

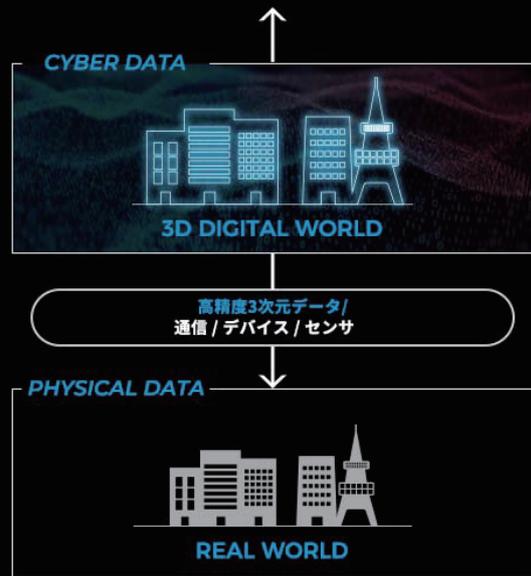
Modeling The Earth

当社は現実の世界をデジタル空間に複製する
高精度3次元データのプラットフォームとして、
様々な産業分野におけるイノベーションを支えています。



新たな世界の扉をひらく 3D DIGITAL WORLD

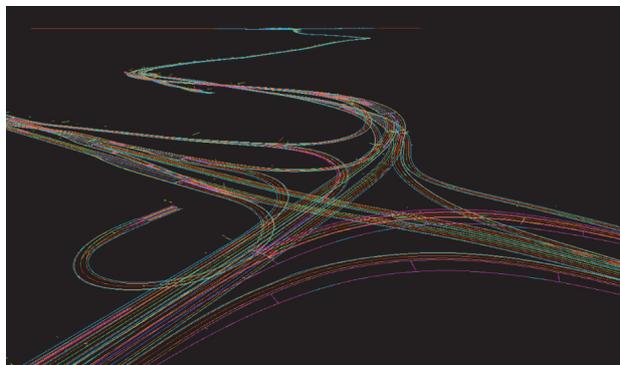
現実世界をデジタル空間に再現して行う未来のシミュレーションや、現実世界をもとに構成されるメタバース、そしてモビリティの自動運転や先進運転支援システムなどの実現においては、そのベースに高精度且つリアリティのある3D DIGITAL WORLDが求められます。



高精度3次元地図データ(HDマップ)を活用したアプリケーション

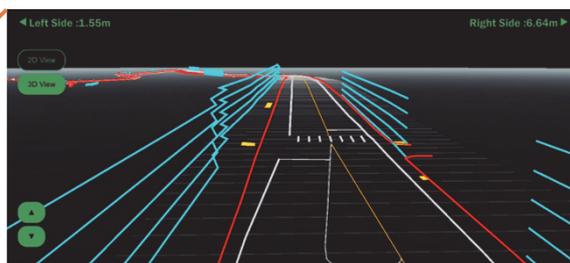
様々な産業分野で社会課題の解決に貢献しています

自動運転システムやADASの高度な「自己位置推定」と「周辺環境認知」に貢献



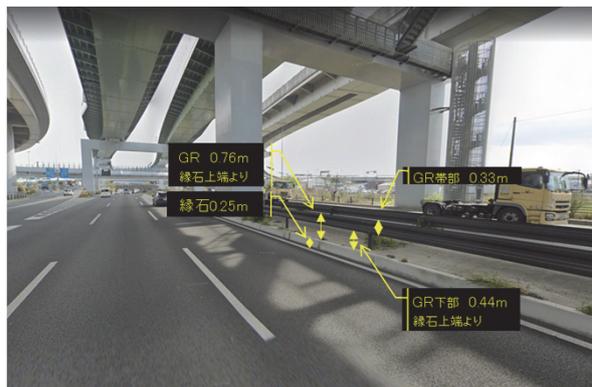
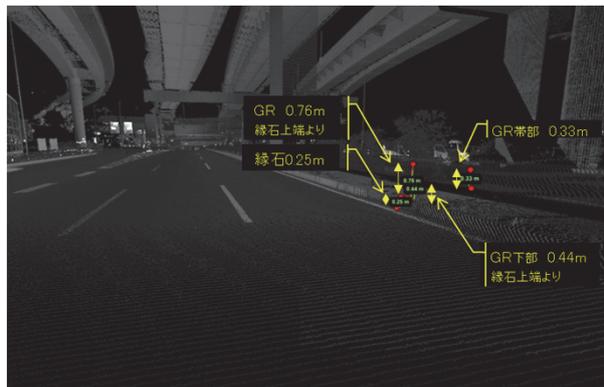
自動運転の普及促進

HDマップを転用した除雪支援システムの開発により、
除雪作業者の高齢化等の社会課題を解決



熟練技能の伝承

交通事故現場における現況調査のDX化を実現



安全性向上・渋滞削減

自動運転シミュレーションプラットフォーム

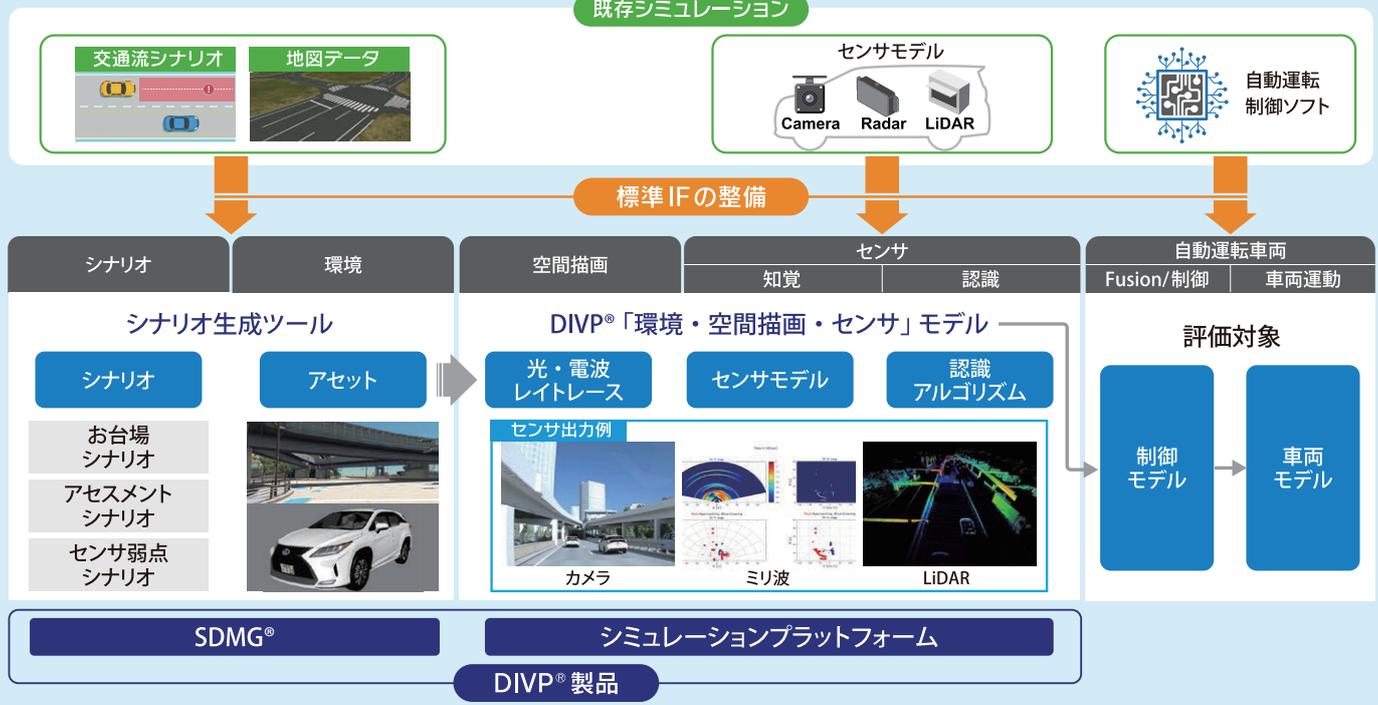
～信頼され安全に貢献する自動運転社会を加速する仮想空間シミュレータ～

DIVP[®] 成果を製品化し、ユーザー

Our Product

様々な交通環境下で、現実空間の実車評価を再現する実現象との
一貫性の高いセンサシミュレーションを実現

既存シミュレーション



Special Feature

実現象と一貫性の高いシミュレーションモデル

センサ出力を精緻に再現するため、センサ検出原理、使用電磁波帯域における物理現象を、
反射物性原理に基づきモデリングし、実車試験結果と比較して一貫性を検証。

テストコース再現



カメラ出力例と実画像の比較



Source : Kanagawa Institute of technology, AD-URBAN 2021年度_研究成果報告



<https://www.vdrive-tech.com>

DIVP®とは

2018年末より、各センサーメーカー、ソフトウェア企業、大学からなる産学10機関（現在）が協力してコンソーシアム形式の研究開発であるDriving Intelligence Validation Platform（以下、DIVP®）プロジェクトを開始。
実現象と一致性の高いセンサモデルに着目した仮想空間での自動運転安全性評価シミュレーション基盤の構築を目指している。

ニーズに合わせてワンストップ提供

Way to use

センサユニットや自動運転システムの企画・開発から、
評価・適用までの一貫したプロセスを支援

仮想空間上に現実環境を精緻に再現。モデルベース開発におけるセンサユニットや自動運転システム
企画・開発の初期工程から、実車同等のシステムの評価・適用までを支援。

企画

開発

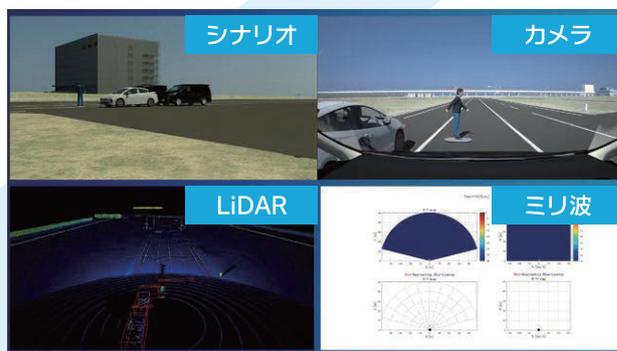
評価

適用

センサ弱点シーン



NCAP 評価例



各工程におけるシミュレーションの適用イメージ。

Structures

販売形態（クラウド&オンプレ）

クラウド販売
必要なモジュールを
クラウドで構築し
シミュレーション結果を参照。

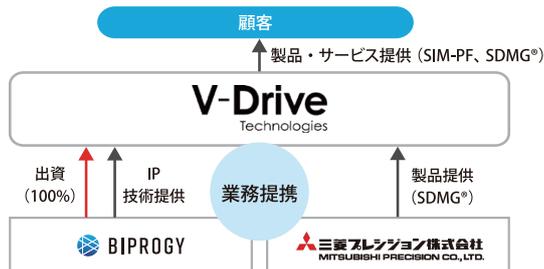


オンプレ対応のモジュール販売
必要なモジュールを購入して自社環境に
インストールし接続。



事業推進体制と提供製品

V-Drive Technologiesを設立し、三菱プレジジョンとの業務提携の上、
DIVP® 製品とサービス第一弾のワンストップ提供を開始。
以降、順次製品とサービスに関し、追加と強化を実施して行きます。



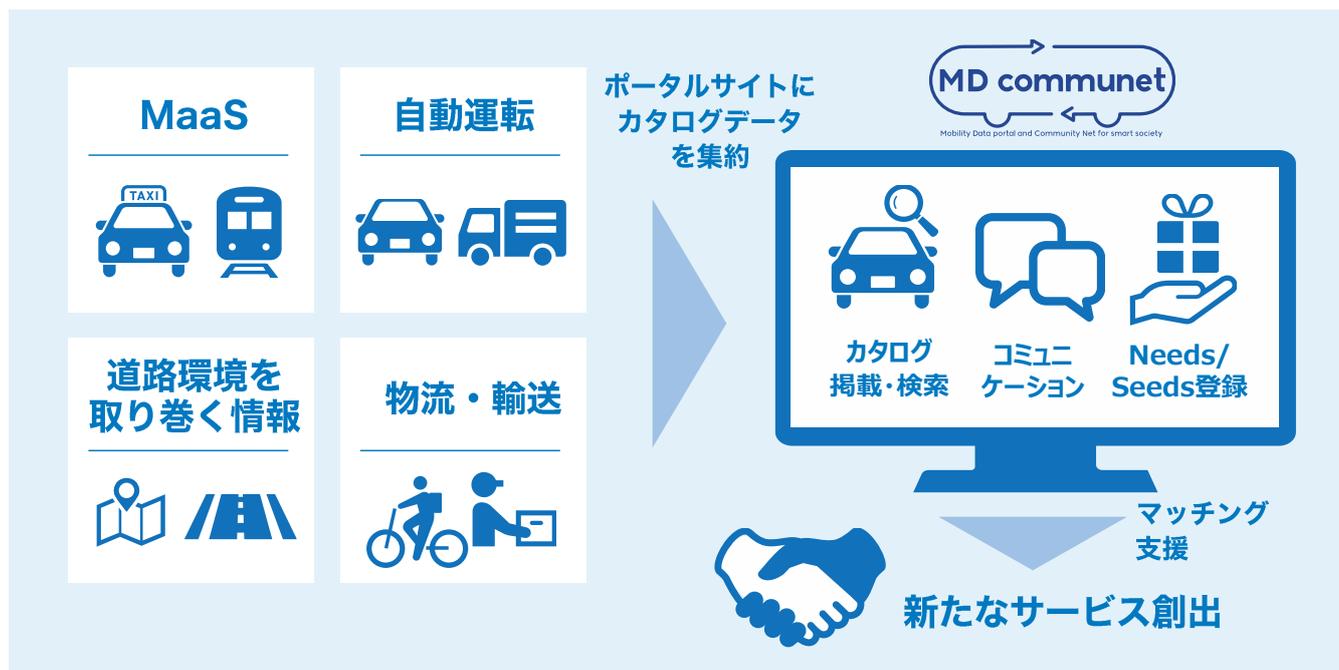
連絡先

V-Drive Technologies 担当：木村 聡輔 Mail：sosuke.kimura@vdrive-tech.com

MD communit®とは&目指す世界感

モビリティ分野関連のデータを一元的に集約した、 官民連携でのサービス創出のためのマッチングサイト

MD communit®は、世の中に散在するモビリティ分野の多種多様な交通環境情報をポータルサイト上で一元的に集約するとともに、サービス創出のためのコミュニケーションの場を様々な形で形成することで、利用者の新たなサービス創出、そのための官民連携のマッチングを支援しています



MD communitの提供価値

MD communitは、データ提供/サービス創出においてユーザが抱える課題を解決するための支援を行い、データ利活用による社会課題解決や新たなサービス創出を目指します



官民の交通環境情報を 掘り起こし情報提供

7000件を超える交通環境情報を掲載。ユーザごとのデータレコメンドや機械学習による類似データの表示等、キーワード検索以外での検索により、気付かなかったデータとの出会いを実現します。



提供者/利用者のマッチング を促進、サービス創出を支援

ユーザが抱えるニーズやシーズに対して、マッチングしそうな企業/団体をご紹介します。知らなかった or 今まで繋がりのなかった企業/団体との出会いによるサービス創出を支援します。

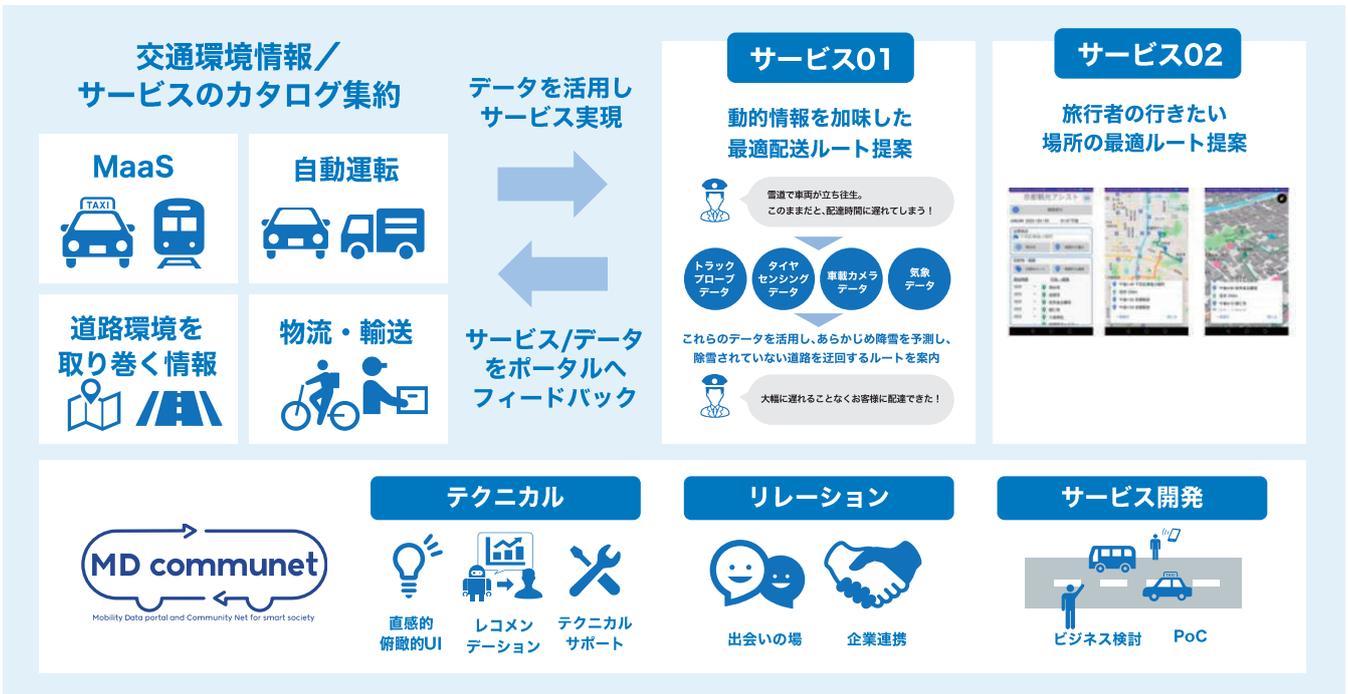


データ加工などのテクニカル 支援でサービス化を後押し

データを販売やサービス開発においてサポートが必要だが困っている。そんな時には、MD communitが企業紹介含めテクニカル支援でサービス化に向け支援します。

MD communitの活用事例

MD communitで実現できること



MD communitの会員（一部）

様々な企業/団体からご賛同頂き、MD communitの会員として参画いただいています。今後も更に参画いただける企業/団体を拡大していくため、様々なプロモーション活動を行ってまいります



お問い合わせ

<https://info.adus-arch.com>



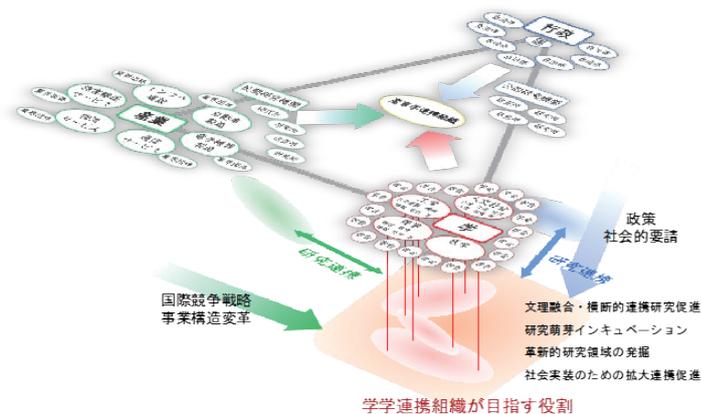
経緯

SIP第1期・第2期を通じて培われた自動運転に関する産官学の連携促進と、国際連携・国際協調の窓口機能を担う組織が今後も必要、との府省庁・産業界などの共通認識の下、研究者が中心となって2022年7月に当社団法人を設立した。

目標

『移動の革新に関する技術開発や社会実装を起動する会員主導の団体』を目指す

- 人口減・偏在、エネルギー問題、気候変動・災害激甚化等の課題への対応
- 自動運転をはじめとする新たなモビリティの社会実装や多様なデータ連携・活用の実現
- 生産性の向上、新産業創出、国際競争力の強化、人々の日々の生活における幸せの実現



活動

 **文理融合の学術ネットワーク承継・発展** 「モビリティ・イノベーション連絡会議」を承継

 **分野横断型政策や取り組みを検討・提案**

 **多様な産官学連携機会を生み出すワンストップ窓口**

 **国際会議の企画・運営を通じた国際連携研究の促進**

 **研究・技術開発を社会の行動変容へつなげる広報活動等**

 **若手人材の育成を狙いとしたコンテスト等の開催**



一般社団法人 モビリティ・イノベーション・アライアンス

設立日: 令和4年(2022年)7月1日

所在地: 〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学生産技術研究所内

理事長: 天野 肇(前ITS Japan専務理事、元東京大学客員教授)

副理事長: 須田 義大(東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構 機構長、教授)

<https://mobilityinnovationalliance.org/>



道路交通法の一部を改正する法律について

The Act for Partial Amendment of the Road Traffic Act

池内久晃 (警察庁)

Hisaaki Ikeuchi (National Police Agency)

1 特定自動運行の許可制度

第208回通常国会において、道路交通法の一部を改正する法律(令和4年法律第32号)(以下、改正法)が成立し、特定自動運行の許可制度の創設に係る規定等が整備されるとともに、公布の日(令和4年4月27日)から1年以内に施行することとされた。本稿においては、特定自動運行の許可制度(図1)に係る規定を概観することとしたい。

1.1. 「特定自動運行」の定義

「特定自動運行」とは、道路において、SAEレベル4に相当する自動運行装置をその使用条件で使用して、当該自動運行装置を備えている自動車を運行することという(「運転」に該当する場合は除かれている。)

SAEレベル4に相当する自動運行装置を使用する場合には、使用条件を満たしている間においては運転者の運転操作に係る義務に違反せず自動車を運行することが可能となるとともに、使用条件を満たさないこととなった場合等においても、直ちに自動的に安全な方法で自動車が停止するため、運転者がいない状態で自動車を運行することが可能となる。これを踏まえ、改正法による改正後の道路交通法(昭和35年法律第105号)(以下、新法)では、「特定自動運行」を、運転者が必要となる「運転」とは異なる概念として規定することとした。(新法第2条第1項第17号の2)

1.2. 特定自動運行の許可

SAEレベル4に相当する自動運行装置を使用する場合には、運転者がいない状態で自動車を運行することが可能となるが、使用条件を満たさないこととなったこと等により自動車が安全に停止した後に警察官等

の指示や緊急自動車の接近状況等に即して臨機応変に対応したり、交通事故が発生した場合に警察に報告したりするための措置等が講じられていなければ、道路交通の危険と障害を生じさせるおそれがある。

このため、改正法では、都道府県公安委員会による許可を受けた者に限り、特定自動運行を行うことができることとした。(新法第75条の12第1項)

1.2.1. 特定自動運行の許可基準等

特定自動運行を行おうとする者は、特定自動運行を行おうとする場所を管轄する都道府県公安委員会に、後述する特定自動運行の許可を受けた者(以下、特定自動運行実施者)の義務の履行のための体制等を記載した特定自動運行計画を含む申請書を提出し、その許可を受けなければならないこととした。(同条第2項)

1.2.2. 特定自動運行の許可基準等

特定自動運行に係る許可制度は、運転者がいない状態で自動車を運行する場合であっても、運転者がいる場合と同様に道路交通の安全と円滑が確保されることを担保するための制度であることから、許可にあたっては、特定自動運行実施者の義務の履行のための体制や措置を講じているか否かなどを判断することを目的として、特定自動運行計画が次の基準に適合するかどうかについて、都道府県公安委員会が審査することとした。(新法第75条の13第1項)(図1)

- (1) 特定自動運行計画に係る特定自動運行に使用する自動車(以下、特定自動運行用自動車)が特定自動運行を行うことができるものであること。(第1号)
- (2) 特定自動運行計画に従って行われる特定自動運行が当該特定自動運行用自動車の自動運行装置に係る使用条件を満たすものであること。(第2号)

- (3) 法の規定等により特定自動運行実施者及び特定自動運行のために使用する者（以下、特定自動運行業務従事者）が実施しなければならない措置の円滑かつ確実な実施が見込まれるものであること。（第3号）
- (4) 特定自動運行計画に従って行われる特定自動運行が他の交通に著しく支障を及ぼすおそれがないと認められるものであること。（第4号）
- (5) 特定自動運行計画に従って行われる特定自動運行が人又は物の運送を目的とするものであって、当該運送が地域住民の利便性又は福祉の向上に資すると認められるものであること。（第5号）

都道府県公安委員会は、提出を受けた特定自動運行計画が上記の許可基準に適合しているかどうかを審査し、国土交通大臣等及び市町村（特別区を含む。）の長の意見を聴いたうえで（同条第2項）、特定自動運行の許可をすることとなる。

1.3. 特定自動運行実施者の遵守事項

特定自動運行実施者に対しては、次の義務を課すこととした。

- (1) 特定自動運行計画及び特定自動運行の許可に付した条件に従って特定自動運行を行うこと。（新法第75条の18）

- (2) 特定自動運行業務従事者に対し教育を行うこと。（新法第75条の19第1項）
- (3) 特定自動運行主任者及び現場措置業務実施者を指定すること。（同条第2項及び第3項）
- (4) 次のいずれかの措置を講ずること。（新法第75条の20第1項）
 - (a) 遠隔監視をする場所に遠隔監視装置を備え付け、かつ、特定自動運行主任者を配置する措置（第1号）
 - (b) 特定自動運行主任者を当該特定自動運行用自動車に乗車させる措置（第2号）
- (5) 特定自動運行中には、特定自動運行用自動車の見やすい箇所に特定自動運行中である旨の表示を行うこと。（同条第2項）

1.4. 特定自動運行主任者等の義務

運転者の運転操作に係る義務のうち、現場での個別具体的な対応が要求されるものについては、レベル4に相当する機能、性能等を有する自動運行装置によっても対応することができない場合が想定されるほか、運転者の運転操作に係る義務以外の義務、例えば、交通事故時の対応等については、自動運行装置によって対応されることが前提とされていない。

そこで改正法では、このような自動運行装置により

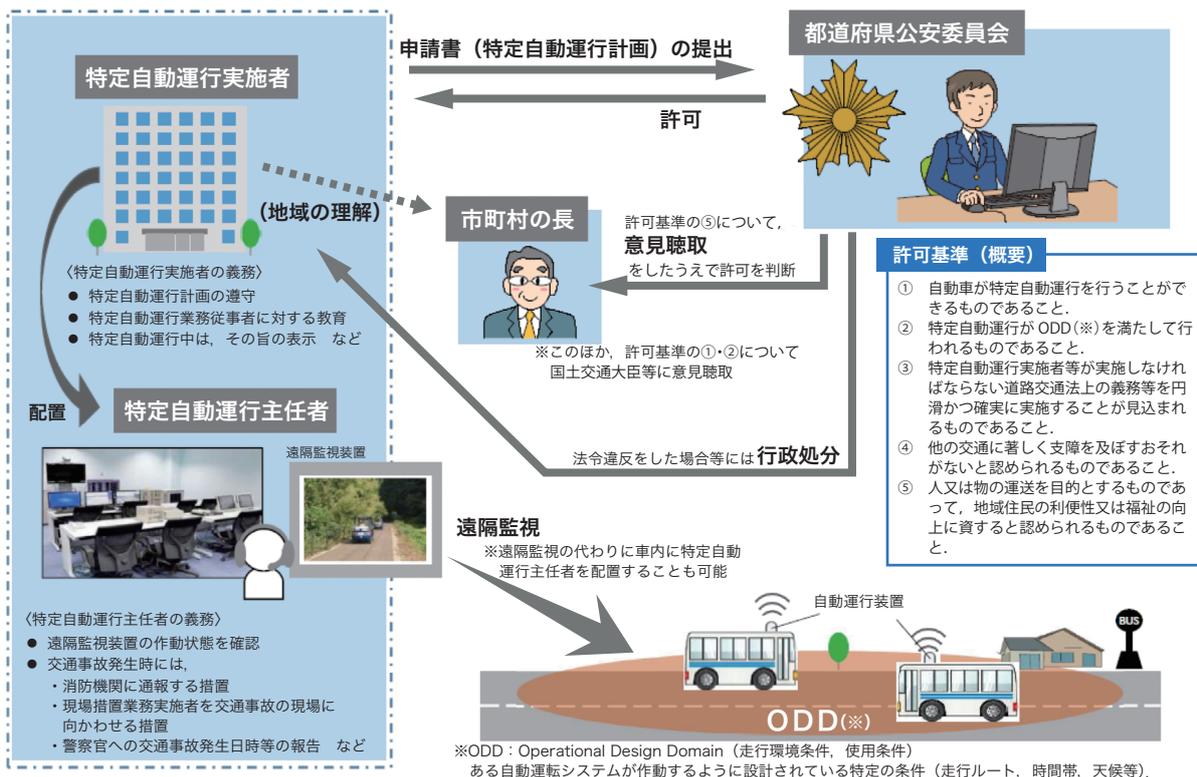


図1 特定自動運行の許可制度のイメージ

対応することができない場合が想定される義務について、これに相当する特定自動運行を行う場合の義務を次のように個別に定め、特定自動運行主任者（(7)については、現場措置業務実施者）にこれを課すこととした。

- (1) 特定自動運行を行っているときは、遠隔監視装置の作動状態を監視すること（特定自動運行主任者が当該特定自動運行用自動車に乗車している場合を除く。）。また、遠隔監視装置が正常に作動していないことを認めたときは、直ちに、当該特定自動運行を終了させるための措置を講ずること。（新法第75条の21第1項）
- (2) 特定自動運行が終了したときは、直ちに、特定自動運行主任者が実施しなければならない措置を講ずべき事由の有無を確認すること。（同条第2項）
- (3) 特定自動運行が終了した場合に、警察官等による交通整理（手信号等）等が行われている場合には、直ちに、当該特定自動運行用自動車を当該交通整理等に従って通行させるため必要な措置を講ずること。（新法第75条の22第1項）
- (4) 特定自動運行が終了した場合に、緊急自動車等が接近している場合等には、直ちに、当該緊急自動車等の通行を妨げないようにするため必要な措置を講ずること。（同条第2項）
- (5) 特定自動運行が終了した場合に、特定自動運行用自動車が違法駐車と認められる場合には、直ちに、駐車の方法を変更し、又は当該場所から移動するため必要な措置を講ずること。（同条第3項）
- (6) 交通事故発生時には、交通事故の現場の最寄りの消防機関に通報する措置及び現場措置業務実施者を当該交通事故の現場に向かわせる措置を講ずるとともに、交通事故の現場の最寄りの警察署の警察官に交通事故発生日時等を報告すること（特定自動運行主任者が乗車している場合を除く。）。（新法第75条の23第1項）
- (7) (6)の場合には、交通事故の現場において、道路における危険を防止するため必要な措置を講ずること。（同条第2項）

1.5. 行政処分

特定自動運行が許可を受けた特定自動運行計画に従って行われなければ、特定自動運行による交通の危険や交通の妨害を生じさせるおそれがあること等から、

特定自動運行実施者又はその特定自動運行業務従事者が、特定自動運行に関し新法の規定に違反した場合等において、特定自動運行実施者に対して次のとおり行政処分をすることができることとする規定を整備した。

- (1) 都道府県公安委員会による必要な措置（措置をとるまでの間、特定自動運行を行わないことを含む。）の指示（新法第75条の26）
- (2) 都道府県公安委員会による許可の取消し又はその効力の停止（新法第75条の27）
- (3) 警察署長による許可の効力の仮停止（新法第75条の28）

1.6. 施行に向けて

冒頭で述べたとおり、改正法は、公布の日から1年以内に施行することとされているところである。

特定自動運行の許可制度に係る規定に関しては、特定自動運行に関与する者に対する教育の内容、遠隔監視を行う者に必要な適性、遠隔監視装置の性能等が下位法令に委ねられており、今後は、事業者が許可申請の準備を行う必要性にも配慮し、下位法令等の策定作業を1年以内のできるだけ早い時期に終える必要がある。

【本件問合せ先】.....
警察庁 交通局 交通企画課 自動運転企画室、〒100-8974 東京都千代田区霞が関2丁目1番2号、03-3581-0141

道路法等の一部を改正する法律について

The Act for Partial Amendment of the Road Act

国土交通省道路局

Road Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1 はじめに

道路法(昭和27年法律第180号)は、道路網の整備を図るため、道路に関して、路線の指定・認定、管理、構造、保全、費用の負担区分等に関する事項を定める基本法として昭和27年に成立・施行された。

近年、多様化・高度化する道路利用のニーズに対応するため、

- ・地方管理道路の災害復旧等の直轄代行
- ・事業用車両専用の停留施設の整備
- ・歩行者中心の道路空間の構築
- ・自動運転を補助する施設の整備
- ・特殊車両の新たな通行制度の創設

を柱とした「道路法等の一部を改正する法律」が令和2年5月20日に成立し、同月27日に公布された(令和2年法律第31号)。ここでは、自動運転に関する改正について概要等を紹介する。

2 改正の概要

自動運転の実用化は、高齢者に関わる交通事故の削減、渋滞の緩和、中山間地域等での移手段の確保、物流サービス等における運転手不足の解消等の道路交通に関する様々な課題の解決に寄与するものであることから、政府方針として「自動運転に係る制度整備大綱」(平成30年4月IT総合戦略本部)が決定された。

ただし、当面、自動運転を行う自動車の装置として実用化されるものは、いかなる時間や場所であっても安全に運行可能なもの(レベル5)ではなく、特定の走行環境条件下で使用される場合にのみ安全に運行可能なもの(レベル3または4)となる見通しである。

そのうえで、走行環境条件には、決められた速度以下に抑える、走行範囲を決まったルートのみに限定する、走行する天候・時間等を限定する、必要な通信条件を整えるなどのほか、「道路に設置される設備や通信等のインフラ」の整備・利用の状況等も含まれている。

同大綱においても、「自動運転の安全を補完するために道路に設置される設備や通信等のインフラ(路車協調を含む)について、運行形態、技術進展、実証実験の結果、利用者・事業者の意見を踏まえ、必要となる事項の検討を行う」べき旨提言されたところであり、自動運転の実用化に向けては、これらのインフラを整備していく必要がある。(図1)

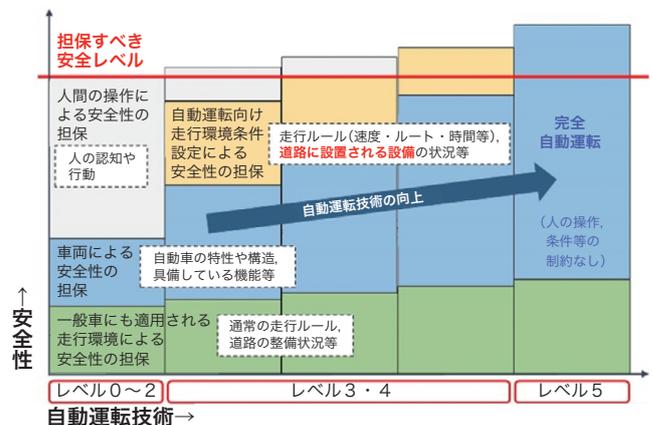


図1 自動運転の実用化に向けた段階的な進め方のイメージ
(「自動運転に係る制度整備大綱」から一部加工して掲載)

国土交通省では、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの実証実験を、平成29年から全国18か所で行ってきた。当該実証実験において、車両の技術だけでは降雪等の天候や山間部等の地形により安定した走行に課題が生じることが明らかとなり、これに対し、磁気マーカ等インフラ側に設置した施設からの補助が、安定した走行の確保に有効であることも確認されたところである。

上記を踏まえ、自動運転の実用化に対応するため、

道路法において自動運転車の走行を補助するための施設を「自動運行補助施設」として定義したうえで、

- ・道路管理者が設置する自動運行補助施設について、道路の附属物として追加
- ・道路管理者以外の者が設置することを想定して、自動運行補助施設を占有物件に追加したうえで、無余地性の要件を緩和

することにより、自動運転の実用化に向けた官民の取組を推進することとした。

また、自動運転技術については、急速に進展している途上であり、わが国としても、自動運転のためのインフラに係る技術を国際標準に着実に反映していくことを目指している。そのため、自動運行補助施設の整備も、国際的に協調しつつ、全国統一的に整備していく必要があり、道路管理者の設ける自動運行補助施設について、

- ・国土交通省令で定める性能の基準等に従うこと
- ・設置した場合には国土交通大臣に報告（市町村の場合は都道府県に報告し、都道府県が国土交通大臣に報告）すること

とした。

〈参照条文〉

○道路法施行規則（昭和27年建設省令第25号）（抄）

（自動運行補助施設の性能の基準等）

第四条の八の二 法第四十五条の二第一項の国土交通省令で定める道路の附属物である自動運行補助施設の性能の基準は、自動運行補助施設が次の各号のいずれかに該当することとする。

- 一 自動運行補助施設が設置された道路を通行する自動運行装置（道路運送車両法（昭和二十六年法律第百八十五号）第四十一条第一項第二十号に規定する自動運行装置をいう。）を備えている自動車その他の自動運転に係る技術により運行する自動車（以下この項において「自動運行車」という。）の位置を補正するため、当該自動運行車の運行時の状態を検知するためのセンサーに検知されるよう、磁界、電波その他これらに類するものを発するものであつて、国土交通大臣が定める基準に適合するものであること。

- 二 自動運行補助施設が設置された道路又は当

該道路と交差し、若しくは接続する道路を通行する自動運行車の位置を補正するため、当該自動運行車の運行時の状態を検知するためのセンサーに検知されるよう、当該自動運行補助施設の位置を示す情報を表示し、又は発信するものであつて、国土交通大臣が定める基準に適合するものであること。

- 三 自動運行補助施設が設置された道路又は当該道路と交差し、若しくは接続する道路において自動運行車の安全な通行を確保するため、当該自動運行車の周囲の状況を検知するためのセンサーを補完するものとして、当該センサーに検知されるよう、これらの道路の構造、他の車両若しくは歩行者の通行の状況、障害物の有無その他の当該道路の状況に関する情報を表示し、又は発信するものであつて、国土交通大臣が定める基準に適合するものであること。

- 2 自動運行補助施設は、道路の構造又は交通に支障を及ぼさないと認められるものでなければならない。

3 おわりに

創設された自動運転を補助する施設の整備が自動運転の実現を促進し、道路の安全・円滑な交通や利便性の向上に寄与することを期待するとともに、引き続き、道路施策の推進に向けて、道路管理に携わる方々、国民の皆さま方のご理解・ご協力をお願い申し上げたい。

【本件問合せ先】.....
国土交通省 道路局 道路交通管理課 高度道路交通システム（ITS）推進室、〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3、03-5253-8111

道路運送車両法の一部を改正する法律について

The Act for Partial Amendment of the Road Transport Vehicle Act

多田善隆 (国土交通省自動車局)

Yoshitaka Tada (Road Transport Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism)

国土交通省においては、道路運送車両法に基づき自動車の設計・製造段階から公道での使用段階にわたり、安全性を一体的に確保している。具体的には、安全基準の策定、型式認証、点検・整備、検査、リコール等の対策に取り組んでいる。

一方で、同法は1951年に作られたものであり、その当時はシステムが車両の操作をするということは想定していなかった。このため、自動運転車(レベル3及びレベル4)に対応するべく2019年5月に同法を改正した。

1 保安基準対象装置への自動運行装置の追加

保安基準の対象装置に、プログラムにより自動的に自動車を運行させるために必要な装置として「自動運行装置」を追加した。(図1)また、自動運行装置が使用される条件(走行環境条件)を当該装置ごとに国土交通大臣が付すこととした。

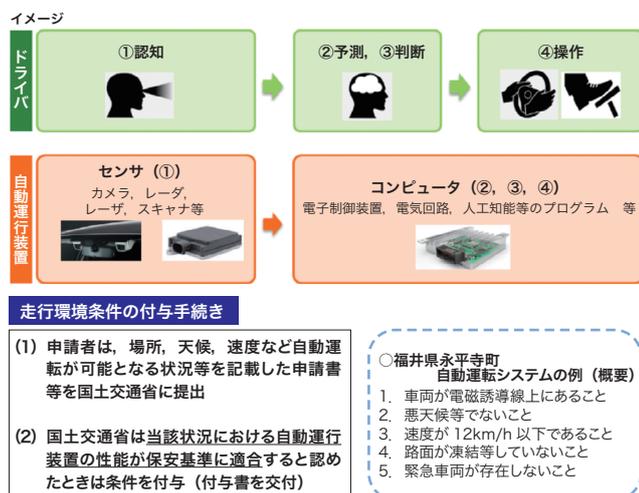


図1 自動運行装置の定義

○道路運送車両法(昭和二十六年法律第百八十五号)(抄)

第四十一条

自動車は、次に掲げる装置について、国土交通省令で定める保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準に適合するものでなければ、運行の用に供してはならない。

二十 自動運行装置

2 前項第二十号の「自動運行装置」とは、プログラム(電子計算機(入出力装置を含む。この項及び第九十九条の三第一号項第一号を除き、以下同じ。))に対する指令であつて、一の結果を得ることができるように組み合わされたものをいう。以下同じ。)により自動的に自動車を運行させるために必要な、自動車の運行時の状態及び周囲の状況を検知するためのセンサー並びに当該センサーから送信された情報を処理するための電子計算機及びプログラムを主たる構成要素とする装置であつて、当該装置ごとに国土交通大臣が付する条件で使用される場合において、自動車を運行する者の操縦に係る認知、予測、判断及び操作に係る能力の全部を代替する機能を有し、かつ、当該機能の作動状態の確認に必要な情報を記録するための装置を備えるものをいう

○道路運送車両の保安基準(昭和二十六年運輸省令第六十七号)(抄)

第四十八条

自動車(二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車、大型特殊自動車、小型特殊自動車並びに被牽引自動車を除く。)には、自動運行装置を備えることができる。

- 2 自動運行装置を備える自動車は、プログラムによる当該自動車の自動的な運行の安全性を確保できるものとして、機能、性能等に関し告示で定める基準に適合しなければならない。
- 3 法第七十五条の三第一項の規定によりその型式について指定を受ける自動運行装置は、当該装置を備える自動車を前項の基準に適合させるものでなければならない。

2 自動運行装置の告示の概要

自動運行装置の告示で定める基準の概要は以下のとおりである。

- (1) 走行環境条件内において、乗車人員及び他の交通の安全を妨げるおそれがないこと
- (2) 走行環境条件外で、作動しないこと
- (3) 走行環境条件を外れる前に運転操作引継ぎの警報を発し、運転者に引き継がれるまでの間、安全運行を継続するとともに、引き継がれない場合は安全に停止すること
- (4) 運転者の状況監視のためのドライバモニタリングを搭載すること
- (5) 不正アクセス防止等のためのサイバーセキュリティ確保の方策を講じること 等

3 自動運行装置等に組み込まれたプログラムの改変による改造等に係る許可制度の創設

自動車技術の進展に伴い、自動車製作者等において、通信を活用して使用過程時の自動車の電子制御装置に組み込まれたプログラムを改変し、性能変更や機能追加(改造)を大規模かつ容易に行うことが可能となっている。

このため、自動運行装置等に組み込まれたプログラムの改変による改造であって、自動車が保安基準に適合しなくなるおそれのあるものを電気通信回線の使用等によりする行為等(特定改造等)(図2)をしようとする者は、あらかじめ、国土交通大臣の許可を受けなければならないこととした。

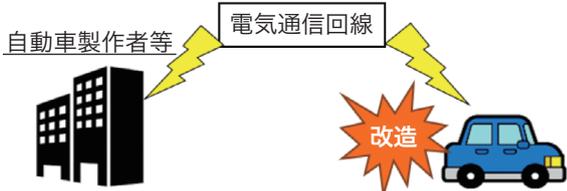


図2 特定改造等のイメージ

する者は、あらかじめ、国土交通大臣の許可を受けなければならないこととした。

これまでの道路運送車両法では、通信を活用した自動車の電子的な改造が大規模に行われることは想定されていなかったことから、サイバーセキュリティの確保を含め、機能及び性能に関し告示で定める基準への適合が求められる。(図3)

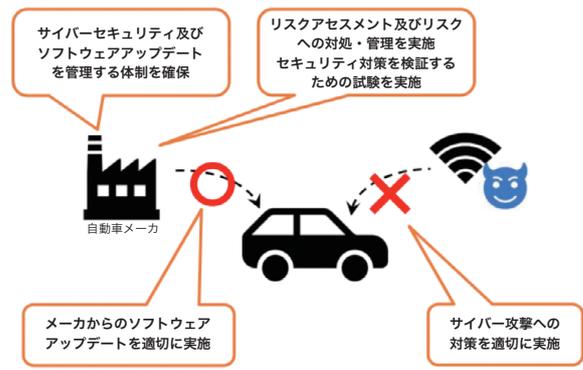


図3 サイバーセキュリティの概要

4 分解整備の範囲の拡大

「分解整備」の範囲に先進技術に係る整備・改造が含まれず、安全性が確保されないおそれがあることから、当該範囲を拡大する必要があった。

認証を要する「分解整備」について、対象装置に「自動運行装置」を追加するとともに、対象装置の作動に影響を及ぼすおそれのある整備・改造までに定義を拡大し、名称を「特定整備」に改めた。(図4)あわせて、自動車製作者等に対し、点検整備に必要な型式固有の技術情報の特定整備を行う事業者等へ提供することを義務づけた。

装置	取り外しを行う整備・改造	取り外しを伴わない、作動に影響を及ぼす整備・改造	
原動機	従来の「分解整備」 ↓ 名称を「特定整備」に変更 ↓ 拡大	定義を拡大 (例) ・カメラ、レーダの調整	地方運輸局長等の認証が必要
動力伝達装置			
走行装置			
操縦装置			
制動装置			
緩衝装置	対象装置の追加		不要
連結装置	「分解整備」の対象外		
自動運行装置	自動車製作者等に対し、先進技術の点検整備に必要な技術情報を認証整備事業者等へ提供することを義務づけ		
灯火装置など			

図4 特定整備のイメージ

【本件問合せ先】.....
国土交通省 自動車局 技術・環境政策課, 〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3, 03-5253-8111

SIP第2期自動運転(システムとサービスの拡張)施策一覧及び報告書掲載状況

SIP第2期自動運転(システムとサービスの拡張)の研究開発及び調査の全一覧を以下に示す。あわせて、中間成果報告書¹及び最終成果報告書²(本報告書)での各施策の掲載有無と掲載箇所を記載した。「○」は成果報告書に掲載があるもの、「-」は掲載がないもの、「*」は成果報告書の作成業務そのものを表している。各施策の更に詳細な情報は、本報告書の第7章で紹介している「施策ごとの成果報告書」を参照されたい。

施策番号	施策名	事業期間 (2022.12.01時点の情報)	報告書掲載有無・掲載箇所	
			中間成果報告書	最終成果報告書
[I] 自動運転システムの開発・検証(実証実験)				
F001	2020東京臨海部実証実験に向けた交通流への影響・効果についての調査事業	2018.07.19 ~ 2019.03.20		
F003	2020東京臨海部実証実験に係る企画の検討及び評価	2018.11.01 ~ 2019.06.28		
F005	東京臨海部実証実験に係るインフラ整備、事前検証及び維持・管理	2019.03.08 ~ 2022.05.31	○ 54~79ページ 【第3章(1)】	○ 41~46ページ 【第2章(1)①】
F006	東京臨海部実証実験の実施	2019.04.12 ~ 2023.02.28		
F009	東京臨海部におけるネットワーク経由での信号情報提供の実験環境の構築	2021.08.05 ~ 2023.02.28		
F002	地方部における自動運転による移動サービス実用化に向けた環境整備	2018.10.12 ~ 2019.08.30		
F007	自動運転移動サービスの実用化並びに横展開に向けた環境整備	2019.09.09 ~ 2020.12.28	○ 117~123ページ 【第4章(1)】	○ 153~160ページ 【第4章(1)①】
F008	地方部における自動運転サービスの社会実装の実現並びにその恒久的実施に係る調査研究	2020.10.22 ~ 2023.02.28		
F004	ニュータウン地域における自動運転による移動サービス実用化に向けた環境整備に係る調査	2018.12.14 ~ 2019.04.30	-	○ 259~262ページ 【第7章】
[II] 自動運転実用化に向けた基盤技術開発				
R001	自動運転システムにおけるV2X技術等を含む新たな通信技術の活用に関する調査	2018.09.13 ~ 2019.02.28		
R016	自動運転システムのための通信技術に関する調査	2019.09.20 ~ 2020.03.19	○ 39~42ページ 【第2章(2)】	○ 85~93ページ 【第2章(2)①】
R027	協調型自動運転のユースケースを実現する通信方式の検討	2020.11.25 ~ 2022.02.28	○ 210~213ページ 【第7章】	
R028	協調型自動運転のユースケースを実現する通信方式の検討のうち、700MHz帯ITSに係る評価	2021.04.27 ~ 2022.02.28		
R033	協調型自動運転のユースケースを実現する5.9GHz帯V2Xシステムの通信プロトコルの検討	2022.04.07 ~ 2023.02.28	-	○ 94~98ページ 【第2章(2)②】
R017	狭域・中域情報の収集・統合・配信に係る研究開発	2019.08.19 ~ 2021.05.31	○ 43~49ページ 【第2章(2)】	○ 99~103ページ 【第2章(2)③】
R002	自動運転の実現に向けた信号情報提供技術等の高度化に係る調査	2018.09.20 ~ 2019.03.20	○ 16~23ページ 【第2章(1)】	-
R009	自動運転の実現に向けた信号情報提供技術等の高度化に係る研究開発	2019.05.28 ~ 2020.10.30		
R003	ITS無線路側機等の路車間通信以外の手法による信号情報の提供に係る調査	2018.09.20 ~ 2019.03.20		
R010	ITS無線路側機等の路車間通信以外の手法による信号情報の提供に係る研究開発	2019.05.22 ~ 2020.02.28	○ 16~23ページ 【第2章(1)】	○ 47~53ページ 【第2章(1)②】
R021	クラウド等を活用した信号情報提供に係る研究開発	2020.06.22 ~ 2021.02.26		
R029	クラウド等を活用した信号情報提供の社会実装に向けた研究開発	2021.07.07 ~ 2022.03.31		
R004	混在交通下における交通安全の確保等に向けたV2X情報の活用方針に係る調査	2018.09.13 ~ 2019.03.20		
R012	混在交通下における交通安全の確保等に向けたV2X情報の活用方針に係る調査～自動運転車両による交通流への影響評価に係るシミュレーション等～	2019.05.28 ~ 2020.02.28	-	○ 259~262ページ 【第7章】
R023	GNSS(位置情報)等を活用した信号制御等に係る研究開発	2020.07.02 ~ 2022.02.28		○ 73~79ページ 【第2章(1)⑥】
R025	交通規制情報のデータ精度向上等に関する調査研究	2020.09.16 ~ 2021.03.12		
R030	交通規制情報のデータ精度向上等に係るモデルシステムに関する調査研究	2021.07.06 ~ 2023.02.28		○ 67~72ページ 【第2章(1)⑤】
R005	仮想空間での自動走行評価環境整備手法の開発	2018.12.14 ~ 2023.03.31	○ 91~97ページ 【第3章(2)】	○ 108~119ページ 【第3章①】
R006	自動運転技術(レベル3, 4)に必要な認識技術等に関する研究	2018.12.06 ~ 2023.02.28	○ 80~87ページ 【第3章(1)】	○ 120~128ページ 【第3章②】

1 『SIP第2期「自動運転(システムとサービスの拡張)」中間成果報告書(2018~2020)』(ISBN: 9784904056882), https://www.sip-adus.go.jp/rd/rd_page03.php
 2 『SIP第2期「自動運転(システムとサービスの拡張)」最終成果報告書(2018~2022)』(ISBN: 9784904056929), https://www.sip-adus.go.jp/rd/rd_page04.php

施策番号	施策名	事業期間 (2022.12.01時点の情報)	報告書掲載有無・掲載箇所	
			中間成果報告書	最終成果報告書
[II] 自動運転実用化に向けた基盤技術開発(前ページからの続き)				
R008	車両プローブ情報等による高精度3次元地図更新に関する研究開発	2019.02.15 ~ 2021.02.26	○ 31~38ページ 【第2章(1)】	—
R013	プローブ情報を活用した車線レベル道路交通情報の生成及び提供の仕組み作り等に向けた企画・検討会運営	2019.04.22 ~ 2023.02.28	○ 24~30ページ 【第2章(1)】	○ 54~60ページ 【第2章(1)③】
R020	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	2020.01.16 ~ 2023.02.28	—	○ 217~220ページ 【第5章④】
R011	観光都市における交通環境情報基盤の構築と活用に向けた調査	2019.04.25 ~ 2019.08.30	○ 168~171ページ 【第5章(1)】	○ 206~209ページ 【第5章②】
R018-a	自動運転・運転支援に係るアーキテクチャの設計及び構築のための調査研究／ 地理系データ流通促進ポータルサイト構築、「東京臨海部実証実験」地域 及び移動・物流サービス連携等のための都市部における地理系データ整備・構築	2019.08.30 ~ 2023.03.31	○ 161~167ページ 【第5章(1)】	○ 198~205ページ 【第5章①】
R018-b	自動運転・運転支援に係るアーキテクチャの設計及び構築のための調査研究／ 「地方部における自動運転サービス」地域における 運行管理等システム構築に必要な要件定義等に向けた調査・研究	2019.08.30 ~ 2021.05.31	○ 124~128ページ 【第4章(1)】	○ 153~160ページ 【第4章(1)①】
R026	モビリティ関連データの利活用促進に向けた環境整備	2020.09.30 ~ 2021.03.12	○ 172~175ページ 【第5章(1)】	—
R014	新たなサイバー攻撃手法と対策技術に関する調査	2019.07.16 ~ 2020.03.19	○ 98~102ページ 【第3章(2)】	○ 129~133ページ 【第3章③】
R024	新たなサイバー攻撃手法と対策技術に関する調査研究	2020.08.07 ~ 2023.02.28	—	—
R015	自動運転の高度化に則したHMI及び安全教育方法に関する調査研究	2019.08.19 ~ 2022.08.31	○ 103~112ページ 【第3章(2)】	○ 134~148ページ 【第3章④~⑥】
R019	高精度3次元地図における位置参照点(CRP)のあり方に関する調査検討	2019.08.19 ~ 2021.02.28	○ 210~213ページ 【第7章】	—
R022	プローブ等車両情報を活用したアーキテクチャに基づく物流効率化のための調査・実証	2020.07.02 ~ 2021.04.30	—	○ 210~216ページ 【第5章③】
R032	プローブ等車両情報を活用したアーキテクチャに基づく物流効率化のための実証・評価	2021.12.03 ~ 2022.12.31	—	—
R031	合流支援(本線隙間狙い)システム検証のためのシミュレーション環境構築および分析	2021.09.15 ~ 2023.02.28	—	○ 61~66ページ 【第2章(1)④】
[III] 自動運転に対する社会的受容性の醸成				
P001	視野障害を有する者に対する高度運転支援システムに関する研究	2018.12.25 ~ 2021.02.28	○ 139~144ページ 【第4章(2)】	—
P002	自動運転による交通事故低減等へのインパクトに関する研究	2018.12.28 ~ 2021.05.31	○ 145~151ページ 【第4章(2)】	○ 172~178ページ 【第4章(2)②】
P010	自動運転による社会・経済に与えるインパクト評価と普及促進策に関する研究	2021.07.02 ~ 2023.02.28	—	—
P003	自動運転技術に対する社会的受容性の醸成に向けた調査	2019.04.04 ~ 2020.03.19	—	—
P004-a	社会的受容性の醸成に向けた戦略策定と評価に関する調査／ 総合的な戦略の策定、Web等の情報発信に関する企画及び実施	2019.09.13 ~ 2023.03.31	○ 210~213ページ 【第7章】	○ 179~187ページ 【第4章(2)③】
P009	展示会等による社会的受容性の醸成効果測定に関する調査	2020.09.09 ~ 2023.03.31	—	—
P004-b	社会的受容性の醸成に向けた戦略策定と評価に関する調査／ 社会的受容性の醸成に向けた取組に関する評価	2019.09.13 ~ 2023.02.28	○ 132~138ページ 【第4章(2)】	○ 165~171ページ 【第4章(2)①】
P005	自動運転及び運転支援による交通事故削減効果の見える化	2019.10.08 ~ 2021.03.01	○ 152~158ページ 【第4章(2)】	—
P006	BRT(Bus Rapid Transit)への自動運転による正着制御技術等の導入に向けた調査	2020.02.28 ~ 2021.12.28	—	○ 259~262ページ 【第7章】
P008	交通制約者に優しい自動運転バスに係る基礎調査	2020.06.02 ~ 2021.09.30	○ 210~213ページ 【第7章】	○ 188~193ページ 【第4章(2)④】
[IV] 国際連携の強化				
G001	自動走行システムの実現に向けた情報発信力の強化に係る調査事業	2018.07.20 ~ 2019.03.20	—	—
G003	自動運転の実現に向けた情報発信力の強化に係る調査	2019.04.05 ~ 2021.05.31	○ 179~182ページ 【第6章(1)】	○ 226~228ページ 【第6章①】
G007	自動運転の実現に向けた情報発信力の強化に係る動向調査	2021.05.24 ~ 2023.03.31	—	—
G002	自動運転に係わる海外研究機関との共同研究の推進に向けた基礎調査	2018.08.24 ~ 2019.02.28	○ 183~185ページ 【第6章(1)】	○ 229~232ページ 【第6章②】
G004	自動運転に係る海外研究機関との共同研究の推進に向けた連携体制の構築	2019.05.27 ~ 2023.02.28	—	—
G005	交通環境情報に係る国際協調に向けた海外動向等の調査	2019.07.04 ~ 2023.02.28	—	○ 259~262ページ 【第7章】
G006	知財戦略の構築に向けた立案に関する調査	2020.05.28 ~ 2021.03.12	○ 210~213ページ 【第7章】	—
G008	研究開発成果を効果的に訴求する中間成果報告の検討・実施業務	2021.04.19 ~ 2022.02.28	* 中間成果報告書の作成業務	—
G009	研究開発成果の効果的な取りまとめ及び発信について	2022.05.11 ~ 2023.03.31	—	* 最終成果報告書の作成業務

本報告書掲載タイトルと各施策の対応関係(施策一覧の逆引き)

本報告書の掲載タイトルごとに、対応する研究開発及び調査の施策番号を以下に示す。施策番号に対応する施策名については、本報告書292～293ページ「SIP第2期自動運転(システムとサービスの拡張) 施策一覧及び報告書掲載状況」を参照のこと。

SIP最終成果報告書 掲載タイトル	対応する施策番号
第1章 SIP第2期「自動運転(システムとサービスの拡張)」	
第2章 交通環境情報の構築と活用	
(1) 交通環境情報の生成に係る技術開発	
① 臨海副都心地域における実証実験	F001, F003, F005, F006, F009
② インフラ協調型自動運転のための信号提供技術(V2N)の開発	R003, R010, R021, R029
③ 車両プローブによる車線別道路交通情報に係る技術開発	R013, R020
④ 合流支援のためのシミュレーション環境の構築及び技術開発	R031
⑤ 交通規制情報のデータ精度向上	R025, R030
⑥ GNSS(位置情報)等を活用した信号制御等及び緊急車両情報に係る技術開発	R023
(2) 交通環境情報の配信に係る技術	
① 協調型自動運転のユースケースを実現する通信方式の検討	R001, R016, R027, R028
② V2X技術等を含む新たな通信技術開発	R033
③ 中域情報の収集・配信に係る研究開発	R017
第3章 自動運転の安全性の確保	
① 仮想空間における自動走行評価環境整備手法の開発	R005
② 自動運転(レベル3, 4)に必要な認識技術等に関する研究	R006
③ 新たなサイバー攻撃手法と対策技術に関する調査研究	R014, R024
④ 自動運転の高度化に則した安全教育方法に関する調査研究	R015
⑤ 低速走行の自動運転移動・物流サービス車両と周辺交通参加者とのコミュニケーションに関する研究	R015
⑥ 自動運転の高度化に則したHMIに関する調査研究	R015
第4章 自動運転のある社会	
(1) 地域社会における自動運転移動サービス	
① 自動運転による移動サービスの実用化に向けた環境整備	F002, F007, F008, R018-b
(2) 自動運転の社会的受容性	
① 社会的受容性の醸成に向けた調査と評価	P004-b
② 交通事故低減等への社会経済インパクト評価手法の開発	P002, P010
③ 社会的受容性の醸成に向けた活動	P003, P004-a, P009
④ 交通制約者に優しいバスに係る検討	P008
第5章 Society5.0実現に向けたデータ連携・活用	
① 地理系データのアーキテクチャの設計 - 交通情報環境ポータルサイトの構築・普及	R018-a
② 観光都市における社会課題解決に向けた取組	R011, R018-a
③ 車両プローブ情報を活用した物流効率化の調査研究	R022, R032
④ 車両プローブ情報の道路管理業務への活用	R020
第6章 国際連携の推進	
① SIP-adus Workshop	G001, G003, G007
② 日独連携, 日EU連携	G002, G004
③ ダイナミックマップ	
④ ヒューマンファクタ	
⑤ 安全性評価	
⑥ コネクテッドビークル	
⑦ サイバーセキュリティ	
⑧ 社会経済インパクト	
⑨ サービス実装推進	
第7章 その他の成果と取組等	F004, R004, R012, P006, G005
第8章 SIP自動運転の総括と成果継承	



SIP 第2期

— 自動運転（システムとサービスの拡張） —

最終成果報告書（2018～2022）

企 画 内閣府

発行者 国立研究開発法人新エネルギー・
産業技術総合開発機構

編 集 SIP 第2期「自動運転（システムとサービスの拡張）」
最終成果報告書 編集委員会
公益社団法人自動車技術会

発行日 2022年12月26日 初 版第1刷発行
2023年 3 月 6 日 第2版第1刷発行

本報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務として実施した「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）」の2018年度から2022年度までの成果を取りまとめたものです。したがって、本報告書の著作権は、NEDOに帰属しており、本報告書の全部または一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、NEDOの承認手続きが必要です。

ISBN 978-4-904056-92-9

