

クラウドコンピューティングの ビジネストレンド

日本クラウドコンピューティング株式会社
代表取締役社長 清水 圭一

事業領域



2

経営・業務・実務 からのアプローチ

3

中立

4

ITベンダー、IT関連事業者の
パートナーにも
販売代理店にもならない

5

招聘講演



- ・日本電話ユーザー協会/NTT東日本共催セミナー講演
- ・実践経営大学 特別講義
- ・やまがたITソリューションフェア 基調講演
- ・NTTドコモ スマートフォンラウンジ トークショー講演
- ・関西情報産業活性化センター主催 ビジネスイノベーションセミナー講演
- ・富士ゼロックス東京株式会社主催 どこでもフェア 講演
- ・エフソンビジネスフォーラム 大阪・名古屋・福岡 基調講演
- ・野村不動産株式会社主催 PMO特別セミナー 基調講演

6

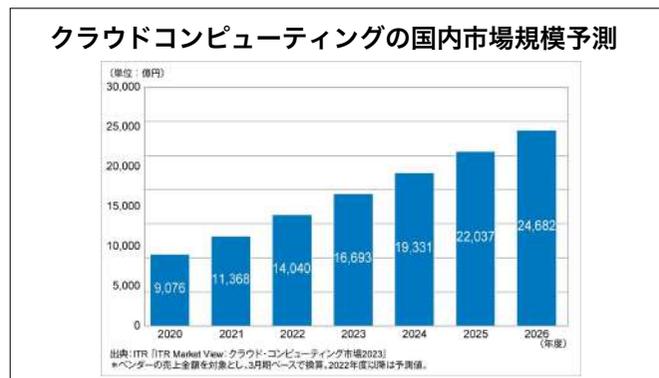
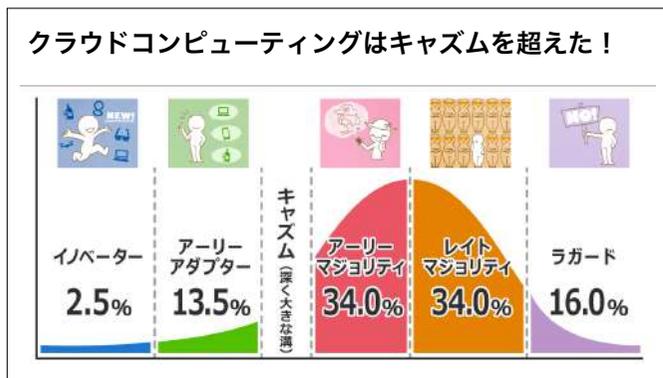
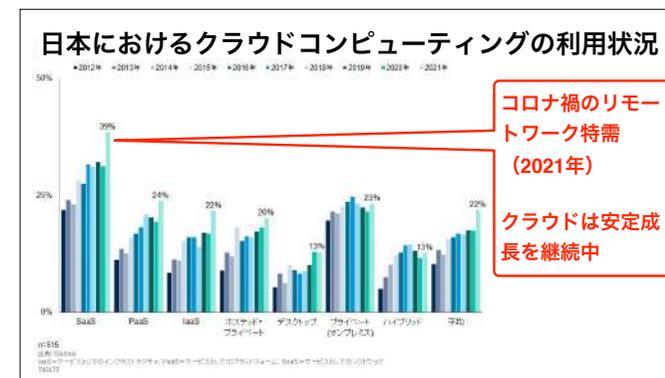
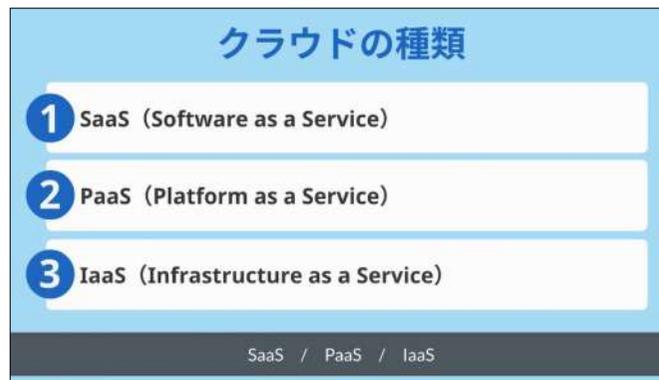
メディア



クラウドコンピューティング ビジネストレンド2024

クラウドコンピューティング





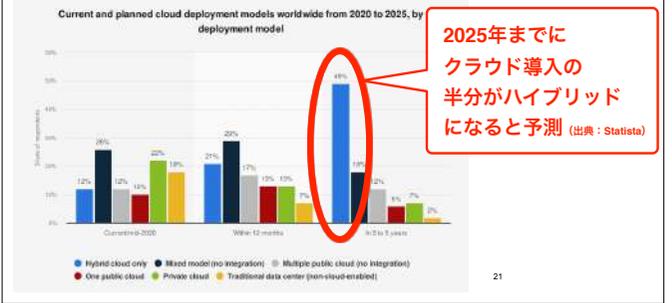
クラウドファースト 本当？

クラウドファーストって本当？

- 1.システム要件・規模によってはオンプレミス（自社所有）の方が投資効果が高い場合も
- 2.料金の価格値上リスク（一番大切なことは契約書には書いていない）
- 3.企業競争力に影響するシステムは自社構築・運用

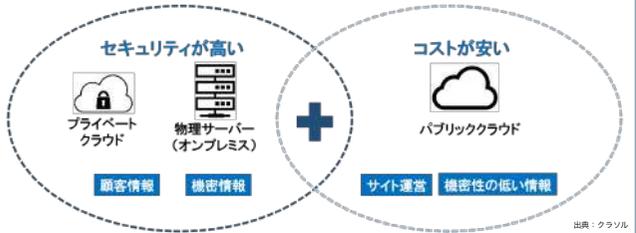
クラウドコンピューティング ビジネストレンド 2024

1.ハイブリッドクラウド



ハイブリッドクラウドとは

異なるサーバーを組み合わせるクラウドのこと



2.クラウドAI



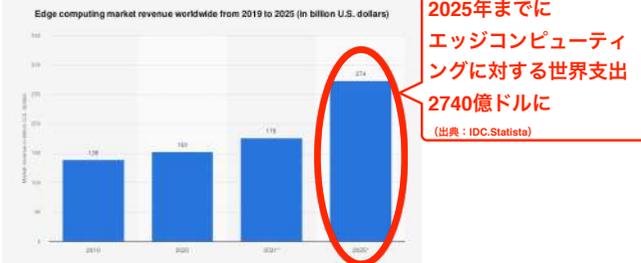
クラウドAIがおすすめ

- ◆ 汎用的な使方をしたい
- ◆ できるだけコストを抑えてAIを導入したい
- ◆ AIを試用してみたい

クラウドAIをおすすめしない

- ◆ AIに瞬時の判断を求めている
- ◆ 接続ネットワークの有無に関わらずAIを利用したい
- ◆ 自社のデータを社外に出したくない

3.エッジコンピューティング



「エッジ」ってどこ？

エッジコンピューティング
「データの生成元、または、その近くでのデータ処理を容易にするソリューション」

2025年までに、世界中で175ゼタバイト (175兆ギガバイト)のデータが生成され、エッジデバイスではこのうち90ゼタバイト以上のデータを生み出すと言われています

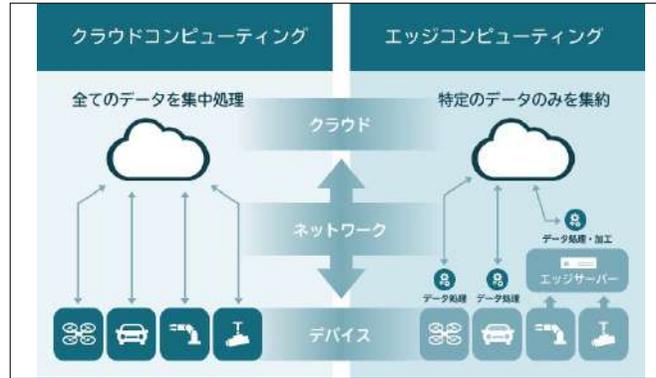
なぜ今、「エッジコンピューティング」に注目が集まるのか？

コンピューティングの変化



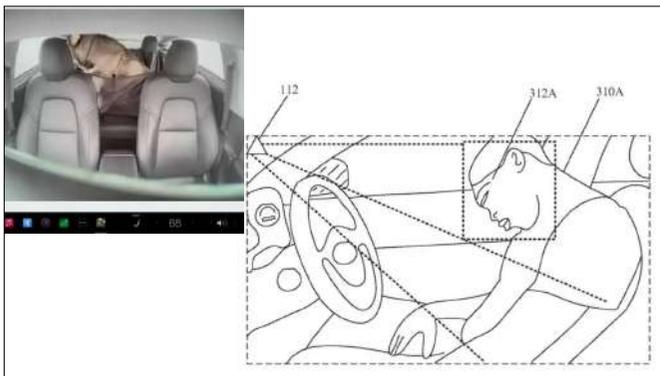
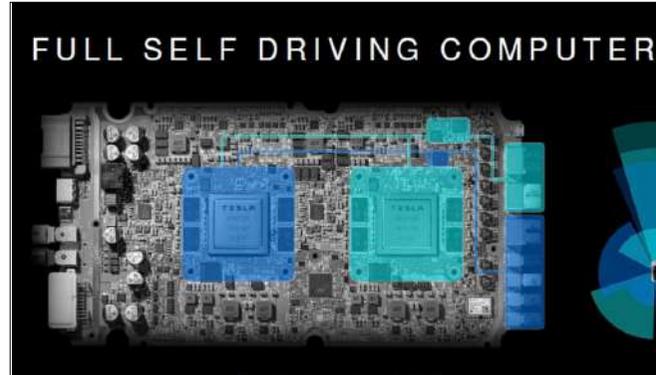
過去・現在の情報を処理 ⇄ 自動化・効率化

過去・現在の膨大な情報を処理・学習 ⇄ 自律化



エッジコンピューティングのメリット

- メリット ① 低遅延**
通信経路が短縮されるため、よりリアルタイム性が得られる
- メリット ② コスト削減**
データ通信量が少なくなるため、通信コストが削減できる
- メリット ③ プライバシー保護**
必要なデータのみクラウドに送信すれば良いため、プライバシー保護に繋がる



クラウドコンピューティング (知見を深める)

エッジコンピューティング (知見を瞬時に活かす)

5Gの3つの特徴

① 超高速 (eMBB) 20Gbps

② 超大量接続 (mMTC) 10^5 個/km

③ 超低遅延 (URLLC) 1ミリ秒

eMBB: enhanced Mobile Broadband mMTC: massive Machine Type Communication URLLC: Ultra-Reliable and Low Latency Communications

エッジコンピューティングの課題

消費電力

セキュリティリスク

通信の高速化

100Mbps → 1Gbps (1000Mbps)

- 実は、「高速化」には二つの意味があります
- 大容量化 (広帯域化)
- 低遅延化

出典: IJ

大容量化・低遅延化の違い

目的地

1kg

100KG 60分×1回 1時間

1kg

10KG 6分×1回 6分

簡単のためトラックが出発地点に戻る時間は考えないものとする 出典: IJ

高速化

100Mbps → 1Gbps (1000Mbps)

- これは大容量化のこと
- 低遅延化しているわけではない

インターネットでの遅延はミリ秒単位で表現

1ms (1ミリ秒) = 1/1000 秒

出典: IJ

地理的な距離の影響が顕著に

東京 データセンター

札幌

LTE 10ms → 5G 1ms

20ms

せっかく5G化で遅延を短縮しても低遅延が必須の用途には使えない

出典: IJ

実際の遅延

東京~EU 約180ms

US西海岸~東海岸 約90ms

東京~札幌 約20ms

沖繩~札幌 約45ms

東京~US西海岸 約100ms

東京~大阪 約10ms

東京~沖繩 約25ms

遅延時間は一般的に往復で表します 出典: IJ

なぜ遅延が起るのか

- 光ファイバを通る光の速度 概ね光速の2/3
- 通信機器における遅延 光~電気信号の変換 パッファリングの時間

200km / 1ms

一台あたり数ms~数十ms

出典: IJ

遅延の感覚

格闘ゲームのプレイヤーは1/60秒単位で操作 (1/60秒 = 16ms)

人間は数十ミリ秒の遅延を認識 (プログラマーでなくてもわかります)

出典: IJ

電脳競技メファストワーク (格闘界・おかしな人) 集英社(2017) <https://twitter.com/GrandJump/status/882580498324742144>

遅延の感覚

時速100kmの自動車は10msで28cm動く



高速で動く物体を遠隔地から制御する場合、通信の遅延時間が影響する

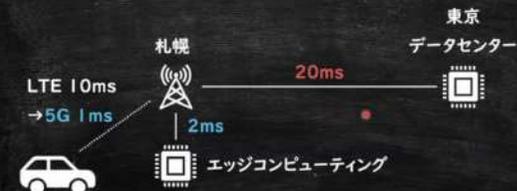
出典：IU

エッジ~クラウドの連携が必要



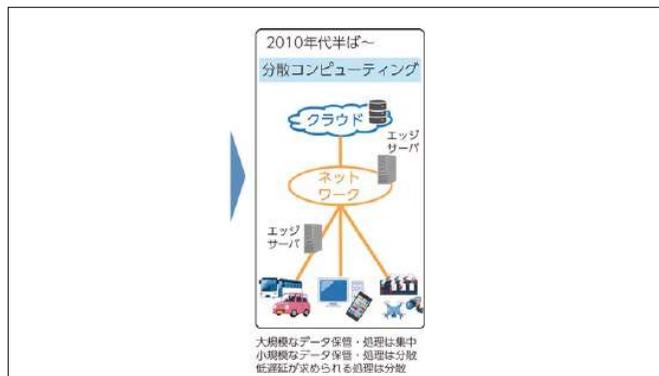
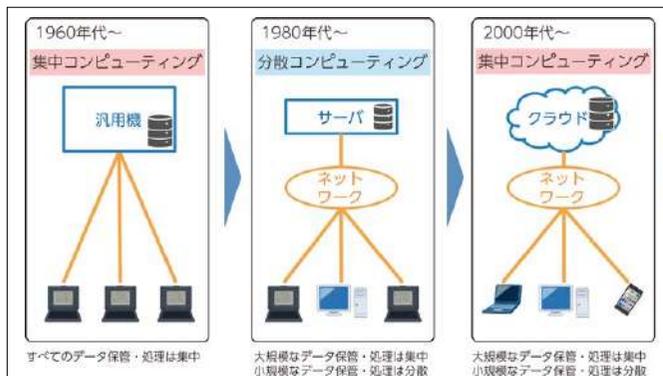
出典：IU

地理的に近い場所で処理を行う



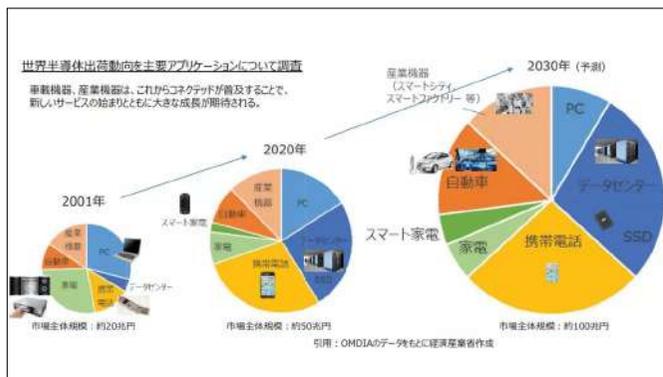
利用者に近い場所 (エッジ) にコンピュータを置くことで低遅延化

出典：IU

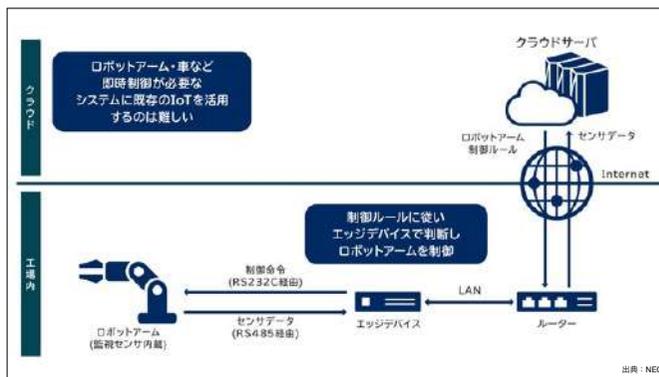


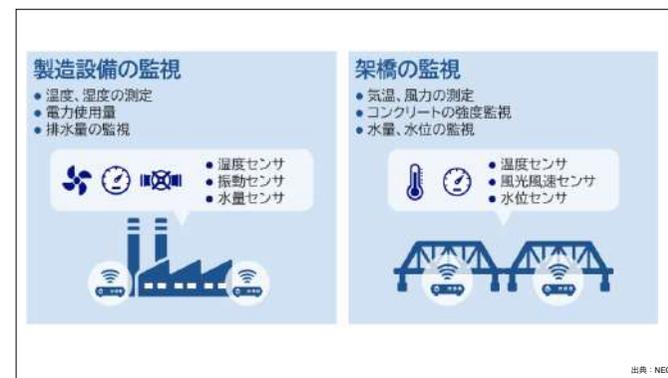
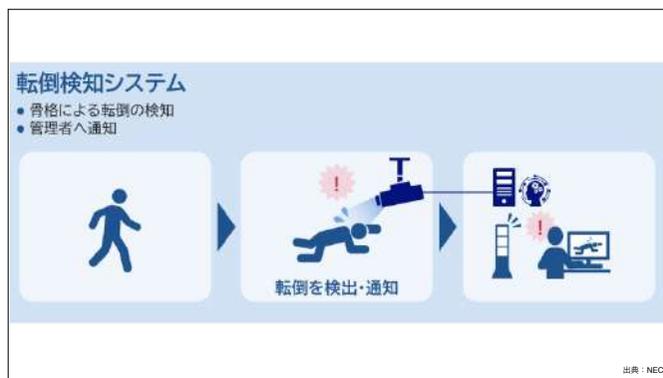
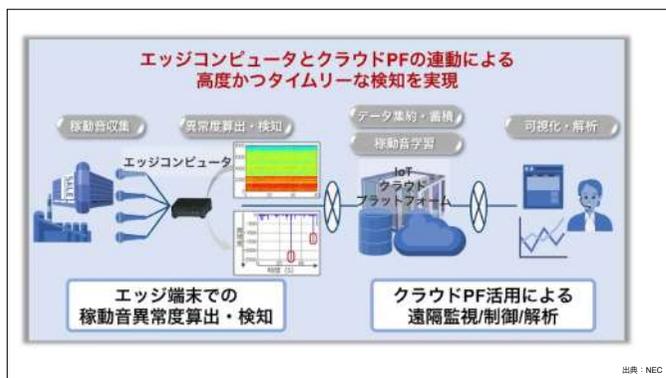
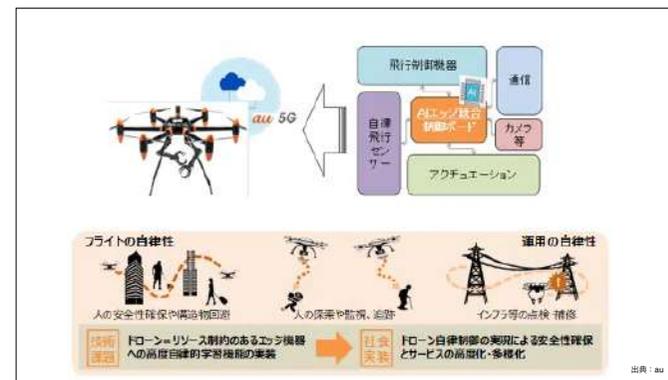
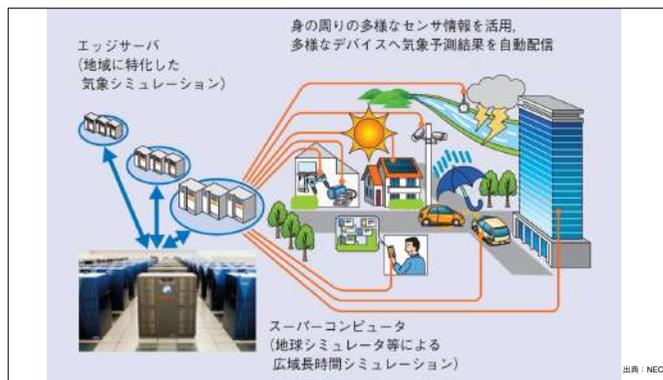
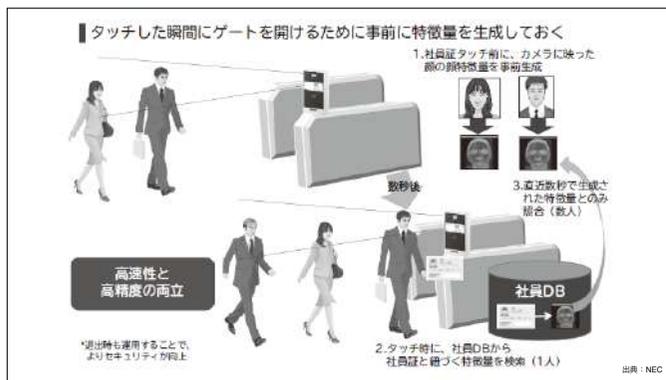
“組織の44%が、新たな顧客エクスペリエンスを創出し、エンゲージメントを向上させるためにエッジITに投資しています。”

データソース - IDC EdgeView 2023



活用事例





まとめ

1. Time to Market

低レイテンシーを実現することにより、生産性向上や顧客満足度向上、新商品開発、リスク回避になる業務、ビジネスへの活用

2.Non-Stop Business

ネットワーク負荷を低減し、障害の際でも業務継続可能にできないか？BCP（業務継続計画）に寄与できないか？

3.DGRC

(DataGovernance/Risk /Compliance)

プライバシーや機密性の高いデータをクラウドに送信しないことにより、プライバシー保護を保護し、データ改竄、漏洩の防止



日本クラウドコンピューティング株式会社

<mailto:info@cloud-cc.com>
<https://cloud-cc.com>

<https://x.gd/vlfID>