



Hewlett Packard
Enterprise

最新のテクノロジーを知る・選ぶ・使いこなす！

～新世代 ProLiant Gen11 サーバー What's New～

日本ヒューレット・パカード合同会社
プリセールスエンジニアリング統括本部

2023年6月

Compute engineered
for **your** hybrid world
Accelerate data-first modernization

“一歩先行くサーバー” HPE ProLiant Gen11



直感的
クラウド型の運用管理

安心
セキュリティ・
バイ・デザイン

最適化
ワークロード性能

このドキュメントでは、
エンジニアの皆様向けに
HPE ProLiant Gen11
サーバーの新技術を
分かりやすくお届けします



New HPE ProLiant Gen11 servers

1 processor			2 processors				4 processors
Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Blade	Rackmount - 2U



4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processor

ML110
Gen11



DL320
Gen11



ML350
Gen11



DL360
Gen11



DL380 / DL380a
Gen11



SY480
Gen11



DL560
Gen11



AMD 4th Gen EPYC™ Processor

DL325
Gen11



DL345
Gen11



DL365
Gen11



DL385
Gen11



RL300
Gen11



Ampere® Altra® / Altra® Max

2023 年 6 月現在



New HPE ProLiant Gen11 servers

1 processor			2 processors				4 processors
Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Blade	Rackmount - 2U



4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processor

• x86: デファクトスタンダード



AMD 4th Gen EPYC™ Processor

• x86: コストパフォーマンス、電力効率



Ampere® Altra® / Altra® Max

• ARM: 特定用途向け (2023年6月現在)



前世代 Gen10 Plus からのスペック向上 (Intelプロセッサ搭載モデル)



仕様	HPE ProLiant Gen11 (Intel)	HPE ProLiant Gen10 Plus (Intel)
CPU	第4世代 Intel Xeon スケーラブル プロセッサ 最大 60 コア	第3世代 Intel Xeon スケーラブルプロセッサ 最大 40 コア
PCIe	PCIe Gen 5	PCIe Gen 4
メモリチャンネル	8 DIMM チャンネル / プロセッサ 2 DPC をサポート	8 DIMM チャンネル / プロセッサ 2 DPC をサポート
メモリモジュール	DDR5, 16 - 256GB	DDR4, 16 - 256GB
SAS / SATA	SFF (2.5inch) / LFF (3.5inch)	SFF (2.5inch) / LFF (3.5inch)
NVMe	Gen5 speeds, x1, x2, x4接続, U.2 and U.3	Gen4 speeds, x1, x2, x4 接続, U.2 and U.3
EDSFF	E3.S ベイ	なし
電源	最大 2200W	最大 1600W
冷却	空冷 および 液冷	空冷
HPE iLO 世代	HPE iLO 6	HPE iLO 5




前世代 Gen10 Plus からのスペック向上 (AMDプロセッサ搭載モデル)



仕様	HPE ProLiant Gen11 (AMD)	HPE ProLiant Gen10 Plus / -V2 (AMD)
CPU	第4世代 AMD EPYC プロセッサ— 最大 96 コア	第3世代 AMD EPYC プロセッサ— 最大 64 コア
PCIe	PCIe Gen 5	PCIe Gen 4
メモリチャンネル	12 DIMM チャンネル / プロセッサ— 2 DPC サポート無し	8 DIMM チャンネル / プロセッサ— 2 DPC をサポート
メモリモジュール	DDR5, 16 - 256GB	DDR4, 16 - 256GB
SAS / SATA	SFF (2.5inch) / LFF (3.5inch)	SFF (2.5inch) / LFF (3.5inch)
NVMe	Gen5 speeds, x1, x2, x4接続, U.2 and U.3	Gen4 speeds, x1, x2, x4 接続, U.2 and U.3
EDSFF	E3.S ベイ	なし
電源	最大 2200W	最大 1600W
冷却	空冷 および 液冷	空冷
HPE iLO 世代	HPE iLO 6	HPE iLO 5





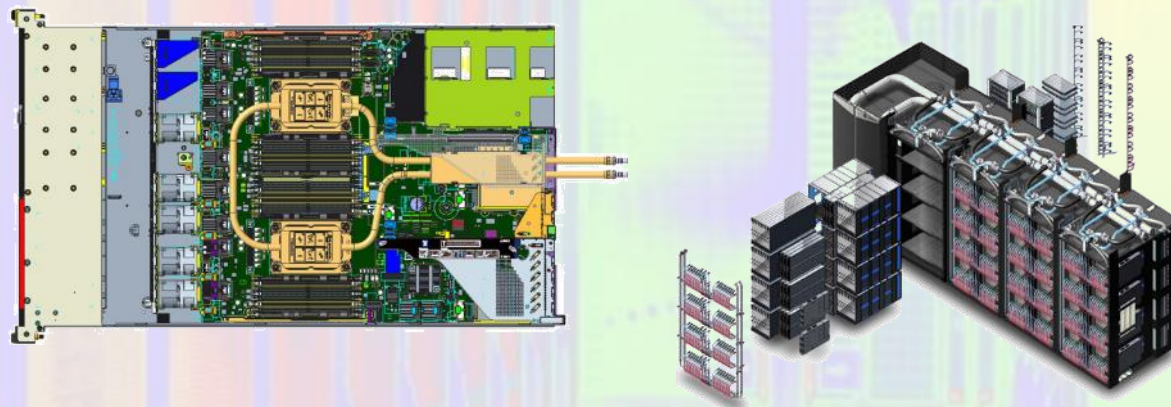
最新プロセッサは高性能であるがゆえに
電力・発熱量が上昇している

液冷ソリューションの“民主化”

特別な工事や外部ユニットが不要な、ハイブリッド型の液冷ソリューション

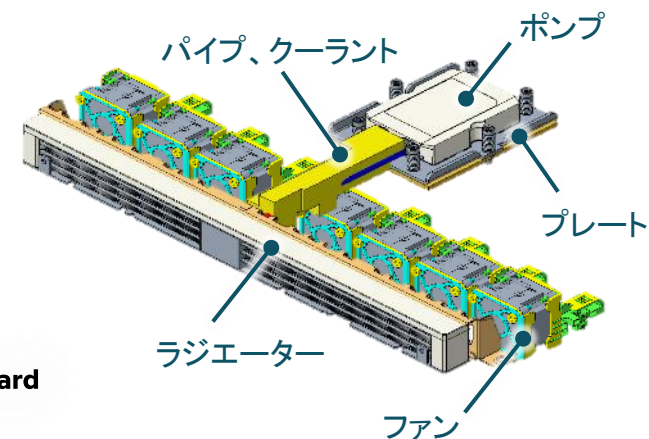
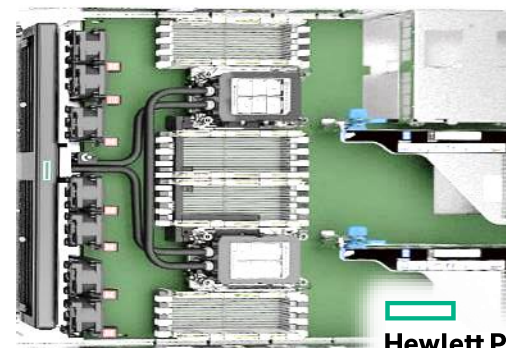
従来の液冷システム

- 外部冷却方式 (Direct Liquid Cooling: DLC)
- 各サーバーから管を2本出し、エアコンの室外機のように別途外部に設置した熱交換器に接続する
- 一般的なデータセンターやサーバールームでは敷居が高い



HPE スマートリキッドクーリング

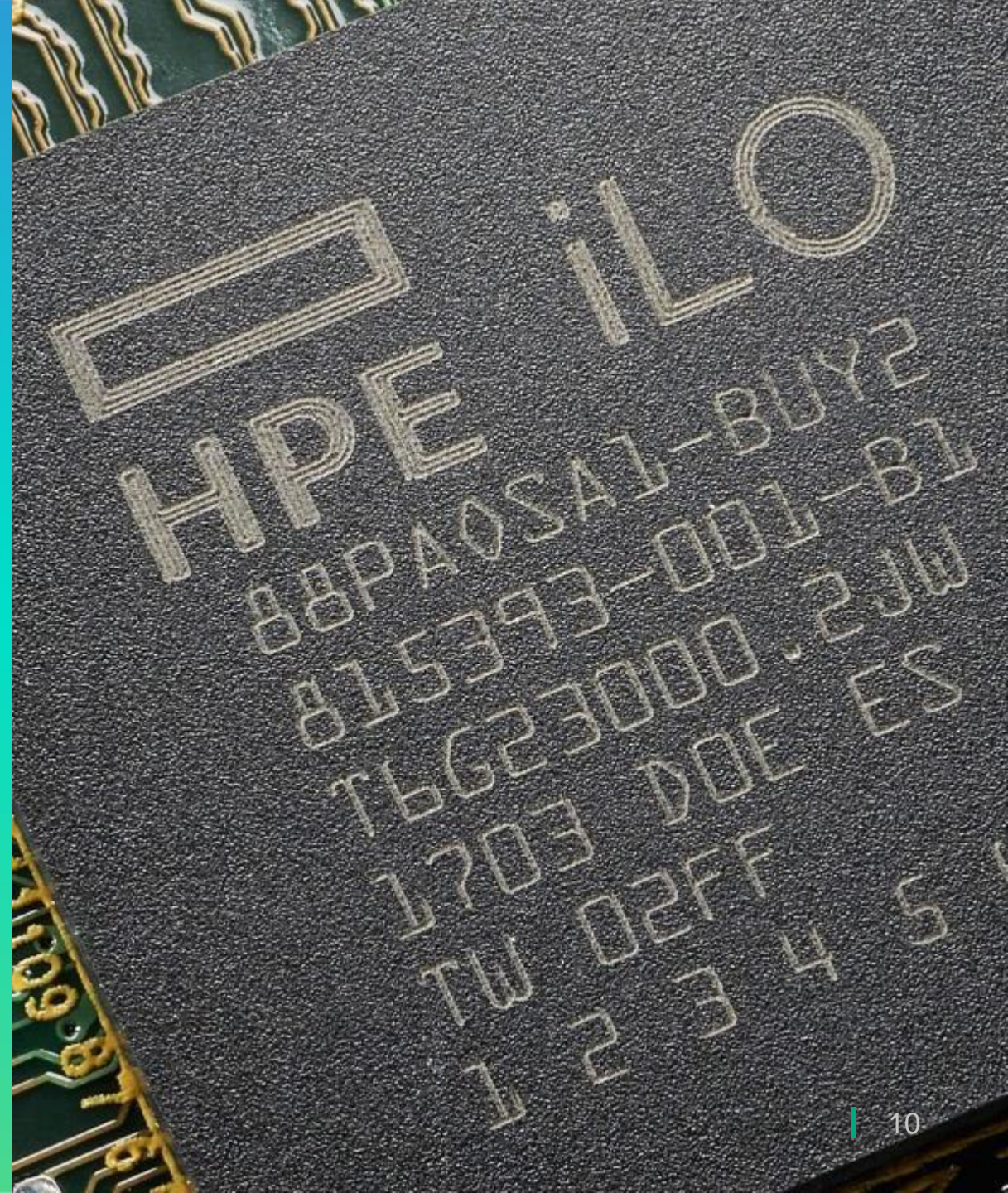
- ハイブリッド型内部冷却方式 (Closed-loop Liquid Cooling)
- クルマのように、サーバー内部に小型ラジエーターを搭載し、空冷ファンによる吸気で冷却水を冷やす構造
- 一般的なデータセンターやサーバールームでも利用できる



Security by design

HPE zero-trust architecture

Platform certificates, iDevID, TPM integrated
and SPDM Silicon of root trust



Gen11 全モデルにサーバーセキュリティを搭載



1 processor			2 processors				4 processors
Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Blade	Rackmount - 2U



4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processor

ML110
Gen11



DL320
Gen11



ML350
Gen11



DL360
Gen11



DL380 / DL380a
Gen11



SY480
Gen11



DL560
Gen11



AMD 4th Gen EPYC™ Processor

DL325
Gen11



DL345
Gen11



DL365
Gen11



DL385
Gen11



Ampere® Altra® / Altra® Max

RL300
Gen11



2023 年 6 月現在



HPE ProLiant サーバーのセキュリティ技術は着実に進化



Gen10 から提供

- Silicon Root of Trust
- ファームウェアの改ざん検知
- セキュアリカバリー
- セキュリティロックダウン CNSAなど
- HPE Trusted Supply Chain (US)
- セキュリティダッシュボード
- サーバー構成ロック
- One-button セキュア消去
- Marsh Cyber Catalyst に選出

Gen10 Plusで強化

- TPM を標準搭載
- SED を提供開始
- セキュア ゼロタッチ
オンボーディング オプション
- デバイス証明
(プラットフォーム証明書) オプション

Gen11 で更に強化

- **Silicon Root of Trust**
SPDM 対応でオプションカードも保護対象に
- **TPM をシステムボードに組み込み**
- **セキュア ゼロタッチ オンボーディング**
標準搭載
- **デバイス証明 (プラットフォーム証明書)**
標準搭載
- **HPE Trusted Supply Chain (WW)**
- **HPE GreenLake for
Compute Ops Management**

Gen10 時代のサーバーセキュリティ



✓ 改ざん

再起動なしで自動修復まで行える

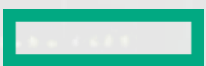
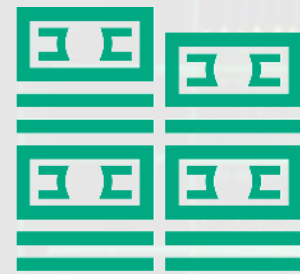
HPE Silicon Root of Trust



✓ 流失

廃棄時にワンクリックでディスクやシステムボードのデータをクリア

**One-button
セキュア消去**



Gen11 では、欧米の政府機関で求められるセキュリティを標準提供



✓ 改ざん

New SPDM 技術に対応し
オプションカードまで保護

再起動なしで自動修復まで行える

**HPE Silicon Root
of Trust**

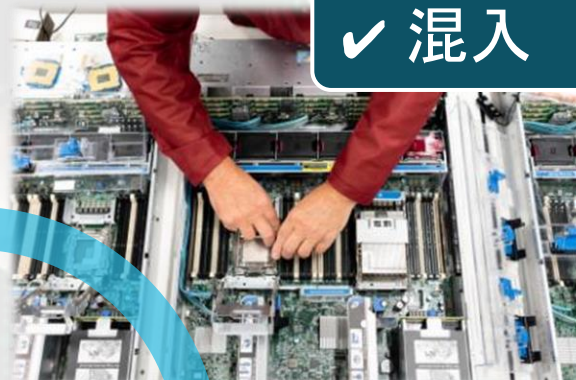


✓ 混入

New

不正な部品が
装着されていないことを証明

**プラットフォーム
証明書**



✓ 流失

廃棄時にワンクリックでディスクや
システムボードのデータをクリア

**One-button
セキュア消去**



✓ すり替え

New

サーバーの“身分証明書”を
確認してネットワークアクセスを許可

**ゼロタッチ
オンボーディング**



※ ARM サーバー「HPE ProLiant RL300」は一部の機能が異なります

Simple Unified Automated

HPE GreenLake

for Compute Ops Management

Compute Ops Management Overview Servers Manage Firmware Reports Activity Announcements 1 Documentation D

Overview

9 Server groups

Health
1 Critical server group

Firmware compliance
3 Not compliant server groups

8 Servers

1 Critical

- Warning
- OK
- Unknown
- Disabled

Needs attention
1 Not connected 0 Not activated 0 Require subscription 0 Expired subscription

Activity

Server health
SRC4B20051AA health changed to OK
2023/2/28 16:17:10

Server health
SRC4B20051AA health changed to OK
2023/2/28 16:17:10

Server health
SRC4B20051AA power supplies health changed to OK
2023/2/28 16:17:10

Server health
SRC4B20051AA bios or hardware health changed to OK
2023/2/28 16:17:08

Server health
SRC4B20051AA health changed to Critical
2023/2/28 16:17:07

[View all >](#)

Gen10/+ patch update available!

Patch 2022.09.01.02 + SPP 2022.09.01.00 (03 Feb 2023) is available for 8 Gen10/+ servers.

[View details](#)



Managing a few sites is practical with traditional on-premises tools

Managing for **scale** gets complex

Managing for **scale AND sprawl** requires a different approach



Jason Rouault

Vice President of Engineering, Compute Cloud Services Hewlett Packard Enterprise

As Vice President of engineering for the Compute Cloud Services business, Jason Rouault is responsible for engineering development of all HPE Compute aaS offerings, including HPE GreenLake for Compute Ops Management and HPE GreenLake for Compute Ops Management – OneView Edition. He also leads the HPE OneView engineering organization. Jason's extensive engineering experience includes key leadership roles for HPE, Cray, Time Warner Cable, Cloudvisory, Optiva, and HP.



HPE GreenLake for Compute Ops Management

管理のための管理からの解放

メリット

• クラウドからの一括管理

- 拠点ごとに管理サーバーを設けなくてよい
- 管理者はインターネットとブラウザさえあればいつでもどこでも VPN 無しで管理が行える



• SaaS マネージド型

- 管理サーバーのお守りは不要
(定期バックアップ、定期パッチ適用、故障対応)
- 何もしなくても常に最新バージョンを維持
- バージョンアップ作業をしなくても機能が増えていく



• 監視だけでなく、設定管理も行える

- BIOS 設定変更、OS インストール、多彩な API
- 監視についても InfoSight 技術を取り込む予定



よくある誤解

• GreenLake 契約が必要ですか？

- 必須ではありません
- HPE GreenLake は、SaaS を含むクラウドサービスの“ブランド総称”になりました

• うちのシステムはクローズドなのでネット接続されていないです・・

- 必要なのは 443/https outbound のみ
- Windows Server ライセンス認証 や **Windows Update** はお使いではありませんか？
- VMware vSphere+ など、管理サーバーの SaaS 化は増え始めています



Workload

Optimized

performance for your workloads
















3つの用途を例に、Gen11の最新テクノロジーをご紹介します

1. 仮想化・HCI

2. AI・エンジニアリング

3. クラウドサービスプロバイダ

仮想化基盤におすすめの Gen11 モデル

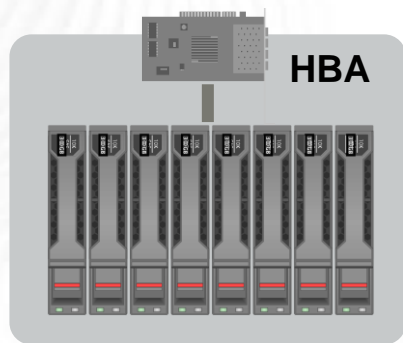
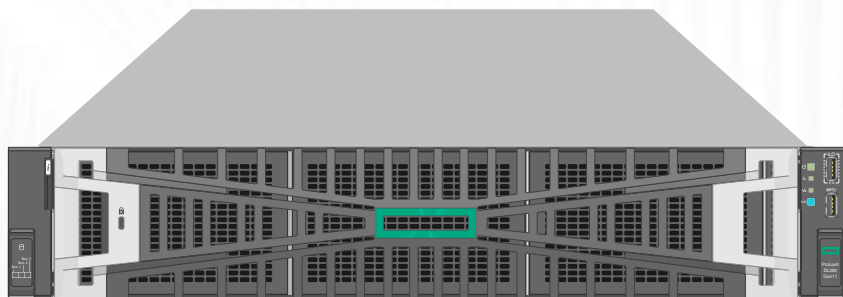
	1 processor			2 processors				4 processors
	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Blade	Rackmount - 2U
 <p>4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processor</p>	ML110 Gen11 	DL320 Gen11 	ML350 Gen11 	DL360 Gen11 	DL380 / DL380a Gen11 	SY480 Gen11 	DL560 Gen11 	
 <p>AMD 4th Gen EPYC™ Processor</p>		DL325 Gen11 	DL345 Gen11 	DL365 Gen11 	DL385 Gen11 			
 <p>Ampere® Altra® / Altra® Max</p>		RL300 Gen11 						

2023 年 6 月現在



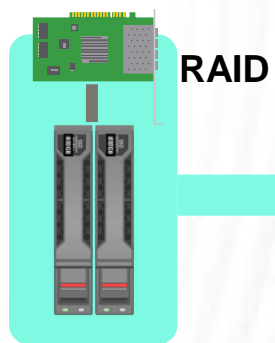
仮想化基盤で利用する際に、抑えておきたいポイント

ブートデバイスの進化



ゲスト OS 領域

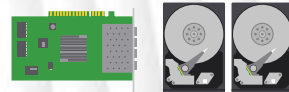



SAN (外付ストレージ)
HCI (内蔵ストレージ)



ホスト OS 領域 (ブートデバイス)

ESXi や Hyper-V などの
ハイパーバイザーを収容

- ✓ 小容量
- ✓ RAID 必須
- ✓ 活性交換

世代	手法	課題
2000 年～	RAID コントローラー & ディスク 2 本 	△ 部品点数が多く、 バッテリー寿命な どトラブル原因に なりやすい
2010 年～	フラッシュメモリ (USB や SDカード) 	△ ホットプラグ不可 △ VMware ESXi 8.0 からは非対応
2015 年～	ブート専用デバイス (M.2) 	△ ホットプラグ不可 △ RAID なし △ VMware ESXi は非対応
2020 年～	ブート専用デバイス (M.2 RAID) 	△ ホットプラグ不可

仮想化基盤で利用する際に、抑えておきたいポイント

HPE NS204i-u Gen11 ホットプラグ対応 ブートデバイス

PCI カード形状から 専用スロットへ

- ホットプラグ対応
 - サーバーを引き出したり、フタを開けずに、背面から活性交換が可能です
 - 外部からはアクセスできない筐体内設置もサポート
- 特別な設定なしで利用可能
 - 自動ミラーリング (RAID1)
 - デバイスドライバを内蔵
- ドライブ状態・位置・UID の LED を搭載



HPE NS204i-u Gen11 ホットプラグ対応 ブートデバイス

HCI (ハイパーコンバージド) の Gen11 対応

2023 年 6 月現在

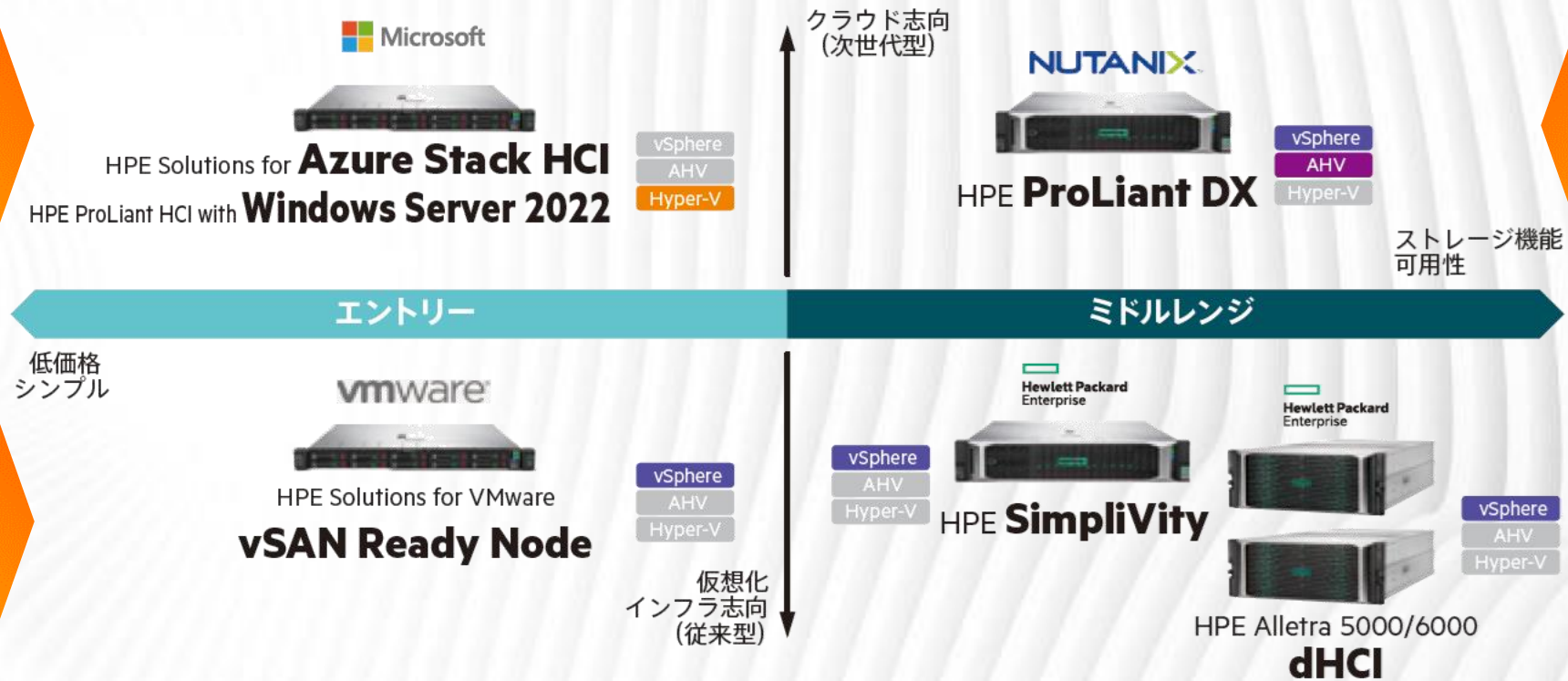
ハイパーコンバージド・インフラストラクチャー (HCI) 製品一覧

✓ Gen11

対応機種も拡充予定です

✓ Gen11

- ✓ vSAN OSA BYO
- ✓ vSAN OSA ReadyNodes
- ✓ vSAN ESA ReadyNodes



出荷開始予定

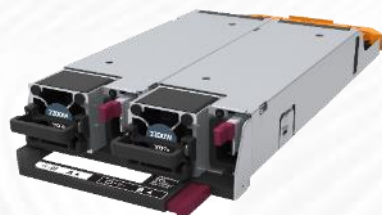
HPE Synergy も更に進化

Gen11 で高まる電力/冷却ニーズに対応、VMware vSAN / VCF ではより一層使いやすく

供給電力・冷却を強化



High-Capacity Fan



Dual Slot Power Supply Adapter



HPE Synergy

内蔵ディスクを最大 8 本搭載可能に

特に、vSAN や VCF での使い勝手が向上します



4 drives



8 drives
(EDSFF)



SY480 Gen11

SaaS 型クラウド管理への対応*



* HPE GreenLake for Compute Ops Management に対応予定

Workload

Optimized

performance for your workloads

3つの用途を例に、Gen11の最新テクノロジーをご紹介します











1. 仮想化・HCI

2. AI・エンジニアリング

3. クラウドサービスプロバイダ

AIプラットフォームにおすすめの Gen11 モデル



	1 processor			2 processors			4 processors
	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Tower	Rackmount - 1U	Rackmount - 2U	Blade Rackmount - 2U
 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processor	ML110 Gen11 	DL320 Gen11 	ML350 Gen11 	DL360 Gen11 	DL380 / DL380a Gen11 	SY480 Gen11 	DL560 Gen11 
 AMD 4th Gen EPYC™ Processor		DL325 Gen11 	DL345 Gen11 	DL365 Gen11 	DL385 Gen11 		
 Ampere® Altra® / Altra® Max		RL300 Gen11 					

2023 年 6 月現在





Gen11 サーバーは GPU 搭載数を大きく向上

筐体設計を改良し、これまで物理的に難しかったサイズ・枚数を改善

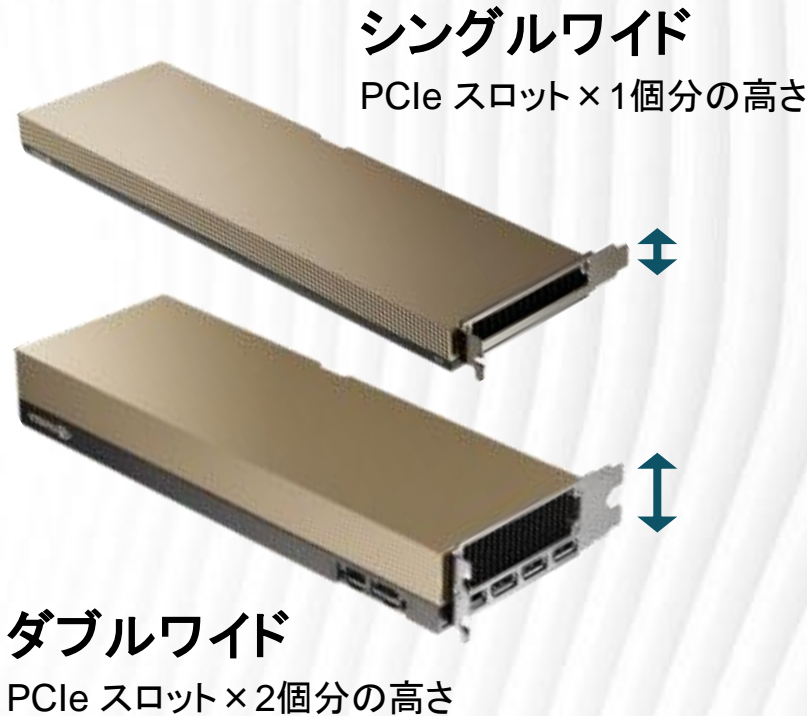
業界のセオリー



1U サーバー
ダブルワイドは
搭載不可



2U サーバー
ダブルワイドは
2-3 枚 まで



HPE ProLiant Gen11 なら



DL320, 325, 365 で
GPU ユニット選択時

1U サーバー

ダブルワイド **シングルワイド**
2 枚 まで **4 枚** まで



DL380a または DL385 で
GPU ユニット選択時

2U サーバー

ダブルワイド **シングルワイド**
4 枚 まで **8 枚** まで





Gen11 サーバーは GPU 搭載数を大きく向上

筐体設計を改良し、これまで物理的に難しかったサイズ・枚数を改善

GPU をサーバーの前面に搭載することで不可能を可能に

- GPU は発熱量が大きいいため、むしろ前面に搭載した方が理にかなっている
 - PCIe スロットを維持できるほか、前面に搭載しても、内蔵ディスクを 8 本搭載可能 (1U モデルでは EDSFF を活用)
- 大量の電力を賄うためにパワーサプライを 2 → 4 個に強化 (2U モデル)

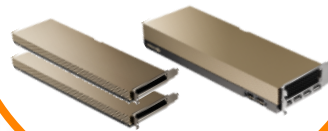
1U

HPE ProLiant **DL320** Gen11 サーバー*
HPE ProLiant **DL325** Gen11 サーバー*
HPE ProLiant **DL365** Gen11 サーバー*



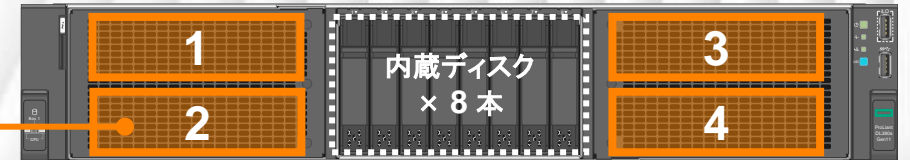
ダブルワイド シングルワイド
2 枚まで 4 枚まで

ダブルワイド×1
または
シングルワイド×2



2U

HPE ProLiant **DL380a** Gen11 サーバー*
HPE ProLiant **DL385** Gen11 サーバー*



ダブルワイド シングルワイド
4 枚まで 8 枚まで

* GPU ユニット選択時

Workload

Optimized

performance for your workloads

3つの用途を例に、Gen11の最新テクノロジーをご紹介します

1. 仮想化・HCI

2. AI・エンジニアリング

3. クラウドサービスプロバイダ

クラウドネイティブワークロードを実行するなら

HPE ProLiant RL300 Gen11



ARM ベースプロセッサ搭載

サーバー利用に最適化された
Ampere® Altra® / Altra Max® 搭載

電力あたりの性能を最大化

1U 1ソケット、最大**128**コア搭載！
省スペースながら高パフォーマンス、電力効率向上を実現

安定したパフォーマンス

安定したクロックスピードを持つシングルスレッドコアを実装

柔軟な管理方法

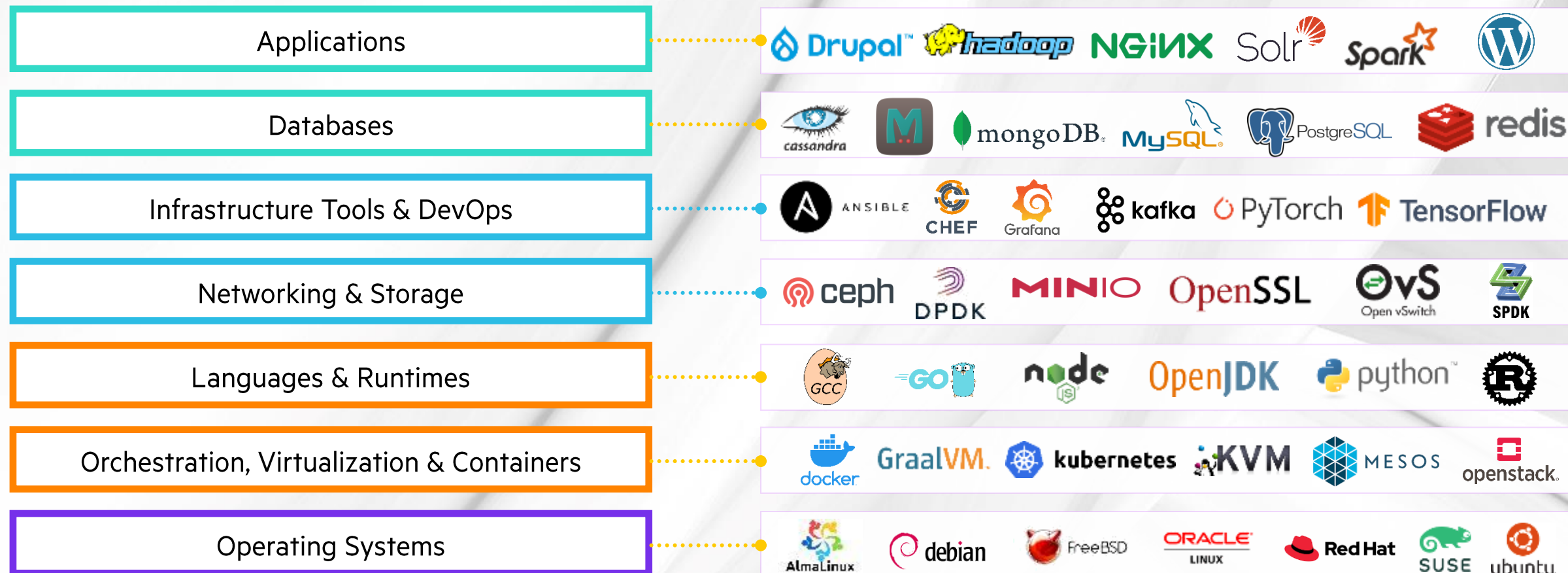
HPE iLO に加え、OpenBMC にも対応
コミュニティの開発スピードを享受

確かな品質とセキュリティ

実績のある HPE ProLiant の品質とセキュリティ対策に対応

Ampere® Altra® and Altra Max® Cloud Native Processor

ハイパースケーラーで多数実績のある、サーバー向け Arm プロセッサを搭載



Ampere® プロセッサ搭載 HPE ProLiant RL300 Gen11 server

製品仕様



フォームファクター	1U ラックマウント型
プロセッサファミリー	Ampere® Altra® and Ampere® Altra® Max (ARM v8.2+ベース)
プロセッサコア数/搭載数	80コアまたは128コア 最大1基
メモリ	最大4TB (3200MHz DDR4 DIMMスロット x16)
RAID対応	OSが提供するソフトウェアRAIDを利用
ドライブベイ	2.5型 ホットプラグ対応:8ベイまたは10ベイ
ドライブ最大容量	2.5型 最大38.4TB(NVMe)
拡張スロット	PCIe slot x2(フルハイト/フルレングス PCI Express Gen4 x16 x1、フルハイト/ハーフレングス PCI Express Gen4 x16 x1) OCP slot x2(対応予定)
ネットワーク	10/25Gbまたは100Gb 2ポート ネットワークアダプター
電源	800W 200V
OS対応	RHEL 8.6(Arm版)、Ubuntu 22.04(Arm版)
USBポート	3 (USB 3.2 前面 x1、背面 x2)
リモート管理	iLO Management Engine (iLO 6) iLO Advanced標準搭載
セキュリティ	TPM標準搭載、Silicon Root of Trust
サイズ(W×D×H)	48.26 x 71.30 x 4.28 cm
重量	16 kg

HPE まるごと情報局

2023.3.22 新規開局

- 様々なサイトに散らばった HPE 製品・技術・販売情報から有益なものをピックアップして集約
- 日本語情報を基本とした
“日本の、
日本による
日本のための情報サイト”

hpe.com/jp/index



The screenshot shows the HPE Japan website homepage. At the top, there is a navigation bar with the HPE logo and various menu items like 'HPE GreenLake', 'DXプラットフォーム', '製品', 'サービス & サポート', 'オンラインストア', 'お問い合わせ', and '企業情報'. Below the navigation bar is a large banner with the title 'HPEまるごと情報局' and a subtitle 'HPEの製品・サービスの最新情報は、こちらでまるごと掲載しています！各種資料、選定・提案・構成ポイント、便利なツール類など、あらゆる情報の地図としてお使いいただけます。' Below the banner is a main menu with four categories: 'サーバー', 'ストレージ', 'ネットワーク', and 'サポート'. There is also a 'Pick Up' section with three featured articles: 'HPE ProLiant Gen11ご紹介資料', 'HPEサーバー即納割引キャンペーン', and '4/25開催オンラインセミナー'. At the bottom, there are four columns of links categorized by '製品・ソリューションを知る', '選定する & 提案する', '構成支援ツール', and 'お役立ちリンクを見る'. Each link is accompanied by a status icon (公開, 限定公開) and a brief description.

更新履歴

- 2023/03/23 HPEまるごと情報局を開局
この度、製品・サービスごとにドキュメントや関連リンクを集めた「HPEまるごと情報局」を開局しました。今後も情報を拡充していく予定です。
- 2023/03/23 サーバーページを新規公開
- 2023/03/23 ストレージページを新規公開
- 2023/03/23 ネットワークページを新規公開
- 2023/03/23 サポートサービスページをリニューアル

Pick Up

HPE ProLiant Gen11ご紹介資料

第11世代となるサーバーはどんなところが進化したのか、まずは3つのポイントをご確認ください

[詳細はこちら](#)

HPEサーバー即納割引キャンペーン

即納可能な人気エントリーサーバーが最大50%引き、内蔵オプション、保守サービスも特別価格

[詳細はこちら](#)

4/25開催オンラインセミナー

【パートナー様限定】新発売となるHPE ProLiant Gen11売れ勝ちモデルの新機能を紹介します。90...

[詳細はこちら](#)

公開	どなたでもご覧いただけます	リンク
限定公開	HPE販売パートナー様限定で閲覧可能です	ドキュメント

製品・ソリューションを知る	選定する & 提案する	構成支援ツール	お役立ちリンクを見る
公開 サーバー 概要&資料	公開 サーバー 導入前のアドバイス	公開 各種見積ツールのご説明	限定公開 パートナー様限定オンラインセミナー番組表
公開 ストレージ 概要&資料	限定公開 サーバー 提案書作成素材	公開 システム構成図 サーバー	公開 イベント・セミナー (どなたでもご参加可能)
公開 ネットワーク 概要&資料	公開 サーバー OSサポートマトリクス(英語)	公開 システム構成図 ストレージ	公開 HPE Japan ブログ
公開 サポートサービス 概要&資料	限定公開 ストレージ 提案書作成素材	限定公開 システム構成図 更新履歴	限定公開 HPE パートナー通信
限定公開 価格・製品情報 (Product Information) & 在庫情報	限定公開 構成関連リソース	公開 iQuote : 標準カタログBTOモデルの構成ツール	公開 導入事例
公開 プレスリリース	公開 HPE サステナビリティ	公開 iQuote ご利用方法	公開 HPEサーバー 即納割引キャンペーン 2023/4/28まで
公開 製品写真ライブラリ	公開 ドキュメント	限定公開 【販売特約店様限定】OCA(One Config Advanced) : 個別見積製品の構成ツール	公開 HPE 販売店制度とは
公開 製品カタログ & マニュアル	公開 選定ポイント	限定公開 【販売特約店様限定】簡易構成定価表 : 個別見積製品の構成情報	公開 HPE 認定資格制度

Thank you

