

官民ITS構想・ロードマップ[○]2018(案)

〈ポイント〉

平成30年 6月15日
内閣官房IT総合戦略室

- 「官民ITS構想・ロードマップ2018（案）」は、ITS・自動運転を巡る最近の情勢変化等を踏まえ、同2017を改定。

〈目次〉

1. はじめに、定義

- はじめに、自動運転システム等の定義

2. ITS・自動運転の位置付けと将来の方向

- ITS・自動運転システムの位置づけ
- 自動運転システムの将来の方向
- 交通関連データの流通基盤とその活用に係る将来の方向

3. ITS・自動運転に係る社会、産業目標と全体戦略

- ITS・自動運転により目指す社会、産業目標
- 自動運転システム、交通データ利活用等に係る基本的戦略
- 自動運転システムの普及シナリオと市場化期待時期

4. 自動運転システムの市場化等に向けた取組

- 自家用自動車における自動運転システムの活用
- 物流サービスにおける自動運転システムの活用
- 移動サービスにおける自動運転システムの活用
- 日本における官または民による自動運転実証実験

5. ITS・自動運転のイノベーション推進に向けた取組

- 自動運転の普及にむけた制度整備と社会受容性の向上
- 自動運転に係るデータ戦略と交通データ利活用
- 自動運転システムの研究開発と国際基準・標準の推進

6. ロードマップ

7. 今後の進め方・体制

【別紙】自動運転に係る制度整備大綱

- 「官民ITS構想・ロードマップ2018（案）」では、2020年までの高度な自動運転（レベル3以上）の実現に向け、これまでの方針を基本的に継承。さらに関連法制度整備の方針（大綱）、自動運転実証実験の目的軸での分類・分析、自動運転に対する社会受容性確保に向けた取組等を反映

〈改定方針〉

- 「官民ITS構想・ロードマップ2018（案）」は、「官民ITS構想・ロードマップ2017」の施策内容を基本的に継承。
- 但し、各項目については、これまでの「自動運転に係る制度整備大綱」策定に向けた議論及び「道路交通ワーキングチーム」での議論等を踏まえ、記載内容を改定。
- さらに実証実験、社会受容性確保に向けた取組、データ戦略等、関係府省庁における重点的な取組施策等を追加し、取りまとめ。

〈重点的取組み項目〉

1. 「自動運転に係る制度整備大綱」

✓ 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部での決定を受け反映

2. 公道実証の推進、必要な制度整備等

✓ 内閣官房日本経済再生総合事務局「自動走行に係る官民協議会」と連携

3. 社会受容性の確保に向けた社会全体での連携体制整備

4. データ戦略等、研究開発と国際基準・標準の推進

〈実現イメージ〉



- 2020年までに高度な自動運転（レベル3以上）の実現に必要な関連法制度を見直すべく、その見直し方針である「自動運転に係る制度整備大綱」を策定し、平成30年4月17日に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT総合戦略本部）で決定。
- 当面は半年に1回、フォローアップ会合を開催し、制度見直しの検討を継続的に実施。

〈目的及び基本的考え方〉

1. 自動運転が目指すもの

自動運転車は、これからの日本における新しい生活の足や、新しい移動・物流手段を生み出す「移動革命」を起こし、多くの社会課題を解決して我々に「豊かな暮らし」をもたらすものとして大きな期待。

- (1) 交通事故の削減や渋滞緩和等による、より安全かつ円滑な道路交通社会の実現
- (2) きめ細かな移動サービスを提供する、新しいモビリティサービス産業を創出
- (3) 自動運転車による日本の地方再生
- (4) 世界的な自動運転車の開発競争に勝ち、日本の自動車産業が、引き続き世界一を維持

2. 大綱の検討範囲

高度自動運転の初期段階である2020年～2025年頃の、公道において自動運転車と従来の非自動運転車（一般車）が混在するいわゆる「過渡期」を想定。

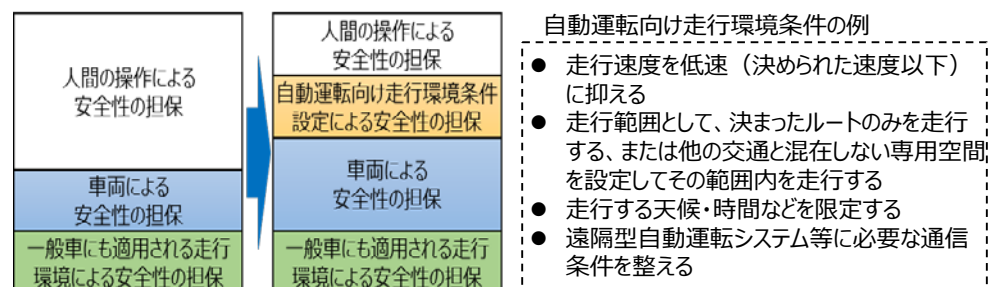
- (1) 自家用自動車
 - ① 高速道路での自動運転（レベル2、レベル3）
 - ② 一般道での自動運転（レベル2）
- (2) 物流サービス
 - ① 高速道路でのトラックの隊列走行
 - ② 高速道路での自動運転（レベル3）
- (3) 移動サービス
 - ① 限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）
 - ② 高速道路での自動運転（レベル3）

3. 基本的考え方（基本方針）

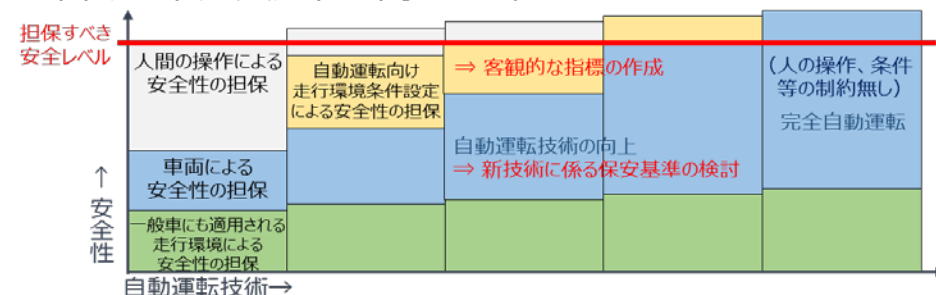
- (1) 社会受容性や社会ニーズに基づいた事業者の創意工夫を促進
- (2) 安全確保を前提としつつ、さらに早期の安全課題の発見と対応の促進
- (3) 順次制度を見直すなど、自動運転を取り巻く環境変化に柔軟に対応

〈分野別の基本施策の方向性〉

■ 走行環境条件設定による安全性の担保



■ 自動運転の実用化に向けた段階的な進め方のイメージ



■ 安全性の一体的な確保

- 技術レベルの進展を踏まえつつ、一般車にも適用される走行環境、車両、自動運転向け走行環境条件設定、人間の操作の組合せにより一般車と同等以上の安全レベルを達成するとの方針の下、安全基準を技術レベルに応じて検討し、また、自動運転向け走行環境条件設定について関係省庁で連携して客観的な指標として検討・策定。
- 当面は一律ではなく、地域特性等を勘案し、関係省庁の連携の下で都度条件を確認することで安全を確保しつつ、安全基準と自動運転向け走行環境条件設定（運行・走行環境）で、一体的に安全を確保する仕組みを構築。

■ **自動運転車の安全確保の考え方** 〈道路運送車両法等〉
安全基準の策定にあたっては、日本の世界最先端の自動車技術を世界に広げるため、引き続き国際的議論をリードする。

- ① 自動運転車が満たすべき安全性の要件を2018年夏頃を目途にガイドラインとして取りまとめ
(例：制御システムの安全性、サイバーセキュリティ等)
- ② 自動運転車における保安基準を、技術開発の動向や国際的な議論を踏まえ、段階的に策定
- ③ 使用過程車の安全確保策の在り方について検討
- ④ 隊列で走行する車両に係る要件の検討（車両技術）

■ **交通ルールの在り方** 〈道路交通法等〉
2020年の実用化等を見据えて、道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）に係る国際的議論に当たっては、引き続き関係国と協調してリーダーシップを発揮し、その進展及び技術開発の進展等を踏まえ、安全性の確保を前提とした世界最先端の技術の実用化を目指した交通ルールの検討を行う。

- ① 道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）に係る国際的な議論に当たっては、引き続き関係国と協調してリーダーシップを発揮する。また、国際的な議論と並行して国内法制度見直しの検討を進め、国際的な議論及び自動運転に関する技術開発等の進展を踏まえ、速やかに国内法制度を整備する。
- ② 自動運転システムが、道路交通法令の規範を遵守するものであることを担保するために必要な措置等を検討する。
- ③ 限定地域での無人自動運転移動サービスについては、当面は、遠隔型自動運転システムを使用した現在の実証実験の枠組みを事業化の際にも利用可能とする。
- ④ 隊列で走行する車両に係る要件の検討（交通ルール）

■ **責任関係** 〈自動車損害賠償保障法、民法、製造物責任法、自動車運転死傷処罰法等〉

万が一の事故の際にも迅速な被害者救済を実現するとともに、自動運転が社会に受け入れられるために、事故時の責任関係の明確化及び事故原因の究明に取り組む。そのためのデータ取得・保存・活用についても検討する。

- ① 自動車損害賠償保障法（以下「自賠法」という。）において、自動運転システム利用中の事故により生じた損害についても、従来の運行供用者責任を維持する。
- ② 自賠法において、自動車の所有者等が必要なセキュリティ対策を講じていない場合等を除き、ハッキングにより引き起こされた事故の損害（自動車の所有者が運行供用者責任を負わない場合）は、盗難車による事故と同様に政府保障事業で対応することが妥当である。
- ③ 自動運転車を市場化する際には、交通ルール、運送事業に関する法制度等により、様々な関係主体に期待される役割や義務を明確化していくこと等を踏まえて刑事責任についての検討を行う。
- ④ 2020年を目途に、データ記録装置の設置義務化、データの記録機能、情報保有者の事故時の記録提出の義務化の要否を検討する。

■ **運送事業に関する法制度との関係**

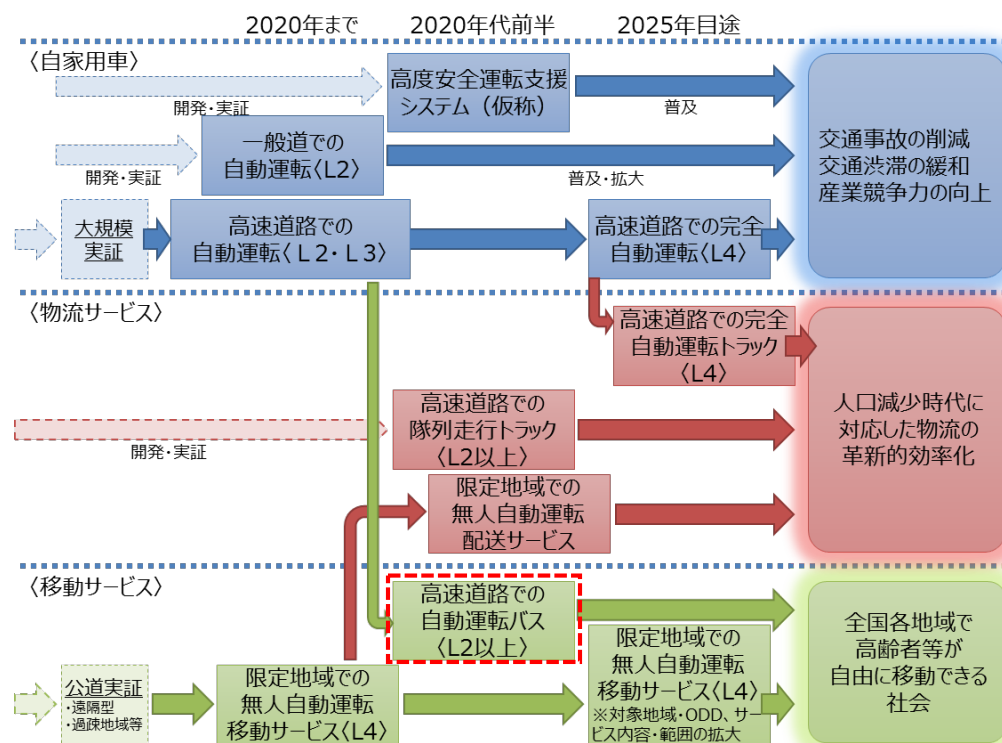
運転者が車内に不在となる自動運転車で旅客運送を行う際に必要な措置の検討

■ **その他**

路車協調等のインフラや、消費者への説明について必要事項を検討

- 技術開発の進展等を踏まえ、実現が見込まれる技術およびその市場化期待時期をロードマップに追加。
- 物流サービスにおける「高速道路でのトラックの後続車有人隊列走行（レベル2以上）」
 - 移動サービスにおける「高速道路でのバスの自動運転（レベル2以上）」

〈2025年完全自動運転を見据えた市場化・サービス実現のシナリオ〉



〈自動運転システムの市場化・サービス実現期待時期〉

	レベル	実現が見込まれる技術（例）	市場化等期待時期
自動運転技術の高度化			
自家用	レベル2	「準自動パイロット」	2020年まで
	レベル3	「自動パイロット」	2020年目途※3
	レベル4	高速道路での完全自動運転	2025年目途※3
物流サービス	レベル2以上	高速道路でのトラックの後続有人隊列走行	2021年まで
		高速道路でのトラックの後続無人隊列走行	2022年以降
	レベル4	高速道路でのトラックの完全自動運転	2025年以降※3
移動サービス	レベル4※2	限定地域での無人自動運転移動サービス	2020年まで
	レベル2以上	高速道路でのバスの自動運転	2022年以降
運転支援技術の高度化			
自家用		高度安全運転支援システム（仮称）	（2020年代前半） 今後の検討内容による

（注）関係省庁は、上記スケジュールを踏まえつつ、民間と連携して、民間の具体的な開発状況、ビジネスモデル（事業計画を含む）に応じて必要な施策を推進する。その際、官民で情報共有を進め、必要に応じて、関係省庁はアドバイスや制度・インフラ面の検討を行う。

※1：遠隔型自動運転システム及びレベル3以上の技術については、その市場化期待時期において、道路交通に関する条約との整合性等が前提となる。また、市場化期待時期については、今後、海外等における自動運転システムの開発動向を含む国内外の産業・技術動向を踏まえて、見直しをするものとする。

※2：無人自動運転移動サービスはその定義上レベル0～5が存在するものの、レベル4の無人自動運転移動サービスが2020年までに実現されることを期待するとの意。

※3：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。

- 遠隔型自動運転システムの公道実証実験に関する制度整備の進展を受けて、2017年度は各地で完全無人車（遠隔監視・操作者あり）による実証実験が行われた。
- 我が国の実証実験を行う環境は世界トップレベルとなった。

2016年

5月

「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」（警察庁）

運転者が実験車両の運転者席に乗車し、緊急時に必要な操作を行うことができる自動運転システムの公道実証実験は、**特段の許可や届出なしに実施可能であることが明確化された。**

2017年

2月

「道路運送車両の保安基準に基づく関係告示の改正」（国土交通省）

ハンドルやアクセル・ブレーキペダル等を備えない車両でも、速度制限、走行ルートの設定、緊急停止ボタンの設置等の安全確保措置を講じれば、**公道実証実験が可能**になった。

6月

「遠隔型自動運転システムの公道実証実験に係る道路使用許可の申請に対する取扱いの基準」（警察庁）

実験車両の運転者席に運転者がいなくても、外部に遠隔監視・操作者がいれば道路使用許可を受けて**公道実証実験が可能**になった。

12月

石川県輪島市で、完全無人車（遠隔監視・操作者あり）による実証実験を実施

我が国の実証実験を行う環境は世界的に見てもトップレベル

平成30年5月11日時点

自治体、民間又は大学

※主な実証実験を記載

道の駅等を拠点とした自動運転サービス（国土省/内閣府SIP）

ラストマイル自動運転（経産省&国土省）

1	2017.12 秋田県 上小阿仁村 道の駅「かみこあに」
2	2017.9 栃木県栃木市 道の駅「にししかた」
3	2017.11 滋賀県 東近江市 道の駅「奥永源寺・ 溪流の里」
4	2017.11 島根県飯南町 道の駅「赤来高原」
5	2017.9～10 熊本県 芦北町 道の駅「芦北でこぼん」
6	2017.12 北海道大樹町 道の駅「コスモール大樹」
7	2018.2～3 山形県 高畠町 道の駅「たかはた」
8	2017.11 茨城県 常陸太田市 道の駅「ひたちおおた」
9	2017.11 富山県南砺市 道の駅「たいら」
10	2018.2 長野県伊那市 道の駅「南アルプス長谷」
11	2018.3 岡山県新見市 道の駅「鯉ヶ窪」
12	2017.12 徳島県三好市 道の駅「にしいや・ かずら橋夢舞台」
13	2018.2 福岡県みやま市 みやま市役所 山川支所

1	2018年度 茨城県日立市 日立市、SBドライブ等
2	2017.12～ 石川県輪島市 輪島市、輪島商工会議所、 ヤマハ発動機等
3	2018.4～ 福井県永平寺町 永平寺町、福井県、 ヤマハ発動機等
4	2017.6、2018.2～ 沖縄県 北谷町（非公道） 北谷町、ヤマハ発動機等



SIP事業等（内閣府）

1	2017.3 沖縄県南城市 SBドライブ、先進モビリティ
2	2017.6～7 沖縄県石垣市 SBドライブ、先進モビリティ
3	2017.10～ 関東地方等の高 速道路や東京臨海地域周辺 の一般道等
4	2017.11～12 沖縄県 宜野湾市・北中城村 SBドライブ、先進モビリティ

国家戦略特区事業
（内閣府）

1	2016.2～3 神奈川県 藤沢市 藤沢市、ロボットタクシー
2	2016.3 宮城県仙台市 仙台市、東北大学、 ロボットタクシー
3	2016.11 秋田県仙北市 仙北市、DeNA
4	時期未定 羽田空港周辺 東京都

1	2017.10～2019.3 福井県永平寺町 福井県、永平寺町、パナソニック
2	2017.11～12 神戸市北区 神戸市、みなと観光バス、 群馬大学等
3	2017.12～2018.2 愛知県 幸田町、春日井市、名古屋市 愛知県、アイサンテクノロジー等
4	2017.12 東京都江東区 ZMP
5	2018.1 東京都杉並区 杉並区、アイサンテクノロジー、 東京大学等
6	2018.2 羽田空港整備場地区 ANA、SBドライブ
7	2018.3 神奈川県横浜市 日産、DeNA
8	2018.3 福岡県北九州市 九州工業大学、北九州市 北九州産業学術推進機構
9	2018.3 京都府・大阪府・奈良県 （けいはんな学研都市） 関西文化学術研究都市推進機構 RDMM推進機構
10	2018.4 岡山県赤磐市 SBドライブ、宇野自動車
11	2018.4 神奈川県藤沢市 ヤマト運輸、DeNA

トラックの隊列走行
（経産省&国土省）

1	2018.1 新東名 豊田通商、 国内トラックメーカー等
---	------------------------------------

※ このほか、ビジネスモデルの
更なる具体化に向けてフー
ジビリティスタディを行う
箇所として5か所を選定

- 関係府省にて実施している自動運転に関する実証実験の検証項目を整理し、目的別で分類。
- 2020年東京オリンピック・パラリンピックをマイルストーンに置いた実証実験においては、官民それぞれが主導するプロジェクトが連携。また、除雪車等のこれまでにないカテゴリーの車の実証実験も予定。
- これまでの検証の結果を踏まえ、実用化に向けた課題をより明確化し、実証実験を引続き推進。

〈国主導の実証実験の目的別分類〉

目的	検証項目
車両性能の検証	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔監視の安全性、信頼性の検証（保安基準への適合性確認、基準緩和措置における安全性確保の検証等）、他
気候条件による車両性能への影響検証	<ul style="list-style-type: none"> 降雨、降雪、積雪、濃霧によるセンサー等の検知能力検証 積雪時の走行の検証、他
自動運転を構成する技術課題の検証	<ul style="list-style-type: none"> 高精度3次元地図の検証 ドライバー状態の評価等のHMIの検証、他
道路及び周辺設備の設定・維持管理の検証	<ul style="list-style-type: none"> 道路構造の要件、道路の管理水準の検証 遠隔監視のための通信システムの検証、他
サービス内容の検証	<ul style="list-style-type: none"> 道の駅等の地域拠点と集落の間における貨客混載等による配送実験 新たな観光客の流れの創出、等
サービスの運用検証	<ul style="list-style-type: none"> 車両の維持管理コストの確認 運営主体の在り方検討、他
社会受容性の検証	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転技術への信頼性、乗り心地、運転手不在に対する心理的影響 自動運転技術を使った公共バス、ラストマイルモビリティの社会受容性調査、等

〈その他の実証実験〉

実証実験	実施主体	概要
自動運転を視野に入れた除雪車の高度化	国土交通省	除雪車両の省力化のため、運転制御・操作支援の機能を備える高度化された除雪車の開発を段階的に推進し、高度化された除雪車を2018年2月より高速道路で試行導入し、2018年度は一般道路での実証実験を実施予定。
都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討	国土交通省	<ul style="list-style-type: none"> ニュータウンにおける持続可能な公共交通サービスの実現に向けた自動運転サービスの導入による効果・課題整理を踏まえ、2018年度より実証実験を実施予定。 ガイドウェイバスや拠点内回遊型バスなど基幹的なバスにおける実証実験準備及び情報共有の場の開催を予定。

〈今後の実証実験に向けて〉

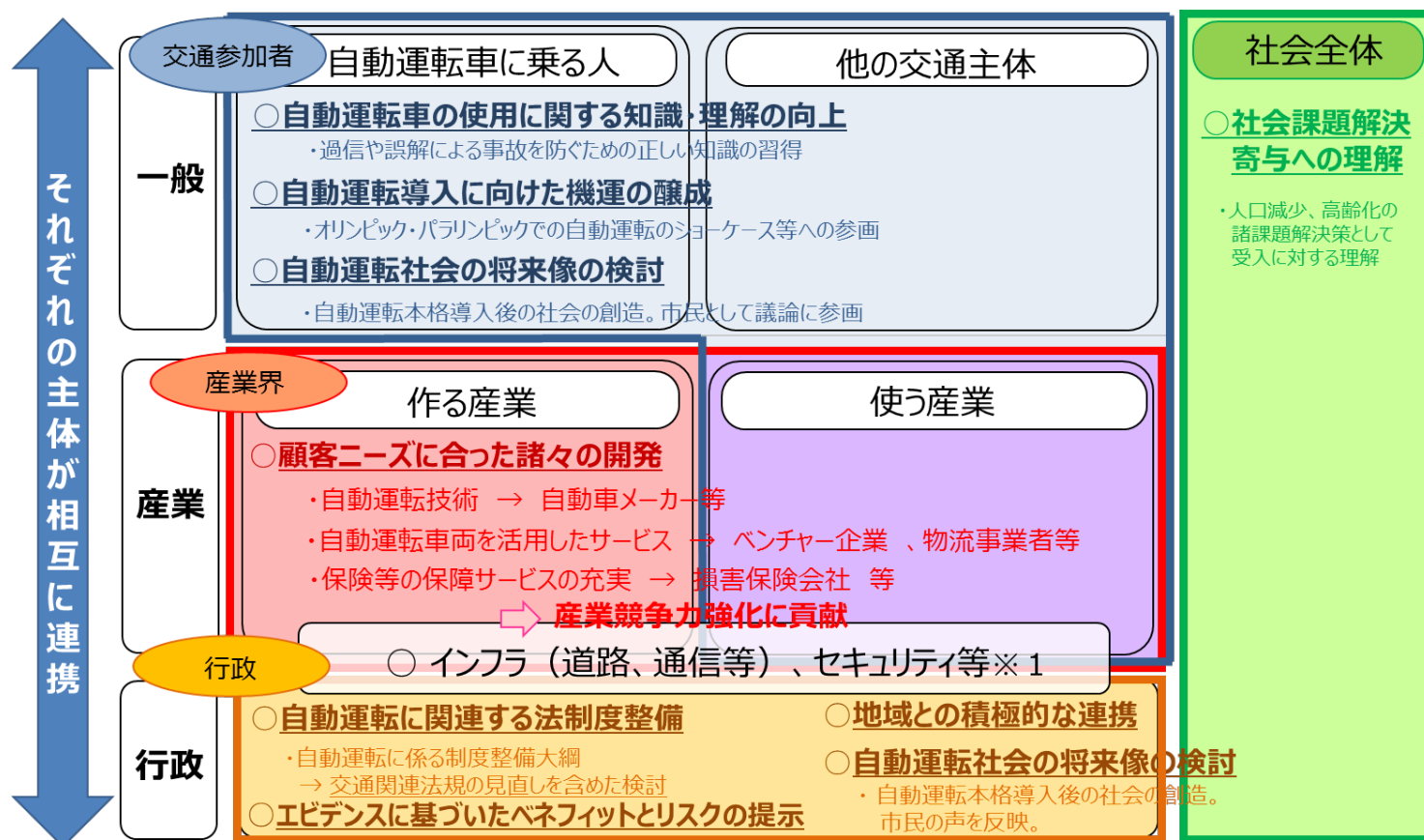
- これまで検証してきた以下の結果も踏まえ、実用化に向けた課題をより明確にした上で、どのような解決が必要かを考えて実証実験を推進する。
 - 車両性能
 - 気象条件による車両性能への影響
 - 自動運転を構成する技術課題
 - 道路及び周辺設備の設定・維持管理
 - サービス内容
 - サービスの運用
 - 社会受容性
- 2020年に向けて多様なビジネス展開を視野に取組を一層加速することが必要である。

〈2020年東京オリンピック・パラリンピックをマイルストーンに置いた実証実験〉

- 日本自動車工業会を中心に東京臨海地区等で実証実験と基盤技術開発を組み合わせた実証実験及びデモを行い、実用化へと結実させる。また、オリンピック・パラリンピック終了後のレガシー化を見据え、普及策を検討するとともに、研究開発も継続する。
- SIPにおいても、本実証実験を念頭に、研究開発、インフラ等を含む走行環境を整備し、日本自動車工業会との連携を通じ、日本の自動運転について国際発信や社会受容性の向上を図る。

- 社会全体、間接的に自動運転車を利用する方、産業全体にとってのインパクトといった広いスコープで具体化が必要。
- 取組として、市民ダイアログ、シンポジウム等を開催しており、引き続き推進。
- 今後はベネフィットや効用、リスクを含めた正しい知識の提供等、それぞれの主体が相互に連携し推進。

〈ステークホルダーごとの社会受容性の確保に向けた取組イメージ〉



注：1主体が複数の分類にまたがることもある。
（例えば、自動車メーカーに勤める人は、産業の枠にも交通参加者の枠にもあてはまる）

（時間軸）各々の施策の達成基準を可能な限り数値化し、次のステップへの進め方を可視化

（※1）道路、通信等のインフラやセキュリティ等については、産業界と行政のどちらか又は双方が整備することが想定される。

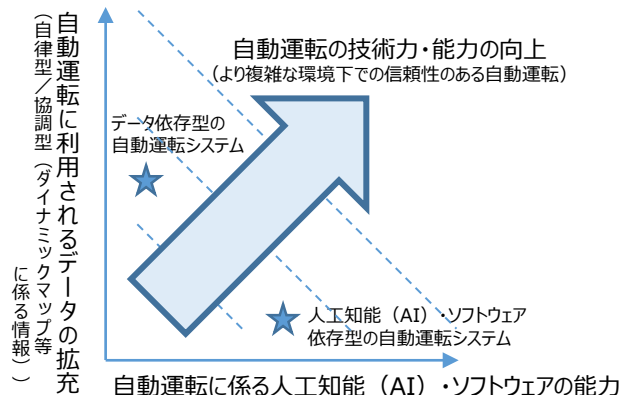
■ データ駆動型化する自動運転システムの競争力強化のため、引き続きデータ戦略を推進。

- ① 自動運転の人工知能（AI）能力の向上のための走行映像等のデータベースの整備に加え、走行映像等を活用した安全性評価技術の強化に向けたシナリオの策定
- ② ダイナミックマップの基盤となる高精度3次元地図の整備会社を事業会社化。引き続き、ダイナミックマップに係る情報流通体制を検討・整備
- ③ 多量かつリアルタイムのデータ転送を可能とする情報通信インフラの整備（5G等）

■ また、引き続き、交通関連データの利活用を推進。プライバシー、セキュリティへの対応。

〈自動運転能力強化の方向〉

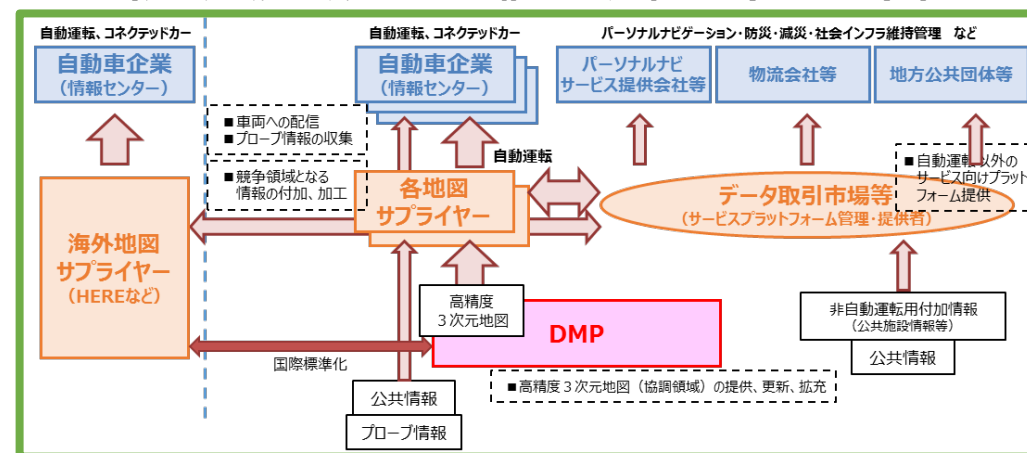
データ駆動型化する自動運転システムでは、数多くの場面での運転データベース化とそれに基づく運転技術の知能化、データ拡充に伴う多量のデータ提供体制の整備が産業競争力の鍵



〈安全性評価技術の強化〉

- 安全性評価にあたっては、これまでの実車走行による評価だけでなく、シミュレーション上での走行評価を行うべきとの考え方が国際的に提示されている。
- 安全性評価技術の開発・検討におけるシナリオ作成にあたり、日本自動車工業会や日本自動車研究所が整理しているユースケース、事故データや走行データ等を活用。

〈ダイナミックマップに係る情報流通体制（イメージ）〉



〈情報通信インフラの整備〉

- リアルタイムかつ多量のデータ転送、交換が必要になる。
- 従来のITS用周波数だけではなく、LTEや5Gを活用した自動運転システムの実現に向け、5Gを含む情報通信インフラの整備を進めていくことが必要。

〈セキュリティ〉

- 企業間でのインシデント対応に係る分析・情報共有体制として、日本自動車工業会にてJ-Auto-ISAC WGを設置。
- 自動走行ビジネス検討会において「自動走行におけるサイバーセキュリティ対策」を取りまとめ。

