

AWS Builders Online Series

T3-1

「つながるクルマ」を支える クラウドテクノロジー

兼松 大貴

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
シニアソリューションアーキテクト / 部長



自己紹介

兼松 大貴 (Daiki Kanematsu)



■ 経歴

- Sler のシステムエンジニア
- 仮想化ソフトウェアのプリセールスエンジニア
- AWS のソリューションアーキテクト

■ 役割

- 自動車・製造業のお客様を担当する SA チームのマネージャー

本セッションの対象者・学べること

対象者

- AWS に興味がある方
 - 入門編になっているため AWS を触ったことがない方も歓迎です！
- 自動車業界に携わっている方、興味がある方
- クルマが好きな方

学べること

- コネクテッドカーに関連したクルマの最新動向
- コネクテッドカーを支えるクラウドテクノロジー

自動車業界の変革 “CASE”

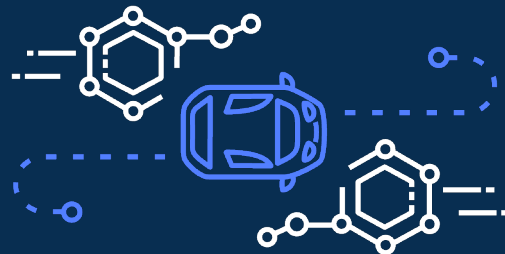
Connectivity

繋がるクルマ



Autonomous

自動運転



Shared

シェアリング

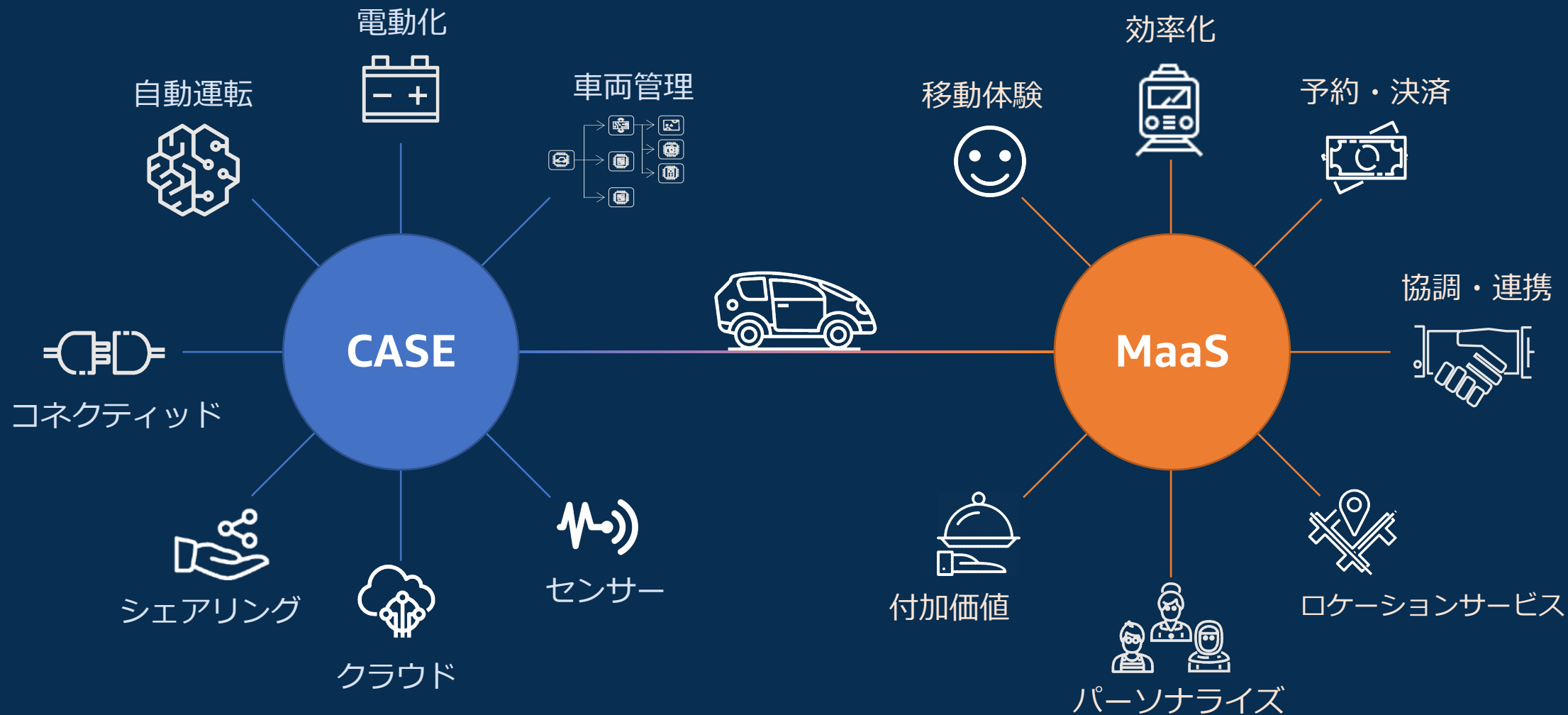


Electric

電動化

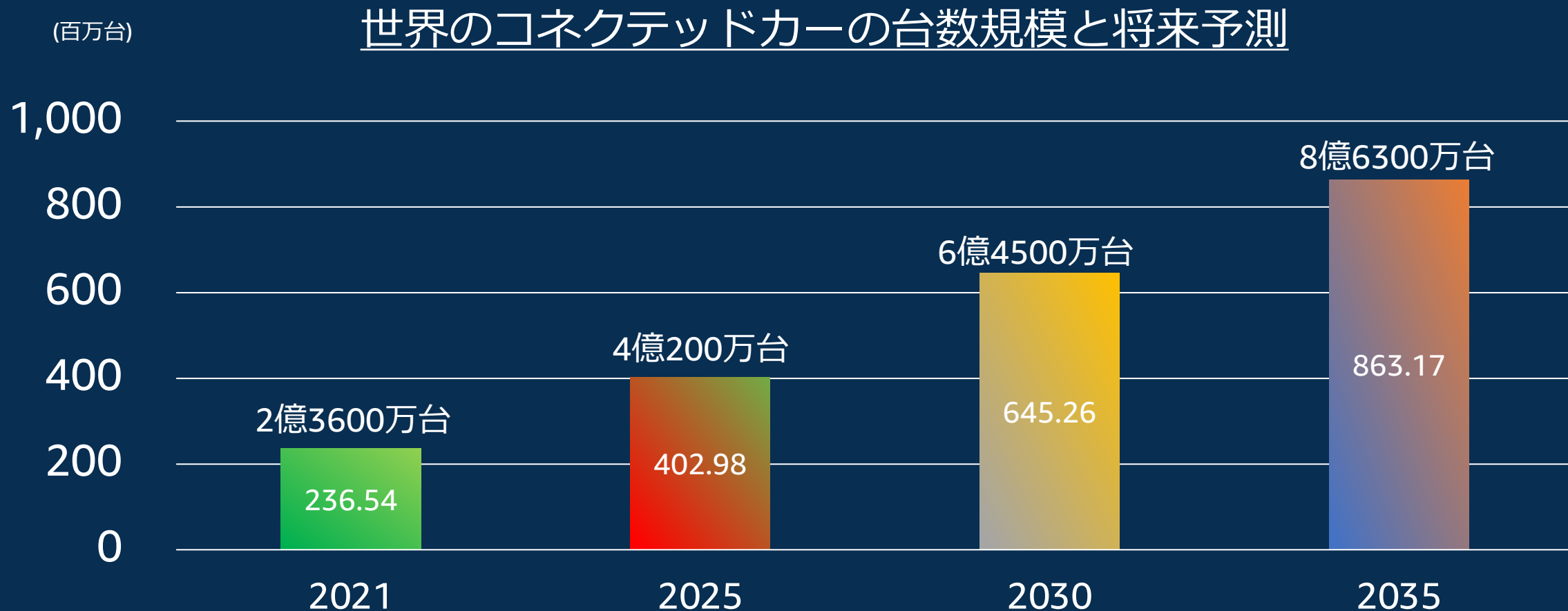


業界をまたがるビジネストレンド “MaaS”



世界的にコネクテッドカーの普及が加速

現在、全世界で2億4600万台に到達し、2035年には8億台を超えると予想されている



車両データの収集・活用に向けた課題

コネクテッドカーの台数が増加し、ユースケースが拡大するに伴い新たな課題に直面している



データの断片化

車種やコンポーネントごとにデータフォーマットが異なるため、車両データからインサイトを生成することが難しい



データの津波

カメラなどの高度なセンサーから得られる膨大なデータは、ノイズの海から必要なデータ信号を分離することが困難であり、コストもかかる



データ遅延

データの取得が遅すぎるため、ユーザーは車両全体の問題を迅速に軽減したり、顧客に予防保守を提供することができない

AWS IoT FleetWise

簡単かつコスト効率よく、
数百万台の車両からほぼリアルタイムにデータを
収集、変換、クラウドに転送できます



AWS IoT Fleetwise による解決

車両データをほぼリアルタイムで収集し、変換して、クラウドに転送



車両データの 標準化

共通のデータ形式を適用しデータを標準化・構造化することで、断片化されたデータを容易に収集・分析することが可能



インテリジェントな データ収集

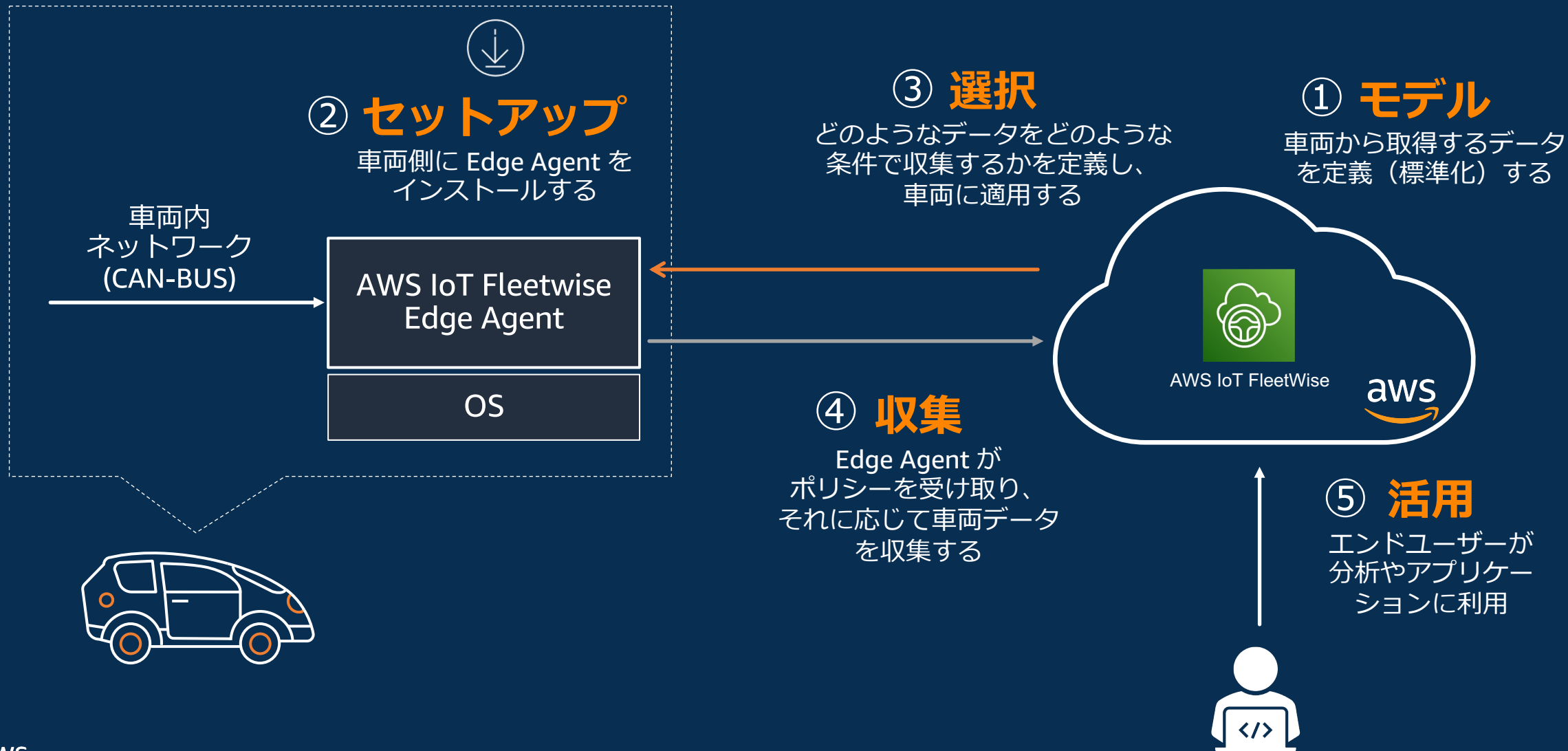
時間やイベントをトリガーとし、分析のために必要なデータのみをクラウドに送信するインテリジェントなデータ収集



ニアリアルタイムな データ

車両の状態データをほぼリアルタイムで収集し、問題を迅速に検出し是正措置に繋げる

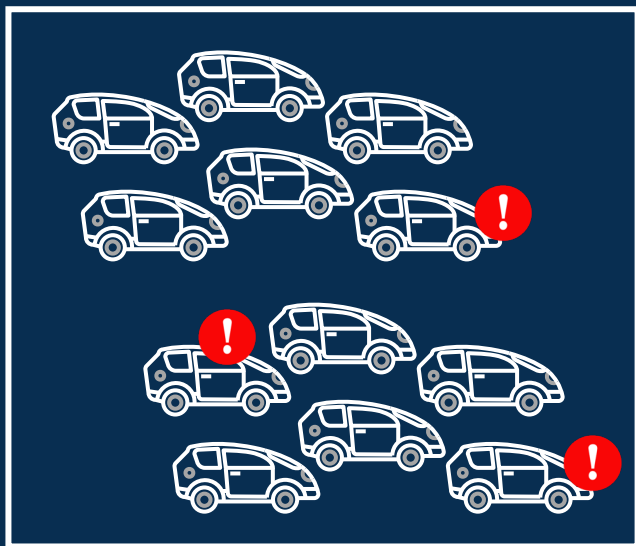
AWS IoT Fleetwise の概要



デモ：バッテリー不具合のリアルタイム検出

デモのシナリオ

Step1 不具合の検出



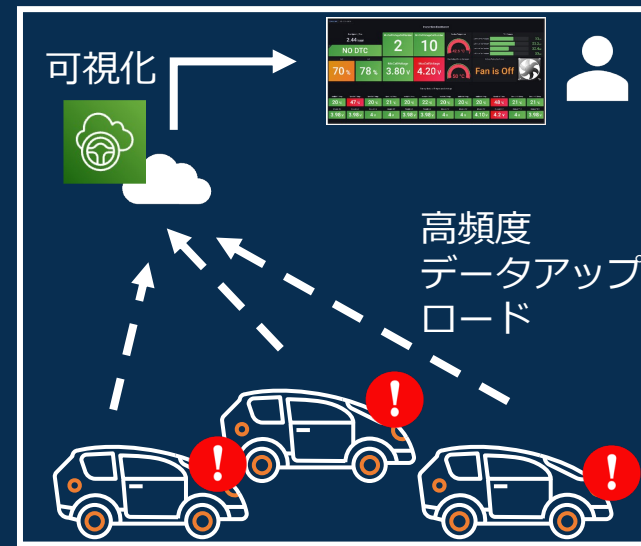
1000台の車両から、
バッテリー不具合の車両を検出

Step2 詳細データ収集



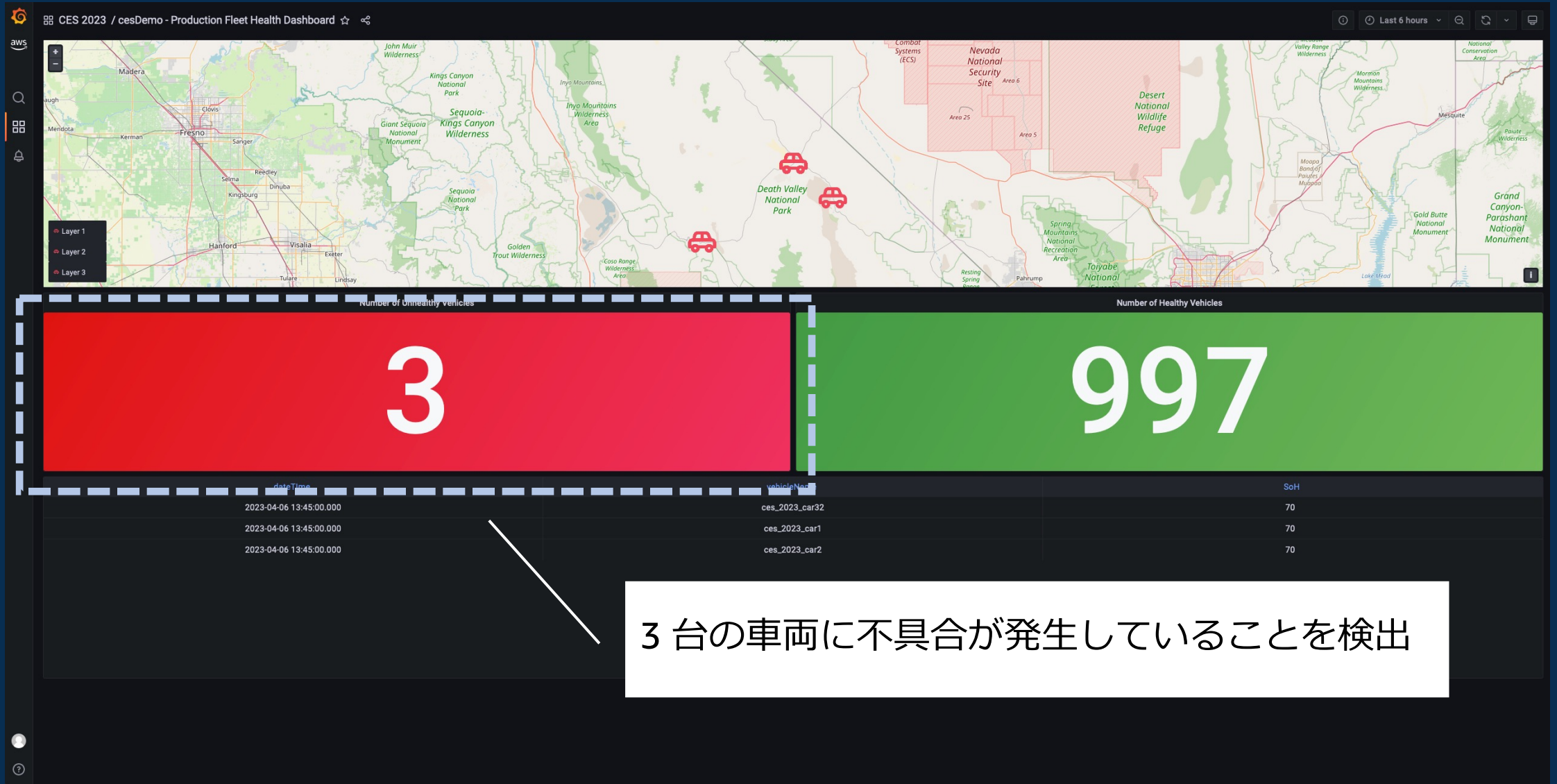
該当車両の課題を追跡するた
めにクラウド経由で詳細なデー
タ収集を指示

Step3 不具合解析



高頻度で詳細なデータを収集し、
管理画面から問題追跡を行い
不具合の原因を特定

STEP1: 不具合の検出



3 台の車両に不具合が発生していることを検出

STEP2: 詳細データ収集

aws サービス 検索 [オプション+S]

AWS IoT FleetWise

シグナルカタログ

車両モデル

車両

キャンペーン

設定

Signals (96)

名前でシグナルをフィルタリング

シグナル名	データ型	タイプ	単位	説明
Color	STRING	Attribute		-
Make	STRING	Attribute		-
Vehicle	-	Branch	-	Vehicle
Chassis	-	Branch	-	Chassis
CurrentLocation	-	Branch	-	CurrentLocation
InCabinTemperature	DOUBLE	Sensor	deg C	
OutsideAirTemperature	DOUBLE	Sensor	deg C	
Powertrain				
Battery				
BatteryAvailableChargePower				
BatteryAvailableDischargePower				
BatteryCurrent				
BatteryDCVoltage				
Charging				
FanRunning				
hasActiveDTC				
Module				
StateOfCharge				

車両から収集するデータモデルを定義

データ収集に関する設定を実施して適用

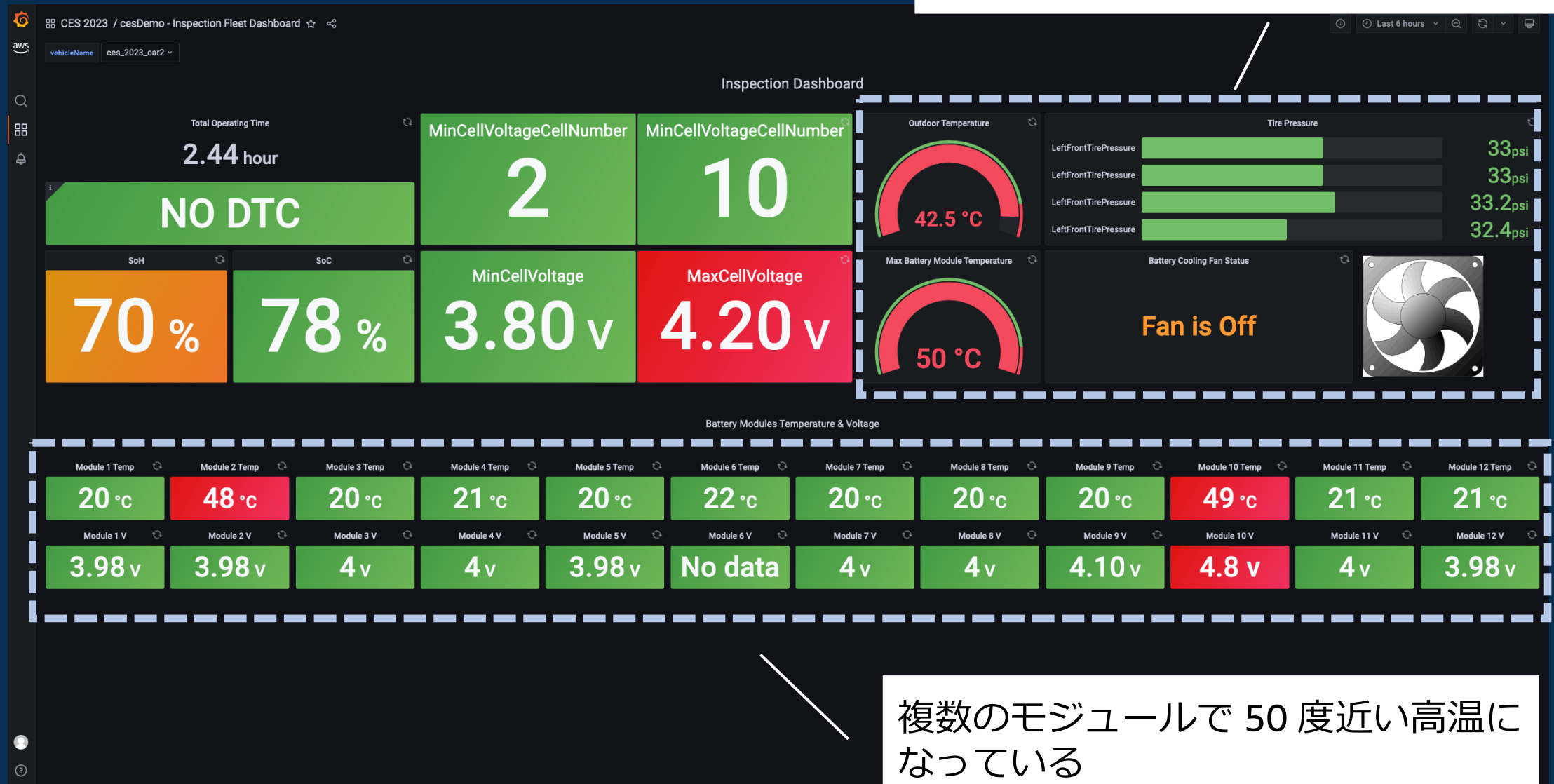
データ収集スキームの詳細 情報

キャンペーンのデータ収集スキームの詳細を以下に示します。

コレクションスキーム	開始日
条件ベース	2022年12月15日 12:03 (UTC+09)
有効期限	表現
-	<code>\$variable.`Vehicle.Powertrain.Battery.hasActiveDTC` == true \$variable.`Vehicle.Powertrain.Battery.StateOfHealth` < 75</code>
最小トリガー間隔	トリガーモード
10000	-
言語バージョン	圧縮
1	Snappy
診断モード	トリガー後の収集期間
-	1000
優先度	スプリングモード
-	-

STEP3: 不具合解析

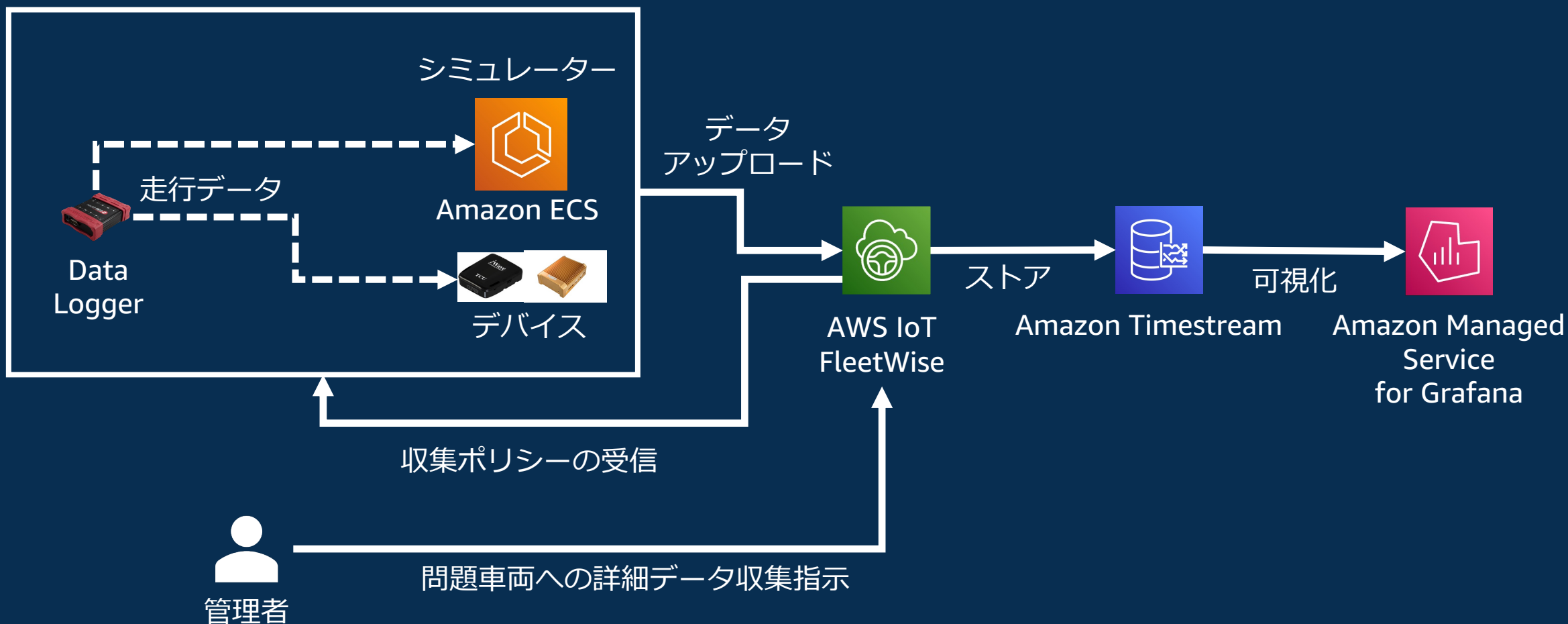
ファンが有効になっていないことが原因であることが判明



複数のモジュールで 50 度近い高温になっている

デモ：バッテリー不具合のリアルタイム検知

デモの構成



自動車業界で AWS を活用いただいているお客様

avis budget group

BMW
GROUP

TOYOTA
connected

VOLVO
Volvo Group

HONDA
The Power of Dreams

DENSO
Crafting the Core

MOIA
NEW MOBILITY MODES

KARMA®

otonomo

MS&AD Aioi Nissay Dowa USA



BOSCH

lyft

here

FleetComplete

TIER

WirelessCar

TOYOTA RACING DEVELOPMENT
TRD

まとめ

まとめ

- コネクテッドカーの大規模データ収集と活用において、AWS IoT Fleetwise が1つの解決策になる
- AWS では業界特化型の活動を推進しており、自動車業界に限らず様々な業界の課題解決に向けたソリューションを提供している
- 結果として、様々な業界のお客様が幅広いユースケースで AWS を活用いただいている

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、スキルアップの一步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!

