

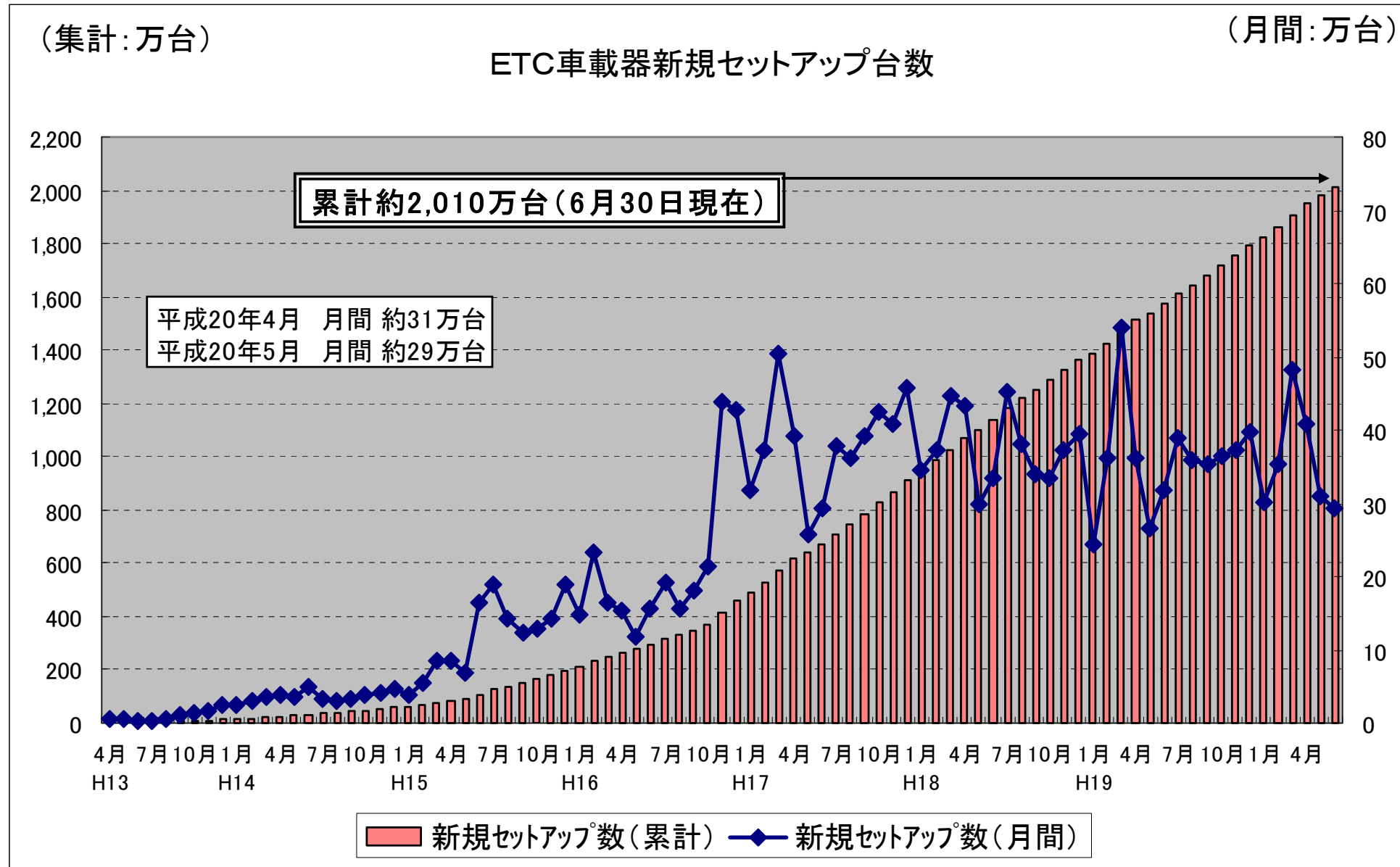
# ITSの進捗状況



2008年7月

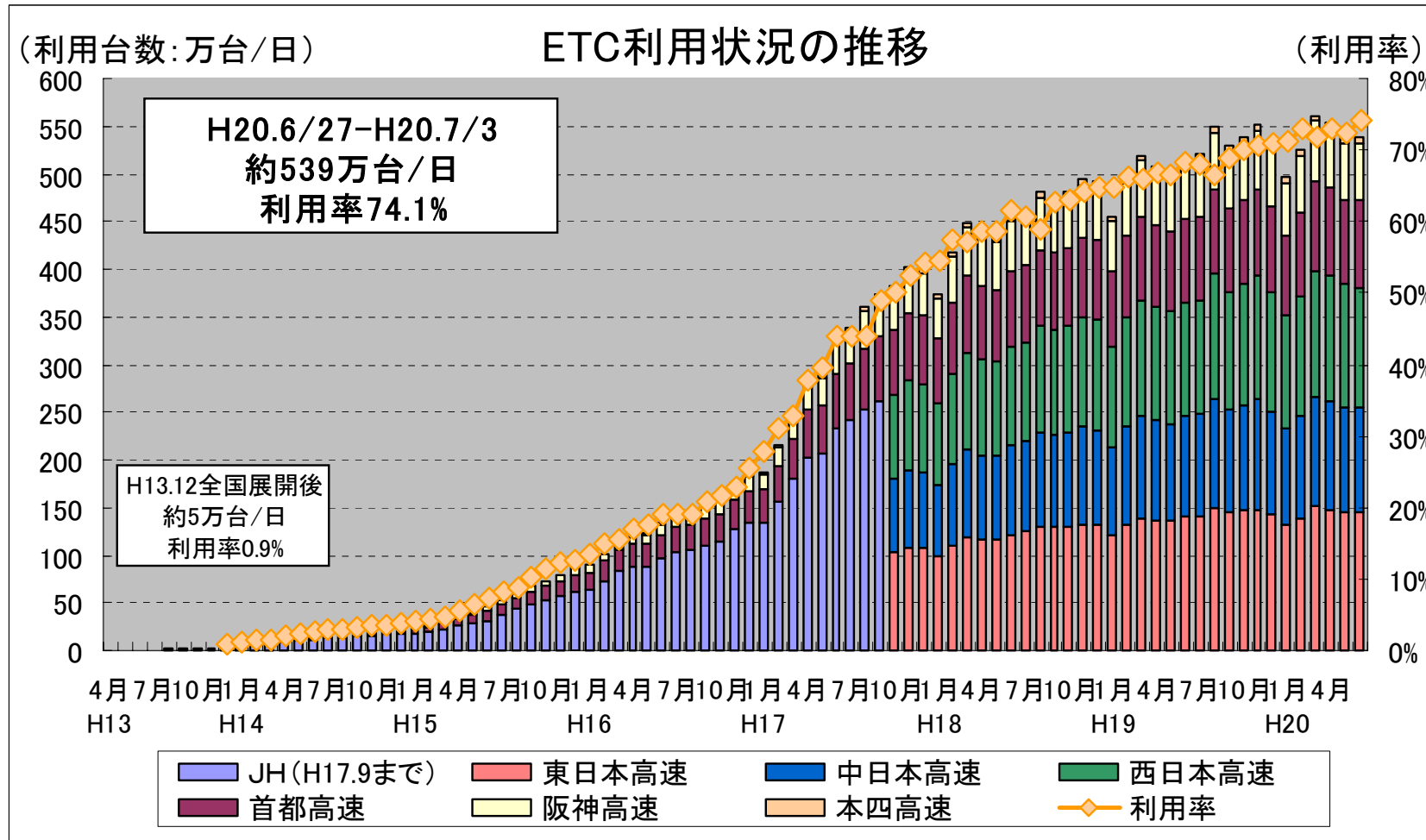
# ETCの普及状況(①車載器セットアップ台数)

平成20年6月のETC車載器のセットアップ台数は約2,010万台



# ETCの普及状況(②利用率状況)

平成20年7月現在のETC利用率は、全国で**74.1%**、首都高速で**81.1%**



ETC利用率(平成20年6月27日－平成20年7月3日平均)

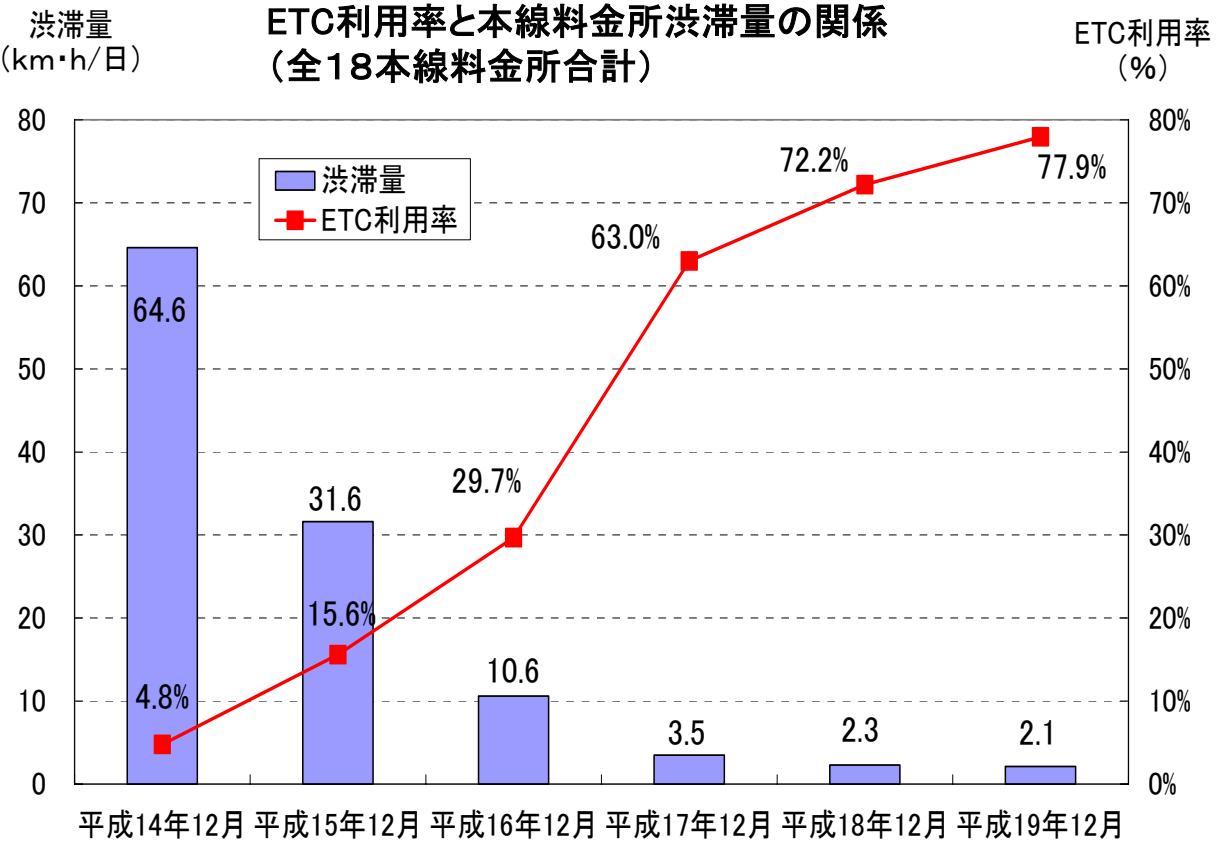
	東日本高速	中日本高速	西日本高速	首都高速	阪神高速	本四高速	全 国
平日平均	72.3%	78.4%	73.3%	82.4%	77.5%	75.9%	76.0%
土休日平均	66.0%	71.3%	64.1%	77.1%	70.9%	69.1%	68.7%
週平均	70.6%	76.6%	70.8%	81.1%	75.9%	73.9%	74.1%

# ETCの普及と効果

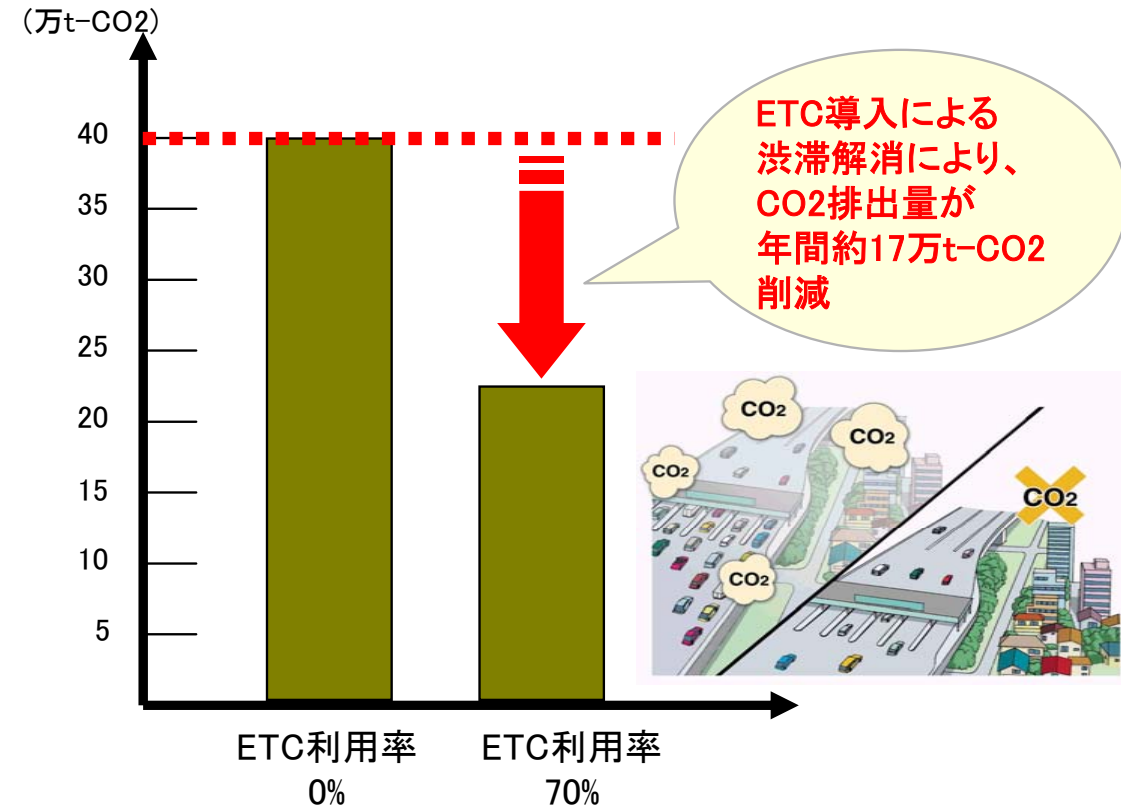
- ・首都高速道路の本線料金所では渋滞がほぼ解消し、全国的高速道路の本線料金所でも渋滞発生回数が減少
- ・地球温暖化の防止や大気環境の改善に寄与

⇒ **利用率70%達成時(平成19年10月時点)で料金所周辺のCO<sub>2</sub>を約17万トン削減**

首都高速道路における  
ETC利用率と本線料金所渋滞量の関係  
(全18本線料金所合計)



ETC導入による CO<sub>2</sub>削減効果  
(ETC利用率70%)



- 2004年度から社会実験を進めてきたスマートICは2006年10月から順次本格運用を開始し、2008年4月1日時点で31ヶ所で本格運用中
- 鏡石PA(東北自動車道)や波志江PA(北関東自動車道)、水戸北(常磐自動車道)、ひるがの高原SA、飛騨河合PA(東海北陸自動車道)、鞍ヶ池PA(東海環状自動車道)、流杉PA、安宅PA、南条SA(北陸自動車道)、宮島SA(山陽自動車道)、府中湖PA(高松自動車道)の11箇所で、スマートIC社会実験供用中。その他、社会実験供用に向け工事中

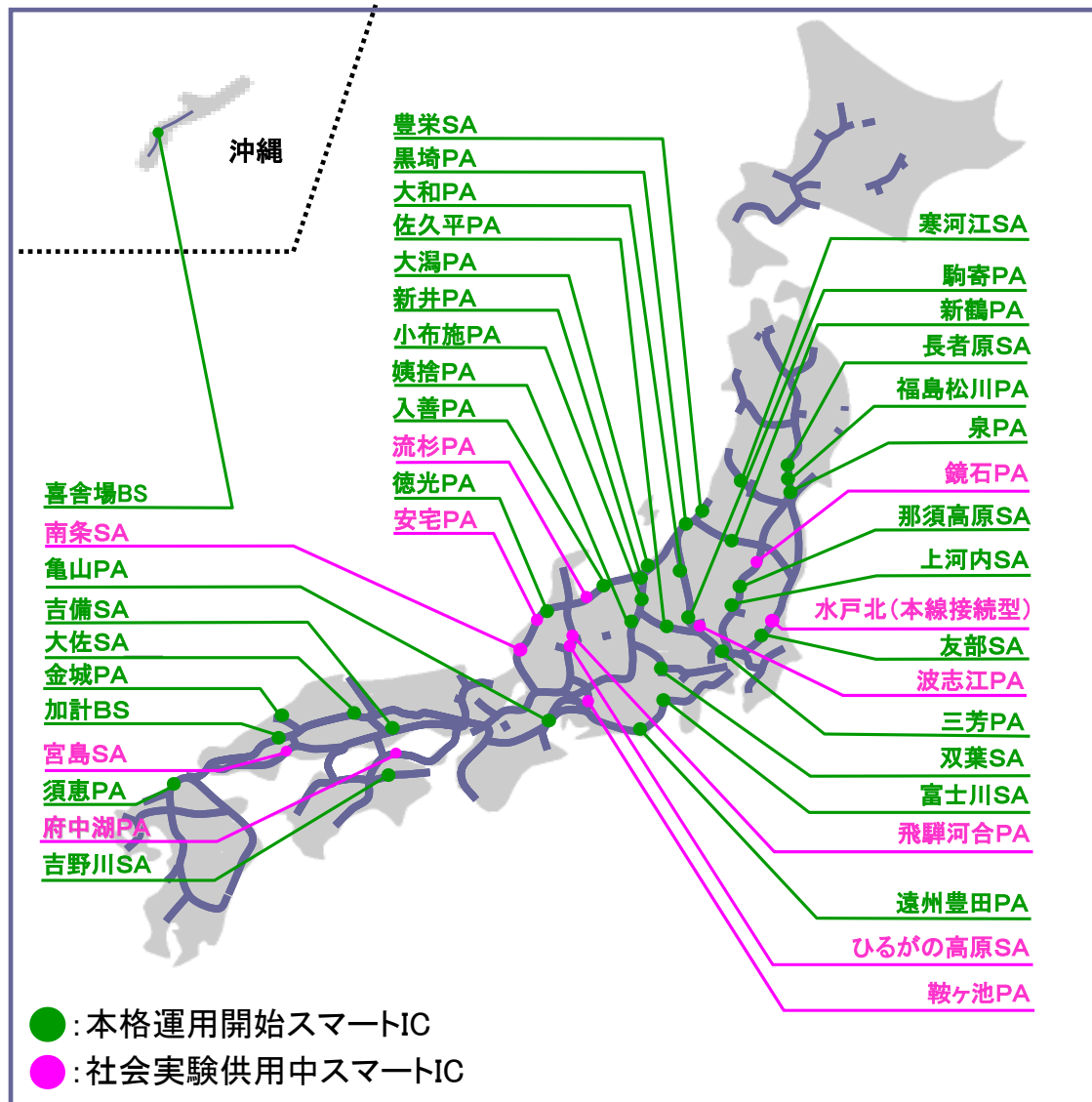


図 宮島SAスマートIC

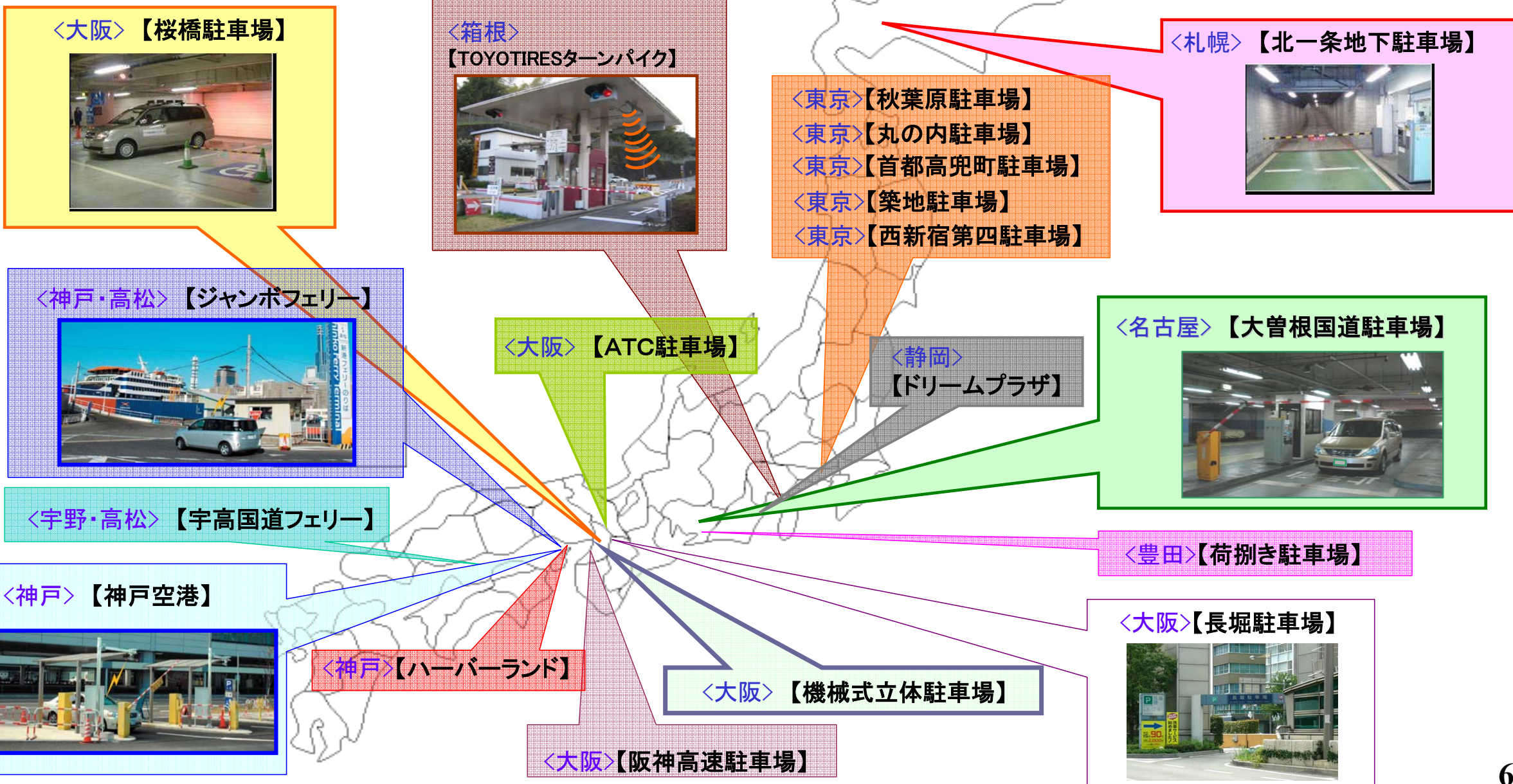
出典: 廿日市市HPより

図 鏡石PAスマートIC

出典: 鏡石スマートIC社会実験HPより

# ETCの多目的利用 ~ETCを街なかで活用~

- ・有料道路の料金徴収に使われるETCを駐車場決済サービス等へ応用する「利用車番号サービス」が展開中。ETCの利用シーンが拡大し、ETCの普及も促進
- ・公共駐車場のほか、民間駐車場等での決済やフェリー乗船手続など、全国23箇所での利用が可能



# 高速道路会社によるETC多目的利用の推進



あなたのETCが、まちかどで使える。

## まちかどeサービス

- ETCだから  
キャッシュレス!
- 精算機への幅寄せや  
身を乗り出しての  
面倒な操作が  
なくなります。
- 料金決済にかかる  
時間は、わずか数秒。  
たいへん便利な  
サービスです。

たとえば、駐車場のモタモタが、

ETC車載器があれば、ス～イスイに。

まちかどeサービスって?

「まちかどeサービス」の表示のある施設で、ETCがご利用いただける便利なサービスです。ご利用には登録が必要です。お支払いは登録したクレジットカードから。

- ・2008年5月20日(阪急梅田は夏)から阪神高速道路株式会社によるETC多目的サービスが開始
- ・高速道路会社の参入により、サービス提供箇所の増加など、更なる普及が期待される

まちかどeサービスは、実験参加企業の協力を得て、実施しております。(50音順)

AMANO アマノ株式会社	OKI 沖電気工業株式会社	GS Park 信濃
株式会社 ツリノ・メカトロニクス	日本信号 NIPPON SIGNAL CO., LTD.	阪急電鉄株式会社
阪神ビルメンテナンス株式会社	GS 阪神高速サービス	Beauty ビューティー株式会社
		三菱重工株式会社



# 走りやすさマップのカーナビ対応

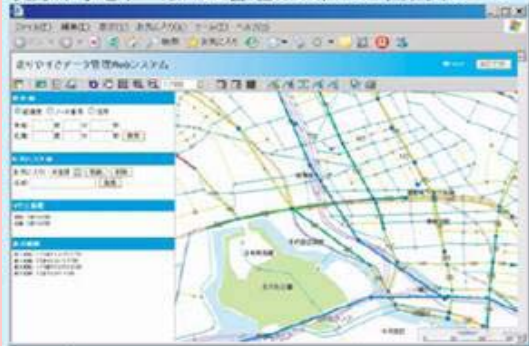
- ・ 2007年度は、全国統一的な基準でデータを作成、対応カーナビやWeb版の試作器開発に着手
- ・ 2008年度は社会的効果の整理やユーザーニーズの把握などを行う予定

## 2007年度の実施内容

### 全国統一的な基準でデータを作成

- ・ データと地図表示が一元的に管理可能なためデータの精度が向上

走りやすさデータWeb管理システムの画面イメージ



### 幹線市町村道以上をカバー

- ・ 高速道路や国道・県道などに加え、大規模林道や主要な市町村道についても情報を提供



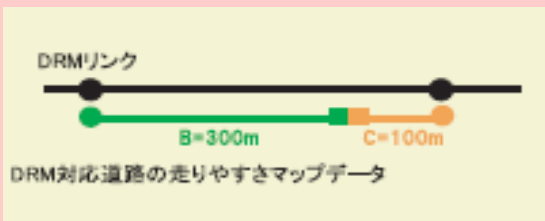
### 毎年更新

- ・ 路線の拡幅や新設、歩道の新設等に伴う「走りやすさデータ」の更新作業を実施



### カーナビ・Webに対応

- ・ カーナビ、Webに対応するためDRMリンクに関連付け



## スケジュール

### 2006年度

- ・ 道路の走りやすさマップデータの仕様決定
- ・ 道路の走りやすさマップのサンプルデータ作成 (国土技術政策総合研究所)
- ・ 開発計画書作成 (共同研究社)

### 2007年度

- |   |   |
|---|---|
| <b>国土技術政策総合研究所</b><br>・ 道路の走りやすさマップデータ (全国版)を作成・提供<br>・ 全国統一的な基準でデータを作成 | <b>共同研究社</b><br>・ 道路の走りやすさマップ対応カーナビ・Web版の試作器開発に着手 |
|---|---|

### 2008年度

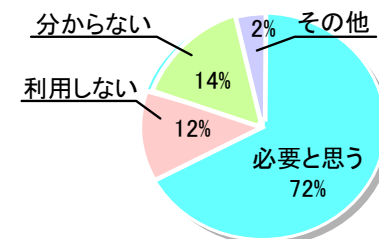
- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>国土技術政策総合研究所</b><br>・ 社会的効果の整理等 | <b>共同研究社</b><br>・ 試作器を用いたユーザーニーズの把握 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

共同研究取りまとめ、順次実用

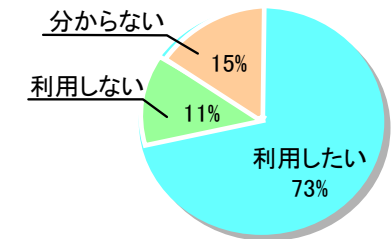
## 利用者のニーズ

- ・ 全国利用者アンケートでは約7割の人がカーナビへの展開を希望

### カーナビへの活用について



### 今後の利用意向

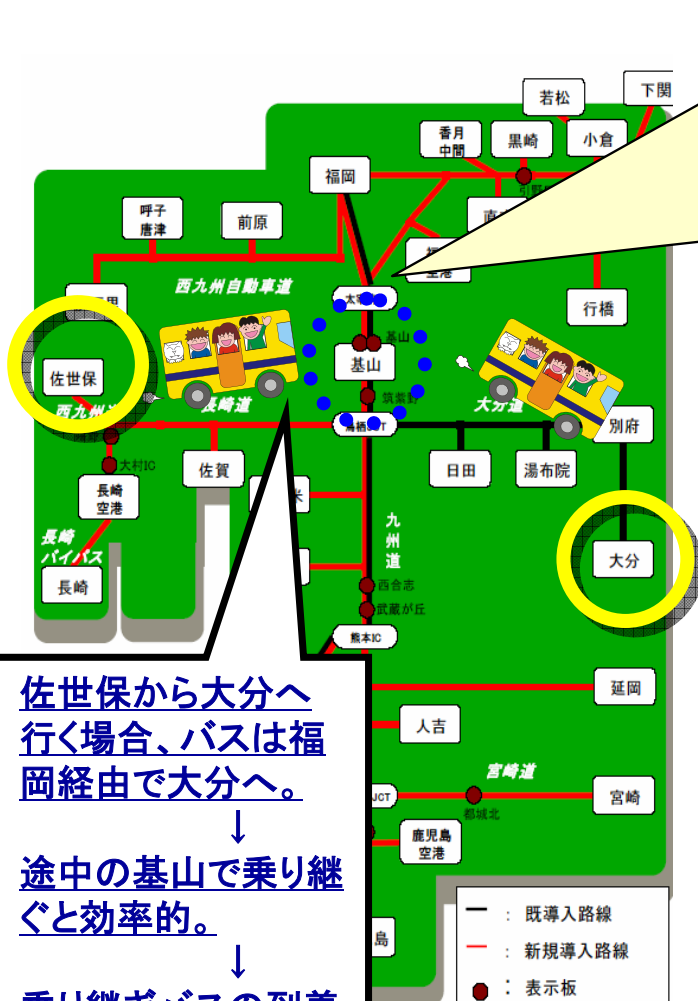


調査期間: 約2ヶ月間、調査対象: 全国お試し版道路の走りやすさマップ利用者 (全国に20万部無料配布)



# 高速バス利用者への情報提供(高速バスロケ)

- ・基山PAのバス停は、九州の各方面へのバスの分岐点のため、乗り継いで移動時間を短縮化！！
- ・乗継ぎバスの到着予想時刻を提供することで、効率的に乗継ぎが可能に。
- ・基山バス停における乗継ぎ利用者数3倍増加！利用者から概ね高い評価を得て、昨年12月から実用化



停留所内に設置された  
情報提供板  
(方面別到着予想時間を提供)



情報提供版の画面(拡大図)

東九州(大分・別府)方面  
西九州(佐賀・長崎・佐世保)方面  
南九州(熊本・宮崎・鹿児島)方面

現在時刻: 2007年11月22日 10時07分

空席状況 ○...空席 △...若干の空席 ×...満席 ...不明

行先	車名	予定時刻	現在の運行状況	バスの現在位置	空席状況
東九州(大分・別府)方面					
由布院駅前	各停	12:31	-	通過済	-
大分新川	各停	12:46	-	通過済	-
大分新川	スーパーノンストップ	12:51	-	通過済	-
大分新川	スーパーノンストップ	13:11	約9分遅れ	千鳥橋ジャンクション	△
スギノイレシ	ノンストップ	13:00	ほぼ定刻	西鉄天神バスセンター	○
大分新川	スーパーノンストップ	13:01	ほぼ定刻	渡辺第一丁目	○
大分新川	スーパーノンストップ	13:51	ほぼ定刻	舞多敷2分路	-
大分新川	スーパーノンストップ	14:11	-	松尾前	-
スギノイレシ	ノンストップ	14:00	-	松尾前	○
由布院駅前	各停	14:31	-	松尾前	○
西九州(佐賀・長崎・佐世保)方面					
佐世保駅前	各停	12:40	-	通過済	-
佐世保駅前	ノンストップ	12:51	-	通過済	-
佐賀第二合同庁舎	各停	12:52	-	通過済	-
長崎駅前	ノンストップ	13:00	未付の到着	既発済	○
佐世保駅前	ノンストップ	13:11	約9分遅れ	千鳥橋ジャンクション	○
佐賀第二合同庁舎	各停	13:12	約9分遅れ	千鳥橋ジャンクション	○
佐賀第二合同庁舎	各停	13:22	ほぼ定刻	空路印刷センター	○
長崎駅前	各停	13:23	約9分遅れ	天神ジャンクション	○
佐賀第二合同庁舎	各停	13:43	-	松尾前	-
佐世保駅前	各停	13:40	約9分遅れ	西鉄天神バスセンター	○
南九州(熊本・宮崎・鹿児島)方面					
志賀町	フェニックス	12:41	-	通過済	-
熊本交通センター	各停	12:45	-	通過済	-
川尻営業所	各停	12:58	-	通過済	-
川尻営業所	各停	13:15	ほぼ定刻	太宰府インター	○
熊本交通センター	各停	13:20	ほぼ定刻	空路印刷センター	○
川尻営業所	各停	13:28	ほぼ定刻	福岡空港第三	○
熊本交通センター	ノンストップ	13:21	約9分遅れ	西鉄天神バスセンター	○
いづら	各停	13:03	ほぼ定刻	渡辺第一丁目	○
熊本交通センター	ノンストップ	13:41	ほぼ定刻	渡辺第一丁目	○
志賀町	スーパーフェニックス	13:41	ほぼ定刻	渡辺第一丁目	○

【お知らせ】  
2007/11/1から表示画面をリニューアルしました。

情報提供画面(携帯版)



情報提供画面(ホームページ版)



# 首都高速道路4号新宿線参宮橋カーブにおける社会実験

- カーブ先の渋滞末尾や停止車両の情報を路側で検知し、路車間通信によりカーナビに注意喚起
- 実験開始以降、交通安全対策も含め、サービス対象事故は継続的に低い水準を維持。

ピッ! カーナビの表示

カーブ先の渋滞、追突注意

カーナビの表示

カーブ先の状況を簡易図形で表示

センサーが渋滞や停止・低速車両を検知

赤外線センサー

渋滞末尾情報板

約300m

VICSビーコン

上り 下り

八王子方面

東京都心方面

首都高速参宮橋カーブ

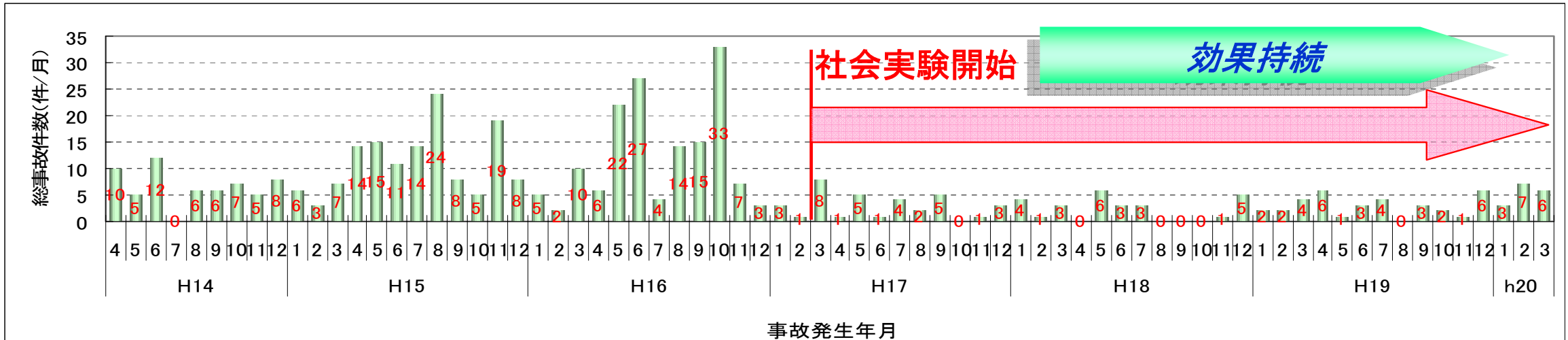
06-10-31 11:25:43

11:25:44

※<交通安全対策の実績>

- ①大型図形注意喚起板レイアウト変更(H15.2.26)
- ②高輝度レーンマーク(H15.8)
- ③自発光型注意喚起板(H15.9)
- ④高機能舗装(表層)打ち替え(H16.12) (高機能舗装化はH12.12に実施)
- ⑤薄層舗装(赤帯線)をカラー舗装(全面カラー)に変更(H17.4)
- ⑥鋼製ジョイントに滑り止め加工を実施(H17.7)

## 首都高4号線参宮橋カーブでの事故件数推移



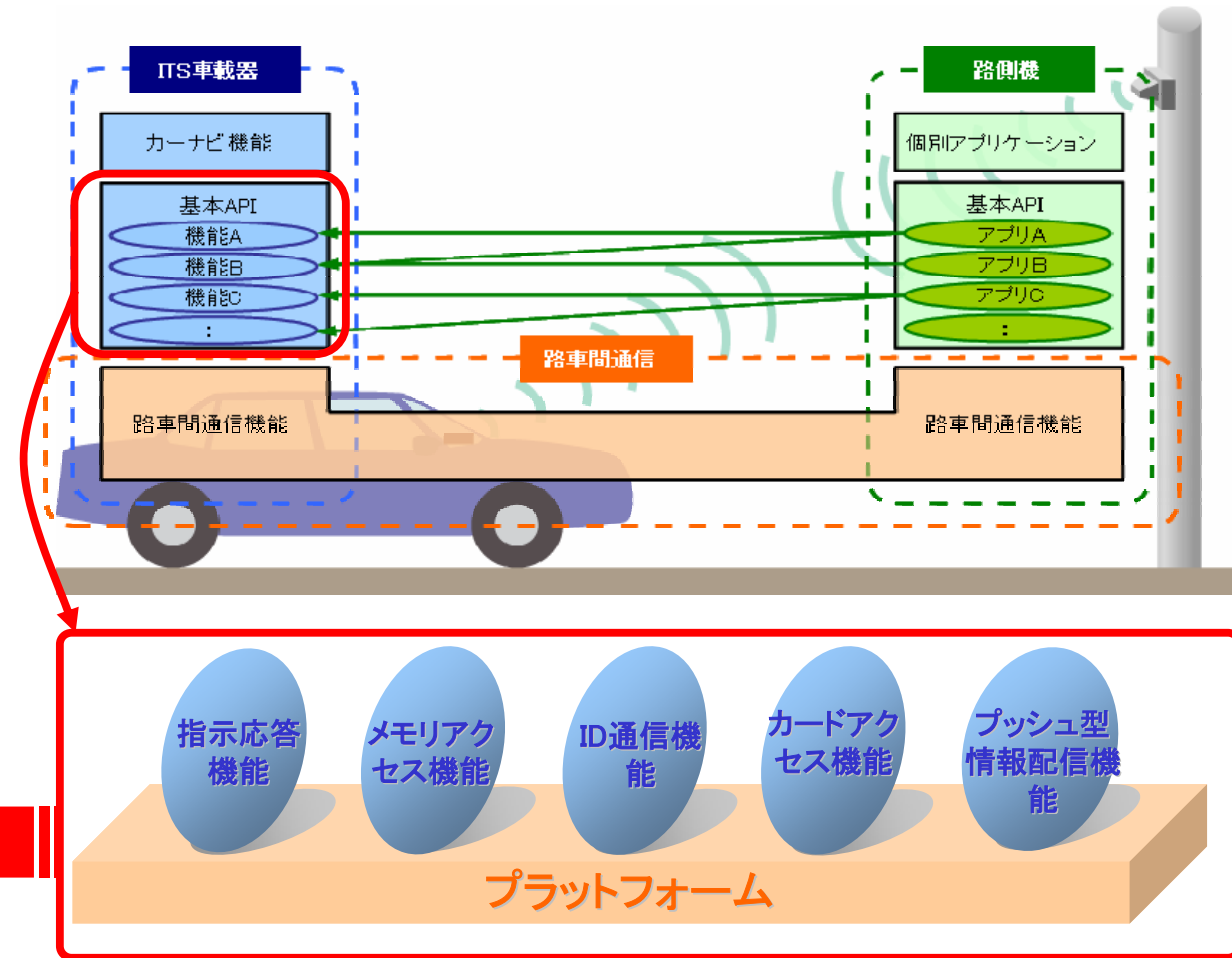
出典:AHS研究組合資料より国土交通省作成

# 国際標準化の取組状況

- ・ 官民共同研究成果等を踏まえ、センターとカーナビ間で地図データを配信する際の技術や、路側機のアプリケーションから車載器の基本APIを選択・組み合わせ、様々なサービスを実現する仕組み等をISO/TC204に提案
- ・ 近々、CALM-非IP通信方式はCD投票が実施される予定であり、CALM-MAILは現在、DIS投票中

## スマートウェイ関連技術を基に 日本からISO/TC204に提案している主な項目

提案件名	概要
更新型地図データ配信技術 (WG3)	センターとカーナビ間で地図データを配信する際の技術に関する標準化
プローブデータ定義 (WG16)	プローブデータのフォーマットに関する標準化
アプリケーション更新技術 (WG16)	車載器のアプリケーションの更新方法に関する方式の標準化
CALM-MAIL (WG16)	日本のDSRC通信プロトコルに関する標準化
CALM-非IP通信方式 (WG16)	日本の基本API、非IP通信の技術方式を含めた各国の非IP通信方式サービス実現方法に関する標準化



CALM: Communications Access Land Mobiles

次世代道路サービスで利用する基本APIを用いた仕組み

# ITSに係る政府の科学技術政策の動向（総合科学技術会議）

## [総合科学技術会議]

- 閣僚 内閣総理大臣、内閣官房長官、内閣府特命担当大臣(科学技術政策担当)、総務大臣、財務大臣、文部科学大臣、経済産業大臣
- 有識者 相澤益男(元東京工業大学学長)、薬師寺泰蔵(慶應技術大学客員教授)、本庶佑(京都大学客員教授)、奥村直樹(元新日本製鐵(株)代表取締役副社長)、郷通子(お茶の水女子大学学長)、榊原定征(東レ(株)代表取締役社長)、石倉洋子(一橋大学教授)、金澤一郎(日本学術会議会長)

第75回総合科学技術会議(平成20年5月19日)  
において、**社会還元加速プロジェクトロードマップ**  
について報告

出典:総合科学技術会議HP



## 「社会還元加速プロジェクト」の概要

長期戦略指針「イノベーション25」(平成19年6月1日閣議決定)を受け、総合科学技術会議が司令塔となり関係府省、官民が連携して近い将来に実証研究段階に達するいくつかの技術を融合し、実証研究と制度改革の一体的推進を通して成果の社会還元を加速するプロジェクト

総合科学技術会議有識者議員をプロジェクトリーダーとして、専門家を加えたタスクフォースを設置し、平成20年度から5年間のロードマップを策定

## 社会還元加速プロジェクトITSタスクフォース

チームリーダー:奥村 総合科学技術会議議員

サブリーダー:渡邊トヨタ自動車技監

専門家:大西教授(東京大学)、川嶋教授(慶応大学)、苦瀬教授(東京海洋大学)、桑原教授(東京大学)、津川教授(名城大学)、寺島専務(ITS Japan)

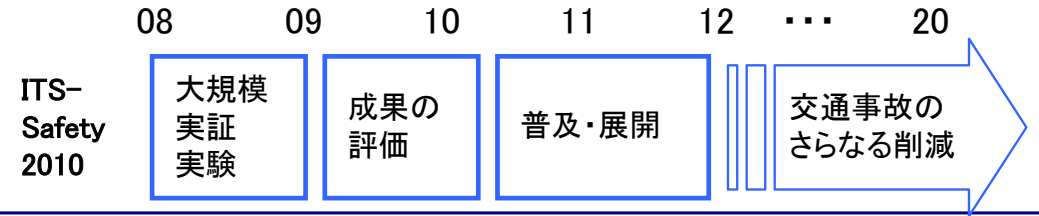
関係省庁:警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省、内閣官房(オブザーバ)、内閣府(事務局)

# 社会還元加速プロジェクトロードマップ(ITS関連)の概要

「情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現」～環境・安全・国際競争力・地域活性化～

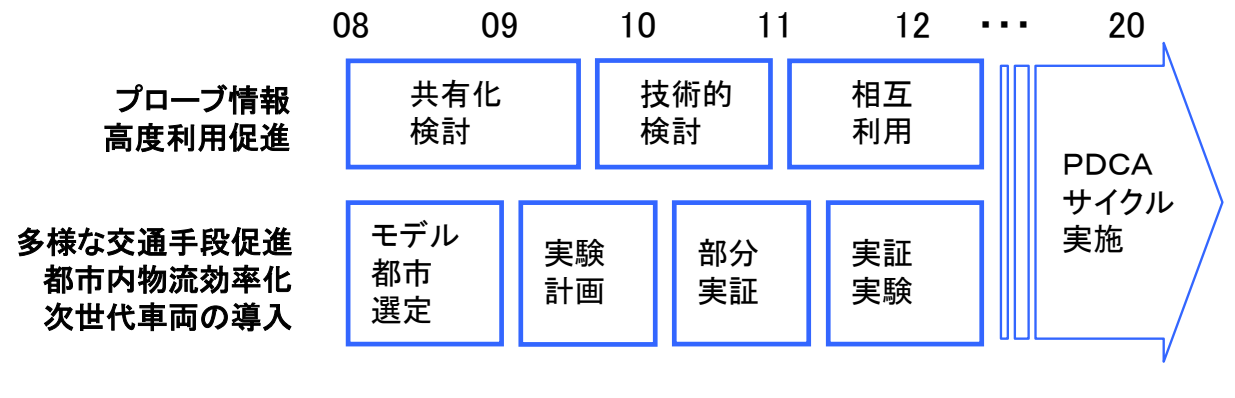
## 1. 世界一安全な道路交通社会の実現

- ITS-Safety2010に基づく安全運転支援システムの推進
- 官民連携による大規模実証実験を東京・各地域で実施



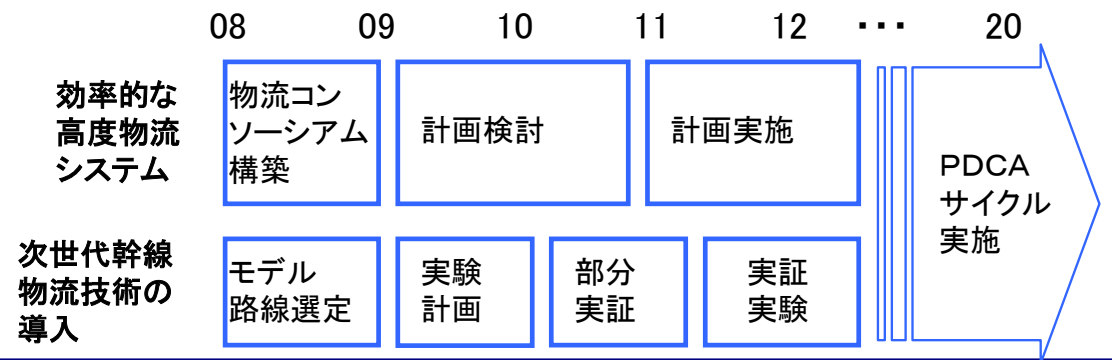
## 2. 都市交通の革新

- プローブ情報の高度利用促進 (共有相互利用検討・動的経路案内への活用検討)
- 多様な交通手段の促進 (公共交通システム・パーク&ライド・TDM)
- 都市内物流の効率化 (高度物流管理システム・荷捌きシステム)
- 環境負荷低減次世代車両の導入



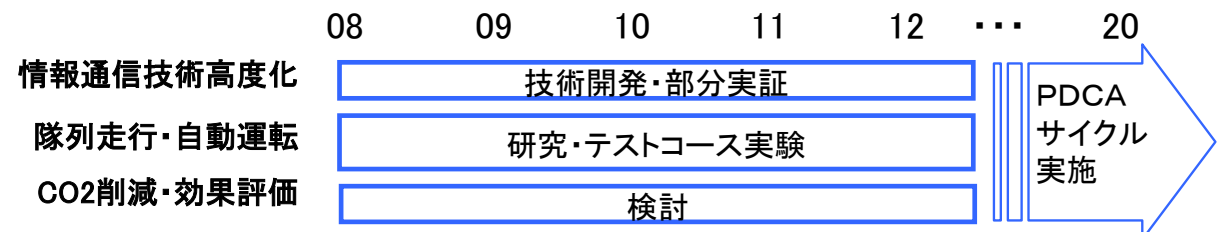
## 3. 高度幹線物流システムの実現

- 効率的な高度物流システム (高度物流管理システム・荷捌きシステム)
- 次世代幹線物流技術の導入 (低環境負荷トラック・トラック安全走行システム・荷追跡システム)



## 4. 共通

- 情報通信技術の高度化
- 隊列走行・自動運転システムに関する検討
- CO2削減効果評価 等



# 「ユビキタス特区」事業の概要

- 目的 — 「世界的にも先導的な情報通信社会」のモデルの確立、国際展開
- 概要 — ICTによる「新たな価値創造」につながる総合的なプロジェクトの実施、未利用周波数帯の利用環境整備
- 場所 — 北海道、沖縄及び研究開発拠点が集積している場所で、複数のプロジェクトの実証実験が行われる場所
- 期限 — 平成20～22年度までの3年間

## ○ ICT産業の国際競争力強化

「ユビキタス特区」を平成19年度内を目途に創設し、世界最先端ICTサービスが開発・利用できる環境の整備、電波の二次取引の拡大への取組を進めるなど、「ICT改革促進プログラム」に基づき、通信・放送分野の改革を加速化するとともに、ICT産業の国際競争力を強化する。

(経済財政改革の基本方針2007 抜粋)

平成20年度予算20億円

決定したプロジェクト28件

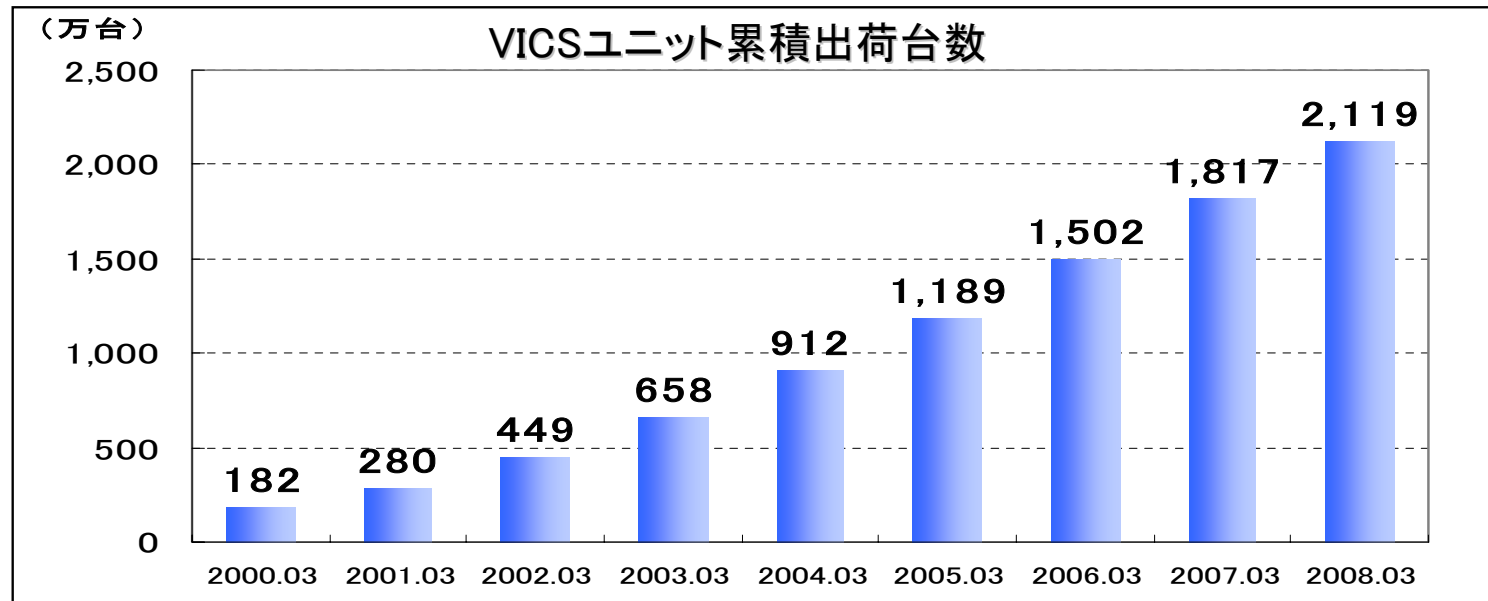
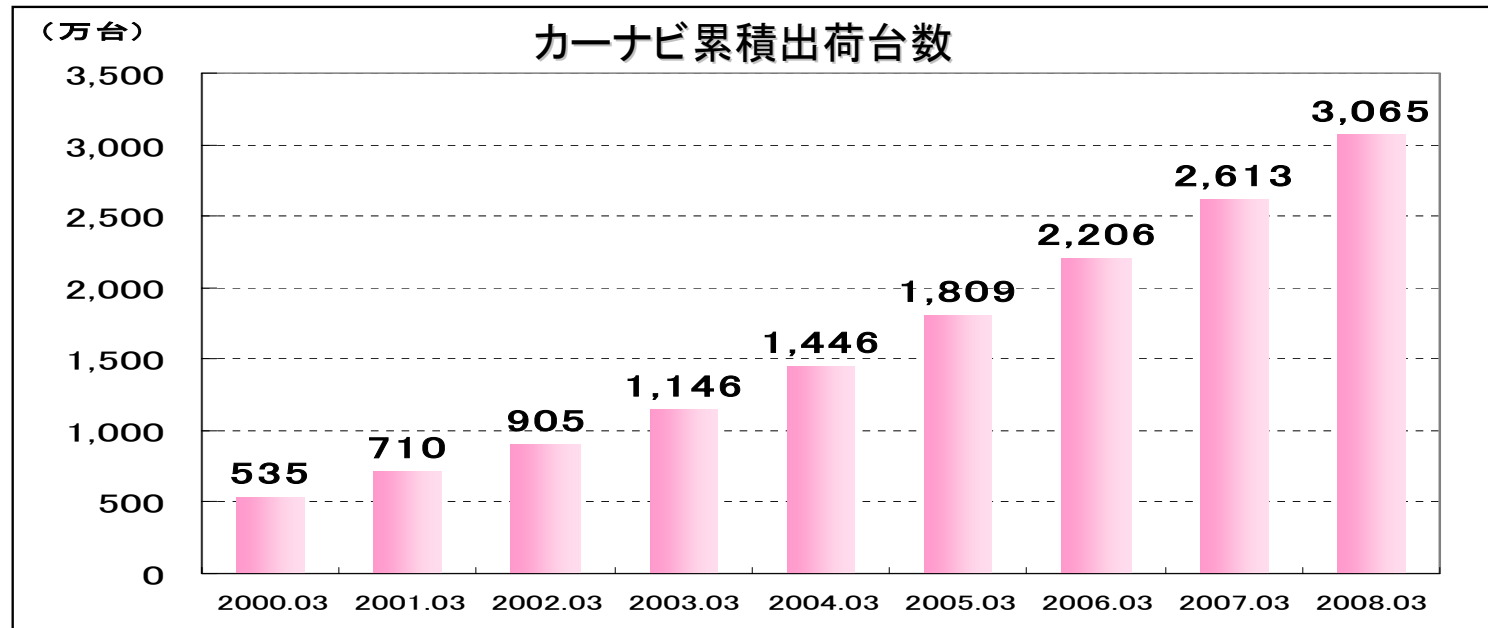
表 ユビキタス特区に選出されたITS関連プロジェクト

タイトル	地域	概要
車車間通信による安全運転支援システム	北海道網走市	積雪地における視界不良に起因する追突、正面衝突、出会い頭衝突の防止警告を発する車車間通信システムの開発・実証
路車間+車車間通信システムによるインフラ協調安全運転支援システム	茨城県つくば市 神奈川県横須賀市	5.8GHz帯と700MHz帯を利用した路車間・車車間通信による運転支援システムの開発・実証
路車間+車車間通信システムによるインフラ協調安全運転支援システム	愛知県豊田市 愛知県長久手町	5.8GHz帯を利用した路車間・車車間通信による運転支援システムの開発・実証
路車間+車車間通信システムによるインフラ協調安全運転支援システム	千葉県木更津市	700MHz帯を利用した路車間・車車間通信による情報提供サービスの開発・実証
車車間通信用周波数利用技術の実証	神奈川県横須賀市	700MHz帯を利用した適応的車車間通信技術等の開発・実証
モバイルWiMAX等を活用したサーバ型運転支援サービス	広島県広島市	自動車からのインターネット常時接続を基盤にした運転支援サービス等の開発・実証
カー・エレクトロニクス・サービス	福岡県北九州市	交差点での事故防止システムの実証、および視覚障害者等に配慮した信号制御システム、緊急車両通過時の信号制御システムの開発・実証

出典：総務省記者発表資料

# (参考) 車載器の普及状況

- ・ カーナビは累積出荷台数3,000万台を突破(2008年3月末時点)
- ・ VICSユニットについても2,000万台を突破(2008年3月末時点)



出典: (財)VICISセンター・(社)電子情報技術産業協会データより国土交通省作成