

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)

自動走行システム

研究開発計画

2016年6月23日

内閣府

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)

研究開発計画の概要

1. 経緯・意義

「第10次交通安全基本計画」(平成28年3月)において、「2020年までに交通事故死者数を2,500人以下¹とし、世界一安全な道路交通を実現する」とされ、また、「世界最先端IT国家創造宣言」では、「官民ITS構想・ロードマップ2016」(同5月)を踏まえ、自動走行システムの開発・実用化等を推進する方針が示されている。SIP自動走行システムの研究開発などを通じて、この国家目標を達成し、世界一の道路交通社会を実現するとともに、「第5期科学技術基本計画」(同1月)や「科学技術イノベーション総合戦略2016」(同5月)が掲げる“Society5.0”の実現に向けて先導的な役割を果たすことによって得られる価値は、社会的にも産業的にも大きく、世界に対するわが国としての貢献にも資すると考えられる。

2. 目標・出口戦略

交通事故低減等 国家目標の達成

車・人・インフラ三位一体での交通事故対策を実行する技術基盤と実行体制を構築し、交通事故低減等国家目標を達成する。

自動走行システム²の実現と普及

ITSによる先読み情報等を活用し、2017年までに準自動走行システム(レベル2)、2020年を目途に準自動走行システム(レベル3)、2025年を目途に完全自動走行システム(レベル4)の市場化³がそれぞれ可能となるよう、協調領域に係る研究開発を進め、必要な技術の確立を図る。また、これにより、現在の自動車業界の枠を超えた新たな産業創出を図る。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を一里塚として、東京都と連携し開発

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会では一里塚として、東京の発展と高齢化社会を見据えた、わが国の次の世代に資する次世代交通システム(ART:Advanced Rapid Transit)等を実用化する。これをもとに、交通マネジメントとインフラをパッケージ化した輸出ビジネスを創出する。

3. 研究開発内容

上記目標・出口戦略からバックキャストし、研究開発施策の統合化(重点5課題)を行った結果、完了4件、継続26件、新規14件。また、継続施策の中でもプライオリティを付け、予算の重点配分を実施。

[] 自動走行システムの開発・実証

地図情報高度化(ダイナミックマップ)の開発、 ITSによる先読み情報の生成技術の開発と実証実験、 センシング能力の向上技術開発と実証実験、 ドライバーと自動走行システムのHMI(Human Machine Interface)技術の開発、 システムセキュリティの強化技術の開発、 自動走行システムの早期実現化に向けた事業化研究と実証実験

[] 交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備

交通事故死者低減効果見積もり手法と国家共有データベースの構築、 ミクロ・マクロデータ解析とシミュレーション技術の開発、 地域交通CO2排出量の可視化

[] 国際連携の構築

国際的に開かれた研究開発環境の整備と国際標準化の推進、 国際連携重点6テーマを定め、対応窓口を置き、戦略的に推進、 社会受容性の醸成、 国際パッケージ輸出体制の構築

[] 次世代都市交通への展開

地域交通マネジメントの高度化、 次世代交通システムの開発、 アクセシビリティ(交通制約者対応)の改善と普及

[] 大規模実証実験

研究開発施策の統合化(実用化の加速に向け重要5課題を設定)、 制度面等の課題抽出

[] その他

産学連携の強化、他課題との連携やSociety5.0への取り組みを先導

4. 実施体制

葛巻清吾プログラムディレクターは、推進委員会を運営する。研究開発計画及び技術戦略の立案と出口戦略に関する議論は官民協働で実施し、公募要領や調達の発注仕様書等は官にて作成する。

¹ 24時間死者数

² 自動走行システムの用語及び自動運転レベルの定義については、P.6の図表1、P.7の図表2を参照。

³ 準自動走行システム(レベル3)及び完全自動走行システム(レベル4)については、民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

1. 意義・目標等

(1) 背景・国内外の状況

SIP において一昨年 6 月より取り組んできた自動走行システムについては、交通事故死者の低減や交通渋滞の緩和による環境負荷低減、また、高齢者をはじめ、交通制約者の移動支援や地方の活性化等の課題の抜本的な解決といった社会的意義と、自動車産業の競争力向上や関連市場の拡大等の産業的意義の両面から、国内外での期待は高まる一方であり、グローバル競争が激化している。

欧州では一昨年 1 月より、EU の研究開発プログラムである Horizon2020 において各種プロジェクトが進められているほか、ドイツやイギリス等、各国でも戦略の策定、技術開発に取り組んでいる。また、米国においては、一昨年 12 月に連邦運輸省(USDOT)が、自動走行システム・ITS に関する国家戦略を策定した。ミシガン大学では、昨年 7 月より、市街地を模したテストコース“M シティ”を拠点とし、日米欧の自動車メーカーを巻き込み、デトロイト近郊にて大規模な公道実証実験を進めている。

このように欧米諸国では、開発の加速や普及に向けた環境整備が進んでおり、一方で、わが国においても、産学官が一体となって研究開発や制度検討、ロードマップの策定等を進めている状況である。

わが国における交通事故の現状は、これまで国、地方公共団体、関係民間団体並びに国民を挙げた長年にわたる努力の成果により、10 年以上にわたって交通事故死者数は減少してきたものの、近年減少率は鈍化、平成 27 年には、4,117 人と微増に転じた。本年 3 月に決定された「第 10 次交通安全基本計画」では「2020 年までに交通事故死者数を 2,500 人以下とし、世界一安全な道路交通を実現する。」との国家目標が掲げられたが、この実現は大変厳しい状況である。特に、交差点事故や歩行者事故、自転車・二輪車事故は大きな課題であり、自動車のみならず交通環境の改善や人への啓発等を含めた統合的なアプローチで取り組む必要がある。

一方、自動車の走行機能は、認知、判断、操作の 3 要素で構成される。車両に設置したレーダー等を通じて走路環境を認識する技術(自律型システム)と、車両同士または車両と車両外部の通信を利用して走路環境を認識する技術(協調型システム)がある。自動走行システムの実現には、この両者が統合され、前述の 3 要素が高度化される事が必要である。交通事故死者を低減するためには、自律型システムのみでは前述の課題解決は難しく、協調型システムにて補完していく必要がある。

(2) 意義・政策的な重要性

本年 5 月に閣議決定された「世界最先端 IT 国家創造宣言」においては、『「官民 ITS 構想・ロードマップ 2016」を踏まえ、関係省庁と民間企業が一体となって、安全運転支援・自動走行システムの開発・実用化や交通データ利活用等を推進。特に、自動走行システムに関しては、平成 32 年までに高速道路での自動走行や限定地域での無人自動走行による移動サービスが可能となるよう、平成 29 年までに必要な実証を可能とすることを含め、制度やインフラの整備を含む取組を推進。』とされている。

また、同 1 月閣議決定の「第 5 期科学技術基本計画」に基づき策定された「科学技術イノベーション総合戦略 2016」でも、『Society5.0 の実現に向け、自動走行システムに関する研究開発を、本格的な「サイバーフィジカルシステム」の実現に向けた中核的な取組と位置付け』、ダイナミックマップの開発等を積極的に推進すべきことが示されている。

わが国は、過去 20 年以上にわたって世界最先端の ITS に係わるシステムを開発・導入し、現在も最大の輸出産業として自動車産業を抱える。欧米諸国が国策として自動走行システムの研究開発を加速する中、わが国はこれに先駆けて開発・実用化及び普及を進める。前掲の国家目標を達成し、世界一の道路交通社会を実現することによって、国民が享受する価値は社会的にも産業的にも大きい。

一方で、ITS 並びに自動走行システムの分野は関係する省庁も多く、技術面のみならず社会需要面、制度面まで含めた多面的な検討が必要であり、府省及び官民が連携して開発を進めていか なければならない。

また、グローバル商品である自動車にとって国際標準化も重要であり、現場主義に基づく実証実験により効果を最大化し、国際連携及び市民理解・賛同を得ていく SIP の取り組みは必要不可欠である。

(3) 目標・狙い

社会的目標

交通事故死者低減(2,500 人以下/年)、交通渋滞の緩和等の国家目標を達成する。達成時期については、「官民 ITS 構想・ロードマップ 2016」のフォローアップ及び安全施策の交通事故死者低減効果の予測を可能にする技術開発により明らかにするとともに PDCA のサイクルを回していく。

技術的目標

自動運転レベル及びそれを実現する自動走行システム・運転支援システムの定義⁴を図表 1 に示す。

図表 1 自動運転レベル及びそれを実現する自動走行システム・運転支援システムの定義

自動運転レベル	概要	注(責任関係等)	左記を実現するシステム	
レベル 1	加速・操舵・制動のいずれかをシステム ⁵ が行う状態	ドライバー責任	安全運転支援システム	
レベル 2	加速・操舵・制動のうち複数の操作をシステムが行う状態	ドライバー責任 監視義務及びいつでも安全運転できる態勢	準自動走行システム	自動走行システム
レベル 3	加速・操舵・制動を全てシステムが行い、システムが要請したときはドライバーが対応する状態	システム責任(自動走行モード中) ⁶ 特定の交通環境下での自動走行(自動走行モード) 監視義務なし(自動走行モード:システム要請前)		
レベル 4	加速・操舵・制動を全てドライバー以外が行い、ドライバーが全く関与しない状態	システム責任 全ての行程での自動走行	完全自動走行システム	

ただし、いずれのレベルにおいても、ドライバーは、いつでもシステムの制御に介入することができる。

市場化期待時期として、2017 年までに信号情報や渋滞情報等のインフラ情報を活用する準自動走行システム(レベル 2)、また、2020 年までにレベル 3 に向けたステップとなるハイエンドな準自動走行システム(レベル 2)を実現するため、所要の技術の確立を図る。さらに 2020 年を目途に準自動走行システム(レベル 3)、2025 年を目途に完全自動走行システムの市場化⁷がそれぞれ可能となるよう、協調領域に係る研究開発を進める。

⁴ 今後、欧州等を含む自動走行車等の定義を巡る国際的動向に、わが国として積極的に参加する一方で、それらを踏まえつつ、国際的整合性の観点から必要に応じて見直すことを検討する。

⁵ ここで完全自動走行システムが「有人か無人か」は定義していない。

この理由は

自動走行システムの定義は、関係府省・学・民間の専門家がこれまで議論を重ねてきた実績を基本に、時代の変化分を修正していくものである

国際商品である自動車は適度な標準化が必要であり、国際的な整合性が必要である

技術や環境は変化を続けるものであり、定義を厳密にせず、自由度を高めることが技術開発や実用化の促進に繋がる
自動車市場は多様な価値観のお客様が、様々な環境でご使用いただく商品であるため、技術のみで決めることはできない

等の判断による。




⁶ システム責任の内容や範囲については、今後検討が必要。

⁷ 準自動走行システム(レベル 3)及び完全自動走行システム(レベル 4)については、民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。



- また、わが国の発展に資するため、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会では、東京において準自動走行システムを先駆けて実用化する。
- 国際的に開かれた研究開発環境を整備し、地球的規模の課題解決に向けた新しい国際連携体制を確立する。

なお、車両システムと道路システムの高度化に伴う、自動走行システムの実現期待時期を図表2に示す。

図表2 自動走行システムの実現期待時期

		〔 実用化 計画 〕	
完全自動走行システム	レベル4	加速・操舵・制動全てを「ドライバー」以外が行い「ドライバー」が全く関与しない状態	2025年目途
準自動走行システム	レベル3	加速・操舵・制動全てをシステムが行う状態。但し、システムが要請した時は「ドライバー」が対応する。	2020年目途
	レベル2	加速・操舵・制動のうち複数の操作を同時にシステムが行う状態	2020年まで
安全運転支援システム	レベル1	 	
運転支援なし			

↑ 自動運転レベルは道路環境に応じて変化 ↓

 静的情報
 動的情報 (高度化)
 管制

いずれのレベルにおいても、ドライバーはいつでもシステムの制御に介入することができるが前提。準自動走行システム(レベル3)及び完全自動走行システム(レベル4)については、民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

産業面の目標

1) 産業創出

- 自動走行システムに関連すると目される新産業は裾野も広い。車載センサー(カメラやレーダー等)をはじめ、車載通信機、路側通信機、携帯通信機等の情報通信機器、デジタルインフラストラクチャー関連を中心とした大幅な市場拡大が期待できる。
- また、自動走行システムの実用化・普及に応じ、高精度3次元地図の作成技術やダイナミックマップ⁸基盤技術、プローブ情報による更新技術等により新たなプラットフォーム技術が進化すると、情報整備/運用/活用サービスといった、新たな産業の創生につながる。更に、HMIやセキュリティ技術、また高度化された自動車制御技術が組み合わせ、「機械が人に合わせ、支援する」新たな価値(サイバーフィジカルシステム)をもたらす。加えて、次世代交通システムや交通制約者・歩行移動支援システム等の技術と地域の交通マネジメントサービスとインフラをパッケージ化した輸出ビジネスを創出する。

⁸ 自動走行システムにおいて進路生成のために、従来の道路線形を示す地図情報に加え、道路の構造や走路の環境等の情報を統合化したデジタルな地図情報

）世界シェア

国際連携を図りつつ自動走行システムに関する標準化をリードし、また、協調型システムにおいては先行者の優位性を活かし、世界のトップランナーとしての地位を確立する。

これらの具体的な数値目標(KPI)については、IT 総合戦略本部 新戦略推進専門調査会 道路交通分科会とも連携の上、これを定める。

2. 出口戦略

(1) 交通事故死者低減等 国家目標の達成

車・人・インフラ三位一体での交通事故対策を実行する技術基盤と実行体制を構築し、「第 10 次交通安全基本計画」に記載された国家目標を達成する。

運転支援システム及び自動走行システムの開発並びに実用化・普及促進を行うとともに、交通事故死者のデータ解析とシミュレーション技術を進化させ、安全施策の効果予測と検証を可能とする技術を開発する。また、複数の関係者を統合する実行体制の検討を行い、その上で、国家目標の達成に向け進捗・管理するしくみを構築する。

(2) 自動走行システムの実現と普及

市場化期待時期として、2017 年までに信号情報や渋滞情報等のインフラ情報を活用する準自動走行システム(レベル 2)、また、2020 年までにレベル 3 に向けたステップとなるハイエンドな準自動走行システム(レベル 2)を実現するため、所要の技術の確立を図る。さらに 2020 年を目途に準自動走行システム(レベル 3)、2025 年を目途に完全自動走行システムの市場化⁹がそれぞれ可能となるよう、協調領域に係る研究開発を進める。

(3) 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を一里塚として東京都と連携し開発

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会では一里塚として、東京の発展と高齢化社会を見据えた、わが国の次の世代に資する次世代交通システムの実運用とアクセシビリティ(交通制約者対策)の改善、またそれらの社会実装に向けた社会受容性や制度面の課題解決にも取り組む。

3. 研究開発の内容

(各課題への取り組み)

上記目標・出口戦略を、バックキャストした上で必須の開発テーマを以下の[]～[]等にまとめた。

個別の研究開発テーマの実施にあたっては、重点 5 課題への施策統合化を見据え、PD 及び内閣府が、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省との間で適切な役割分担を検討した。

研究開発テーマは自動車産業自らが中心となって実施する車両の自律型システム等の競争領域に対し、SIP では、官民連携での取り組みがより必要な基盤技術及び協調領域(協調型システム関連)についての開発・実用化を主として推進する。研究開発テーマの分類イメージを図表 3 に示し、SIP では破線で表したテーマを実施する。

(重要テーマの統合化と大規模実証実験)

⁹準自動走行システム(レベル 3)及び完全自動走行システム(レベル 4)については、民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。(再掲)

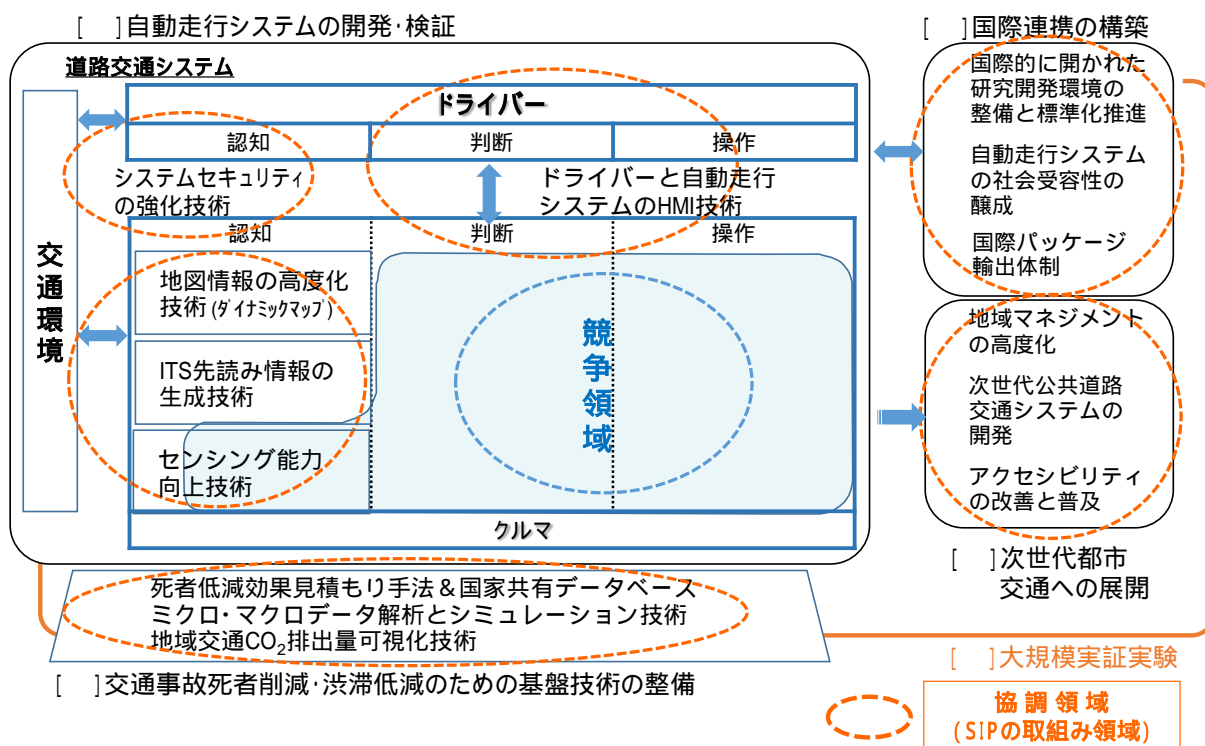
これまで取り組んできた各要素技術の開発成果を早期に刈り取り、以下の[]に示す「平成29年度からの大規模実証実験の開始」を新たなターゲットとして、施策の統合化を推進する。達成すべき目標や国際的な論点に鑑み、以下の5テーマを重点テーマと定め、重点化を図る。

-) ダイナミックマップ
-) HMI(Human Machine Interface)
-) 情報セキュリティ
-) 歩行者事故低減
-) 次世代都市交通

(SIP 他課題連携と「Society5.0」の実現)

さらに、ダイナミックマップ構想を主眼に、「自動走行システム」のみならず、「レジリエントな防災・減災機能の強化」、「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」、「重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保」等、SIP 他課題と連携し、国家共有のデータベースとして、多岐に活用する。これは、「Society5.0」の社会的・産業的な便益を、国民が享受しうるものであり、PD間の連携を密にし、具体成果について早急に議論を詰める。

図表 3. SIP 自動走行システム 研究開発テーマの分類

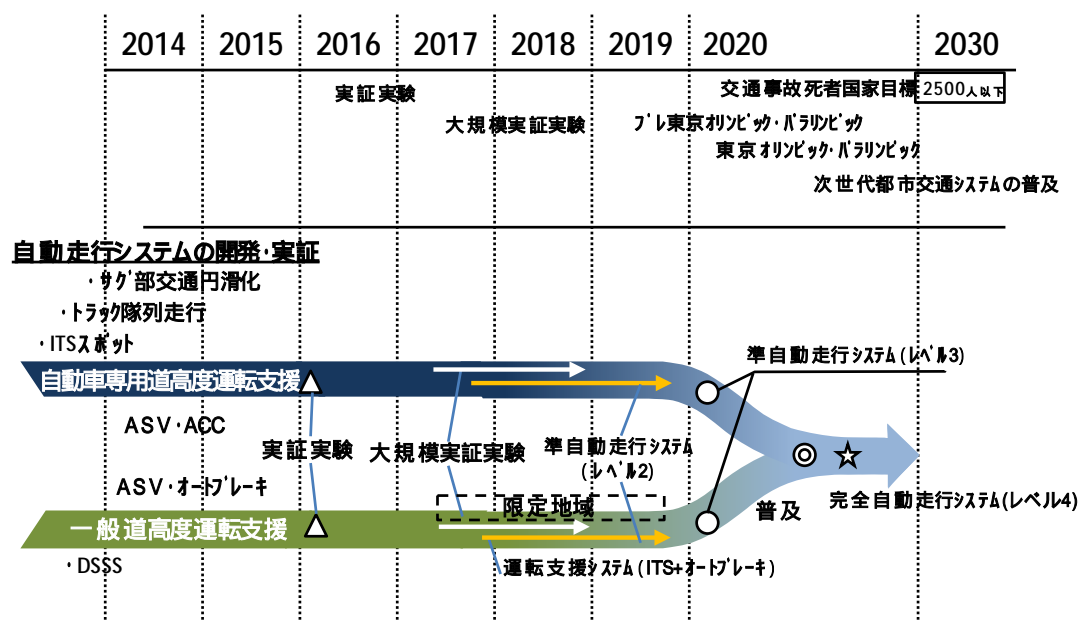


[] 自動走行システムの開発・実証

政府の自動走行システムの技術開発はグローバルに開発競争が活発化してきており、その実現に向け、産学官の連携による継続的な推進が求められている。また、2017年度より予定している大規模実証実験に向け、特に協調領域に位置付けられる各要素技術開発について重点5課題を中心に下記取り組みを進めていく。

SIPでは図表4に示す通り、これまでの取り組みを活かしつつ、自動車専用道・一般道においてシームレスに自動走行システムの実用化が行えるよう開発を進めていく。

図表4. 事故低減のためのSIP自動走行システムロードマップ¹⁰



地図情報高度化(ダイナミックマップ)の開発

自動走行システムを実現するために必要な

- (1) 交通規制等の交通管理情報
- (2) 車両や歩行者等の交通状況の情報
- (3) 周辺構造物等の走行路の環境情報
- (4) 詳細な道路管理情報
- (5) 情報のアッセンブリと構造化
- (6) データ管理・更新・提供(配信)のためのアーキテクチャ
- (7) データの提供(配信)の仕組の構築
- (8) 衛星測位情報の活用に向けた基礎評価
- (9) 国際標準化と海外動向等調査

の統合されたデータベース(ダイナミックマップ)を開発実用化する。また、上記情報を整備、集約し、利用者(地図サプライヤ)に提供するためのダイナミックマップセンター機能を検討する。

¹⁰ 準自動走行システム(レベル3)及び完全自動走行システム(レベル4)については、民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標の時期として設定。

ITSによる先読み情報の生成技術の開発と実証実験

車両が自らの進路上の交通環境を適切に把握して、必要な制御や支援を実現するにあたり

- (1) 信号情報等に代表される動的な交通管理情報の取得
- (2) 路側センサーや車車間通信等による高精度、高信頼性交通状況の取得
- (3) 歩行者通信端末による歩行者の動静状況把握と歩行者への移動支援の実現
- (4) 道路有効活用のための案内情報の取得

が必要となり、上記4点すべてについて、開発・実証実験を実施する。

センシング能力の向上技術開発と実証実験

自動走行システムの技術レベルは、認知、判断、操作の3要素と合流等の個別調停や渋滞緩和等の全体最適を実現する道路システムの通信及び管制機能の高度化のレベルが大きく左右する。以下の開発を実施する。

- (1) 車両の環境認識センサー性能の高度化
- (2) 高度画像認識性能評価に供する映像認識システムの開発・実証
- (3) 全天候型車線識別技術
- (4) 完全自動走行や全体最適を実現する管制システム

ドライバーと自動走行システムのHMI (Human Machine Interface) 技術の開発

従来から実用化されている運転支援システムでは、安全な運転をすべき主体者はドライバーであり、システムはドライバーを側面から支援するものであったが、自動走行システムでは人とシステムが協調・一体となって走行の安全を確保することが求められる。そのためには、ドライバーと自動走行システムの間を適正に保つための役割を定義し、意思疎通するためのインターフェースの開発が重要となる。このため以下の課題について、調査、開発を行う。

- (1) ドライバーとシステムの操作介入・権限移譲等のHMI技術
- (2) 自動走行システムの機能・状態・動作の理解に関わる開発
- (3) ドライバーの状態と自動走行システムの動作に関わる開発
- (4) 自動走行システムと他の交通参加者とのインターフェースに関わる開発

システムセキュリティの強化技術の開発

車車間/路車間/歩車間通信等を用いた車両や歩行者・自転車の検知システムやダイナミックマップセンター機能の実用化を進めるにあたり、外部からのサイバー攻撃、いわゆる「なりすまし」等のセキュリティ上の脅威への防御対応も行うため

- (1) 自動走行システムの安全性・信頼性の確保
- (2) 共通モデル構築、脅威分析、セキュリティ要件・対策
- (3) 攻撃への対策の評価手法・認証
- (4) 通信システムのセキュリティ機能

の検討、開発を実施する。特にダイナミックマップ関係については、SIP「重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保」と緊密に連携、協働して進める。

[] 交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備

交通事故死者低減見積もり手法の開発と国家共有データベースの構築

交通事故死者低減の国家目標達成のためには、運転支援システムの交通事故死者低減効果を正確に見積もる技術が必要である。このため、

(1) 交通事故死傷者低減効果見積もり手法の開発の開発を実施する。

マイクロ・マクロデータ解析とシミュレーション技術の開発

次世代交通システムを検討する上で、基本システムコンセプトが検証可能な国家として統一した交通環境シミュレーションが必要である。このシミュレーション技術の開発を行う。

- (1) ミクロ・マクロ連動シミュレーションシステムの開発
- (2) 運転手・歩行者の行動分析を通じたモデル生成技術の開発

地域交通 CO2 排出量の可視化

渋滞緩和による環境負荷低減効果見積もりのために、CO2 排出量による指標化技術の開発を実施する。

- (1) 地域交通 CO2 可視化技術の開発

[] 国際連携の構築

国際的に開かれた研究開発環境の整備と国際標準化の推進

自動走行システムに関する基本的な理念の形成や国際標準化を進めるために、国際的に開かれた研究開発の拠点を作り、研究開発の早い段階から海外の関係者と協働する環境を整備する。このため

- (1) 自動走行システムの国際協調活動の推進
 - ・ 自動走行と人の役割に関する理念やシステムアーキテクチャに関する共通認識の醸成
 - ・ 議論の場として日本での国際シンポジウムの定期開催
 - ・ 既存の国際的な基準調和や標準化活動との一体的取り組み
 - ・ 国際的にオープンな研究環境を整備し、各国の研究機関や企業が車両を持ち寄り、協調領域の実践的研究を共同で実施
 - ・ 国際連携重点 6 テーマ窓口の担当者を定め、継続的なコミュニケーション・議論を実現
 -) Dynamic Map
 -) Connected Vehicle
 -) Human Factors
 -) Security
 -) Impact Assessment
 -) Next generation Transport
 - ・ 自動車工業会や自動車技術会等と連携し、標準化や規格化へ向け戦略的な取り組みの推進
- (2) 自動走行システムの国際動向調査の集約
 - ・ 欧州連合や米国連邦運輸省の関連研究開発
 - ・ 学会や民間コンソーシアムによる関連研究開発
 - ・ 法制度面での検討状況

を実施する。

自動走行システムの社会受容性の醸成

自動走行システムの実用化・普及のためには、一般市民の理解を深め社会受容性を醸成していく必要がある。また、自動走行システムに対するドライバーの期待と実像の間に乖離が生じないようにするために

- (1) 国内外の自動車交通関連イベントにおける体験型の理解促進活動
 - (2) メディアミーティング等を通じた理解促進活動
- を推進する。

国際パッケージ輸出体制の構築

自動走行システムを東南アジア等へパッケージ輸出するビジネスの確立に向けて、必要な体制を構築する。

- (1) 交通マネジメントサービスとインフラのパッケージ輸出に関する研究

[] 次世代都市交通への展開

地域交通マネジメントの高度化

交通事故死者を確実に低減するためには、現場となる地域の交通環境や人の行動様式を変えていく必要がある。このために

- (1) 地域交通安全活動のための基盤整備と地域支援
 - (2) 道路有効活用の推進
 - (3) マルチモーダルの推進
 - (4) 異常気象・災害時の移動支援システムの開発と実装
 - (5) 混雑・渋滞予測に係る調査研究
- を実施する。

次世代都市交通システムの開発

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会をSIP自動走行システムの一里塚として捉え、わが国の将来の発展に資する次世代交通システム(ART:Advanced Rapid Transit)の実用化に向け、以下の開発を行う。

- (1) 次世代都市交通システムの開発
- (2) 次世代都市交通システムの速達性・安全性に係る調査研究
- (3) ART情報センターの検討
- (4) 地方を含めた社会実装に向けた取り組みの検討
- (5) オリンピック後も見据えたレガシーも目途

アクセシビリティ(交通制約者対策)の改善と普及

車いす利用者や高齢者等の交通制約者をはじめとしたすべての人々の安全・安心かつ円滑な移動の支援を実現する技術開発を実施する。

- (1) 交通制約者及び歩行者の移動支援システムの開発に向けた基本設計

図表 5 工程表

	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)
システム実用化WG 自動走行システムの開発	ダイナミックマップ構築に向けた構造化ビジネスモデル構築 ドライバーとクルマの権限移譲のHMIガイドラインの策定 車車間・路車間・歩車間通信システムの実証 走行映像データベースの構築 情報セキュリティの強化			都市・自専道でのダイナミックマップの実用化実証実験 レベル3/4の実用化実証実験 歩行者事故低減地域実証実験	
交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備	事故低減効果算出シミュレーションの構築とモデル都市での検証 交通事故死者低減の国家目標達成時期の提案 CO2排出量削減効果測定手法検証			国・都市・市民で国家目標達成に向けPDCAを回す仕組みの構築 歩行者事故低減地域実証実験	
次世代都市交通WG 次世代都市交通への展開	ART車両制御システム開発と検証 インフラ情報システム（PICS,PTPS等）連携開発 現場（東京都等）での世界標準のアクセシビリティ構築と実証			ARTの試験運用開始 アクセシビリティ・市民自立意識向上地域実証実験	
国際連携WG 国際連携の構築	国際連携体制の整備・構築に向けた国内体制の構築 国際的に開かれた研究開発環境の整備			社会受容性の醸成と制度整備 世界標準化イニシアティブの実現	

[] 大規模実証実験

2017年度からの大規模実証実験において、SIP 自動走行システムで開発した技術に加え、自動車メーカーや関係企業等が開発してきた自動走行システムに係る各技術を用いて、関係者が実証実験を同時に行える環境を整えることで、個別の試験では見えなかった課題等の洗い出しを行い技術開発や社会制度、法制面へフィードバックすることで実用化を加速する。

- (1) 混流交通の実環境下にて、実用化に向けた技術・制度面での具体的課題の抽出、対処推進
 - ・ダイナミックマップや HMI 等の各要素技術の開発・実証の推進
 - ・社会制度・法制面の検討を促進（道路交通法、事故発生時の責任分担等）
- (2) SIP 参加者のみならず多彩なプレイヤーも参加することで、新たな視点を獲得
- (3) 海外メーカーにも公開、日本から発信することで、国際連携・協調を先導
- (4) 一般市民による参加も促すことで、社会的受容性を醸成

[] その他

自動走行システムに関する技術課題への対応、イノベーション推進の側面のみならず、社会的インパクト、倫理的観点、普及展開に関する評価指標の確立などの視点から、社会学者等を中心に多様な有識者、関係者が集まり、積極的に議論、分析するなど、産学連携の強化を通じ、自動走行システムの実現、社会実装を推進する。

また、Society5.0 における新しい価値やサービス創出等にも貢献していくため、SIP「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」や「レジリエントな防災・減災機能の強化」など他分野・システムとの連携を積極的に進め、ダイナミックマップの共通プラットフォーム化、データ仕様やフォーマット等に関する情報共有・検討等を通じたユースケースの具体化、課題抽出等を図る。

図表 6 - 1 SIP 自動走行システム 研究テーマ(2014年～2018年)()

テーマ名	関係施策		備考
	SIP施策	省庁個別関連施策	
[] 自動走行システムの開発			
連携省庁：内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省			
地図情報高度化(ダイナミックマップ)の開発			
(1) 交通規制などの交通管理情報	警2		
(2) 車両や歩行者などの交通状況の情報	警3、総1		
(3) 周辺構造物などの走行路の環境情報	経6		
(4) 詳細な道路管理情報		国1	
(5) 情報のアセンブリと構造化	内1		
(6) データ管理・更新・提供(配信)のためのアーキテクチャ			
(7) データの提供(配信)の仕組の構築		総2	
(8) 衛星測位情報の活用に向けた基礎評価	経6		
(9) 国際標準化と海外動向等調査	経6		
ITSによる先読み情報の生成技術の開発と実証実験			
(1) 信号情報などに代表される動的な交通管理情報の取得	警1、警2、経6*		
(2) 路側センサーや車車間通信による高精度、高信頼性交通状況の取得	警3、総1		
(3) 歩行者通信端末による歩行者の動静把握と歩行者への移動支援の実現	警3、総1		
(4) 道路有効活用のための案内情報の取得		国1	
センシング能力の向上技術開発と実証実験			
(1) 車両の環境認識センサー性能の高度化		経1	
(2) 高度画像認識性能評価に供する映像認識システムの開発・実証	経6		
(3) 全天候型車線識別技術	経6*		
(4) 完全自動走行や全体最適を実現する管制システム			
ドライバーと自動走行システムのHMI技術の開発			
(1) 自動走行システムの安全性・信頼性の確保	国3*		
(2) 自動走行システムの機能・状態・動作の理解に関わる課題	内1		
(3) ドライバーの状態と自動走行システムの動作に関わる開発	内1		
(4) 自動走行システムと他の交通参加者とのインターフェースに関わる開発	内1		
システムセキュリティの強化技術の開発			
(1) 自動走行システムの安全性・信頼性の確保	国2*		
(2) 共通モデル構築、脅威分析、セキュリティ要件・対策	経6		
(3) 攻撃への対策の評価手法・認証	経6		
(4) 通信システムのセキュリティ機能		総2	

関連施策欄が空欄のテーマは、今後推進委員会等において議論

* 終了施策

図表 6 - 2 SIP 自動走行システム 研究テーマ(2014 年 ~ 2018 年) ()

テーマ名	関係施策		備考
	SIP施策	省庁個別関連施策	
[] 交通事故死者低減・渋滞低減のための基盤技術の整備	連携省庁：内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省		
交通事故死者低減見積り手法の開発と国家共有データベースの構築			
(1) 交通事故死傷者低減効果見積り手法の開発	内2		
マイクロ・マクロデータ解析とシミュレーション技術の開発			
(1) ミクロ - マクロ連動シミュレーションシステムの開発	経6		
(2) 運転手・歩行者の行動分析を通じたモデル生成	警5、経6		
地域交通 CO2 排出量の可視化			
(1) 地域交通CO2可視化技術の開発	経6		
[] 国際連携の構築	連携省庁：内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省		
国際的に開かれた研究開発環境の整備と国際標準化推進			
(1) 自動走行システムの国際協調活動の推進	内1、警6		
(2) 自動走行システムの国際動向調査の集約	内1		
自動走行システムの社会受容性の醸成			
(1) 社会受容性醸成に関する調査研究		経1	
国際パッケージ輸出体制の構築			
(1) 交通マネジメントサービスとインフラのパッケージ化に関する研究			
[] 次世代都市交通への展開	連携省庁：内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省		
地域地域マネジメントの高度化			
(1) 地域交通安全活動のための基盤整備と地域支援	警2		
(2) 道路有効活用の推進		国1	
(3) マルチモーダルの推進	内1		
(4) 異常気象・災害時の移動支援システムの開発と実装			
(5) 混雑・渋滞予測に係る調査研究	内1		
次世代交通システムの開発			
(1) 次世代公共道路交通システムの開発	内1、警4		
(2) 次世代公共道路交通システムの速達性・安全性に係る調査研究	内1		
(3) ART情報センターの検討	経6		
(4) 地方を含めた社会実装に向けた取組の検討			
(5) オリンピック後も見据えたレガシーも目途			
アクセシビリティ(交通制約者支援)の改善と普及			
(1) 交通制約者及び歩行者の移動支援システムの開発に向けた基本設計	内1、警5		
[] 次世代都市交通への展開	連携省庁：内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省		
(1) 実証・事業化に向けた調査研究	経6		

関連施策欄が空欄のテーマは、今後推進委員会等において議論

* 終了施策

【警察庁】

警 1. 自動走行の実現に向けた信号情報提供技術の確立

自動走行を実現するためには、車両が信号情報をリアルタイムに認識した上で制御を行う仕組が不可欠であることから、車両に信号情報を提供する路側システムの開発を行う。

研究開発期間:2014 年度～2017 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):信号情報の活用技術確立

警 1-14 2014 年度の所要経費:0.9 億円
群馬県警察にて施設整備を実施

警 1-15 2015 年度の所要経費:0.25 億円
研究責任者:加藤 宏
(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事
研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 1-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

警 2. 自動走行の実現に向けた交通規制情報管理システムの構築

自動走行を実現するためには、車両が車両通行止め等の交通規制情報をリアルタイムに認識した上で制御を行う仕組が不可欠であることから、交通規制情報を標準的なフォーマットで出力する機能を有する交通規制情報管理システムの整備・検証を行う。

研究開発期間:2014 年度～2017 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):システム仕様化

警 2-14 2014 年度の所要経費:0.5 億円
研究責任者:神野正之
(所属)住友電気システムソリューション(株)交通システム事業部システム開発 2 部部長
研究実施機関:住友電気システムソリューション(株)

警 2-15 2015 年度の所要経費:2.40 億円
研究責任者:神野正之
(所属)住友電気システムソリューション(株)交通システム事業部システム開発 2 部部長
研究実施機関:住友電気システムソリューション(株)

警 2-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

警 3. 自動走行の実現に向けた車両・歩行者等検知情報提供技術の確立

自動走行を実現するためには、見通し外の車両や歩行者等の存在をリアルタイムに認識した上で制御を行う仕組が不可欠であることから、車両に車両・歩行者等検知情報を提供する路側システムの開発を行う。

研究開発期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):システム仕様化

警 3-14 2014 年度の所要経費:1.55 億円
神奈川県警察・愛知県警察にて施設整備を実施
研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 3-15 2015 年度の所要経費:1.10 億円
警視庁にて施設整備を実施
研究責任者:加藤 宏
(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事
研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 3-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

警 4. 次世代公共交通システムの開発(PTPS の高度化)

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における実現とその後の他地域への展開に向け、利便性と経済合理性を兼ね備えた移動を可能とする次世代公共交通システムに必要となる高度化した公共車両優先システム(PTPS)の開発を行う。

研究開発期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):次世代公共交通システム仕様化

警 4-14 2014 年度の所要経費:0.025 億円
研究責任者:加藤 宏
(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事
研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 4-15 2015 年度の所要経費:0.05 億円
研究責任者:加藤 宏
(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事
研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 4-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

警 5. 交通制約者等の移動支援システムの開発(PICS の高度化)

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における実現とその後の地域への展開に向け高齢者、障害者等が安全・安心かつ円滑に道路を横断することを可能とする高度化した移動支援システム(PICS)の開発等を行う。研究開発期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):交通制約者等の移動支援システム仕様化

警 5-14 2014 年度の所要経費:0.125 億円
<交通制約者等の移動支援開発のための基礎調査>
研究責任者:森 健二
(所属)科学警察研究所 交通科学部 交通科学第一研究室長
研究実施機関:科学警察研究所

<歩行者等支援情報通信システムの高度化>
研究責任者:加藤 宏
(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事

研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 5-15 2015 年度の所要経費:0.20 億円

<交通制約者等の移動支援開発のための基礎調査>

研究責任者:森 健二

(所属)科学警察研究所 交通科学部 交通科学第一研究室長

研究実施機関:科学警察研究所

<歩行者等支援情報通信システムの高度化>

研究責任者:加藤 宏

(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事

研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

警 5-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

警 6 . 国際的に開かれた研究開発環境の整備

路車協調システムに必要となる車載機の研究開発の加速化を図るため、交通情報を提供する路側システムの整備を拡充し、車載機の機能検証等が実施できる環境を整える。

研究開発環境使用期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):国際的に開かれた研究開発環境の整備

警 6-14 2014 年度の所要経費:0.5 億円

整備実施機関:住友電気システムソリューション(株)

警 6-15 2015 年度の所要経費:0.16 億円

整備責任者:菰淵 博

(所属)住友電気システムソリューション株式会社

整備実施機関:住友電気システムソリューション株式会社

警 6-16 2016 年度の所要経費:警察庁配分額 3.15 億円の内数

【総務省】

総 1. ICTを活用した次世代ITSの確立

道路上での様々な交通状況においても自動走行システムの高度な安全性を確保するため、近接する車両や歩行者等の中で互いに位置・速度情報等をやり取りする車車間・路車間・歩車間通信、また、天候等、周りの環境の影響を受けずに交差点やその周辺等の車両・歩行者の存在等を把握可能なインフラレーダー(路側設置型高分解能ミリ波レーダー)等を組み合わせることにより、一般道や自動車専用道での事故回避等を図る高度運転支援システムの開発を行う。

このようなシステムの開発にあたっては、実際に一般道等において、状況の異なる複数の交差点等にて多数の車載器搭載の自動車や歩行者等が行き交う環境を模擬的に設け、その中でのシステム動作等の検証や結果の開発作業へのフィードバック等を行うことが欠かせないことから、このような大規模実証実験を併せて実施する。

研究開発期間:2014年度～2016年度。

(一部研究開発内容は2014年度～2018年度。また、2016年度終了予定の内容についても、次世代交通システム等の実現に必要な情報通信システムの応用技術等について2017年度、2018年度に取り組む予定。)

2014年度の所要経費:11.75億円

2015年度の所要経費:総務省配分額7.03億円、国土交通省配分額2.46億円の内数

2016年度の所要経費:総務省配分額7.60億円、国土交通省配分額0.49億円の内数

本施策における内訳は以下の通り。

<(1)自動走行システムに必要な車車間通信・路車間通信技術の開発(総務省)>

研究開発期間:2014年度～2016年度

研究開発の最終目標(アウトプット):自動走行システムに必要な車車間通信・路車間通信技術

総 1- -14 2014年度の所要経費:5.4億円

研究責任者:難波 秀彰

(所属)(株)デンソー 技術開発センター DP-V2X 室 担当部長

研究実施機関:(株)デンソー、パナソニック(株)、パイオニア(株)、電気通信大学

総 1- -15 2015年度の所要経費:4.42億円

研究責任者:難波 秀彰

(所属)(株)デンソー 技術開発センター DP-V2X 室 担当部長

研究実施機関:(株)デンソー、パナソニック(株)、パイオニア(株)、電気通信大学

総 1- -16 2016年度の所要経費:総務省配分額7.60億円の内数

研究責任者:難波 秀彰

(所属)(株)デンソー 技術開発センター 研究開発1部 担当部長

研究実施機関:(株)デンソー、パナソニック(株)、パイオニア(株)、電気通信大学

< (2) 歩車間通信技術の開発(総務省) >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度

(次世代交通システム等の実現に必要な情報通信システムの応用技術等について 2017 年度、2018 年度に取り組む予定。)

研究開発の最終目標(アウトプット): 歩車間通信技術の確立

総 1- -14 2014 年度の所要経費: 2.0 億円

研究責任者: 青山 恭弘

(所属) パナソニックシステムネットワークス(株) 技術活用グループ グループ
マネージャー

研究実施機関: パナソニックシステムネットワークス(株)、(株)パナソニックシ
テムネットワークス開発研究所、(株)NTTドコモ、(株)KDDI 総研

総 1- -15 2015 年度の所要経費: 1.6 億円

研究責任者: 青山 恭弘

(所属) パナソニック(株) AVC ネットワークス社 イノベーションセンター
無線ソリューション開発部 部長

研究実施機関: パナソニック(株)、(株)パナソニックシステムネットワークス開発
研究所、(株)NTTドコモ、(株)KDDI 総研

総 1- -16 2016 年度の所要経費: 総務省配分額 7.60 億円の内数

研究責任者: 青山 恭弘

(所属) パナソニック(株) AVC ネットワークス社 イノベーションセンター
無線ソリューション開発部 部長

研究実施機関: パナソニック(株)、(株)パナソニックシステムネットワークス開発
研究所、(株)NTTドコモ、(株)KDDI 総研

< (3) インフラレーダーシステム技術の開発(総務省) >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): インフラレーダーシステム技術の確立

総 1- -14 2014 年度の所要経費: 1.6 億円

研究責任者: 中川 洋一

(所属) パナソニックシステムネットワークス(株) 主幹技師

研究実施機関: パナソニックシステムネットワークス(株)

総 1- -15 2015 年度の所要経費: 1.21 億円

研究責任者: 中川 洋一

(所属) パナソニックシステムネットワークス(株) 主幹技師

研究実施機関: パナソニックシステムネットワークス(株)

総 1- -16 2016 年度の所要経費: 総務省配分額 7.60 億円の内数

研究責任者: 中川 洋一

(所属) パナソニック(株) AVC ネットワークス社 イノベーションセンター 主幹

研究実施機関: パナソニック(株)

< (1) 携帯電話ネットワーク利用型アプリケーション動作検証技術に関する調査(国交省) >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度(本研究開発の主要調査部分に関して計画よりも早く成果を得られたことから 2016 年度は(2)の「歩車間通信の要求条件に関する調査」の中で縮小し実施)

研究開発の最終目標(アウトプット): 携帯電話ネットワークを利用した歩車間通信による
運転支援システムの実用化ガイドラインの作成

総 1- -14 2014 年度の所要経費: 1.25 億円

研究責任者: 相馬 明郎

(所属) みずほ情報総研(株) 経営・IT コンサルティング部 担当部長/研究主幹

研究実施機関: みずほ情報総研(株)

総 1- -15 2015 年度の所要経費: 1.00 億円

研究責任者: 相馬 明郎

(所属) みずほ情報総研(株) 経営・IT コンサルティング部 担当部長/研究主幹

研究実施機関: みずほ情報総研(株)

< (2) 歩車間通信の要求条件に関する調査(国交省) >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): 専用端末を利用した歩車間通信による運転支援システム
の実用化ガイドラインの作成

総 1- -14 2014 年度の所要経費: 0.5 億円

研究責任者: 坂本 一朗

(所属) 独立行政法人交通安全環境研究所 環境研究領域 副領域長

研究実施機関: 独立行政法人交通安全環境研究所

総 1- -15 2015 年度の所要経費: 0.4 億円

研究責任者: 坂本 一朗

(所属) 独立行政法人交通安全環境研究所 環境研究領域 副領域長

研究実施機関: 独立行政法人交通安全環境研究所

総 1- -16 2016 年度の所要経費: 国土交通省配分額 0.49 億円の内数

< (3) 車車間通信を利用した安全運転支援システムの実用化に関する調査(国交省) >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): 車車間通信による運転支援システムの
実用化ガイドラインの作成

総 1- -14 2014 年度の所要経費: 0.7 億円

研究責任者: 廣瀬 敏也

(所属) 学校法人芝浦工業大学 工学部 機械機能工学科 助教

研究実施機関: 学校法人芝浦工業大学

総 1- -15 2015 年度の所要経費: 0.56 億円

研究責任者: 廣瀬 敏也

(所属) 学校法人芝浦工業大学 工学部 機械機能工学科 准教授

研究実施機関: 学校法人芝浦工業大学

総 1- -16 2016 年度の所要経費: 国土交通省配分額 0.49 億円の内数

【経済産業省】

経 6 自動走行システムの高度化等に向けた基盤技術開発

高度な自動走行システムの実現・普及のために不可欠な、複雑な事象の検知や社会的な価値の評価手法の開発・検討を推進する。

具体的には、認知精度の大幅向上のために協調して取り組むべき技術の開発・実証を推進するとともに、外部から通信で他車の情報等を入手する際のセキュリティに係る研究開発等について、国際標準化も見据えながら取り組む。また、衛星測位技術活用の可能性についても検討する。これらに加えて、自動走行の実用化・普及促進に向け、事故低減効果や CO2 排出削減効果の評価手法の検討等も実施する。

本施策における内訳は以下の通り。

< 「走行映像データベース」の構築技術の開発及び実証 >

研究開発期間:2014 年度～2017 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):走行映像データベースの構築技術の確立

経 2-14 2014 年度の所要経費:7 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人 日本自動車研究所

経 6- 15 2015 年度の所要経費:4.10 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人 日本自動車研究所

経 6- 16 2016 年度の所要経費:経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< 信号情報等のリアルタイム活用技術等の開発及び実証 >

研究開発期間:2014 年度～2015 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):信号情報を活用した 運転支援システムの確立

経 3-14 2014 年度の所要経費:0.9 億円

研究責任者:加藤 宏

(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事

研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

経 6- -15 2015 年度の所要経費:0.30 億円

研究責任者:加藤 宏

(所属)一般社団法人 UTMS 協会 専務理事

研究実施機関:一般社団法人 UTMS 協会

< 全天候型白線識別技術の開発及び実証 >

研究開発期間:2014 年度～2015 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):全天候型白線識別技術の確立

経 4-14 2014 年度の所要経費:0.9 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人 日本自動車研究所

経 6- -15 2015 年度の所要経費:0.60 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人 日本自動車研究所

< V2X 等車外情報の活用にかかるセキュリティ技術の研究・開発プロジェクト >

研究開発期間:2014 年度~2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):テストベッド構築に向けた評価技術、V2X 署名検証の簡略化技術の確立等

経 5-14 2014 年度の所要経費:0.2 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人日本自動車研究所

経 6- -15 2015 年度の所要経費:0.70 億円

研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人日本自動車研究所

経 6- -16 2016 年度の所要経費:経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< 交通事故低減効果詳細効果見積もりのためのシミュレーション技術の開発に係る調査 >

研究開発期間:2014 年度~2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):交通事故低減効果シミュレーション技術の確立

内 2- -14 2014 年度の所要経費:0.15 億円(内 2)

経 6- -15 2015 年度の所要経費:0.90 億円

2015 年度より、経済産業省施策(経 6)にて施策を実施研究責任者:谷川 浩

(所属)一般財団法人 日本自動車研究所 部長 主席研究員

研究実施機関:一般財団法人日本自動車研究所

経 6- -16 2015 年度の所要経費:経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< 衛星測位活用に向けた基礎評価に関する調査 >

研究開発期間:2014 年度~2016 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):衛星測位活用基礎技術の確立

内 1- -14 2014 年度の所要経費:0.1 億円(内 1)

経 6- -15 2015 年度の所要経費:0.10 億円

2015 年度より、経済産業省施策(経 6)にて施策を実施

研究責任者:細井 幹弘

(所属)アイサンテクノロジー(株) 研究開発知財本部 部長

研究実施機関:アイサンテクノロジー(株)、

一般財団法人衛星測位利用促進センター、
国立大学法人東京海洋大学、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、
(株)構造計画研究所

経 6- -16 2016 年度の所要経費: 経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< 地域交通 CO2 排出量の可視化 >

研究開発期間: 2015 年度 ~ 2017 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): CO2 排出量の可視化技術の確立

経 6- -15 2015 年度の所要経費: 0.40 億円

2015 年度より、経済産業省施策(経 6)にて施策を実施

研究責任者: 大島 大輔

(所属) パシフィックコンサルタンツ(株) 都市・環境事業本部交通政策部技術主任

研究実施機関: パシフィックコンサルタンツ(株)

経 6- -16 2016 年度の所要経費: 経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< レベル 3 / 4 の実現に向けた実証・事業化に係る調査 >

調査等期間: 2015 年度 ~ 2016 年度

調査等の最終目標(アウトプット): 実フィールドでの実証実験場所の選定や実証実験に関するステークホルダーの整理と、準備を含めた実証実験のスケジュールの策定。社会受容性向上、国際協調推進に向けた実証実験の発信計画の立案。

経 6- -15 (2015 年度は、大規模実証実験企画 TF にて検討を実施)

経 6- -16 2016 年度の所要経費: 経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< ダイナミックマップの国際標準化と海外動向等調査 >

調査等期間: 2016 年度 ~ 2018 年度

調査等の最終目標(アウトプット): 国際標準の仕様化

経 6- -16 2016 年度の所要経費: 経済産業省配分額 8.20 億円の内数

< ART 交通情報センターの構築 >

調査等期間: 2016 年度 ~ 2018 年度

調査等の最終目標(アウトプット): ART 交通情報センターに必要な要件を整理

経 6- -16 2016 年度の所要経費: 経済産業省配分額 8.20 億円の内数

【国土交通省】

国 2. 自動走行システムの安全性・信頼性の確保のための技術的アプローチに関する基本検討

自動走行システムはひとたび機能不全や誤作動に陥った場合、ドライバーや周辺交通に対して大きな危険を及ぼすおそれがあるが、極度に高度化・複雑化した通信・制御システムの異常を現在の車両点検・検査のみにより検知することは不可能である。このため、車両側で異常を自動検知し、ドライバー等に対して修理等を促すシステムをはじめ、自動走行システムの安全性・信頼性を高める技術が必要となる。本調査は国内外で現在取り組まれている自動走行システムの安全性・信頼性の確保のための技術的アプローチについて知見を得ることを目的に実施する。

研究開発期間:2014 年度～2015 年度(所定の成果を計画よりも早く得られたことから 2015 年度をもって完了)

研究開発の最終目標(アウトプット):自動走行システムの安全性・信頼性にかかる将来の技術基準策定

国 2-14 2014 年度の所要経費:0.15 億円

研究責任者:Russell Patten

研究実施機関:株式会社 Grayling

研究責任者:Russell Patten

(所属)株式会社 Grayling

研究実施機関:株式会社 Grayling

国 2-15 2015 年度の所要経費:0.10 億円

研究責任者:田中 信壽

(所属)独立行政法人 交通安全環境研究所 自動車安全研究領域 主任研究員

研究実施機関:独立行政法人 交通安全環境研究所

国 3. 自動走行システムの安全性確保に必要な HMI の要件に係る検討

自動走行システムにおいては運転者の関与が薄くなるため、突発的な事象への対応が遅れ危険な状況になることが懸念される。これを防止するためには、システムと運転者の意思疎通(HMI: Human Machine Interface)が重要となるため、自動走行システムにおける HMI のあり方について検討する。

研究開発期間:2015 年度(自動運転車と歩行者の間のコミュニケーション手段等 HMI について産学官、府省連携して検討するため 2016 年度からは内閣府の施策として実施)

研究開発の最終目標(アウトプット):自動走行システムの HMI 上必要となる技術的要件の確立

研究開発の最終目標(アウトプット):自動走行システムの HMI 上必要となる技術的要件の確立

国 3-15 2015 年度の所要経費:0.40 億円

研究責任者:児島 亨

(所属)独立行政法人 交通安全環境研究所 自動車安全研究領域 主任研究員

研究実施機関:独立行政法人 交通安全環境研究所

【内閣府】

内 1. 自動走行システムの実現に向けた諸課題とその解決の方向性に関する調査・検討

図表 5 - 1.2 に示すとおり、目標実現のためになすべきことは幅広い。しかしながら、限られたリソースを有効に使うためには、実現時期を考慮したタイムリーな着手が必要である。以下に示す主な項目については、内閣府において調査をすすめ、推進委員会において実現イメージや時期の明確化を十分審議したうえで研究開発に着手する。

< 継続項目 >

ダイナミックマップ構築に向けた試作・評価並びに技術開発

大規模実証実験を見据え、自動車専用道及び一部の一般道を対象として、自動走行車両向け高精度三次元地図に、準静的、準動的、動的情報を重畳したダイナミックマップの試作・検証を行う。通信やセキュリティ等、他の施策と連携しダイナミックマップとこれらの情報を共有する仕組みについて検討する。国際標準化活動を進め、日本の取り組みに対する理解促進と海外動向との整合を図りながら、ダイナミックマップ普及の基盤を築き上げる。

研究開発期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):グローバルダイナミックマップ基盤技術確立

内 1- -14|2014 年度の所要経費:0.3 億円

研究責任者:北川 和秀

(所属)(株)パスコ 東日本技術部 技術センター 道路情報部 副部長

研究実施機関:(株)パスコ

内 1- -15|2015 年度の所要経費:0.8 億円

研究責任者:小澤 正

(所属)ダイナミックマップ構築検討コンソーシアム代表構成員

三菱電機株式会社 鎌倉製作所 ITシステム部長

研究実施機関:ダイナミックマップ構築検討コンソーシアム

(三菱電機株式会社、アイサンテクノロジー株式会社、株式会社パスコ、

三菱総合研究所、インクリメント・ピー株式会社、株式会社ゼンリン、

株式会社トヨタマップマスター)

内 1- -16|2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

衛星測位活用に向けた基礎評価に関する調査

< 2015 年度より、経済産業省施策(経 6)にて施策を実施 >

内 1- -14|2014 年度所要経費:0.1 億円

研究責任者:細井 幹弘

(所属)アイサンテクノロジー(株) 研究開発知財本部 部長

研究実施機関:アイサンテクノロジー(株)、衛星測位利用促進センター、
東京海洋大、JAXA

自動走行システムにおける国際協調活動の推進に係る調査

自動走行システムの開発、導入における国際協調活動に着目して、SIP で取り組む研究開発テーマの国内外の最新動向を一元的に集約、研究開発を推進し、方向性検討等に資することを目的とする。継続して、海外の自動走行システムに関する情報収集/情報発信を実施し、ホームページの強化をはじめ、社会受容性を高める活動を行う。

研究開発期間は、2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):国際動向の収集

内 1- -14|2014 年度の所要経費:0.1 億円

研究責任者:田中 弘一
(所属)(株)コングレ コンベンション事業本部 国際営業部長
研究実施機関:(株)コングレ

内 1- -15 2015 年度の所要経費:0.5 億円

研究責任者:福岡 貴博
(所属)(株)コングレ 展示プロジェクト室 営業グループ
研究実施機関:(株)コングレ

内 1- -16 2016 年度の所要経費は内閣府配分額 6.75 億円の内数

次世代都市交通システム正着制御に係るセンシング技術に関する調査
自動走行技術を積極的に活用することによって、高齢者やその他の交通制約者にとって利用しやすい ART の検討を進めている。具体的には、バス停へ隙間なく、繰り返し停めることができる正着制御技術の実現に向けた調査検討を行う。

研究開発期間:2014 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):次世代都市交通システム要素技術(正着制御)の確立

内 1- -14 2014 年度の所要経費:0.1 億円

研究責任者:青木 啓二
(所属)先進モビリティ(株) 代表取締役兼技術部長
研究実施機関:先進モビリティ(株)

内 1- -15 2015 年度の所要経費:0.3 億円

研究責任者:青木 啓二
(所属)先進モビリティ(株) 代表取締役兼技術部長
研究実施機関:先進モビリティ(株)

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

次世代都市交通システムの速達性・安全性に係る調査
一般道において、PTPS 等の路車間通信を行い、ART の分合流や発進・停車支援をするだけでなく、ART が周辺他車に対して渋滞要因とならないよう他車との連携を行う。

研究開発期間:2015 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):ITS インフラ・車両の連携手法の確立

内 1- -15 2015 年度の所要経費:0.35 億円

研究責任者:大島 大輔
(所属)パシフィックコンサルタンツ(株)都市・環境事業本部交通政策部技術主任
研究実施機関:パシフィックコンサルタンツ(株)

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

世界標準のアクセシビリティを目指す市民参加型の混雑・渋滞予測に係る調査
2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の会期中、会場周辺では大変な混雑が想定される。そのため、自動走行システムに有用な渋滞・混雑の予測技術の調査検討を行う。また、一般市民の行動変容に係る啓発活動の方法についても調査検討を行う。

研究開発期間:2015 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット):渋滞・混雑予測基盤技術の確立

内 1- -15

2015 年度の所要経費:2.25 億円

研究責任者:毛利 雄一

(所属)一般財団法人計量計画研究所 企画部 企画部長
研究実施機関:一般財団法人計量計画研究所・道路計画・日立製作所コンソーシアム

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

公共交通乗降時間短縮に係る調査研究
ART の実現に向けて、速達性・定時運行性に資する料金収受に関する調査研究と車椅子の固縛方法についての調査研究を行い乗降時の時間短縮を目指す。

研究開発期間は、2015 年度～2018 年度
研究開発の最終目標(アウトプット):乗降時間短縮に係る技術の確立

内 1- -15

2015 年度の所要経費:0.24 億円
研究責任者:橋場 康之
(所属)豊田通商株式会社 化学品・エレクトロニクス本部 情報産業部
研究実施機関:豊田通商株式会社

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

交通制約者・歩行支援システム実現に係わる調査研究
交通事故低減に対して、車両側システムだけでなく、交通制約者・歩行者を支援するシステムの研究開発が必要である。関係機関が持つデータのオープン化を促進し、共通基盤の構築を図る。
研究開発期間は、2015 年度～2018 年度
研究開発の最終目標(アウトプット):交通制約者・歩行支援システムに係る各データ等の仕様統一、共通基盤の構築

内 1- -15

2015 年度の所要経費:0.14 億円
研究責任者:下川 忍
(所属)株式会社日立製作所 電力・インフラシステム営業統括本部
社会システム営業本部 営業第一部長
研究実施機関:株式会社日立製作所 株式会社ナビタイムジャパン 共同提案体

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

自動走行システムの実現に向けた HMI 等のヒューマンファクタに関する調査
社会に受容される自動走行システムの早期実現のため、人の能力の限界や特性といったヒューマンファクタ上の知見を踏まえ、ドライバーとシステムとのインタラクションや他の交通参加者と自動走行システムとのインタラクションを研究し、具体的な HMI(Human Machine Interface)の装置開発に資する要件を導出する。
研究開発期間は、2016 年度～2018 年度
研究開発の最終目標(アウトプット):HMI の設計指針及び国際標準化に資する基礎要件の整理検討提案

内 1- -16 2016 年度の所要経費:内閣府配分額 6.75 億円の内数

次世代都市交通システム正着制御に係る制御技術に関する調査
高齢者やその他の交通制約者等全ての人にとって利用しやすい ART の実現に向け、操舵制御と加減速制御により滑らかで高品質な乗り心地を実現するための制御技術の調査検討を行う。
研究開発期間は、2016 年度～2018 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): 正着制御に係る技術の確立

内 1- -16 2016 年度の所要経費: 内閣府配分額 6.75 億円の内数

< 着手に向け継続検討をすすめる主な調査項目 >

- ・ 公道実証実験データの収集・分析・蓄積・予測を行う基盤システムの開発
- ・ ドライバーモデル生成のための高齢者・交通制約者の運転行動モデルの開発
- ・ 地域交通安全と環境・災害対応のための基盤整備・地域活動の推進
- ・ 自動走行システム車両の走行状況管理情報の活用
- ・ 管制や歩行者飛び出し予測等、将来検討に向けた調査
- ・ 交通マネジメントサービスとインフラのパッケージ輸出に関する研究 等

内 2. 交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討

交通事故死者低減の国家目標達成に向け、それぞれの研究開発がどの程度貢献できるのか、現時点での定量的な見積りは困難であるため、PDCA を回していくために必要な調査・検討を行う。

< 継続項目 >

詳細効果見積りのためのシミュレーション技術に係る調査

< 2015 年度より、経済産業省施策(経 6)にて施策を実施 >

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): シミュレーション手法・環境の確立

内 2- -14 2014 年度の所要経費: 0.15 億円

研究責任者: 竹内 俊作

(所属) 一般財団法人 日本自動車研究所 研究担当理事

研究実施機関: 一般財団法人 日本自動車研究所

交通事故死者低減効果見積り解析手法に係る調査

最新の交通事故データを用いて交通事故をパターン化し、事故の発生傾向の把握や、わが国が研究開発をすすめ、自動走行システムに関する要素技術の交通事故死者数低減効果推計に資する。

研究開発期間: 2014 年度 ~ 2016 年度

研究開発の最終目標(アウトプット): 交通事故死者低減効果見積り解析手法の確立

内 2- -14 2014 年度の所要経費: 0.1 億円

研究責任者: 落合 大地

(所属) 公益財団法人 交通事故総合分析センター 業務部次長

研究実施機関: 公益財団法人 交通事故総合分析センター

内 2- -15 2015 年度の所要経費: 0.15 億円

研究責任者: 落合 大地

(所属) 公益財団法人 交通事故総合分析センター 業務部次長

研究実施機関: 公益財団法人 交通事故総合分析センター

内 2- -16 2016 年度の所要経費: 内閣府配分額 6.75 億円の内数

省庁個別関連施策

なお、関係各省庁が独自に取り組んでいる関連施策も参考までに記載する。各施策と上述の協調領域における研究内容との関係は、研究内容の各項目下段に「関連施策」として以下の各施策の番号を記載して示している。

総2. 自律型モビリティシステムの開発・実証

自動走行技術の早期の社会実装、普及を実現し、多様な分野へ展開するため、自動走行に必要な高度地図データベースの更新・配信のための通信技術、セキュリティ技術、エッジコンピューティング技術等の開発及び利活用実証を推進する。

経1. スマートモビリティシステム研究開発・実証事業

安全性・社会受容性・経済性の観点や国際動向等を踏まえつつ、革新的なセンサー等の研究開発を進めるとともに、高度な自動走行システムの社会実装に向けて技術やシステムの実証を推進。

経7. 自動走行システム評価拠点整備事業

複雑な交通環境に対応できる高度な自動走行の実現に必要な技術やシステムの安全性の評価を可能とする市街路を模した自動走行用の評価拠点(テストコース)の整備を支援。これにより、国際的なルールづくりに我が国として積極的に関与するとともに、自動走行の開発・普及を加速。

国1. ITS 技術を活用した円滑、安全・安心な道路交通の実現への取組

プローブ情報の活用によるきめ細やかな渋滞対策、交通安全対策の実施等の検討を進めるとともに、自動車技術の飛躍的向上を踏まえた運転支援システムの検討を行う。

国4. 高度運転支援装置安全性評価施設の整備

実走行では再現困難な事故や危険な場面での自動走行システムの作動状況を確認するため、このような場面を模擬できる高度なドライビングシミュレータを整備し、自動走行システム車両の事故発生直前の状態などの検証に活用する。

4. 実施体制

葛巻清吾プログラムディレクター(以下、「PD」という。)は、研究開発計画の策定や推進を担う。PD が議長、内閣府が事務局を努め、関係府省や専門家で構成する推進委員会が総合調整を行う。

(1) 政府内の連携を最大限に活用した実施体制

ITS 分野は、平成 8 年 7 月に「高度道路交通システム(ITS)推進に関する全体構想」が策定され、関係省庁の動きが一本化されて以降、カーナビゲーションや VICS、ETC 等の研究開発とともに、その普及に向けた取り組みを政府だけでなく産業界も含めて極めて密接な連携により推進してきた。これにより、わが国は世界的にも最先端のインフラ協調型 ITS が実現している。

SIP では、これまでの実績・経緯を踏まえ、実施の効率性・得られる効果を最大化することを重視して、現在の政府内での連携体制や新たに設置される推進委員会を活用しつつ、関係各省庁が最も得意とする研究内容を直接担当するという体制により施策推進の迅速化、予算執行の効率化を図ることとする。

関係各省庁は、PD や推進委員会を補佐し、研究開発計画の検討、研究開発の進捗管理、自己点検の事務の支援、評価用資料の作成、関連する調査・分析等、必要な協力を行う。

(2) 研究責任者の選定

研究開発計画及び技術戦略の立案と出口戦略に関する議論は官民協働で実施し、公募要領並びに調達等の発注仕様書等は官にて作成する。

関係各省庁は、本計画に基づき、研究責任者を公募により選定する。研究責任者の選定審査の事務は、それぞれの省庁が行う。

審査基準や審査員等の審査の進め方は、関係各省庁が PD 及び内閣府と相談し、決定する。審査には原則として PD 及び内閣府の担当官も参加する。

研究責任者の利害関係者は当該研究責任者の審査に参加しない。利害関係者の定義は、当該審査を行う関係各省庁の関連規定等に基づくものとする。

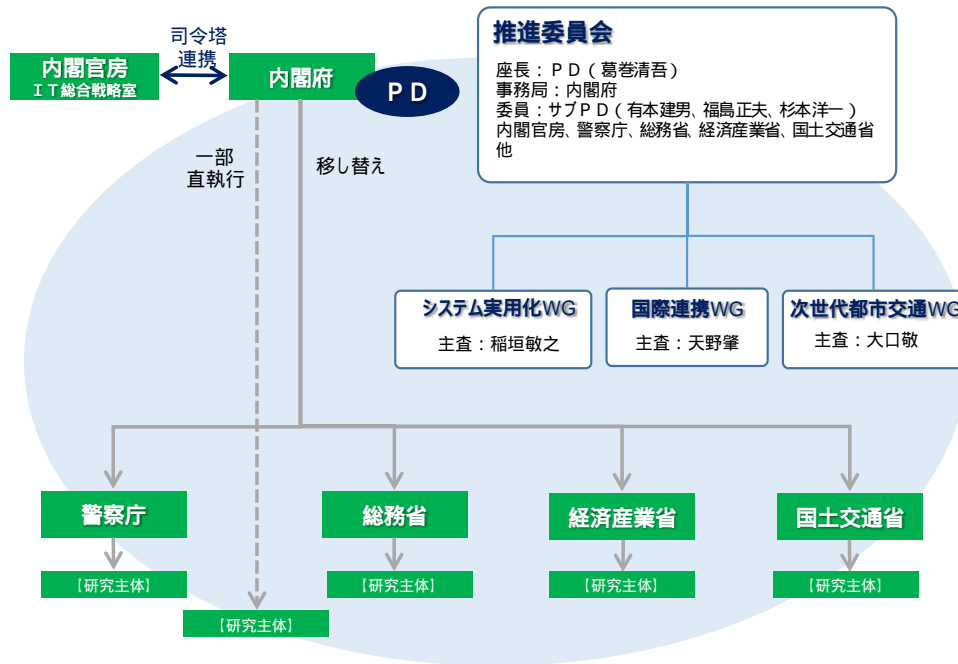
(3) 研究成果の最大化、成果展開の効率化のための工夫

自動走行システムに関する研究開発の成果を実用化・事業化していくためには、個々の要素技術の開発だけでなく、システムを構成する道路・自動車・二輪車・ヒト、すべてに対して安全に全体最適化を図ることが必要である。さらには、重要な輸出財としての位置付けも鑑み、推進委員会の中に国際連携や将来に向けた成果の実用化について検討を進めるワーキンググループ(WG)を個別に設置して、研究活動のフォローや内容の見直し等を適時適切に行うこととする。推進委員会や WG の構成員任命にあたっては、本研究開発が、自動車業界の枠を越えた新たな産業を創出する可能性も有していることから、幅広い分野の英知を結集することを念頭におく。また、国際連携に関連しては、国内の施設を活用した「国際オープン型研究所」の構想を実現化し、世界最先端のわが国の ITS 環境を活かして、海外の英知も集結させた研究開発を行う。

いうまでもなく、世界で勝てる輸出財に育てるには、わが国の技術力を強固なものとし、商材として実用化・実装することが肝要である。そのためには、推進委員会において官民一体となり、関係者が協調して取り組むべき技術・テーマ(協調領域技術・テーマ)とその方向性、優先度等を明確化するとともに、研究開発成果のスムーズな事業化と水平展開を図る。具体的には、「2. 研究開発の内容」に掲げた協調領域技術・テーマについて、SIP で実施する研究開発だけではなく、関係各省庁の関連施策や産業界、学界の取り組み等も俯瞰しつつ、必要な検討を機動的に実施していくこととする。

なお、これらについて PD を支援して研究開発を推進するため、有本建男、福島正夫、杉本洋一の 3 名をサブ PD として任命する。

図表 7 実施体制



5. 知財に関する事項

研究開発の成功と成果の実用化・事業化による国益の実現を確実にするため、優れた人材・機関の参加を促すためのインセンティブを確保するとともに、知的財産等について適切な管理を行う。

(1) 推進委員会による知財の扱いの調整

本件の研究開発成果(以下、「知財権」という。)に関する調整等は、原則、推進委員会で行うこととする。開催する際は、必要に応じて外部有識者を招へいすることとする。

(2) 関係各省庁による知財権の取扱ルールへの配慮

本件の実施体制に鑑みて、推進委員会による知財権の扱いに係る調整等にあたっては、関係各省庁による知財権の取り扱いのルールも考慮することとする。

6. 評価に関する事項

(1) 評価主体

PD と関係各省庁が行う自己点検結果の報告を参考に、ガバニングボードが外部の専門家等を招いて行う。この際、ガバニングボードは分野または課題ごとに開催することもできる。

(2) 実施時期

事前評価、毎年度末の評価、最終評価とする。

終了後、一定の時間(原則として3年)が経過した後、必要に応じて追跡評価を行う。

上記のほか、必要に応じて年度途中等に評価を行うことも可能とする。

(3) 評価項目・評価基準

「国の研究開発評価に関する大綱的指針(平成 24 年 12 月 6 日、内閣総理大臣決定)」を踏まえ、必要性、効率性、有効性等を評価する観点から、評価項目・評価基準は以下のとおりとする。評価は、達成・未達の判定のみに終わらず、その原因・要因等の分析や改善方策の提案等も行う。

意義の重要性、SIP の制度の目的との整合性。

目標(特にアウトカム目標)の妥当性、目標達成に向けた工程表の達成度合い。

適切なマネジメントがなされているか。特に府省連携の効果がどのように発揮されているか。

実用化・事業化への戦略性、達成度合い。

最終評価の際には、見込まれる効果あるいは波及効果。終了後のフォローアップの方法等が適切かつ明確に設定されているか。

(4) 評価結果の反映方法

事前評価は、次年度以降の計画に関して行い、次年度以降の計画等に反映させる。

年度末の評価は、当該年度までの実績と次年度以降の計画等に関して行い、次年度以降の計画等に反映させる。

最終評価は、最終年度までの実績に関して行い、終了後のフォローアップ等に反映させる。

追跡評価は、各課題の成果の実用化・事業化の進捗に関して行い、改善方策の提案等を行う。

(5) 結果の公開

評価結果は原則として公開する。

評価を行うガバナンスボードは、非公開の研究開発情報等も扱うため、非公開とする。

(6) 自己点検

研究責任者による自己点検

PD が自己点検を行う研究責任者を選定する。(原則として、各研究項目の主要な研究者・研究機関を選定)

選定された研究責任者は、6.(3)の評価項目・評価基準を準用し、前回の評価後の実績及び今後の計画の双方について点検を行い、達成・未達の判定のみならず、その原因・要因等の分析や改善方策等を取りまとめる。

PD による自己点検

PD が研究責任者による自己点検の結果を見ながら、かつ、必要に応じて第三者や専門家の意見を参考にしつつ、6.(3)の評価項目・評価基準を準用し、PD 自身、関係各省庁及び各研究責任者の実績及び今後の計画の双方に関して点検を行い、達成・未達の判定のみならず、その原因・要因等の分析や改善方策等を取りまとめる。その結果をもって各研究主体等の研究継続の是非等を決めるとともに、研究責任者等に対して必要な助言を与える。これにより、自律的にも改善可能な体制とする。

これらの結果を基に、PD は関係各省庁の支援を得て、ガバナンスボードに向けた資料を作成する。

執行省庁による自己点検

執行省庁による自己点検は、予算執行上の事務手続を適正に実施しているかどうか等について行う。

7. その他の重要事項

(1) 根拠法令等

本件は、内閣府設置法(平成 11 年法律第 89 号)第 4 条第 3 項第 7 号の 3、科学技術イノベーション創造振興費に関する基本方針(平成 26 年 5 月 23 日、総合科学技術・イノベーション会議)、科学技術イノベーション創造振興費に関する実施方針(平成 26 年 5 月 23 日、総合科学技術・イノベーション会議)、戦略的イノベーション創造プログラム運用指針(平成 26 年 5 月 23 日、総合科学技術・イノベーション会議ガバナリングボード)に基づき実施する。

(2) 弾力的な計画変更及び計画変更の履歴

本計画は、成果を最速かつ最大化させる観点から、臨機応変に見直すこととする。これまでの変更の履歴(変更日時と主な変更内容)は以下のとおり。

- 2014 年 5 月 23 日 総合科学技術・イノベーション会議ガバナリングボードにおいて、研究開発計画を承認。内閣府政策統括官(科学技術・イノベーション担当)において決定。
- 2014 年 11 月 13 日 総合科学技術・イノベーション会議ガバナリングボードにおいて、研究開発変更計画を承認(変更内容は、研究開発体制の明確化、各施策の目標明確化、追加配分による施策の追記)
- 2015 年 5 月 21 日 総合科学技術イノベーション会議ガバナリングボードにおいて、研究開発変更計画を承認(変更内容は、自動運転レベルの定義、2015 年度施策の追記)
- 2016 年 6 月 23 日 総合科学技術イノベーション会議ガバナリングボードにおいて、研究開発変更計画を承認(変更内容は、自動運転レベルの定義など関連文書との整合、重要 5 課題への統合化の追記、大規模実証実験の追記、2016 年度施策の追記等)

(3) PD 及び担当の履歴

PD



渡邊浩之
(2014年6月
~2016年3月)



葛巻清吾
(2016年4月~)

準備段階では政策参与
(2013年12月
~2014年5月)

担当参事官(企画官)



田沼知行
(2013年10月
~2015年7月)



森下 信
(2015年8月~)

担当



兵藤守
(2013年10月
~2015年7月)



山本剛司
(2014年9月
~2015年6月)



土田真也
(2015年3月~)



吉川元淳
(2015年7月
~2016年5月)



山本武司
(2015年9月中旬~)



竹馬真樹
(2016年6月~)

添付資料 積算

自動走行システムにおける 2016 年度予算は、以下の内訳で総額 26.20 億円とする。

【警察庁】 3.15 億円

- 警 1. 信号情報の活用による運転支援の高度化
- 警 2. 交通規制情報の活用による運転支援の高度化
- 警 3. 電波を活用した安全運転支援システム(DSSS)の高度化
- 警 4. 次世代公共交通システムの開発に向けた基本設計
- 警 5. 交通制約者及び歩行者の移動支援システムの開発に向けた基本設計
- 警 6. 国際的に開かれた研究開発環境の整備

【総務省】 7.60 億円

- 総 1. ICTを活用した次世代ITSの確立

【経済産業省】 8.20 億円

- 経 6. 自動走行システムの高度化等に向けた基盤技術開発

【国土交通省】 0.49 億円

- 総 1. ICTを活用した次世代ITSの確立

【内閣府】 6.75 億円

- 内 1. 自動走行システムの実現に向けた諸課題の調査・検討
- 内 2. 交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討