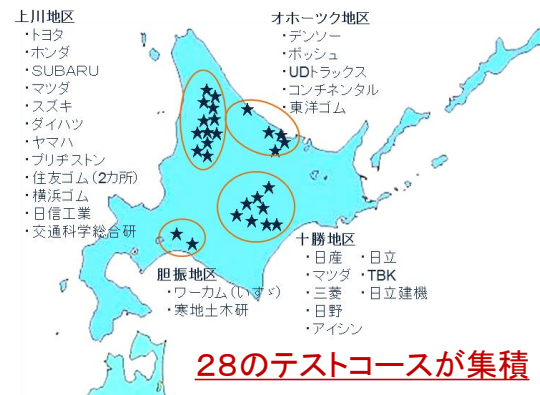


1) 自動運転の実用化に向けた北海道の基本的な考え方

【北海道の特徴(ポテンシャル)】

- ① 全国最多28のテストコースが集積
- ② 広大な土地や寒冷な気候を活かし、多様な実証試験モードの提供が可能
- ③ 理系大学をはじめとした研究機関やIT企業などが集積
- ④ 北海道は、自動運転を取り巻く社会課題に関する「課題先進地」
 ※交通事故抑止、広域分散社会でのモビリティ確保(高齢者・観光客等)、冬道対策など



【北海道が目指す姿】

- 道内で自動運転に関する開発や実証試験を促進し、**経済活性化や社会課題の解決に貢献**

- 平成28年6月、自動運転に関する産学官連携体制「**北海道自動車安全技術検討会議**」を設置
- 同、自動運転に関する様々な相談に対応する**ワンストップ相談窓口を設置(全国初)**

- 【**参画機関**】 ①**警察**: 北海道警察、②**道路管理者関係**: 国土交通省北海道開発局、NEXCO東日本、北海道建設部、
 ③**保安基準関係**: 国土交通省北海道運輸局、
 ④**産業支援関係**: 経済産業省北海道経済産業局、総務省北海道総合通信局、北海道経済部、
 ⑤**研究開発関係**: 北海道大学、北見工業大学、はこだて未来大学、旭川工業高等専門学校、
 (国研)土木研究所寒地土木研究所 等、⑥**市町村**、⑦**関係団体等**: 北海道経済連合会、(株)苫東 等

【取組の柱】

① 自動運転技術の研究開発拠点の誘致

- ・車両性能試験等の誘致、それによる開発拠点の集積促進

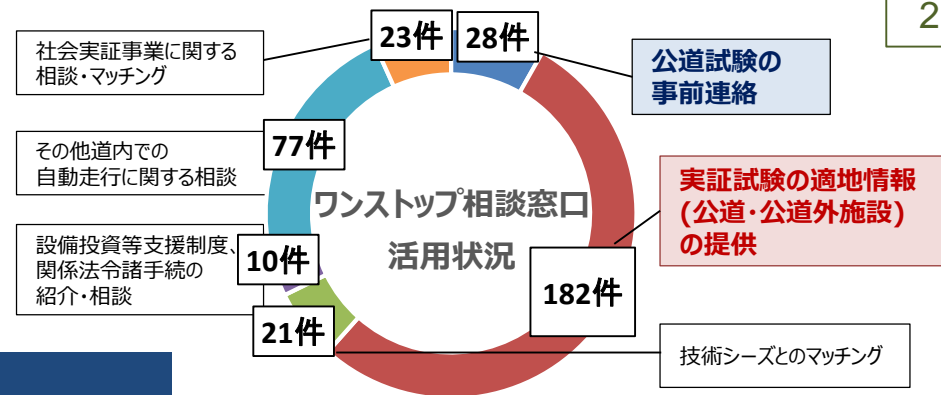
② 地域課題解決に向けた自動運転の事業化の促進

- ・自動運転を活かした新たな移動サービス創出、同サービスへの道内IT企業や交通事業者の参入促進

2) 北海道の取組内容

ワンストップ相談窓口による各種対応

- H28.6相談窓口設置後、R5.3月末までの利用件数は341件
- 延べ99件の自動運転の実証試験を道内で実施
(公道試験46件、非公道試験53件)
- 冬道(冬季12~3月)での試験も43件実施 ※件数は道調べ



① 自動運転技術の研究開発拠点の誘致

自動車関連企業が道内で研究開発を行いやすい環境づくり

- ワンストップ相談窓口に問合せの多い各種技術実証試験の適地情報(公道・公道外施設)を、データベースとしてとりまとめ提供(全国初)

<公道実証試験適地データベース>

信号が連続したり逆光となりやすいといった道路形状など試験に求める条件(25項目)を検索でき、迅速なコース選定が可能(約150社配布)



<公道外実証試験適地データベース>

公設のテストコースや自動車教習所など、企業が利用可能な公道外施設についても適地(施設)を紹介(約100社配布)

- 【今後の取組】** ● 道外の展示会や企業誘致セミナーにおける本道の多様な試験環境や道の支援体制、データベースのPRなど

国への働きかけ

<デジタルを活用した交通社会の未来への積雪寒冷地対応の明記>

- 国の工程表である「官民ITS構想・ロードマップ」を発展的に継承した「デジタルを活用した交通社会の未来に「積雪寒冷地」対応の実用化目標を明記するよう国に要望
- <予防安全性能評価への積雪寒冷地対応に関する評価項目の追加>
- <積雪寒冷地対応の研究開発や性能評価の拠点となる実証試験施設の整備>

② 地域課題解決に向けた自動運転の事業化の促進

- 過疎地の移動手段、物流の運転手不足対策などのモデル事業実施を誘致
- 新たな移動サービスモデル創出に関心のある14自治体のデータベースを「適地集」として作成し提供
- 自動運転システム導入の検討を支援するため、運営費等を概算で算出するツールを作成

<自動運転導入可能性検討システム>

地域の特徴や利用想定を基に車両タイプ毎の必要台数や、運営費等の概算を算出

- 自動運転への参入に意欲がある企業や自治体を対象に、自動運転のサービスが運用されている現場の視察会を実施(継続中)
- 令和2年度~4年度までの取組である積雪寒冷地対応システム検討会の成果を基に、冬期事象データの共有機能の提供と保有情報の収集を実施(新規)

公道における実証試験の適地情報提供

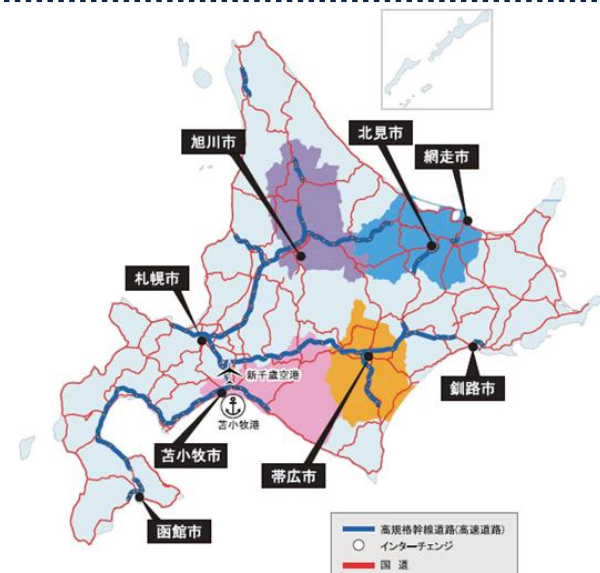
- 道の「ワンストップ相談窓口」では、公道試験の実証試験に際して、道路形状など様々なお問合せにスムーズにお答えできるよう、テストコースが集積する4地域の公道(国道・道道)について、**様々な道路形状や周辺環境情報を集めた条件検索を行えるデータベース**を構築（平成29年度事業）
- 当該データベースの活用により、**公道走行試験のコース選定のスピーディーな立案を支援**します。
→データベースの配布を希望される方は、**「ワンストップ相談窓口」**までご連絡ください。

[データベースの特長]

道路形状など、試験に求める条件を指定し検索することで、該当ロケーションを地図上で簡単に把握可能

→実証試験の走行ルート立案を支援

- 道内28のテストコースが集積する4地域（道央（胆振）、上川、十勝、オホーツク）の**公道（国道及び道道）総延長約5,600kmについて、道路形状など25項目で条件検索が可能**。ユーザーが指定する条件に応じた箇所の位置確認を容易に行うことが可能
- 検索は、単一条件検索および複数条件検索（AND検索、OR検索）が可能。
検索結果は地図に示されるので効率的な走行ルート立案に貢献



【検索可能25項目】

- ①車線幅（2.75m～3.50mなど）
- ②車線数（往復1～6車線）
- ③中央分離帯（ガードレール帯、簡易ポール、分離帯なし）
- ④歩道（有無）
- ⑤標識（2枚以上標識の有無）
- ⑥縦断勾配（5～7.5%）
- ⑦平面曲線（50～150m）
- ⑧トンネル（有無）
- ⑨橋梁（有無）
- ⑩交通量（センサス交通量）
- ⑪動物の横断頻発箇所（有無）
- ⑫信号機（有無）
- ⑬路面標示（有無）
- ⑭丁字路（有無）
- ⑮複数差路（有無）
- ⑯右折レーン（有無）
- ⑰合流・分流（有無）
- ⑱料金所（有無）
- ⑲立体交差（有無）
- ⑳踏切（有無）
- ㉑視界(逆光可能性)（高低）
- ㉒起伏連続（クレストあり、サグあり、クレスト・サグなし）
- ㉓GPSが取れない可能性（有無）
- ㉔ネットワーク環境（4G、3G、なし）
- ㉕車両置き場（要問合せ）

公道実証試験適地データベース（イメージ画面）

- データベースは、道内4地域（上川、胆振・日高、オホーツク、十勝）の**国道、道道（総延長約5,600km）**を1km単位に分割した区間を情報整理単位区間とし、**25項目のデータを格納**
- GIS(フリーソフト)を使った検索が基本**（Excelで検索も可能なファイルも用意）
→データベースの配布を希望される方は、「**ワンストップ相談窓口**」までご連絡ください。

■使用方法（QGIS使用の例）

- ①qgsファイルをダブルクリックまたは「QGIS」を立ち上げてqgsファイルを指定して開く。
- ②各種条件での検索を行うために、「レイヤパネル」の「適地情報DB」を右クリックし、「フィルター(F)」を選択
→「クエリビルダ」ウィンドウが表示
- ③「クエリビルダ」ウィンドウに検索条件を入力→「OK」

検索結果が地図上にマーカー表示されます。

「クエリビルダ」ウィンドウ

フィールド	値
中央分線	5: 100mより大きい かつ 120m以下
中央分線	3: 80mより大きい かつ 80m以下
歩道	6: 120mより大きい かつ 150m以下
歩道	4: 80mより大きい かつ 100m以下
橋脚	1: 50m以下
橋脚	2: 50mより大きい かつ 60m以下

「レイヤパネル」の「適地情報DB」を右クリック

「フィルター(F)」をクリック

「平面曲線」をクリックし、「全ての」をクリックすると、選択項目の内容がリストアップされます。

○GIS(QGIS)の基本的な操作方法や、地理院地図を読み込むための設定方法は、「国土数値情報閲覧マニュアル (QGIS)」(2017年3月:国土交通省国土政策局)に記載されています。
(資料公開URL:
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/other/manual.pdf>)

公道外（非公道）における実証試験の施設情報提供


○公道実証実験を実施する前段階で行う「公道外」（非公道）での走行試験の実施場所についての照会がワンストップ相談窓口にな数多く寄せられている。

→企業等が実証試験の適地選定を効率的に行うことができるよう、自動運転の試験走行が可能な公道外の施設情報を調査し、データベースを構築（平成30年度事業）

【調査手順】

STEP1 企業ヒアリング


自動車関連企業に実証試験に求める場所や広さなどについてヒアリングを実施




STEP2 調査の実施

企業ヒアリングに基づき、調査項目を整理した上で調査を実施

全483施設にアンケート調査
→うち176施設より回答
(回収率36.4%)




STEP3 調査結果の取りまとめ

場所、広さ、走行試験等を行う際の条件(曜日時間や料金等)などを取りまとめ、データベース化

87施設の情報をデータベース化

【データベース掲載施設】

施設の種類	対象施設数
自動車学校	25
サーキット	10
工業団地	10
公共用地	8
イベント会場	8
学校跡地	5
駐車場	5
試験施設・学校施設	4
農道空港	4
その他	8
計	87

公道外実証試験適地データベース（イメージ画面）

【代表的な掲載内容】

北日本自動車大学校（芦別市）



施設種類 (m) MAX (m)

No	84	種類	試験施設・学校施設	施設名	専門学校北日本自動車大学校	住所	芦別市上芦別町118-132
管理者		メール		HP	http://www.a-tec.jp/		
空港	旭川空港：70分 新千歳空港：120分		港湾	小樽港：130分			
				IC	滝川IC：40分 砂川IC：40分		

直線延長		1周延長	900m		作業スペース	あり	電源	100V・200V電源あり	
コース幅	~	5.5m	最大勾配	~	10%	駐車マス数	50台 会議室		
カーブ半径	30m	~	舗装	アスファルト					
面積									
備考	オーバルコース 実習棟に、シャシアナライザー（エンジン出力、スピード、ブレーキ制動力、ホイールアライメントなど）								
備考	施設設備 認証自動車整備工場としての機能を完備しています。 3キャリア(docomo, au, softbank)とも4G全面可。 学生寮にて宿泊が可能（食堂あり）								
備考	施設環境 携帯電波 圏内 上空障害物 なし 周辺施設 コンビニ、ホームセンター								
備考	気象条件 月平均降水量 90.6mm 積雪量合計 714cm 最大積雪深 77cm 平均最高気温（8月） 27℃ 平均最低気温（8月） 17℃ 平均最高気温（1月） -2℃ 平均最低気温（1月） -12℃								

自動車整備工養成の専門学校
が保有する充実の施設
オールシーズンの対応可能

No	施設名	住所
84	試験施設・学校施設 専門学校北日本自動車大学校	芦別市上芦別町118-132
85	試験施設・学校施設 専門学校北日本自動車大学校	芦別市上芦別町118-132
86	試験施設・学校施設 専門学校北日本自動車大学校	芦別市上芦別町118-132
91	試験施設・学校施設 苫小牧基地試験道路	苫小牧市北町211番地



利用料		
利用期		
曜日指定	月火水木金土日	要相談
利用時間	~	要相談
除雪	可能(有料)	
禁止事項	常識範囲内であれば、特に禁止事項はありません。 (施設設備等に変化が生じる場合は原状復帰が原則です) (施設情報) 横断勾配はありませんが、東側コースに10%勾配のバンクがついています。北側に3OR、南側に5ORのカーブ（バンク角12%）があります。	

・自動運転システム実践的実証の適地集の情報提供

○道内において、より実践的な実証が可能な適地を自治体アンケートにて抽出し、市街地、中山間地域、観光地など、自動運転システムの導入を必要としている14自治体について、地域の特徴や課題、想定する導入ルート等を「適地集」としてとりまとめ提供（令和元年度から）

【収録14自治体の導入目的・対象地域】

士別市

- ・地域住民、観光地の移動支援（中心部～山地部間、温泉・スキー場～農村地 等）

旭川市

- ・地域住民の移動支援（東旭川米飯地区）

石狩市

- ・地域住民の移動支援（ニュータウン地区）

北広島市

- ・地域住民の移動支援（団地地区）
- ・新規開発地における移動手段確保（ボールパーク）

名寄市

- ※企業等と個別に相談

東神楽町

- ・地域住民の移動支援（東神楽町エリア）

網走市

- ・観光地における移動支援（観光施設めぐり線）

帯広市

- ・地域住民の移動支援（東地区）

芽室町

- ・地域住民の移動支援（中心部～農村部）

豊頃町

- ・地域住民の移動支援（町内全域）

占冠村

- ・観光地における移動支援（トマム）

大樹町

- ・地域住民の移動支援（市街地、郊外集落）

苫小牧市

- ・スマートバスの導入（苫小牧東部地域）

千歳市

- ・地域住民、観光地の移動支援（空港～中心市街地 等）

・自動運転導入可能性検討システムによる情報提供

- 自動運転による移動サービスの実用化（社会実装）に向けては、技術開発はもとより、運行の時間帯、利用者数の見込み、車両タイプの選定などの利用条件等を踏まえた運営費の積算等を基に地域毎の導入可能性、持続可能な運営方式を検討していくことが必要
→地方自治体における自動運転による移動サービス導入検討を支援するため、利用条件等を基に、車両タイプ毎の大まかな必要台数、運営費等が算出できる簡易的なシステムを作成（令和元年度事業）

【利用手順】

①利用条件等を申告

【利用者→ワンストップ相談窓口】

- ・運行タイプ（周回or路線or拠点）
- ・コース延長、想定利用頻度
- ・想定利用人数
- ・時間帯別利用割合
- ・運営スタッフの時給単価
- ・運賃（利用料金） 等

②ワンストップ

相談窓口にて
システム入力



③算出結果を通知

【ワンストップ相談窓口
→利用者】

- ・車両タイプ毎の必要台数
- ・コース1周の所要時間
- ・1日の平均充電回数
- ・平均待ち時間
- ・運営主体負担額 等



様式※で提出

※利用を希望される方は、ワンストップ相談窓口までメールにてお問合せください。
提出様式をメールにて提供いたします。