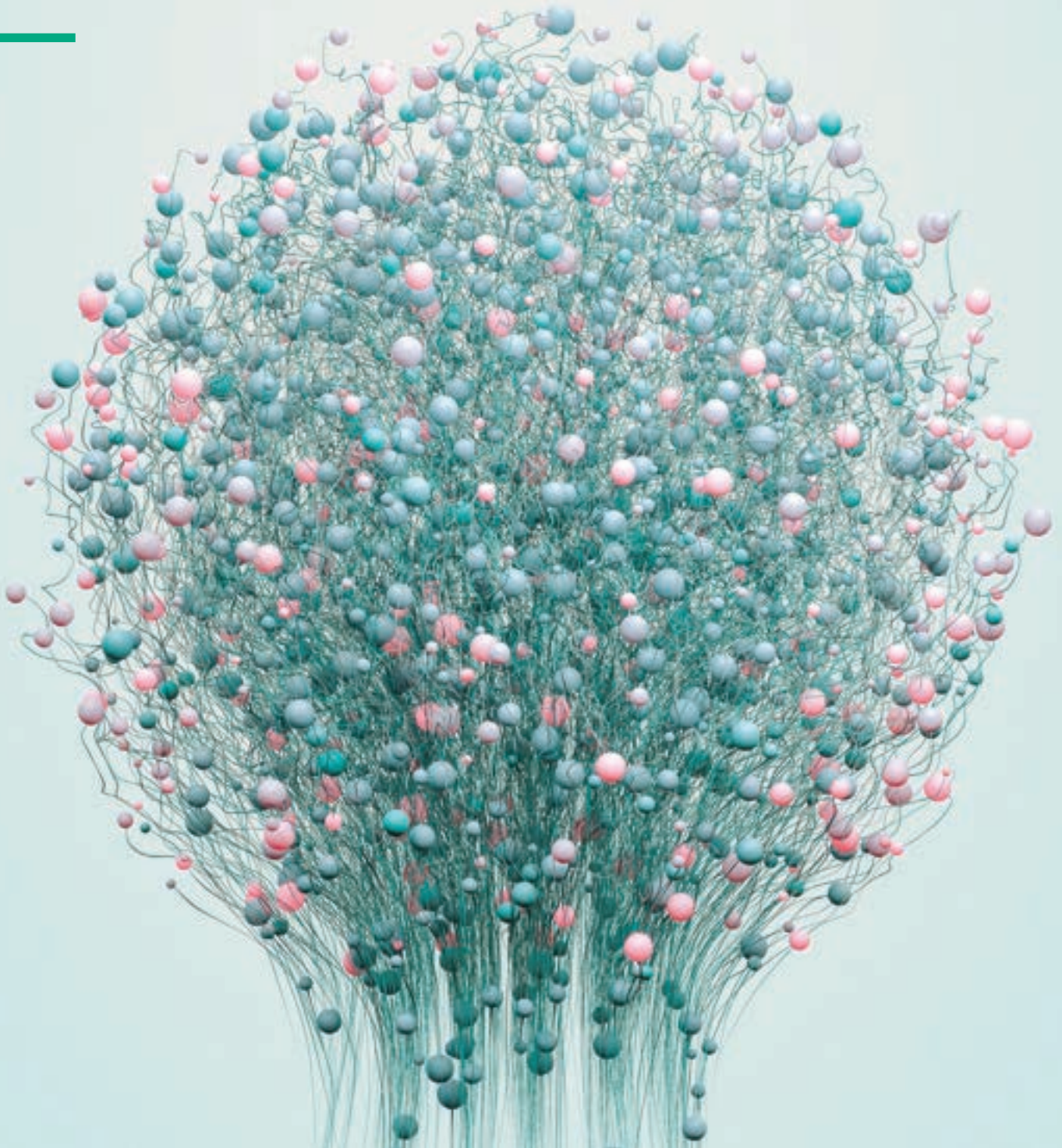


# HPE DATA MANAGEMENT AND AI

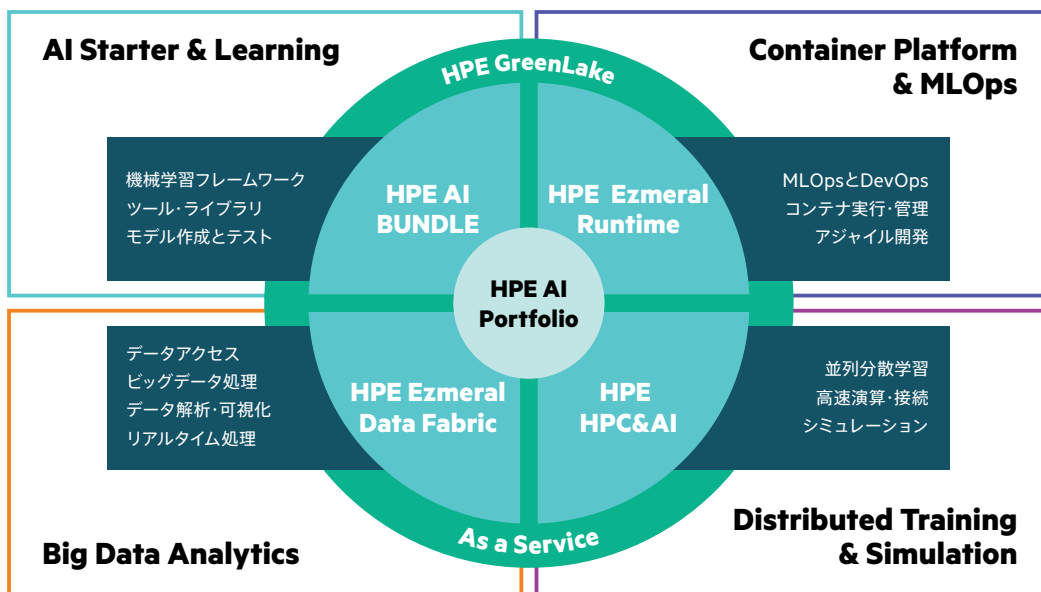
AI・データ活用を成功に導く“4つの切り口”

---



# AI開発とビジネス活用を加速させ データから新しい価値を創造する

AI先進企業による目覚ましい成果が、様々な業界で従来の常識を覆しています。それは、生産現場で収集されるセンサーデータ、Web上の顧客行動を追ったログデータ、基幹システムで処理されるトランザクションデータなどの「多様なデータから新しい価値を創造するチャレンジ」でもあります。HPEは、AIとデータの活用を加速させるソリューションとサービスをトータルに提供し、お客様のビジョンの実現とビジネスの成果に貢献します。



## AI Starter & Learning (AIスターター・教育)

AI活用の目標設定と計画策定ワークショップ、AI開発環境の設計・構築・保守、AI教育コースまで、HPEでは「これからAI活用に取り組みたい」というお客様のためのサービスをご用意しています。AI開発フェーズ別の導入支援パッケージ「HPE AI BUNDLE」では、お客様のビジネス目標に合わせたAI学習・実行環境を短期間で整備できます。

## Container Platform & MLOps (コンテナプラットフォーム・MLOps)

HPEは、機械学習・深層学習における学習モデル開発から活用までのプロセスを効率化するために、お客様に最適なコンテナ & Kubernetes環境を提案します。HPEの「コンテナプラットフォーム段階的導入サービス」では、お客様のニーズに合わせたコンテナプラットフォームの選定、PoC、構築から運用まで、ステップバイステップでスムーズな導入をワンストップでご支援します。

## Big Data Analytics (データ蓄積・活用)

HPEは、エッジ、データセンター、クラウドで発生するデータの収集・蓄積・加工・分析を、1つのプラットフォーム上で統合的に行える「統合データ基盤」の整備をトータルにご支援します。クラウド・オンプレミス間の適材適所のデータストアの組合せを設計する「Right Mix Data Storeサービス」では、AI開発における大量のデータ処理に起因するコストと性能課題を解決します。

## Distributed Training & Simulation (大規模学習・シミュレーション)

実データ(学習用データ)だけでなく、理論結果(シミュレーションデータ)も考慮した学習モデル開発においては、学習処理を行うGPU基盤と科学技術計算を行うHPC基盤の統合化が進められています。HPEでは、高度な要求にお応えする高性能なCPU/GPU統合基盤、高速・大容量ストレージ、広帯域インターコネクトなど、最新のテクノロジーを活用したHPC&AI統合環境を実現します。



様々な分野の数多くのお客様が、  
HPEのデータマネジメント & AIソリューションを採用して  
AI・データ活用を推進しています。



### ① AI Starter & Learning (AIスターター・教育)

「AI開発に必要なツールやコンテナ環境を整備し、研究者の生産性を向上」

A社様では、AI開発とビジネス活用を全社レベルで加速させるために、全社統合的な機械学習・深層学習モデルの開発環境を整備しました。DockerコンテナおよびJupyterHubを活用し、複数の研究者によるGPUリソース共有と柔軟な利用を実現。研究者によるAI開発環境のセットアップ時間を1/10以下に短縮し、開発生産性を大幅に高めています。



### ② Container Platform & MLOps (コンテナプラットフォーム・MLOps)

「CI/CDパイプラインを整備してテスト工程を自動化」

B社様では、ソフトウェア開発の高速化・高品質化を目指してテスト工程の自動化に取り組んできました。コンテナ技術を全面的に採用し、可搬性と再現性に優れたソフトウェア開発・テスト環境を実現。OpenShiftとOSSを適材適所で採用したCI/CDパイプラインを構築し、自動化によりテストにかかる工程を最大で50%短縮させることに成功しました。



### ③ Big Data Analytics (データ蓄積・活用)

「世界中の開発者が利用できるデータプラットフォームを構築」

世界的な自動車メーカーであるC社様では、インテリジェントかつ自律型の自動運転車の開発に取り組んでいます。この一環として、テスト車両から膨大なデータを収集・管理し、そのデータを世界中の開発者が利用できる統合的なデータプラットフォームを構築。数百万マイルに及ぶ車両テストのデータを活用しながら、最先端の自動運転技術の開発を推進しています。



### ④ Distributed Training & Simulation (大規模学習・シミュレーション)

「先端技術の創出を担うDX/研究開発環境の整備」

公立大学D様では、産業・社会における課題解決や価値創造に貢献するためのDX人材の育成と研究に取り組まれています。その一環として、機械学習・深層学習(AI)と数値解析・シミュレーション(HPC)を融合させた新たな計算機を整備し、シミュレーション結果を蓄積し教師データに活用しています。多様な研究ニーズに応える高性能なAI/HPC環境を実現するとともに、新しい時代を担うデジタル人材の育成にも活用しています。



# ① AI Starter & Learning

## これからAI活用に取り組みたいお客様へ

「事業部門とIT部門を交えてAI導入プランを練り上げたい」「AIによるデータ分析の実際を知りたい」「AI活用に関する基礎教育から始めたい」「1日も早くAI学習モデルを試作したい」——HPEでは、お客様がAI活用を始めるにあたって、お客様のビジネス目標とステータスに応じた幅広いサービスをご用意しています。AIとデータ活用に精通したHPEのプロフェッショナルが、お客様のAI導入を成功に導きます。

### HPE AI 教育サービス

AI Foundation <含認定試験>	Pythonによる 機械学習入門
データサイエンティスト 育成講座(ベーシック)	ディープラーニング 入門
データサイエンティスト 育成講座(アドバンス・統計)	Kerasによる ディープラーニング実践
Python プログラミング入門	TensorFlow 入門研修
Docker入門	Kubernetes Administration

HPE 教育サービスでは、お客様のDX/AI人材育成をご支援すべく、データサイエンスからDX/AI基盤構築・運用を入門から実践まで習得できるコースをご用意してお待ちしています。

### HPE教育サービス:人工知能(AI)/ディープラーニング(DL)研修コースカリキュラム

<https://h50146.www5.hpe.com/services/education/teiki/seihin/ai-training.html>

### HPE Pointnext AIワークショップ

ビジネス部門、データ分析部門、IT部門向けの対話型ワークショップ(1日コース)をご用意しています。AIとその基盤技術である機械学習・深層学習、Big Dataの収集・管理・分析の全体像を理解するとともに、お客様のビジネス目標に合致したAI・データ活用環境を描き、既存システムの課題を洗い出しながら目標の達成に向けたロードマップを策定します。

### HPE AI教育サービス

AI開発で必要となる知識体系として各コースをラインナップ。AI開発に必須となる開発言語や、機械学習・深層学習向けフレームワーク利用、多くのAI開発システムで採用されているコンテナ利用など、基礎から応用までを計画的に学ぶことができるAI教育コースを幅広くご用意しています。

### HPE AI BUNDLE 構築サービス

機械学習・深層学習などAI開発・実行に必要なOSS環境を整え、すぐにご利用いただけるパッケージソリューションとしてご提供します。ハードウェア/ソフトウェアの選定や構成検討、構築にかかる工程をカットできるため、お客様の目標に合わせた環境を短期間で実現できます。お客様固有の要件にもオプションにより柔軟にお応えします。

### HPE オープンソース保守サービス

ハードウェアからOSSまで保守窓口を一本化し、Ubuntu OSや他社HW、クラウドを含めた入電窓口の一本化サービス。お客様の希望範囲に合わせた保守のカスタマイズが可能です。

### HPE AI BUNDLE

構築サービス	アプリケーション
	ミドルウェア・フレームワーク
	OS・ドライバ・ライブラリ
OSS HPE	GPU WS / サーバー

### HPE AI BUNDLEカタログ

<https://www.hpe.com/jp/dx-dmai>

### 大同特殊鋼株式会社様事例

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-hpc-daido.html>

## HPE AI BUNDLE

### HPE AI BUNDLE AI Starter Kit

データ分析・AI開発を安く・早く・簡単に始めるベアメタルOSSパッケージ

### HPE AI BUNDLE NVIDIA Certified Starter Kit

NVIDIA NGCなどDockerコンテナ導入を含むAI開発スターターOSSパッケージ

### HPE AI BUNDLE AI Training Kit

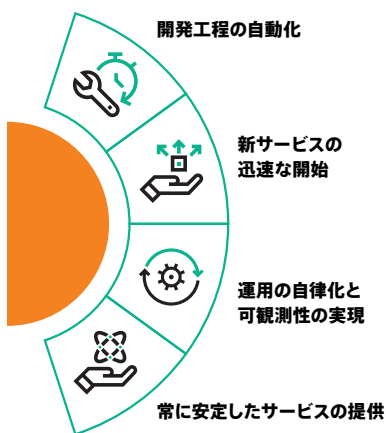
高性能GPUサーバーをベースにした、利便性の高いDockerベースの深層学習用環境、またはベアメタルにPython仮想環境を用いた深層学習用環境を簡便にご利用いただけるパッケージ



## ② Container Platform & MLOps AI開発にコンテナを使いたいお客様へ

AI開発の現場では、学習モデルの予測精度を向上させるために試行錯誤を繰り返す必要があり、テストの度に行うセットアップに多大な手間と時間を要します。HPEでは、軽量で可搬性と再現性に優れたコンテナ技術を採用し、Kubernetesによるコンテナイメージの効率的な管理が可能なデータパイプラインの構築をご提案します。お客様に最適なAI開発環境の構築は、HPEのプロフェッショナルにお任せください。

### コンテナプラットフォームが実現する世界



### HPE Ezmeral Runtime (旧名称:HPE Ezmeral Container Platform)

HPE Ezmeral Runtimeは、AIとデータ活用、CI/CDパイプライン、アプリケーションのモダナイゼーション、ハイブリッドクラウドの実現を支えるKubernetesベースのコンテナプラットフォームです。データサイエンスはもちろんエンタープライズ向けの充実した機能を備えており、クラウドネイティブアプリと従来型アプリケーションを展開できるプラットフォームとして、ベアメタル/仮想化基盤 (VM)、オンプレミスとクラウドいずれの環境にも対応します。

### コンテナプラットフォーム段階的導入サービス

コンテナイメージの効率的な管理・運用に不可欠なコンテナプラットフォームには、業界標準のKubernetesをベースとする様々なエンタープライズ向け商用製品が登場しています。HPEのプロフェッショナルは、お客様のニーズをヒアリングしながら最適なコンテナ運用が可能な環境を実現します。

学習	検討	計画	PoC	導入	運用
<ul style="list-style-type: none"> <li>コンテナ・各種勉強会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>解決課題ワークショップ</li> <li>コンテナプラットフォーム選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TOBE像策定</li> <li>アドバイザーサービス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種PoC</li> <li>コンテナBPパッケージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計・構築</li> <li>アプリケーションのコンテナ化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用の自律化と可観測性</li> <li>安定サービス</li> </ul>

### HPE Ezmeralソフトウェアに関する最新情報

<https://www.hpe.com/jp/ja/software/ezmeral-now.html>

### HPE Pointnext Machine Learning as a Service

HPE Pointnextは、学習用データの準備からAI予測モデルのビジネスアプリケーションへの実装まで、機械学習 (Machine Learning) に必要なコンポーネントを統合し、スピードと柔軟性を兼ね備えたプラットフォームを“as a Service”で提供します。OSSに精通したエキスパート、パブリッククラウド認定エンジニアによるCoE組織、テクニカルアーキテクトが支援します。

### 三菱電機 鎌倉製作所様事例

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/services-mitsubishielectric-kamakura.html>

### 東日本電信電話様事例

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-proliant-ntt-east.html>

## HPE AI BUNDLE

### HPE AI BUNDLE Microbus AI BOX

GPUリソースの効果的な活用やコンテナアプリケーションのデプロイを実現する、RedHat OpenShiftをベースにしたエンタープライズグレードのAIパッケージ

### HPE AI BUNDLE NVIDIA AI Enterprise Kit

NVIDIA Certified + VMware社のソリューションをベースとした仮想環境とコンテナ環境の共存、仮想GPUをサポートするVMwareユーザー様向け構築サービスパッケージ



### ③ Big Data Analytics

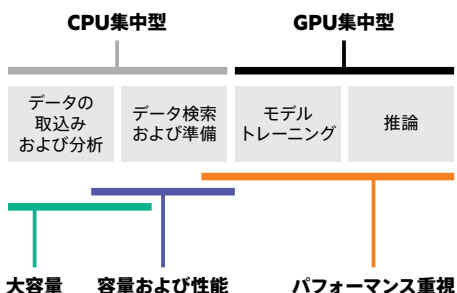
## 統合的なデータ基盤をお考えのお客様へ

全社レベルでデータ活用を推進するには、部門ごとに蓄積されているデータを横断的に利用できるデータ基盤が不可欠です。HPEは、エッジ-データセンター-クラウドで発生するデータの収集・加工・蓄積から分析まで、単一のプラットフォーム上で行える統合的なデータ基盤を提案。既存の認証システムと連携したセキュアな運用、目的に応じたBIツールを利用できるデータ基盤へのモダナイゼーションをサポートします。

### Right Mix Data Store

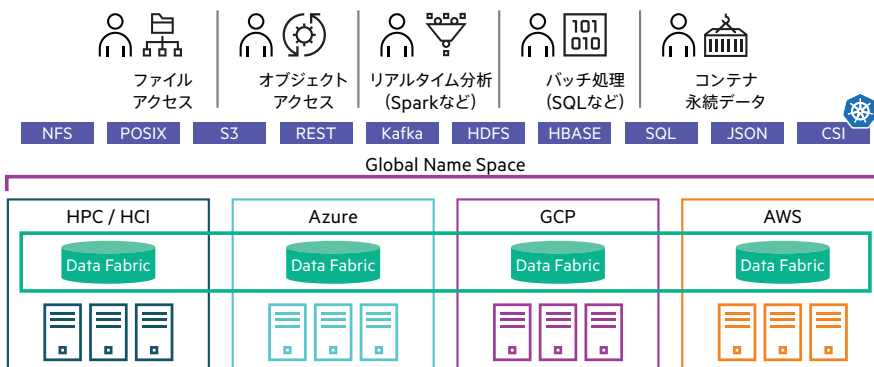
AI・データ分析の環境では、目的や用途に応じて性格の異なるデータストアを使い分けることで、コストパフォーマンスを最大化することが重要です。中でも、ストレージコストの増大をいかに抑えるか十分に考慮する必要があります。データ収集では、多様なデータ形式に対応し大容量で低コストという特性を重視しなければなりません。データ加工や分析では、ランダムアクセスに応えるバランスの良いI/O性能が不可欠です。また、AIの学習モデル構築では、高スループットの読み出し性能が求められます。

HPEは、適材適所で性格の異なるデータストアをパブリッククラウドとオンプレミスで柔軟に使い分け、リアルタイム分析、ストリーミング処理、大量データのバッチ処理など、お客様のデータ活用のニーズに合わせた組合せや性能・容量・コストを最適化するための豊富なノウハウをご提供します。



### HPE Ezmeral Data Fabric

S3ネイティブのオブジェクトストレージをはじめ、ファイルストレージ、ストリーム、データベースを統合的に扱えるスケーラブルなデータプラットフォームを構築するためのソフトウェア製品です。仮想データレイク(データ統合)機能により、場所を意識させない透過的なアクセス、様々なプロトコルでのアクセスを実現。クラウド間での自動的なレプリケーションやデータ移動・階層化も可能です。



HPE Ezmeral Data Fabricに関する最新情報  
<https://www.hpe.com/jp/ja/software/ezmeral-data-fabric.html>

auカブコム証券様事例  
<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-superdome-kabucum.html>

メルセデス・ベンツ AG 社様事例  
<https://www.hpe.com/jp/ja/pdfViewer.html?docId=a50003176>

## HPE AI BUNDLE

### HPE AI BUNDLE Big Data Analytics Kit

ANSI 準拠の SQL クエリや高速インメモリ分析、機械学習ライブラリも利用可能なビッグデータ分析基盤ソフトウェア「HPE Ezmeral Data Fabric(旧 MapR)」のスムーズスタートパッケージ



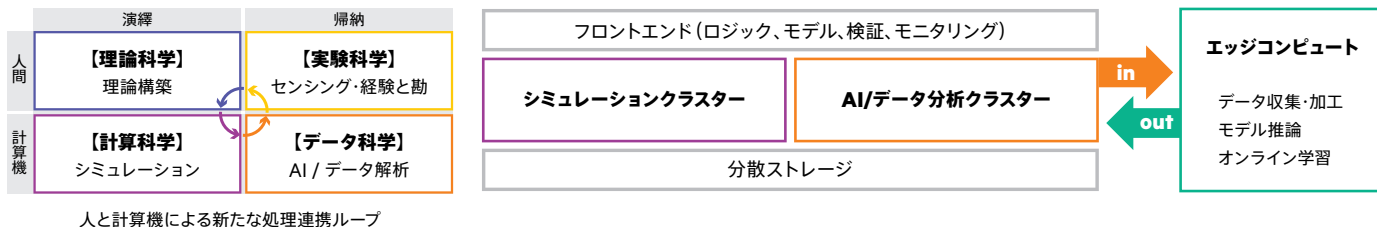


## ④ Distributed Training & Simulation HPC&AIの統合環境をお考えのお客様へ

数値解析結果を学習して現象の早期予測を行うサロゲートモデリングのように、計算科学とデータ科学の緊密な関係は今後も着実に進んでいきます。そして、HPCとAIを統合的に扱える新しいシステム基盤が求められています。SGIとCRAYのテクノロジーとノウハウを継承したHPEは、業界トップクラスのポートフォリオをもとに新しい時代の要求に応えるHPC&AIプラットフォームをご提案します。

### 新しい時代のHPC&AIプラットフォーム

高度な計算能力が求められるHPC&AIシステムでは、お客様ごとの計算要求に最適なシステム設計・構築・運用が不可欠です。高性能なCPUやGPU、高速・大容量のストレージ、広帯域ネットワーク、さらに、上昇の一途にある消費電力やパフォーマンスに影響を与える発熱対策から、並列分散処理に至るまで幅広く深い知見が求められます。HPEは業界トップクラスのHPC&AI人材を擁したサービス体制で、お客様に最適なHPC&AI環境を実現し、ビジネスの成果を最大化します。



### HPE HPC&AI サポートサービス

HPEは、HPC&AI分野における先端技術情報を集約し、優れた技術力を備えたチームがお客様固有のシステムに最適化されたサポートサービスを提供します。迅速かつ的確なオンサイト保守によりお客様のビジネスをしっかりと支えます。

### HPE GreenLake for High Performance Computing (HPC)

HPE GreenLakeは、HPEが提供するハードウェア、ソフトウェア、各種サービスのすべてを「月額・従量制」で利用可能にするとともに、オンプレミスとクラウド環境全体を網羅する稼働監視・アップデート・保守までのすべてをHPEのエキスパートにお任せいただけるサービスです。

また、HPE GreenLake for HPCでは、標準化されたHPCスケジューラーとジョブマネージャー、HPCクラスターマネージャーをプラットフォームの一部として提供し、様々なソリューションとサービスのオプションを組み合わせることができます。このHPE GreenLakeの新しいサービスでは、サイジング不要ですぐに必要なリソースや機能を使えるメリットを提供します。管理者がダッシュボードを通じてユーザーに必要なリソースを割り当て、HPCユーザーは利用可能なリソースの中からジョブに最適なものをセルフサービスで準備することができます。シミュレーションからバッチまで、あらゆるジョブに対するリソース割り当てが自動化され、ユーザーはIT部門に依頼して対応を待つ必要はありません。また、本サービスではHPCアプリケーションをコンテナ上で扱うことで、他の環境からのアプリケーションの移植を容易にします。

#### 兵庫県立大学様事例

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-hpc-u-hyogo.html>

#### 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 様事例

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-apollo-jamstec.html>

<https://www.hpe.com/jp/ja/customer-case-studies/servers-hpc-jamstec.html>



## 新たなクラウドの選択肢

HPE GreenLakeは、お客様のオンプレミス環境を「クラウドと同等のスピード感で」「将来予測なしの  
スモールスタート可能で」「使った分だけ後払いで利用でき」「予備リソースで急な需要増にも対応し」  
「必要に応じたリソースのスケールアップ・ダウンを簡略化し」「マネージドサービスとして運用を任せら  
れる」サービスとして、国内外で急速に支持を伸ばしています。

HPE GREENLAKE CLOUD SERVICES		
<b>Container:</b> 迅速かつ継続的なアプリケーション 配備を実現するコンテナサービス	<b>Machine Learning:</b> テストから本番まで、MLモデルを 迅速に配備するMLサービス	<b>Virtual Machines:</b> 柔軟かつスケールブルで経済的な 仮想マシンサービス
<b>Private Cloud:</b> 数分でVMの配備が 可能なシンプルかつセキュアな プライベートクラウドサービス	<b>Big Data:</b> 超高性能かつセキュアなHadoop データ分析基盤サービス	<b>SAP HANA:</b> 高い可用性・信頼性・セキュリティを 備えたSAP HANAサービス
<b>Database Platform:</b> 低コストなオープンソースの データベースサービス	<b>VDI:</b> シームレスなユーザー体験と 生産性を提供するセキュアな VDIサービス	<b>Managed Cloud Services:</b> ハイブリッドクラウド環境における オペレーションの自動化サービス
<b>Data Protection:</b> シンプルかつ セキュアなハイパフォーマンスの データ保護サービス	<b>Governance &amp; Management:</b> ハイブリッドクラウド環境における コンプライアンス対応・コスト最適化サービス	<b>Networking:</b> ハイブリッド環境における ネットワークングサービス
<b>Storage:</b> AI技術によりワークロード最適化 されたストレージサービス	<b>Compute:</b> 用途毎に最適化され、優れた回復力 を備えるコンピューティングサービス	<b>High Performance Computing:</b> 先進技術を取り込んだ業界をリード するHPCサービス

- 利用量に応じた柔軟な重量課金サービス
- 用途に応じてデザインされた推奨メニューの利用に加え、  
ニーズに応じた幅広いカスタマイズが可能
- セキュリティ・コンプライアンスへの対応や  
運用の自動化オプションも提供可能

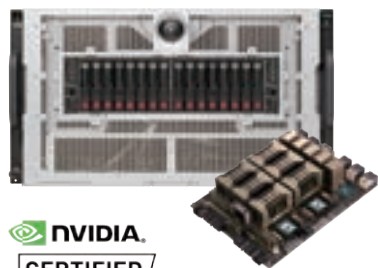


エッジからクラウドまで  
お客様の選択される場所で利用が可能  
※サービスメニューにより制限があります

HPE GreenLake クラウドサービスとエコシステム  
<https://www.hpe.com/jp/ja/greenlake/services.html>

## HPC&AIワークロードを劇的に高速化

NVIDIA®のデータセンターGPUを搭載するHPE ProLiant / HPE Apollo Systemは、ハイパフォーマンスコンピューティング、AI、データ分析のワークロードに最高の性能をもたらします。研究者やデータサイエンティストは、高度な数値解析からディープラーニングまで、幅広いアプリケーションで劇的な高速化のメリットを手にすることができます。



### HPE Apollo 6500 Gen10 Plus System

NVIDIA HGX A100  
最大8GPU搭載



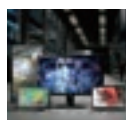
#### NVIDIA A100

AI、HPC、およびグラフィックスを高速化するために設計された最先端のデータセンターGPUとして前世代との比較で20倍の性能を発揮

#### NVIDIA A40

卓越したパフォーマンスとスケラビリティを備えたビジュアルコンピューティング向けデータセンターGPU

### NVIDIA が提供する GPU を最適化するソリューション



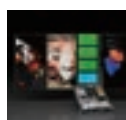
#### NVIDIA vGPU

さらに高いレベルのパフォーマンスを引き出す。GPUを仮想的に分割する仮想GPUソリューション



#### NGC

AI、機械学習、ハイパフォーマンスコンピューティングのためのGPU最適化ソフトウェアハブ



#### NVIDIA AI Enterprise

VMware vSphere で実現する、AI のベアメタルパフォーマンスを可能にするエンドツーエンドスイート



#### NVIDIA Omniverse

仮想コラボレーションと物理的に正確なリアルタイムシミュレーションのためのオープンプラットフォーム

### お問い合わせはこちら

カスタマー・インフォメーションセンター  
**0120-268-186**  
(フリーダイヤルをご利用できない場合 03-6743-6370)  
CALL 月曜日～金曜日 9:00～19:00  
(土曜日、日曜日、祝日、年末年始、および5月1日お休み)

## Hewlett Packard Enterprise

日本ヒューレット・パッカード合同会社  
〒136-8711 東京都江東区大島 2-2-1

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。日本ヒューレット・パッカード製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。日本ヒューレット・パッカードは、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱字に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。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。

JST11358-01 記載事項は個別に明記された場合を除き2021年11月現在のものです。