

HITACHI

株式会社 日立システムズ

AI時代におけるITインフラ戦略とは？

最前線が知る生成AI導入成功のアプローチ

株式会社 日立システムズ
ビジネスサービス第二事業部
ビジネスサービス推進本部
部長 立石 浩崇

2025年 9月 3日

Contents

1. AI時代を迎えるにあたって
2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは
3. 生成AIへのこれからの取り組み

1. AI時代を迎えるにあたって

1. AI時代を迎えるにあたって

AI時代を迎えるにあたって



超高齢社会 (65歳以上が全人口の約30%※)

※出典：「内閣府の令和6年版高齢社会白書」(内閣府) (<https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/html/zenbun/index.html>) を加工して作成

労働力不足 (IT人材、パイロット、医師、介護者など)

熟練者の知識の損失



これらの課題は
顕著に現れている

1. AI時代を迎えるにあたって

広がりを見せるDX



こうした間近に迫る
リスクを回避するためには？



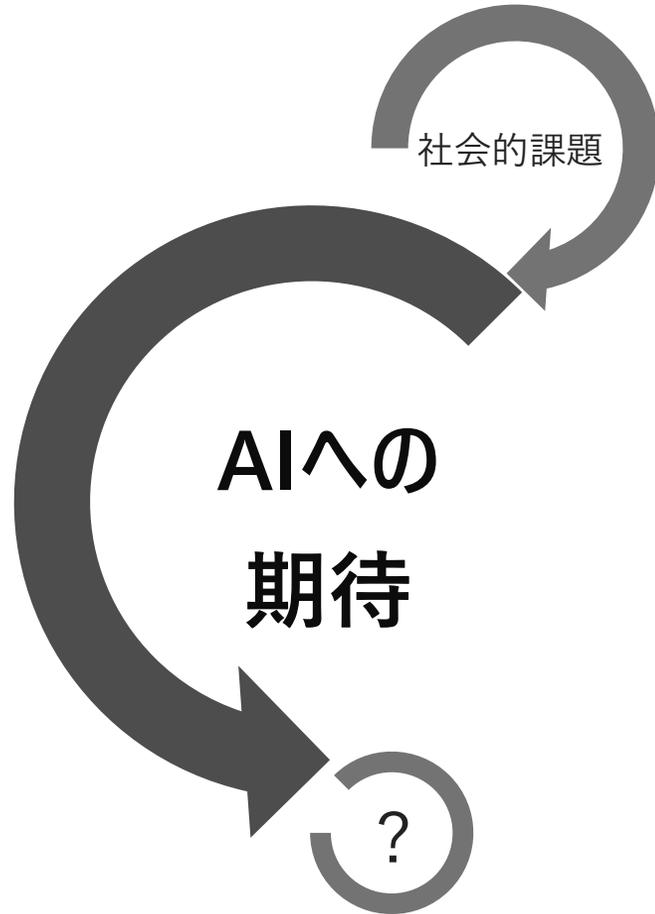
DXへの取り組みの**加速が必要**



その中で
業務効率化、技術伝承の鍵
として注目を集めているのが**AI**

1. AI時代を迎えるにあたって

AIがDXを加速させる



早期にAIを
本格的に業務適用した企業は何を得た？

- 生産性の向上
- 意思決定の高度化
- イノベーションの促進



ビジネス価値を向上させている

1. AI時代を迎えるにあたって

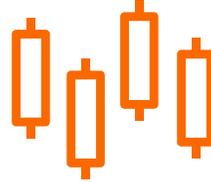
業種でみるITインフラ戦略

社会・公共



- マイナンバーカードの利用促進に合わせたAI活用
- 地方公共団体の基幹業務システムのガバメントクラウドへの移行
- ネットワークの三層分離の廃止に合わせたゼロトラストセキュリティへの移行
- 交通、エネルギー、水道など社会インフラへのサイバー攻撃防御

金融



- ネオバンクの台頭、Fintechの拡大に対応したAI活用サービスの進展
- トランザクションレンディングなどのデータドリブンなAI審査の導入
- 融資の申し込みから実行までオンラインで完結
- セキュリティに関する金融庁の指針や国際的コンプライアンスへの対応

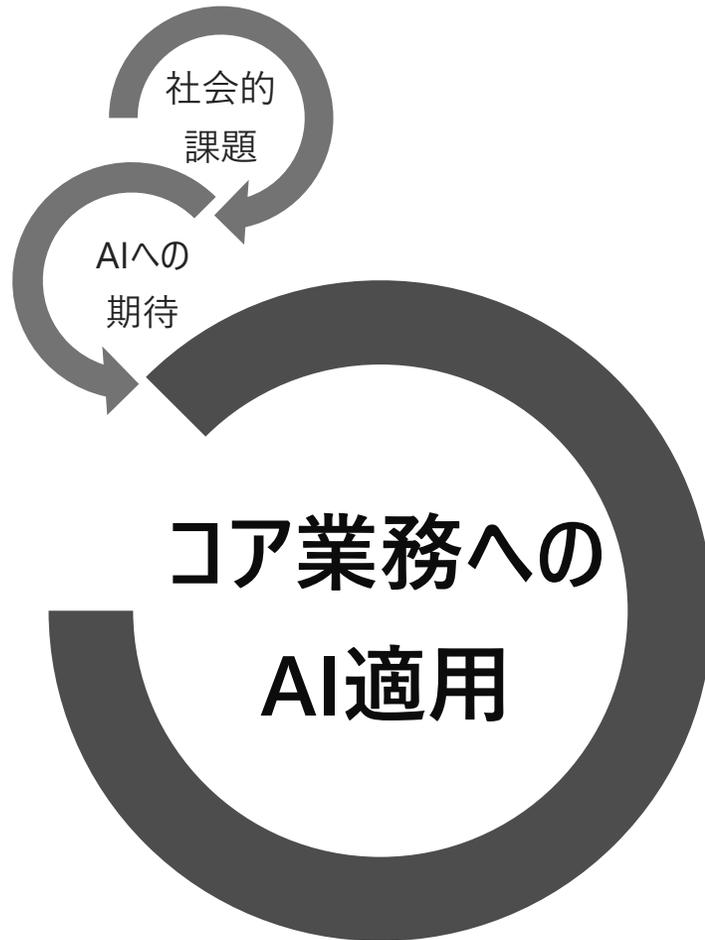
産業・流通



- 製造業におけるAIを活用した工場のスマート化
- 流通業におけるAIデータ解析による市場予測の精度向上
- サプライチェーン全体でデータを共有し、AI需要予測による在庫管理の最適化
- 国際情勢の変化や自然災害にも耐えられるデータレジリエンス戦略の実践

1. AI時代を迎えるにあたって

業務にAIが欠かせない時代に



AIが**コア業務**を含め、
あらゆる業務の前提となる時代が到来



AIプラットフォームの進化が求められている

1. AI時代を迎えるにあたって

業務の効率化を超えて



企業内の膨大なデータから新たな気づきを得ることで市場に新しい価値を生み出し、企業の独自性を確立しようという動き

従来業務の効率化からイノベーションの創出へ

1. AI時代を迎えるにあたって

イノベーション創出のための重要な要素



- ✓ コア業務を含むさまざまな業務データの活用
- ✓ データを学習し精度の高い回答を得る環境



企業のITインフラをAIファーストの観点で見直すことが不可欠

1. AI時代を迎えるにあたって

これからのAIプラットフォームに必要なことは

1

高性能な計算
資源の提供

- AI学習や科学技術計算など、膨大な計算を行うために、データセンターにはGPUや高速CPUを搭載したハイパフォーマンスなサーバーが必要

2

高速ネットワーク
とストレージ

- 大量のデータを高速にやり取りするため、データセンターは高帯域ネットワークやNVMeストレージなどを備える

3

スケーラビリティと
冗長性

- ハイパフォーマンスを維持するために、負荷分散や冗長構成が重要

4

エネルギー効率
と冷却技術

- 高性能な機器は発熱も大きいいため、冷却や電力効率の最適化が求められる

AIファーストのプラットフォーム = 企業特化型AIプラットフォーム

1. AI時代を迎えるにあたって

企業特化型AIプラットフォームとは

自社業務・独自ノウハウを
学習した**AI**により
新しい価値創出を促進

パブリッククラウドをフル活用



1. AI時代を迎えるにあたって

企業特化型AIプラットフォームに備えるべきコンポーネント

本日はここに焦点を当てます



AI実行環境の 多様化

オンプレミスの再評価

特化型LLM*の構築

 企業データの
シームレスな共有と活用

データマネジメントの強化

企業データの一元化

企業特化型 AIプラットフォーム



AIに適した インフラの整備

セキュリティの高度化

AI前提のネットワーク構築

* 特化型LLM：特定の業務やドメインに特化してファインチューニングされた大規模言語モデル

1. AI時代を迎えるにあたって

AI実行環境の多様化が求められる理由



- コアデータを活用して高精度な回答
→ 特化型LLMの構築
- 企業データの柔軟な活用
- 漏えいを防ぐ堅ろうなシステム
→ オンプレミスの再評価

データセンターにAI実行環境を作成

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

データセンターを取り巻く状況

- データセンター需要の急拡大（AI・クラウドの普及）

2020年に比べて 2025年には約1.5倍となる予測※1

※1 出典：「情報通信白書（令和7年版）」（総務省）（<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r07/pdf/index.html>）を加工して作成

- 建設資材価格の高騰（鉄鋼・木材・コンクリートなど）

2020年に比べて 2025年には約1.5倍に上昇※2

※2 出典：「主要建設資材需給・価格動向調査」（国土交通省）（<https://www.mlit.go.jp/toukeijouhou/chojou/mon.htm>）を加工して作成

- 再開発・都市集中による地価上昇

2020年に比べて 2025年には約1.4倍に上昇※3

※3 出典：「令和7年地価公示価格（東京都分）」（東京都財務局）（<https://www.metro.tokyo.lg.jp/information/press/2025/03/2025031811>）を加工して作成

※ 本資料は公表情報に基づき作成しています

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

有識者を交えたインフラ整備の検討状況

① デジタルインフラ（DC等）整備に関する有識者会合

クラウド・AI時代に対応したデータセンター（DC）整備の課題と方向性を議論

3. 2030年代に向けての検討の視点（デジタルインフラ整備に関する基本的な考え方・方向性）

（1）AI社会を支えるインフラとしての役割

AIがさまざまな分野で利用され、我が国の社会的な課題の解決や産業競争力の確保・強化等に直結することが期待される中、AIがあらゆる分野で利活用可能な社会をめざし、このAI社会を支えるデジタルインフラが必要である。この点、遅延が許容される学習用途や低遅延が求められる推論用途を分けて考える等、データセンターの用途や必要とされる規模に応じたデータセンターの分散立地の推進が重要である。

出典：「デジタルインフラ（DC等）整備に関する有識者会合 中間とりまとめ3.0」（経済産業省）（<https://www.meti.go.jp/press/2024/10/20241004004/20241004004-1.pdf>）を加工して作成

② ワット・ビット連携官民懇談会

電力（ワット）と通信（ビット）を一体的に整備し、DC整備を加速

ワット・ビット連携官民懇談会取りまとめ1.0 概要（2 / 2）

足元のDC需要への対応

電力インフラ設備を待たず既存の系統設備を活用した短期的なDC需要への対応

新たなDC集積拠点の実現

計算資源の効率的運用のため、電力・通信インフラを整備し新たな複数の大規模DC集積拠点を達成

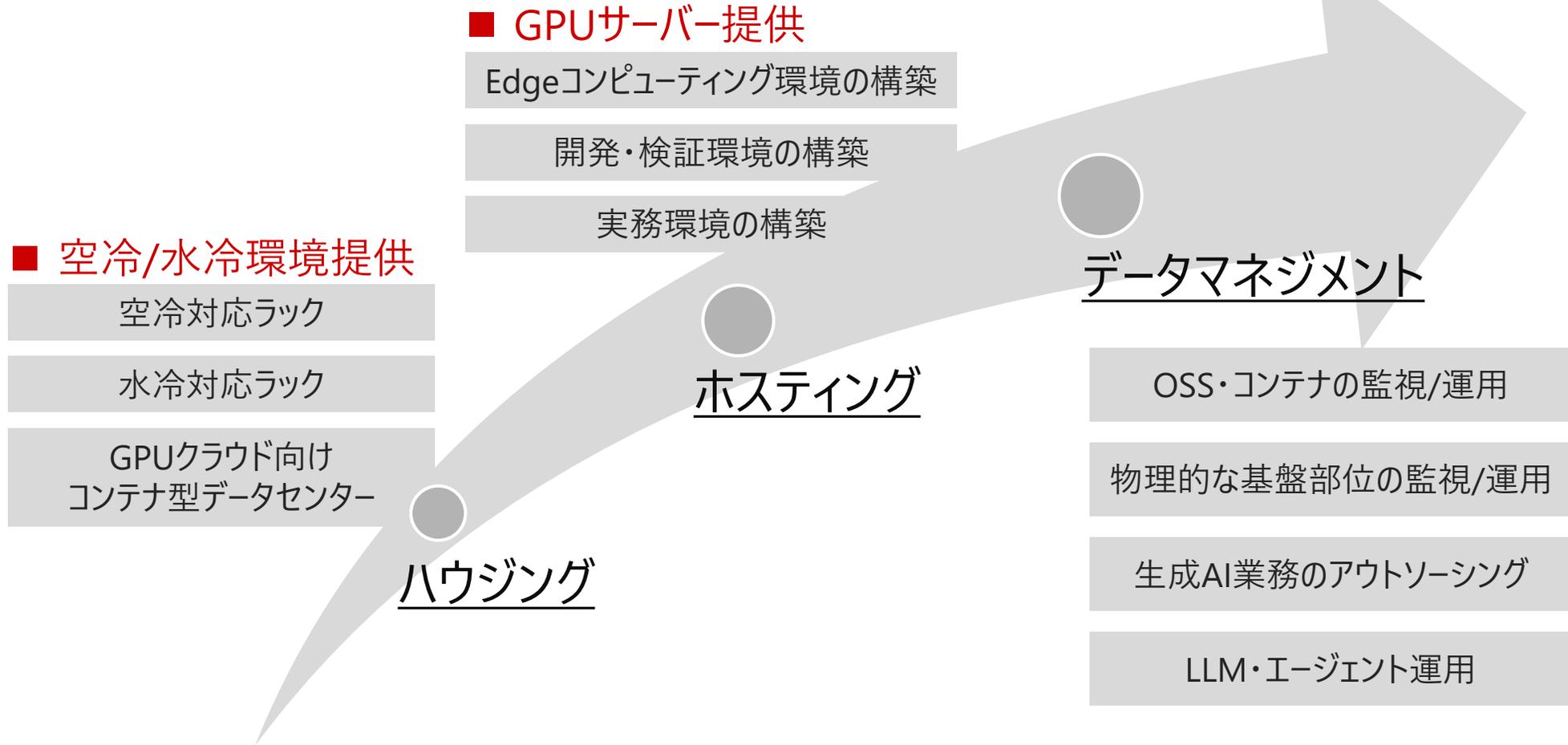
DC地方分散・高度化の推進

将来的な環境変化も見据え、DC地方分散の推進とDC運用の高度化を検討

出典：「ワット・ビット連携官民懇談会取りまとめ1.0」（経済産業省）（https://www.meti.go.jp/shingikai/economy/watt_bit/pdf/20250612_1.pdf）を加工して作成

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

生成AIに対応したデータセンターに求められること



2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

データセンターを利用するメリット

ホスティング利用によりGPUサーバーの追加検討が容易である

課題) 利用用途に合わせ、サーバーのスケールアウト(増設)が必要となる

例) 実際に動作させてみるとGPU枚数が足りないこともある

利用用途		GPU枚数
個人開発・検証向け	小規模モデル学習	一枚～数枚
並列学習・LoRA ^{*1} 対応	中規模モデル学習	数枚～十数枚
商用・研究機関向け	大規模モデル学習	十数枚～数十枚
クラスタ構成	超大規模LLM	数十枚～百枚超

* 1 LoRA (Low-Rank Adaptation) とは、大規模言語モデルや画像生成AIなどのAIモデルを効率的に調整するための技術

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

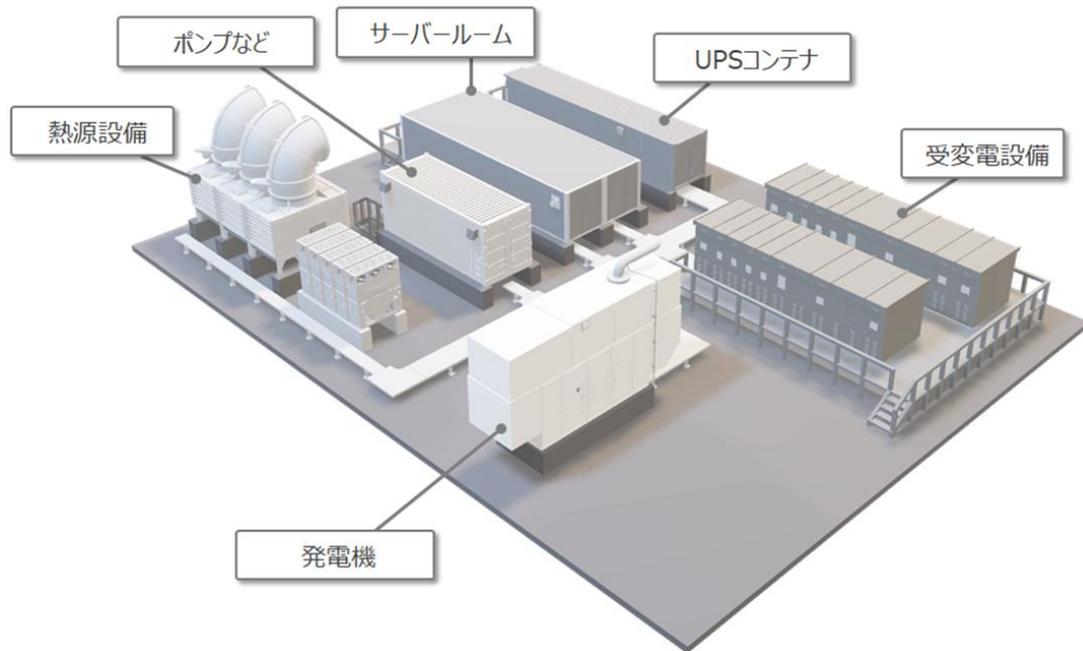
データセンターを利用するメリット

- パブリッククラウド上の業務データへ安全にアクセスする必要がある
 - ➔ 閉域構成でパブリッククラウド接続するサービスを保有
- 高レベルのセキュリティで安心して生成AI活用をしたい
 - ➔ 堅ろうなセキュリティを保つデータセンターは数多く存在する
(物理)
 - ➔ 企業ネットワークとは閉域構成で接続
- 導入後の運用をアウトソースしたいが外部ネットワークでは接続したくない
 - ➔ データセンター常駐者による運用で閉域環境を保つ

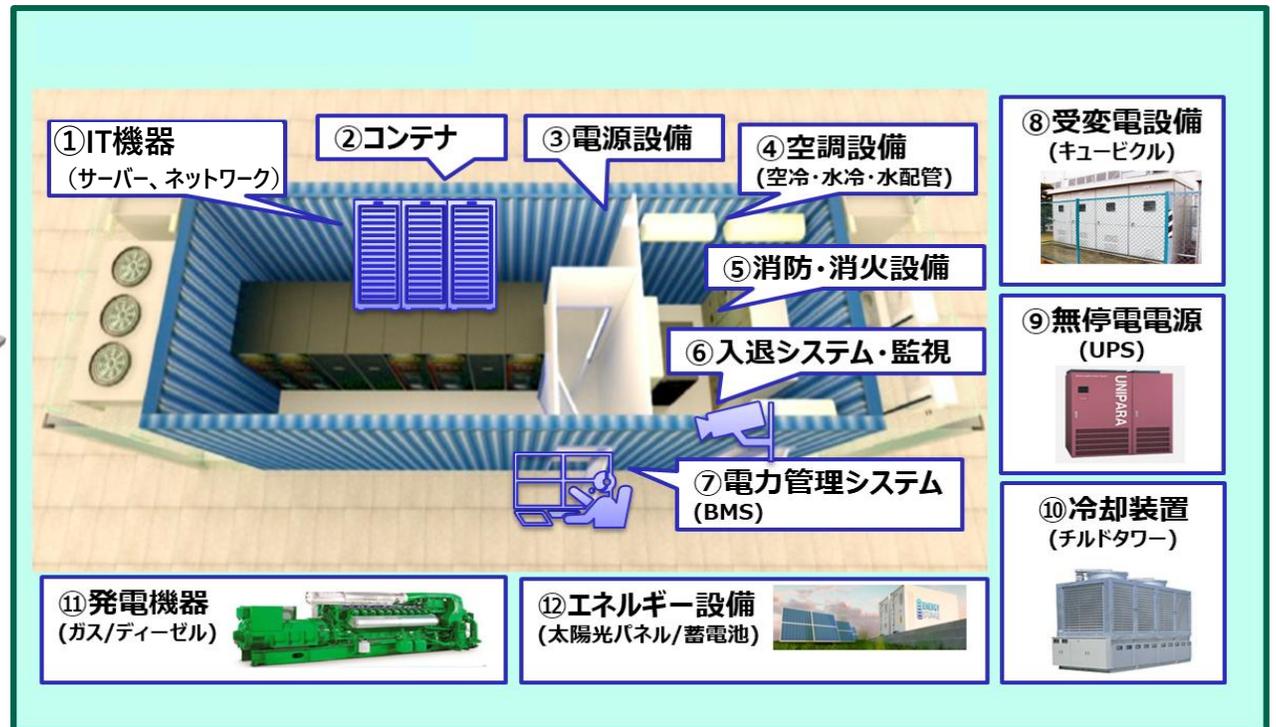
2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

日立システムズでは2タイプのデータセンターを提供可能

従来の固定施設型 + コンテナ型データセンター



導入イメージ レイアウト



2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

コンテナ型データセンターの標準モデル（3種）

モデル名	生成AIなど 高負荷サーバーモデル
用途	生成AI利用などによる 高負荷サーバーの稼働
特長	水冷によるダイレクトチップ クーリングの冷却設備を提供
コンテナ内 設備	発電機、水冷空調設備、UPS、 消火システム、業務DXロボット「ugo」

業務DXロボット「ugo」



カメラ撮影によるリモート点検など自動運転

モデル名	専用環境サーバールームモデル	基地局・エッジコンピューティングモデル
用途	研究機関、病院、プラントなど自社敷地内に設置するサーバールーム	キャリア基地局など通信網の拠点
特長	ネットワーク接続やセキュリティの個別要件も含め提供	通信機器向け直流電源装置を提供
コンテナ内 設備	発電機、空冷空調設備、UPS、消火システム、 業務DXロボット「ugo」	発電機、空冷空調設備、UPS、消火システム、 直流電源装置（専用機器用）、業務DXロボット「ugo」

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは 日立のデータセンター

岡山



横浜



お客様の拠点に近いデータセンター
利用でEdgeコンピューティングを実現

九州



中部



東京



目黒



千里



湘南

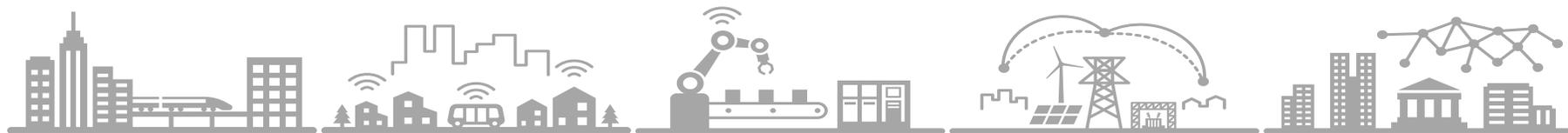


2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

お客様のシステムインフラ全体を支えるサービスを提供

サーバアウトソーシングサービスを提供

- ハウジング
- ホスティング
- 監視復旧支援
- 業務運用代行



2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

日立グループの構築・運用実績を基に学習、実行環境を提供



学習環境：空冷

ラック : 22ラック
 GPU : NVIDIA DGX H100
 電力 : 約500kw
 冷却方式 : 空冷空調 + キャッピング

MAX 23 kw/ラック



学習環境：水冷

ラック : 19ラック
 GPU : SMC H200
 電力 : 約500kw
 冷却方式 : 空冷空調 + 水冷 (DLC)

MAX 60 kw/ラック



推論環境

ラック : 11ラック
 GPU : DL380a H100
 電力 : 約100kw
 冷却方式 : 空冷空調

MAX 15 kw/ラック

ハイエンド構成では20kw超が必要となることも

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

データセンターの活用で生成AIの可用性、増設性を確保

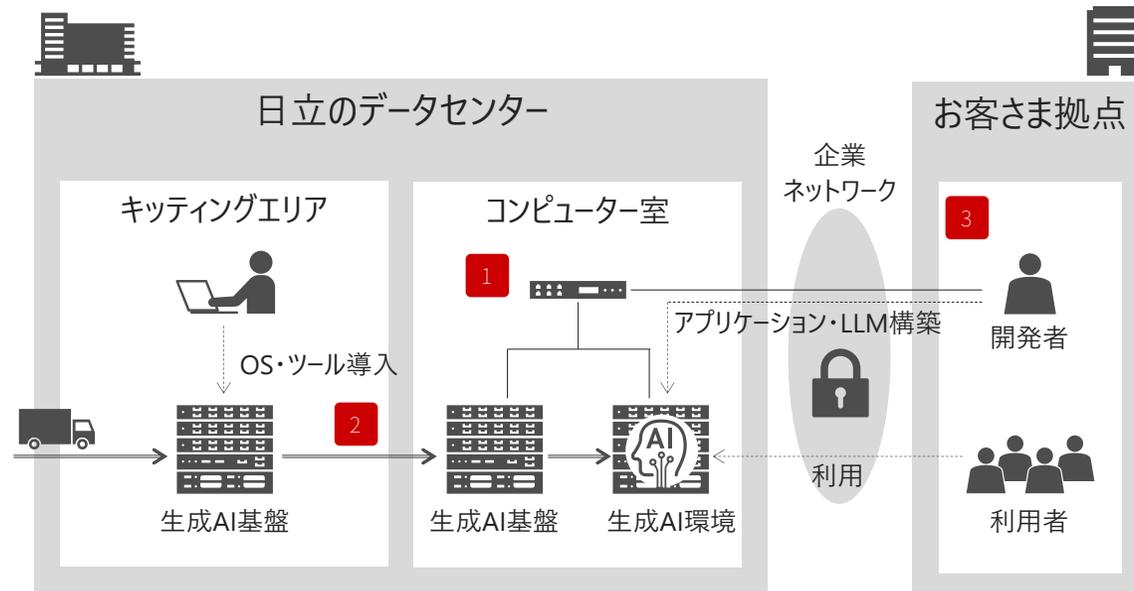
お客さま要件

- 企業ポリシーによりクラウドの利用は不可
→ **オンプレミス生成AIを希望**
- お客さまサーバー室は老朽化しており**設備不足**
- 会社方針により**固定資産の保有は避けたい**
- 予算は取れたが**来年も確保できるかは未定**
- 段階的な増設をしたい

2. AIプラットフォームとしてのデータセンターとは

日立のデータセンターだからこそ！

- データセンターが持つ高いキャパシティにより将来増設が可能
- キットティング、ネットワーク接続、企業データ転送までを閉域環境によって、高いセキュリティを提供
- 生成AI基盤を、資産を保有せずに調達



- 1 日立のデータセンターにお客さまの企業ネットワークを引き込む
- 2 お客さまの企業ネットワークにGPUサーバを接続
- 3 お客さまは企業ネットワーク経由で生成AIを開発・利用

3. 生成AIへのこれからの取り組み

日立グループの「生成AIの取り組み状況」

生成AIの導入によって、お客さまの生産性の向上に寄与



600時間/年
→ **180**時間/年



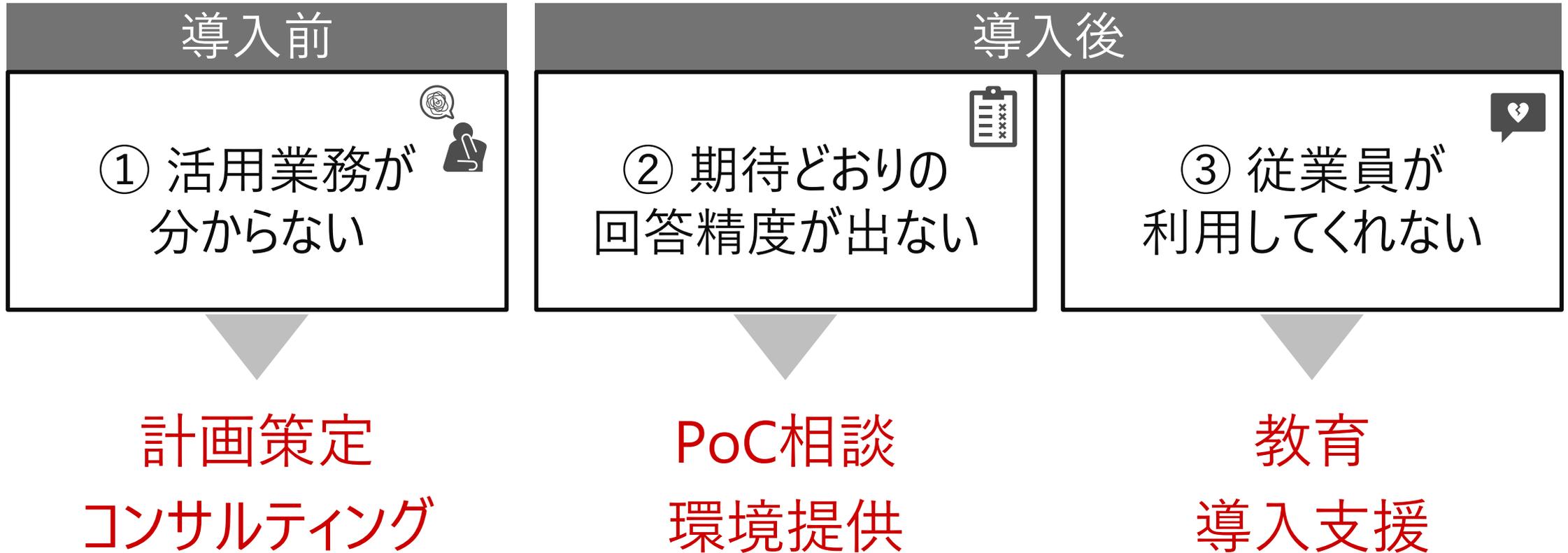
90時間/件
→ **45**時間/件



2時間/件
→ **0.5**時間/件

生成AIのよくある問題

生成AIの導入にまつわるよくある問題にも取り組み中



3. 生成AIへのこれからの取り組み

パートナーリングを強化しAI事業拡大をめざす



Thank you

株式会社 日立システムズ

本社：〒 141-8672 東京都品川区大崎 1-2-1

www.hitachi-systems.com

- ※ 本資料に記載されている会社名、製品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。
- ※ 本資料に記載されている内容、使用については、予告なく変更する場合があります。
- ※ 本製品を輸出する場合には、外国為替および外国貿易法ならびに、米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。 なお、ご不明な場合は、当社営業にお問い合わせください。

HITACHI