



ITS

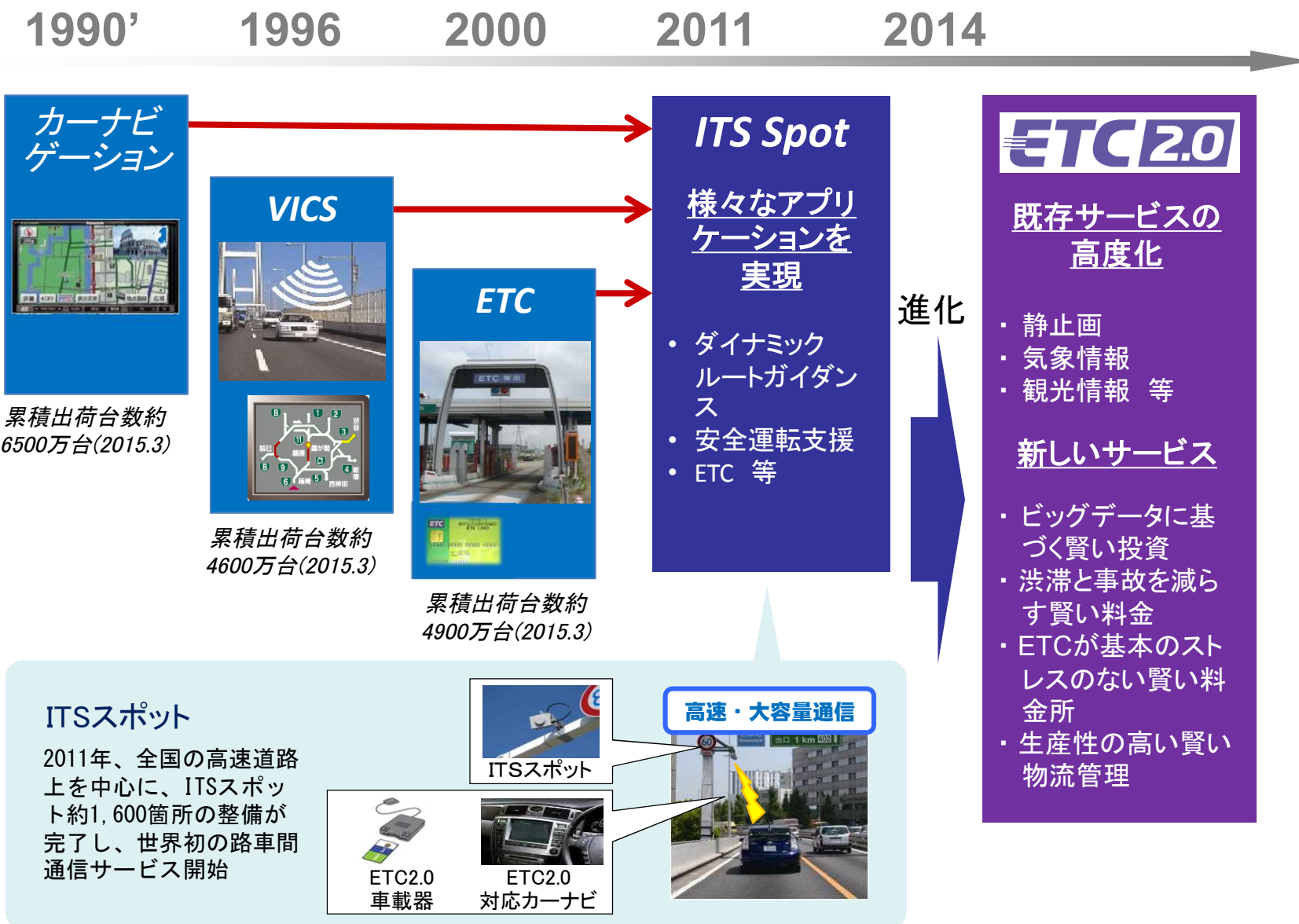
国土技術政策総合研究所
高度道路交通システム研究室

資料1

路車協調システムの動向について

国土技術政策総合研究所
高度道路交通システム研究室

これまでの主なITSの展開

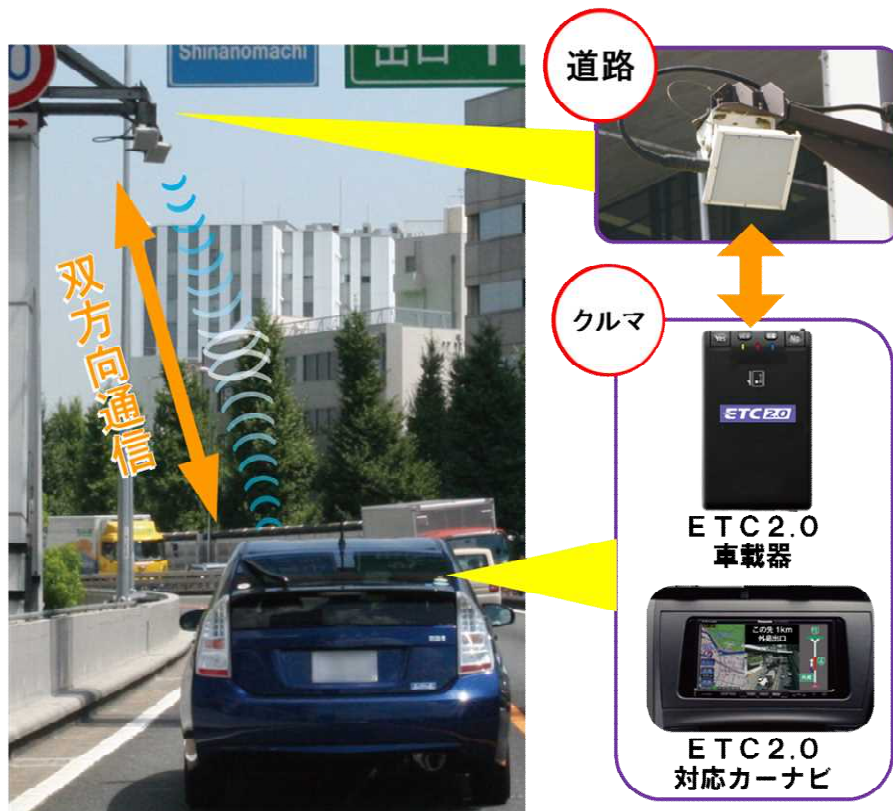


ETC2.0のシステム概要

ETC2.0は、料金所における自動料金収受だけではなく
全国の高速道路上に設置された約1,600箇所の通信スポット
と走行車両が、双方向で情報通信を行うことにより、

- ・ カーナビと連携し、広域的な渋滞情報や経路別の料金を踏まえた最適なルート選択
- ・ 道路構造物への影響が大きい大型車について、適正なルートへの確実な誘導

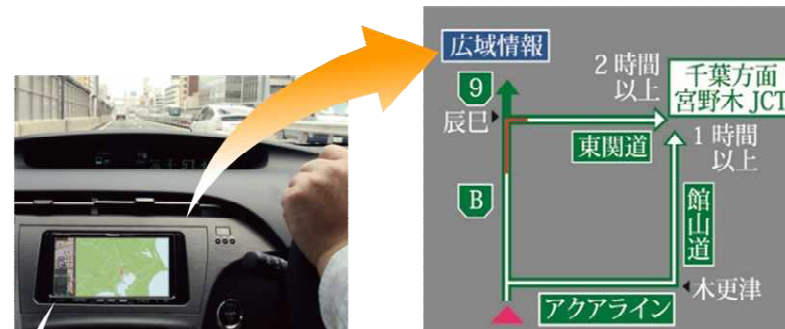
など、多様なサービスを可能とする新たなシステムです。



今年8月より
本格的な販売を開始

ETC2.0情報提供サービス

広域的な渋滞情報の提供



事故多発箇所ではカーブ先の見えない渋滞など
危険な状況を注意喚起



ETC 2.0 プローブ情報の活用

○ETC2.0では、路側機との通信によって、走行位置、急ブレーキ等の情報が収集される。

○このETC2.0のプローブ情報は、集約・加工処理することで、道路の調査・研究、道路管理等に活用する。また、車両の特定に同意された利用者に対しては、経路情報を活用した様々なサービスにも活用できる。

<プローブ情報の収集内容>

走行履歴

- ・時刻
- ・位置情報(緯度経度、道路種別)
- ・速度(オプション)
- ・高度(オプション)

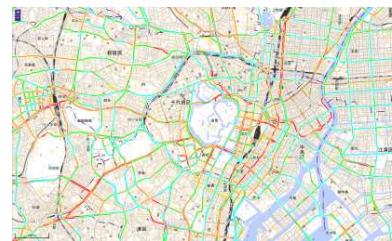
挙動履歴

- ・時刻
- ・位置情報(緯度経度、道路種別)
- ・進行方向
- ・速度、前後加速度
- ・ヨー角速度、左右加速度(オプション)

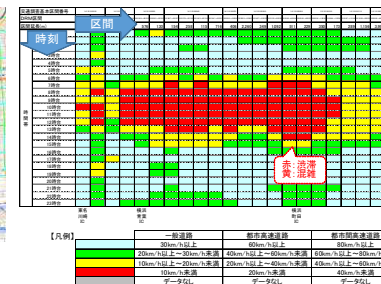


<プローブ情報の活用>

旅行時間地図



時空間速度図



急減速箇所図



<特定プローブ情報の活用(イメージ)>

特車通行許可の簡素化

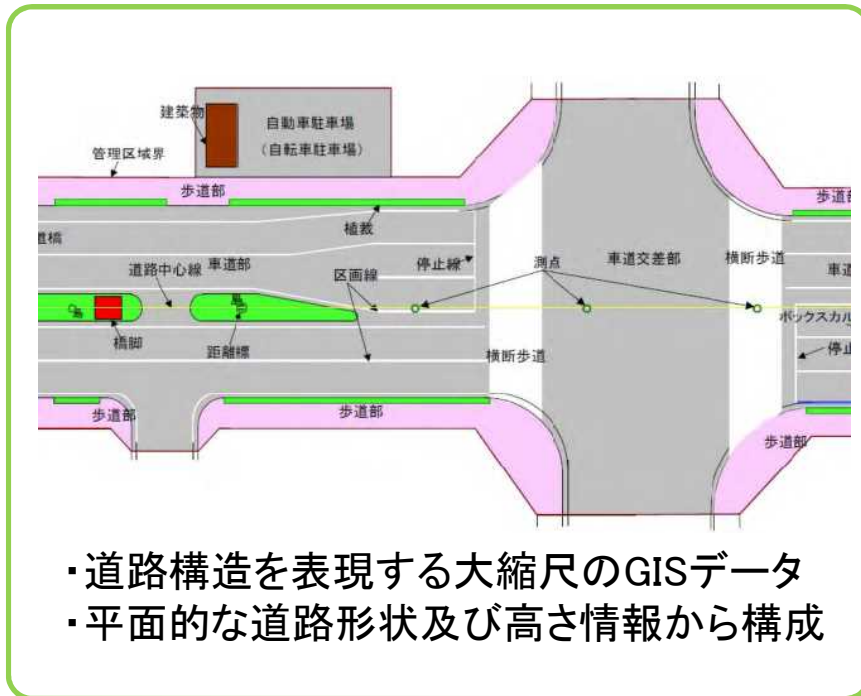


トラック運行管理支援サービス



- 官民の各機関保有の地図等の既存資源を活用し、運転支援システム等にも活用可能な道路データを効率よく整備・更新する手法を検討。
- 平成25～26年度（2カ年）、官民連携により実施。

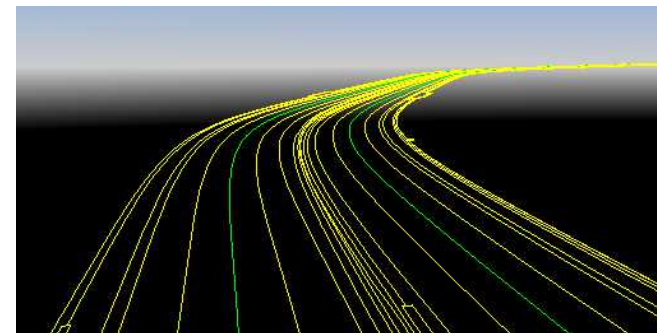
【道路基盤地図情報】



＜民間活用＞

- ・道路構造データを生成し、運転支援システム等に活用

【道路データの運転支援への活用】



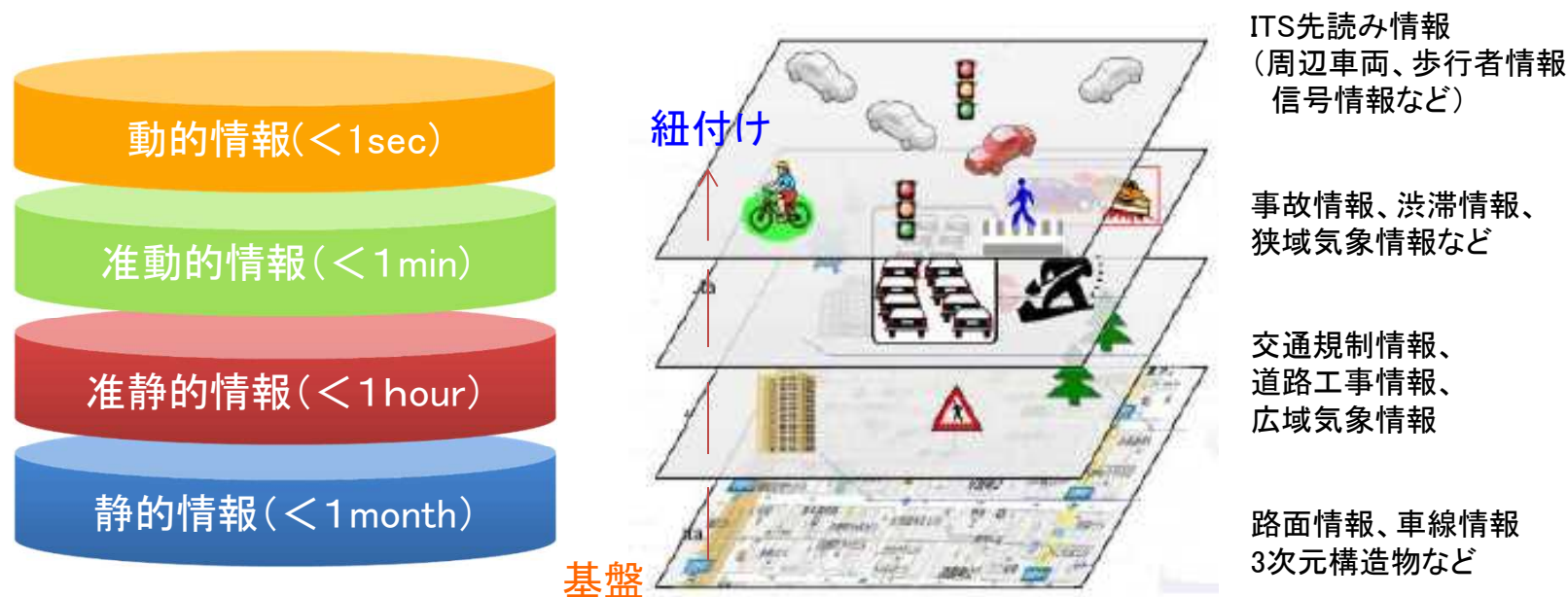
道路基盤地図情報から生成した道路データを用いて、急カーブの速度制御など、運転支援システムへの有効性を確認

＜道路管理者＞

- ・戦略的な道路インフラのメンテナンスなど、道路管理の高度化に活用

SIPにおける地図高度化の検討

- 科学技術イノベーション総合戦略（平成25年6月7日閣議決定）に基づき、総合科学技術・イノベーション会議に「SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）」が創設された。
- SIPの検討テーマの1つとして「自動走行システム」があり、その中では、重要な課題として静的な情報のみでなく動的な情報も組み込んだダイナミックマップを検討。

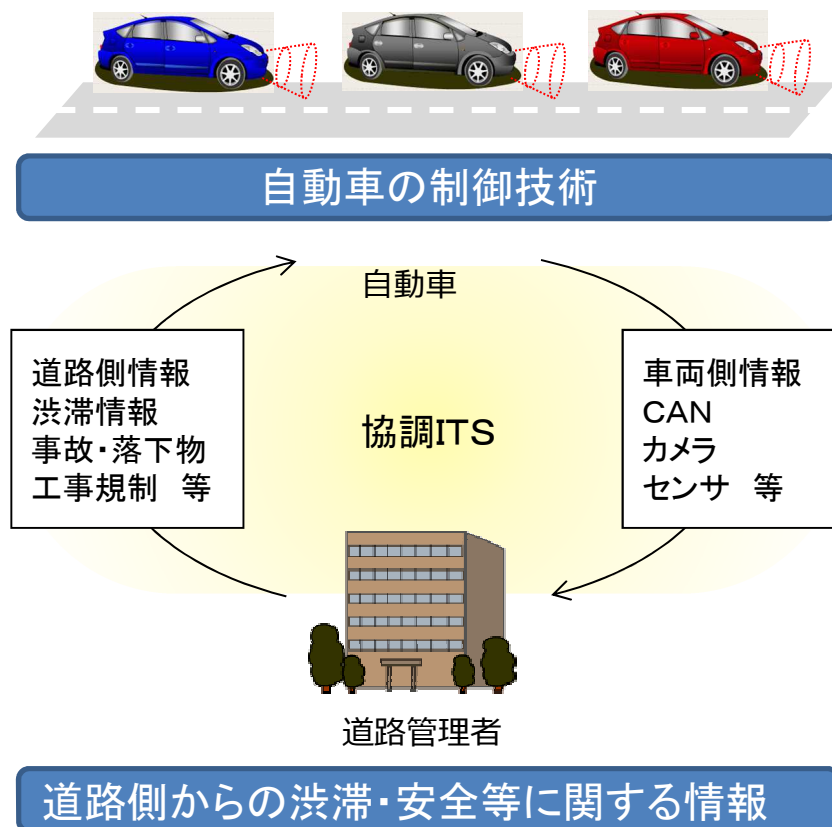


出典)内閣府資料より作成

次世代協調ITSに関する検討

- 協調ITSは、路車間、車車間通信や基盤的地図データ等について、通信方式やデータ形式などの整合を図り、道路と自動車のそれぞれのシステムが連携、補完することで、様々なITSサービスアプリケーションを実現するもの。
- 国総研に「次世代協調ITS のシステム開発に関する共同研究」を設置し、官民連携による検討を推進。

＜協調ITSの検討イメージ＞



＜参加企業＞

自動車関係
(3社)



電機関係
(6社)



地図関係
(2社)



道路関係
(3社)

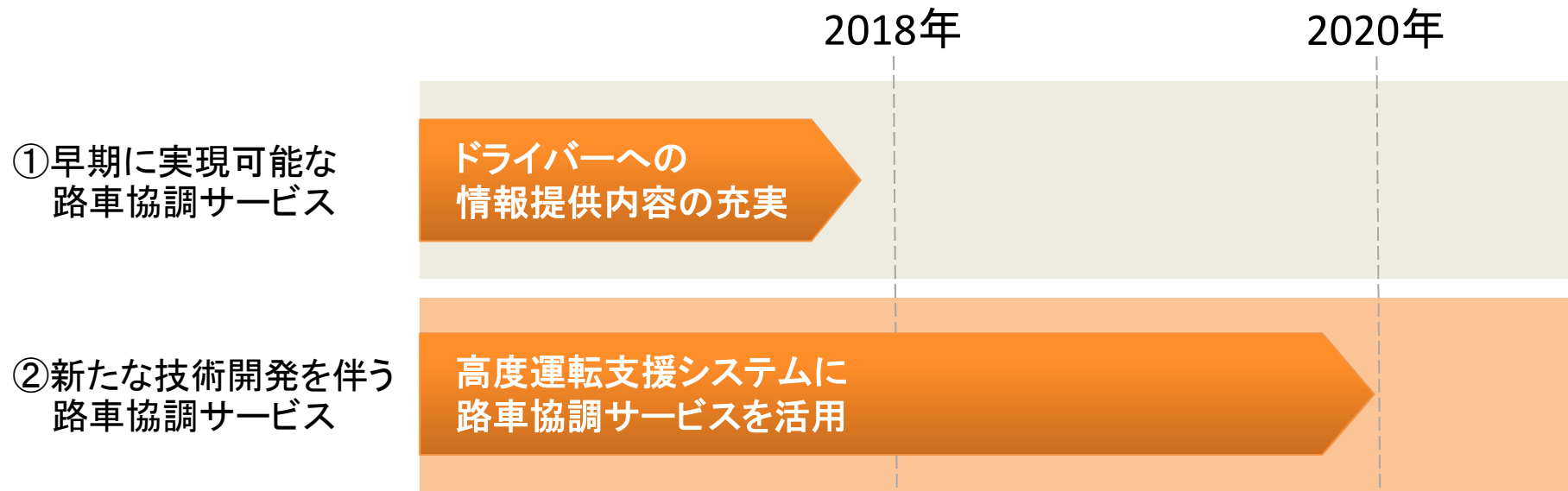


その他
(3社)



次世代協調ITS（検討目標）

○現在、共同研究として具体化する「研究テーマ」を参加企業等と調整中。



<検討イメージ>

①情報提供内容の充実

- ・既存の路車協調サービスを活用し、情報提供内容を充実させる検討を実施



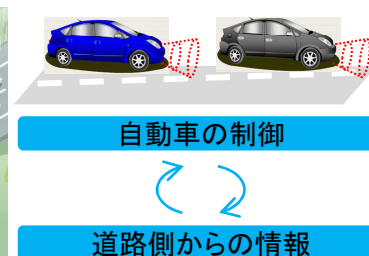
渋滞回避、安全運転支援等の情報提供内容を充実

②車線別情報等を活用

- ・車線別の情報提供や自動車の制御を行うため、新たな技術開発を伴う路車協調サービスの検討を実施



高度運転支援システムに活用できる車線別の情報収集、提供



自動車の制御にも活用できる情報収集、提供