

自動運転トラックの遠隔監視における標準APIガイドラインver1.0

目次

0. 自動運転トラックの遠隔監視における標準APIガイドラインについて

1. API設計

1-1. URI設計

1-2. パラメータ設計

1-3. リクエストデータ設計

1-4. レスポンスデータ設計

1-5. エラーレスポンス設計

1-6. 個別データのパラメータ設計

1-7. 本ガイドラインの対象車両

2. データ項目・仕様

3. データ連携方式

4. API項目定義

5. 認証認可方式

0.用語定義

用語	定義
商用車メーカー	本事業に参加するトラックを製造・販売するメーカーの総称
運送事業者	トラックを使用する運送事業者の総称
他事業者	商用車メーカー・運送事業者以外のその他民間事業者の総称
データ連携許諾	車両データに関する権利者が車両のデータ連携を他者に許すこと
商用車メーカーバックエンド	商用車メーカーシステムの総称
車両提供者	車両を提供する事業主の総称
道路管理者	道路を管理管理事業主の総称
ADシステム開発者	自動運転システムの開発主の総称
遠隔監視拠点	特定自動運行主任者が遠隔監視を行う、遠隔監視が可能な設備が整った場所の総称。 想定場所：運送事業者や共同事業体等が運営する拠点や特定自動運行主任者の任意の拠点
共同事業体	自動運転トラックの運行に必要な役割の全部又は一部を担う事業体 役割の一部例：運行監視や駆け付け対応

0.自動運転トラックの遠隔監視における標準APIガイドラインについて

■ 自動運転トラックの遠隔監視における標準APIガイドライン策定の背景・目的

背景)トラック運送業界における長時間労働等を背景にドライバ不足が深刻化しており、将来の担い手確保のためにも、働き方改革は喫緊の課題である。また、我が国を取り巻くモビリティの自動化・電動化の流れ、カーボンニュートラル、Society 5.0 の実現や移動及び物流に係る社会課題の深刻化等の社会環境の変化を受けて、商用車分野で創出される様々なデータは、その分野に留まらず分野横断的に利活用することにより社会課題の解決や新たな価値・サービスの創出に貢献することが期待されている。上記をうけて、2019年より開始した経済産業省 物流MaaSの取り組みの中で、「トラックデータ情報連携基盤の確立」事業を通して本ガイドライン策定検討を実施している。

目的)物流分野における慢性的な人手不足等の社会課題の解決策の1つとして自動運転トラックの普及がある。自動運転トラックの遠隔監視における、日本版トラックデータ標準を策定することで、標準的なトラックデータ情報連携の仕組みを確立し、人手不足の解決を目指す。

■ 本APIガイドラインの基本的な考え方

- ・本ガイドラインは、内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室の定める[APIテクニカルガイドブック](#)をベースに作成
- ・APIテクニカルガイドブックは銀行分野のオープンAPIでもベースとされているもの
- ・本ガイドラインでは、トラックデータ連携に必要なであろう項目をAPIテクニカルガイドブックから抜粋する形で構成されている
- ・本ガイドラインの詳細は自動運転トラックの遠隔監視に関するデータ項目を元に構成されている

1-1.API設計

■ URI設計

URI設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

	概要
1.	動詞ではなく名詞を用い、複数形とする
2.	抽象的な名詞は避け、API利用者がリソースの内容を把握できる単語を用いる
3.	スネイクケース(単語間をアンダースコアで繋げる表記法)を利用する
4.	APIのバージョンをURIに含める。バージョン番号は「v」+「整数」で表記し、バージョン番号は整数にする
5.	リソースの操作はURIではなくHTTPメソッドで表す(GET:データ取得、POST:新規登録、PUT:更新、DELETE:削除)
6.	URIの階層が深くなる場合には、パラメータで指定する
7.	URI設計は、 RFC 6570「URI Template」 に示されるURI Templateで指定できる形式とする
8.	運用開始後には、基本的にベースURIを変更しない

1-2.API設計

■パラメータ設計

パラメータ設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

	概要
1.	1つのパラメータに複数の値を指定する際には、カンマ「,」を用いる。
2.	ページネーションにおけるパラメータは、取得開始ページ(「offset」または「page」)と件数(「limit」とする)返却するデータの初期値は100件以下を推奨とする
3.	レスポンスデータに10件以上の返却項目を含む場合、不要なデータの返却を防ぎ、データ通信量やデータ検索負荷を削減するために、「fields」パラメータを指定し要求する項目のみ返却するようにする

例)パラメータ

名称	推奨度合	概要
limit	◎	1回のリクエストにて返却されるデータ件数を指定する。
offset	○	返却するデータの中で、先頭から「offset」で書かれた件数のデータを返却しないことを指定する
page	△	返却して欲しいデータの開始位置を指定する。「limit」と合わせて用いることが多い
since	△	指定された日付以降のデータを返却する
until	△	指定された日付以前のデータを返却する
sort	○	指定された条件を元に並び替えて結果を返却する
encode	△	文字コードを指定する
fields	○	指定した項目のみを返却する

1-3.API設計

■ リクエストデータ設計

リクエストデータ設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

	概要
1.	リクエストは、基本的に単純なパラメータによる値、又はカンマ区切りによる配列の受け渡しによって行う 単純なパラメータやカンマ区切りデータとしてリクエストすることが難しい場合には、リクエストデータの形式はレスポンスデータ形式と同一のものとする
2.	マルチバイト文字(全角文字)については『JIS X 0213』に定義される JIS 第 1 水準～JIS 第 4 水準を利用する
3.	文字コードは UTF8 を用いる。元データが Shift-JIS など、UTF8 ではない場合、文字を変換する際の文字化け・文字欠けに留意し、必要に応じて、文字コードの変換、文字の縮退を行う
4.	APIのリクエストデータに外字は利用しない
5.	日本語のように、非英字を用いる場合にはスネイクケース(単語間をアンダースコアで繋げる表記法)を使用する
6.	パーセントエンコーディングで表現される文字列は URI に含めない

1-4.API設計

■レスポンスデータ設計

レスポンスデータ設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

	概要
1.	レスポンスデータにはタグ情報を持たず、XMLに比べてデータ量が少なく、タグ処理にかかる負荷が少ないJSON形式(RFC4627「The application/json Media Type for JavaScript Object Notation(JSON)」)を利用する
2.	API利用者の利便性の観点から、zip等のバイナリ形式のデータは使用しない
3.	リクエストデータと同様に、文字コードはUTF8を用いる。必要に応じて文字の縮退を行う
4.	APIのレスポンスデータに外字は利用しない
5.	API利用者はレスポンスデータを見て開発を行うため、返却される内容で実行結果を判断することができるようにすることが望ましい
6.	単純なデータ形式では表現が容易ではない画面遷移などに代えて、JSON+Hypertext Application Language(HAL)形式を用いリソースへのリンクを示すことで、リソース間の遷移ができるようにする。特に手続きAPI(一連の処理を通じ、手続きに関する機能を提供するもの)では、規定のフローに従って順次APIを呼び出すことが多いため、API間の繋がりを示すAPI管理等の仕組みがあることが望ましい

6の例)リソースリンク

```
{
  "links": {
    "self": {
      "href": "/v2/risk_locations"
    },
    "next": {
      "href": "/v2/risk_locations?page=2"
    },
    "find": {
      "href": "/v2/risk_locations{?id}",
      "templated": true
    }
  }
}
```

1-5.API設計

■エラーレスポンス設計

エラーレスポンス設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

	概要
1.	RFC7807「Problem Details for HTTP APIs」 に示されるデータ項目を利用する

例)データ項目

名称	推奨度合	概要
status	◎	処理に対応したHTTPステータスコードをHTTPレスポンスヘッダに格納する
type	△	エラーの種別を示すURIを格納する。参照先のURIでは、API利用者がエラー種別を理解できるドキュメントを用意していることが望ましい。該当するURIが無い時には、“about:blank”と入力する
title	◎	エラーの名称を表示する
detail	○	API利用者がどこに問題があるか理解できるよう、エラーの説明文を格納する。
instance	△	エラーが発生した場合のURIを記載する

例)エラーレスポンス

```
HTTP/1.1 404 Not Found
Content-Type: application/problem+json
Content-Language: ja
{
  "type": "https://example.com/risk_locations/not-found",
  "title": "ヒアリハットマップに地点が登録されていません",
  "detail": "ヒアリハットマップに地点を登録する必要があります"
}
```

1-6.API設計

■ 個別データのパラメータ設計

個別データのパラメータ設計では、以下のポイントを考慮して設計することとする

概要	
1.	レスポンスデータ等は国際標準やデファクト標準等に従って、データ項目名及び内容を設定する

表記方法

内容	表記方法	表記例
日時	ISO8601に準拠	日付のみであれば、「2023-01-18」 日時(日本時間)であれば、「2023-01-18T09:00:00+0900」
言語	ISO 639-1に準拠	日本語の場合「ja」、英語の場合「en」
国	ISO 3166-1 alpha-2に準拠	日本の場合「JP」、米国の場合「US」
都道府県	JIS X 0401に準拠	東京都の場合「13」
市区町村	JIS X 0402に準拠	東京都千代田区の場合「101」
緯度経度	緯度経度データはWGS84(米国世界測地系)に準拠	東京都千代田区永田町2丁目3-1の場合、 「35.672947,139.742622」
速度	整数値	時速60kmの場合「60」

1-7.本ガイドラインの対象車両

本ガイドラインは、自動運転レベル4およびレベル5の自動運転車両が対象である。

レベル	自動運転レベルの概要	運転操作※の主体
レベル1	アクセル・ブレーキ操作またはハンドル操作のどちらかが、部分的に自動化された状態。	運転者
レベル2	アクセル・ブレーキ操作およびハンドル操作の両方が、部分的に自動化された状態。	運転者
レベル3	特定の走行環境条件を満たす限定された領域において、自動運行装置が運転操作の全部を代替する状態。 <u>ただし、自動運行装置の作動中、自動運行装置が正常に作動しないおそれがある場合においては、運転操作を促す警報が発せられるので、適切に応答しなければならない。</u>	自動運行装置 (自動運行装置の作動が困難な場合は運転者)
レベル4	特定の走行環境条件を満たす限定された領域において、自動運行装置が運転操作の全部を代替する状態。	自動運行装置
レベル5	自動運行装置が運転操作の全部を代替する状態。	自動運行装置

※ 車両の操縦のために必要な、認知、予測、判断及び操作の行為を行うこと

2.データ項目

〈自動運転に関わる標準化すべきデータ項目〉

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

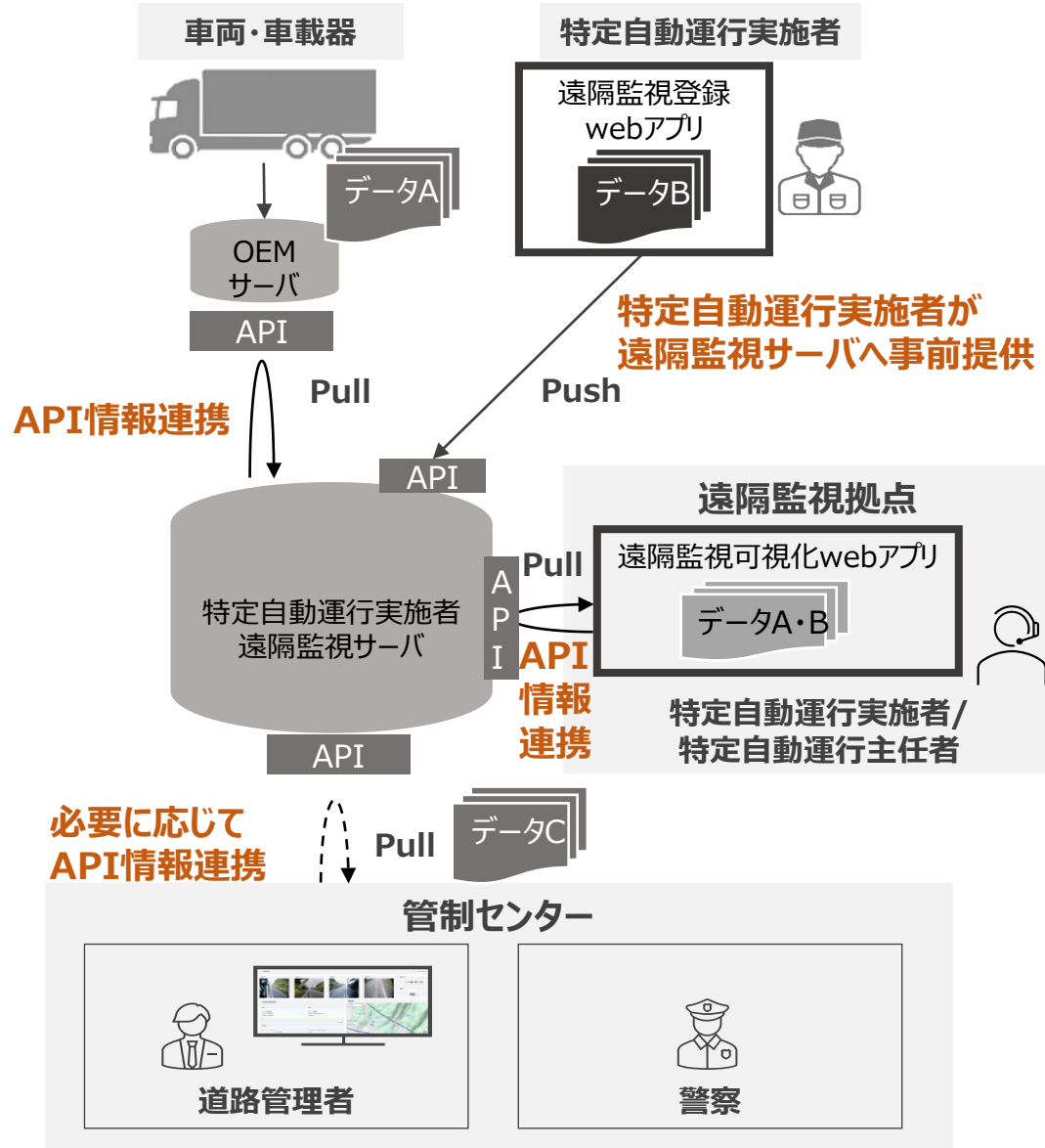
常時提供				
車両基本情報		運行情報		
★車台番号	総重量(重量・最大積載量)	★目的地(Hub2Hub)	車速(輪速)	自動運転状況(ON/OFF)
★ナンバープレート番号	車幅・車長	緯度経度	エンジン回転数	車両異常サマリ
メーカー	★燃料種類	日時情報	燃料残量率	★車両情報(積荷)
		進行方向	★積載重量	

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			

3.データ連携方式(全体フロー)

※定期ヘルスチェックで異常検知時に異常時のフローに移行する

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	

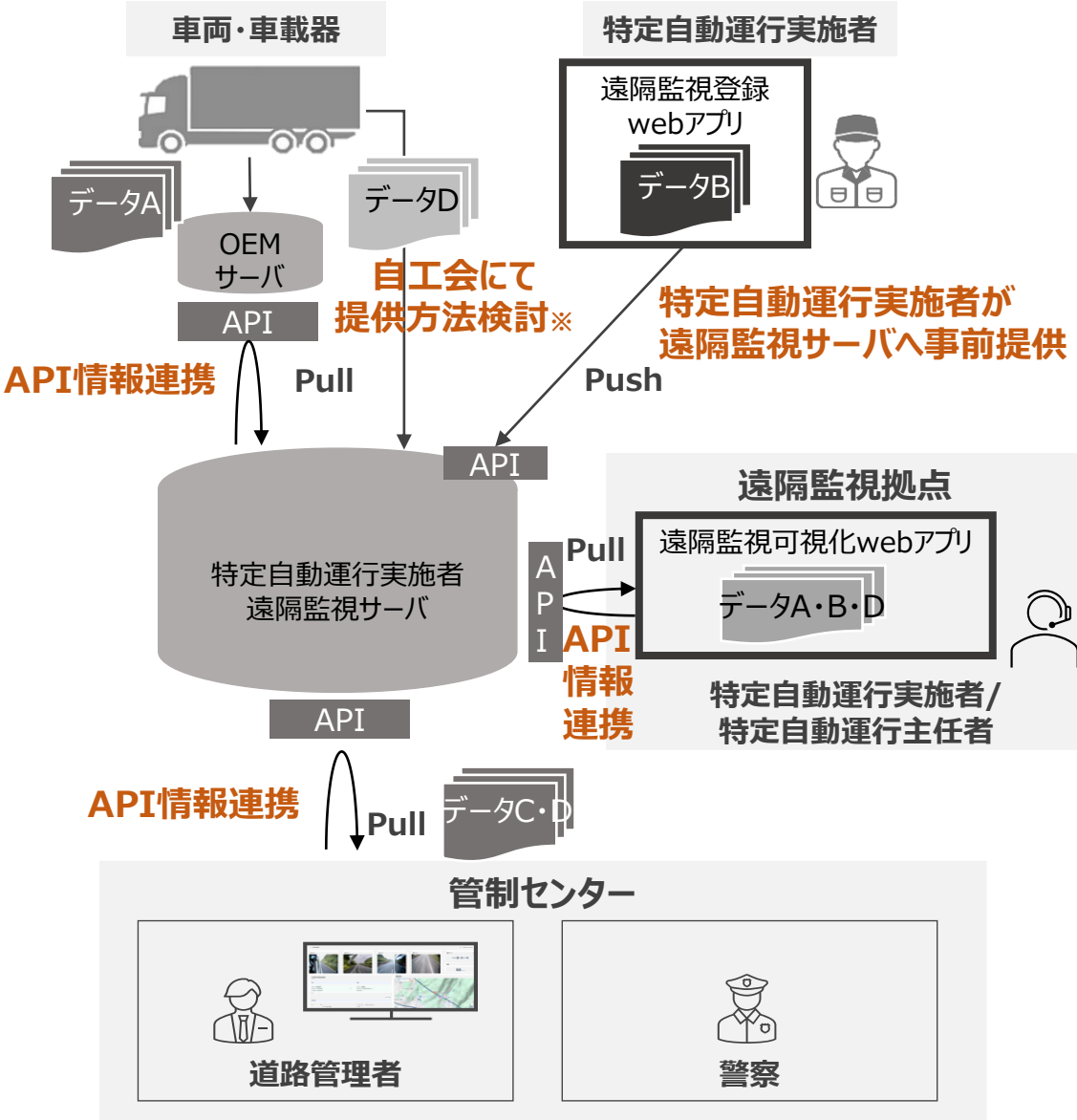
データB(特定自動運実施者情報)	
車台番号 (車両情報との整合のため)	燃料種類
ナンバープレート	目的地
積荷情報	積載重量

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
緯度経度	日時	車両異常サマリ (異常発生有無)

3.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	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	

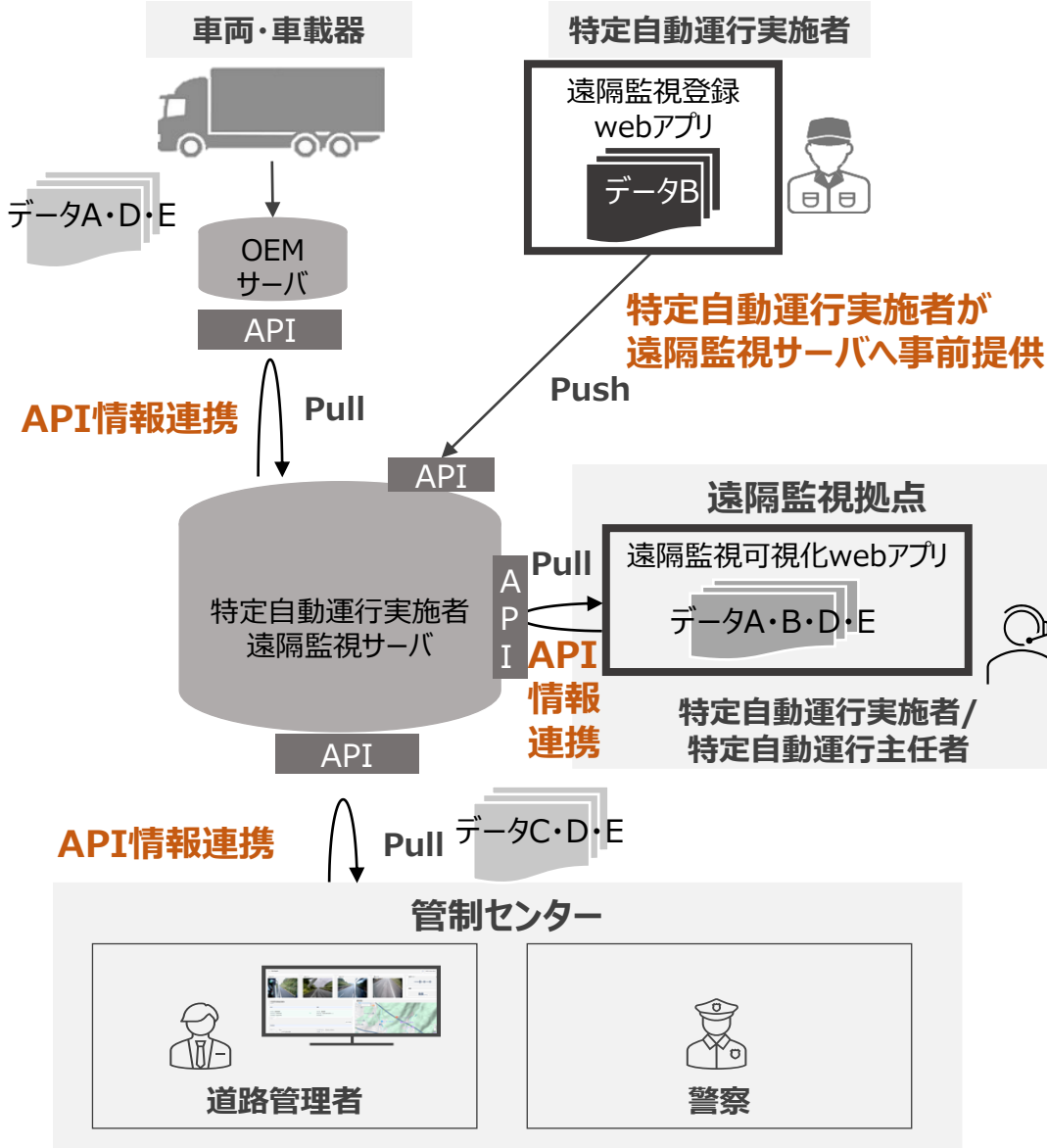
データC(道路管理者情報)		
車台番号・メーカ・ナンバー	自動運転状況	燃料種類
総重量・車幅・車長 (車台番号より取得)	進行方向	燃料残量率
車速	緯度経度・日時	車両異常サマリ(異常発生有無)
特定自動運行主任者電話番号	積荷情報	

データD(映像)
車内外映像
車内外音声

3.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)

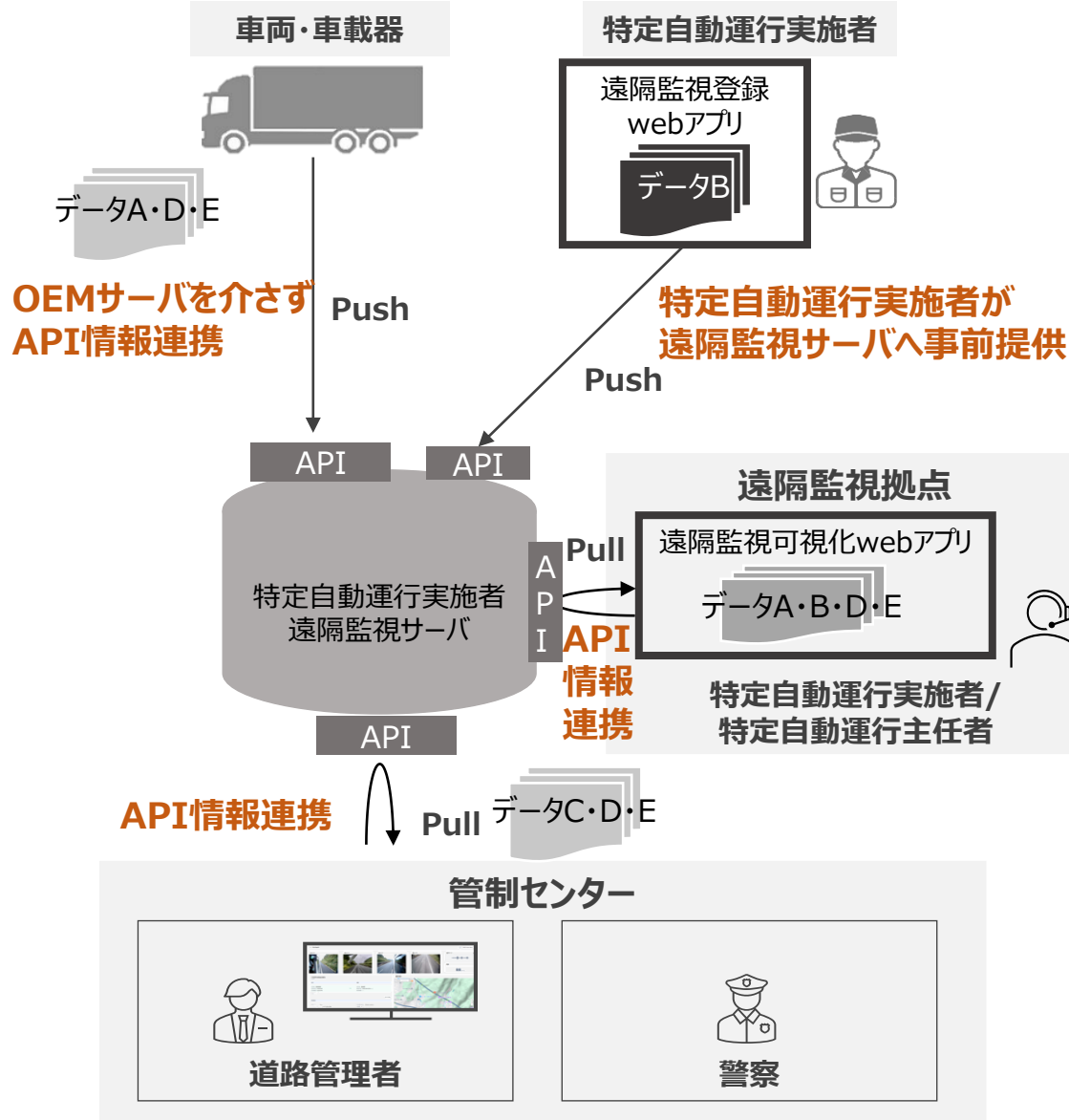
太字: 定期ヘルスチェックと異なる箇所

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	

3.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	

4.API項目定義(共通データ項目)

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17-22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17-22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。

4.API項目定義(平常時定期ヘルスチェックデータ項目)

【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12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

4.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		—	○	—	○		—	—

4.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。

4.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		○	—	○	○			

4.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)		－	○	○	○			

5.API項目定義(データフォーマット)

■データフォーマット

項目	項目(英語表記)	データフォーマット 例	補足
車台番号	vin	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	256文字以下の文字列
ナンバープレート番号	license_plate	品川 100 あ 12-34	256文字以下の文字列
メーカー	brand	XXX Motors	256文字以下の文字列
積荷	cargo	Contents of cargo	256文字以下の文字列
重量	gvw	10.0	t,浮動小数点
最大積載量	max_payload	10.0	t,浮動小数点
車幅	vehicle_width	3.0	m,浮動小数点
車長	vehicle_length	10.0	m,浮動小数点
燃料種別	fuel_type	diesel	256文字以下の文字列

5.API項目定義(データフォーマット)

※進行方向は方位角か上り,下りのどちらかを提供する

■データフォーマット

項目	項目(英語表記)	データフォーマット 例	補足
目的地	destination	Point X	256文字以下の文字列
位置(緯度・経度)	latitude, longitude	35.672947,139.742622	WGS84に準拠
日時	date	2023-01-18T09:00:00+0900	ISO8601に準拠
進行方向(方位角)※	azimuth	10.0	°,浮動小数点
進行方向(上り,下り)※	direction	inbound/outbound	256文字以下の文字列
車速(輪速)	speed	30	Km/h, 256桁以下の整数
エンジン回転数	engine_speed	2000	rpm, 256桁以下の整数
燃料残量率	fuel_level	60	%, 256桁以下の整数
積載重量	payload_weight	2.5	t,浮動小数点
自動運転状況 (ON/OFF)	autonomous_driving_status	true/false	Boolean型
車両異常サマリ	vehicle_abnormality_summary	true/false	Boolean型

5. API項目定義(データフォーマット)

■ データフォーマット

項目	項目(英語表記)	データフォーマット 例	補足
ADシステム異常	adsystem_error	true/false	Boolean型
エンジン制御系異常	ecu_error	true/false	Boolean型
後処理系異常(DPD)	dpd_error	true/false	Boolean型
トランスミッション系異常	transmission_error	true/false	Boolean型
ステアリング系異常	steering_error	true/false	Boolean型
EBS系異常	ebs_error	true/false	Boolean型
エアサス系異常	airsuspension_error	true/false	Boolean型
エアバック展開情報	airbag_deployed	true/false	Boolean型
特定自動運行主任者 電話番号	operation_supervisor_ phone_number	+81-90-1234-5678	256文字以下の文字列
灯火類点灯情報	hazard_lamp	true/false	Boolean型
消火剤種類	fire_extinguishing_agent	water	256文字以下の文字列
人の乗車状況	occupied	true/false	Boolean型

5.API項目定義(データフォーマット)

■データフォーマット

項目	項目(英語表記)	データフォーマット 例	補足
タイヤ空気圧異常	tire_pressure_error	true/false	Boolean型
車両火災	vehicle_fire	true/false	Boolean型
積荷火災	cargo_fire	true/false	Boolean型
オイル異常	oil_error	true/false	Boolean型
バッテリー上がり	battery_dead	true/false	Boolean型
燃料系異常	fuel_error	true/false	Boolean型
冷却系異常	ebs_error	true/false	Boolean型
積荷状況(荷崩れ等)	cargo_error	true/false	Boolean型
車内外映像	frame_data	video binary data	256文字以下の文字列
車内外音声	frame_data	audio binary data	256文字以下の文字列

5.API項目定義(ユーザロール)

■ユーザロール

・自動運転トラックの遠隔監視に関するAPIでは、トークンに紐づくユーザロールに応じてデータ取得者毎にレスポンス項目を制御する

※各API毎の取得データは頁17~22を参照


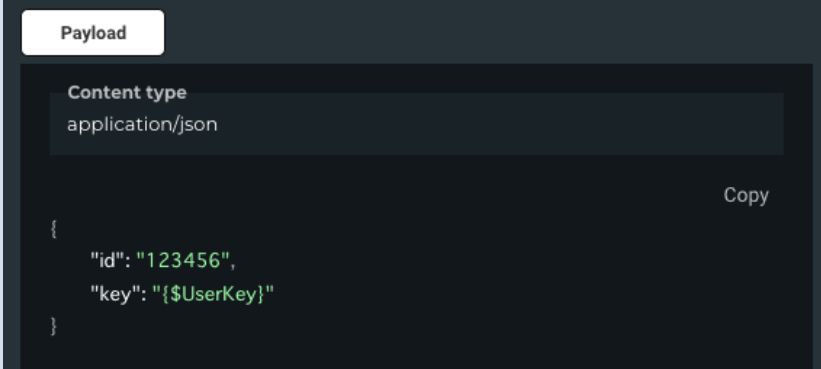
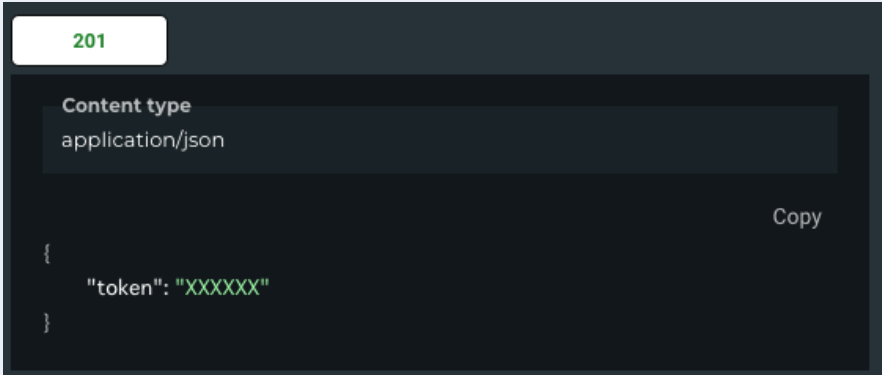
※OEMサーバにおいては、アクセス元のユーザロールにおいては常にcarrierになるため、レスポンス項目の制御は不要

ユーザロール	対象ユーザ
carrier	特定自動運行実施者
road_authority	道路管理者

5.API項目定義(サンプルAPI①)

■ 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>	

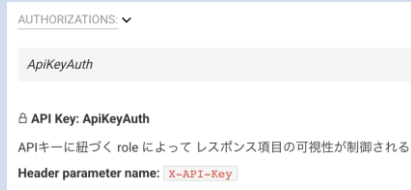
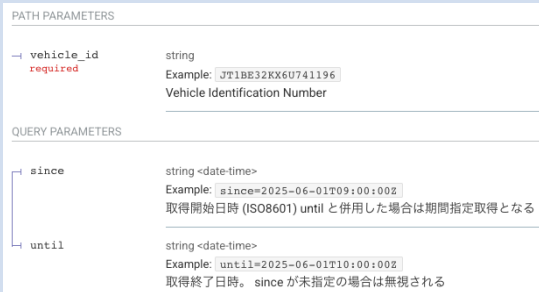

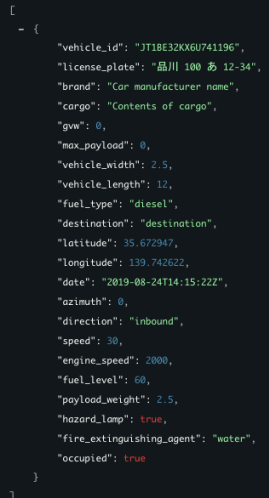
5.API項目定義(サンプルAPI②)

■ 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: ▾ ApiKeyAuth API Key: ApiKeyAuth 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 Header parameter name: X-API-Key </p>	 <p> PATH PARAMETERS vehicle_id string (required) Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number QUERY PARAMETERS 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 </p>
レスポンスフォーマット	 <p> RESPONSE SCHEMA: application/json Array [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>	 <pre>[- { "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "autonomous_driving_status": true, "vehicle_abnormality_summary": false }]</pre>

5.API項目定義(サンプルAPI③)

■ API設計 例)運行情報取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/operation_information	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/operation_information</div>
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: JT1BE32XK6U741196, 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	 <pre> Array [{ vehicle_id: string 車両ID(Vehicle Identification Number) license_plate: string テン/ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号) brand: string Default: "Car manufacturer name" メーカー cargo: string Default: "Contents of cargo" 積荷 gvw: number <float> Default: 0 重量(t) max_payload: number <float> Default: 0 最大積載量(t) vehicle_width: number <float> Default: 0 車幅(m) vehicle_length: number <float> Default: 0 車長(m) fuel_type: string Default: "diesel" 燃料種別 destination: string Default: "destination" 目的地(Hub/Hub) } </pre>	 <pre> { "vehicle_id": "JT1BE32XK6U741196", "license_plate": "品川 100 あ 12-34", "brand": "Car manufacturer name", "cargo": "Contents of cargo", "gvw": 0, "max_payload": 0, "vehicle_width": 2.5, "vehicle_length": 12, "fuel_type": "diesel", "destination": "destination", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "date": "2019-08-24T14:15:22Z", "azimuth": 0, "direction": "inbound", "speed": 30, "engine_speed": 2000, "fuel_level": 60, "payload_weight": 2.5, "hazard_lamp": true, "fire_extinguishing_agent": "water", "occupied": true } </pre>

5.API項目定義(サンプルAPI④)

■ API設計 例)制御情報取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/control_system_information	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/control_system_information </div>
リクエストパラメータ	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>AUTHORIZATIONS: ▾</p> <ul style="list-style-type: none"> ApiKeyAuth <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> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>PATH PARAMETERS</p> <ul style="list-style-type: none"> vehicle_id: string (required) 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 </div>
レスポンスフォーマット	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <pre> Array [vehicle_id: string (車両ID(Vehicle Identification Number)) license_plate: string (ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号)) brand: string (Default: "Car manufacturer name") (メーカー) cargo: string (Default: "Contents of cargo") (積荷) gvw: number <float> (Default: 0) (重量(t)) max_payload: number <float> (Default: 0) (最大積載量(t)) vehicle_width: number <float> (Default: 0) (車幅(m)) vehicle_length: number <float> (Default: 0) (車長(m)) </pre> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <pre> fuel_type: string (Default: "diesel") (燃料種別) adssystem_error: boolean (Default: false) (ADシステム異常) ecu_error: boolean (Default: false) (エンジン制御系異常) dpd_error: boolean (Default: false) (後処理系異常) transmission_error: boolean (Default: false) (トランスミッション系異常) steering_error: boolean (Default: false) (ステアリング系異常) abs_error: boolean (Default: false) (EBS系異常) airsuspension_error: boolean (Default: false) (エアサス系異常) </pre> </div> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre> [- { "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "license_plate": "品川 100 あ 12-34", "brand": "Car manufacturer name", "cargo": "Contents of cargo", "gvw": 0, "max_payload": 0, "vehicle_width": 2.5, "vehicle_length": 12, "fuel_type": "diesel", "adssystem_error": false, "ecu_error": false, "dpd_error": false, "transmission_error": false, "steering_error": false, "abs_error": false, "airsuspension_error": false }] </pre> </div>

5.API項目定義(サンプルAPI⑤)

■ API設計 例)事故情報取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div style="background-color: #333; color: #fff; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/accident_information </div>
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/accident_information	
リクエストパラメータ	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <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> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>PATH PARAMETERS</p> <p>→ vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> <p>QUERY PARAMETERS</p> <p>→ 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</p> <p>→ 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</p> </div>
レスポンスフォーマット	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>Array [</p> <ul style="list-style-type: none"> → vehicle_id string 車両ID(Vehicle Identification Number) → license_plate string ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号) → brand string Default: "Car manufacturer name" メーカー → cargo string Default: "Contents of cargo" 積荷 → gvw number <float> Default: 0 重量(t) </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <ul style="list-style-type: none"> → max_payload number <float> Default: 0 最大積載量(t) → vehicle_width number <float> Default: 0 車幅(m) → vehicle_length number <float> Default: 0 車長(m) → fuel_type string Default: "diesel" 燃料種別 → airbag_deployed boolean Default: false エアバッグ展開情報 </div>

```
[
  - {
    "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196",
    "license_plate": "品川 100 あ 12-34",
    "brand": "Car manufacturer name",
    "cargo": "Contents of cargo",
    "gvw": 0,
    "max_payload": 0,
    "vehicle_width": 2.5,
    "vehicle_length": 12,
    "fuel_type": "diesel",
    "airbag_deployed": false
  }
]
```

5.API項目定義(サンプルAPI⑥)

■ API設計 例)運行基本情報取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; border: 1px solid #555;"> GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/vehicle_information </div>
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/vehicle_information	
リクエストパラメータ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>AUTHORIZATIONS: ▾</p> <ul style="list-style-type: none"> ApiKeyAuth <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> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <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 </div> </div>	
レスポンスフォーマット	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <pre>Array [{ vehicle_id: string 車両ID(Vehicle Identification Number) license_plate: string ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号) brand: string Default: "Car manufacturer name" メーカー cargo: string Default: "Contents of cargo" 積荷 gvw: number <float> Default: 0 重量(t) max_payload: number <float> Default: 0 最大積載量(t) vehicle_width: number <float> Default: 0 車幅(m) vehicle_length: number <float> Default: 0 車長(m) }]</pre> </div> <div style="width: 35%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <pre>tire_pressure_error: boolean Default: false タイヤ空気異常 vehicle_fire: boolean Default: false 車両火災 cargo_fire: boolean Default: false 積荷火災 oil_error: boolean Default: false オイル異常 (残量不足や圧力異常など) battery_dead: boolean Default: false バッテリー上がり(電圧異常) fuel_error: boolean Default: false 燃料系異常(ガス欠電欠含む) cooling_error: boolean Default: false 冷却系異常 cargo_error: boolean Default: false 積荷状況(荷崩れ等)</pre> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #333; color: white;"> <pre>[{ "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "license_plate": "品川 100 あ 12-34", "brand": "Car manufacturer name", "cargo": "Contents of cargo", "gvw": 0, "max_payload": 0, "vehicle_width": 2.5, "vehicle_length": 12, "fuel_type": "diesel", "tire_pressure_error": false, "vehicle_fire": false, "cargo_fire": false, "oil_error": false, "battery_dead": false, "fuel_error": false, "cooling_error": false, "cargo_error": false }]</pre> </div> </div>	

5.API項目定義(サンプルAPI⑦)

■ API設計

例)特定自動運行主任者連絡先取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/operation_supervisor_contacts	<pre>GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/operation_supervisor_contacts</pre>
リクエストパラメータ	<div data-bbox="580 586 991 772"> <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> </div> <div data-bbox="1059 525 1597 811"> <p>PATH PARAMETERS</p> <p>→ vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> <p>QUERY PARAMETERS</p> <p>→ 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</p> <p>→ 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</p> </div>	
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="512 936 1498 1222"> <pre>Array [{ vehicle_id string 車両ID(Vehicle Identification Number) }, { operation_supervisor_phone_number string 特定自動運行主任者の電話番号 (国番号含む) }]</pre> </div>	<pre>[- { "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "operation_supervisor_phone_number": "+81-90-1234-5678" }]</pre>

5.API項目定義(サンプルAPI⑧)

■ API設計 例)周辺映像取得API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	GET
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/dashcams/{dashcam_id}/videos	GET /v1/vehicles/{vehicle_id}/dashcams/{dashcam_id}/videos
リクエストパラメータ	<div data-bbox="517 554 922 743"> <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> </div> <div data-bbox="970 539 1605 839"> <p>PATH PARAMETERS</p> <p>vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> <p>dashcam_id string required Example: front ドライブレコーダーID (例 front, rear)</p> </div>	<div data-bbox="1666 539 2153 839"> <p>QUERY PARAMETERS</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>limit integer >= 1 Example: limit=10 1リクエストあたりの最大取得件数</p> <p>order string Default: "asc" Enum: "asc" "desc" date による並び順 (昇順 or 降順)</p> </div>
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="596 911 1411 1262"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/x-ndjson</p> <p>date string <date-time> 日時(ISO8601準拠)</p> <p>frame_data string <byte> Base64-encoded frame</p> </div>	<div data-bbox="1666 1039 2270 1115"> <pre>{ "date": "2025-06-10T10:00:00Z", "frame_data": "iVBOR..."} { "date": "2025-06-10T10:00:01Z", "frame_data": "iVBOR..."} </pre> </div>

5.API項目定義(サンプルAPI⑨)

■ API設計 例)周辺映像登録API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	POST	POST
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/dashcams/{dashcam_id}/videos	/v1/vehicles/{vehicle_id}/dashcams/{dashcam_id}/videos
リクエストパラメータ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <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> </div> <div style="width: 45%;"> <p>PATH PARAMETERS</p> <p>vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> <hr/> <p>dashcam_id string required Example: front ドライブレコーダーID (例 front, rear)</p> </div> </div>	
リクエストフォーマット	<p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json</p> <p>required</p> <p>Array [</p> <p>date string <date-time> 日時(ISO8601準拠)</p> <hr/> <p>frame_data string <byte> Base64-encoded frame</p> <p>]</p>	<pre>[- { "date": "2025-06-10T10:00:00Z", "frame_data": "iVBOR..." }, - { "date": "2025-06-10T10:00:01Z", "frame_data": "iVBOR..." }]</pre>

5.API項目定義(サンプルAPI^⑩)

■ API設計 例)周辺音声取得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}/microphones/{microphone_id}/audios</pre>
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/microphones/{microphone_id}/audios	
リクエストパラメータ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>AUTHORIZATIONS: ▼</p> <ul style="list-style-type: none"> ApiKeyAuth <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> </div> <div style="width: 30%;"> <p>PATH PARAMETERS</p> <ul style="list-style-type: none"> vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number microphone_id string required Example: cabin マイクID (例 "cabin", "engine") </div> <div style="width: 30%;"> <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 limit integer >= 1 Example: limit=10 1リクエストあたりの最大取得件数 order string Default: "asc" Enum: "asc" "desc" date による並び順 (昇順 or 降順) </div> </div>	
レスポンスフォーマット	<p>RESPONSE SCHEMA: application/x-ndjson</p> <pre> date string <date-time> 日時(ISO8601準拠) frame_data string <byte> Base64-encoded frame </pre>	<pre> {"date": "2025-06-10T10:00:00Z", "frame_data": "iVBOR..."}\n {"date": "2025-06-10T10:00:01Z", "frame_data": "iVBOR..."}\n </pre>

5.API項目定義(サンプルAPI⑪)

■ API設計 例)周辺音声登録API

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	POST	POST
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/microphones/{microphone_id}/audios	
リクエストパラメータ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <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> </div> <div style="width: 45%;"> <p>PATH PARAMETERS</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> </div> <hr/> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>microphone_id string required Example: cabin マイクID (例 "cabin", "engine")</p> </div> </div> </div>	
リクエストフォーマット	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json</p> <p>required</p> <p>Array [</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>date string <date-time> 日時(ISO8601準拠)</p> </div> <hr/> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>frame_data string <byte> Base64-encoded frame</p> </div> <p>]</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px;"> <pre>[- { "date": "2025-06-10T10:00:00Z", "frame_data": "iVBOR..." }, - { "date": "2025-06-10T10:00:01Z", "frame_data": "iVBOR..." }]</pre> </div> </div>	

5.API項目定義(サンプルAPI^⑫)

■ API設計

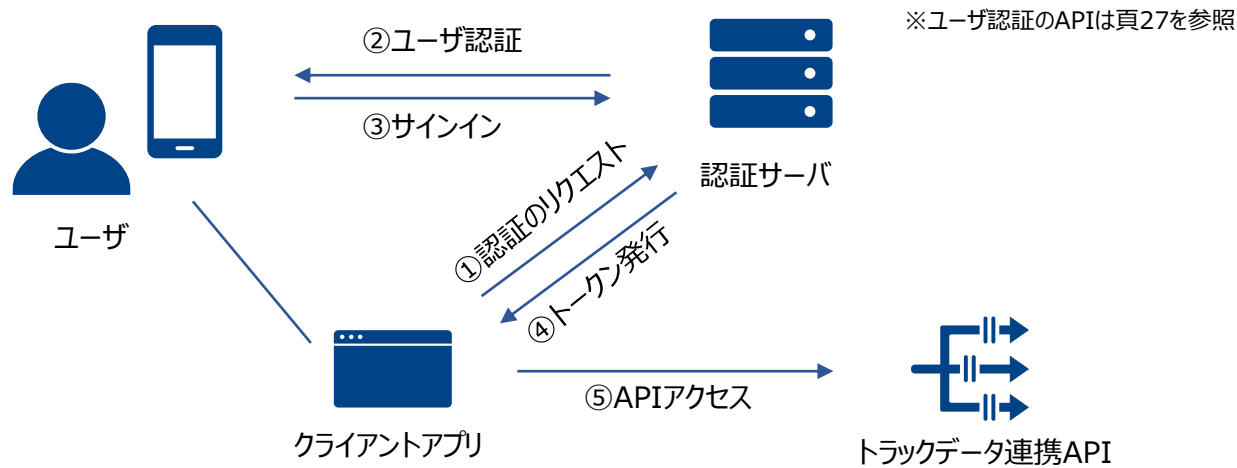
例)運行付帯情報登録API (特定自動運行実施者のデータ提供用)

項目	概要	サンプル																						
リクエストメソッド	POST	POST /v1/vehicles/{vehicle_id}/microphones/{microphone_id}/audios																						
リクエストパス	/v1/vehicles/{vehicle_id}/operation_additional_information																							
リクエストパラメータ	<div data-bbox="517 554 922 743"> <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> </div> <div data-bbox="991 572 1709 751"> <p>PATH PARAMETERS</p> <p>→ vehicle_id string required Example: JT1BE32KX6U741196 Vehicle Identification Number</p> </div>																							
リクエストフォーマット	<div data-bbox="677 822 1093 1322"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json required</p> <table border="1"> <tr> <td>license_plate</td> <td>string ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号)</td> </tr> <tr> <td>cargo</td> <td>string Default: "Contents of cargo" 積荷</td> </tr> <tr> <td>fuel_type</td> <td>string Default: "diesel" 燃料種別</td> </tr> <tr> <td>destination</td> <td>string Default: "destination" 目的地(Hub2Hub)</td> </tr> <tr> <td>payload_weight</td> <td>number<float> 積載重量(t)</td> </tr> <tr> <td>cargo_fire</td> <td>boolean Default: false 積荷火災</td> </tr> <tr> <td>cargo_error</td> <td>boolean Default: false 積荷状況(崩れ等)</td> </tr> <tr> <td>vehicle_id</td> <td>string 車両ID(Vehicle Identification Number)</td> </tr> <tr> <td>operation_supervisor_phone_number</td> <td>string 特定自動運行主任者の電話番号 (国番号含む)</td> </tr> <tr> <td>fire_extinguishing_agent</td> <td>string 利用可能な消火剤の種類</td> </tr> <tr> <td>occupied</td> <td>boolean 人の乗車状況</td> </tr> </table> </div>	license_plate	string ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号)	cargo	string Default: "Contents of cargo" 積荷	fuel_type	string Default: "diesel" 燃料種別	destination	string Default: "destination" 目的地(Hub2Hub)	payload_weight	number<float> 積載重量(t)	cargo_fire	boolean Default: false 積荷火災	cargo_error	boolean Default: false 積荷状況(崩れ等)	vehicle_id	string 車両ID(Vehicle Identification Number)	operation_supervisor_phone_number	string 特定自動運行主任者の電話番号 (国番号含む)	fire_extinguishing_agent	string 利用可能な消火剤の種類	occupied	boolean 人の乗車状況	<div data-bbox="1753 843 2420 1322"> <pre>{ "license_plate": "品川 100 あ 12-34", "cargo": "Contents of cargo", "fuel_type": "diesel", "destination": "destination", "payload_weight": 2.5, "cargo_fire": false, "cargo_error": false, "vehicle_id": "JT1BE32KX6U741196", "operation_supervisor_phone_number": "+81-90-1234-5678", "fire_extinguishing_agent": "water", "occupied": true }</pre> </div>
license_plate	string ナンバープレート番号 (地域・分類番号・ひらがな・一連番号)																							
cargo	string Default: "Contents of cargo" 積荷																							
fuel_type	string Default: "diesel" 燃料種別																							
destination	string Default: "destination" 目的地(Hub2Hub)																							
payload_weight	number<float> 積載重量(t)																							
cargo_fire	boolean Default: false 積荷火災																							
cargo_error	boolean Default: false 積荷状況(崩れ等)																							
vehicle_id	string 車両ID(Vehicle Identification Number)																							
operation_supervisor_phone_number	string 特定自動運行主任者の電話番号 (国番号含む)																							
fire_extinguishing_agent	string 利用可能な消火剤の種類																							
occupied	boolean 人の乗車状況																							

6. 認証認可方式

- API連携では、認証認可方式に OIDC を採用
 - RCF 6749 で規定された認可フレームワーク OAuth2.0 をベースとし、認証まで行う拡張仕様
 - OAuth2.0 は デジタル庁のデータ連携WTでも採用されている、データ連携の標準方式

OpenID Connect のフロー



トークンによる認証をベースとした方式を採用することのメリット

■ セキュリティ面のメリット

- データ利活用事業者にユーザのID/PASSを預ける必要が無い
- 有効期限内が設定されており、万が一トークンが盗まれても被害が少ない

■ 利便性面のメリット

- ユーザが毎回ID/PASSによるログインを実施する必要が無い