

**トラックデータ
標準APIガイドラインver0.5**

目次

目次#2~5が
ver0.1からの更新事項

目次

- 0.トラックデータ標準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
- 2.データ項目・仕様
- 3.API項目定義（データセット、データフォーマット）
- 4.認証認可方式
- 5.データ活用イメージ

付録

- 1.データ連携構成・データ連携フロー
- 2.運用設計例

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

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –トラックデータ標準APIガイドラインについて

■トラックデータ標準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や環境課題に対し、日本版トラックデータ標準を策定のうえで、標準的なトラックデータ情報連携の仕組みを確立し、その解決や付加価値向上を目指す。

■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安心安全に関するデータ項目を元に構成されている

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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
    }
  }
}
```

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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"
}
```

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –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	ISO08601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」

〈安心安全に関わる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

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 -データ仕様

〈標準化すべきデータ項目仕様（案）〉

No.	データ	データ仕様			備考
		分解能	精度 (精度は目安であり保証はしない)	更新周期	
1	日時情報	1秒	±10秒	10分	車両年式により非対応の車両あり。
2	位置情報 (緯度・経度)	2m	15m	10分	前提条件として個車情報が判らないこと (各企業の流通数が判別できてしまうことへの考慮が必要)。 車両年式により非対応の車両あり。
3	車両型式	—	—	—	型式の一部のみとなる場合あり。
4	急ブレーキ発生情報 (減速度0.25G 以上等)	1秒(発生日時について)	±10秒	発生時のみ	発生事象のみを提供可能 (減速度は提供不可) 減速度は -3.4 m/s^2 。車速が 5km/h 以上の時のみ。 車両年式により非対応の車両あり。
5	ヘッドライトON/OFF	点灯/消灯	—	10分	現在対応不可が過半数。反映時の目標仕様とする。 スイッチON/OFF状態か実際の点灯/消灯情報は各社仕様による。
6	ワイパーON/OFF	作動/非作動	—	10分	現在対応不可が過半数。反映時の目標仕様とする。 スイッチON/OFF状態か実際の点灯/消灯情報は各社仕様による。
7	車間距離	10m	±5m	10分	現在対応不可が過半数。反映時の目標仕様とする。
8	速度	1km/h	±2km/h	10分	データ収集遅延あり。 車両年式により非対応の車両あり。
9	外気温センサー情報	1°C	±3°C	10分	現在対応不可が過半数。反映時の目標仕様とする。

〈注意事項〉

- ① 統計的に集約したデータ連携を前提条件とする
- ② 個車情報が判らないことを前提条件とする
- ③ データの精度は目安である
- ④ 通信状況等によりデータ遅延の発生可能性有り
- ⑤ データ提供可否判断は費用含めた議論が今後要

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義（データセット検討）

■ ユースケースに基づくデータセット

	手法1.	手法2
概要	<p>全項目を1データセットとする</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>事象発生日時情報、位置情報、車両型式、急ブレーキ、ヘッドライトON/OFF、ワイパーON/OFF、車間距離、速度、外気温センサー情報</p> </div>	<p>・日時情報、位置情報、車両型式をメタデータとしたデータセットとする</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>急ブレーキ 日時、位置、車型</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ヘッドライト 日時、位置、車型</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ワイパー 日時、位置、車型</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>車間距離 日時、位置、車型</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>速度 日時、位置、車型</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>外気温センサ 日時、位置、車型</p> </div> </div>
案の根拠	全項目がヒヤリハット地点に関わるデータになっているため	・日時情報、位置情報、車両型式は単体で取得しても利用ユースケースが無く、組み合わせて初めて意味を持つため
データセット名	ヒヤリハット (9項目のデータが一つの塊で提供される)	急ブレーキ発生、ヘッドライト点灯、ワイパー稼働、車間距離、速度、外気温センサー
メリット	APIが1つだけで良い	・各データセット単位で項目を操作できれば良い
デメリット	全項目を同時にAPIで操作できる必要がある	・APIの実装数が多い

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義（データフォーマット検討）

■データフォーマット

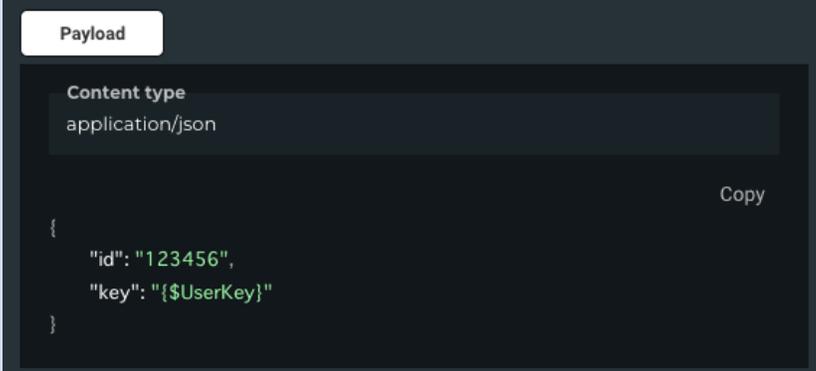
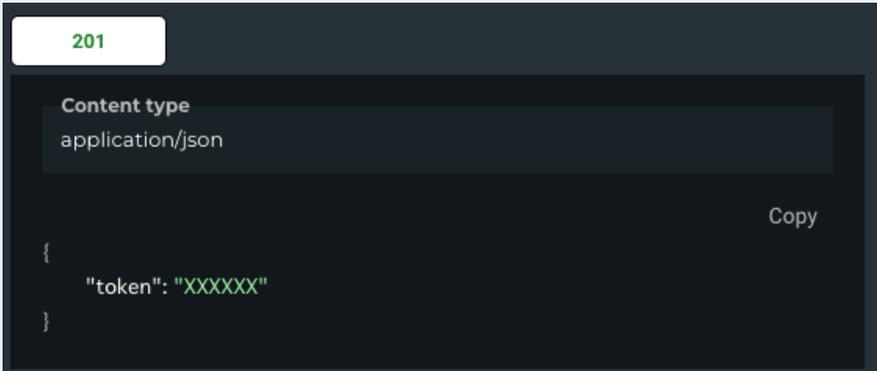
項目	項目(英語表記)	データフォーマット 例	補足
日時	date	2023-01-18T09:00:00+0900	ISO8601に準拠
位置（緯度・経度）	latitude,longitude	35.672947,139.742622	ESG84に準拠
車両型式	model	(要確認)	256文字以下の文字列
急ブレーキ発生日時	sudden_braking_date	2023-01-18T09:00:00+0900	ISO8601に準拠
ヘッドライト点灯	headlight	true/false	Boolean型
ワイパー稼働	wiper	true/false	Boolean型
車間距離	distance	10	m, 256桁以下の整数
速度	speed	30	Km/h, 256桁以下の整数
外気温センサー情報	temperature	25	℃（摂氏）, 256桁以下の整数

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 -API項目定義 (サンプルAPI①)

■ API設計

例) トークン取得API

14頁 手法1,2共通

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ver0.5 -API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) ヒヤリハット情報取得API

14頁 手法1

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: 10px; border: 1px solid #555;"> GET /v1/sudden_brakes </div>																											
リクエストパス	/v1/sudden_brakes																												
リクエストパラメータ	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > required object (Token) token</p> </div>	<pre style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border: 1px solid #555;"> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 }</pre>																											
レスポンスフォーマット	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>date</td><td>string</td><td>急ブレーキ発生日時(SO08601準拠)</td></tr> <tr><td>latitude</td><td>number <float></td><td>緯度(WSG84準拠)</td></tr> <tr><td>longitude</td><td>number <float></td><td>経度(WSG84準拠)</td></tr> <tr><td>model</td><td>string</td><td>車両型式</td></tr> <tr><td>headlight</td><td>boolean</td><td>ヘッドライト点灯</td></tr> <tr><td>wiper</td><td>boolean</td><td>ワイパー稼働</td></tr> <tr><td>distance</td><td>integer <int64></td><td>m</td></tr> <tr><td>speed</td><td>integer <int64></td><td>Km/h</td></tr> <tr><td>temperature</td><td>integer <int64></td><td>摂氏</td></tr> </table> </div>	date	string	急ブレーキ発生日時(SO08601準拠)	latitude	number <float>	緯度(WSG84準拠)	longitude	number <float>	経度(WSG84準拠)	model	string	車両型式	headlight	boolean	ヘッドライト点灯	wiper	boolean	ワイパー稼働	distance	integer <int64>	m	speed	integer <int64>	Km/h	temperature	integer <int64>	摂氏	<pre style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border: 1px solid #555;"> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "headlight": true, "wiper": true, "distance": 10, "speed": 30, "temperature": 25 }</pre>
date	string	急ブレーキ発生日時(SO08601準拠)																											
latitude	number <float>	緯度(WSG84準拠)																											
longitude	number <float>	経度(WSG84準拠)																											
model	string	車両型式																											
headlight	boolean	ヘッドライト点灯																											
wiper	boolean	ワイパー稼働																											
distance	integer <int64>	m																											
speed	integer <int64>	Km/h																											
temperature	integer <int64>	摂氏																											

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) 急ブレーキ発生情報取得API

14頁 手法2

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div data-bbox="1549 408 2091 539" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px;"> GET /v1/sudden_brakes </div>
リクエストパス	/v1/sudden_brakes	
リクエストパラメータ	<div data-bbox="537 594 970 739" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > object (Token) required token</p> </div> <div data-bbox="1072 554 1335 893" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json optional</p> <pre> { "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: 139 東経経度 "west_longitude": number <float> Default: 145 西経経度 } </pre> </div>	<div data-bbox="1549 554 2104 882" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 } </pre> </div>
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="537 922 1141 1368" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> { "date": string 急ブレーキ発生日時(ISO8601準拠) "latitude": number <float> 緯度(WSG84準拠) "longitude": number <float> 経度(WSG84準拠) "model": string 車両型式 } </pre> </div>	<div data-bbox="1549 922 2270 1243" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A" } </pre> </div>

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) ヘッドライト点灯情報取得API

14頁 手法2

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: 10px; display: inline-block;"> GET /v1/headlights </div>
リクエストパス	/v1/headlights	
リクエストパラメータ	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > required object (Token) token</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json optional</p> <pre> { "since": string Default: "2023-01-01T00:00:00+0900" 開始日時(ISO08601準拠) "until": string Default: "2099-01-01T00:00:00+0900" 終了日時(ISO08601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: 130 東経経度 "west_longitude": number <float> Default: 145 西経経度 } </pre> </div>	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px;"> <pre> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 } </pre> </div>
レスポンスフォーマット	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> { "date": string 急ブレーキ発生日時(ISO08601準拠) "latitude": number <float> 緯度(WSG84準拠) "longitude": number <float> 経度(WSG84準拠) "model": string 車両型式 "headlight": boolean ヘッドライト点灯 } </pre> </div>	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px;"> <pre> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "headlight": true } </pre> </div>

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) ワイパー稼働情報取得API

14頁 手法2

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div data-bbox="1564 429 1964 534" style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border-radius: 5px;"> GET /v1/wipers </div>
リクエストパス	/v1/wipers	
リクエストパラメータ	<div data-bbox="537 594 973 743" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > required object (Token) token</p> </div> <div data-bbox="1072 554 1340 896" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json</p> <p>optional</p> <pre> { "since": string Default: "2023-01-01T00:00:00+0900" 開始日時(SO08601準拠) "until": string Default: "2099-01-01T00:00:00+0900" 終了日時(SO08601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: 139 東経経度 "west_longitude": number <float> Default: 145 西経経度 </pre> </div>	<div data-bbox="1549 554 2109 882" style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <pre> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 } </pre> </div>
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="537 915 1072 1372" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> { "date": string 急ブレーキ発生日時(SO08601準拠) "latitude": number <float> 緯度(WSG84準拠) "longitude": number <float> 経度(WSG84準拠) "model": string 車両型式 "wiper": boolean ワイパー稼働 </pre> </div>	<div data-bbox="1549 915 2295 1310" style="background-color: #333; color: #fff; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <pre> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "wiper": true } </pre> </div>

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5- API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) 車間距離情報取得API

14頁 手法2

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: 10px; border-radius: 5px;"> GET /v1/distances </div>		
リクエストパス	/v1/distances			
リクエストパラメータ	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> Authorization > required </td> <td style="padding: 5px;"> object (Token) token </td> </tr> </table> </div> <div style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json optional</p> <pre> { "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: 139 東経経度 "west_longitude": number <float> Default: 145 西経経度 } </pre> </div>	Authorization > required	object (Token) token	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 } </pre> </div>
Authorization > required	object (Token) token			
レスポンスフォーマット	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> { "date": string 急ブレーキ発生日時(ISO8601準拠) "latitude": number <float> 緯度(WSG84準拠) "longitude": number <float> 経度(WSG84準拠) "model": string 車両型式 "distance": integer <int64> m } </pre> </div>	<div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "distance": 10 } </pre> </div>		

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) 速度情報取得API

14頁 手法2

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div data-bbox="1549 425 1946 525" style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px;"> GET /v1/speeds </div>
リクエストパス	/v1/speeds	
リクエストパラメータ	<div data-bbox="537 596 970 743" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > object (Token) required token</p> </div> <div data-bbox="1072 554 1335 896" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json</p> <p>optional</p> <pre> { "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: 139 東経経度 "west_longitude": number <float> Default: 145 西経経度 } </pre> </div>	<div data-bbox="1549 554 2109 882" style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 } </pre> </div>
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="537 925 1047 1380" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <pre> { "date": string 急ブレーキ発生日時(ISO8601準拠) "latitude": number <float> 緯度(WSG84準拠) "longitude": number <float> 経度(WSG84準拠) "model": string 車両型式 "speed": integer <int64> Km/h } </pre> </div>	<div data-bbox="1549 929 2303 1348" style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px; font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> <pre> { "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "speed": 30 } </pre> </div>

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –API項目定義 (サンプルAPI②)

■ API設計

例) 外気温センサー情報取得API

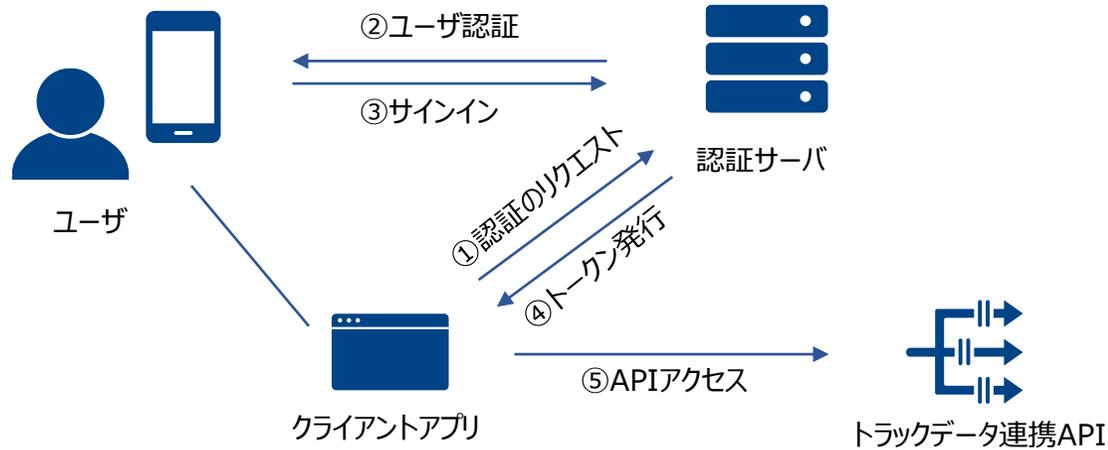
14頁 手法2

項目	概要	サンプル
リクエストメソッド	GET	<div data-bbox="1549 419 2091 519" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; border: 1px solid #2e3436;"> <pre>GET /v1/temperatures</pre> </div>
リクエストパス	/v1/temperatures	
リクエストパラメータ	<div data-bbox="537 594 970 739" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>HEADER PARAMETERS</p> <p>→ Authorization > object (Token) required token</p> </div> <div data-bbox="1072 554 1335 896" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>REQUEST BODY SCHEMA: application/json optional</p> <ul style="list-style-type: none"> → 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: 139 東経経度 → west_longitude number <float> Default: 145 西経経度 </div>	<div data-bbox="1549 554 2104 882" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; border: 1px solid #2e3436;"> <pre>{ "since": "2023-01-10T09:00:00+0900", "until": "2023-01-20T09:00:00+0900", "north_latitude": 36.672947, "south_latitude": 34.672947, "east_longitude": 138.742622, "west_longitude": 140.742622 }</pre> </div>
レスポンスフォーマット	<div data-bbox="537 911 1047 1368" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>RESPONSE SCHEMA: application/json</p> <ul style="list-style-type: none"> → date string 急ブレーキ発生日時(ISO8601準拠) → latitude number <float> 緯度(WSG84準拠) → longitude number <float> 経度(WSG84準拠) → model string 車両型式 → temperature integer <int64> 摂氏 </div>	<div data-bbox="1549 919 2300 1308" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; border: 1px solid #2e3436;"> <pre>{ "date": "2023-01-18T09:00:00+0900", "latitude": 35.672947, "longitude": 139.742622, "model": "型式A", "temperature": 25 }</pre> </div>

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 – 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

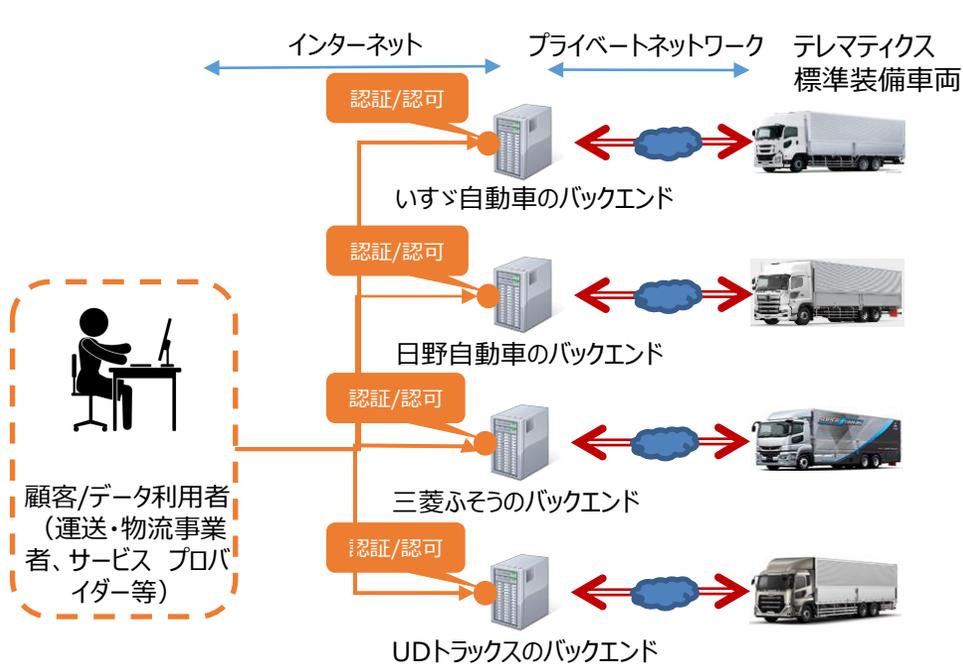
- データ利活用事業者にユーザのID/PASSを預ける必要が無い
- 有効期限内が設定されており、万が一トークンが盗まれても被害が少ない

■ 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

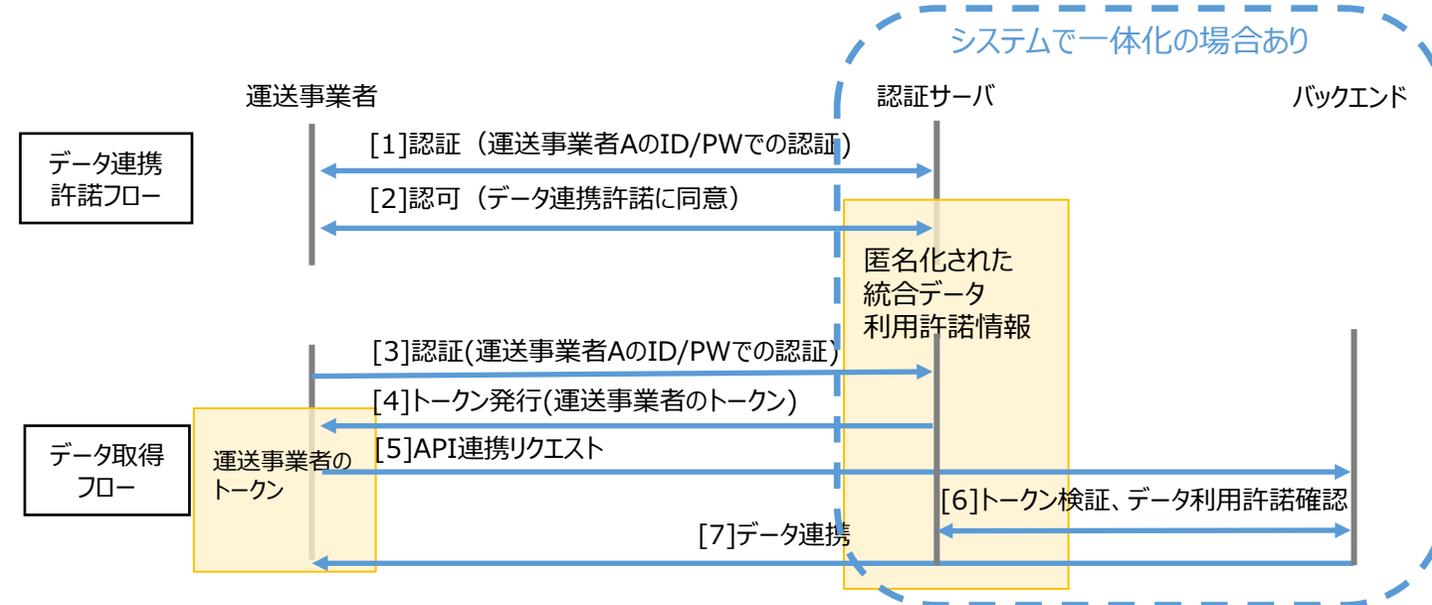
トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 -データ連携構成・データ取得フロー-

■データ連携構成



- 利用者と各商用車メーカー間で標準APIによりデータ連携する。
- APIの提供ルールは商用車メーカー各社ごとに設定する。
(例：認証/認可、運用など)
- 安心安全に関するデータは匿名化データとする。
※但し、匿名化データの対象はすべての車両ではなく、OEM各社でその対象範囲は異なる。

■データ連携フロー



フローNo.	フロー詳細説明
1.	運送事業者が商用車メーカーの認証サーバ上でユーザID/PWで認証を行う
2.	運送事業者が匿名化されたトラックデータの連携許諾に同意する
3.	運送事業者が商用車メーカーの認証サーバ上でユーザID/PWで認証を行う
4.	認証サーバが運送事業者へトークンを発行する
5.	運送事業者がトークンを付与してAPI連携リクエストを発出する
6.	API連携リクエストを受け付けたバックエンドサーバが認証サーバへトークン検証とデータ利用許諾の確認を実施する
7.	6.のトークン検証とデータ利用許諾の確認が取れた場合に、データを運送事業者へ連携する

トラックデータ標準APIガイドラインver0.5 –運用設計例

運用設計項目	運用設計例
APIサービス提供時間	24/365
APIサービス稼働率（SLA）	99.9%
APIサービスに関する周知について（メンテナンス（定常・臨時）周知、障害時周知）	サービスポータルサイトWebページに掲載 メールにてユーザ周知
API お問い合わせ窓口（設置有無、設置の場合はHP or メール or 電話などの手段・受付時間帯）	営業日の9時～17時は電話にて受付 その他の時間帯はメールにて受付
API バージョンアップについて（バージョンアップ内容の周知タイミング、現新バージョン切替タイミングなど）	サービスポータルサイトWebページに掲載 打ち合わせにてユーザ周知
API 試験運用（サービス開始前動作確認、バージョンアップ前動作確認）	バージョンアップ前に検証環境を提供

その他詳細な運用設計はAPIサービス提供事業者のサービスポータルサイトWebページを参照

※標準APIガイドラインver1.0策定に向け、上記項目の追加検討および商用車メーカー各社の詳細説明に飛ぶような形を想定し、記載を検討予定