

Hewlett Packard  
Enterprise

# HPE Gen10サーバープラットフォーム 紹介資料

日本ヒューレット・パッカーード合同会社

2020年3月

# 今日のハイブリッドクラウドの現実



# ハイブリッドクラウドの課題

ハイブリッドクラウドの実装と管理は複雑であり、ビジネスのスピードを妨げる要素となります

適切なワーク  
ロード配置

複雑な管理と展開

総合的なサーバー  
セキュリティの欠如

ワークロードパフォー  
マンスの最適化

ソフトウェアとネット  
ワークのみの保護

余剰リソース

今、成果を加速するための新しいアプローチが必要です

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」

ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピューティング基盤

最適化

セキュリティ

自動化

サービスとして提供  
(as-a-service)

# 最適化

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」

ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピューティング基盤

 最適化

ワークロードごとに最適化されたプロファイルを設定

 セキュリティ

リアルタイムのワークロード最適化

 自動化

ハイブリッドクラウドワークロードの配置

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」

ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピュータ基盤

最適化

セキュリティ  
保護 | 検出 | 復旧

自動化

安全な  
サプライチェーン

侵害されたサーバー  
の迅速な検出

自動復旧

シンプルで安全な  
データ処理

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」

ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピュータ基盤



最適化



セキュリティ



自動化

サーバーをいつでもどこでも  
簡単に管理

ソフトウェアデファインド  
アプローチによる統合管理

AI主導型運用

# サービスとして提供 (as-a-Service)

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」 ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピューティング基盤

 サービスとして提供  
(as-a-service)

Pay per use型コンサンプションモデル

# 国内お客様 Gen10サーバー導入事例

## 株式会社ジェーシービー様

## 医療法人HSR名嘉村クリニック様

## 山崎建設株式会社様

### ジェーシービーが、 クラウドネイティブアプリ開発環境を構築し デジタルイノベーションを加速

HPE SynergyとMesosphere DC/OSによるインフラ構築を  
HPE Pointnextのコンサルティングチームが全面的に支援

「クラウドネイティブのスピード  
をまさに体感しました。何倍  
速くなったというレベルでは  
なく、不可能だったことが可  
能になったという感覚です」

株式会社ジェーシービー  
システム本部 システム企画部  
次長(戦略グループ担当)  
片岡 亮介氏



JCB

#### 目的

クラウドネイティブアプリケーションに特化した開発  
環境の新規構築。イノベーションへのチャレンジを支  
える「スピード」を最重視しつつ、多様なアプリケー  
ション開発要求に応える「柔軟性」を備えること。

#### アプローチ

様々なOSSツールを自由に利用できる「データセン  
ターOS」と、コードで制御可能なインフラが統合さ  
れた開発環境を構築。セキュアなオンプレミス環境  
で、クラウドライクな使い勝手と高速セットアップを  
実現する。

### 医療法人HSR 名嘉村クリニックが、 電子カルテ端末からの セキュアなインターネットアクセスを実現

HPE ProLiant DL360 Gen10サーバーを採用し  
Windows Server 2016/Hyper-Vによるリモートデスクトップ環境を構築

「秋田岩崎でHPE DirectPlus  
のコールセンターに連絡し  
たところ、親切丁寧に相談に  
乗っていただき、機種選定や  
内蔵ストレージのサイジング  
など、使用目的や規模に応じ  
た適切な提案をしていただ  
けました」

医療法人HSR名嘉村クリニック  
情報システム課長  
佐藤 石雄貴氏



### 山崎建設が、OSのサポート終了を見越し Windows Server 2016への移行を BIシステムから先行してスタート

AMD EPYC™プロセッサを搭載、性能と経済性を両立した  
1ソケットのHPE ProLiant DL325 Gen10サーバーを採用



山崎建設株式会社  
東洋本部 人事総務部  
情報システム課長  
田村 直氏

「HPE ProLiant DL325  
Gen10サーバーを採用するこ  
とで、サーバーの調達コスト  
を想定の6割ほどに抑えるこ  
とができました」

山崎建設株式会社  
東洋本部 人事総務部  
情報システム課長  
田村 直氏

山崎建設株式会社  
Yamazaki



「未知なる脅威への備えがサーバー  
そのものに組み込まれている、という  
安心はやはり大きいですね」

「Workload Matchingを活用しまし  
た。サーバーを設定した実感が沸か  
なかったくらい。  
7年保守の安心感が決め手となり、  
導入を決断しました」

「調達コストを想定の6割ほどに  
抑えることができました。  
ITインフラとしての信頼性、安定性は  
期待以上でした」

HPEお客様事例

[https://h50146.www5.hpe.com/enterprise/casestudy\\_db.asp](https://h50146.www5.hpe.com/enterprise/casestudy_db.asp)

# HPE Gen10/Gen10 Plus サーバプラットフォーム ポートフォリオ

～ iLO 5管理チップにより、他社にないセキュリティと運用機能を提供～

## StoreEasy



1860



1660



1460



1560

## ProLiant ML



ML350



ML110



ML30



MicroServer

## ProLiant DL



DL560



DL380



DL360



DL20



DL580



DL385



DL325

## Synergy



SY480

SY660

## SimpliVity



SimpliVity 325  
SimpliVity 380

## Apollo System



Apollo 2000



Apollo 4200



Apollo 4510



Apollo 6500

NAS

タワー型

ラックマウント型

物理/仮想集約

高密度/HPC

\* 発売当時の情報であり現在は取り扱いのない製品も含まれます。

\* モデルごとの詳細情報は、弊社サイトよりシステム構成図、マニュアル等をご確認ください。

# ハイブリッドクラウド時代に最適なプラットフォーム

## 「HPE Gen10サーバープラットフォーム」

ハイブリッドクラウド向けインテリジェントコンピュータ基盤

最適化

セキュリティ

自動化

サービスとして提供  
(as-a-service)

# 最適化、セキュリティ、自動化

---

詳細情報



# 最適化

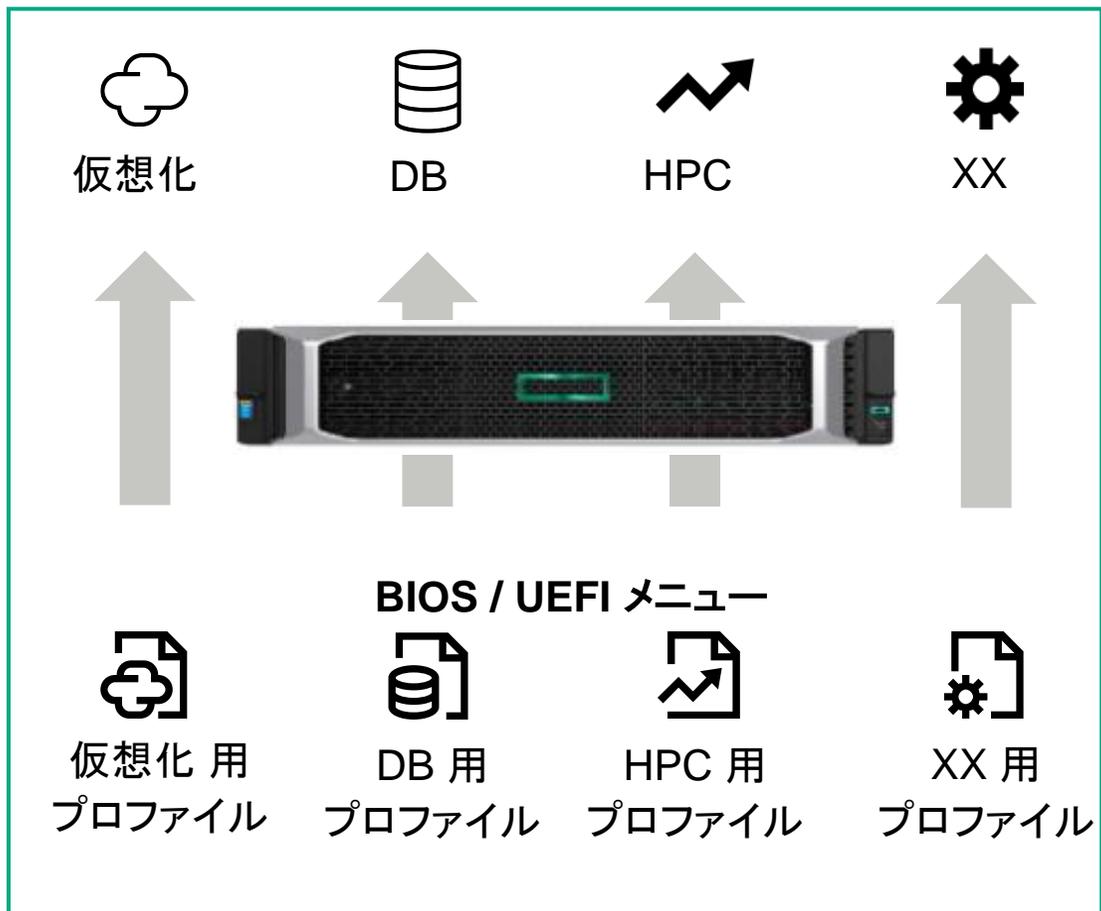
ワークロードごとに最適化されたプロファイルを設定できます

**「Workload Matching」**により、お客様は12のワークロードプロファイルからHPEが推奨するベストプラクティスの設定内容を選択でき、サーバーリソースはワークロードに合わせて自動的に最適化されます。



# 最適化

## Workload Matching Profile



### 事前構成済みプロファイルの例

- 一般的な電力効率のコンピューティング
- 一般的なピーク周波数のコンピューティング
- 一般的なスループットのコンピューティング
- 仮想化 - 電力効率
- 仮想化 - 最大パフォーマンス
- 低遅延
- ミッションクリティカル
- トランザクションアプリケーション処理
- ハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)
- 意思決定サポート
- グラフィック処理
- I/Oスループット

HPEで開発されたプロセッサ制御技術と性能エンジニアリングの経験を活用

# 最適化

## リアルタイムのワークロード最適化



**「Workload Performance Advisor」**は、パフォーマンス監視テレメトリを使用して、サーバーの全体的なパフォーマンスを改善する方法に関するパフォーマンスチューニングの推奨事項を提供します。

Workload Performance Advisorは、ワークロードを分析し、リアルタイムのチューニング推奨事項を提供することにより、ワークロードがサーバーリソースをどのように利用しているかを示します。

この機能は、ワークロードマッチング機能をベースに構築されており、ユーザーはチューニング設定をさらにカスタマイズできます。

# 最適化

## Workload Performance Advisor

パフォーマンス・ワークロードアドバイザー

設定 監視 ワークロードアドバイザー

### サーバーワークロード

ワークロードの特性 10分

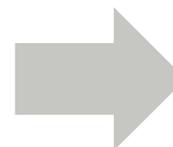
CPU使用率	低
メモリバス使用率	低
IOバス使用率	低
NUMA経路	高

### ワークロードの特性を 3段階で表示

### パフォーマンスチューニングオプション

選択された期間 10分 設定

チューニングオプション	現在の設定	推奨設定
Sub-NUMAクラスタリング	無効	有効
NUMAグループサイズ最適化	クラスター	クラスター
アンコア周波数のスケーリング	最大	-
メモリリフレッシュレート	1xリフレッシュ	-
パワーレギュレーター	スタティックハイパフォーマンスモード	ダイナミックパワーセービングモード
Minimum Processor Idle Power Package C-state	No C-states	-
エネルギーパフォーマンスバイアス	最大パフォーマンス	-



### チューニングオプションの編集

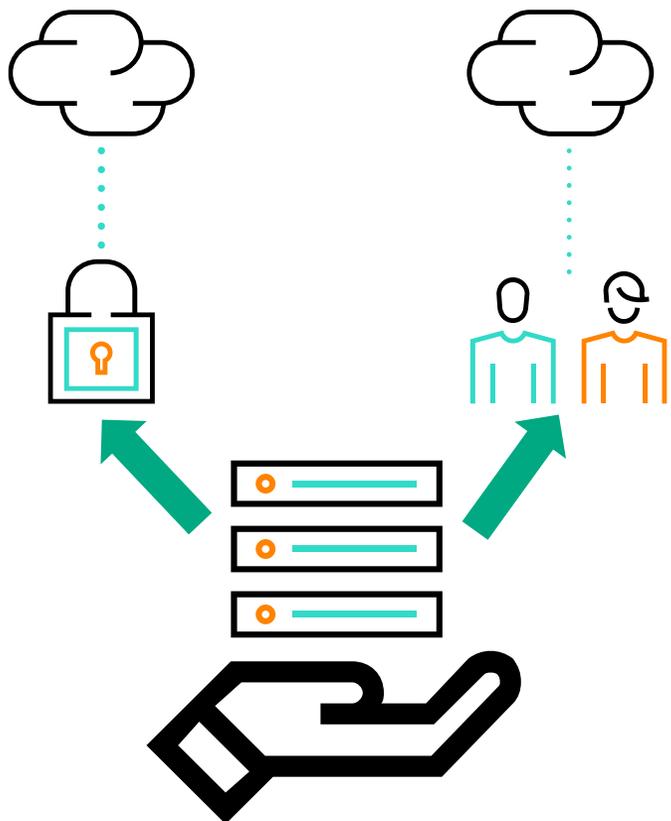
- Sub-NUMAクラスタリング: 無効
- NUMAグループサイズ最適化: クラスター (推奨)
- アンコア周波数のスケーリング: 最大
- メモリリフレッシュレート: 1xリフレッシュ
- パワーレギュレーター: スタティックハイパフォーマンスモード
- Minimum Processor Idle Power Package C-state: No C-states
- エネルギーパフォーマンスバイアス: 最大パフォーマンス

適用

### ワークロードの特性を参考に チューニングオプションを編集

# 最適化

## ハイブリッドクラウドワークロードの配置



**「HPE Right Mix Advisor」**は、ビジネス向けの理想的なハイブリッドクラウドミックスをスピードと精度をもって定義します

適切なハイブリッドクラウド戦略を構築することは、ビジネスに役立ちます。

- 移行を数か月から数週間に高速化
- 不適切な移行のリスクを軽減
- 移行のコストを制御し、継続的なコストを適切に予測
- 移行後のコスト超過と「サプライズ」を防止
- データに基づいて意思決定を行うことにより、安心して投資できます

HPEは、適切なワークロードをハイブリッドクラウドの適切な組み合わせに移行すると、通常、総所有コストを40%節約できることを明らかにしました

※HPE Right Mix Advisorはサービス事業部門のHPE Pointnextによって提供される有償サービスです。

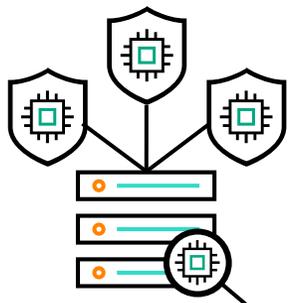
# セキュリティ

---



# セキュリティ

すべてのタッチポイントでサプライチェーン全体を保護



## 「安全な材料供給と生産」

製造、倉庫保管、輸送、納品前の段階で、偽造部品や悪意のあるソフトウェアの混入を防止

HPEはサーバー内のすべてのコンポーネントの整合性を監査し、顧客のシステムが破損することなく製造されるように対応



## 「サーバー構成ロック」

輸送中および安全でない場所に納品されたシステムを保護

ある場所から別の場所に出荷・移送されたお客様のシステムが、サプライチェーン段階で攻撃を受けないように防御

# セキュリティ

ファームウェアの有効性を管理チップとサーバー機能の両面で保証

「**Silicon Root of Trust**」と「**サーバー稼働中のファームウェア検証**」の組み合わせにより、ファームウェアの有効性が保証されます



HPE専用ASICのiLO 5に焼き付けられた不変のセキュアアルゴリズムによる信頼の起点



主要ファームウェアの定期的なチェック、整合性の検証



侵害されたコードまたは重要なファームウェアの改ざんからの自動復旧

# セキュリティ

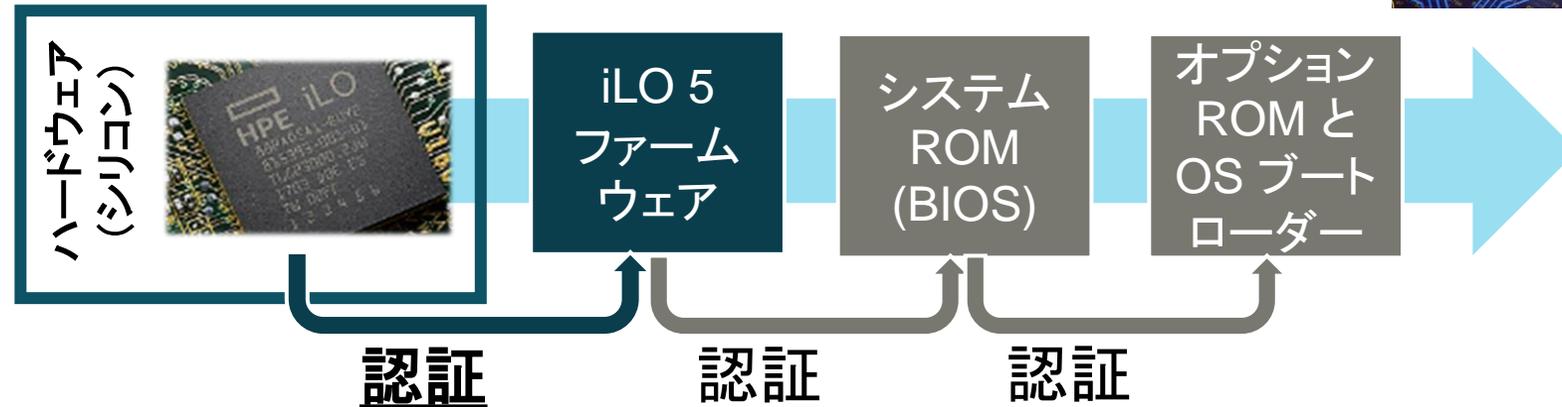
## Silicon Root of Trust – セキュアスタート -



HPE専用ASICのiLO 5に焼き付けられた不変のセキュアアルゴリズムによる信頼の起点



HPE Gen10 サーバー  
起動プロセス



HPE自社開発の管理チップである iLO 5 内に  
ファームウェアの正常性確認ロジックを組みこみ、  
安全にサーバー起動

# セキュリティ

## 主要ファームウェアの改ざん検知- サーバー稼働中のファームウェアチェック -



主要ファームウェアの定期的なチェック、整合性の検証

管理 - ファームウェア検証

ユーザー管理 ディレクトリグループ ブート順序 ライセンス キーマネージャー 言語 **ファームウェア検証**

### スキャン設定

バックグラウンドスキャンを有効

整合性障害のアクション

ログのみ

ログおよび自動的に修復

スキャン間隔(日数)

7 - +

送信

スキャン間隔設定

管理 - ファームウェア検証

ユーザー管理 ディレクトリグループ ブート順序 ライセンス キーマネージャー 言語

ファームウェア検証 **バックアップとリストア**

最後のスキャンの結果: OK

最後のスキャンの時刻: 2020-03-03T02:10:54Z

### ファームウェアステータス

スキャン設定

ファームウェア名	ファームウェアバージョン	ヘルス	状態	リカバリセットバージョン
iLO 5	1.46 Jul 25 2019	OK	有効	1.30
System ROM	A41 v1.30 (06/07/2018)	OK	有効	v1.30 (06/07/2018)
System Programmable Logic Device	0x09	OK	有効	09

即時スキャンも可能

# セキュリティ

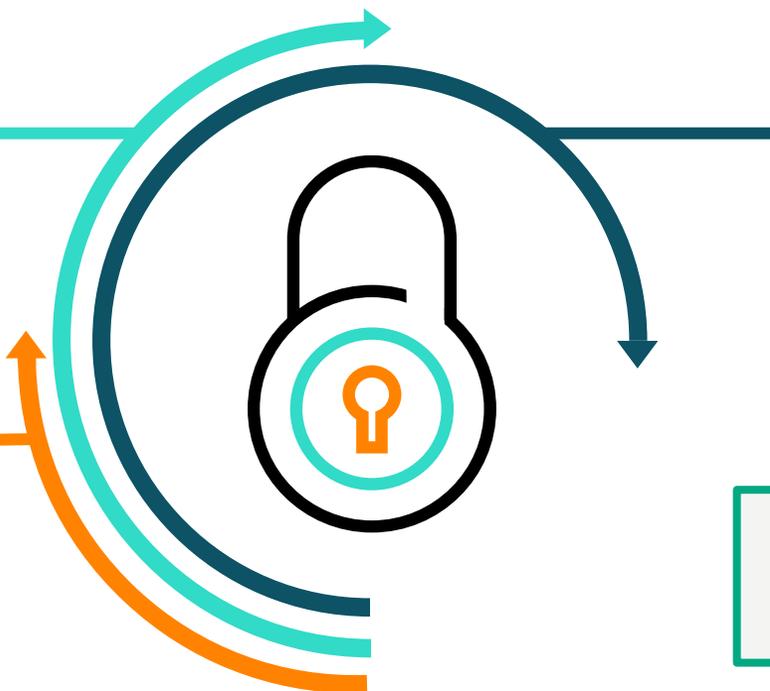
## 侵害されたサーバーの自動復旧- セキュアリカバリー -



侵害されたコードまたは重要なファームウェアの改ざんからの自動復旧

**必須ファームウェアの復旧**  
侵害されたコードの検出後に  
既知の健全な状態に復旧

**各種設定まで復旧**  
iLO設定やオペレーティング  
システムなどの他のサーバー  
設定



**お客様のオプション:**

- 工場出荷時の設定に回復
- 最新の正常な状態に回復
- 停止して待つ

iLO NAND内に  
リカバリーセットを格納

# セキュリティ

## サーバーの自動復旧- OSベースラインからの普及 -

The screenshot shows the Hewlett Packard Enterprise iLO Amplifier Pack interface. The top navigation bar includes the HP logo, the text 'Hewlett Packard Enterprise', the date and time 'Thu Mar 26 2020 16:59:19 GMT+0900', a notification bell icon, and the user 'Local User: A'. The left sidebar contains a menu with items: Dashboard, Discovery, Assets, Alerts and Event Logs, Baseline Management, Firmware Baseline, Configuration Baseline, and OS Baseline (highlighted in green). The main content area is titled 'OS Baselines' and includes a sub-header 'Import OS Baselines'. A green '+ Import Baseline' button is visible. To the right of the button is a progress indicator showing '0%' and '359.00 GB (0%) of 80 GB u'. Below the button is a search input field and a 'Show' button. A table displays the imported baseline:

File Name	Name	Status	Size in MB
VMware-ESXi-6.7.0-Update3-14320388-HP-Gen9plus-670.U3.10.4.5.19-Aug2019.iso	esxi6.7u3	Import Success	359

Showing 1 to 1 of 1 entries

ファームウェア改ざん時にOSイメージまで含めたサーバーシステムの復元が可能

※iLO Amplifier Packの機能

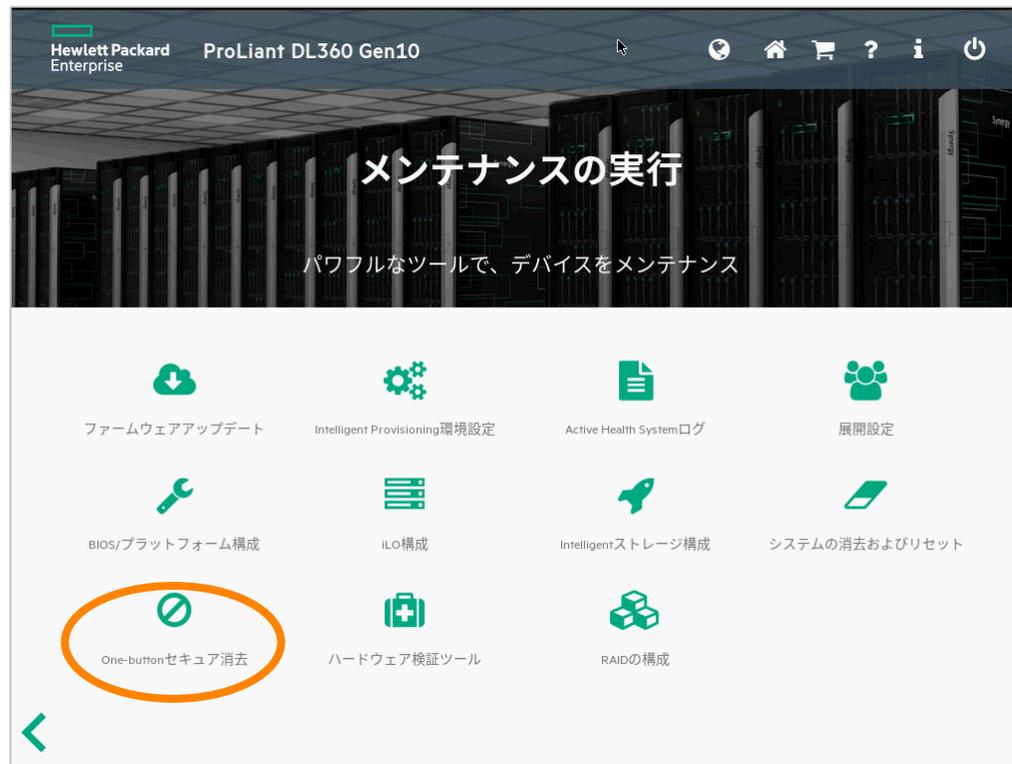
# セキュリティ

## シンプルで安全なデータ処理- One-buttonセキュア消去 -

### 「One-buttonセキュア消去」

サーバーの廃棄と利活用をより簡単にします

- UIのワンボタン/ RESTful API経由の1回の呼び出し:
  - サーバー構成を工場出荷時のデフォルトに戻す
  - 接続されているすべてのストレージ(セカンダリストレージとNVRAM)のデータを消去
  - NIST規格800-88r1規格に準拠
- 従来は1台ずつ、数十ページのマニュアルに沿った作業が必要。不確実かつ多大な工数
- お客様がサーバーを再利用または廃棄するために行わなければならない処理を、劇的に削減



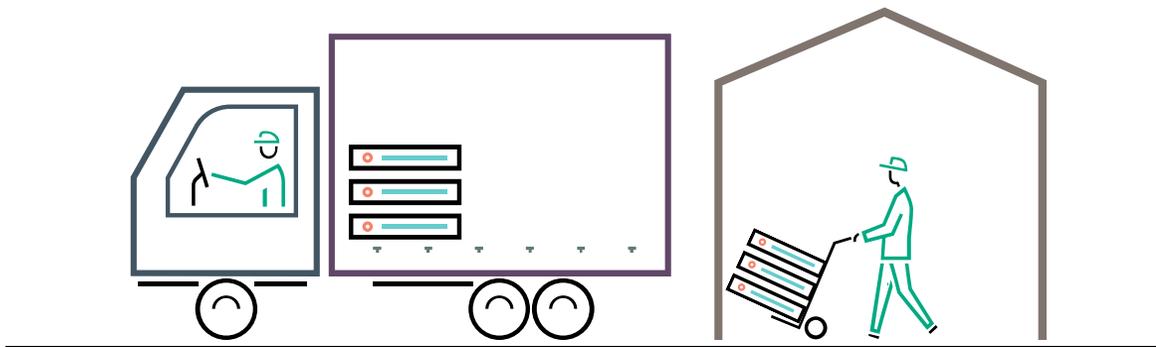
Intelligent Provisioningの画面から簡単に

# セキュリティ

シンプルで安全なデータ処理- 保守オプション -

## 「故障ハードディスク返却不要オプション」 「データ消去オプション」

修理後に取り外したディスク(HDDもしくはSSD)の  
所有権をお客様に譲渡し、お客様設置先に保管  
さらに、現地にて、HDDは強磁界照射、SSDは物理破壊による  
データ消去作業を実施。データ消去作業完了証明書を  
提出可能



SSDデータ消去作業後イメージ図

# 自動化

---



# 自動化

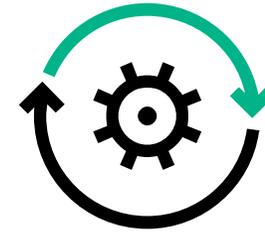
サーバーをいつでもどこでも簡単に管理

「HPE Integrated Lights-Out 5 (iLO 5)」により、システム管理者はサーバーをいつでもどこでもリモートで監視/管理できます

**Deploy Faster**



**Simplified Operations**



Easily deploy servers faster with fewer steps involved

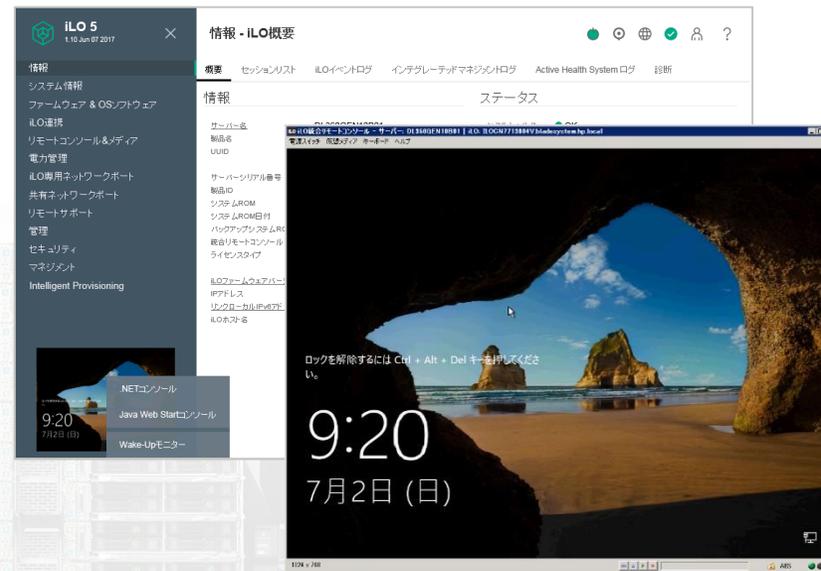
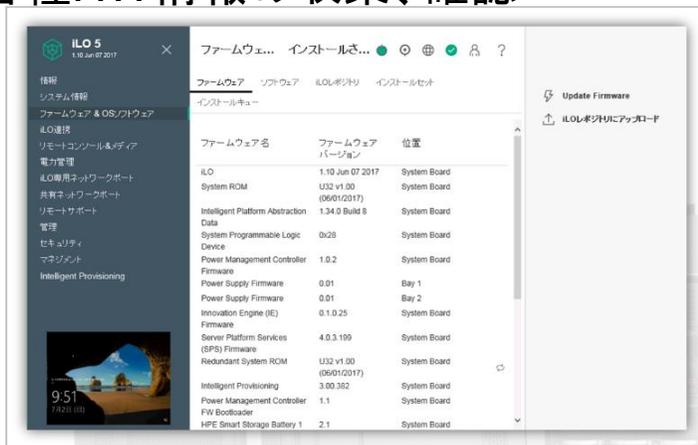
Keep your environment running as efficiently and productively as possible, saving time, resources and money

# “自働サーバー”機能でサーバー管理コストの削減

## セットアップから運用・監視、メンテナンスまで工数を大幅削減

遠隔地からのコンソール確認、電源のオンオフ

各種HW情報の収集、確認



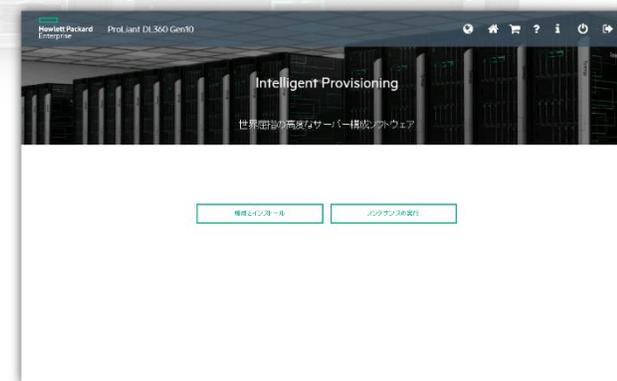
Redfish

RestfulAPI対応によりiLOを経由した  
様々なHWコンポーネントの設定を実現  
(FWアップデート、RAID設定など)

HW障害発生時の通報



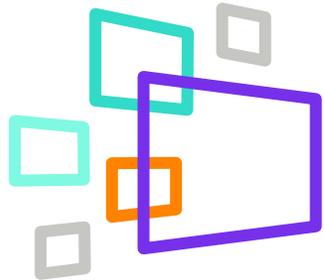
Intelligent Provisioningの起動



# 自動化

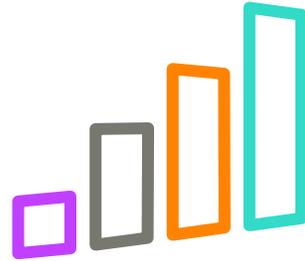
HPE OneViewによるソフトウェアデファインドアプローチ

シンプルな監視・管理



インフラ配備  
の迅速化

テンプレート・プロファイル



ライフサイクル  
管理の簡素化

シンプルなアップデート



生産性の向上

Unified API

HPEプラットフォームをソフトウェアデファインドインフラに転換

# HPE OneView – Software Defined DataCenterを実現

HPEが開発したシンプルなシステム統合管理・監視ツール



仮想アプライアンス  
での提供

## 主な機能

1. かんたん管理/監視
2. 物理/論理構成のビジュアル化
3. HPE外部ストレージも管理可能
4. ネットワーク環境の柔軟な運用
5. REST API対応



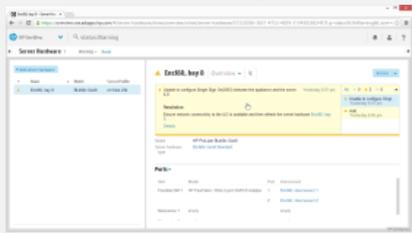
状態認識

ダッシュボード



情報収集

スマート検索



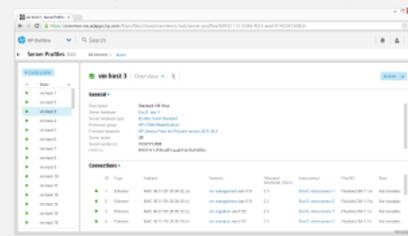
構成管理

マップビュー



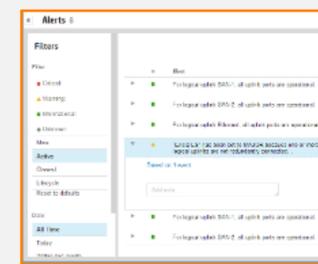
設定

テンプレート



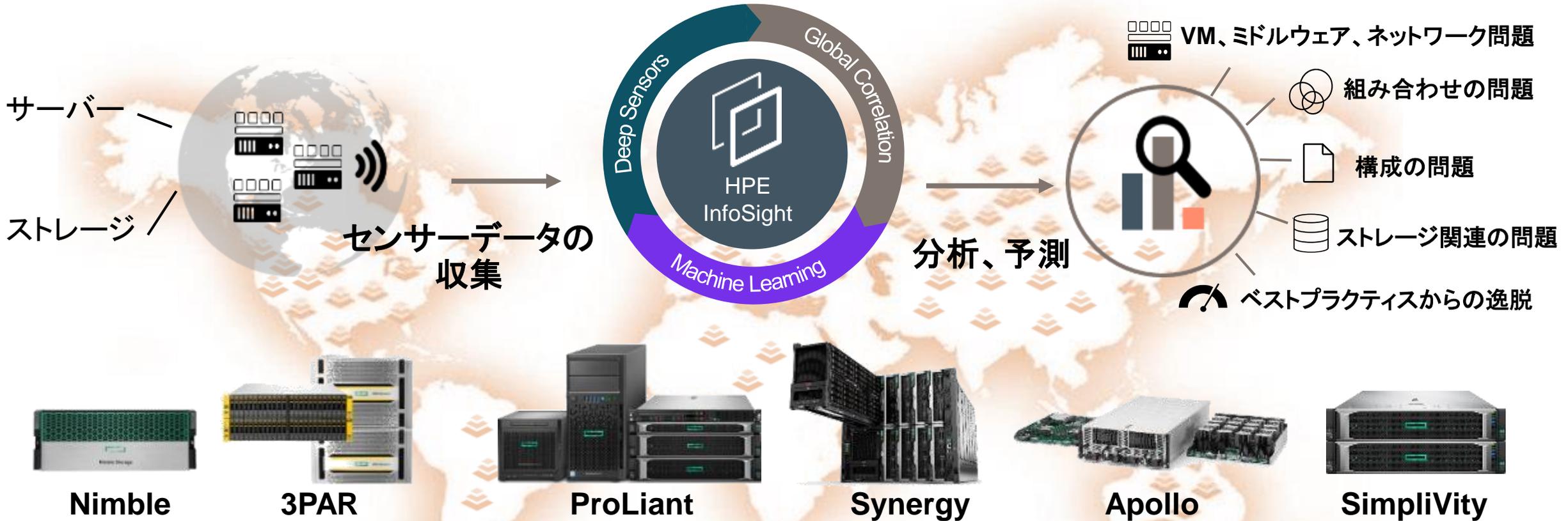
監視

アクティビティ



# 自動化

HPE InfoSight for serversは、1秒あたり数百万のセンサーデータを収集して可視化・分析



ほとんどのポートフォリオで、AIを活用した自動運用を実現



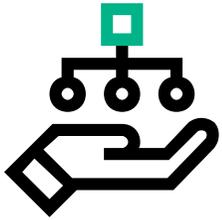
# As-a-Service

---



# As-a-Serviceと長期保守

## Pay per use型コンサンプションモデル/6年7年保守パッケージ



**「HPE GreenLake」**は、オンプレミスITのメリットを備えたパブリッククラウドのエクスペリエンスを提供するハイブリッドインフラストラクチャサービスです。オンプレミスでありながら、Pay per use型コンサンプションモデルを提供し、使用したリソースに対して支払うことで、オーバープロビジョニングを回避できます。



**「6年7年保守パッケージ」**は、法規制、ご利用環境の制約などによる、お客様のサーバーの長期ご利用をサポートする保守パッケージメニューです。更新の手間なく、安心の最長7年の長期サポートを得ることができます。

- 保守メニュー : HPE プロアクティブケア、HPE ファウンデーションケア
- 対象製品 : DL360、DL380、ML350、BL460cそれぞれのGen10サーバーモデル

# Thank you

