

実証実験用 車両情報連携システム インターフェース仕様書 (仮仕様)

2025 年（令和 7 年）3 月 31 日 第 1 版

経済産業省

独立行政法人 情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター

改訂履歴

版	更新日付	改訂箇所	改訂内容
1	2025/3/31	—	初版作成

目次

1 はじめに	4
1.1 一般.....	5
1.2 本文書の位置づけ.....	6
1.3 本文書の適用範囲.....	7
1.4 文書体系.....	8
1.5 用語説明.....	9
2 プロトコル	10
2.1 一般.....	11
2.2 HTTP.....	12
2.3 MQTT.....	13
3 動作	14
3.1 一般.....	15
3.2 PUSH 型アップリンク動作（データ連携パターン A および B）	16
3.3 PUSH 型ダウンリンク動作（データ連携パターン A および B）	18
3.4 PULL 型アップリンク動作（データ連携パターン A）	20
3.5 PULL 型ダウンリンク動作（データ連携パターン A）	21
3.6 MQTT ダウンリンク動作（データ連携パターン B）	22
4 認証方式	25
5 データセット	27
5.1 一般.....	28
5.2 データ連携パターン A（アップリンク）	29
5.3 データ連携パターン A（ダウンリンク）	30
5.4 データ連携パターン B（アップリンク）	31
5.5 データ連携パターン B（ダウンリンク）	33
“参考文献”	34

1 はじめに

1.1 一般

実証実験用車両情報連携システム インターフェース仕様書(仮仕様) (以下,本文書) の検討範囲と適用範囲を示す。

1.2 本文書の位置づけ

本文書は経済産業省 デジタルライフライン全国総合整備計画における協調型自動運転(V2N)のシステム構成のうち、データ連携基盤群（以下、車両情報連携システム）の実現に向けた必要機能の抽出、OEM コネクテッドシステムとのインターフェースの分析結果を示すものである。車両情報連携システムを将来実現するためには、接続する OEM コネクテッドシステムの改修も必要となるが、そのためには先行的な開発が必要と考えられる。また、開発・設計結果だけでなく車両情報連携システムの開発過程においても状況を OEM に共有し、より早く要望や意見を徴収することで効率的かつ先行的に開発できる可能性がある。本文書は 2025 年度の車両情報連携システムの実証実験（※1）に向けた要求仕様の方向性を示すための仮仕様であり、OEM 側の OEM コネクテッドシステムの改修の議論や開発・改修計画検討のための参考用資料の位置付けである。

仮仕様（※2）については実証実験実施に際しての参考資料であるため OEM および関係機関への公開を想定しているが、あくまで参考文書であり、2025 年度の実証実験とそれに向けた議論を通じてアップデートを実施していく前提であり、車両情報連携システムの機能・性能、OEM コネクテッドシステムとのインターフェースを確定するものではない。

※1 第 1 回 自動運転サービス支援道普及戦略ワーキンググループ 事務局資料参照

※2 2028 年度以降の車両情報連携システム運用開始に向けた正式仕様は 2026 年度以降に発行を見込む。

1.3 本文書の適用範囲

本文書は、自動運転サービス支援道普及戦略ワーキンググループにて検討中の協調型自動運転（V2N）走行支援（以下、V2N 安全走行支援システム）における、車両情報連携システムと OEM コネクテッドシステム間のインターフェースおよび車両情報連携システムの内部に関する技術的な要求事項等を記載する。

本文書の実証実験に関わる事項については特段の追記が無い限り、以下の条件を想定して記載している。

- ・ 実証実験の対象エリア
高速道路（今後、一般道路へも順次拡大する想定）
- ・ 利用対象者
2025 年度想定の実証実験に参加を予定している企業
- ・ 実証実験の環境
OEM コネクテッドシステムおよび車載器は模擬的に構築する想定

1.4 文書体系

発行予定の関連文書一覧と各文書の対象範囲を以下に示す。

文書	対象範囲	構成要素	スケジュール（予定）
実証実験用車両情報連携システム要求仕様書（仮仕様）	図1⑥	・車両情報連携システムへの要求仕様	・2025年3月末：実証実験用（仮仕様）作成完了 ・2026年度以降：2025年度想定の実証実験を踏まえて正式仕様を作成
実証実験用車両情報連携システムインターフェース仕様書（仮仕様）（本文書）	図1⑤⑦	・車両情報連携システムとOEMコネクテッドシステム間のインターフェース仕様	

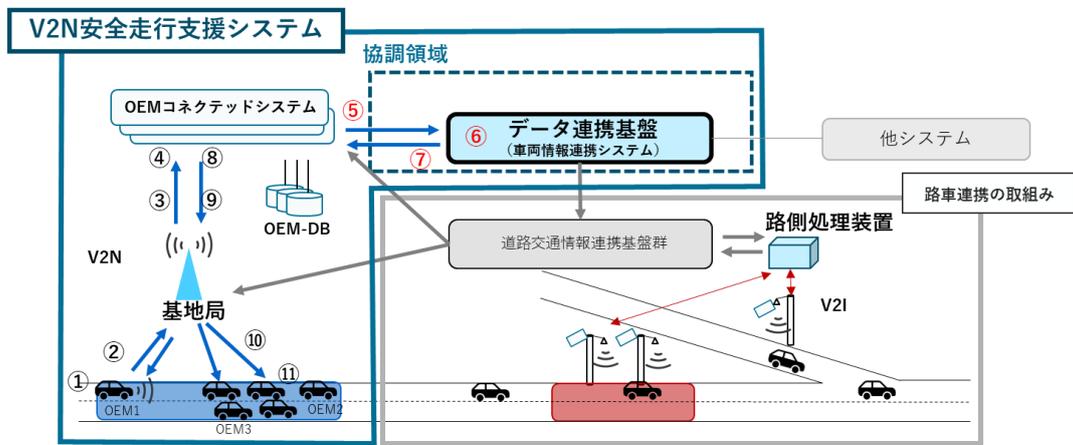


図 1：システムの検討範囲

1.5 用語説明

本文書で用いる用語を以下のように定義する

用語	意味,解説
OEM	自動車メーカー
OEM コネクテッドシステム	インターネットへの常時接続機能を具備した自動車と通信するための自動車メーカー各社が保有するシステム
プローブ情報	走行中の自動車から通信システムを用いて位置や速度など取得できるデータ
V2N	Vehicle to Network 車両からネットワークへの通信
ABS	Anti-lock Brake System 急ブレーキをかけた際にタイヤのロックを防ぐ装置
TRC	Traction Control 車輪の空転を防止し,駆動力を最適に配分するシステム
DRM-DB	Digital Road Map Database 日本デジタル道路地図協会の整備するデジタル道路地図データベース
SIP	Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム
JASPAR	Japan Automotive Software Platform and Architecture 2004年9月に高度化・複雑化する車載電子制御システムのソフトウェアやネットワークの標準化および共通利用による,開発効率化と高信頼性確保を目指し設立された一般社団法人
トラックデータ標準 API	物流 MaaS (物流業界の課題を解決するために経済産業省が発表した取組み) のなかで策定されたトラックデータ情報連携のためのガイドライン
OIDC	OpenID Connect サービス間で,利用者の同意に基づき ID 情報を流通するための標準仕様

2 プロトコル

2.1 一般

車両情報連携システムで利用するプロトコルを定義する。

2.2 HTTP

将来的な拡張を見据えて、OEM 側の負荷を軽減することを目的として、国際的に使用されている REST API を利用する（表 1）。これは、SIP 第 2 期「車線別プローブ等を活用した自動運転制御の技術 検討及び評価」（以下、SIP 実証実験）でも、ファイル転送プロトコルとして利用している。

あわせて、API の仕様を記述するための標準規格である Open API を使用して、データフォーマットを管理する。

また、データの記述言語には JSON を用いる。

表 1 利用する HTTP メソッド

機能名	メソッド	利用方法
登録	POST	データの送信元が送信先に、データを新規に送信するときに利用する。 PUSH 型で利用する。
参照	GET	データの送信先がデータの送信元に、データを送信してもらうときに利用する。データ取得要求のレスポンスとして、データを受信する。 PULL 型で利用する。
削除	DELETE	すでに送信済みのデータを削除するときに利用する。利用シーンは、OEM コネクテッドシステム側ですでに送信したデータを削除するときに利用する。 PUSH 型で利用する。

2.3 MQTT

ダウンリンクには、Publish-Subscribe モデルである MQTT プロトコルも利用できる。利用する MQTT コマンドを表 2 に示す。MQTT ブローカーを OEM コネクテッドシステム内に配置し、車両情報連携システムを配信者 (Publisher) ,各車両を購読者 (Subscriber) として設定する。そして、配信を行うエリアごとに事前に配信者と購読者の共通項となるトピックを作成しておく (図 2)。

トピックはエリア毎に名称を定義する。この名称は、階層構造にすることができるので、配信要望エリアの登録時には、一つのエリアだけの指定や、例えば”静岡県”のような複数のエリアをまたがった指定もできる。詳細なトピックの名称については、実証実験用のシステム設計時に OEM 各社に確認を行ったうえで決めることとする。

車両情報連携システムでは、どのトピックに配信要望が登録されたかわからないため、メッセージを配信すべきエリア (トピック) に対して、配信要望が無くても常に配信を続けてしまう。全国各地にて走行中の車両に向けて全国の事象情報を一括に送信する場合、コンテンツサイズが膨大となる可能性がある。そのため、将来的にはリージョンやエリアで分割する等の工夫が必要になる。もしくは、MQTT ブローカーでトピックを監視する機能を追加し、最新の購読状況を配信者に通知する仕組みを実装することで、無駄なメッセージを減らせる可能性がある。具体的な実装方法については、実証実験用のシステム設計時に OEM 各社に確認を行ったうえで決めることとする。

表 2 利用する MQTT コマンド

コマンド	概要
Subscribe 配信要望エリア登録	各車両 (Subscriber) から OEM コネクテッドシステム内の MQTT ブローカーへ、配信要望エリア (トピック) の購読登録をする。一つの車両から複数のトピックを登録することも可能である。
Unsubscribe 配信要望エリア解除	車両が移動して、登録したエリアへの配信が不要になった時は、トピックを指定して購読解除をする。
Publish メッセージ配信	車両情報連携システムは、配信するメッセージがあるとき、トピックを指定して配信を行う。 MQTT ブローカーはそのメッセージを受信すると、配信要望が登録されている各車両へ、そのメッセージを配信する。

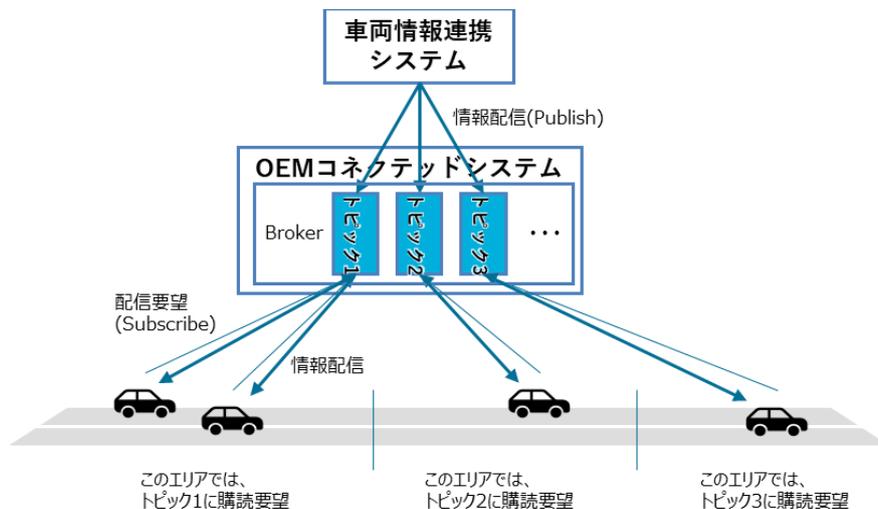


図 2 MQTT を利用したエリア指定イメージ

3 動作

3.1 一般

各インターフェースで利用する機能ごとに動作例を示す

3.2 PUSH 型アップリンク動作（データ連携パターン A および B）

PUSH 型アップリンクは、道路リンク単位のデータ連携パターン A と座標単位のデータ連携パターン B で利用する。PUSH 型アップリンクの動作を表 3 に、シーケンスを図 3 に示す。

データ連携パターン A では、道路リンク単位で送信すべきデータがあるときに、一定周期(5~10 分)で OEM コネクテッドシステムから車両情報連携システムへ、そのデータを送信する。

データ連携パターン B では、座標単位で送信すべきデータがあるときに、一定周期（数秒~10 分）またはイベントドリブンで、OEM コネクテッドシステムから車両情報連携システムへ、そのデータを送信する。緊急を要する事象を送信するときは、イベントドリブンで送信する。レスポンスメッセージの中には、車両情報連携システムで付与した「事象 ID」および OEM 各社のデータ元を認識するための「L2 データ ID」を含めることとする。「L2 データ ID」は、OEM 各社が送信したデータが、どの「事象 ID」に紐づけられているのかを認識するために利用する。

OEM コネクテッドシステムでは、「L2 データ ID」が期限切れになる前に解消したことが判明した場合に、DELETE リクエストを利用して削除することができる。

表 3 PUSH 型アップリンク動作

パターン	コマンド	OEM コネクテッドシステム動作	車両情報連携システム動作
パターン A 一定周期	POST リクエスト	一定周期（5~10 分）で、道路リンク単位の統計データとしてデータを送信する	受信したデータに、OEM 毎の「L2 データ ID」を付与する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、「L2 データ ID」を含めて OK を返信する
パターン B 一定周期	POST リクエスト	一定周期（数秒~10 分）で、座標単位の統計データとしてデータを送信する	受信したデータに、OEM 毎の「L2 データ ID」を付与する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、「L2 データ ID」を含めて OK を返信する
パターン B イベントドリブン	POST リクエスト	緊急を要する事象発生時、座標単位の個別車両データを匿名化して送信する	受信したデータに、OEM 毎の「L2 データ ID」を付与する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、「L2 データ ID」を含めて OK を返信する
	DELETE リクエスト	すでに送信した「L2 データ ID」有効期限満了前に削除したいときに送信する	「L2 データ ID」の事象を削除する
	DELETE レスポンス	—	エラーが無ければ、OK を返信する

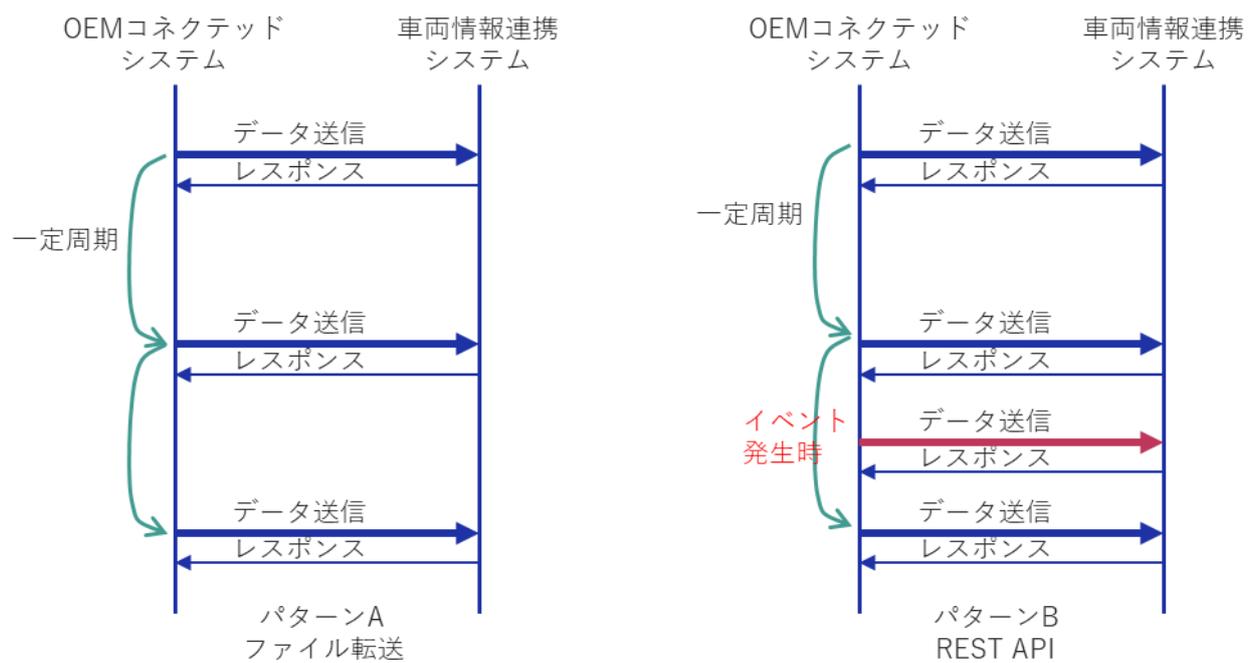


図 3 PUSH 型アップリンクシーケンス

3.3 PUSH 型ダウンリンク動作（データ連携パターン A および B）

PUSH 型ダウンリンクは、道路リンク単位のデータ連携パターン A と座標単位のデータ連携パターン B で利用する。 PUSH 型ダウンリンクの動作を表 4 に、シーケンスを図 4 に示す。

データ連携パターン A では、道路リンク単位で送信すべきデータがあるときに、一定周期（1 分）で車両情報連携システムから OEM コネクテッドシステムへ、そのデータを送信する。

データ連携パターン B では、座標単位で送信すべきデータがあるときに、一定周期（数秒～1 分）またはイベントドリブンで、車両情報連携システムから OEM コネクテッドシステムへ、そのデータを送信する。緊急を要する事象を送信するときは、イベントドリブンで送信する。それぞれ送信するデータの中には、車両情報連携システムで付与した「事象 ID」および OEM 各社のデータ元を認識するための「L2 データ ID」を含めることとする。

「L2 データ ID」は、OEM 各社が送信したデータが、どの「事象 ID」に紐づけられているのかを認識するために利用する。

表 4 PUSH 型ダウンリンク動作

パターン	コマンド	車両情報連携システム動作	OEM コネクテッドシステム動作
パターン A 一定周期	POST リクエスト	<ul style="list-style-type: none"> 一定周期（1 分）で、道路リンク単位の事象を送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	受信した道路リンクから、その事象を必要とする車両へ送信する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、OK を返信する
パターン B 一定周期	POST リクエスト	<ul style="list-style-type: none"> 一定周期（数秒～1 分）で、座標単位の事象を送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	受信した座標から、その事象を必要とする車両へ送信する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、OK を返信する
パターン B イベントドリブン	POST リクエスト	<ul style="list-style-type: none"> 緊急を要する事象発生時、座標単位の事象を送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	受信した座標から、その事象を必要とする車両へ送信する
	POST レスポンス	—	エラーが無ければ、OK を返信する

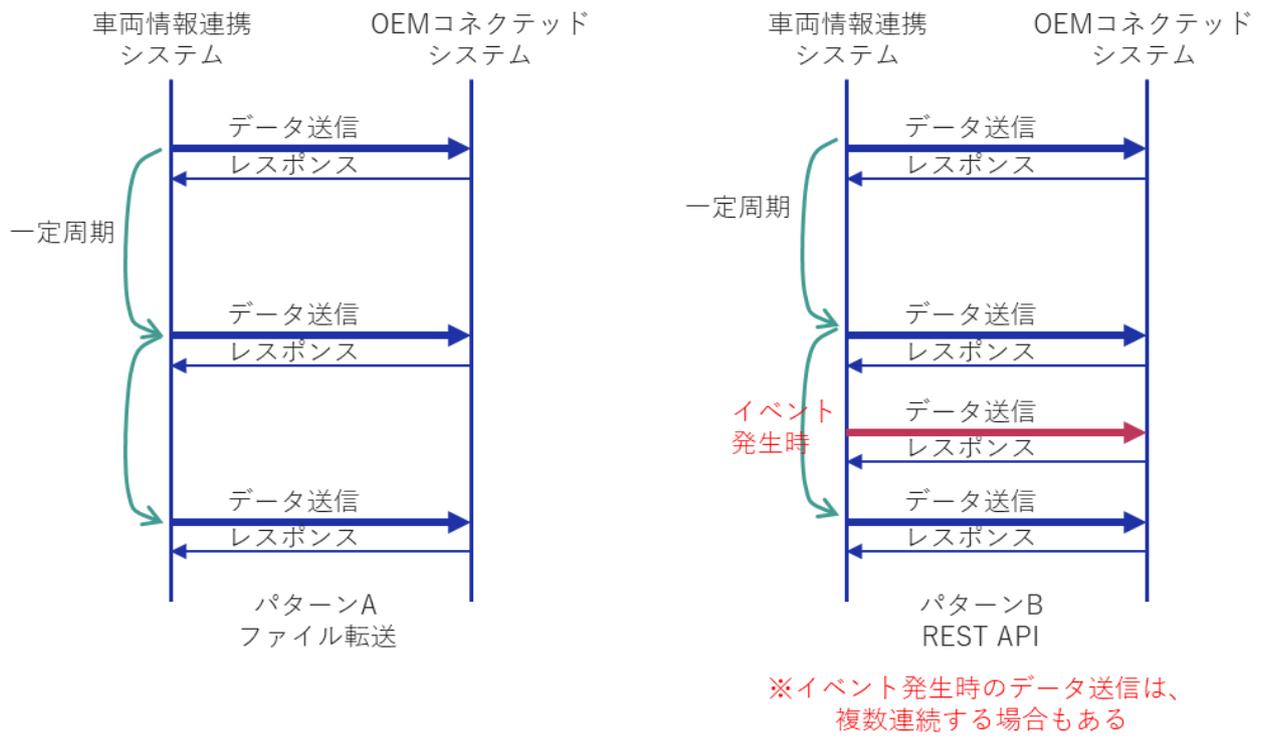


図 4 PUSH 型ダウンリンクシーケンス

3.4 PULL 型アップリンク動作（データ連携パターン A)

PULL 型アップリンクは、道路リンク単位のデータ連携パターン A で利用する。PULL 型アップリンクの動作を表 5 に、シーケンスを図 5 に示す。車両情報連携システムから OEM コネクテッドシステムへ、一定周期（5～10 分）でデータ取得要求をすることで、OEM コネクテッドシステムから車両情報連携システムへ、その応答としてデータを送信する。

表 5 PULL 型アップリンク動作

パターン	コマンド	OEM コネクテッドシステム動作	車両情報連携システム動作
パターン A 一定周期	GET リクエスト	—	一定周期（5～10 分）で、道路リンクを指定して、「データ取得要求」を送信する
	GET レスポンス	<ul style="list-style-type: none"> 「データ取得要求」で指定された道路リンクに対して、データがある場合は OK と共にデータを送信する データが無い場合はエラーメッセージを返信する。 	OK を受信した場合は、そのデータに OEM 毎の「L2 データ ID」を付与する

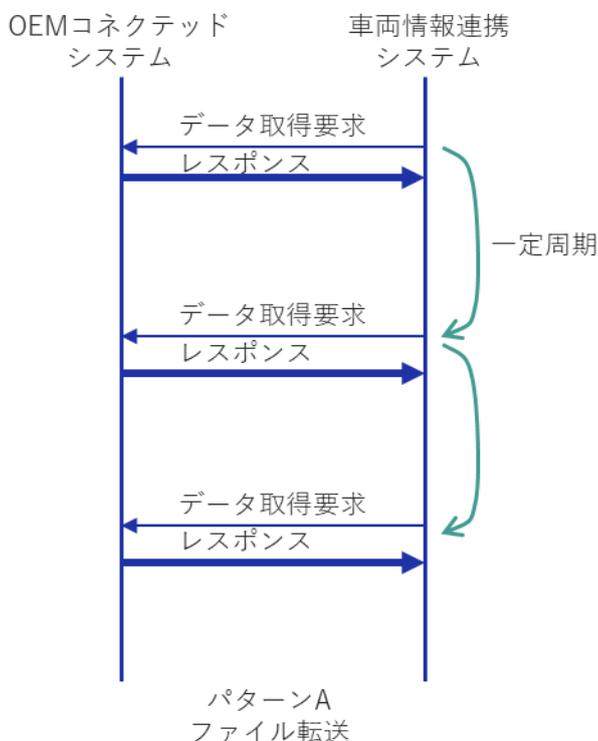


図 5 PULL 型アップリンクシーケンス

3.5 PULL 型ダウンリンク動作（データ連携パターン A)

PULL 型ダウンリンクは、道路リンク単位のデータ連携パターン A で利用する。PULL 型ダウンリンクの動作を表 6 に、シーケンスを図 6 に示す。OEM コネクテッドシステムから車両情報連携システムへ、一定周期（1分）でデータ取得要求をすることで、車両情報連携システムから OEM コネクテッドシステムへ、その応答としてデータを送信する。

表 6 PULL 型ダウンリンク動作

パターン	コマンド	車両情報連携システム動作	OEM コネクテッドシステム動作
パターン A 一定周期	GET リクエスト	—	一定周期（1分）で、道路リンクを指定して、「データ取得要求」を送信する
	GET レスポンス	<ul style="list-style-type: none"> 「データ取得要求」で指定された道路リンクに対して、データがある場合は OK と共にデータを送信する データが無い場合はエラーメッセージを返信する 	OK を受信した場合は、その事象を必要とする車両へ送信する

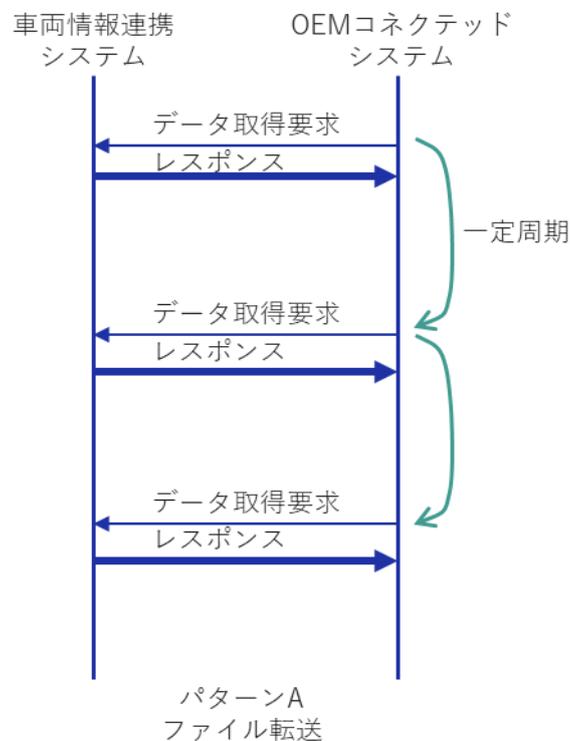


図 6 PULL 型ダウンリンクシーケンス

3.6 MQTT ダウンリンク動作（データ連携パターン B）

各車両は、欲しい情報のトピックに対して、事前に配信要望（Subscribe）を登録しておく。配信を行うエリアごとに事前にトピックを作成しておく。

イベントが発生すると、車両情報連携システムは通知すべき対象エリア（トピック）を特定し、そのトピックで MQTT ブローカーに対して配信（Publish）を行う。ブローカーでは、そのトピックに対して新しい情報が書き込まれると、購読要求をしていた車両だけに、その情報を通知することができる。その後、その情報の期限が切れるまで、一定周期（数秒～1分）で同じトピックに対して配信を行う。各車両は、必要とするエリアが変わるたびに、購読するトピックを変えていく。

この仕組みを利用すると、車両情報連携システム側で配信先の各車両の位置を把握する必要が無いが、必要な車両にだけ情報を通知することができる。

MQTT ダウンリンクは、座標単位でのデータ連携パターン B で利用する。MQTT ダウンリンクの機能パターンを表 7 に、シーケンスを図 7 に示す。

データ連携パターン B では、座標単位で送信すべきデータがあるときに、一定周期またはイベントドリブンで、車両情報連携システムから OEM コネクテッドシステム（MQTT ブローカー）へ、そのデータを送信する。緊急を要する事象を送信するときは、イベントドリブンで送信する。そして、車両から配信要望登録がされている MQTT ブローカーのトピックから、各車両へデータを送信する。

それぞれ送信するデータの中には、車両情報連携システムで付与した「事象 ID」および OEM 各社のデータ元を認識するための「L2 データ ID」を含めることとする。

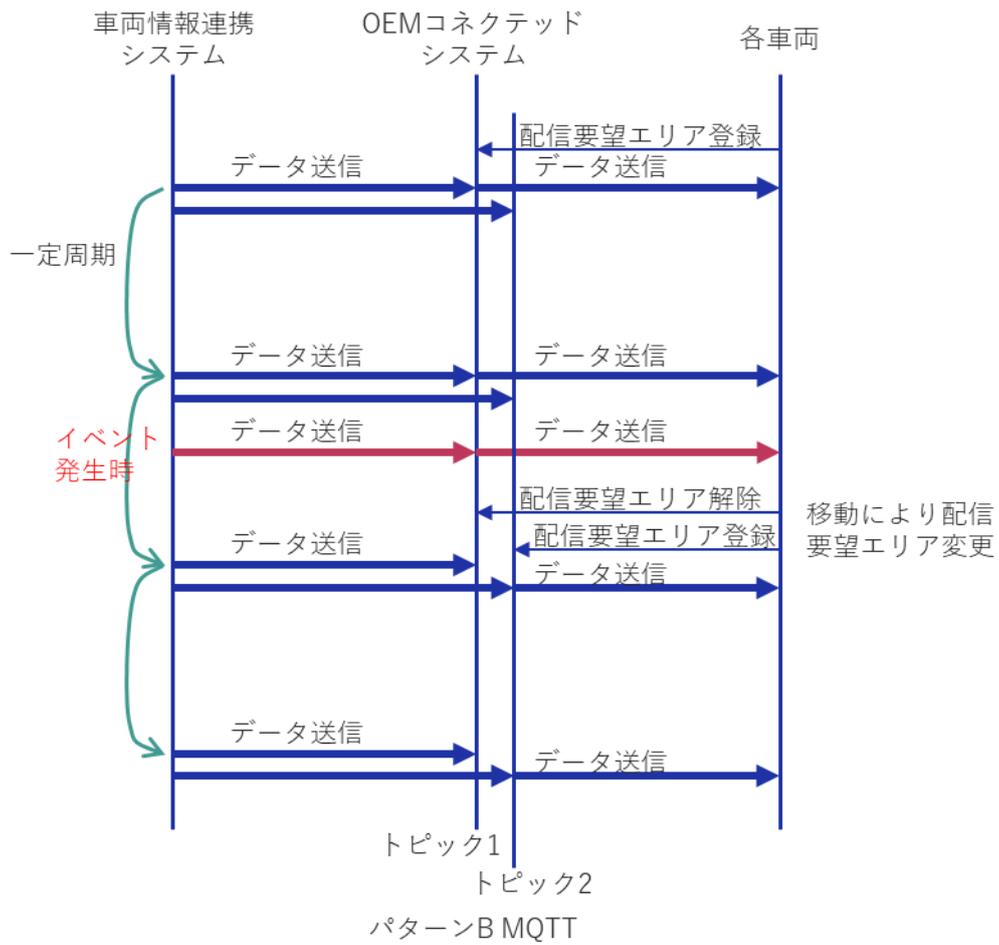
「L2 データ ID」は、OEM 各社が送信したデータが、どの「事象 ID」に紐づけられているのかを認識するために利用する。

表 7 と図 7 で、車両がトピック 1 からトピック 2 へ移動するときの MQTT 動作例を示す。

表 7 MQTT ダウンリンクの機能パターン動作

パターン	コマンド	車両情報連携システム動作	OEM コネクテッドシステム動作	車両
パターン B 一定周期	Subscribe	－	MQTT ブローカーのトピック 1 に配信要望を登録する	トピック 1 へ配信要望を登録する
	Publish	<ul style="list-style-type: none"> 一定周期（数秒～1分）で、座標単位の事象をトピック 1 およびトピック 2 へ送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	<ul style="list-style-type: none"> MQTT ブローカーのトピック 1 およびトピック 2 にデータを受信する 配信要望が登録しているトピック 1 からデータを送信する 	トピック 1 のデータを受信する

	Unsubscribe	—	MQTT ブローカーのトピック 1 に配信要望を解除する	トピック 1 へ配信要望を解除する
	Subscribe	—	MQTT ブローカーのトピック 2 に配信要望を登録する	トピック 2 へ配信要望を登録する
	Publish	<ul style="list-style-type: none"> 一定周期（数秒～1分）で、座標単位の事象をトピック 1 およびトピック 2 へ送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	<ul style="list-style-type: none"> MQTT ブローカーのトピック 1 およびトピック 2 にデータを受信する 配信要望が登録しているトピック 2 からデータを送信する 	トピック 2 のデータを受信する
パターン B イベントドリブ ン	Subscribe	—	MQTT ブローカーのトピック 1 に配信要望を登録する	トピック 1 へ配信要望を登録する
	Publish	<ul style="list-style-type: none"> 緊急を要する事象発生時、座標単位の事象をトピック 1 およびトピック 2 へ送信する 送信する事象には、「事象 ID」と OEM 毎の「L2 データ ID」を含める 	MQTT ブローカーのトピック 1 およびトピック 2 にデータを送信	トピック 1 のデータを受信



※イベント発生時のデータ送信は、
複数連続する場合もある

図 7 MQTT ダウンリンクシーケンス

4 認証方式

OEM コネクテッドシステムと車両情報連携システム間で利用する認証方式としては、API テクニカルガイドブックに従い、OIDC（Open ID Connect）を利用する。この認証方式は、トラックデータ標準 API でも利用されている。

トラックデータ標準 API では、認証サーバーを OEM サーバー側に配置する例が示されているが、本システムでは、車両情報連携システム側に認証サーバーを配置することとする。

5 データセット

5.1 一般

各インターフェースで利用するデータセットについて記述する。送受信する各データは、JSON形式で記述する。フォーマットはJASPAR 車両情報共用仕様（末尾の“参考文献”に記載）に従い、それぞれインターフェース毎にデータセットを表にまとめた。なお、新規に追加したエレメントについては赤文字で示し、最初に'x'を追加する。

5.2 データ連携パターン A（アップリンク）

OEM コネクテッドシステムから、必要なデータエレメントを指定して、一定周期でメッセージを送信する。データフォーマットを表 8 に示す。

表 8 データ連携パターン A（アップリンク）のデータフォーマット

データ種別	unit/element	概要		
発生時刻	unit: basic	unit: time	start	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms
有効期限			expire	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms
DRM リンク番号		unit: id	xDrmLink	DRM リンク番号
DRM リンク内分割番号			xNumber	DRM リンク内の分割番号
方向別平均旅行速度	unit: contents	unit: traffic	sequence	例: 1
速度層別走行台数			speed	例: 45 [km/h] 単位は km/h
イベント件数		unit: xSpeedBasedCount	sequence	例: 1~13 sequence 1: 0 < V ≤ 10km/h ... sequence 13: 120 < V km/h
			number	走行台数
	unit: event	eventStatus	“TRC”, “ワイパー”, “ウインカー”	
		xNumber	統合数を指定	

※OEM 毎にデータ元を認識するための「L2 データ ID」を車両情報連携システムで付与し、レスポンスメッセージに含める。

5.3 データ連携パターン A（ダウンリンク）

車両情報連携システムから,必要なデータエレメントを指定して,一定周期でメッセージを送信する。データフォーマットを表 9 に示す。

表 9 データ連携パターン A（ダウンリンク）のデータフォーマット

データ種別	unit/element			概要
発生時刻	unit: basic	unit: time	start	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms
有効期限			expire	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms
DRM リンク番号		unit: id	xDrmLink	DRM リンク番号
DRM リンク内分割番号			xNumber	DRM リンク内の分割番号
事象 ID		xEventId		例: AAAA1234 事象が新規に発生したときに車両情報連携システムで付与し,更新時には同じ ID を利用する
L2 データ ID		xL2DataId		例: BBBB1234 OEM 各社のデータ元を認識するための ID
注意喚起情報	unit: contents	unit: attention	sequence	例: 1
			subject	12: 逆走 30: 道路工事 50: 高速道路の渋滞末尾 70: 滑りやすい道路 71: 保護されていない道路封鎖 72: 事故・故障車両 73: 視界不良 74: 異常気象
			accuracy	1 (低) ~5 (高)
路上障害物		unit: obstacle	sequence	例: 1
			size	“L”, “M”, “S”
			move	1: 静止障害物, 2: 移動障害物
	object		“動物”, “人”, “落下物”, “がれき”, “その他”	
	accuracy		1 (低) ~5 (高)	

5.4 データ連携パターン B（アップリンク）

OEM コネクテッドシステムから、必要なデータエレメントを指定して、一定周期またはイベントドリブンでメッセージを送信する。一定周期の場合は座標または区間とイベントの件数を指定し、イベントドリブンの場合は座標とそのイベントを指定する。データフォーマットを表 10 に示す。

表 10 データ連携パターン B（アップリンク）のデータフォーマット

データ種別	unit/element	概要, unit/element			
発生時刻	unit: basic	unit: time	start	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms	
有効期限			expire	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms	
地理座標		unit: section	unit: beginingPoint	unit: position ※表 11	開始地点を指定
	unit: endingPoint			unit: position ※表 11	区間を示すとき終了地点を指定
	path			unit: position ※表 11	区間を示すとき経路座標を指定
ブレーキシステム作動	unit: contents	unit: event	eventStatus	“EB”, “LDP”, “ESC”, “ABS”, “TRC”	
xNumber			区間で統合数を指定時利用		
特殊行動発生		unit: event	eventStatus	”急激な減速”, “低速走行への移行”, “エアバッグ作動”	
xNumber	区間で統合数を指定時利用				
特殊ランプ作動	unit: event	eventStatus	“ワイパー高速作動”, “ウインカー”, “高速道路上のハザードランプ”		
		xNumber	区間で統合数を指定時利用		
外部センサデータ	unit: obstacle	object	“動物”, “人”, “落下物”, “がれき”, “その他”		
		unit: source	sourceData	“camera image”	
		xNumber	区間で統合数を指定時利用		

				用
unit: attention	sequence	例: 1		
	subject	12: 逆走車両 30: 工事		
	unit: source	sourceDat	"camera image"	
	xNumber	区間で統合数を指定時利用		

※unit: source には事象発生時のソースデータを含めることができる。"camera image"や"LiDAR"などの情報元を付与することで、精度の試算に利用する。

※OEM 毎にデータ元を認識するための「L2 データ ID」を車両情報連携システムで付与し、レスポンスメッセージに含める。

表 11 unit: position のデータフォーマット

unit	element	概要
unit: position	latitude	緯度, 経度, 高度を WGS84 で指定 緯度・経度の小数点以下の有効桁数は 7 桁とする
	longitude	
	altitude	
	onRoad	"on", "off"
	lane	進行方向に向かって左から 1
	accuracy	1(低)~5(高) 1: 50m 以上, 2: 50m 未満, 3: 10m 未満, 4: 5m 未満, 5: 1m 未満

5.5 データ連携パターン B（ダウンリンク）

車両情報連携システムから、必要なデータエレメントを指定して、定周期またはイベントドリブンでメッセージを送信する。一定周期の場合は座標または区間とイベントの件数を指定し、イベントドリブンの場合は座標とそのイベントを指定する。データフォーマットを表 12 に示す。

表 12 データ連携パターン B（ダウンリンク）のデータフォーマット

データ種別	unit/element			概要, unit/element		
発生時刻	unit: basic	unit: time	start	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms		
有効期限			expire	ISO8601 で記述, 分解能は 1ms		
地理座標		unit: section	unit:	beginingPoint	unit: position ^{※表 11}	開始地点を指定
				endingPoint	unit: position ^{※表 11}	区間を示すとき 終了地点を指定
				path	unit: position ^{※表 11}	区間を示すとき 経由座標を指定
事象 ID			xEventId	例: AAAA1234 事象が新規に発生したときに車両情報連携システムで付与し,更新時には同じ ID を利用する		
L2 データ ID			xL2DataId	例: BBBB1234 OEM 各社のデータ元を認識するための ID		
注意喚起情報		unit: contents	unit: attention	sequence	例: 1	
				subject	12: 逆走 30: 道路工事 50: 高速道路の渋滞末尾 70: 滑りやすい道路 71: 保護されていない道路封鎖 72: 事故・故障車両 73: 視界不良 74: 異常気象	
路上障害物		unit: contents	unit: obstacle	sequence	例: 1	
	size			“L”, “M”, “S”		
	move			1: 静止障害物, 2: 移動障害物		
	object			“動物”, “人”, “落下物”, “がれき”, “その他”		
			accuracy	1 (低) ~5 (高)		

“参考文献”

本文書の作成にあたり参照した文献を以下に示す。

- ・ 2022 年度 「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）第 2 期／自動運転（システムとサービスの拡張）／車線別プローブ等を活用した自動運転制御の技術検討及び評価」（2023 年 3 月）
<https://www.sip-adus.go.jp/rd/rddata/rd06/220.pdf>
- ・ 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室 API テクニカルガイドブック（2019 年 3 月 28 日）
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/1020_api_tecnicai_guidebook.pdf
- ・ トラックデータ標準 API ガイドライン ver0.5（2024 年 3 月）
<apiguide0.5.pdf>
- ・ JASPAR 車両情報共用 API 仕様書（ST-VI-1 Ver.1.0）（2020 年 1 月 17 日）
https://www.jaspar.jp/standard_documents/detail_disclosure/455?select_tab=all
- ・ JASPAR 車両情報共用コンセプト仕様書（ST-VI-2 Ver.1.01）（2020 年 12 月 11 日）
https://www.jaspar.jp/standard_documents/detail_disclosure/529?select_tab=all
- ・ JASPAR 車両情報共用データセット仕様書（ST-VT-3 Ver.1.01）（2020 年 12 月 11 日）
https://www.jaspar.jp/standard_documents/detail_disclosure/531?select_tab=all