



提言の取り組み状況

2006年7月

提言の取り組み状況



・提言「ITS、セカンドステージへ」(2004年8月 スマートウェイ推進会議)を受け、スマートなモビリティ社会実現に向け、着実に取り組み

【安全・安心】

- ・路車協調走行支援
- ・デジタル道路地図データを活用した情報提供
- ・走りやすさマップのカーナビへの展開

【豊かさ・環境】

- ・スマートIC
- ・高速バスロケ
- ・自律移動支援
- ・物流高度化

【快適・利便】

- ・ETC
- ・公共駐車場決済、民間サービス
- ・道の駅情報接続
- ・路上工事マネジメント

- ・データ基盤
- ・デジタル道路地図

- ・光ファイバ
- ・ITS車載器

1. ITSによるサービスシーン



1) 安全・安心 路車協調走行支援

- ・ 2005年から首都高速4号新宿線上り参宮橋カーブにおいて、前方障害物情報提供の実験を実施
- ・ また、SMARTWAY DEMO 2006において、路側カメラ等で収集した静止画像等を提供する前方異常情報提供や、気象情報や路面情報等を提供する道路環境情報提供の実験を実施
- ・ これらサービスについては、2007年以降、効果を検証しつつ、順次試行運用開始予定

【前方障害物情報提供実験】

実験場所：首都高速道路4号新宿線参宮橋カーブ(2005.09.21～)



出典：AHS研究組合

【前方異常情報提供実験】

実験場所：国総研テストコース
(SMARTWAYDEMO2006) (2006.02.22～24)



【道路環境情報提供実験】

実験場所：国総研テストコース
(SMARTWAYDEMO2006) (2006.02.22～24)



1. ITSによるサービスシーン

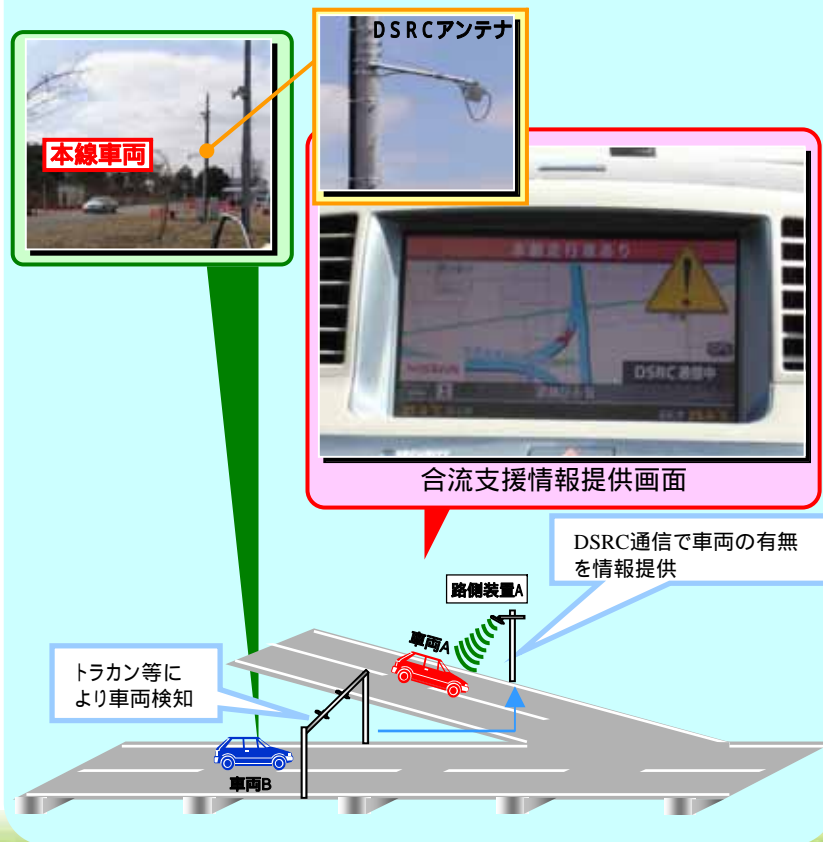
1) 安全・安心

路車協調走行支援

- ・ IT新改革戦略と連携し、合流支援や、プローブ情報の収集と提供など、安全運転支援に資する実証実験を実施予定
- ・ 今後、全国展開に向けてサービスの効果や利便性を確認

【合流支援実験】

実験場所: 国総研テストコース (SMARTWAYDEMO2006) (2006.02.22 ~ 24)



【プローブ情報の収集と提供(路面状況を収集するプローブの例)】



1 . ITSによるサービスシーン

1) 安全・安心

デジタル道路地図データを活用した情報提供

- ・ デジタル道路地図の面的情報(カーブ構造、交差点構造、通学路等)を活用し、さらなる安全性向上を目指す
- ・ 今後、デジタル地図と連携した走行支援サービスの実験を通じ、サービスの具体的内容を検討

カーブ進入危険防止支援



通学路情報提供



交差点情報提供

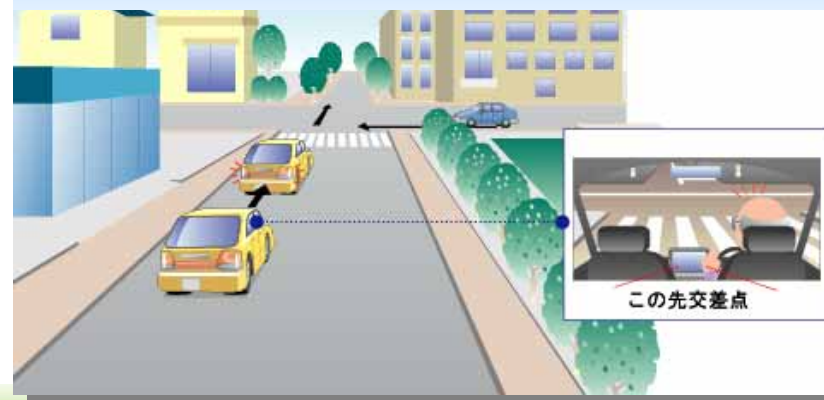


図 デジタル道路地図を活用した走行支援サービスのイメージ

1. ITSによるサービスシーン

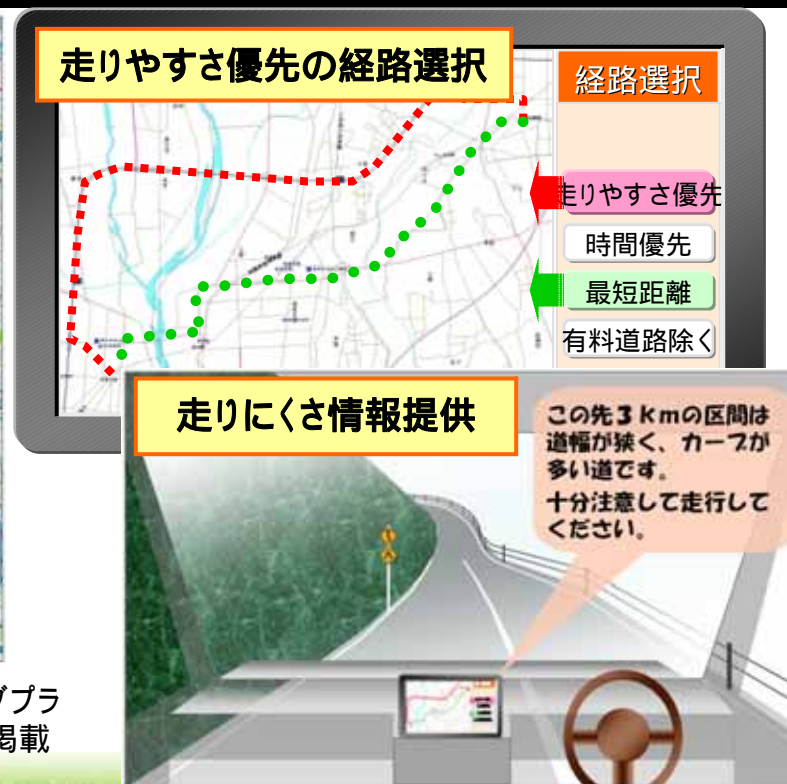
1) 安全・安心

走りやすさマップのカーナビへの展開

- ・ 地図を活用した取り組みとして、道路構造に関する「走りやすさ」が一目でわかる新しい地図「走りやすさマップ」を作成
- ・ 全国展開に向け、モデル地区17箇所を対象に先行的に走りやすさマップを作成、全国版は9月に完成・配布予定
- ・ 7月4日に「第1回 ^{みち}道路の走りやすさマップ研究会」を設置し、DRMデータとのリンク、Web版路線検索システムやカーナビへの展開を検討



「走りやすさマップ」と「道路地図」を比較して、道路の状況を見ながらドライブプラン等を行いやすく出来るように、「走りやすさマップ」と「道路地図」を交互に掲載



1. ITSによるサービスシーン



2) 豊かさ・環境 スマートIC

- ・ 31箇所社会実験を実施、利用者も着実に増加
- ・ 社会実験にあわせてETC車載器購入助成を行う等、地域が一体となって推進
- ・ 2006年7月10日には「スマートIC [SA・PA接続型] 制度実施要綱」を制定
- ・ 国道123号(茨城県)では、常磐自動車道の本線に直接接続するスマートIC社会実験実施予定、周辺のニュータウン開発にあわせて地域活性化に期待



図 駒寄PAスマートIC
出典：駒寄PAスマートIC社会実験HP
<http://ktr.smartic.jp/komayose/>



路側無線装置
(DSRCアンテナ)

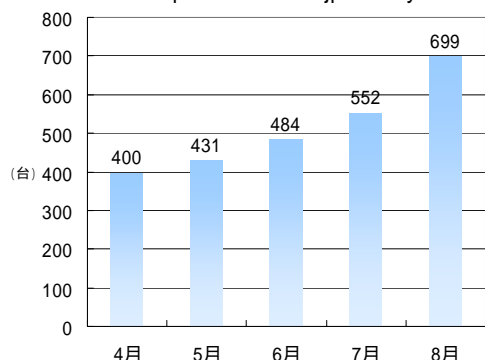


図 小布施PAスマートICにおける利用者数の推移

出典：小布施PAスマートIC社会実験HP
<http://smartic.survey.ne.jp/obuse/index.html>



国道123号スマートIC社会実験

実施箇所

常磐自動車道と国道123号との交差点

実施時期

2006年9月(予定)

対象車種

全車種を予定(けん引車、二輪車を除く)



図 国道123号スマートIC整備イメージ図

1. ITSによるサービスシーン



2) 豊かさ・環境 高速バスロケ

- ・ 2006年に高速バスロケーションシステムを全国展開
- ・ 2004年に24社(高速バス事業者の1割)であった導入事業者数は136社(同8割)に拡大
- ・ バスの運行管理高度化とともに、利用者へのバスの運行案内や到着時刻情報提供により、「バス停待ち時間が平均約12分短縮した」、「イライラや不安が少なくなった」等の効果

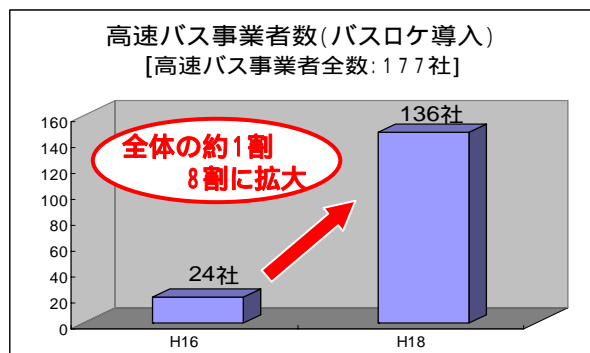


図 バスロケ導入事業者数

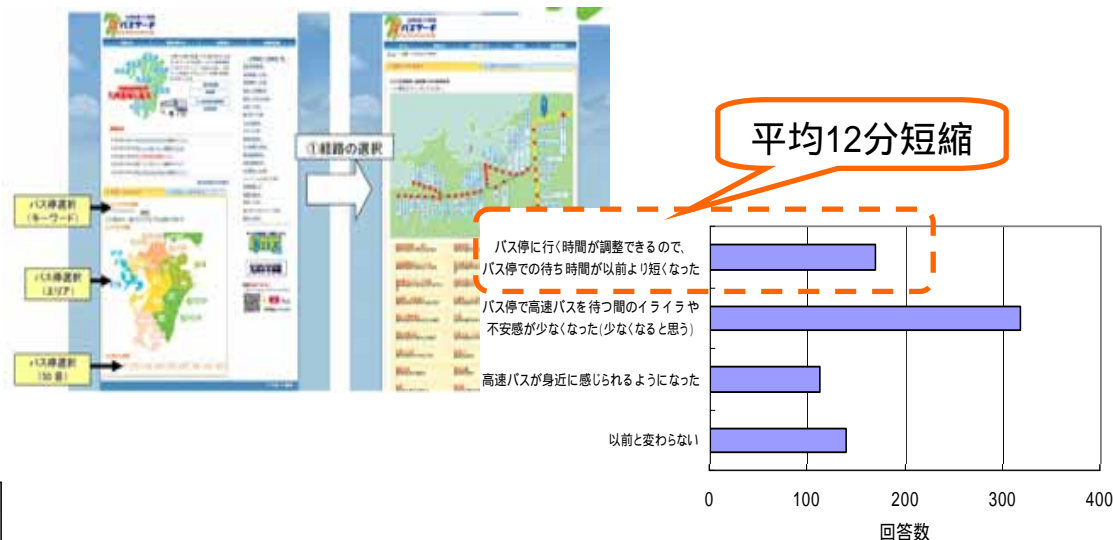


図 バスロケ情報提供事例(九州) 出典:九州高速バス情報システム「九州IT'sバス」に対するアンケート結果

バスロケの導入拡大

バス利便向上
地域活性化
道路管理高度化

情報板導入支援

- ・ 空港路線等を中心にバスロケを導入促進
- ・ バスロケ情報に関する標準の策定
- ・ 簡便通信手法の構築
- ・ 道路管理高度化へデータ取得活用等

図 高速バスロケの導入拡大・情報板導入支援



図 高速バスロケを展開する空港バス路線

1. ITSによるサービスシーン



2) 豊かさ・環境 自律移動支援

- ・「自律移動支援プロジェクト」において、外国人や身障者の移動を支援する情報提供を実施
- ・地域特性に応じたサービスを検討し、神戸、上野、青森、荒川において実証実験を実施

愛・地球博実証実験 (平成17年6月7日～9月9日)



出典: 自律移動支援プロジェクト資料

<http://www.jiritsu-project.jp/html/20051005kisyu.html>

白杖や車いす利用者の実験風景 H17年度 神戸実証実験

(平成17年8月24～9月22日、11月14日～12月9日)

車いす利用者体験コース ・バリアフリールートの案内



一般希望者対象コース

- ・動画、音楽による情報提供
- ・外国人対象者コース
- ・多言語による店舗情報及び観光案内

出典: 自律移動支援プロジェクト

<http://www.jiritsu-project.jp/material/pdf/20051206/siryu2.pdf>

神戸実証実験のサービス内容

福祉の荒川づくり計画 (平成18年6月1日～)



出典: 福祉の荒川づくり計画HP
<http://www.ara.or.jp/araage/ubiq/>

福祉の荒川づくり計画のサービス例

ゆきナビあおもりプロジェクト (平成18年1月25日～2月20日)



出典: ゆきナビ青森プロジェクト資料

<http://www.pref.aomori.jp/ubi/yukinavi/index.html>

ゆきナビ青森プロジェクトのサービス例

東京ユビキタス計画 ~ 上野まちなび実験 ~ (平成17年10月13日～11月30日)



出典: 上野まちなび実験HP <http://www.tokyo-ubinavi.jp/jp/experiment.html>

上野まちなび実験システム概要とサービス

1 . ITSによるサービスシーン



2) 豊かさ・環境 物流高度化

- ・ 工場等の集積する亀山PAにおいて、スマートIC社会実験を実施
- ・ スマートICにより近隣の工業地帯へのアクセス時間が7分短縮
- ・ スマートIC設置後、商用車を中心に着実に利用者数が増加し、1日あたり約850台の利用

実施箇所	東名阪自動車道亀山PA(上下)	実施主体	亀山PAスマートIC社会実験協議会
実施時期	2007年3月31日まで	実施時間	6:00 ~ 22:00
対象車種	全車種(けん引車、二輪車を除く)	運用形態	上下とも
利用交通量	1日あたり850台	近隣施設	シャープ株式会社亀山工場等



1. ITSによるサービスシーン



2) 豊かさ・環境

写真を撮るパーキング「とるば」

- ・地域の活性化につなげるとともに、迷走運転や迷惑駐車防止、これにともなう渋滞・交通事故の減少を目的として、安全な駐車場とそこから歩いて行ける撮影スポットがセットになった写真を撮るパーキング「とるば」を情報提供
- ・2006年6月5日時点で、全国852箇所1,349枚の写真を登録

写真を撮影

とるばHPにて公開

撮影した
写真を応募

駐車場に関する情報を、アイコンやテキストで提供

都道府県別とるば登録駐車場数

0~9
10~19
20~29
30~39
40以上

出典：国土交通省道路局
出典：九州地方整備局
<http://torupa.jp/>

図 地域・観光情報の提供（とるば）

1 . ITSによるサービスシーン



3) 快適・利便 ETC

- ・ ETC車載器セットアップ数は約1,300万台(2006年7月10日時点)、ETC利用率は全国で約6割強、首都高速では約7割に達する
- ・ 首都高速道路の料金所渋滞はほぼ解消し、社会的効果にも大きく寄与

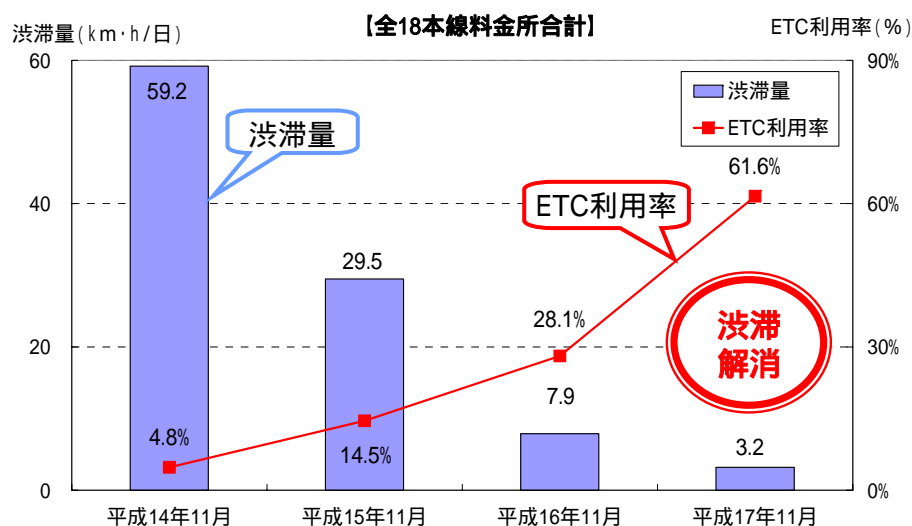
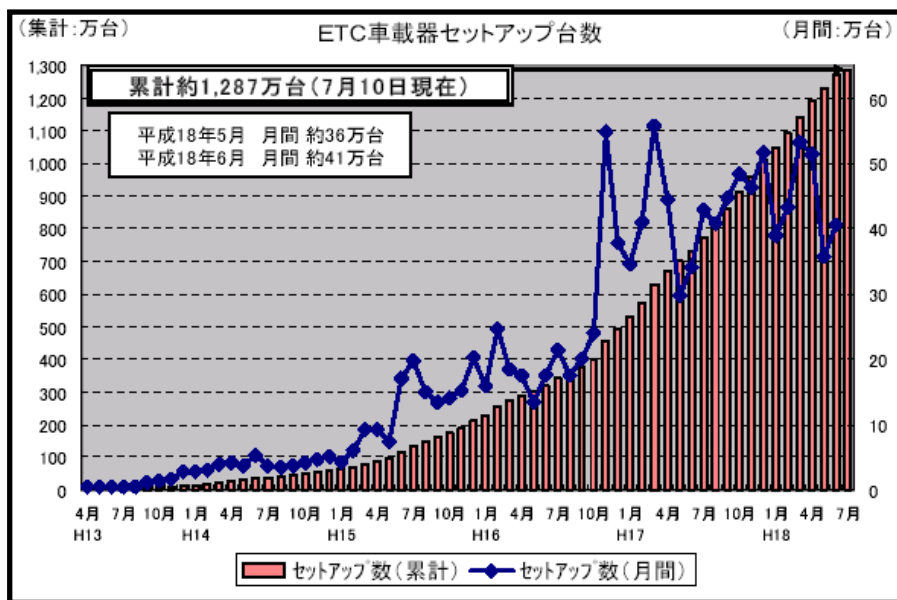


図 【首都高速】ETC利用率と本線料金所を先頭とした渋滞状況 (全18本線料金所合計)

	東日本高速	中日本高速	西日本高速	首都高速	阪神高速	本四高速	全国
ETC利用台数	約1,244,600台/日	約 943,500台/日	約1,045,900台/日	約 812,800台/日	約534,800台/日	約48,200台/日	約4,629,800台/日
(通行総台数)	約2,145,900台/日	約1,468,700台/日	約1,789,900台/日	約1,166,400台/日	約860,900台/日	約78,000台/日	約7,509,800台/日
ETC利用率(%)	58.0%	64.2%	58.4%	69.7%	62.1%	61.9%	61.6%

1 . ITSによるサービスシーン



3) 快適・利便 ETC

- ・利用者からの強い要望を受け、東京、名古屋、大阪地区において、2005年12月よりモニターによる二輪車ETCを試行運用実施
- ・一般利用者と同等の利便性を提供するため、マイレージサービスも利用可能
- ・2006年秋に全国で本格運用開始予定



図 二輪車用ETC車載器

図 二輪車用ETC試行運用実施場所(首都圏)

出典：財団法人 道路新産業開発機構HP
<http://www.hido.or.jp/nirin/shutoken/index.html>

1. ITSによるサービスシーン



3) 快適・利便

公共駐車場決済、民間サービス

- ・ 経団連からの要望を受け、ETCの関連技術について検討
- ・ 既存ETC車載器を利用した民間事業者の決済の仕組みとして、利用車番号方式を採用
- ・ 機器番号管理者であるORSEは、サービス提供事業者の求めに応じて、機器番号と関連付けられた利用者番号を提供
- ・ 利用者はサービス利用時に機器番号を送信。サービス提供事業者は、機器番号管理者が提供する利用車番号変換ソフトを用いて照合し、利用車を認証

2005年度日本経団連 規制改革要望

要望

既存のETC車載器、ETCカードによる料金收受システムを駐車場での料金精算など、有料道路通行料以外にも活用できるように既存システムの用途の拡大や改善などを行うべきである。

出典：(社)日本経済団体連合会
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2005/043.html>

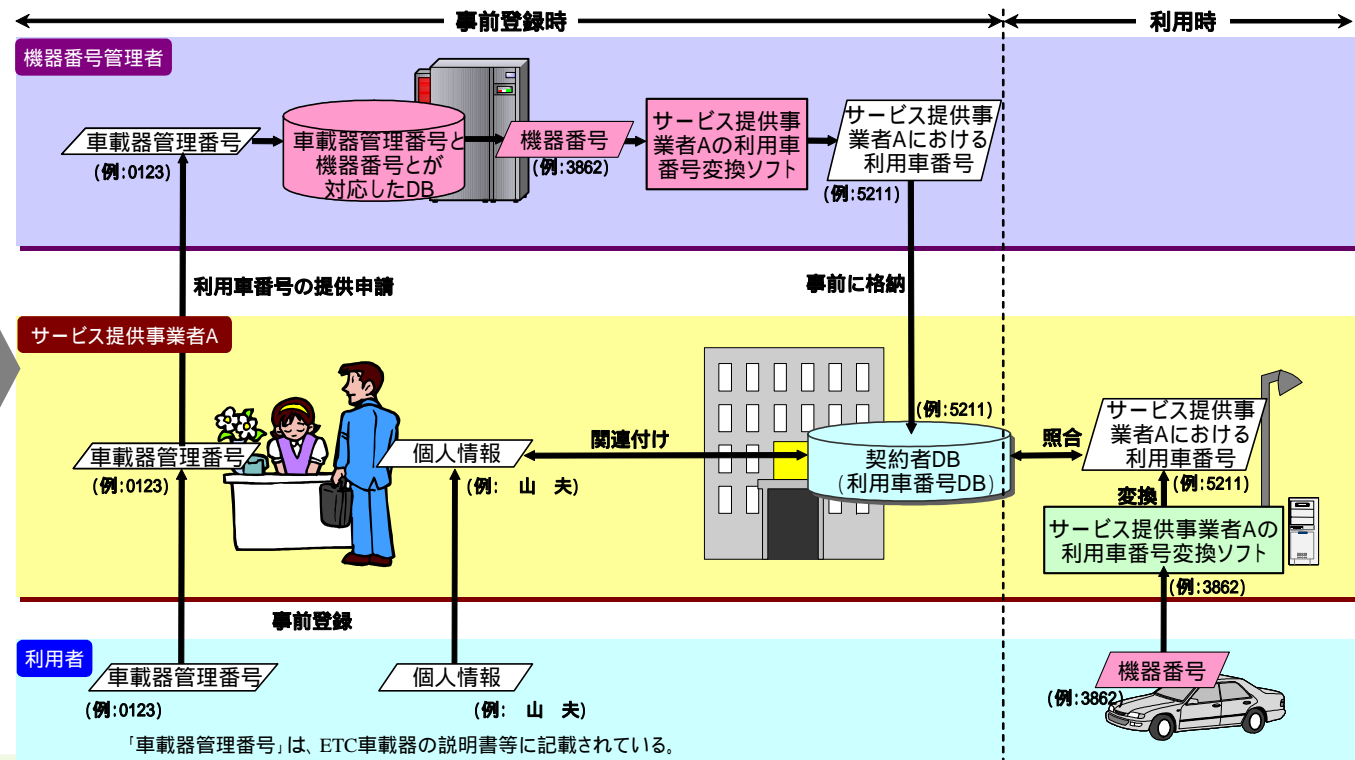


図 既存ETC車載器を利用した民間事業者の決済の仕組み

1 . ITSによるサービスシーン

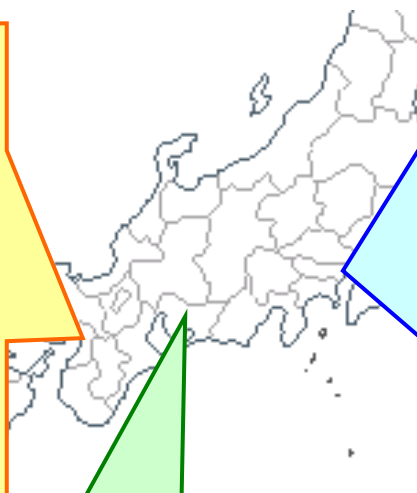


3) 快適・利便

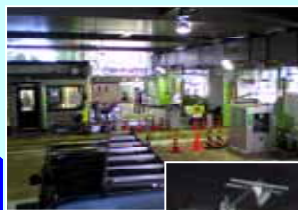
公共駐車場決済、民間サービス

- ・ 公共駐車場において、ETC機器番号を利用した駐車場決済サービスの試行運用実施中
- ・ さらにETC関連技術の民間利用への展開に向け検討を実施

<大阪市>【桜橋駐車場】
実験期間:平成17年12月1日~
実験内容:駐車料金決済
身障者マスへの誘導
収容台数:200台
その他:プリペイドカード



<東京>【西新宿第四駐車場】
実験期間:平成17年12月16日~
実験内容:駐車料金決済
収容台数:136台
その他:回数券/サービス券あり



<名古屋市>【大曽根国道駐車場】
実験期間:平成17年11月21日~
実験内容:駐車料金決済
収容台数:196台
その他:回数券/サービス券あり



将来予想される利用方法

自動車フェリーの乗船手法をETC化することにより、手続きの簡素化を実現



ユーザークラブに会員登録することにより、各種サービスを受

ユーザークラブ



駐車場



ガソリンスタンド



整備工場

1 . ITSによるサービスシーン



3) 快適・利便 道の駅情報接続

- ・ 民間企業が中心となって、横浜において駐車場情報提供サービス、道の駅等情報接続サービス等の実験(タウンカーライフナビデモ実験)を実施
- ・ 国土技術政策総合研究所においてSMARTWAY DEMO2006実施、また道の駅「庄和(埼玉県)」、「やちよ(千葉県)」においてもデモ実施

横浜におけるタウンカーライフナビのデモ実験



SMARTWAY DEMO2006



図 SMARTWAY DEMO2006でのデモ内容
(H18年2月22日～24日 国総研テストコース)

1. ITSによるサービスシーン



3) 快適・利便 路上工事マネジメント

- 路上工事看板のデザインを変更し、道路利用者が遭遇した目の前の路上工事に関する情報をわかりやすく提供
- さらに、リアルタイムで正確な路上工事状況の情報を提供するため、工事予定情報の入力、現場での工事規制開始・終了情報の入力により、路上工事による規制情報をインターネット上でリアルタイム提供

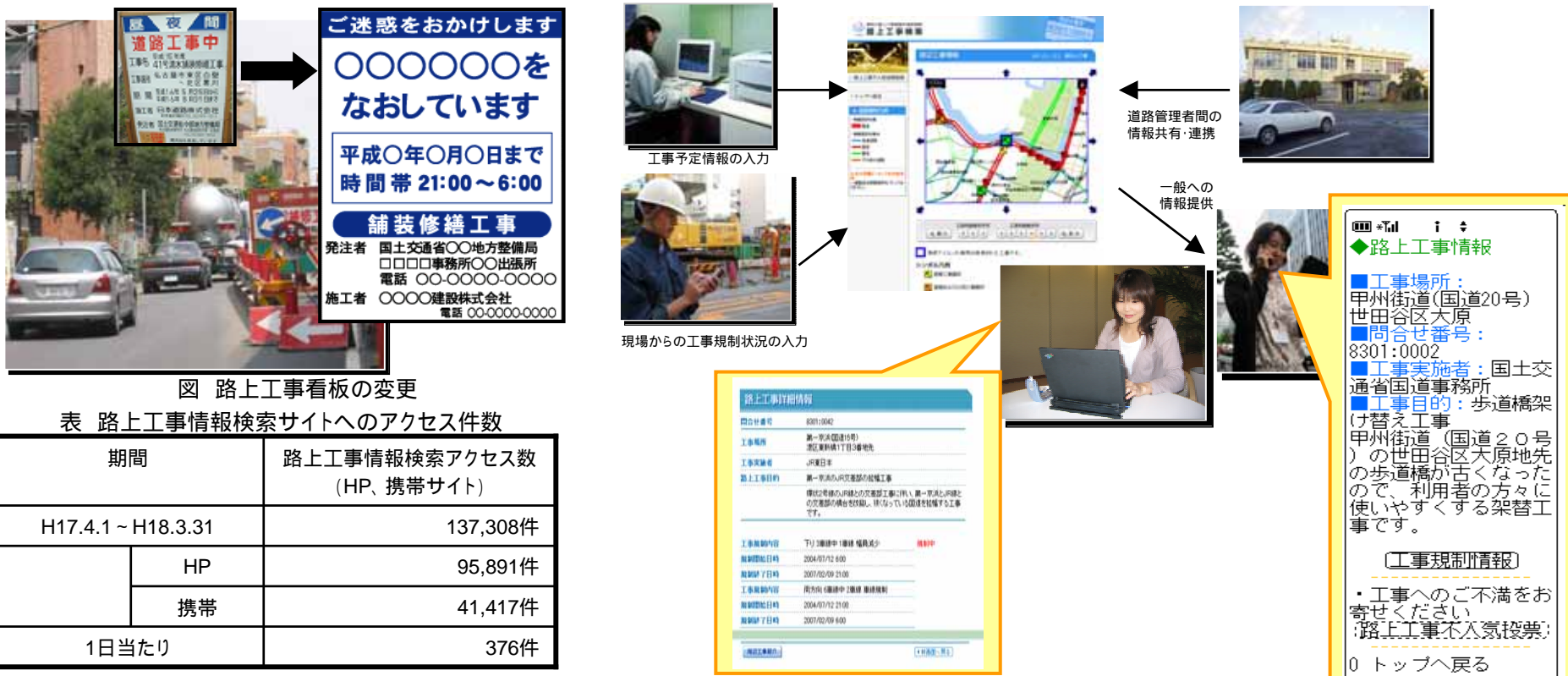


図 路上工事看板の変更

表 路上工事情報検索サイトへのアクセス件数

図 路上工事マネジメントシステム概要図

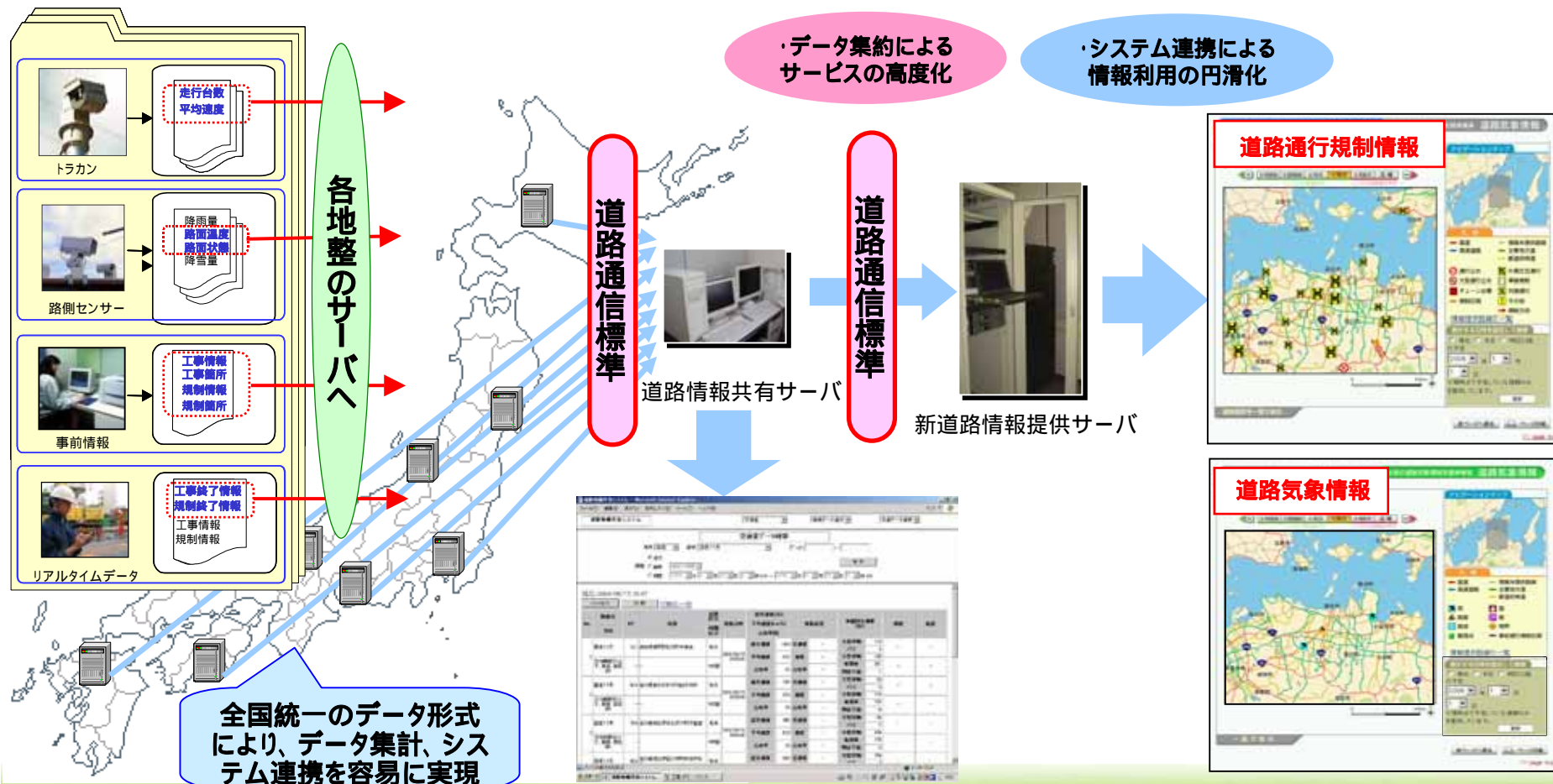
<http://www.dorokoji.net/proposal/04.html>

出典：ユーザの視点に立った道路工事マネジメントの改善委員会HP

2. 共通基盤の整備

1) 道路情報の共有

- ・ 2005年に、全国の交通量データ、環境観測データ、規制情報、工事情報等の道路情報を標準のデータ形式で管理者間で共有するシステムを構築

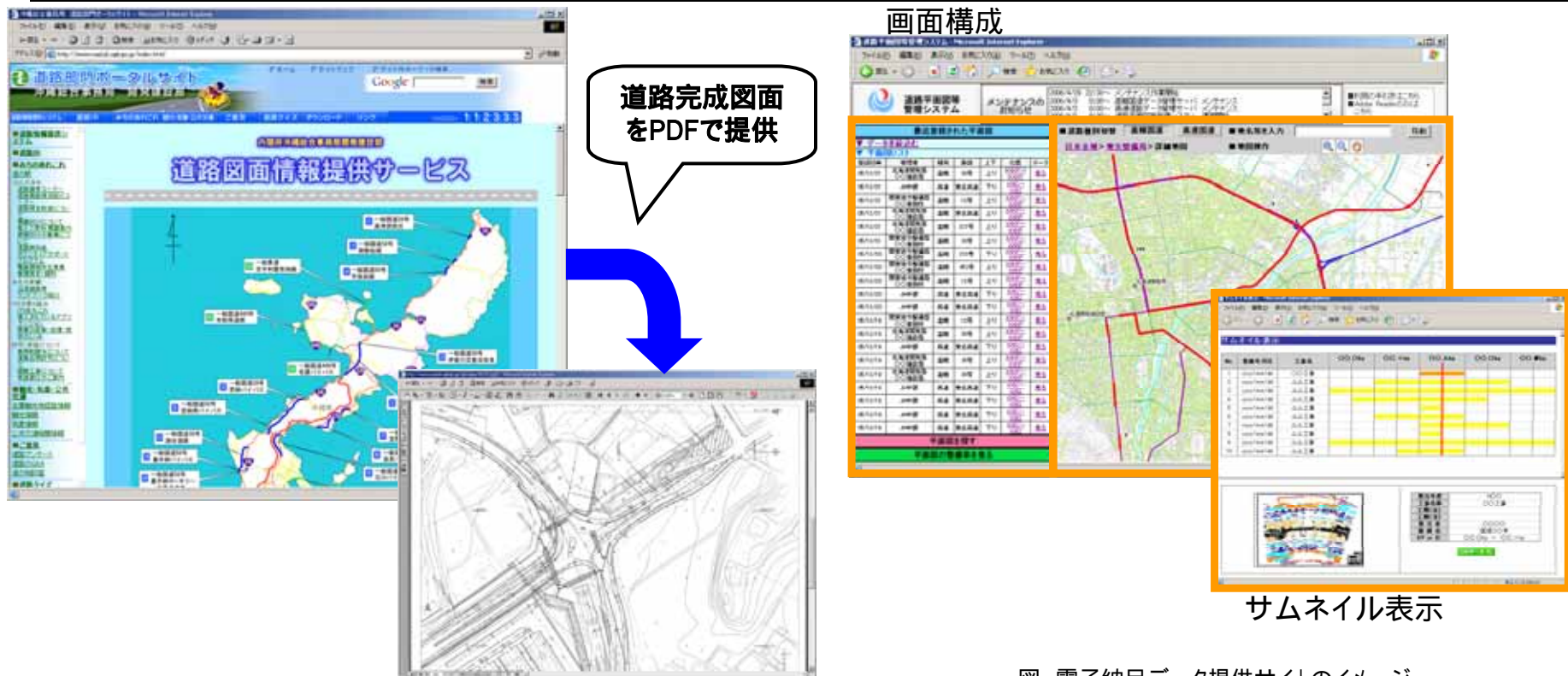


2. 共通基盤の整備



2) デジタル道路地図の活用

- ・ 沖縄総合事務局では、地図メーカー等からの最新の道路地図情報提供の要望を受け、2006年6月から道路完成図面をホームページ上で提供する「道路図面情報提供サービス」を開始
- ・ 国土技術政策総合研究所では、電子納品データ提供サイトを実験的に構築し、H18年度に試行運用実施
- ・ 今後、道路供用から地図への反映までの期間の大幅短縮を目指して検討を進める予定



出典：沖縄総合事務局

<http://www.road.dc.ogb.go.jp/index.html>

図 道路図面情報提供サービス

図 電子納品データ提供サイトのイメージ

3 . 国際標準化の推進



- ・ 欧州では、CVIS (Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems) において、初期の段階から国際標準を意識した研究開発を行うなど、将来のシステム展開を見据えた活動が行われている
- ・ 我が国においても、官民共同研究の成果について適切に国際標準との整合を図る活動を実施し、アジア諸国を含め海外への技術協力を積極的に働きかける

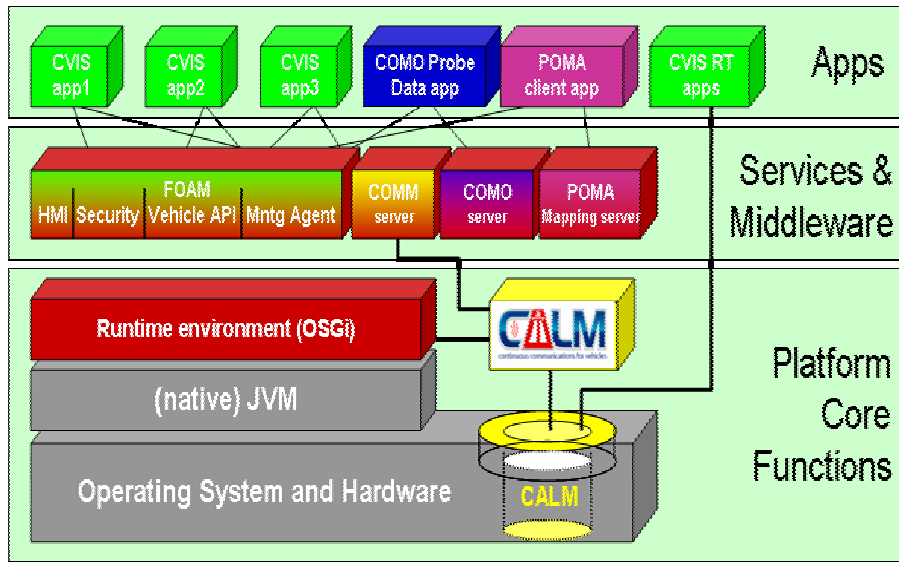


図 欧州CVISプロジェクトの車載器アーキテクチャ

出典: ISO/TC204/WG16国際会議資料

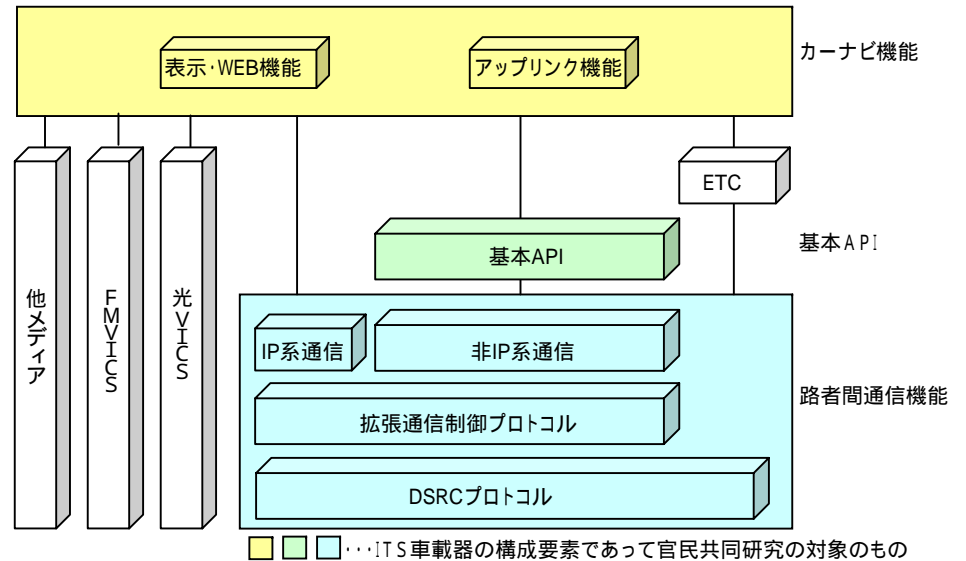


図 官民共同研究において検討した車載器機能