

フト面まで統合・高度化させた高度道路交通システムの実現を図る。

我が国の自動車産業は、2012年度にガソリン車の世界シェアが26%を占め、さらに、部品製造から自動車を活用した各種サービスといった関連産業が裾野広く展開されている<sup>22</sup>など、我が国が世界に対する競争力を維持している基幹産業のひとつである。世界に先駆けた高度道路交通システムの実現により、この優位性を維持し続けることが我が国の経済発展にとっても重要である。

## 2. 重点的に取り組むべき課題

高度道路交通システムの実現に向け、まず第一に、自動車が認知・判断・制御するための技術やインフラ設備を統合した自動走行システムの確立が必要となる。このうち、判断・制御に係る要素技術の多くは、既に民間各社が競争領域として独自に研究開発を進めていることから、ここでは認知を中心に、国が取り組むべき協調領域として位置づけられる要素技術や新産業創出に向けた取り組みを重点的に推進する。具体的には、自動走行システムの基盤となる高度な地図（ダイナミックマップ）の開発をはじめ、地図上にマッピングされる自動車、歩行者、インフラ設備等が互いの意思疎通のために安全に通信する技術、地図上に未反映の不測事態への対応等、自動車が自身で判断・制御できない状況下でドライバーが適切に対応するためのヒューマンマシンインタフェース等の要素技術の開発を図る。また、これら多岐にわたる要素技術をシステムとして最適に統合するためには、各要素技術の導入効果の測定が必要であり、それに資するシミュレーション技術の開発を図る。なお、これら一連の取り組みに当たっては、国際連携の構築による国際標準化の推進や市民に対する社会受容性の向上が不可欠となる。

次に、過疎地における公共交通機関の運転手不足等への問題に対応するため、地域内を高齢者等の交通制約者が気軽に移動できるよう原則、自律型のほか管制制御型等との併用を志向した地域コミュニティ向け小型自動走行システムの実現を図る。

さらに、高度道路交通システムがエネルギー利用のスマート化やインフラアセットマネジメントシステム、地域包括ケアシステムなどの他システムと相乗効果を発揮し、データ利活用による新産業創出と経済活性化のために必要となるルールや仕組み作りに取り組む。

ところで、大会の機会は、高度道路交通システムの実現に向けた重要な一里塚として位置付けることができる。そこで、この機会を活用した先駆的プロジェクトとして、東京臨海部における輸送力向上を目指し、従来のバスを基盤とした交通システム（BRT：Bus Rapid Transit）に自動走行システムの要素技術を組み込んだ次世代都市交通システム（ART：Advanced Rapid Transit）を実現する。さらに、ARTのパッケージ化により都市の規模に合わせたシステムを構築し、地方や海外への展開を目指す。

なお、高度道路交通システムを構成する自動走行システム及びARTは、SIP「自動走行システム」を先導役と位置付け、研究開発から現場実証、社会実装までを一気通貫で強力に推進する。

<sup>22</sup> 経済産業省：自動車産業戦略2014（<http://www.meti.go.jp/press/2014/11/20141117003/20141117003-A.pdf>）

### 3. 重点的取組

#### (1) 自動走行システム（SIPを含む）

【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

##### ①取組の内容

- ・ 自動走行システムの基盤となるダイナミックマップ構築に向けたデータの構造化と運用体制の構築、データベース化（SIP）  
【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】
- ・ ダイナミックマップにマッピングされる自動車、歩行者、インフラ設備等が安全接続される通信システムの開発・検証（SIPを含む）  
【内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】
- ・ ダイナミックマップ未反映の不測事態におけるドライバーへの権限移譲等、ヒューマンマシンインタフェースの確立（SIP）  
【内閣府、国土交通省】
- ・ 自動走行システムを構成する要素技術による事故削減効果を測定するシミュレーションシステムの開発（SIP）  
【内閣府、経済産業省】

##### ②2020年までの成果目標

- ・ ダイナミックマップ実現と運用体制確立
- ・ 準自動走行システム（レベル2）<sup>23</sup>の市場化
- ・ 準自動走行システム（レベル3）<sup>24</sup>の市場化（2020年代前半）

#### (2) 地域コミュニティ向け小型自動走行システム

【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

##### ①取組の内容

- ・ 技術仕様検討と要素技術の開発  
【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】
- ・ ビジネスモデルの検討  
【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

##### ②2020年までの成果目標

- ・ 運転の困難な高齢者等を念頭においた小型自動走行システムの要素技術の確立
- ・ 過疎地等での実証実験を踏まえたビジネスモデルの確立

#### (3) 交通データ利活用

【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

##### ①取組の内容

- ・ プローブデータや自動車関連情報等の利活用に向けたデータフォーマット標準化  
【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

<sup>23</sup> 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。

<sup>24</sup> 加速・操舵・制動全てをシステムが行う状態。ただし、システムが要請したときはドライバーが対応する。なお、完全自動走行システム（レベル4）を加速・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として定義するが、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。

- ・ 交通データを含むビッグデータの各種政策等への活用

【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

## ②2020 年までの成果目標

- ・ 道路交通分野以外での活用による社会の利便性向上と、データ整備・運用・活用に係る新たなビジネスの創出

## (4) 次世代都市交通システム (ART) (SIP及び大会プロジェクト④を含む)

【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

### ①取組の内容

- ・ バス停で車いすやベビーカーが自由に乗降できる自動停車等、ART車両制御システム開発 (SIP及び大会プロジェクト④を含む)

【内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

- ・ 定時運行実現のための公共交通優先システムや交通制約者の移動を支援する歩行者等支援情報通信システム等のインフラ情報システムの高度化 (SIP及び大会プロジェクト④を含む)

【内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

- ・ すべての人に優しく使いやすい移動手段となるARTのパッケージ化と輸出体制の構築 (SIP)

【内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

### ②2020 年までの成果目標

- ・ 東京臨海部におけるARTの運用開始
- ・ 大会後のレガシー化

## (5) 社会実装に向けた主な取組 (SIPを含む)

【内閣官房、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の推進
- ・ モデル地区における実証社会受容性の向上
- ・ 必要に応じた法制度等の環境整備

## ii) 新たなものづくりシステム

### 1. 基本的認識

我が国はJIT生産システム<sup>25</sup>、セル生産システム<sup>26</sup>、e-Factory<sup>27</sup>、熟練技術者の匠の技術等、世界に冠たる製造技術を開発し、性能、品質、コストの三位一体で優れた工業製品を世界中の国々に供給してきた。現在、自動車や電気機器を中心とした工業製品は、我が国の品目別輸出額において約40兆円<sup>28</sup>となっており、我が国のものづくり産業

<sup>25</sup> Just In Time 生産システム: 必要な物を、必要な時に、必要な量だけ生産するシステム

<sup>26</sup> 1人又は少数の作業員チームで製品の組立て工程を完成させる生産方式

<sup>27</sup> 製造現場の見える化で生産性向上を実現するシステム

<sup>28</sup> 2013年の品目別輸出額 財務省「貿易統計」([http://www.customs.go.jp/toukei/suii/html/time\\_latest.htm](http://www.customs.go.jp/toukei/suii/html/time_latest.htm))