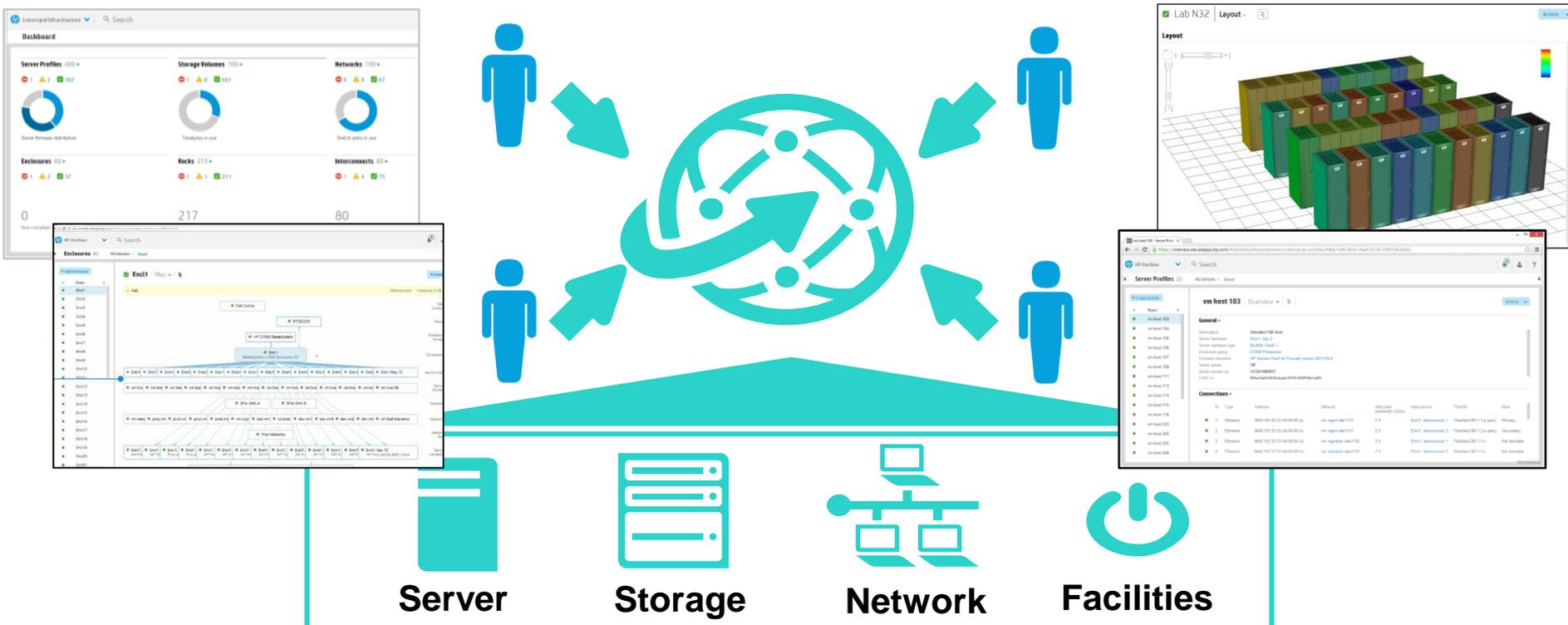
管理機能を一元化することで、運用工数を削減
仮想管理ツールとの連携をさらに強化

これからのHPE製品管理ツールHPE OneView



インテル® Xeon® プロセッサ

– Converged Infrastructureを管理するために一から作り直された新管理ツール
HPE BladeSystem c-Classのバーチャルコネクต์環境の高度な管理は有償で、
監視機能のみは無償で利用可能



* ネットワーク、ストレージ製品のサポートは段階的に拡張予定

演習

個々のサーバーの監視 (1)



インテル® Xeon® プロセッサー

iLO Webインターフェースを使ったAgentless Gen9サーバーの監視
(各自で演習を行ってください)

1. iLOのWebインターフェースへログインします。

ユーザー名: **hpinvent**

パスワード: **hpinvent**

※言語が英語(English)の場合は日本語を選択して
[ログイン]ボタンをクリックしてください。



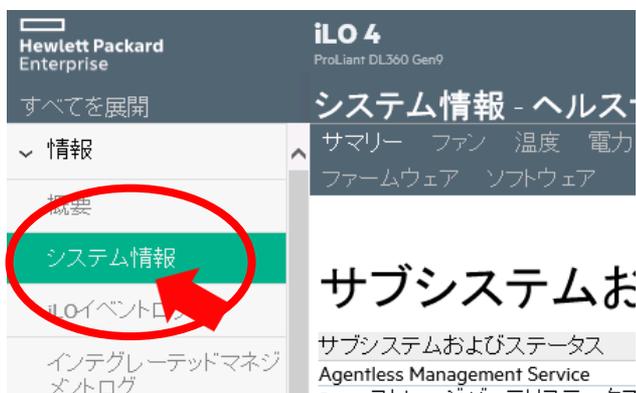
演習

個々のサーバーの監視 (2)



インテル® Xeon® プロセッサ

2. [システム情報]をクリックし、すべてのタブの表示内容を確認します。
Gen8以降のiLO4 Agentless Managementでは、サーバーの稼動状態を確認するためにこの画面にアクセスすることになります。



システム情報 - ヘルスサマリー

サマリー ファン 温度 電力 プロセッサ メモリ ネットワーク デバイスインベントリ ストレージ
ファームウェア ソフトウェア

サブシステムおよびステータス

※各タブで[ステータス]として表示されている箇所が、そのコンポーネントの現在の状態となります。

演習

個々のサーバーの監視 (3)



インテル® Xeon® プロセッサ

3. iLO4 Webインタフェースの[システム情報]の[ネットワーク]タブを参照してください。講師がスイッチを操作して、ネットワークポートをリンクダウンさせた後、状態が変化することを確認します。(数秒おきに[NIC情報]をクリックし続けてください。変化するまで2分程度かかります。)

システム情報 - ネットワーク情報

▼ アダプター 2 - HP Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter #2

位置 Embedded
ファームウェア 1.38.0
ステータス ▼ リンクダウン

ポート	MACアドレス	IPアドレス	ステータス	チーム/ブリッジ
1	38:63:bb:3b:f4:24	N/A	▼ リンクダウン	/A
2	38:63:bb:3b:f4:25	10.10.10.114	OK	/A
3	38:63:bb:3b:f4:26	10.10.10.115	OK	/A
4	38:63:bb:3b:f4:27	10.10.10.116	OK	/A

4. ステータスの変化を確認したら、[インテグレートドマネジメントログ]をクリックし、ログに[Network Adapter Link Down]が記録されていることを確認してください。

Hewlett Packard Enterprise iLO 4 ProLiant DL360 Gen9

ローカルユーザー名: Administrator iLOホスト名: DL360Gen90iLO.proliant.hp.com

ホーム | サインアウト

すべてを展開

インテグレートドマネジメントログ

修正済みとしてマーク | メンテナンスノートを追加 | 表をcsv形式で表示 | IMLのクリア

すべての深刻度 | すべてのクラス | すべての最終更新 | すべての初期更新

検索 | フィルターのリセット

ID	ステータス	カテゴリ	最終更新	初期更新	回数	説明
143	◆	Network	05/12/2016 23:55	05/12/2016 23:55	1	Network Adapter Link Down
140	○	Maintenance	05/10/2016 07:18	05/10/2016 07:18	1	Maintenance note: Intelligent
141	○	Maintenance	05/10/2016 07:34	05/10/2016 07:34	1	Maintenance note: Intelligent
140	○	Maintenance	05/10/2016 07:18	05/10/2016 07:18	1	Maintenance note: Intelligent
140	○	Maintenance	05/10/2016 07:07	05/10/2016 07:07	1	Maintenance note: Intelligent

演習 複数サーバーの一括監視 (1)



インテル® Xeon® プロセッサー

HPE OneViewを使ったサーバーの監視

(2人1組で演習を行ってください)

1. iLOのWebインターフェースへログインします。

ユーザー名: **hpinvent**

パスワード: **hpinvent**

※言語が英語(English)の場合は日本語を選択して
[ログイン]ボタンをクリックしてください。

2. iLOにログインするとiLO概要画面が表示されるので、[.NET]のリンクをクリックして統合リモートコンソールを起動します。



ハットアップシステムROM日付 01/20/2015
統合リモートコンソール **.NET** Java Web Start Java
アプレット
ライセンスタイプ iLO Advanced

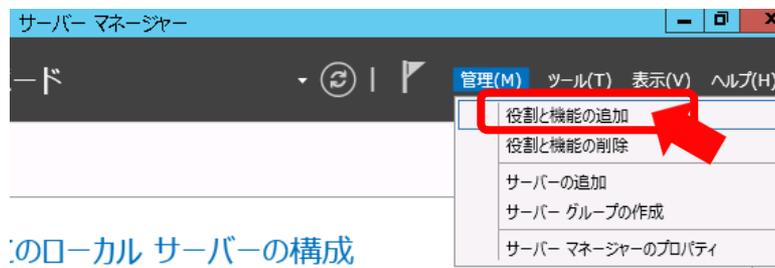
演習

複数サーバーの一括監視 (2)



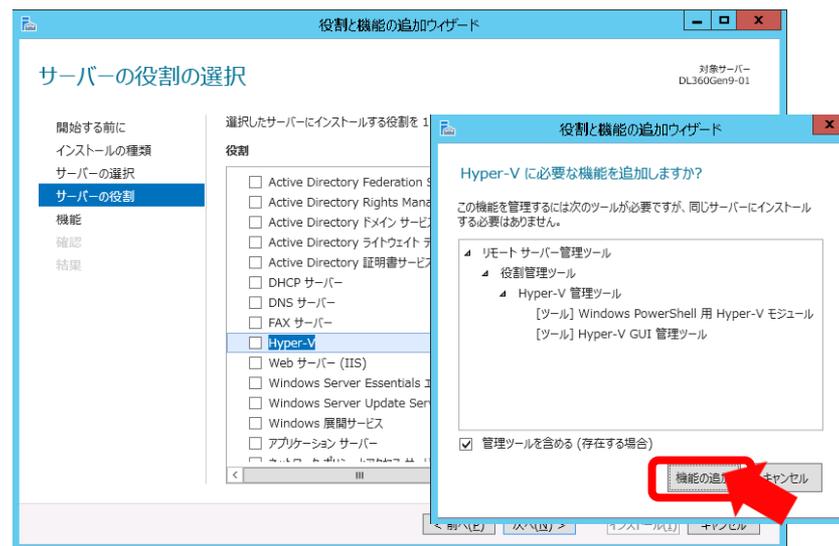
インテル® Xeon® プロセッサー

3. 統合リモートコンソールが開きます。OSにログイン済みであることを確認してください。
(OSにログインしていない場合は、統合リモートコンソールのメニューから[キーボード] [CTRL-ALT-DEL]とクリックしてログイン画面を出してログインしてください。)



このローカルサーバーの構成

4. サーバermanagerを開き、[管理(M)] から [役割と機能の追加] をクリックします。
[役割と機能の追加ウィザード] が立ち上がるので、[インストールの種類] および [対象サーバーの選択] 画面はデフォルトのまま進め、[サーバーの役割の選択] 画面にて[Hyper-V] の役割を追加してください。
([Hyper-Vに必要な機能を追加しますか?]のダイアログはデフォルトのまま[機能の追加] ボタンを押下してください。)



演習 複数サーバーの一括監視 (3)

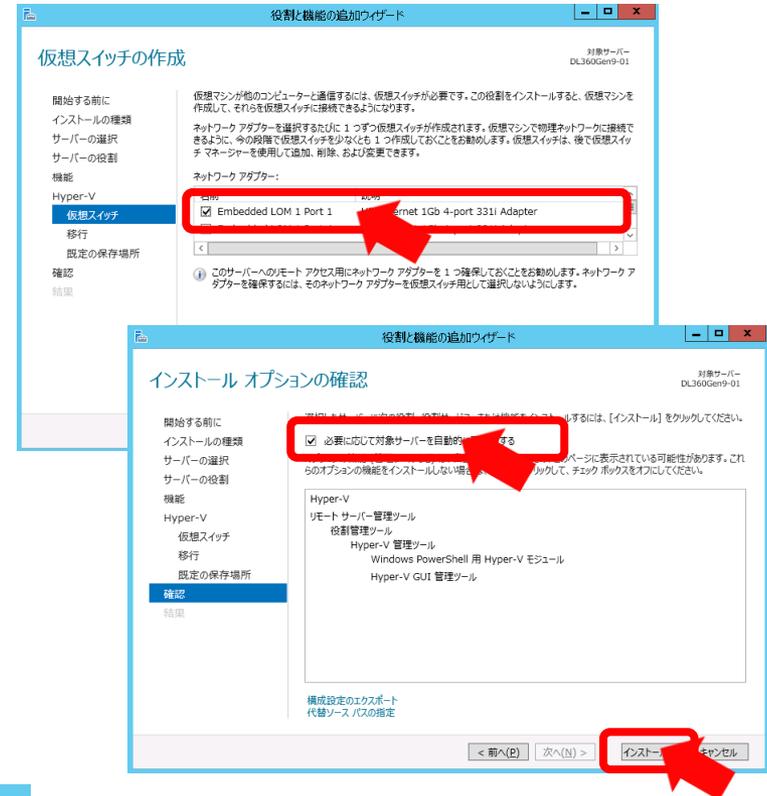


インテル® Xeon® プロセッサ

5. [機能の選択] 画面はデフォルトのまま進め、[Hyper-V] の設定の[仮想スイッチの作成] は [Embedded LOM1 Port 1] を選択します。

6. [仮想マシンの移行]、[既定の保存場所]画面はデフォルトのまま進め、[インストールオプションの確認] 画面で[必要に応じて対象サーバーを自動的に再起動する] のチェックをして[インストール]をクリックします。

Hyper-Vの役割のインストールが行われます。途中、2度ほど自動的に再起動が行われます。OSのログイン画面が出たらHyper-Vのインストールは完了となります。ログインして[役割と機能の追加ウィザード] が正常に完了していることを確認してください。



演習

複数サーバーの一括監視 (4)

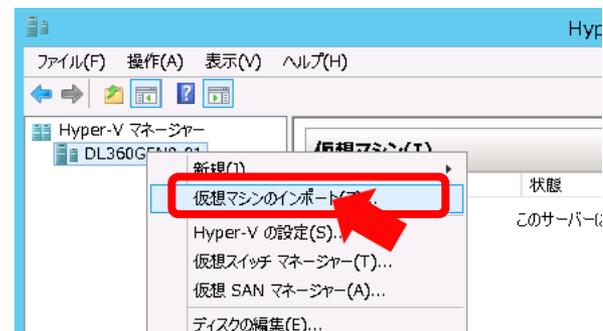
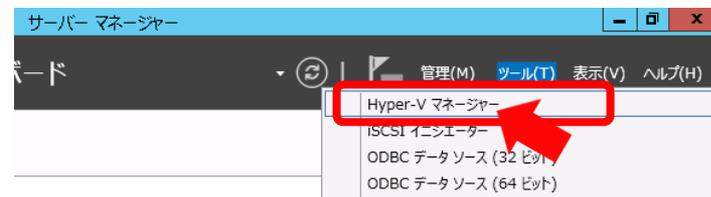


インテル® Xeon® プロセッサ

7. ファイルサーバーからOneViewのHyper-V用イメージファイル(zip形式)をローカルディスク(C:)へコピーします。(ファイル名は講師から指示のあったファイルとなります。)
コピー完了後、zipの中のフォルダをC:へコピーします。

8. サーバーマネージャーから[Hyper-V マネージャー]を起動します。
サーバーを右クリックして[仮想マシンのインポート(Z)...]をクリックします。
[仮想マシンのインポート]ダイアログが起動します。以下の設定値で仮想マシン(OneViewアプライアンス)をインポートしてください。

フォルダの検索: 作業7にてzipから展開(コピー)したフォルダを指定
仮想マシンの選択: デフォルト
インポートの種類を選択: デフォルト



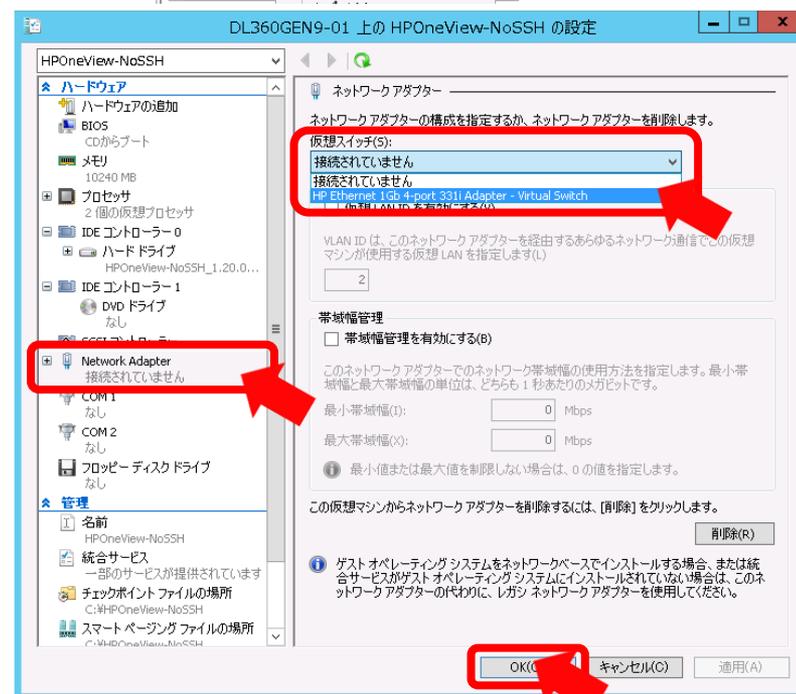
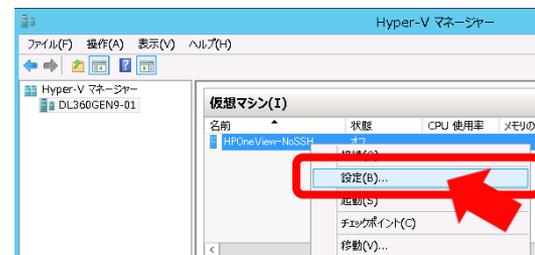
演習 複数サーバーの一括監視 (5)



インテル® Xeon® プロセッサ

9. インポートが完了した仮想マシンのネットワーク設定を変更します。
仮想マシンを右クリックし[設定(B)...] をクリックします。

[Network Adapter] をクリックし、Hyper-Vインストール時に作成したVirtual Switchに接続し、[OK] ボタンを押して設定を保存します。

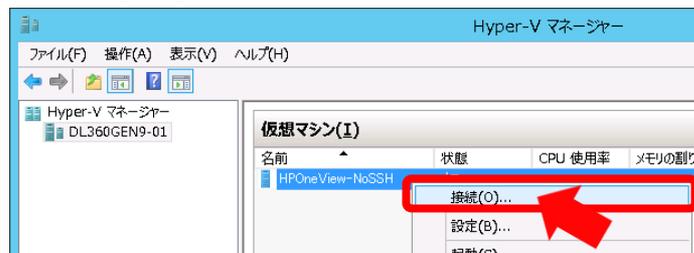


演習 複数サーバーの一括監視 (6)



インテル® Xeon® プロセッサ

10. 仮想マシンを右クリックし[接続(O)...]をクリックして仮想マシン接続ウィンドウを開きます。

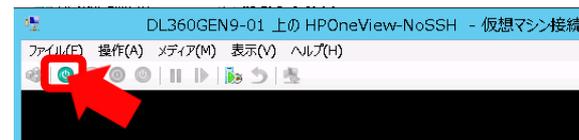


電源ボタンアイコンをクリックして仮想マシンを起動します。

仮想マシンが起動して、[HP OneView License] のEULAが表示されるまで、しばらく待ちます。

(起動にかかる時間は10分程度です。)

EULAが表示されたら画面右下の[Agree]ボタンをクリックして先に進みます。



演習 複数サーバーの一括監視 (7)



インテル® Xeon® プロセッサー

11. [HP OneView Support] の画面が表示されます。そのままの状態画面右下の[OK] ボタンをクリックします。



12. HP OneViewのログイン画面が表示されるので、ログインします。
ユーザー名: Administrator
パスワード: admin

※このユーザー名・パスワードはOneViewアプライアンスの初回起動時限定の固定パスワードとなります。



演習 複数サーバーの一括監視 (8)

13. ログインが成功するとパスワード変更画面となります。[New password] および[Confirm password] 双方に **hpinvent** と入力して[OK] ボタンをクリックします。

14. 続いてアプライアンスのネットワーク設定画面となります。以下の設定を変更後、画面右下の [OK] をクリックします。(下記に記載の無い設定はデフォルトのままにしておきます。)

Appliance host name: 講師から指示のあったFQDN
IP address: 192.168.0.## (##は講師から指示のあった数字)
Subnet mask or CIDR: 255.255.255.0
Gateway address: 192.168.0.254
Preferred DNS server: 192.168.0.1
Default language / locale: Japanese (Japan)



インテル® Xeon® プロセッサ

Assign an administrator password.

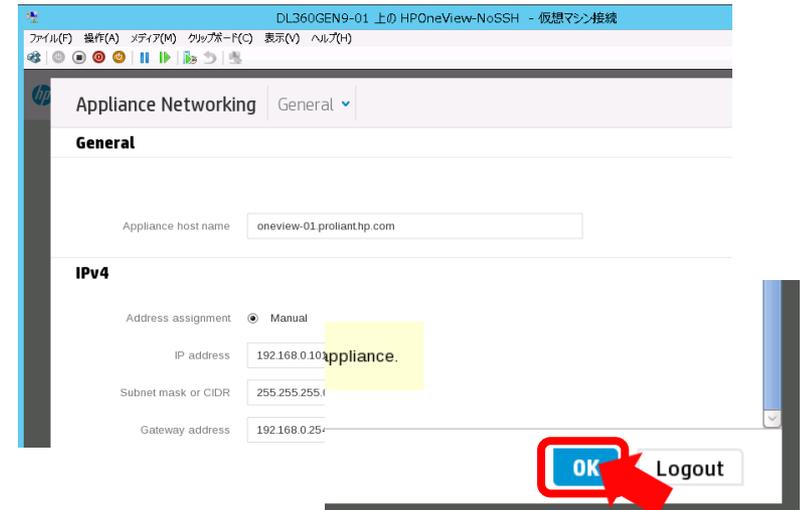
User
Administrator

New password

.....

Confirm password

.....



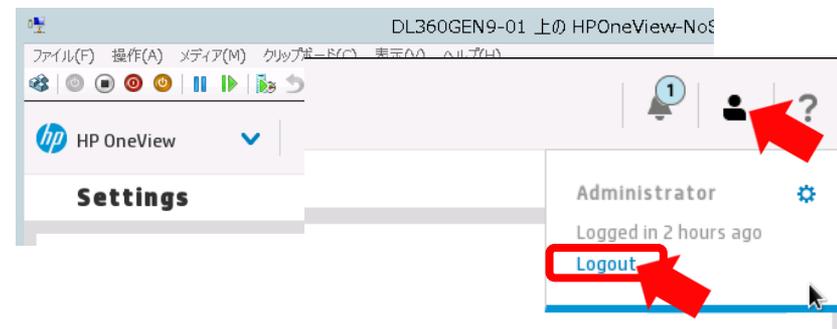
演習 複数サーバーの一括監視 (9)

15. [Settings] 画面が表示されれば、初期セットアップは完了となります。右上の人型アイコンをクリックしてログアウトし、仮想マシン接続のウィンドウを閉じてください。(以降はブラウザからネットワーク経由でアクセスします。)

16. Internet Explorerを開き、作業14で設定したIPアドレスもしくはFQDN名でOneViewアプライアンスへアクセスします。正常にアクセスできると、日本語のログイン画面が表示されます。Administratorでログインしてください。



インテル® Xeon® プロセッサー



演習 複数サーバーの一括監視 (10)



インテル® Xeon® プロセッサ

17. ダッシュボード画面が表示されます。管理/監視対象デバイスが登録されていないため、空の状態となっています。

画面左上の[HP OneView] をクリックするとメニューが表示されます。[サーバーハードウェア] をクリックしてください。

The screenshot shows the HP OneView dashboard. At the top, there is a search bar and a notification icon. Below the search bar, the dashboard is divided into three sections: 'サーバープロファイル', 'サーバーハードウェア', and 'プロファイル付きサーバー'. Each section currently shows 'なし' (None). Below the dashboard, a menu is displayed with various options. The 'サーバーハードウェア' option is highlighted with a red box and a red arrow. Other options include 'ダッシュボード', 'アクティビティ', 'ファームウェアバンドル', 'レポート', 'サーバー', 'エンクロージャーグループ', 'インターコネク', 'サーバーハードウェア', 'ネットワーク', '論理インターコネク', 'ネットワーク', 'ストレージ', 'ポリシー', 'ポリシーテンプレート', 'ストレージプール', 'ストレージシステム', 'ファシリティ', 'データセンター', 'ラック', '電力供給デバイス', '非管理デバイス', '設定', 'ユーザーおよびグループ', and 'SAN Manager'.

演習 複数サーバーの一括監視 (11)



インテル® Xeon® プロセッサー

18. サーバーハードウェアの画面となります。
[+サーバーハードウェアの追加] をクリックします。

サーバーハードウェアの追加画面となります。
以下情報を入力し、右下の[追加] をクリックします。

iLO IPアドレスまたはホスト名: **アクセスしているiLOのアドレス**
サーバーハードウェアを追加: **Monitored**
ユーザー名: **hpinvent**
パスワード: **hpinvent**

サーバーハードウェアの登録が完了するのを待ちます。(2, 3分程度かかります。)



サーバーハードウェアの追加

iLO IPアドレスまたはホスト名:

サーバーハードウェアを追加 Managed Monitored

認証情報

ユーザー名:

パスワード:

変更済み: パスワード



演習

複数サーバーの一括監視 (12)



インテル® Xeon® プロセッサー

19. サーバーハードウェアの登録が完了したら、追加されたサーバーの[ハードウェア]ビューを開きます。

ハードウェアビューのiLOのホスト名もしくはIPアドレスのリンクをクリックし、監視対象として追加したサーバーのiLOへシングルサインオンできることを確認してください。
(OneViewの管理/監視下に登録すると、iLOへのシングルサインオン設定が自動的に行われます。)



ハードウェア

状態	監視対象
サーバープロファイル	n/a
サーバー電源	オン
モデル	ProLiant DL360 Gen9
サーバーハードウェアタイプ	DL360 Gen9 1
製品ID	110000-004
シリアル番号	CN742102X1
ライセンス	HP OneView Standard
UUID	30303131-3030-4E43-3734-323130325831
iLO	ホスト名 DL360Gen9011 IPv4 10.10.1.59

演習 複数サーバーの一括監視 (13)

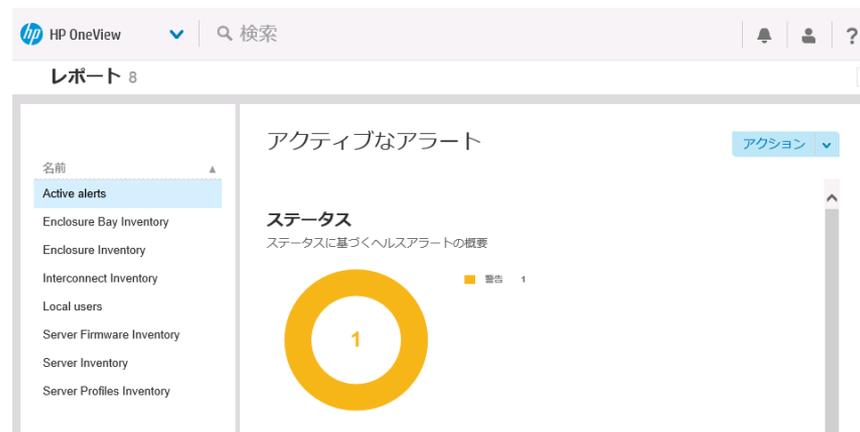
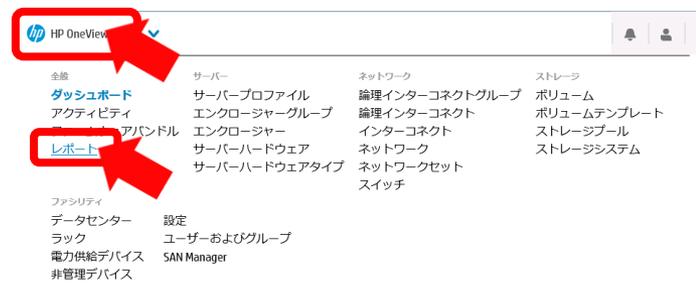


インテル® Xeon® プロセッサ

20. レポート機能を確認します。
画面左上の[HP OneView] をクリックしてメニューを出し、[レポート]をクリックしてください。

各種レポートを確認し、どのような項目がOneViewで収集されるのかを確認してください。

本演習ではHPE OneViewの無償で利用できる監視機能を使用しました。HPE OneViewにはこれらの機能以外にも、サーバープロファイルを含めた高度な管理機能を提供します。これらの機能の詳細についてはヘルプまたはユーザーガイドをご参照ください。



※以上で複数サーバーの監視の演習は終了です。

HPE Insight Online

お客様の専用“オンライン・ダッシュボード”



インテル® Xeon® プロセッサー

カテゴリ	数	サービスイベント	数	契約と標準保証	数
リモートサポートに問題があるデバイス	3	サービスイベント	47	契約と標準保証	63
デバイス	73	重大	47	有効期限切れ	2
重大	5	ケース	7	30日以内に期限切れ	0
標準	57	新規	3	31日から1年以内に期限切れ	7
登録に問題があるデバイス	2	進行中	4		
リモートサポートなし	9				

- サーバーの構成、アラートなどを、どこからでも確認可能なオンラインサイト
- サーバー構成情報、障害アラートが、HPEのセキュアなオンラインシステムに送信され、格納
- 各お客様専用の掲示板を表示
- 保守契約情報も確認可能
- HPEサポートセンターとの情報連携を、より容易に実現

HPEがオンラインで提供する無償のサーバー管理支援ツール

HPE Insight Online ダッシュボード



インテル® Xeon® プロセッサ

Hewlett Packard Enterprise ソリューション サービス 製品 説明を見る サポート

Hewlett Packard Enterprise サポートセンター

製品サポート ▼ Insight Online Insight Online
マイIT環境 ▼ マイカスタマー ▼

HP Insight Onlineへようこそ！お客様の環境のサポートに必要な情報にアクセスできるご自分専用のページとしてご利用ください。機能および利点を理解し、または開始方法を見つけ出してください。HP Insight Remote Supportのユーザーおよびその他のユーザーの利点についてご確認ください！HP製品を お探ですか？

❗ リモートサポートに問題があるデバイス	3
デバイス	73
⊗ 重大	5
✅ 標準	57
❗ 登録に問題があるデバイス	2
🔍 リモートサポートなし	9

サービスイベント	47
重大	47
ケース	7
新規	3
進行中	4

契約と標準保証	63
有効期限切れ	2
30日以内に期限切れ	0
31日から1年以内に期限切れ	7

● 日本 | United States HP.com

重大イベント、警告イベントが発生したデバイスの数

重大イベント、警告イベントの発生数

サポート契約、Carepack、無償保証の合計数と直近で期限切れとなるものの数

HPE Insight Online デバイス概要ページ



インテル® Xeon® プロセッサー

デバイス / [redacted]

接続タイプ: 一元接続
OS: Windows Server 2008
サポート状態: 有効

モデル: ProLiant BL465c Gen8
シリアル番号: [redacted]

概要 構成 サービスイベント ケース 契約と標準保証

設定



サービスイベント	3	契約と標準保証	0
重大	3	有効期限切れ	0
ケース	0	30日以内に期限切れ	0
新規	0	31日から1年以内に期限切れ	0
進行中	0		

ケースの送信

リモート接続タイプ
Insight RS一元接続

HP Insight Remote Supportホスティングデバイス

最終通信日時
2014年8月7日 5時42分29秒 BST

デバイス名 [redacted]
オペレーティングシステム Windows Server 2008
シリアル番号 [redacted]
製品番号 634969-B21
ホスト名 [redacted]
メーカー名 HP
モデル名 ProLiant BL465c Gen8

デバイスの画像

接続タイプ
最終通信日時

デバイス名
オペレーティングシステム
シリアル番号
製品番号
ホスト名
モデル名

今までに発生した重大イベント、警告イベントの数

サポート契約、HPE Carepack、無償保証の数とそれぞれ直近で期間切れになるものの情報

HPE Insight Online サービスイベントページ



インテル® Xeon® プロセッサー

Hewlett Packard Enterprise | ソリューション | サービス | 製品 | 説明を見る | サポート

Hewlett Packard Enterprise サポートセンター

製品サポート | マイIT環境 | マイカスタマー

サービスイベント

表示: 有効 | 問題の詳細によってイベントを検索 | 検索 | 高度な検索

このリストは最初の1000デバイス分のサービスイベントを表示します。特定のデバイスのサービスイベントを参照するためには「高度な検索」を使用してください。

1 - 25 / 39 項目 | 最初 | 1 | 2 | 最後

重大度	デバイス名	イベント発生時刻 (UTC)	問題の領域	問題の詳細	ケースID	イベントステータス
●		2015/08/29 8:19:04	A disk failure	20800c0ffdb216d + D...		オープン
●		2015/07/27 17:05:34	A network switc	HP Network device Po...		オープン
●		2015/07/27 17:05:19	A network switc	HP Network device Bo...		オープン
●			A network switc	HP Network device Fa...		オープン
		2015/07/27 16:55:05				
		2015/07/27 16:54:51	A network switc	HP Network device Bo...		オ
●		2015/07/27 16:44:05	A network switc	HP Network device Po...		オープン

イベントの重要度

イベントの発生時刻

クリックするとデバイス概要ページへ飛びます。

イベントの分類

イベントの詳細

ケースID をクリックすると対応の状況が確認できます。

HPE Insight Onlineで障害管理をするために必要となるコンポーネント



インテル® Xeon® プロセッサ



インターネット

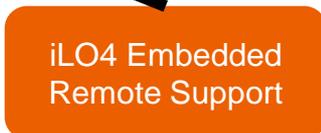
ファイアウォール



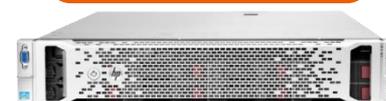
IRS... Insight Remote Support



G7以前



Gen8 iLO4 v1.05以降



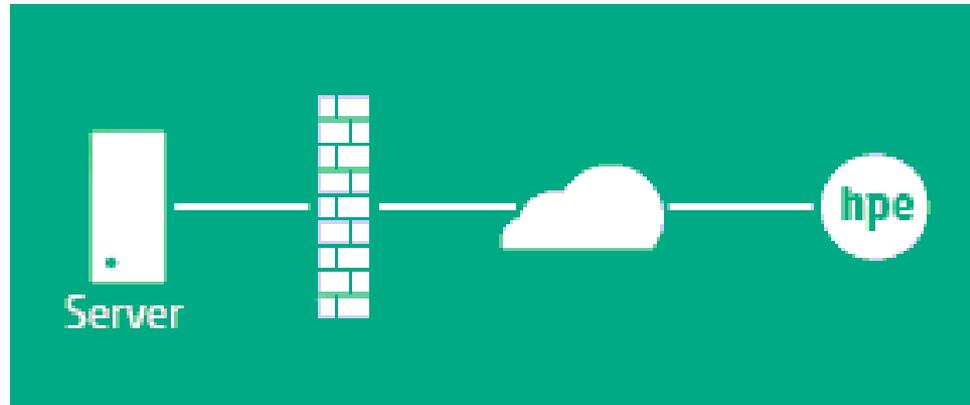
Gen8 iLO4 v1.40以降

※Gen9 iLO4はリリース時より、Embedded Remote Support および Direct Connect両方に対応しています。

iLO4 Direct Connect



インテル® Xeon® プロセッサ



- 中継サーバーを必要としない、直接接続形式 (iLO4 Direct Connect) は、単体サーバーで利用されるシステムに最適なHPE通報サービスの利用方法です。管理者不在の小規模システムの管理品質向上に貢献します。

営業所/店舗で専任管理者不在の環境で効果を発揮
(例: オフィスのファイルサーバー)

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (1)



インテル® Xeon® プロセッサー

iLO4 Direct ConnectとInsight Onlineの操作体験

(2人1組で演習を行ってください)

1. iLOのWebインタフェースへログインします。

ユーザー名: **hpinvent**

パスワード: **hpinvent**

※言語が英語(English)の場合は日本語を選択して
[ログイン]ボタンをクリックしてください。

ログインしたら[リモートサポート]メニューを展開し
[登録]メニューをクリックします。



演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (2)



インテル® Xeon® プロセッサ

2. [このサーバーを直接HPEに接続]を選択し、ステップ1/2の各欄に以下の情報を入力します。

HPEパスポートユーザー名: **naruhodo##**
(##は講師から指示のあった数字)
HPEパスポートパスワード: **Passw0rd**

入力が終わったら、[以下の条件に同意します]の左側のチェックボックスをチェックし、右隣の[登録]ボタンをクリックします。

登録ボタンを押すとInsight Onlineへのサーバー登録処理が行われます。

登録

HPEに接続

HPEに接続することでサーバーは異なる所有権を得る事ができます。これにより、迅速な接続と問題の自動的シームレスでセキュアな解決方法を提供します。詳細については、[Get Connected](#)(英語)を参照してください。

▲ リモートサポートは登録されていません

登録するために、2つの内1つを選択してください:

このサーバーを直接HPEに接続

このサーバーをHPE remote Supportホストサーバーに接続

ステップ 1/2: このサーバーを直接HPEに登録

HPEパスポート認証情報を入力 *アカウントをお待ちですか?*

HPEパスポートユーザーID: naruhodo01

HPEパスポートパスワード:

Webプロキシサーバー

Webプロキシサポート

Webプロキシユーザー名

Webプロキシパスワード

以下の条件に同意します。

HPEにサーバーを接続すると、サーバーがクラウドでサポートし、診断、構成、テレメトリおよび連絡先情報をセキュアに#VENDAB#に送信することができます。その他のビジネス情報は収集しません。データは、[privacy policy](#)に基づいて管理されます。

登録

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (3)



インテル® Xeon® プロセッサ

3. ステップ1が完了した旨のメッセージが表示されたことを確認します。

登録

HPEに接続

⚠ Hewlett Packard Enterpriseへの接続のステップ1は、完了しました。登録プロセスを完了するために、ステップ2に進んでください。

4. 新しいブラウザを開き、<http://www.hpe.com/info/hpesc>を開きます。HPEサポートセンターのページが表示されるので、右上の[サインイン]をクリックし、以下の情報でログインします。

HPパスポートユーザー名: **naruhodo##**

(##は講師から指示のあった数字)

HPパスポートパスワード: **Passw0rd**



サインイン

HPパスポートを使用したサインイン ?

ユーザーID *

ユーザーIDは電子メールである可能性があります。ユーザーIDを忘れた場合

パスワード *

パスワードを忘れた場合の確認項目

このコンピューターにユーザーIDを保存する

アカウントを作成してください

サインイン

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (4)

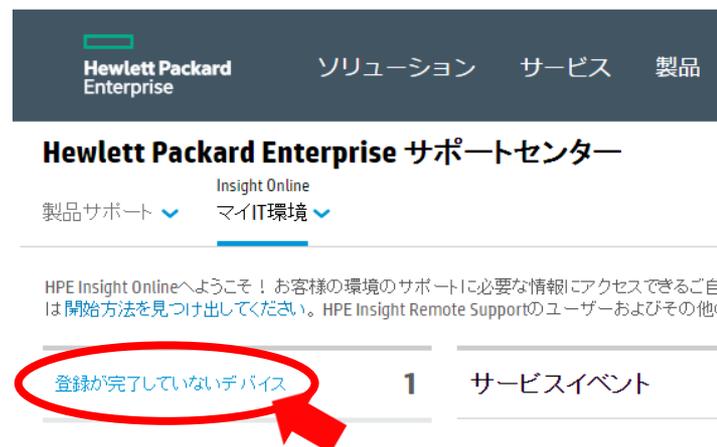


インテル® Xeon® プロセッサ

5. HPEサポートセンターへログインできたら、[Insight Online マイIT環境]をクリックします。



6. Insight Onlineの[ダッシュボード]画面が表示されます。[デバイス]欄に未登録デバイスがあるので、[登録が完了していないデバイス]をクリックします。



演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (5)



インテル® Xeon® プロセッサ

7. 選択のチェックボックスをクリックして [次へ] をクリックします。

手順1: ターゲットデバイスを選択

未登録のデバイス (複数可) を下の表から選択します。登録エントリは、選択したすべてのシステムに適用されます。チェックボックスが選択できない場合は、そのデバイスを登録する権限を与えられていないか、デバイスの登録が既に処理中であることを意味します。

サービスリクエストの現状を表します

注記: 16台以上のデバイスを選択した場合、登録はオフラインで処理されます。

1 - 1 / 1 項目

選択 すべて 解除	タイプ/モデル	デバイス名	シリアル番号	モデル番号
<input checked="" type="checkbox"/>	ProLiant DL360 Gen9	DL360GEN901		755258-B21

登録のキャンセル

次へ

8. サイトとサポートに関する情報を入力する画面となります。米印のついている必須フィールドに適切な値を入れて [次へ] をクリックします。

デバイス登録の完了

① ターゲットデバイスの選択 ② サイトとサポートに関する情報を提供しま

手順2: サイトとサポートに関する情報を提供します

下にサイト情報とサポートの連絡先を入力してください。

必須 *

サイト情報

デバイスがある場所の住所を入力します。これはサービスの提供場所の住所にされていることが重要です。

会社名 *

サイト名

住所 1 *

住所 2

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (6)



インテル® Xeon® プロセッサ

9. 手順3はデフォルトの状態です。[次へ]をクリックします。 **デバイス登録の完了**

① ターゲットデバイスの選択、② サイトとサポートに関する情報を提供します、③ HP認定パートナー情報を提供します

手順3: HP認定パートナー情報の入力

以下のフォームを使用すると、1台以上のHP Insight OnlineダイレクトコネクトデバイスのHP認定パートナーを割り当てることができます。[IDの確認] ボタンを使用して、入力したIDを確認します。製品販売およびサポートによって提供されている場合は「日本ヒューレット・パッカード株式会社」を選択します。

HP認定サービスパートナー [+](#)

10. 手順4で登録内容を確認後、[登録の完了]をクリックします。

デバイス登録の完了

① ターゲットデバイスの選択、② サイトとサポートに関する情報を提供します、③ HP認定パートナー情報を提供します、④ 確認と送信

手順4: 確認と送信

登録情報を見直してから [登録の送信] をクリックしてください。

サイトとサポートに関する情報 [編集](#)

サイト

日本ヒューレット・パッカード株式会社
大島2-2-1
江東区東京都 136-8711
日本

対象のデバイス [編集](#)

デバイス名	タイプ/モデル	シリアル番号
DL360GEN901	ProLiant DL360 Gen9	.

登録の送信

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (7)



インテル® Xeon® プロセッサ

11. デバイス登録の完了画面で成功したことを確認後、iLO4の画面に戻り [HPEに接続された製品の登録プロセスが完了したことを確認してください]のチェックボックスをチェックし[適用]ボタンをクリックします。

ステップ 2 / 2: HPEに登録された製品の登録を完了してください

www.hpe.com/services/hpesc にアクセスし、HPE パスポートアカウントを使用してログイン後、登録プロセスを完了してください。HPEはご使用のサーバーへのサービス提供のため、サイト、連絡先およびパートナー情報を尋ねます。お使いのデバイスがHPE サポートセンターで確認されるまで、お客様の登録のリクエストの処理に、最大5分ほどかかります。

以上で登録は完了です。Insight Onlineの画面に戻り、ダッシュボードを確認してください。登録されたデバイスが通常デバイスとして確認できます。

※未登録デバイスがまだ表示されている場合は
右側にある回転矢印の[デバイス]をクリックして
表示内容を更新します。

演習

iLO4 Direct Connect & Insight Online (8)



インテル® Xeon® プロセッサ

12. Insight Onlineの画面で[デバイス]、[サービスイベント]、[契約と標準保証]をそれぞれクリックしてどのような情報が表示されるかを確認してください。

デバイス	サービスイベント	契約と標準保証
1	0	1
× 重大	0 重大	0 有効期限切れ

以上のように、Insight Onlineを使用するといつでも、どこからでも管理対象サーバーの状態をHPEのサイトで確認することができます。
※以上でiLO4 Direct Connect & Insight Onlineの演習は終了です。



**Hewlett Packard
Enterprise**



Thank You

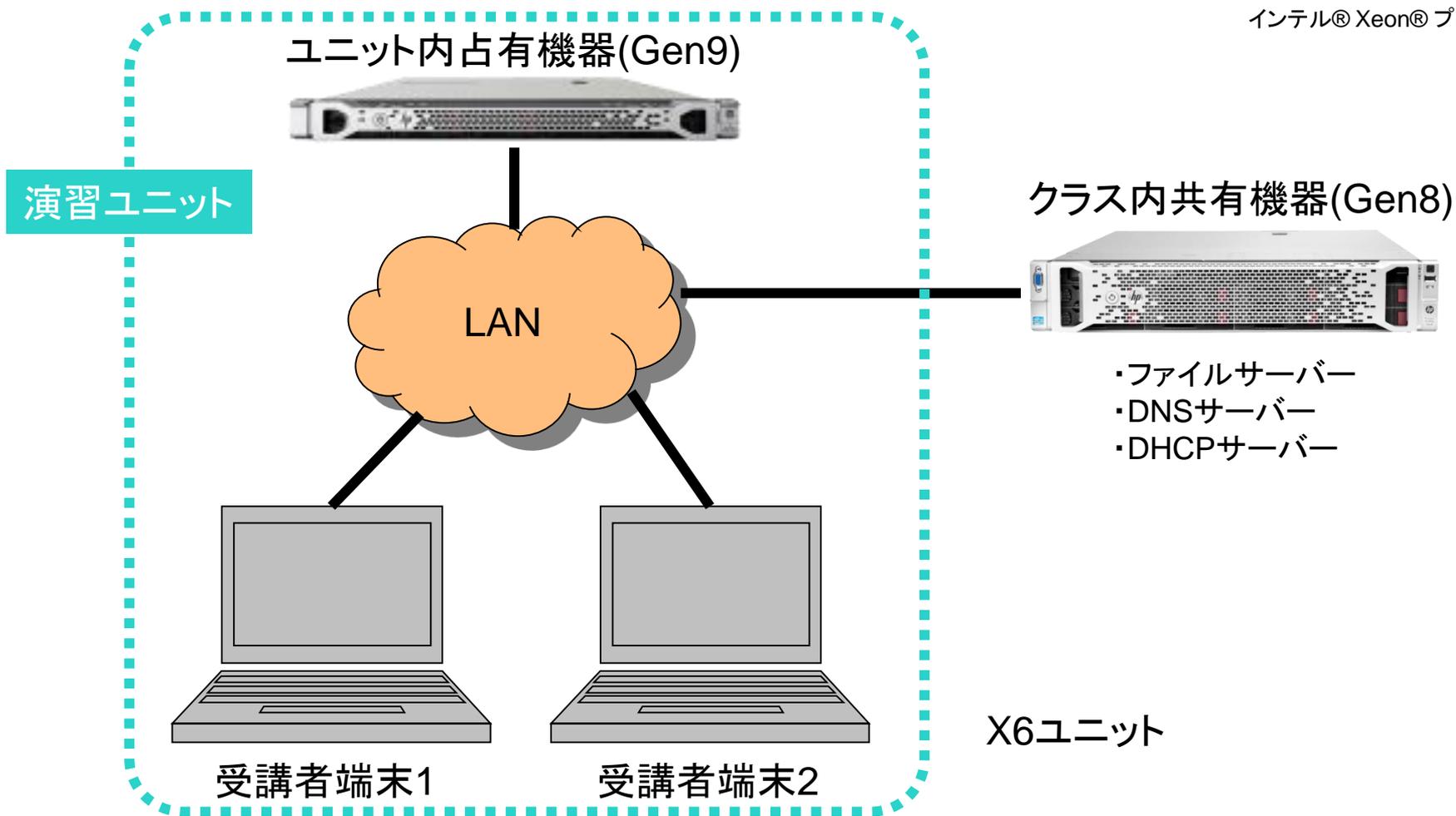
Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Centrino、Centrino Inside、Intel Viiv、Intel Viiv ロゴ、Intel vPro、Intel vPro ロゴ、Celeron、Celeron Inside、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、Viiv Inside、vPro Inside、Xeon、Xeon Inside は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。引用された製品は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

ハンズオン環境(笹塚開催時)

1ユニットを2人で使用(クラス内には6ユニット)



インテル® Xeon® プロセッサ



ハンズオン環境

1ユニットを2人で使用(全部で6ユニット)



インテル® Xeon® プロセッサー

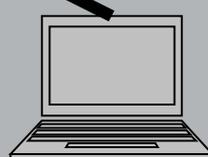
ユニット内占有機器(Gen9)



演習ユニット



受講者端末1



受講者端末2

クラスルーム

筐塚サーバールーム
クラス内共有機器(Gen8)



- ・ファイルサーバー
- ・DNSサーバー
- ・DHCPサーバー

X6ユニット