

AWS Builders Online Series

T 3 - 1

とある工場で、社長が
『今日からDX推進を』と言った日

伊藤 ジヤッジ 向子

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
エンタープライズ技術本部製造グループ
ソリューションアーキテクト



自己紹介：伊藤ジャッジ向子



- 2016 年 よりAWS
 - Premium Support → Technical Writer
→ Solution Architect
 - 好きなサービス
 - AWS IoTサービス群
 - Premium Support



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



アジェンダ

- 現在の製造業における最新動向
- このストーリーで登場する中間管理職の方の紹介
- 社長の訪問
- 在庫管理
- 製造機械の管理
- 品質管理
- まとめ



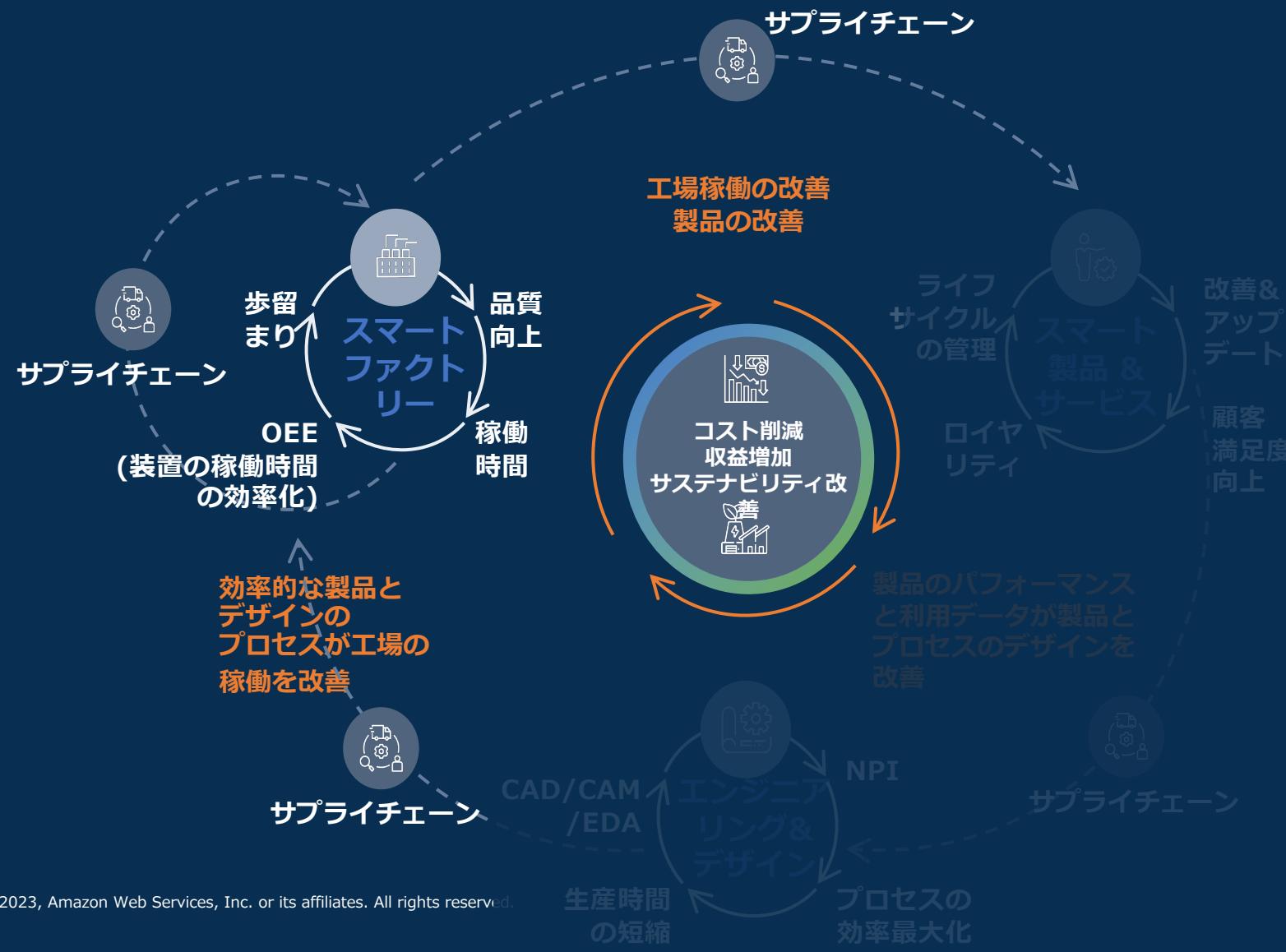
現在の製造業における最新動向

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 が製造業領域で描く姿



このセッションで登場する中間管理職の方の紹介



プロローグ：社長の訪問

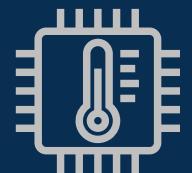
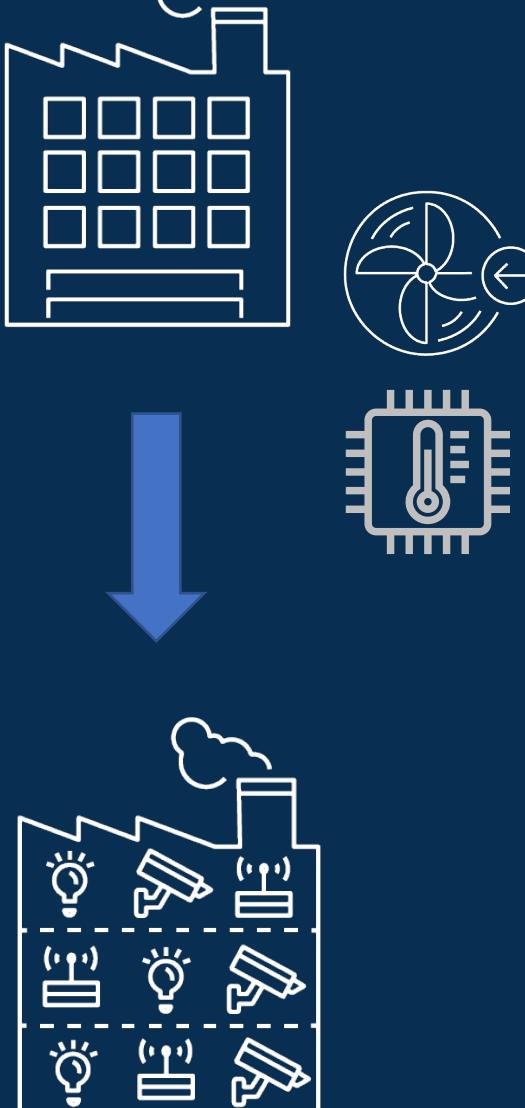


社長

なかなか良い
試みじゃない
か

工場各部門に
広げて

生産効率を
あげてくれ

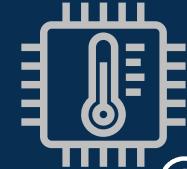
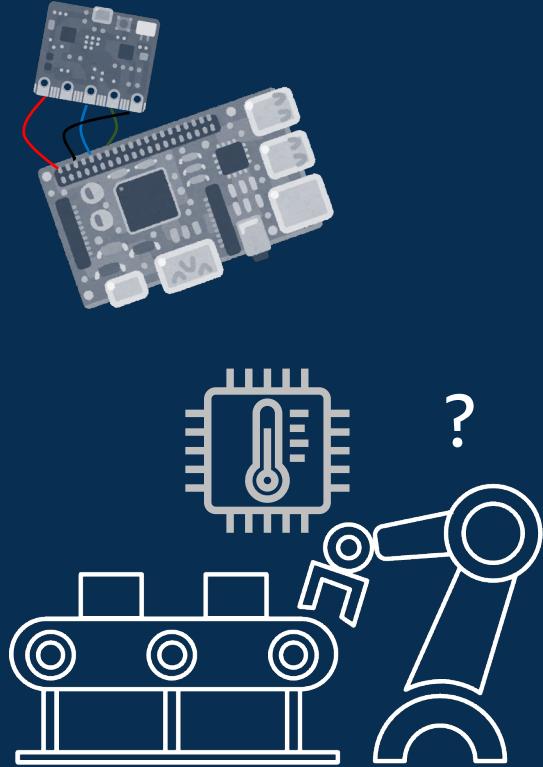


A課の課長

えっ？

DX担当者

今日から DX 担当者？



DX 担当者



現状テストセンターの
ログは可視化できてな
い→データからの洞察
がしにくい



現状テストセン
サーの操作はコマ
ンドライン
→手順を共有しす
らい



次のアクションに
繋げるための
フィードバックは
どうとるの？

在庫管理

企画

設計

生技

調達

製造

品質

販売

保守

「見込み生産」⇒
計画発注 & バルク発注

コスト削減

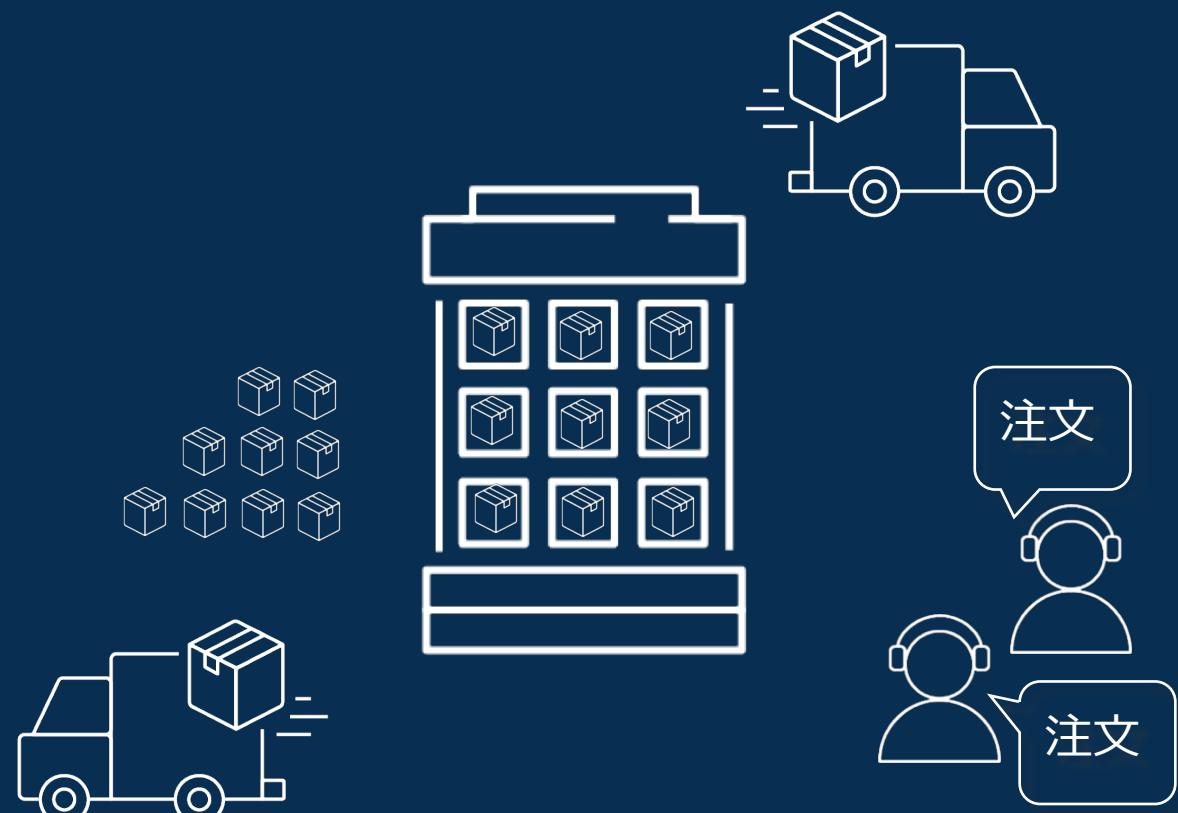
ベテラン
の勘！



ベテランさん
ありがとう！



ベテランさん

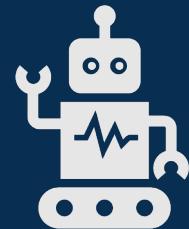


Amazon Forecast の特徴

Amazon.com で利用されている技術を利用して、
需要などの将来のビジネスの状況を予測する



資産の購入は不要



AutoML



簡単

学習、予測を自動でセット
アップ

5種類のアルゴリズム
を自動で試行

機械学習の
知識は不要

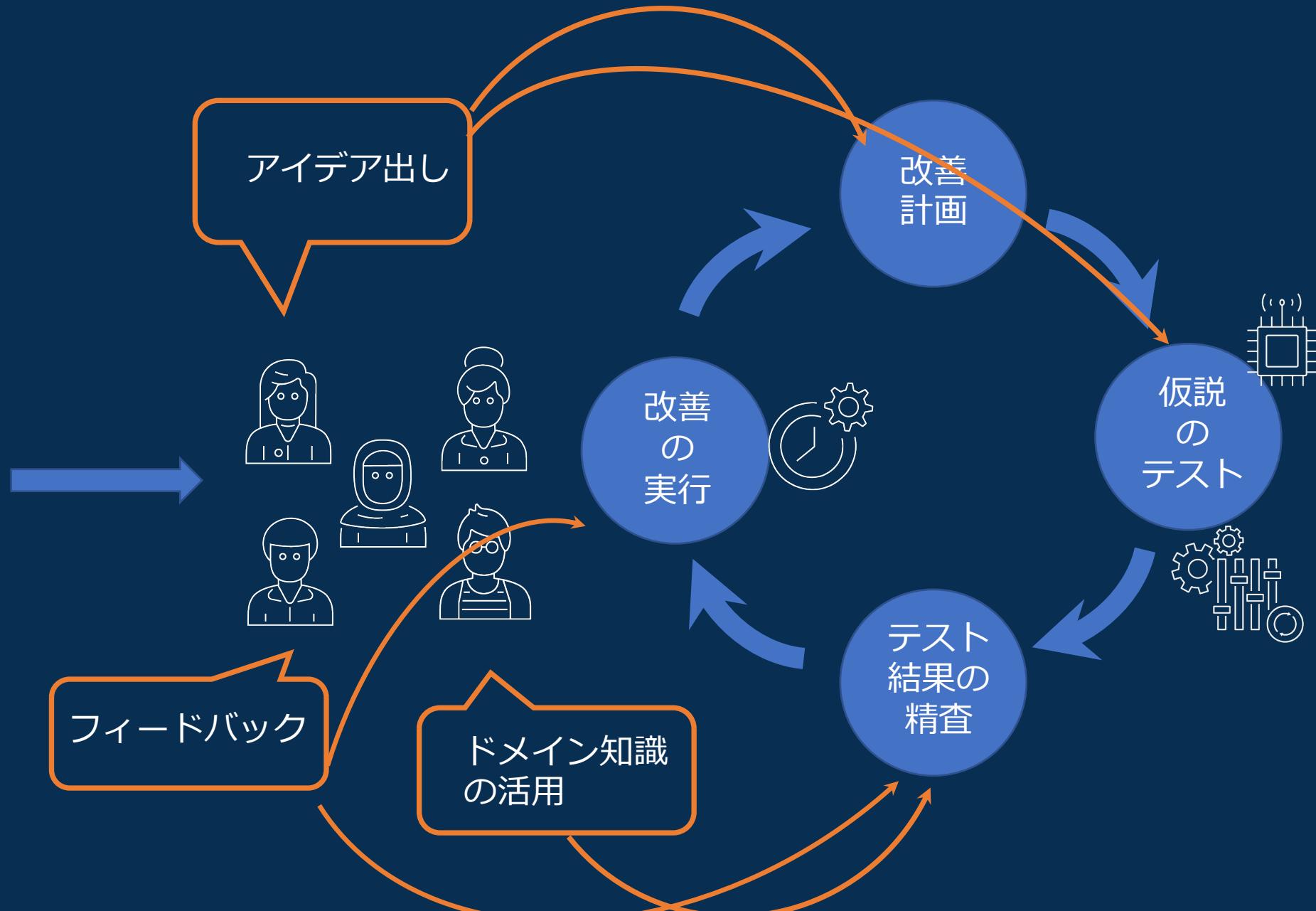
属人化を解消



仕事
、なる？



属人化を解消



製造機械の状態を確認

企画

設計

生技

調達

製造

品質

販売

保守

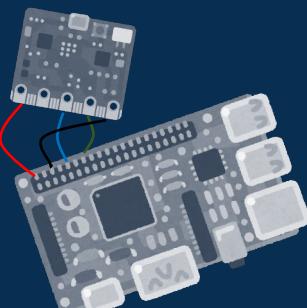
巡回点検 → 埃 + 油汚れ → ゲージの誤認 → 機器故障

人の目視による管理

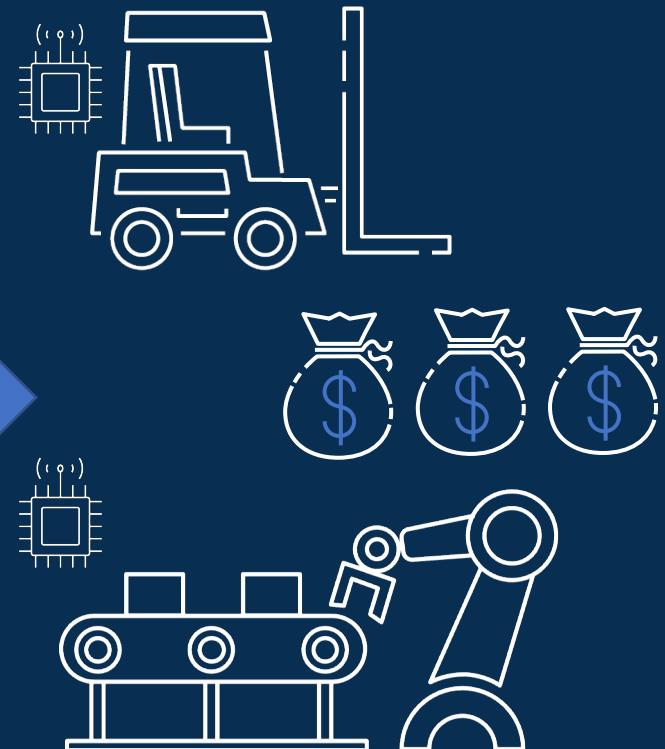
センサーによる管理



小テスト
済

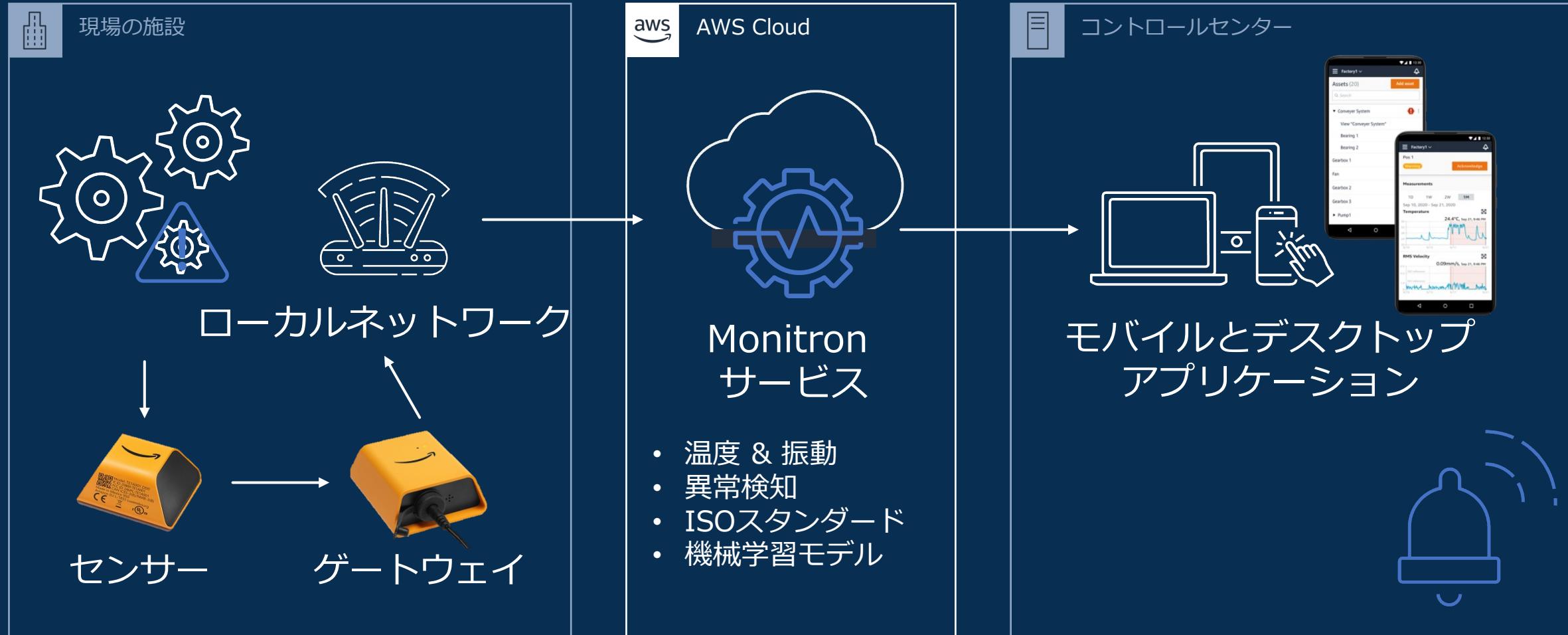


安価に設備に
センサー取り付けて
手間なく
スケールしたい！

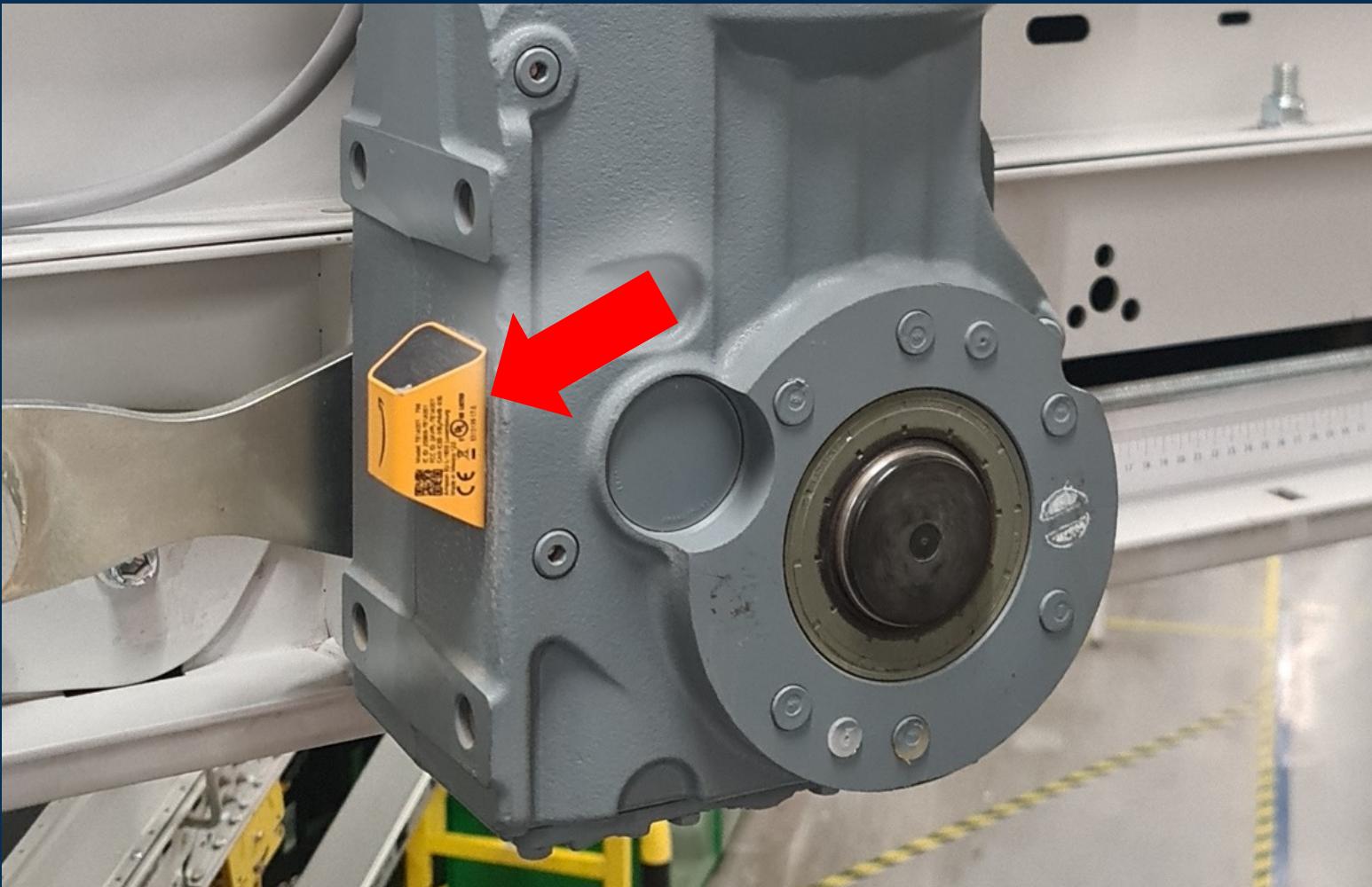


Amazon Monitron

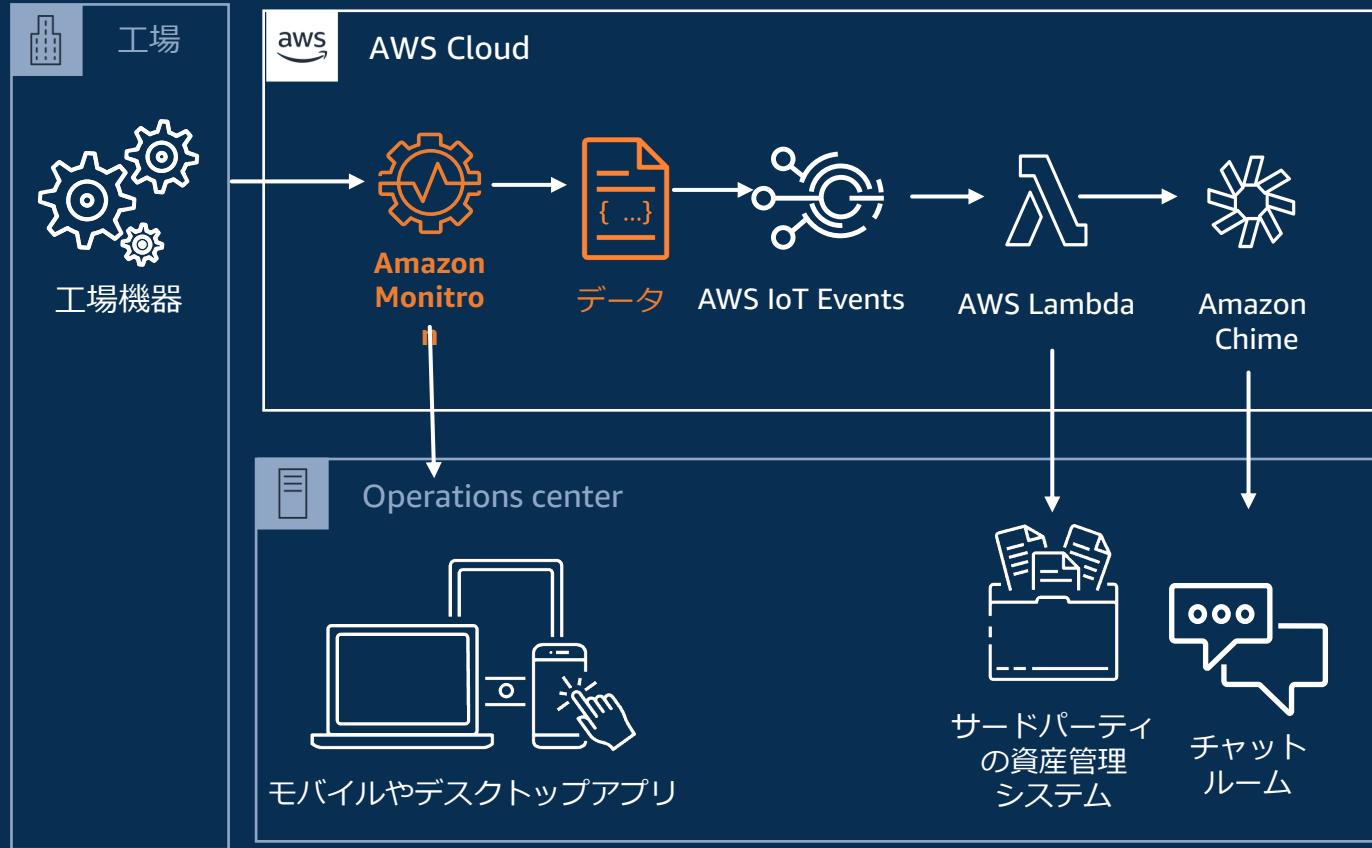
すぐに始められる予知保全システム



Amazonの倉庫での事例



出力データの活用



A screenshot of a JSON editor window titled "data — Ggalinsk-monitron". The code is a JSON object with several properties. A red box highlights the "assetState" property, which contains "newState" and "previousState" sub-properties. The code is as follows:

```
{  
  "zAxis": {  
    "rms": 1.23456  
  },  
  "sequenceNo": 1.23456,  
  "models": {  
    "temperatureML": {  
      "persistentClassificationOutput": "string",  
      "pointwiseClassificationOutput": "string"  
    },  
    "vibrationISO": {  
      "isoClass": "string",  
      "mutedThreshold": "string",  
      "persistentClassificationOutput": "string",  
      "pointwiseClassificationOutput": "string"  
    },  
    "vibrationML": {  
      "persistentClassificationOutput": "string",  
      "pointwiseClassificationOutput": "string"  
    }  
  },  
  "assetState": {  
    "newState": "string",  
    "previousState": "string"  
  }  
}
```

品質管理

企画

設計

生技

調達

製造

品質

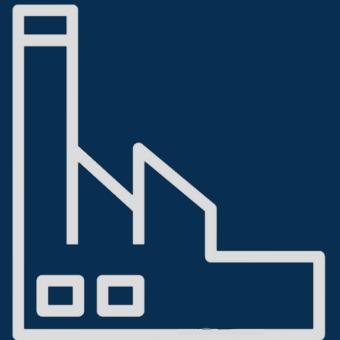
販売

保守

組立の仕上がり
品質にばらつき
がある

精度を確認して
不良率を改善し
たい

チェック作業
さんありがとう！



リワークの作業増加
返品の増加

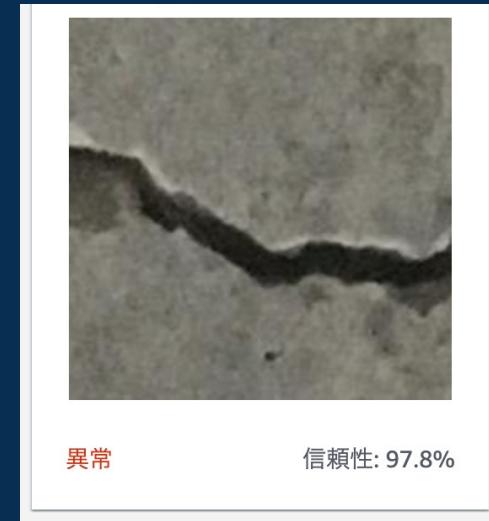
製品チェック作業者さん達



Amazon Lookout for Vision

製品の外観検査を小さなコストで導入し、品質検査プロセスを自動化

正常品を撮影した画像か、異常品を撮影した画像かを判別可能



<https://aws.amazon.com/jp/lookout-for-vision/features/>

<https://aws.amazon.com/lookout-for-vision/>



Amazon Lookout for Vision

- 製品の外観検査を小さなコストで導入し、品質検査プロセスを自動化
 - 部品の損傷検出: 凹み、亀裂、気泡や溶接の欠陥を検出
 - 不足部品の検出: 部品の存在/不在、配置を特定
 - 生産プロセスの問題点: 繰り返し欠陥が発見されるパターンの検出
- 機械学習の専門知識がなくとも利用を始められる
- 少ないインプットで異常検出モデルを学習
 - 品質(照明やズーム等)が一定の場合、正常画像 20枚、異常画像 10枚のベースライン画像から開始可能



まとめ

- 現在の製造業における最新動向
- このストーリーで登場する中間管理職の方の紹介
- 社長の訪問
- 在庫管理
- 製造機械の管理
- 品質管理
- まとめ



今後に向けて

在庫管理で登場したAmazon Forecastを含むワークショップ

<https://pages.awscloud.com/JAPAN-event-OE-Hands-on-for-Beginners-AIML-2022-reg-event.html>

品質管理で登場したAmazon Lookout for Visionワークショップ

<https://catalog.us-east-1.prod.workshops.aws/workshops/cfb2625-416f-45e3-88b2-b68a1d25dab2/ja-JP>

工場ワークフローのデジタル化展示@AWS Summit 東京 2023

- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/aws-summit-tokyo-aws-iot-sitewise/>
- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/aws-summit-tokyo-exhibition-bulletin-for-the-manufacturing-industry/>



AWS TRAINING & CERTIFICATION

600+ ある AWS Skill Builder の無料デジタルコースで学ぼう

30 以上の AWS ソリューションの中から、自分にもっとも関係のあるクラウドスキルとサービスにフォーカスし、自習用のデジタル学習プランとランプアップガイドで学ぶことができます。

自分に合ったスキルアップ方法で学ぼう

[EXPLORE.SKILLBUILDER.AWS »](https://explore.skillbuilder.aws)



あなたのクラウドスキルを AWS 認定で証明しよう

業界で認められた資格を取得して、スキルアップの一歩を踏み出しましょう。AWS Certified Cloud Practitioner の取得方法と、準備に役立つ AWS のリソースをご覧ください。

[受験準備のためのリソースにアクセスしよう »](#)



AWS Builders Online Series に ご参加いただきありがとうございます

楽しんでいただけましたか? ぜひアンケートにご協力ください。
本日のイベントに関するご意見/ご感想や今後のイベントについての
ご希望や改善のご提案などがございましたら、ぜひお聞かせください。



aws-apj-marketing@amazon.com



twitter.com/awscloud_jp



facebook.com/600986860012140



<https://www.youtube.com/user/AmazonWebServicesJP>



<https://www.linkedin.com/showcase/aws-careers/>



twitch.tv/aws



Thank you!

