

令和7年度 RoAD to the L4 物流MaaSテーマ1

豊田通商株式会社

2026/3/13

1. 本事業の目的

2. 取り組み成果のご報告

2-1. ガイドライン取り組み経緯

2-2. トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）

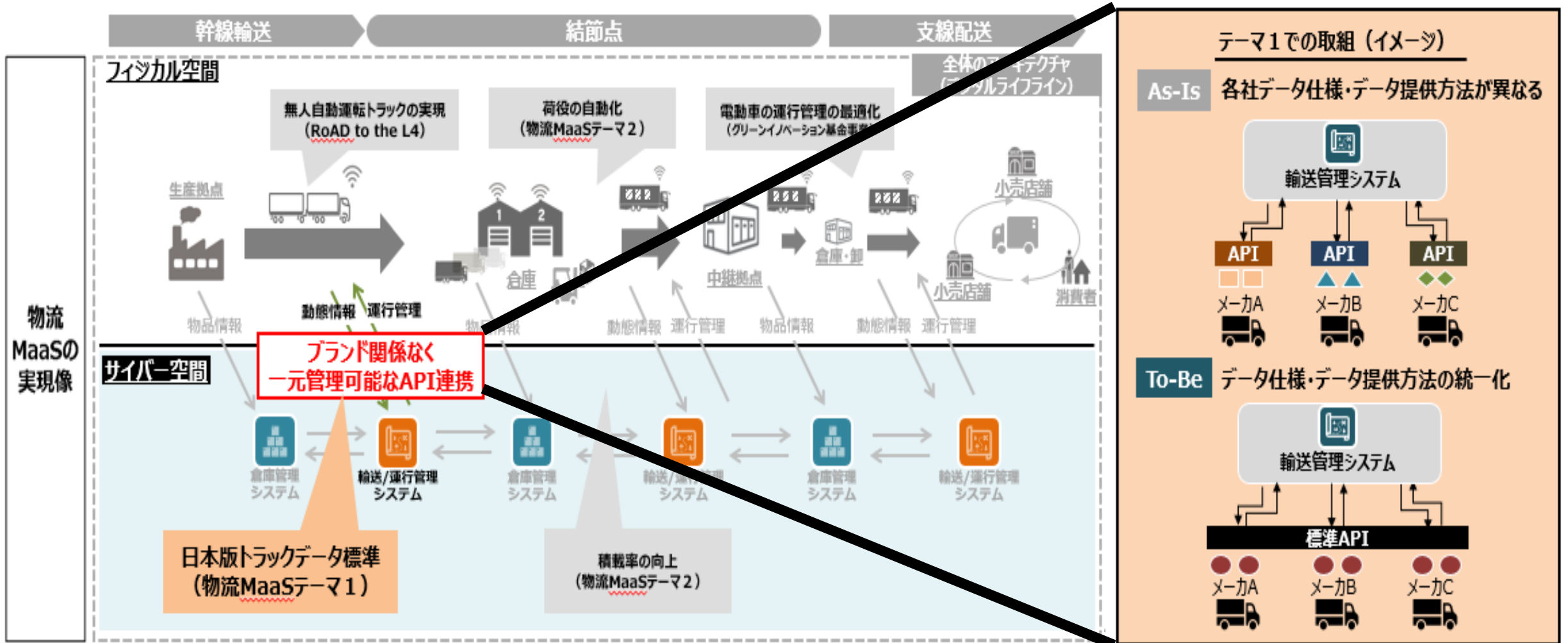
2-3. トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）

3. 総括

本事業の目的・取組

本事業の目的

物流に関するデータにおいて、運送事業者や商用車メーカー等の競争領域・協調領域を尊重し、**協調**できるユースケースを定めた上で、**必要なデータ項目を特定し、連携が出来るよう送受方法を定める。**



1. 本事業の目的

2. 取り組み成果のご報告

2-1. ガイドライン取り組み経緯

2-2. トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）

2-3. トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）

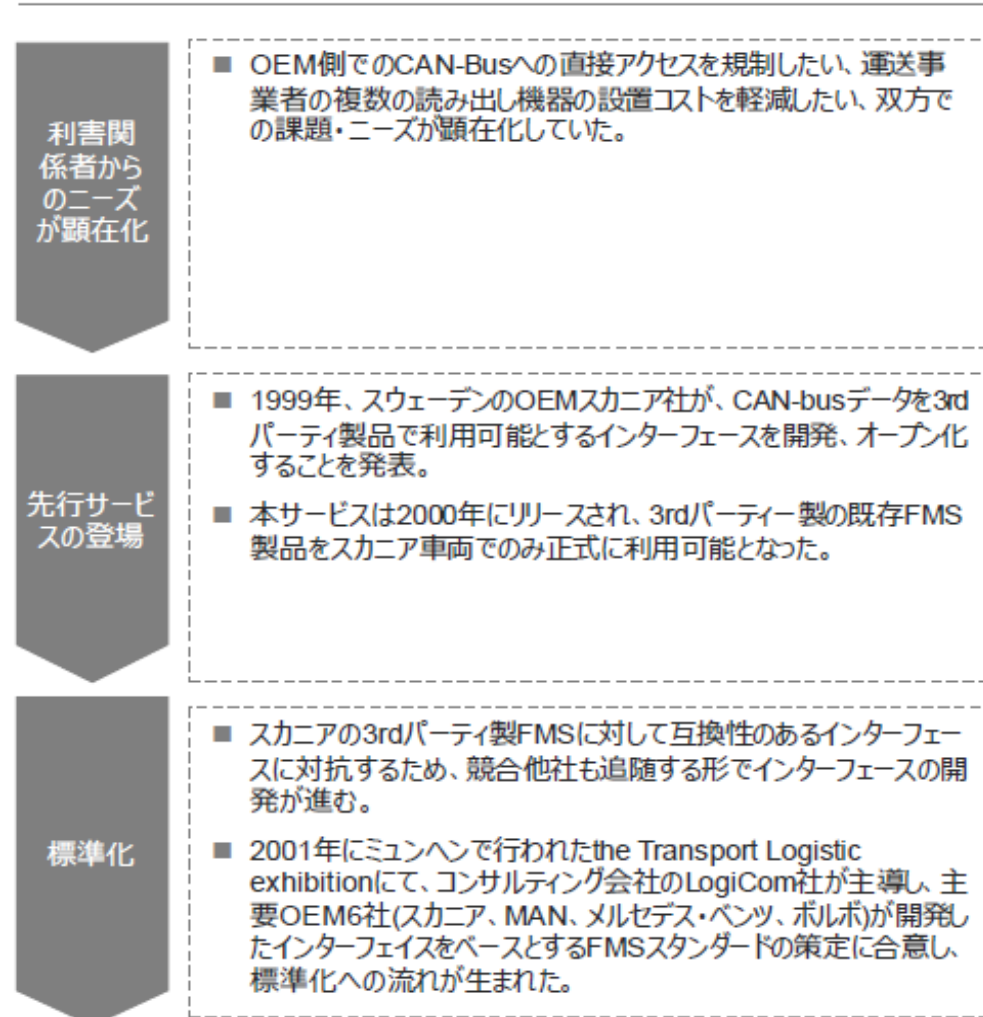
3. 総括

FMSスタンダード導入目的は、3rd partyからCANへの直接的なアクセス防止。 欧州ではOEM発信でFMS製品へデータ提供する標準を策定。

FMSスタンダード導入の背景および課題

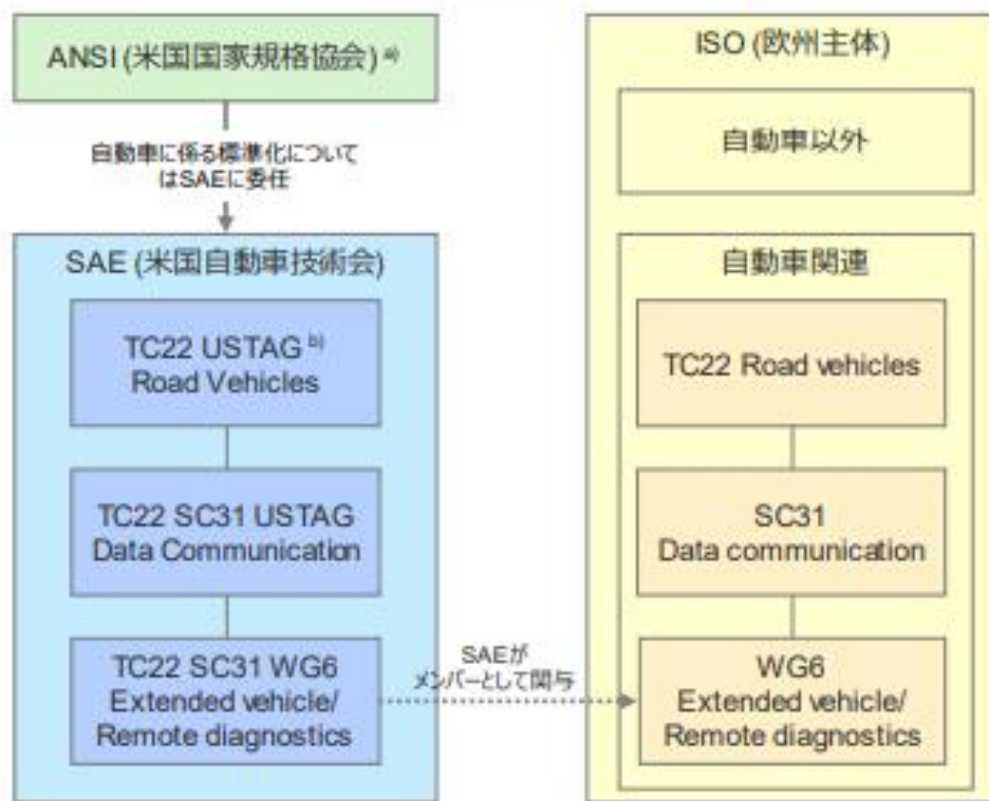
	OEM	利用者(運送事業者)
背景	<ul style="list-style-type: none"> 1990年代後半、車載組込みシステムの標準化(CANの登場・普及)、GPSの実用化、およびそれを用いた電子車両診断システムや位置情報管理が普及。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子車両診断を利用した故障や部品の状況診断の需要が増加していたことから、3rdパーティ製FMSが増加。
課題／ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 車載組込みシステムへ本来想定しないアクセスが発生するため、安全上の理由からサードパーティ製品のCAN-Busへの直接アクセスを禁止しており、実施した場合は保証対象外にするなどの対応を実施していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 複数ブランドのトラックを保有する運送事業者が、トラックメーカーに依存しない共通の方法で安全に読み出せるようにしたいという強い要望が挙がっていた。

導入までの流れ



米国標準化機関SAEは、ExVeにかかわるWGを通じて、国内でのExVe対応を進めている。一方、民間では自動車メンテナンス団体からOEMサーバを介さないデータ提供の仕組みも提案されている。

ExVe標準化活動における米国の関与状況



- SAE組織内に、ISOのExtended Vehicleに係るミラー委員会を設置し、メンバーはISOに参加しており、米国内でもISOの取組み状況を踏まえた活動が想定される。

車両データアクセスに係る取組み動向

概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2020年9月、米国における自動車アフターマーケット業界のAuto Care Association (ACA)が、CEN/ISO等の規格をベースとした、OEMサーバを介さないデータ提供の仕組みである“Secure Vehicle Interface (SVI)”のデモを、欧州委員会および利害関係者向けに公開している。 ■ ACAは、約3,000の会員企業を有する非営利団体で、自動車の独立系修理店などを代表している。SVIの取組みには、Tier1のミシュランやレンタカー大手のEnterprise HD等が支援している。
背景	<ul style="list-style-type: none"> ■ デモを欧州委員会に対して公開した背景には、2021年に、車載データへのアクセスという重要なトピックに関する立法案の提出を見据えたものとされる。 ■ デモ公開を通じて、車両データへのアクセス方法を欧州を含めた世界に発信することで、すべてのプレイヤーに公平な競争の場を確保していくという狙いがある。 <p>自動車メーカーが、消費者や独立した修理店を犠牲にして、車両データへの排他的アクセスを獲得していることを懸念している。…従来、自動車修理業者は、メンテナンスや修理のために車両診断に直接アクセスできました。ただし、車両技術が進化し続け、データがワイヤレスで送信されるため、OEMは、このデータへの排他的アクセスと所有権を確実に取得しようとしている。</p>

国内では、OEMが基本動態管理等をサービス提供するケースも多く、CANへの3rd partyアクセスも課題化していない。

	基本動態管理	運用コストの最小化
	① 運行管理 (CAN不要) ② 顧客個別対応 (CAN不要) ③ 燃費・安全評価 (CAN推奨)	① 故障発生前の整備点検 (CAN必須) ② 故障発生時の対応 (CAN必須)
欧州 (政府:FMS/rFMS)	3rd partyを使うケースが高い	OEMが取得・対応
米国 (民間:自動車メンテナンス団体)	3rd partyを使うケースが高い	OEMが取得・対応
国内 (政府:物流MaaS)	OEMのサービスを使用するケースが高い	OEMが取得・対応

➡ 慣習も異なる欧州FMS/rFMSをそのまま踏襲するのではなく、ユースケースに基づいたトラックデータ標準APIガイドラインを策定することで合意

合意されたデータ連携検討スコープ

STEP1.

協調できるユースケースを定める

競争領域

データ利活用により既存ビジネスに影響を及ぼすユースケース

本事業の検討範囲

協調領域

各社共通の便益に資する、危険エリア把握等のユースケース

※車両と紐づけず匿名化/統計化前提
※既存ビジネスに対する影響と共通便益の考慮要

商用車
メーカー

統計
データ提供

運送事
業者

※自社の車両識別子と紐づけされたデータを取得したい場合、商用車メーカーと運送事業者間で別途協議

STEP2.

必要なデータ項目を特定後データ標準化

STEP 1 における競争領域は、データ標準化を本事業では行わない。

協調領域であると特定されたユースケースに基づき、必要なデータ項目の標準化仕様やデータ送受信方法を策定

商用車メーカーA
データ標準化



商用車メーカーC
データ標準化



商用車メーカーB
データ標準化



商用車メーカーD
データ標準化



STEP3.

標準化されたデータの利活用

競争領域

定められた送受方法に基づき、標準化データを加工 & 分析し、ソリューションを提供

各社がビジネスとして各ユースケースを提供する領域。
運送事業者は、OEMとデータの利用許諾を握った上で、データプロバイダの選択やデータ利活用が可能。

ユースケースの特定

実用的なデータ利活用にするため、運送事業者から抽出した課題より、協調可能なユースケースを特定。

	No.	課題	ユースケース
事業者/OEM協調領域	①	交通事故を減らすために、注意喚起をしたいが、いつどこで危険運転をしているか不明	ドライバーがいつどこで急ブレーキを踏んだのか、知りたい。（合わせて、運転環境（天候や明るさ）を知りたい。）
	②		ドライバーがいつどこで急アクセルを踏んだのか、知りたい。（合わせて、その時の運転環境（天候や明るさ）を知りたい。）
	③		ドライバーがいつどこで急ハンドルを切ったのか、知りたい。（合わせて、その時の運転環境（天候や明るさ）を知りたい。）
事業者協調領域	④		AEBS作動フラグがいつどこで発生したのか、知りたい。（合わせて、その時の運転環境（天候や明るさ）を知りたい。）
	⑤	車両の故障状態が不明	ダッシュボードに表示・警告された情報をタイムリーに把握することで、ドライバーの安全確認につなげたい。
	⑥	駐車時にパーキングブレーキを引いてないことで事故発生	駐車しているときに、パーキングブレーキが引かれているかどうかをリアルタイムに知りたい
	⑦	ドライバーが安全運転を実施しているか見える化が困難	バックの頻度を知ることで、異常な後退がないか知りたい。
	⑧		右左折の頻度を知ることで、ドライバー指導に役立てたい。
	⑨	事故発生時の迅速な状況把握、対応が困難	ドライバーの身に万が一の事が起こってしまったと考えられる際に、リアルタイムに状況を検知し本人にアクセスしたい、または現場へ駆け付けたい。
	⑩	インシデント管理が困難	ドラレコの映像から、運行上のインシデントの因果関係を確認・分析したい
	⑪	法規制の徹底が困難	ドライバーが運送法規上の違反をしていないかデータで確認したい
	⑫		労働関連法規に則って適切に休憩を取っているか確認したい
	⑬	車両点検が人力になっている	空気圧が足りているか、始業前点検・運行時にデータでエビデンスを取りたい
OEM協調領域	⑭	速度超過による事故	ほかの車の速度超過の情報を元にドライバーに注意喚起したい。（速度超過傾向高いMAP）
	⑮	ドライバーが安全運転を実施しているか見える化が困難	ほかの車の一時停止遵守の情報を元にドライバーに注意喚起したい。（一時停止見落としMAP）
	⑯		ほかの車のふらつき運転の車の情報をもとに、ドライバーに注意喚起したい。（ふらつき運転MAP）
事業者協調領域	⑰	道路状況に合わせた最適配送が困難	運行ルートを決めるために道路の状況を事前に知りたい。（凍結でスリップしないか、積雪の有無などをリアルタイムに把握したい）
	⑱	ドライバーが安全運転を実施しているか見える化が困難	ドライバー評価・事故防止のためにも、安全運転を実施しているか把握したい

1. 本事業の目的
2. 取り組み成果のご報告
 - 2-1. ガイドライン取り組み経緯
 - 2-2. トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）**
 - 2-3. トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）
3. 総括

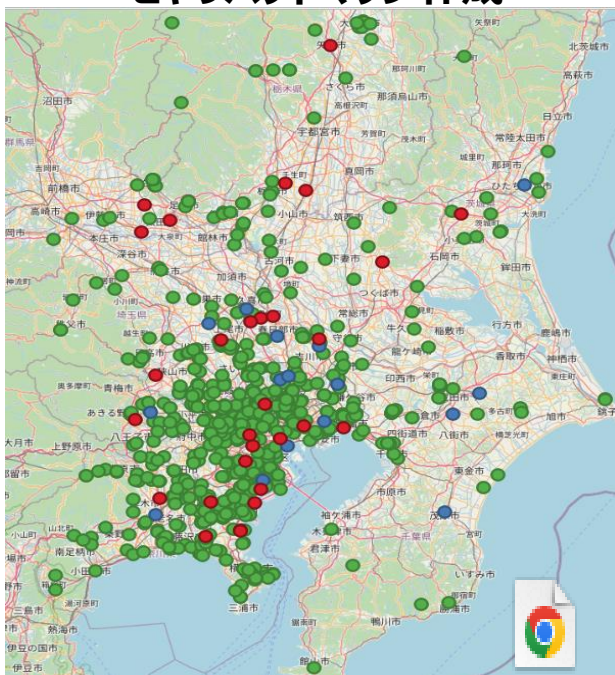
トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）

2024年度にトラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）を策定

ユースケース/データ連携ニーズ 確認

- 公益性が高く、協調可能な「安心安全」でユースケースを特定
- 実証実験を通して、データ連携の課題やニーズを確認

課題検証のため ヒヤリハットマップ作成



マニュアル_QGISヒヤリハットマップ.pdf

データ項目/送受信方法 策定

- 実証を通し、標準化すべきデータ項目・仕様(頻度粒度精度)を特定
- 各仕様のAPI送受信方法を策定

標準化すべきデータ項目

1	事象発生日時情報
2	位置情報（緯度・経度）
3	車両型式
4	急ブレーキ（減速度0.25G以上等）
5	ヘッドライトON/OFF
6	ワイパーON/OFF
7	車間距離
8	速度
9	外気温センサー情報

```

since string
  Default: "2023-01-01T00:00:00+0900"
  開始日時(ISO8601準拠)

until string
  Default: "2099-01-01T00:00:00+0900"
  終了日時(ISO8601準拠)

north_latitude number <float>
  Default: 20
  北緯緯度

south_latitude number <float>
  Default: 45
  南緯緯度

east_longitude number <float>
  Default: 120
  東経経度

west
  
```

API送受信方法

実運用における指標 策定

- 開示範囲、データ保持期間、APIコール数、匿名化の定義等の実運用における指標を策定

開示範囲

各OEM規約および特定されたユースケースに準拠し使用する者


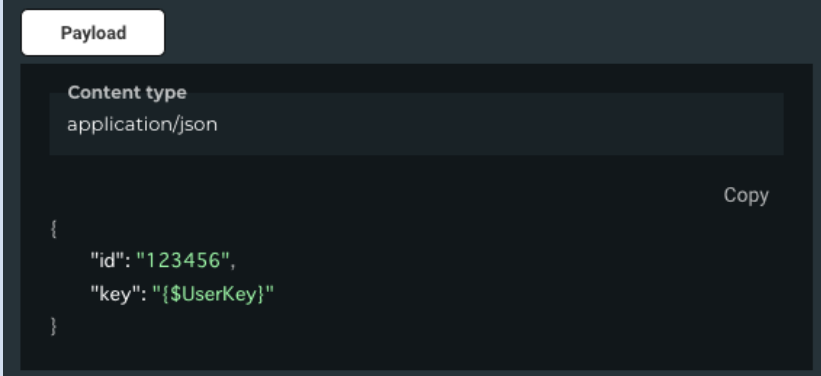
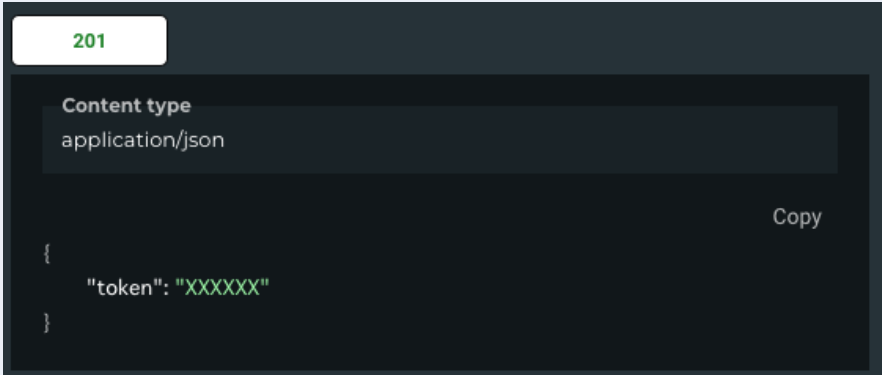


※利用者は一例

参考) トラックデータ標準APIガイドライン (安心安全)

■ API設計

例) トークン取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	POST	
リクエストパス	/v1/tokens	
リクエストパラメータ	<p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json</p> <pre> ├── id string │ ユーザID └── key string │ ユーザ鍵 </pre>	
レスポンスフォーマット	<p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> └── token string │ トークン </pre>	

トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）の活用例

本ガイドライン策定の知見を活かし、協調可能な自動化のAPIガイドラインを策定していく

○本ガイドラインの活用例

災害時の大型車通れる道マップ作成の簡易化・詳細化



【現状例】

・OEMの異なるデータ仕様をマンパワーで統一化し、通れた道マップを作成（**必要時間40分**）

・過去情報としてワイパ情報取得

【データ標準化後】

・OEM4社の標準化されたデータを使用し作成（**必要時間10分**）

・リアルタイム情報として取得し、**詳細な降雨状況を確認**



急ブレーキ統計情報から運送事業者 自社ルート設計見直し



【現状例】

・自社データのみで安全ルート設計
・走行未経験ルートの要注意区域の**知見無し**

【統計データ活用】

・他社の統計車両情報から急ブレーキの発生箇所の把握/走行ルート見直しが容易になる

要注意区域通過時の注意喚起・街の安全対策



【現状例】

・警察庁の**事故情報**を使用し、通過時アラート
・事故情報踏まえた安全対策

【統計データ活用】

・急ブレーキ情報等を使用し、通過時アラート
・事故発生**可能性**のある区域把握/安全対策

1. 本事業の目的
2. 取り組み成果のご報告
 - 2-1. ガイドライン取り組み経緯
 - 2-2. トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）
 - 2-3. トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）**
3. 総括

トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）策定に向けた取り組み

~2023年度

ユースケース 特定

- 運行監視実証実験等を通し、運送事業者や道路管理者へ現オペレーションや運行監視仕様のヒアリング
- 自動運転トラックのユースケースを特定

運行監視実証 画面



2024年度

データ項目/仕様 策定

- 法規制や各種データ項目の必要性を踏まえ、標準化すべきデータ項目を整理
- 頻度粒度精度の要望値作成

データ項目

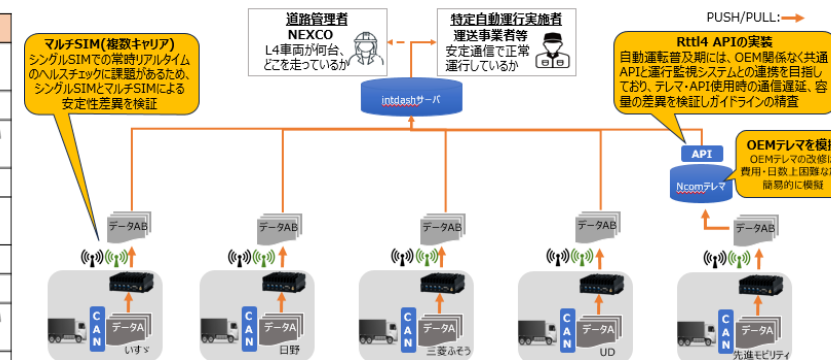
車両基本情報	OEM対応	制御系	OEM対応	運行基本系	OEM対応
車両ID	○	ADシステム異常	○	タイヤ空気圧 (低下時発報)	○
メーカー	○	エンジン制御系	○	車両火災	○
車両情報 (積荷・重量)	△ (車両側で検知はしないが、遠隔制御機能)	後処理系 (DPD)	○	荷室火災	△ (車両側で検知はしないが、車両側で通報)
運行情報		トランスミッション系	○	オイル漏れ (オイル量)	○
目的地 (Hub2Hub)	△ (車両側で検知はしないが、遠隔制御機能)	ステアリング系	○	バッテリー上がり (電圧異常)	○
緯度経度	○	EBS系	○	燃料系異常	○
日時	○	エアサス系	○	冷却系異常	○
方位角、進行方向	○	事故情報/映像		横荷状況 (荷崩れ等)	△ (車両側で検知はしないが、車両側で通報)
車速 (輪速)	○	エアバッグ展開情報	○	エア圧	○
エンジン回転数	○	音声	○		
		車両周辺映像	○		

2025年度

実運用における指標 策定

- APIを活用したデータ連携実証
- データ項目の過不足検証
- データ開示範囲、データ提供者、データ送受信方法等の指標を策定

データ連携実証



データ項目

第1回推進検討会 より修正

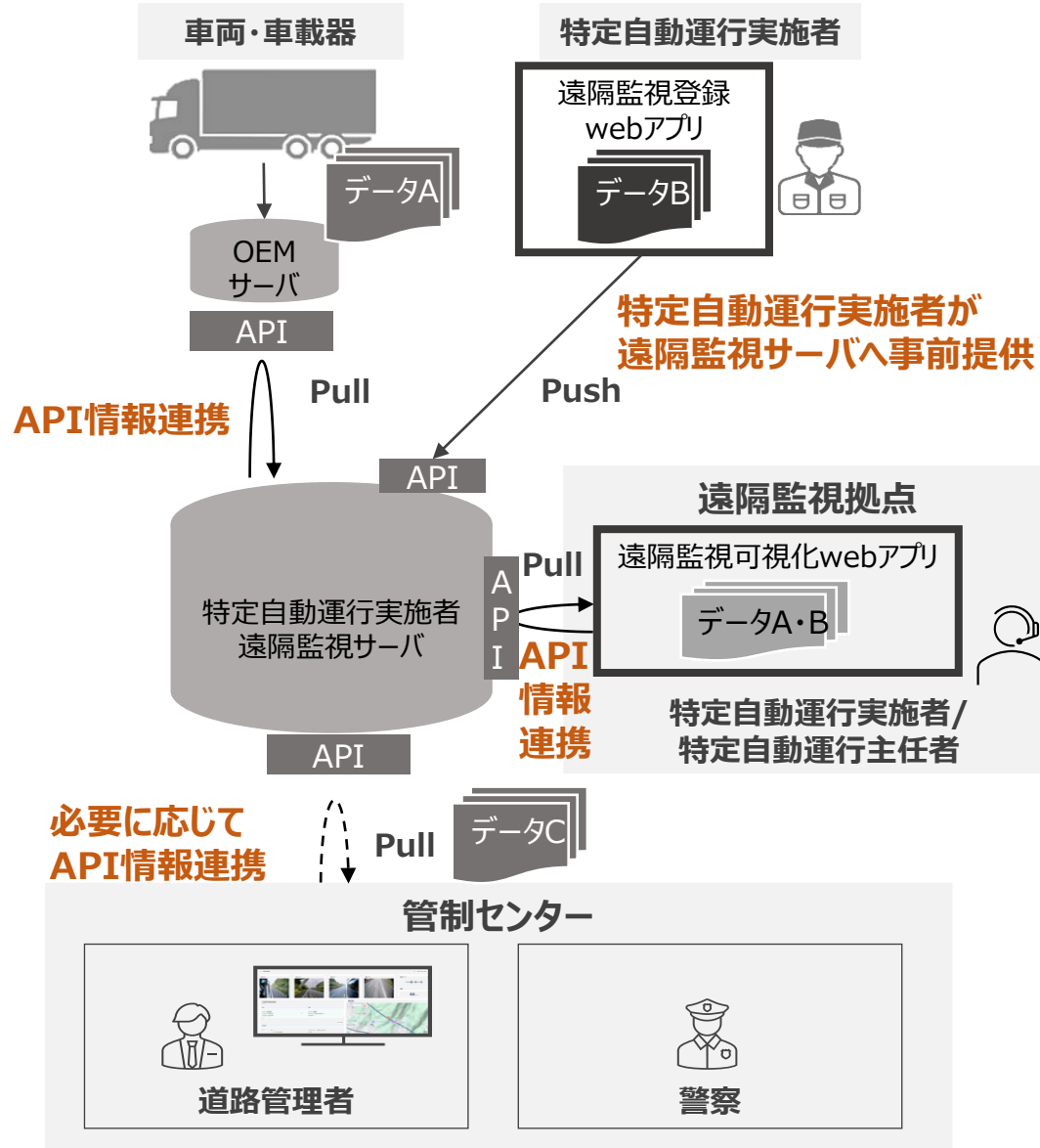
細字：車両提供者/ADシステム開発者より運送事業者へデータ提供する項目
 太字：車両提供者/ADシステム開発者より運送事業者へデータ提供しない項目
 (総重量・車幅・車長は車台番号情報から読み取るため、車両提供者/ADシステム開発者/特定自動運行実施者はデータ提供しない)
 ★：特定自動運行実施者より道路管理者へデータ提供する項目
 下線：特定自動運行実施者および道路管理者へデータ提供する項目
 ※車両提供者等にて★のデータ項目を提供可能な場合、車両提供者等がデータ提供することも可能

〈自動運転に関わる標準化すべきデータ項目〉

常時提供				
車両基本情報		運行情報		
★車台番号	総重量(重量・最大積載量)	★目的地(Hub2Hub)	車速(輪速)	自動運転状況(ON/OFF)
★ナンバープレート番号	車幅・車長	緯度経度	エンジン回転数	車両異常サマリ
メーカー	★燃料種類	日時情報	燃料残量率	★車両情報(積荷)
		進行方向	★積載重量	

リクエスト・異常時提供				
制御系	運行基本系		連絡先	映像
ADシステム異常	タイヤ空気圧異常	★積荷状況 (荷崩れ・水漏れ等)	★特定自動運行主任者電話番号	車内外映像
エンジン制御系	車両火災		運行情報(異常時)	音声
後処理系(DPD)	★積荷火災		灯火類点灯情報	車内外音声
トランスミッション系	オイル漏れ(オイル量)		★消火剤の種類(特別な消火剤希望時)	事故情報
ステアリング系	バッテリー上がり(電圧異常)		★人の乗車有無	エアバッグ展開情報
EBS系	燃料系異常(ガス欠電欠含)			
エアサス系	冷却系異常			

平常時・ヘルスチェック(定期リクエスト)



標準化されたデータ項目(一部抜粋)

データA(車両情報)		
車台番号・メーカ	進行方向	燃料残量率
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	車速・エンジン回転数	車両異常サマリ (異常発生有無)
自動運転状況	緯度経度・日時	

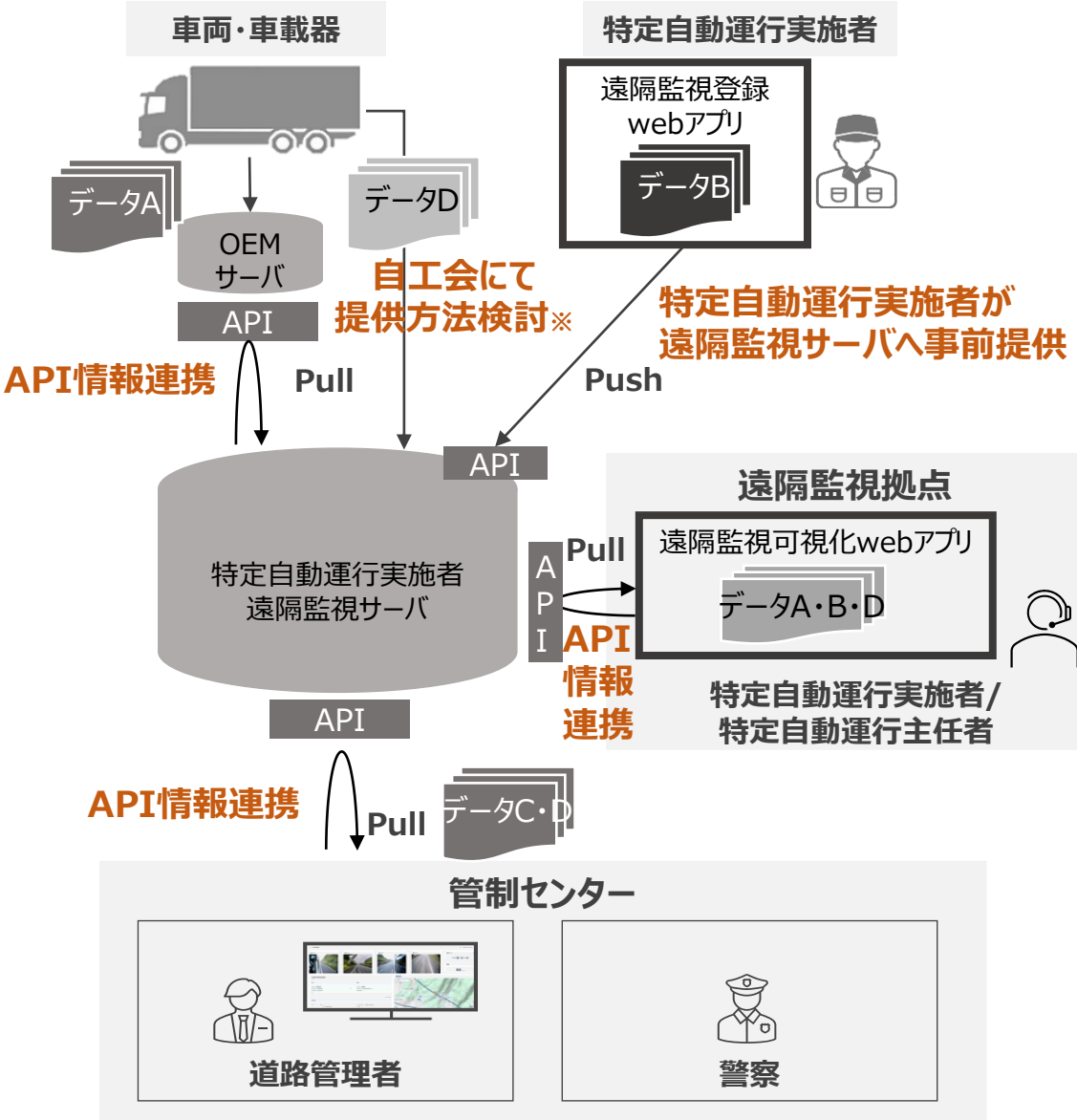
データB(特定自動運実施者情報)	
車台番号 (車両情報との整合のため)	燃料種類
ナンバープレート	目的地
積荷情報	積載重量

データC(道路管理者情報)		
車台番号・メーカ・ナンバー	自動運転状況	燃料種類
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	進行方向	燃料残量率
緯度経度	日時	車両異常サマリ (異常発生有無)

データ連携方式(全体フロー)

※API経由有無含めて提供方法を自工会にて現在検討中だが、法規制踏まえ異常時・リクエスト時には、リアルタイムにデータ提供可能なことを条件とする。

平常時(随時リクエスト)



標準化されたデータ項目(一部抜粋)

太字: 定期ヘルスチェックと異なる箇所

データA(車両情報)		
車台番号・メーカー	進行方向	燃料残量率
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	車速・エンジン回転数	車両異常サマリ (異常発生有無)
自動運転状況	緯度経度・日時	

データB(特定自動運実施者情報)	
車台番号 (車両情報との整合のため)	燃料種類
ナンバープレート	目的地
積荷情報	積載重量
特定自動運行主任者電話番号	

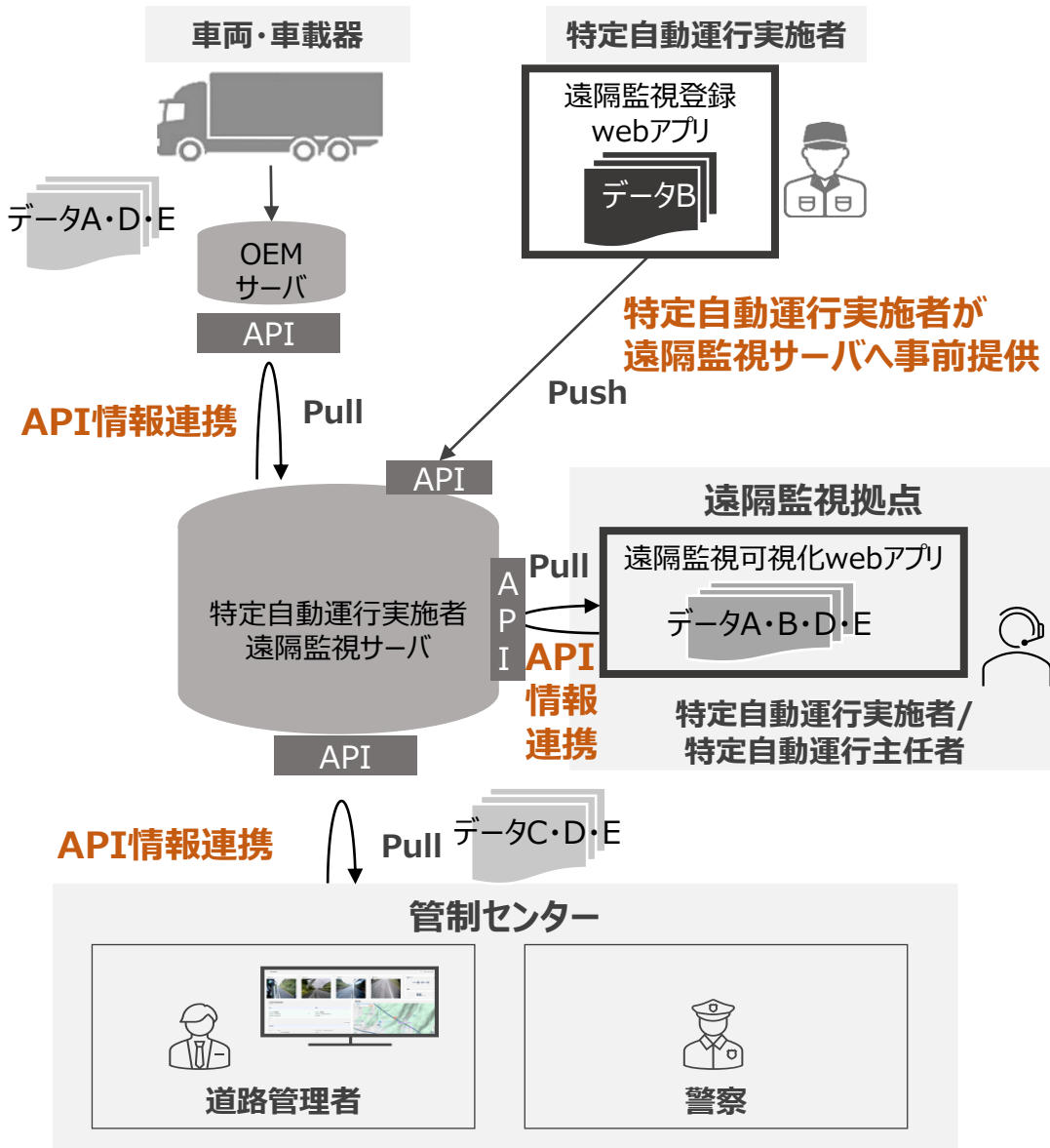
データC(道路管理者情報)		
車台番号・メーカー・ナンバー	自動運転状況	燃料種類
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	進行方向	燃料残量率
車速	緯度経度・日時	車両異常サマリ(異常発生有無)
特定自動運行主任者電話番号	積荷情報	

データD(映像)	
車内外映像	
車内外音声	

データ連携方式(全体フロー)

※API経由有無含めて異常時の提供方法は1つに確定させないが、法規制踏まえ、リアルタイムにデータ提供可能なことを条件とする。

異常時パターン①(定期リクエスト)



標準化されたデータ項目(一部抜粋)

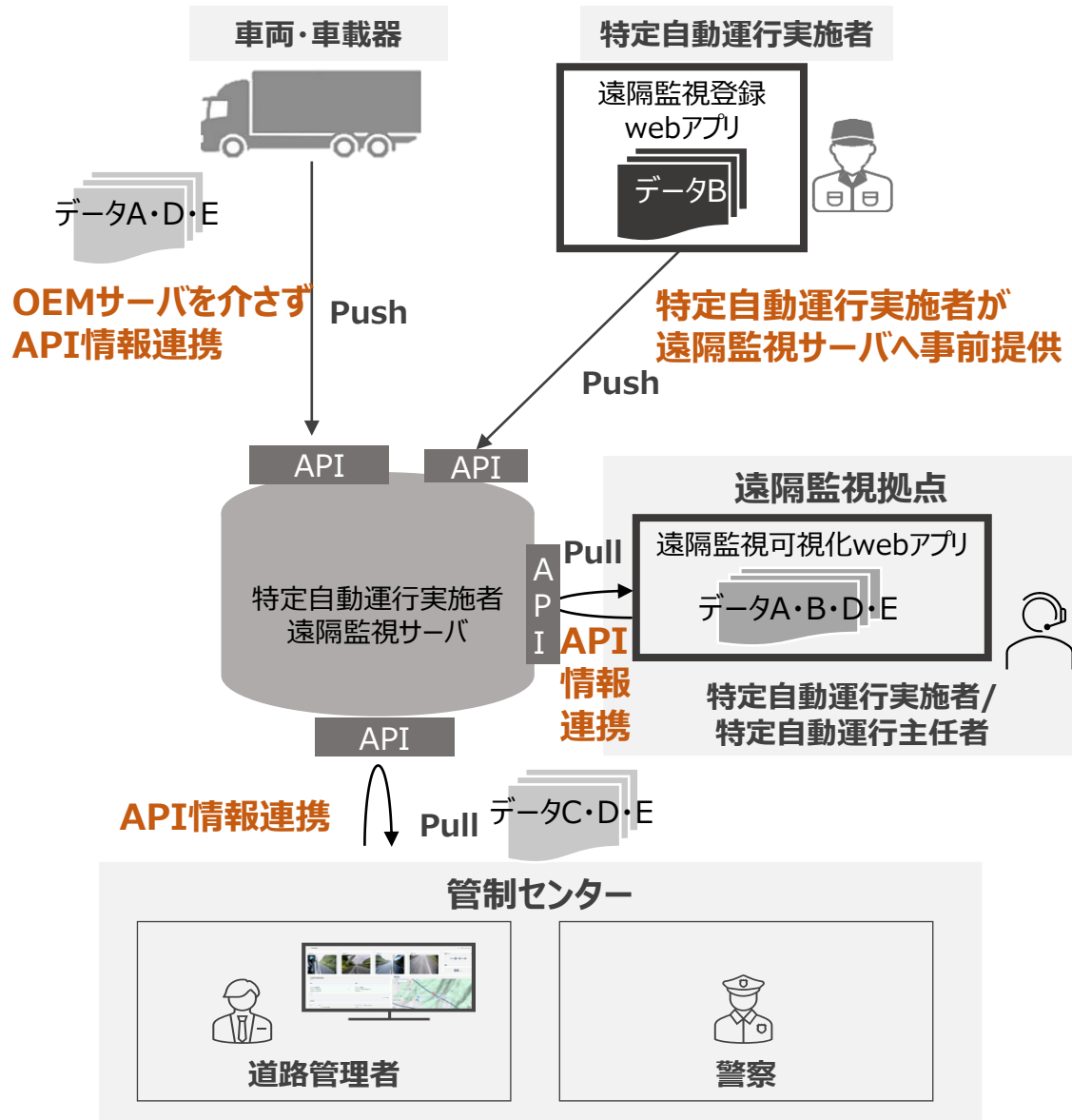
太字: 定期ヘルスチェックと異なる箇所

データA(車両情報)				
車台番号・メーカ	進行方向	燃料残量率		
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	車速・エンジン回転数			
自動運転状況	緯度経度・日時			
データB(特定自動運実施者情報)				
車台番号(車両情報との整合のため)		燃料種類		
ナンバープレート		目的地		
積荷情報		積載重量		
特定自動運行主任者電話番号		消火剤の種類		
データC(道路管理者情報)				
車台番号・メーカ・ナンバー	自動運転状況	燃料種類		
総重量・車幅・車長	進行方向	燃料残量率		
車速	緯度経度・日時	目的地		
特定自動運行主任者電話番号	消火剤の種類	積荷		
データD(映像)				
車内外映像・音声				
データE(故障情報)				
ADS異常	トランスミッション系	エアサス系	オイル漏れ	冷却系異常
エンジン制御系	ステアリング系	EBS系	バッテリー上がり	積荷状況
後処理(DPD)	車両・積荷火災		燃料系異常	エアバッグ情報
人の乗車有無	灯火類点灯情報		タイヤ空気圧異常	

データ連携方式(全体フロー)

※API経由有無含めて異常時の提供方法は1つに確定させないが、法規制踏まえ、リアルタイムにデータ提供可能なことを条件とする。

異常時パターン②(定期リクエスト)



標準化されたデータ項目(一部抜粋)

太字: 定期ヘルスチェックと異なる箇所

データA(車両情報)				
車台番号・メーカ	進行方向	燃料残量率		
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	車速・エンジン回転数			
自動運転状況	緯度経度・日時			
データB(特定自動運実施者情報)				
車台番号(車両情報との整合のため)	燃料種類			
ナンバープレート	目的地			
積荷情報	積載重量			
特定自動運行主任者電話番号	消火剤の種類			
データC(道路管理者情報)				
車台番号・メーカ・ナンバー	自動運転状況	燃料種類		
総重量・車幅・車長	進行方向	燃料残量率		
車速	緯度経度・日時	目的地		
特定自動運行主任者電話番号	消火剤の種類	積荷		
データD(映像)				
車内外映像・音声				
データE(故障情報)				
ADS異常	トランスミッション系	エアサス系	オイル漏れ	冷却系異常
エンジン制御系	ステアリング系	EBS系	バッテリー上がり	積荷状況
後処理(DPD)	車両・積荷火災		燃料系異常	エアバッグ情報
人の乗車有無	灯火類点灯情報		タイヤ空気圧異常	

データ項目仕様を①全API付属情報②定期ヘルスチェック③随時リクエスト④異常時ごとに整理

【①全API付属情報：各API取得時に全APIに付随して送付される基本情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		サイクル時間	データ遅延許容時間※1	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者				
車台番号	API取得 サイクルに依存	○	○	○	○	API取得 サイクルに依存	API取得 サイクルに依存	-	-
ナンバープレート番号		-	○	○	○				
メーカー		○	-	○	○				
車両総重量 (重量・最大積載量)		-	車台番号から データ取得者が識別	○	○				
車幅				○	○				
車長				○	○				
燃料種類		-	○	○	○				

※1データ遅延許容時間：車両提供者が最新のデータをAPIで提供するまでの許容遅延時間(遠隔監視画面上に映すまでのキャリアの通信遅延時間は含まれていない)。

※頁16-21において、データの精度は目安であり、通信状況等によりデータ遅延の発生可能性がある。また、データ提供可否判断は費用を含めた議論が今後必要。

※頁16-21において、車両提供者等が特定自動運行実施者提供のデータ項目を提供できる場合は、車両提供者等からの提供も可能。

API項目定義(平常時定期ヘルスチェックデータ項目)

第1回推進検討会
より修正

【②定期ヘルスチェック：稼働状態などの小容量データを継続的に送信して正常性を監視するための情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		サイクル 時間	データ遅延 許容時間	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者				
自動運転状況	定期	○	—	○	○	1分※2	30秒以内	—	—
車両異常サマリ※1		○	○(積荷 関連のみ)	○	○			—	—
目的地		—	○	○	—			—	—
緯度経度		○	—	○	○	5分		2m or 10進法度単位での 上記相当以下	±20m
日時情報		○	—	○	○			1秒	±10秒
進行方向		○	—	○	○			1度 or 上下方向	—
車速(輪速)		○	—	○	—			1km/h	実車速に対し ±10%±4km/h
エンジン回転数		○	—	○	—			10rpm	実エンジン回転に対し ±100rpm or ±3%
燃料残量率		○	—	○	○			10%	±5%
積載重量		—	○	○	—			100kg	±100kg
積荷情報		—	○	○	—			—	—

※1 頁11記載の制御系・運行基本系・事故情報のイベントが発生したか否かだけが分かるサマリ情報。

※2 異常発生時は即時でデータ提供することを前提とする

API項目定義(平常時随時リクエストデータ項目)

【③随時リクエスト：データ取得者の要求時のみ大容量データを一時送信して車両状況を把握するための情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		通信 発報 時間	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者			
自動運転状況	リクエスト時	○	—	○	○	30秒 以内	—	—
車両異常サマリ		○	○(積荷 関連のみ)	○	○		—	—
目的地		—	○	○	—		—	—
緯度経度		○	—	○	○		2m or 10進法度単位での 上記相当以下	±20m
日時情報		○	—	○	○		1秒	±10秒
進行方向		○	—	○	○		1度or 上下方向	—
車速(輪速)		○	—	○	○		1km/h	実車速に対し ±10%±4km/h
エンジン回転数		○	—	○	—		10rpm	実エンジン回転に対し ±100rpm or ±3%
燃料残量率		○	—	○	○		10%	±5%
積載重量		—	○	○	—		100kg	±100kg
映像		○	—	○	○		—	—
音声		○	—	○	○		—	—
積荷情報		—	○	○	○		—	—
特定自動運行主任者電話番号		—	○	—	○		—	—

API項目定義(異常時データ項目①)

【④異常：異常予兆・異常発生を検知し、異常原因含めた車両状況を把握するための情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		通信 発報 時間	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者			
目的地・積荷情報	イベント 発生時	—	○	○	○	30秒 以内	—	—
緯度経度		○	—	○	○		2m or 10進法度単位での 上記相当以下	±20m
日時情報		○	—	○	○		1秒	±10秒
進行方向		○	—	○	○		1度 or 上下方向	—
車速(輪速)		○	—	○	○		1km/h	実車速に対し ±10%±4km/h
エンジン回転数		○	—	○	—		10rpm	実エンジン回転に対し ±100rpm or ±3%
燃料残量率		○	—	○	○		10%	±5%
積載重量		—	○	○	—		100kg	±100kg
自動運転状況		○	—	○	○		—	—
映像		○	—	○	○		—	—
音声		○	—	○	○		—	—
灯火類点灯情報		○	—	○	○		—	—
人の乗車有無		—	○	○	○		—	—

※異常予兆・異常発生の閾値は、各車両提供者/ADシステム開発者毎に設定。

API項目定義(異常時データ項目②)

【④異常：異常予兆・異常発生を検知し、異常原因含めた車両状況を把握するための情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		通信 発報 時間	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者			
特定自動運行主任者電話番号	イベント 発生時	—	○	—	○	30秒以内	—	—
エアバッグ展開情報		○	—	○	○			
消火剤の種類		—	○	○	○			
ADシステム異常		○	—	○	○			
エンジン制御系		○	—	○	○			
後処理系(DPD)		○	—	○	○			
トランスミッション系		○	—	○	○			
ステアリング系		○	—	○	○			
EBS系		○	—	○	○			
エアサス系		○	—	○	○			

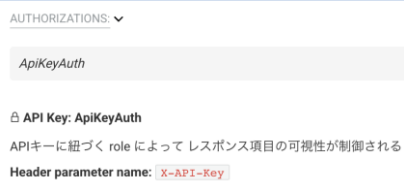
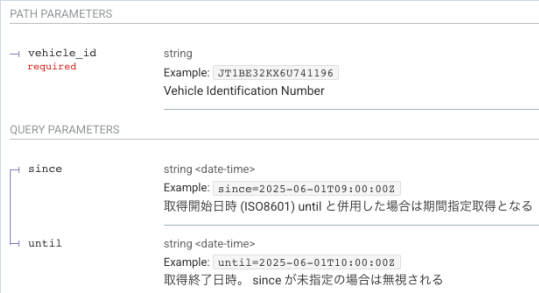

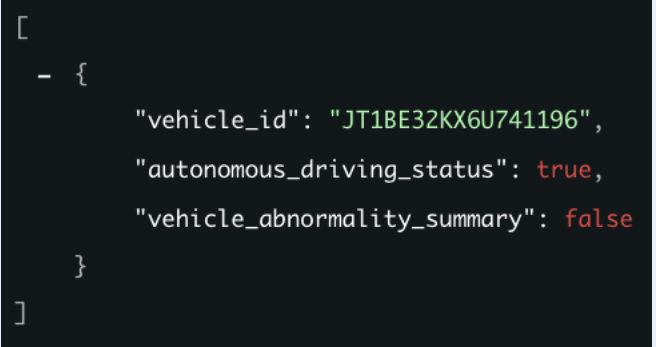
API項目定義(異常時データ項目③)

【④異常：異常予兆・異常発生を検知し、異常原因含めた車両状況を把握するための情報】

データ項目	タイミング	データ提供者		データ取得者		通信 発報 時間	粒度	精度
		車両提供者/ ADシステム開発者	特定自動運行 実施者	特定自動運行 実施者	道路管理者			
タイヤ空気圧異常	イベント 発生時	○	—	○	○	30秒以内	—	—
車両火災		検知手段の 開発要	—	○	○			
積荷火災		—	○	○	○			
オイル漏れ(オイル量)		○	—	○	○			
バッテリー上がり(電圧異常)		○	—	○	○			
燃料系異常		○	—	○	○			
冷却系異常		○	—	○	○			
積荷状況(荷崩れ等)		—	○	○	○			

参考) API項目定義(サンプルAPI②)

■ API設計 例)ヘルスチェックAPI

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<pre>GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/autonomous_driving/health</pre>
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/autonomous_driving/health	
リクエストパラメータ	 <p>AUTHORIZATIONS: ▾</p> <p>ApiKeyAuth</p> <p>△ API Key: ApiKeyAuth</p> <p>APIキーに紐づく role によって レスポンス項目の可視性が制御される</p> <p>Header parameter name: X-API-Key</p>	 <p>PATH PARAMETERS</p> <ul style="list-style-type: none"> vehicle_id (required): string, Example: JT1BE32KX6U741196, Vehicle Identification Number <p>QUERY PARAMETERS</p> <ul style="list-style-type: none"> since: string <date-time>, Example: since=2025-06-01T09:00:00Z, 取得開始日時 (ISO8601) until と併用した場合は期間指定取得となる until: string <date-time>, Example: until=2025-06-01T10:00:00Z, 取得終了日時。 since が未指定の場合は無視される
レスポンスフォーマット	 <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <p>Array [</p> <ul style="list-style-type: none"> vehicle_id: string, 車両ID(Vehicle Identification Number) autonomous_driving_status: boolean, 自動運転中の場合はtrue、自動運転中でない場合はfalse、状況が不明な場合は空になる。 vehicle_abnormality_summary: boolean, 車両異常のサマリ情報。異常が一つでもある場合にtrueになる。 <p>]</p>	 <pre>[- { "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "autonomous_driving_status": true, "vehicle_abnormality_summary": false }]</pre>

トラックデータ標準APIガイドライン(自動化)を活用した将来像

自工会 大型車技術部会でも自動運転車両データ※提供時は**本APIガイドラインに即して提供する方向性を合意**

○トラックデータ標準APIガイドライン(自動化)を活用した将来像

平時の運行管制



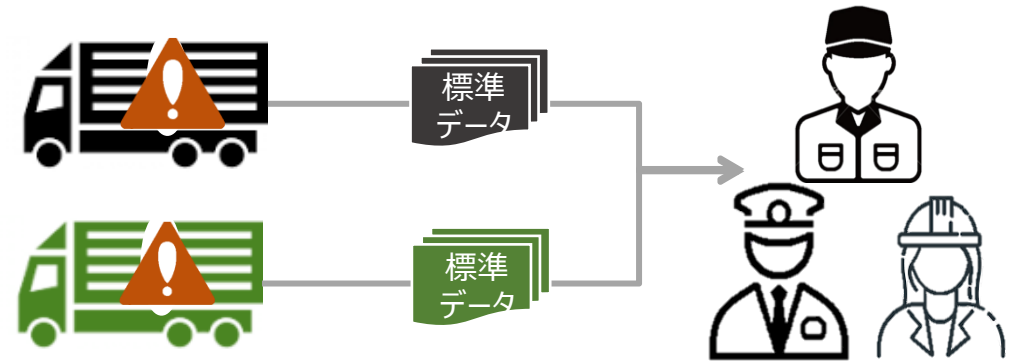
【無人L4普及期の想定課題】

- OEM毎にデータ提供方法が異なり、データ取得が複雑化
- OEM毎にデータ仕様が異なり、一元管理が困難

【データ標準化/API導入のメリット】

- 標準APIを用いたデータ連携により、運行監視システムの**開発コスト低減**に繋がる
- データ標準化により、車両**一元管理が容易**になる

異常時の運行管制



【無人L4普及期の想定課題】

- OEM毎にデータ仕様が異なり、異常時の状態把握が複雑化
- 道路管理者による運行管制が困難

【データ標準化/API導入のメリット】

- 異常時の状態把握が簡易的になり、**人的ミスの低減に繋がる**
- 幹線道路にて、道路管理者の**運行管制の運用統一化**が可能

1. 本事業の目的

2. 取り組み成果のご報告

2-1. ガイドライン取り組み経緯

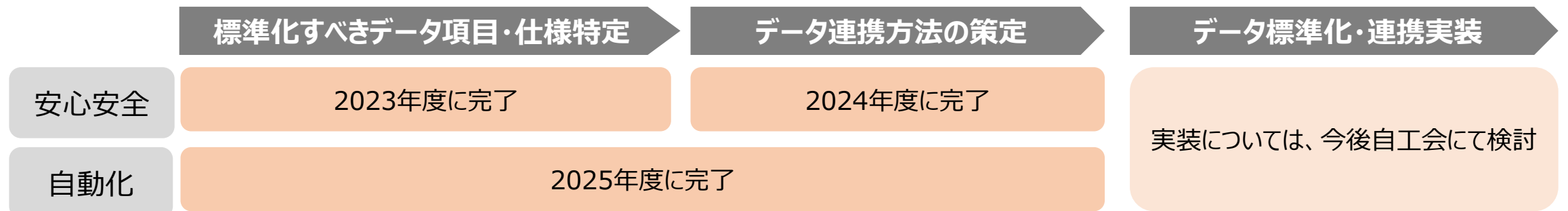
2-2. トラックデータ標準APIガイドライン（安心安全）

2-3. トラックデータ標準APIガイドライン（自動化）

3. 総括

総括	
本事業の目的	物流に関するデータにおいて、運送事業者や商用車メーカー等の競争領域・協調領域を尊重し、 協調できるユースケースを定めた上で、必要なデータ項目を特定し、連携が出来るよう送受信方法を定める。
本事業の成果	トラックデータ標準APIガイドラインを策定し、本事業目的を達成。 自動運転トラックデータ提供時には、本APIガイドラインに沿って提供する方向性を自工会にて合意。 本ガイドラインに基づいた標準APIの実装については、今後自工会にて検討・実施していく。

データ標準化・連携における対応完了事項・残課題



残課題・対応案

更なるデータ標準化には、経済合理性の確保が求められる

- 「協調できるUCの特定」が条件となっており、既存サービスで対応可能なユースケース多数。
- データ標準化およびシステム改修には経済合理性の確保が求められる。

→投資回収が見込める経済合理性の確保またはそれを支援する制度の導入
→法規制による義務化

以上