

【情報提供依頼の内容】

- ①自動運転車両の遠隔運転技術のための情報提供依頼
- ②電波測定・評価・可視化技術のための情報提供依頼

※詳細は次頁以降

【情報提供依頼期間】

令和8年2月2日～令和8年3月31日

【応募方法】

技術情報提供様式に必要事項を記入の上、下記宛にメールでの送付をお願いします。必要に応じて、パンフレット等資料を添付してください。ご提供いただきました情報は、当社内の秘密情報として取り扱います。

(メールの送付先)Engineering@c-nexco.co.jp

自動運転車両の遠隔運転のための情報提供依頼（令和8年2月）

| 番号 | メニュー一覧 | | |
|----|---------------|---|---|
| | 募集する技術の名称 | 背景、解決すべき課題 | 具体的な技術の目標、条件 |
| 1 | 自動運転車両の遠隔運転技術 | <p>■除雪車の梯団走行を自動運転化する技術開発に取り組んでいるが、現状は走行軌跡上の走行しかできない</p> <p>■将来的な無人化を見据え、事象回避などを行うために遠隔運転技術が有効</p> | <p>■自動運転車両の遠隔運転が可能であること</p> <ul style="list-style-type: none">・対象車両は自動運転車両・車種区分は問わない・遠隔地からの接続は携帯電話回線・遠隔地の遠隔操作卓の操作にて、自動運転車両の運転（加減速・操舵の他方向指示器点灯など）が可能であること <p>※遠隔地でのリアルタイムな運転の他、制御信号送信による単純な動きを予め組込むなどの技術を含む</p> |

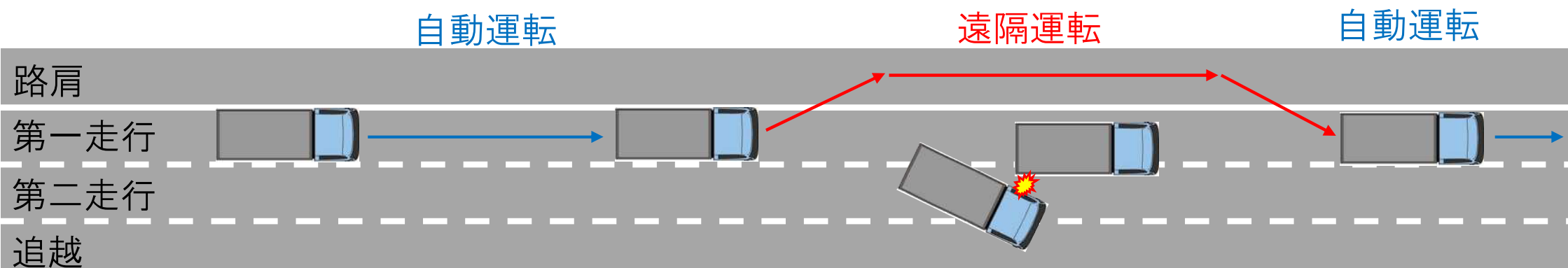
自動運転車両の遠隔運転技術のための情報提供依頼

○背景、解決すべき課題

- 除雪車の梯団走行を自動運転化する技術開発に取り組んでいるが、現状は走行軌跡上の走行しかできない
- 将来的な無人化を見据え、事象回避などを行うために遠隔運転技術が有効

○具体的な技術の目標、条件

- 自動運転車両の遠隔運転が可能であること
(条件等詳細は下段のとおり)



- ・対象車両は自動運転車両
- ・車種区分は問わない
- ・遠隔地からの接続は携帯電話回線
- ・遠隔地の遠隔操作卓の操作にて、自動運転車両の運転(加減速・操舵の他方向指示器点灯など)が可能であること

※遠隔地でのリアルタイムな運転の他、制御信号送信による単純な動きを予め組込むなどの技術を含む

| 番号 | メニュー一覧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|--|--|------|------|------|----|----|----|--------|---|----|--------------|--------|------|----|------|------|-------------------------|------|------|----------|------|-----|--------|--|---------|---------------------------------|
| | 募集する技術の名称 | 背景、解決すべき課題 | 具体的な技術の目標、条件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 電波測定・評価・可視化技術 | <p>■現在、高速道路上ではETC2.0など様々な無線設備が設置されており、これらの設備は電波法に基づき、それぞれ個別に点検を行っている。</p> <p>■こうした背景において、生産性向上の観点で点検の省力化が必要とされている。</p> | <p>■複数の周波数帯域の電波を測定可能であること</p> <ul style="list-style-type: none">・5.8GHz帯（ETC2.0/ETC/フリーフロー）・400MHz帯（移動無線）・76.1MHz～94.9MHz（トンネルラジオ再放送設備：FM）・526kHz～1606kHz（トンネルラジオ再放送設備：AM）・1620kHz帯（ハイウェイラジオ）・携帯電話回線（※） <p>※【参考】携帯電話回線における測定内容を下記に示す</p> <table><tr><th>分類</th><th>測定項目</th><th>測定対象</th><th>方法</th></tr><tr><td rowspan="4">通信</td><td>速度</td><td>スループット</td><td rowspan="4">ネットワークエンドに仮想化ソフトウェア測定環境を配置、車両側端末エンドに測定器を配置し二点間で測定</td></tr><tr><td rowspan="3">遅延</td><td>遅延時間(レイテンシー)</td></tr><tr><td>パケットロス</td></tr><tr><td>ジッター</td></tr><tr><td rowspan="4">電波</td><td rowspan="4">電界強度</td><td>RSRP</td><td rowspan="4">スマートフォンに専用ツールをインストールし測定</td></tr><tr><td>RSSI</td></tr><tr><td>RSRQ</td></tr><tr><td>SNR/SINR</td></tr><tr><td rowspan="2">通信制御</td><td>バンド</td><td>接続チャネル</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>ハンドオーバー</td><td>接続基地局(Cell ID) L3シグナリングメッセージ</td></tr></table> <p>■持ち運びが可能で乗用車の後部座席に搭載可能であり、30分程度で稼働可能なこと</p> <p>■走行しながら測定可能であること</p> | 分類 | 測定項目 | 測定対象 | 方法 | 通信 | 速度 | スループット | ネットワークエンドに仮想化ソフトウェア測定環境を配置、車両側端末エンドに測定器を配置し二点間で測定 | 遅延 | 遅延時間(レイテンシー) | パケットロス | ジッター | 電波 | 電界強度 | RSRP | スマートフォンに専用ツールをインストールし測定 | RSSI | RSRQ | SNR/SINR | 通信制御 | バンド | 接続チャネル | | ハンドオーバー | 接続基地局(Cell ID) L3シグナリングメッセージ |
| | | 分類 | 測定項目 | 測定対象 | 方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信 | 速度 | スループット | ネットワークエンドに仮想化ソフトウェア測定環境を配置、車両側端末エンドに測定器を配置し二点間で測定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 遅延 | 遅延時間(レイテンシー) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | パケットロス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ジッター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電波 | 電界強度 | RSRP | スマートフォンに専用ツールをインストールし測定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RSSI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RSRQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SNR/SINR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信制御 | バンド | 接続チャネル | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ハンドオーバー | 接続基地局(Cell ID) L3シグナリングメッセージ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>■点検結果の確認や対応検討の効率化の観点から、測定結果の可視化が求められる。</p> | <p>■地図アプリケーション上に各地点の電波強度を可視化ができること</p> <ul style="list-style-type: none">・測定結果の可視化については、データ取得から5営業日以内に行えること※当該技術の提供者が管理する外部サーバの利用も認める・任意の閾値による良否判定ができること （例：電波強度が閾値以上で青、閾値以下で赤など）・各データポイントはカーソルポインティングで詳細表示ができること・マップ表示は拡大縮小が可能であること （13.3インチモニタ使用時において1:265以上とする） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

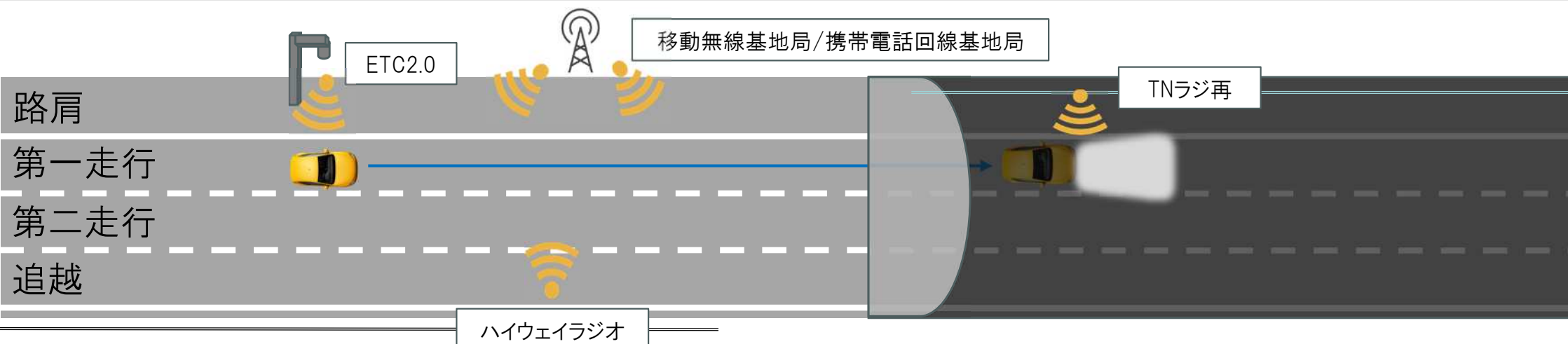
電波測定・評価・可視化技術のための情報提供依頼① (様々な電波の一括走行測定)

○背景、解決すべき課題

- 現在、高速道路上ではETC2.0など様々な無線設備が設置されており、これらの設備は電波法に基づき、それぞれ個別に点検を行っている。
- こうした背景において、生産性向上の観点で点検の省力化が必要とされている。

○具体的な技術の目標、条件

- 複数の周波数帯域の電波を測定可能であること
(対象等詳細は下段のとおり)
- 持ち運びが可能で乗用車の後部座席に搭載可能であり、30分程度で稼働可能なこと
- 走行しながら測定可能であること



■対象

- 5.8GHz帯(ETC2.0/ETC/フリーフロー)
- 400MHz帯(移動無線)
- 76.1MHz～94.9MHz(TNラジ再:FM)
- 526kHz～1606kHz(TNラジ再:AM)
- 1620kHz帯(ハイラジオ)
- 携帯電話回線

(参考)携帯電話回線における測定内容

| 分類 | 測定項目 | 測定対象 | 方法 |
|------|---------|----------------|---|
| 通信 | 速度 | スループット | ネットワークエンドに仮想化ソフトウェア測定環境を配置、車両側端末エンドに測定器を配置し二点間で測定 |
| | 遅延 | 遅延時間(レイテンシー) | |
| | | パケットロス | |
| | | ジッター | |
| 電波 | 電界強度 | RSRP | スマートフォンに専用ツールをインストールし測定 |
| | | RSSI | |
| | | RSRQ | |
| | | SNR/SINR | |
| 通信制御 | バンド | 接続チャネル | |
| | ハンドオーバー | 接続基地局(Cell ID) | |
| | | L3シグナリングメッセージ | |

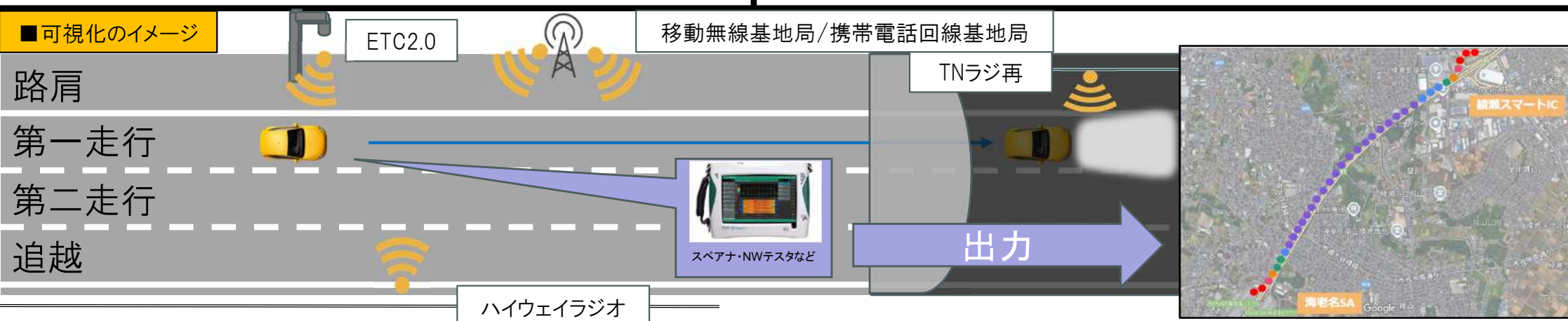
電波測定・評価・可視化技術のための情報提供依頼② (測定データの評価および可視化)

○背景、解決すべき課題

- 点検結果の確認や対応検討の効率化の観点から、測定結果の可視化が求められる

○具体的な技術の目標、条件

- 地図アプリケーション上に各地点の電界強度の可視化ができること
(条件等詳細は下段のとおり)



- ・測定結果の可視化については、データ取得から5営業日以内に行えること
※当該技術の提供者が管理する外部サーバの利用も認める
- ・任意の閾値による良否判定ができること
(例: 電波強度が閾値以上で青、閾値以下で赤など)
- ・各データポイントはカーソルポインティングで詳細表示ができること
- ・マップ表示は拡大縮小が可能であること
(13.3インチモニタ使用時において1:265以上とする)