

オンラインウェビナー 製造業における生産領域の最新動向をアップデート

AWS Summit 2023 フィードバック

鈴木 健吾

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社

技術統括本部 エンタープライズ技術本部 シニアソリューションアーキテクト



自己紹介

氏名：鈴木 健吾（すずき けんご）

所属：エンタープライズ技術本部 製造グループ
シニアソリューションアーキテクト

好きなAWSサービス：Amazon RDS, AWS Transit Gateway

執筆書籍：Oracle の現場を効率化する**100の技**

趣味：トレイルランニング



日本最大の "AWS を学ぶイベント"

見て、触れて、楽しむ 学びの場



150+

セッション

180+

Expo コンテンツ

10+

対話型コンテンツ

日本最大の "AWS を学ぶイベント"

AWS Summit Tokyo

オンデマンド配信中

現在 100 以上のオンデマンドコンテンツを配信中。6月23日(金)までご視聴いただけます。

AWS Summit は、クラウドコンピューティングコミュニティが一堂に会して、アマゾンウェブサービス (AWS) に関して学習し、ベストプラクティスの共有や情報交換ができる、全てのクラウドでイノベーションを起こすことに興味がある皆様のためのイベントです。

<https://aws.amazon.com/jp/summits/tokyo/>



2つの基調講演とスペシャルセッション

基調講演①

今踏み出す、
変革への一歩

新たなビジョンの実現に向けた歩みを開始し、実際に成果を上げつつあるお客様のストーリーとともに、IT インフラにとどまらない AWS の利用価値をご紹介します。

基調講演②

アイデアを形にし、
これまでにない価値を届ける

お客様のデータ戦略や、あらゆるアプリケーションを支える AWS の最新技術を紹介するとともに、技術の力を引き出して価値を生み出しているお客様のストーリーをご紹介します。

スペシャルセッション①

Be Digital, Be Green :
今だからこそ、クラウド

さらなるデジタル化・サステナビリティ推進・コスト最適化・事業継続性向上に対する課題に AWS がどのように貢献できるかを、お客様の取り組みを交えてご紹介。

スペシャルセッション②

テクノロジーがけん引するイノベーション：
AWS の深化と進化

AWS のインフラを支えるテクノロジーの「深化」について解説し、さらにデータ活用、機械学習・AI、IoT、業務や業種に特化したサービスなど、AWS の最新のサービスを、AWS を活用してイノベーションに取り組まれているお客様の事例とともにご紹介。

ブレイクアウトセッション

AWS セッション

コンピュート、アナリティクス、機械学習、マイグレーション、など注目のトピックを網羅し、これから AWS を導入する方や経験者の方へ向けてレベルや業種別に分類し、効果的な AWS の活用方法を分かりやすく解説

事例セッション

直近の活用事例の中から、約 50 の幅広い事例をご用意
業種別、企業規模別などお客様が自社の課題に対してどのように AWS を活用し、解決する事が出来たのかをご紹介します

パートナーセッション

実績と経験豊富な AWS パートナーより、AWS 導入支援から、DX の実現、クラウド活用法まで幅広いトピックのセッションや、AWS と連携、もしくは AWS 上で稼働するサービスやノウハウなど、AWS をお客様が最適にご活用いただくための有益な情報を、お客様事例を交えながらご紹介

Expo コンテンツと対話型コンテンツ

AWS 展示

- AWS ソリューション展示
- 事例展示

パートナーソリューション展示

AWS DeepRacer リーグ

AWS GameDay

AWS Jam

Developer Lounge

AWS 認定者ラウンジ/T&C ブース



基調講演①



基調講演① - 今踏み出す、変革への一歩



- AWS の日本に対するコミットメント
- 不透明な世界で変革を実現するお客様
- Amazon の機械学習によるイノベーション
- データドリブンな組織への変革による成長の加速
- 気候変動対策のための挑戦
- “人への投資” へのコミットメント

長崎 忠雄

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
代表執行役員社長

AWS の日本に対するコミットメント

東京/大阪
リージョン

日本への
投資

GDP への
貢献

不透明な世界で変革を実現するお客様

- 不透明感が増している世界
- 人口不足による人手不足、労働生産性の低下、持続可能な社会の実現
- 変化への対応スピードを上げる変革のチャンス

醸造所を IoT で
“コネクテッドブルワリー” に

リアルタイムなデータに基づき、
設備の保守や改善を迅速に実施

複雑化する業務を遂行する従業員に
洞察を提供し効率化



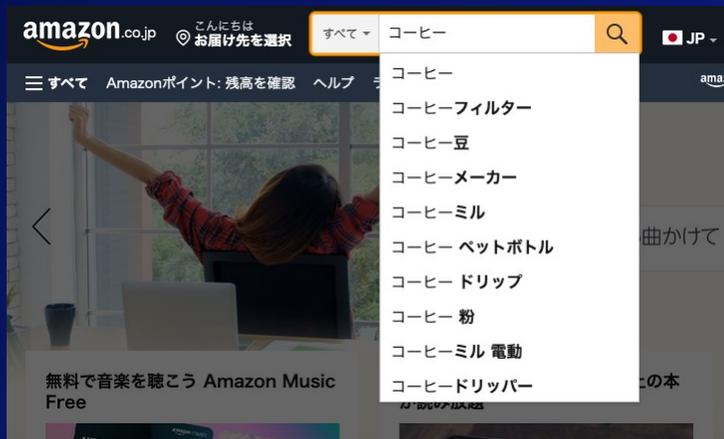
1PB 以上のデータを共有する
Common Data Hub を構築

データに基づき
再生可能エネルギーの生産を効率化

都市のエネルギー消費量を
最大 15% 削減



生成系 AI による Amazon のイノベーション



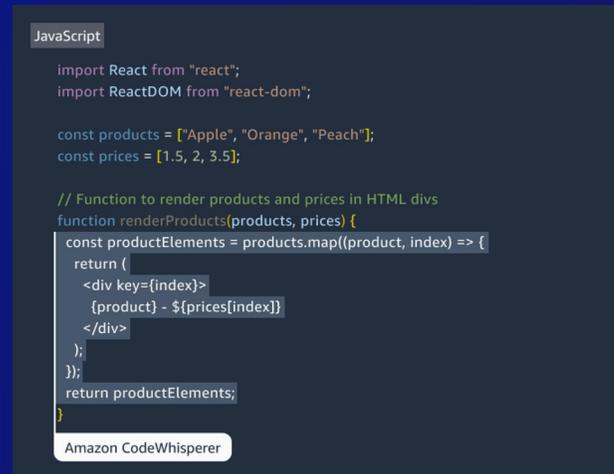
Amazon の検索機能

基盤モデルを導入し
検索結果を改善



Alexa 教師モデル

最小限の入力情報から
多言語による応答を実現



Amazon CodeWhisperer

コメントとコードから
推奨コードを自動生成

お客様に最適化された生成系 AI アプリを開発

- お客様のデータで、お客様の業務に最適化された生成系 AI アプリを開発可能にするサービス
- インフラ管理が不要で、お客様のデータを外部に出さずカスタマイズ



お客様の業務課題を解決する
基盤モデルによる生成系 AI アプリを
サーバレスで素早く開発可能に

複数の基盤モデルから用途に最適なものを選択

Amazon が提供



Titan Text



Titan
Embeddings

最先端スタートアップ企業が提供
AI21 Labs, Anthropic, Stability AI



Jurassic-2



Claude



Stable
Diffusion

データドリブンな組織への変革による成長の加速

- データ共有とガバナンスに関してお客様の課題を解決
- 組織内のさまざまなチームで協力してデータを共有
- 安全に外部の関係者とデータを共有

NEW

Amazon DataZone

データアクセスを簡単に管理・制御
利用側もタイムリーなデータ利用が可能

PREVIEW

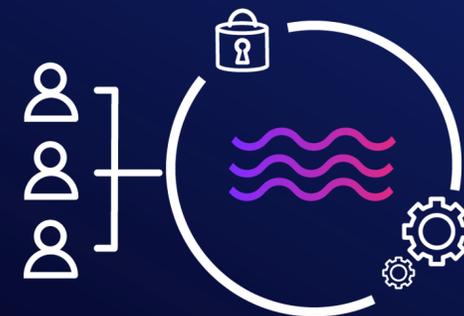


NEW

AWS Clean Rooms

データを保護しながら、
社内外関係者での分析可能な環境を
短時間で提供

一般提供開始



気候変動対策のための挑戦

- 地球規模の大きなテーマとして気候変動対策への取り組み
- 2022年だけで11ヶ国133の再生可能エネルギープロジェクトを開始
- 世界最大の再生可能エネルギー購入企業



温室効果ガス排出量削減を AWS とともに
2025 年までに 100% 再生可能エネルギーで事業運営

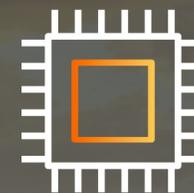
お客様の持続可能性にも貢献



データセンターの
エネルギー効率が**5倍**



クラウド移行により
約**80%**の
エネルギー消費量削減



エネルギー効率の高い
AWS 独自設計の
チップ群を提供

Source: 451 Research, 2021, all rights reserved

10年以上の日本における “人への投資”へのコミットメント



AWS スキルビルダーによる
スキル開発



AWS Builders Online
AWSome Day Online
などのラーニングイベント



AWS Academy による
学生・教職員の方への支援

Expo – AWS 展示

製造業領域のフォーカス分野と 製造ブースのデモ展示のご紹介

製造業におけるチャレンジ



新しい利益源泉の創出



OEE の改善と
生産の最適化



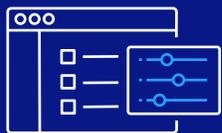
サプライチェーンの
最適化による在庫削減



労働人口の不足、
スキルの空洞化



コンプライアンスの遵守と
知的財産の保護



データの開放と
洞察の活用



コスト削減



サステナビリティ

AWS が製造業領域でフォーカスしている5分野



設計開発

- 市場投入までの時間短縮
- インフラコストの削減
- 安全な世界規模のコラボレーション



スマートファクトリー (生産)

- コスト削減
- 資産の可用性、品質、生産性の向上
- 生産のダウンタイム削減
- 従業員の生産性向上
- 安全性の監視と向上



スマートプロダクト& サービス

- ユーザー体験の向上
- 新しい収益源の創出
- 製品またはサービス品質の向上



サプライチェーン

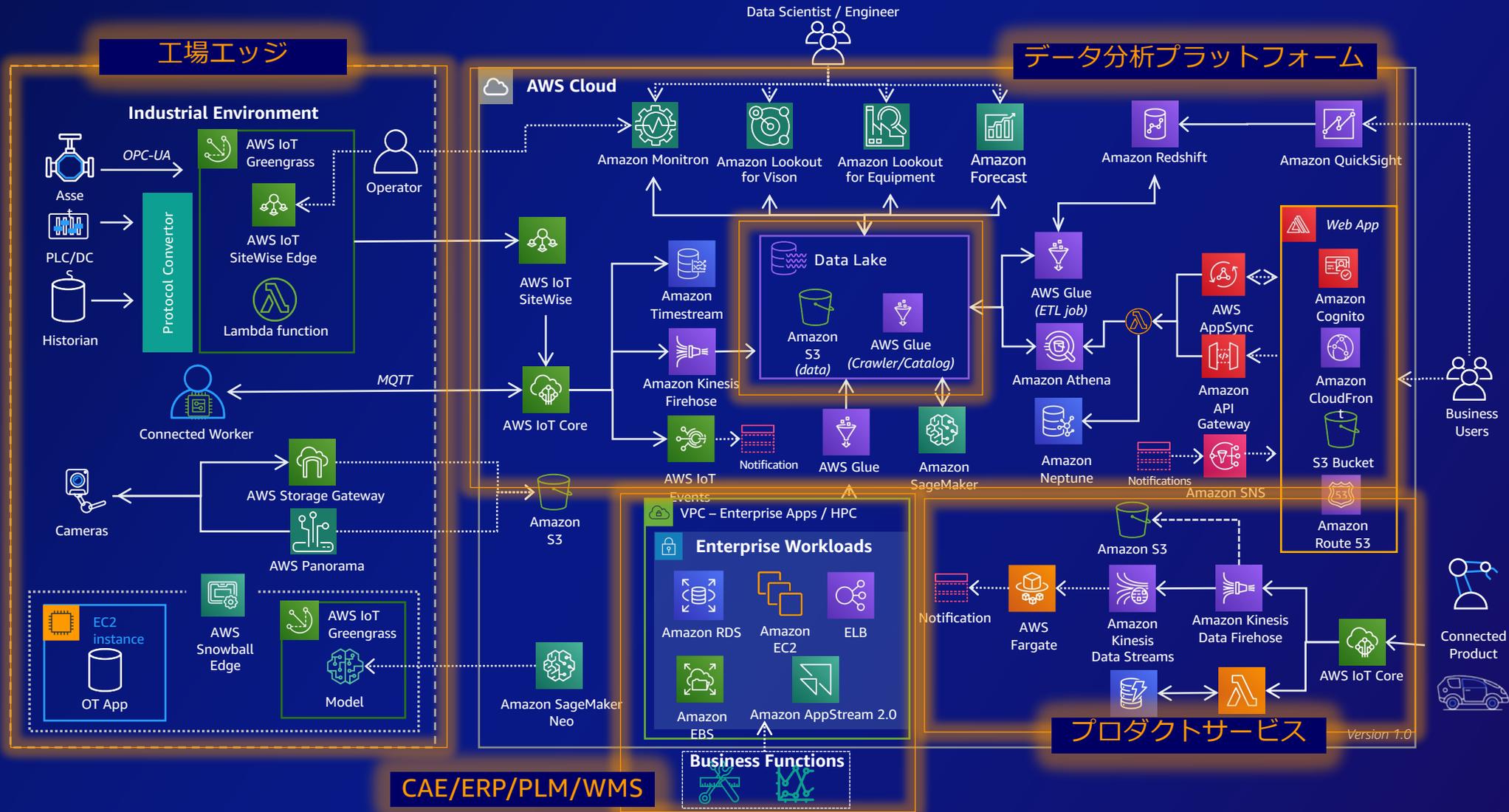
- 予測精度の向上
- 在庫コストの削減
- レジリエンスの向上



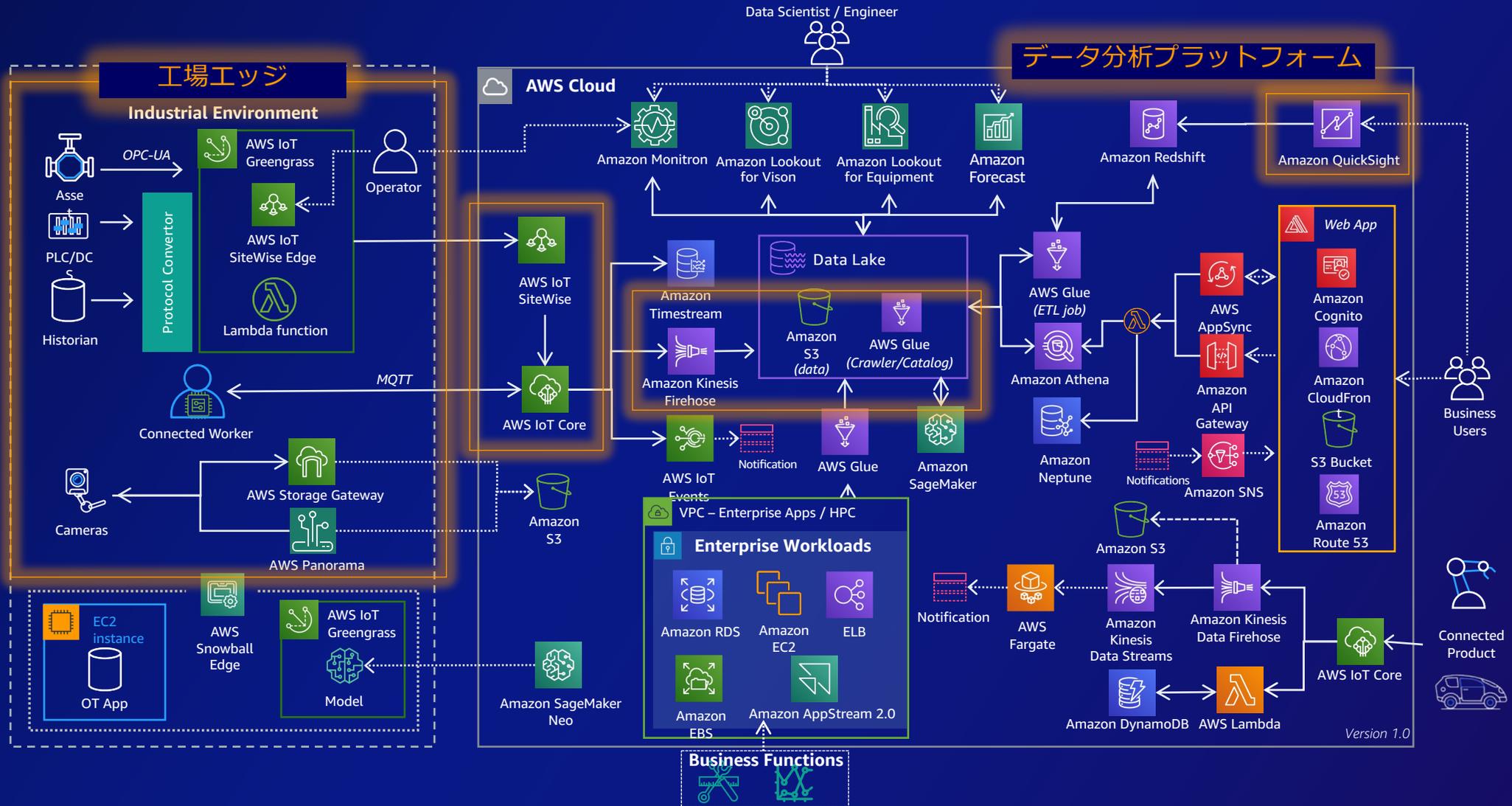
サステナビリティ

- 資源使用量の削減（水道、空気、ガス、電気、蒸気）
- 生産プロセスの最適化
- トップラインのサステナビリティ目標の達成

製造業の業務領域をカバーする多様なAWSサービス



AWS Summit Tokyo 2023 製造ブースでご紹介した AWS サービス



AWS Summit Tokyo 2023 製造ブース

2つのモデルファクトリーデモと Amazon Monitoron / AWS Panorama デモ

近年、工場などの生産設備で IoT 技術を活用し、新たな価値を創出するスマートファクトリーの取り組みが活発です。AWSでは、工場における AWS サービスの活用事例として、2つのミニチュア工場を使ったスマートファクトリーのデモ環境を開発しました。また、日本国内では初登場となる Amazon Monitoron の実機展示を含むエッジデバイスにおける産業向け AI サービスをご紹介します。

モデルファクトリーデモ1 および 製造ダッシュボード

生産設備の稼働状況などのデータをクラウドに集約し、各製造ラインや製造装置の稼働状態をリアルタイムにダッシュボードへ表示することで、複数工場の現在の稼働状況を遠隔地から把握することを可能としたり、生産情報や在庫情報を ERP など IT システムで保持するデータと組み合わせることで、ビジネスオーナーによるビジネス的な判断を可能とします。



AWS IoT SiteWise



AWS IoT Greengrass



Amazon QuickSight

モデルファクトリーデモ2

クラウドの機能を工場側で活用することにより、製造ラインを通過する部品の外観検査を機械学習のモデルによってリアルタイムに行い、その結果に基づいて不良品をラインから排除したり、デジタルツイン技術によって工場設備の異常箇所の特定を容易にします。



AWS IoT TwinMaker



Amazon Lookout
for Vision



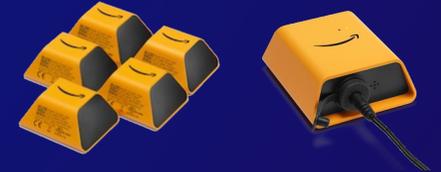
Amazon Managed
Grafana

エッジデバイス



Amazon Monitoron 設備の異常を検出

回転機器の温度や振動データを Monitoron センサーが収集し、機械学習を使って分析、潜在的な障害を検知してダウンタイムを防ぎます。



AWS Panorama 画像・映像の CV 処理

機械学習 (ML) デバイスとソフトウェア開発キット (SDK) の集合体で、オンプレミスの IP カメラ群にコンピュータビジョン (CV) をもたらします。



日本国内初登場!



AWS Summit 2023 製造ブース

2つのモデル

近年、工場などは、工場におもいました。またご紹介しま

モデルファク

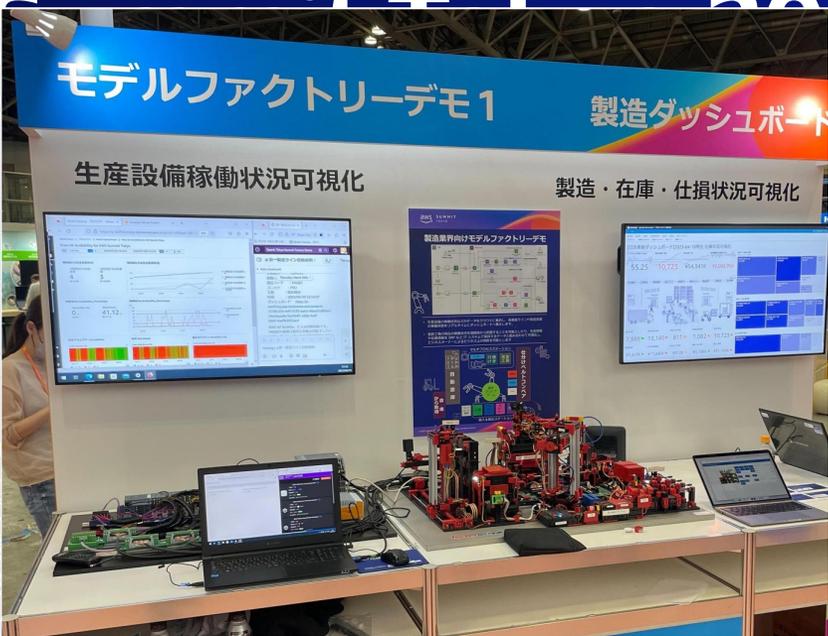
生産設備の稼働状況、製造装置の稼働状態、数工場の現在の稼働情報や在庫情報を知ること

AWS IoT

モデル

クラウドを通過ルタイ除したの特定

AWS IoT



価値を創出するスマートファクトリーの取り組みが活発です。AWSでのミニチュア工場を使ったスマートファクトリーデモ、Amazon Monitoronの実機展示を含むエッジ

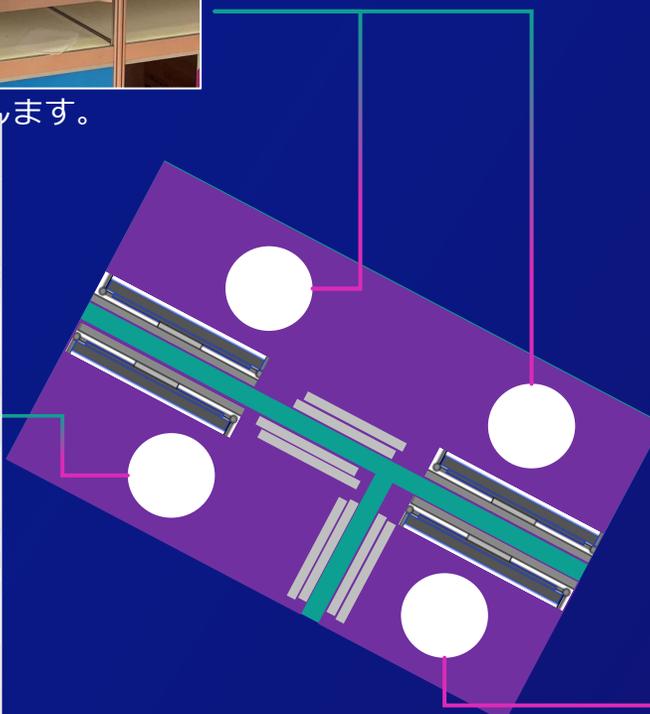
エッジ



回転機、橋脚、タイム



機械学 (SDI) プュー



登場!

集

ダウン

+

+

+

+

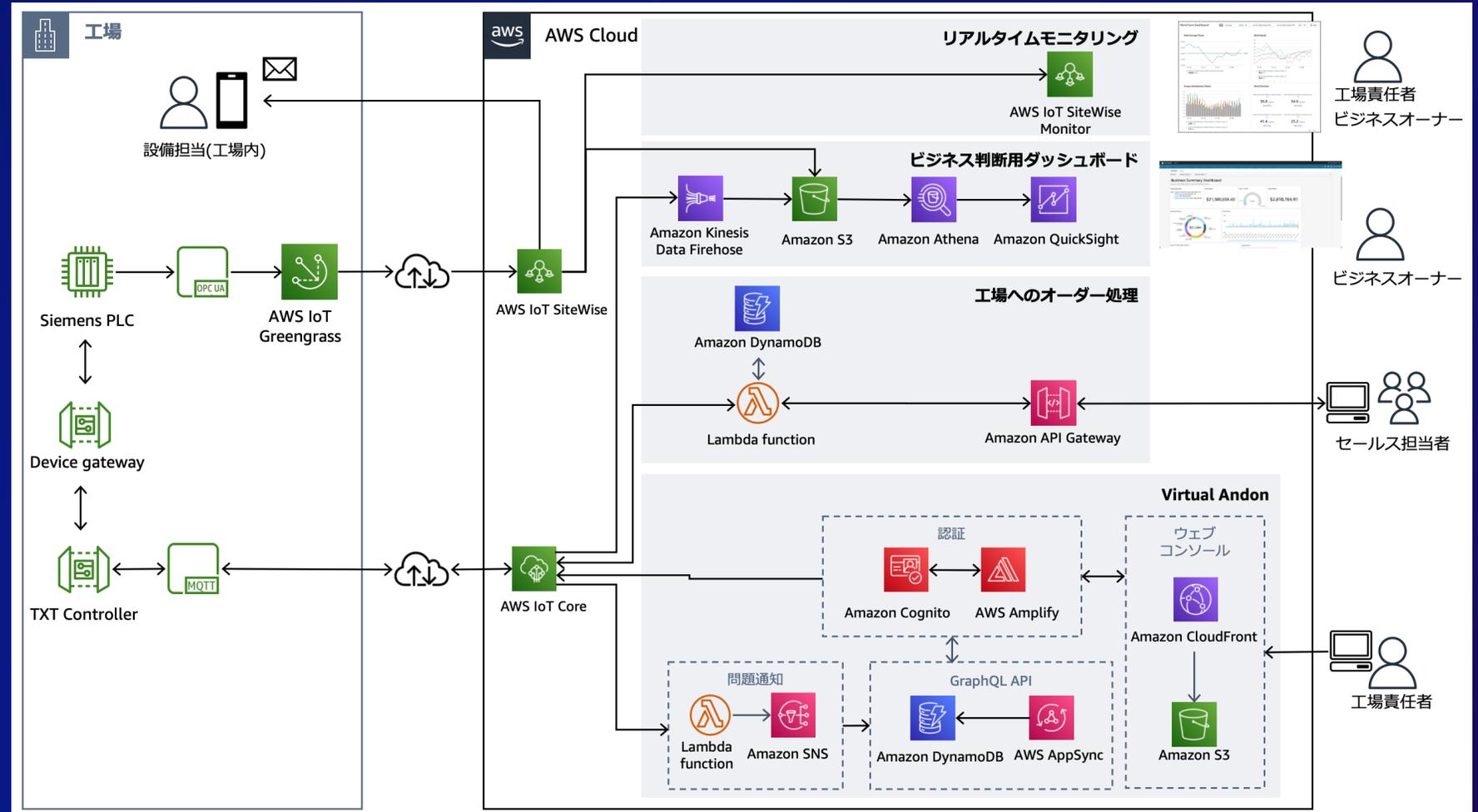
+

+

+

モデルファクトリーデモ1 - 生産設備稼働状況可視化

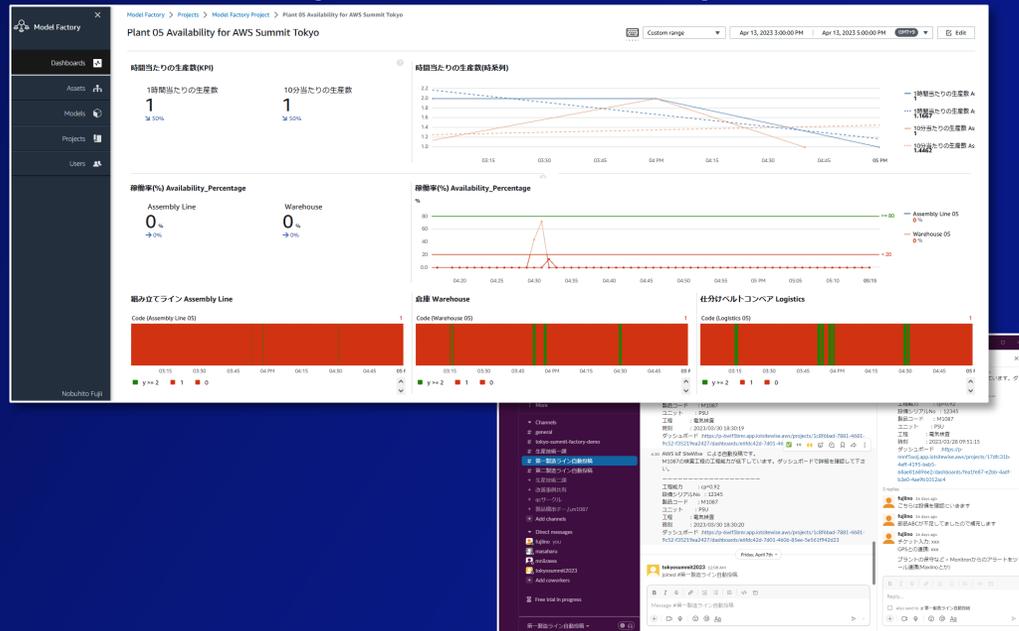
複数工場に跨ったリアルタイムモニタリング、ダッシュボードによるビジネス視点での分析



製造ダッシュボード

- AWS IoT SiteWiseにより、工場の生産状況や稼働率など部門を越えて共有できるダッシュボードやSlackとの連携をご紹介
- BI ツールの Amazon QuickSight を利用し、MES（製造実行システム）が保有する生産・在庫情報やERP（企業資源計画）が保有するビジネス情報など、各ITシステムで保持するデータを活用しデータドリブンなビジネス判断のためのサンプルダッシュボードをご紹介

工場向けダッシュボード (AWS IoT SiteWise)



連携例(本展示ではSlack)

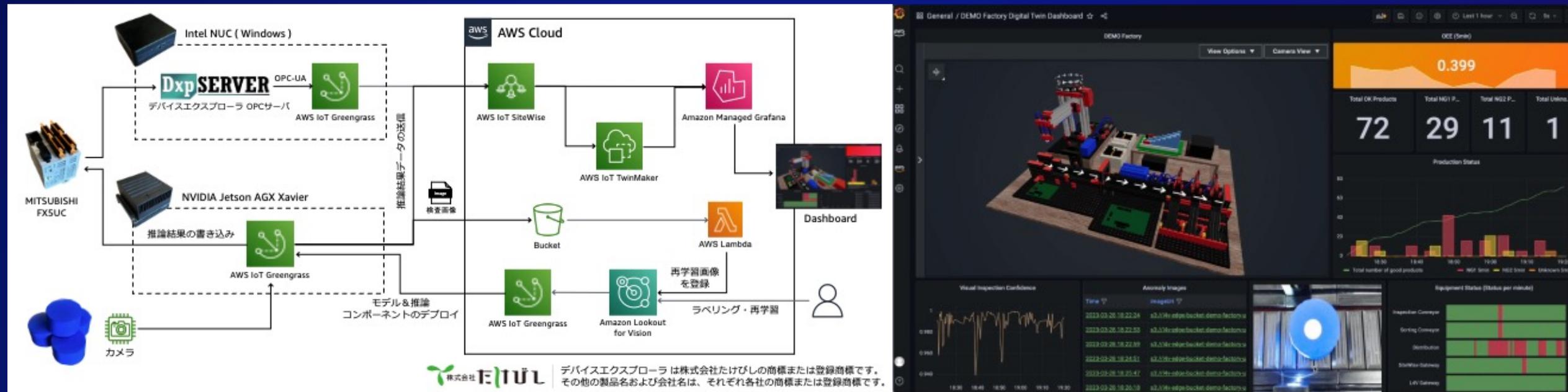
ビジネス判断のためのダッシュボード (Amazon QuickSight)



モデルファクトリーデモ2 - 外観検査とデジタルツイン

外観検査の自動化、デジタルツインによる異常箇所特定、リアルタイムモニタリング

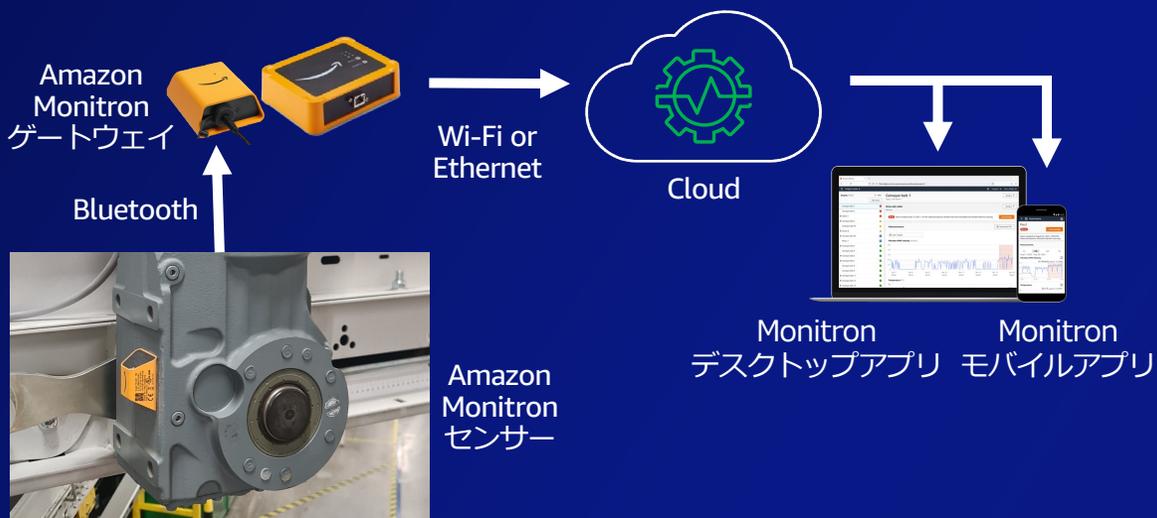
- AWSサービスを用いた外観監査の自動化
- 設備情報の収集からデジタルツインによる工場稼働状態の可視化



エッジデバイス - 産業向けAIサービス ①

Amazon Monitron による設備の異常検出

回転機器の温度や振動データを Monitron センサーが収集し、機械学習を使って分析、潜在的な障害を検知してダウンタイム発生を防止



ユースケース

多量の機器への人カメンテナンス作業を軽減



ファン



ベアリング



コンプレッサー



モーター



ギアボックス



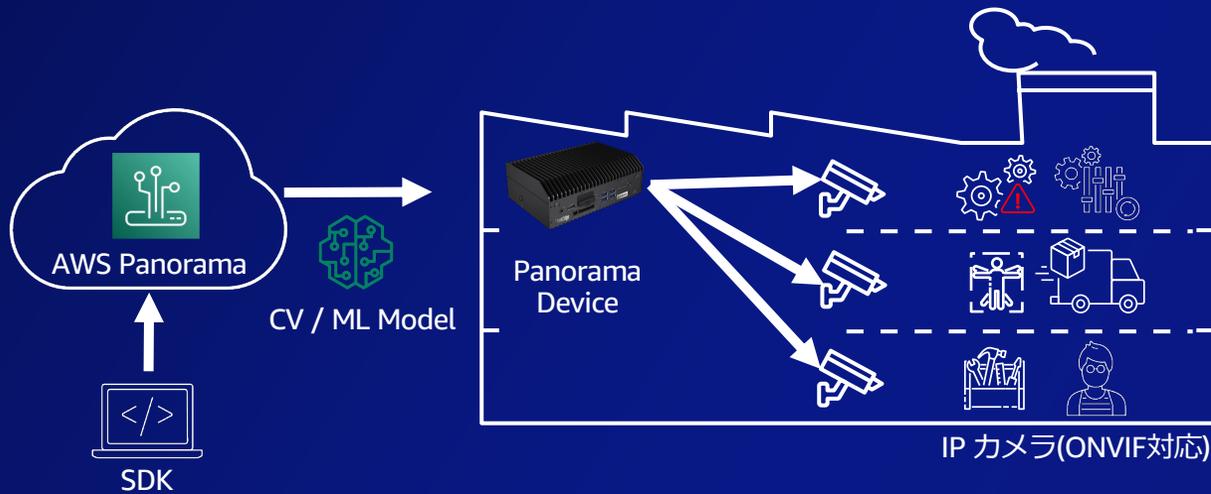
ポンプ

- ボトリング
- 製紙
- 織物
- 重工業
- 自動車
- 消費財

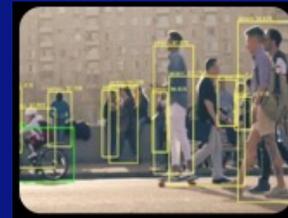
エッジデバイス - 産業向けAIサービス ②

AWS Panorama による画像・映像のコンピュータービジョン処理

機械学習 (ML) デバイスとソフトウェア開発キット (SDK) の集合体で、オンプレミスの IP カメラ群にコンピュータービジョン (CV) を提供



ユースケース



物体認識



防護具検査



動体追跡



混雑度推定

- 棚の在庫チェック
- 加工品の数量チェック
- 屋内人流ヒートマップ
- 流通コンテナの追跡
- 空港交通レーンの駐車監視
- レジ待ち行列通知

製造業のお客様向けおすすめセッション

AWS-13: スマートファクトリの実現における AWS IoT での検討ポイント

スマートファクトリとは・・・

企業ごとに諸説バラツキはあるものの、「**自動化**」をベースにして「**効率化**」
「**プロセス改善**」などを目指すもの

製造現場における昨今の課題



少子高齢化
労働人口減少



技術継承問題



環境・設備
標準化・投資



安全衛生管理



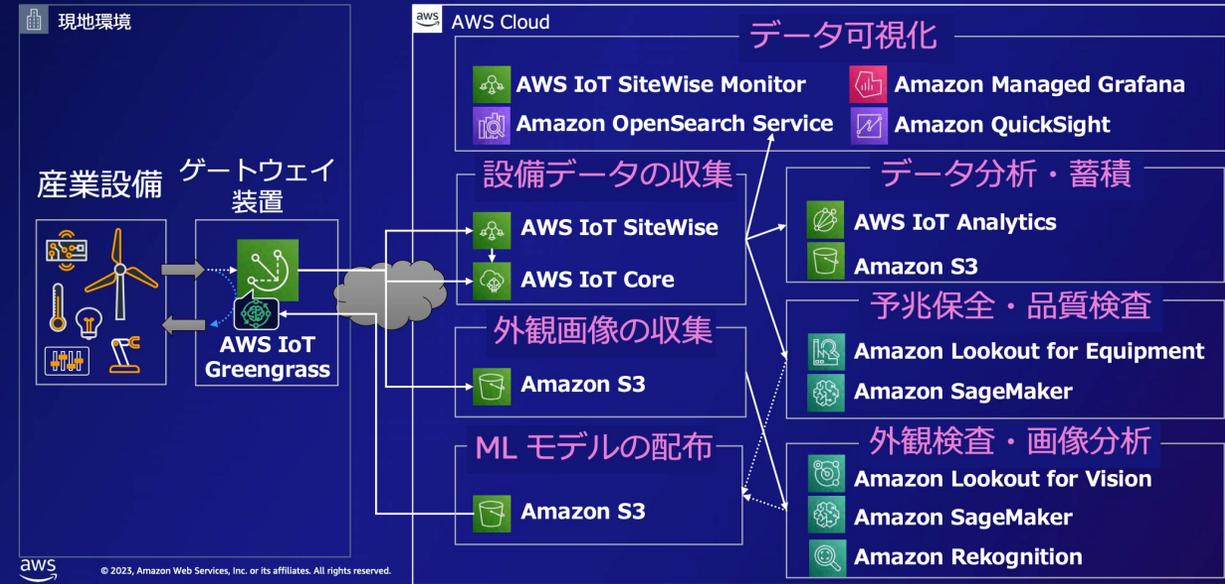
サステナビリティ

出典: 経済産業省 製造業を巡る動向と今後の課題 https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/pdf/009_02_00.pdf



© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

産業分野でご利用頂ける IoT・関連サービス



© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.



© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

AWS-20 : Manufacturing on AWS ~製造 DX の新潮流~

デジタルトランスフォーメーション(DX)とは

- **データ**と**IT**を活用して**業務プロセス**や**製品**を**変革**させる
- ビジネス環境の激しい変化に対応し、競争上の優位性を確立する

DXテーマ例



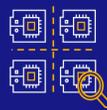
エンジニアリング

製品デザイン
製品機能
研究開発



スマート
ファクトリー

予知保全
機器稼働率
キャパシティ



サステイナ
ビリティ

エネルギー消費
カーボン排出



サプライチェーン
管理

需要計画
在庫管理
流通ルート
購買



スマート
プロダクト

ユーザ体験の強化
収益モデルの改革
継続的なサービス品
質向上

aws

© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

aws

© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

製造業のお客様向けAWS Industrial Service

製造業ユースケースのための目的別 AI/ML & IoTサービス

設備データ収集



AWS IoT SiteWise

画像認識・外観検査



AWS Panorama



Amazon Lookout
for Vision

異常検出・予兆保全



Amazon Monitron



Amazon Lookout
for Equipment

デジタルツイン



AWS IoT TwinMaker

ロボディクス



AWS IoT RoboRunner

サプライチェーン



AWS Supply Chain

aws

© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

製造業のお客様事例セッション

<p>30分 CUS-05</p> <p>事例セッション</p> <p>"人中心"のIT戦略 / DX戦略を支えるAWS活用事例</p> <p>三菱マテリアル株式会社</p> <p>ビジネスアプリケーション マイグレーション エンタープライズ企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>	<p>30分 CUS-06</p> <p>事例セッション</p> <p>3か月で富士フィルム環境への移行を完了! ~ VMware Cloud on AWSによる外部サーバ統合 ~</p> <p>富士フィルムシステムズ株式会社</p> <p>ビジネスアプリケーション マイグレーション エンタープライズ企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>	<p>30分 CUS-27</p> <p>事例セッション</p> <p>障害対応からの解放! - AWS移行で実現したBCP対策 -</p> <p>株式会社オーエス</p> <p>マイグレーション ディザスタリカバリ・レジリエンス 中堅・中小企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>	<p>30分 CUS-41</p> <p>事例セッション</p> <p>ユーザー体験を向上させるカギは"分断の解消" ~絶対止められないスマートロックを扱うシステムの裏側</p> <p>株式会社ビットキー</p> <p>IoT デジタルトランスフォーメーション(DX) スタートアップ企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>	<p>30分 CUS-47</p> <p>事例セッション</p> <p>旭化成が進める製造系DXにおけるAWS活用 ~生産系データ活用基盤・MLOpsの実現~</p> <p>旭化成株式会社</p> <p>機械学習・AI デジタルトランスフォーメーション(DX) エンタープライズ企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>
<p>30分 CUS-46</p> <p>事例セッション</p> <p>パナソニックが挑むカーボンニュートラル実現に向けた1st Action - EV充電を便利にするシェアリングサービス -</p> <p>パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社</p> <p>モダンアプリケーション(コンテナ・サーバーレス・DevOps) デジタルトランスフォーメーション(DX) エンタープライズ企業 製造</p> <p>視聴する</p> <p>資料ダウンロード</p>				

<https://aws.amazon.com/jp/summits/tokyo/>

以下で絞り込み

- セッションタイプ: 「事例セッション」
- 企業種・業種別: 「製造」

日本最大の "AWS を学ぶイベント"

AWS Summit Tokyo

オンデマンド配信中

現在 100 以上のオンデマンドコンテンツを配信中。6月23日(金)までご視聴いただけます。

AWS Summit は、クラウドコンピューティングコミュニティが一堂に会して、アマゾンウェブサービス (AWS) に関して学習し、ベストプラクティスの共有や情報交換ができる、全てのクラウドでイノベーションを起こすことに興味がある皆様のためのイベントです。

<https://aws.amazon.com/jp/summits/tokyo/>



Thank you!

鈴木 健吾

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社

技術統括本部 エンタープライズ技術本部 シニアソリューションアーキテクト

