

【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）



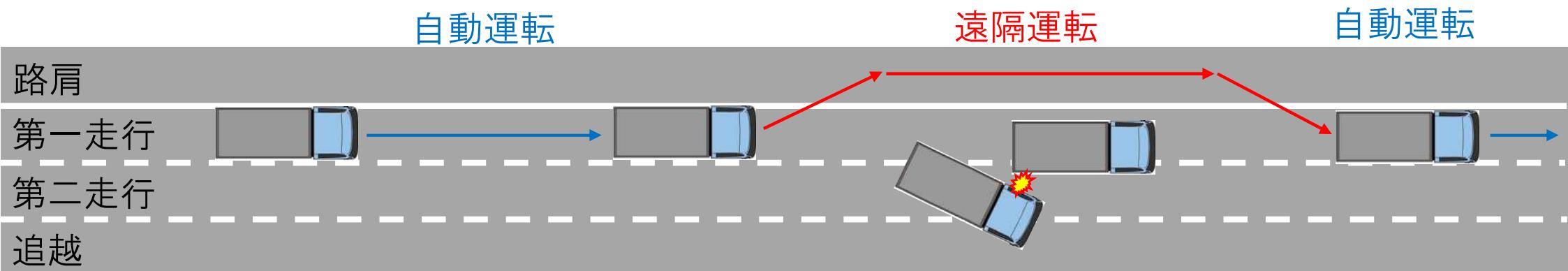
番号	メニュー一覧		
	募集する技術の名称	背景、解決すべき課題	具体的な技術の目標、条件
1	自動運転車両の遠隔運転技術	<p>■除雪車の梯団走行を自動運転化する技術開発に取り組んでいるが、現状は走行軌跡上の走行しかできない</p> <p>■将来的な無人化を見据え、事象回避などを行うために遠隔運転技術が有効</p>	<p>■自動運転車両の遠隔運転が可能であること</p> <ul style="list-style-type: none">・対象車両は自動運転車両・車種区分は問わない・遠隔地からの接続は携帯電話回線・遠隔地の遠隔操作卓の操作にて、自動運転車両の運転（加減速・操舵の他方向指示器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

○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 border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>測定項目</th> <th>測定対象</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">通信</td> <td>速度</td> <td>スルーブット</td> <td rowspan="3">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>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> <td>ジッター</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電波</td> <td>RSRP</td> <td rowspan="3">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 rowspan="3">通信制御</td> <td>SNR/SINR</td> </tr> <tr> <td>バンド</td> <td>接続チャネル</td> </tr> <tr> <td>ハンドオーバー</td> <td>接続基地局(Cell ID)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>L3シグナリングメッセージ</td> <td></td> </tr> </tbody> </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分程度で稼働可能であること</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	スルーブット	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	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	通信制御	SNR/SINR	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	スルーブット	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	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																												
通信制御	SNR/SINR																												
	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																												
	■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>■地図アプリケーション上に各地点の電波強度を可視化できること</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ト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) 																											

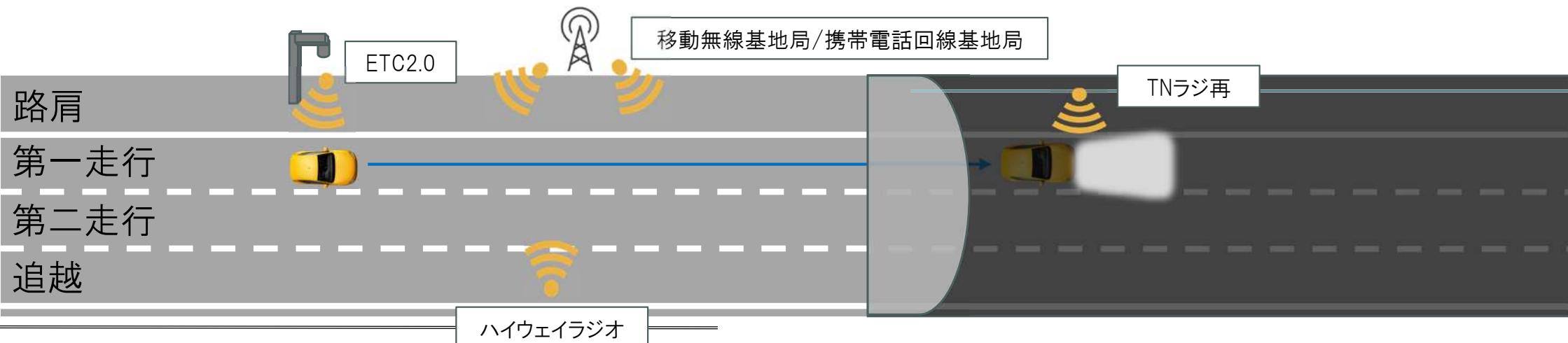
電波測定・評価・可視化技術のための情報提供依頼① (様々な電波の一括走行測定)

○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分程度で稼働可能のこと
- 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)
- 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)	
電波	電界強度	パケットロス	スマートフォンに専用ツールをインストールし測定
		ジッター	
通信制御	バンド	RSRP	
		RSSI	
	ハンドオーバー	RSRQ	
		SNR/SINR	
	接続チャネル	接続基地局(Cell ID)	
		L3シグナリングメッセージ	

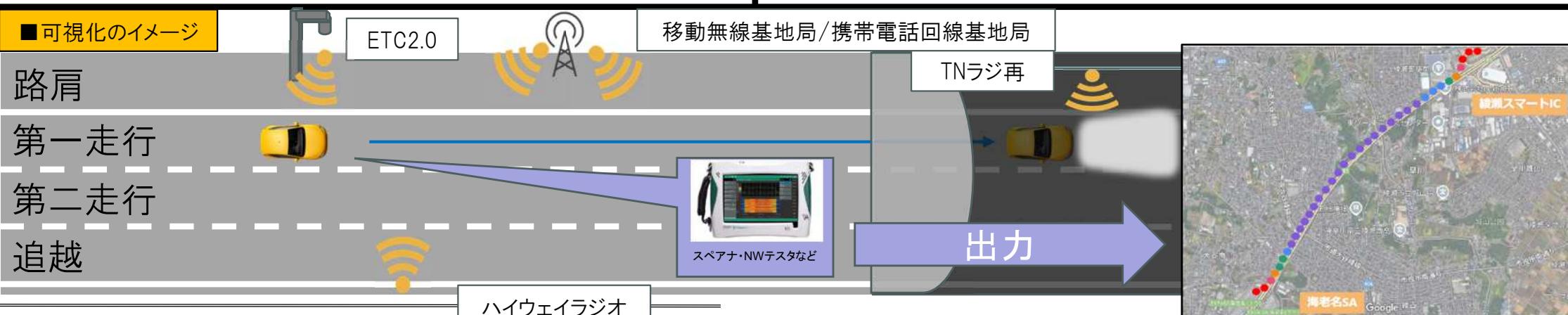
電波測定・評価・可視化技術のための情報提供依頼② (測定データの評価および可視化)

○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ト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)