



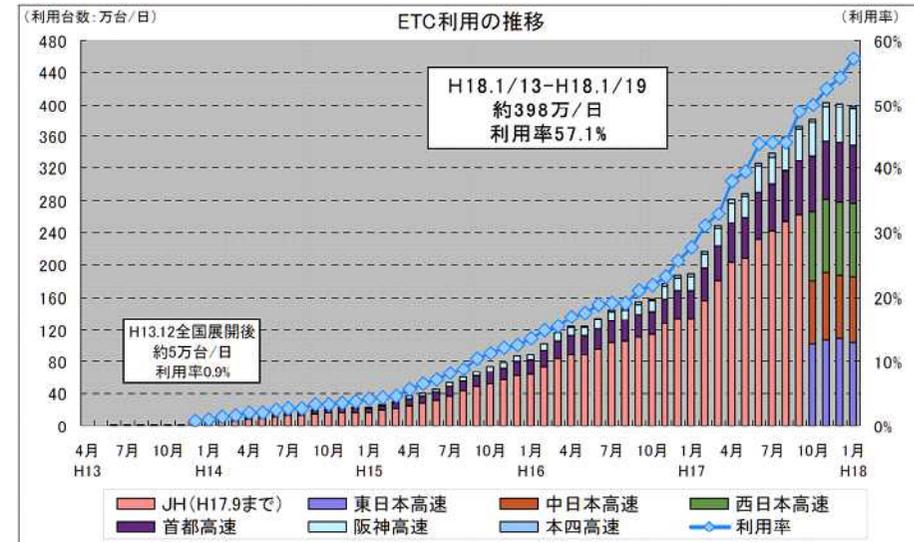
ETCの普及・展開状況及びETCの多目的利用について

2006年1月

1. ETCの普及・展開状況

1) ETCの普及促進

- ETC車載器は順調に普及しており、平成13年3月のサービス開始から平成18年1月20日現在までに約1,030万台がセットアップ済みであり、その利用率は、全国で57.1%に達したところ。
- 平成18年春にはETC利用率を約70%（首都高速、阪神高速約85%）まで引き上げることが目標。



	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 1,048,500 台/日	約 797,300 台/日	約 916,700 台/日	約 725,900 台/日	約 451,100 台/日	約 44,200 台/日	約 3,983,700 台/日
(通行総台数)	約 1,934,300 台/日	約 1,326,300 台/日	約 1,734,000 台/日	約 1,104,000 台/日	約 803,500 台/日	約 78,300 台/日	約 6,980,500 台/日
ETC利用率(%)	54.2%	60.1%	52.9%	65.7%	56.1%	56.4%	57.1%

1. ETCの普及・展開状況

2) ETCの利用可能エリア

・全国1,261料金所でETCが利用可能。

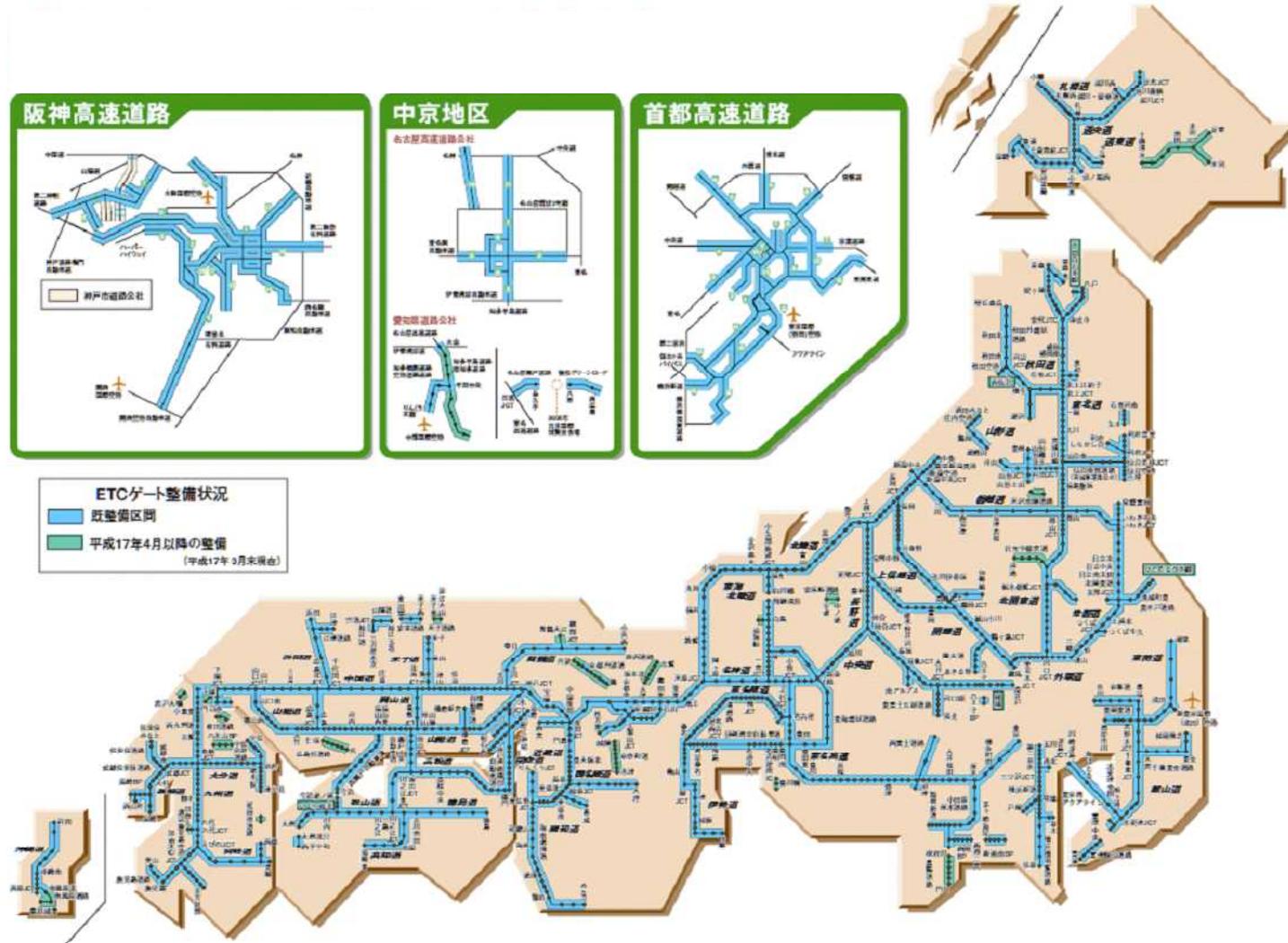


図 ETCの利用可能エリア

1. ETCの普及・展開状況

3) ETC普及に伴う効果

- ・ 高速道路の料金所渋滞を緩和・解消(利用率50%達成時(平成17年10月時点)で経済効果:年間約3,100億円)。
- ・ 地球温暖化の防止や大気環境の改善にも寄与(利用率50%達成時(平成17年10月時点)で料金所周辺のCO₂を約34%(約13万トン)削減)。

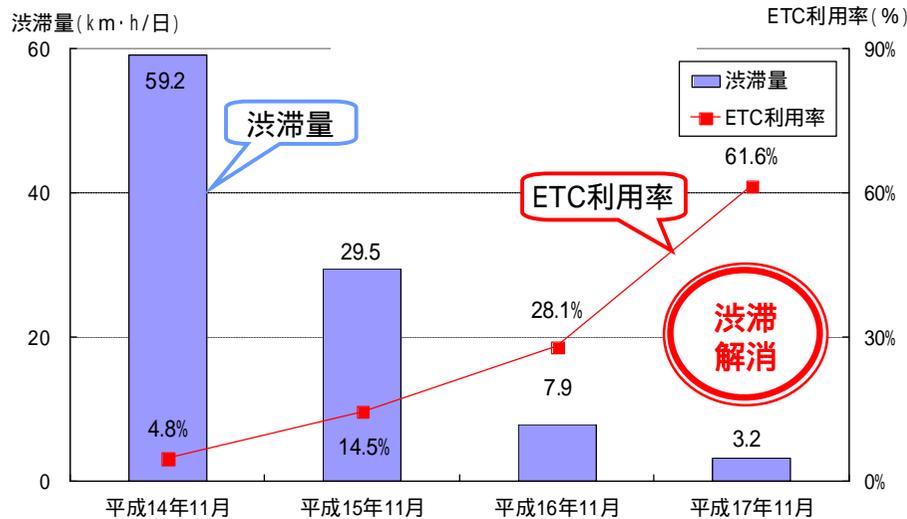


図 【首都高速】ETC利用率と本線料金所を先頭とした渋滞状況 (全18本線料金所合計)

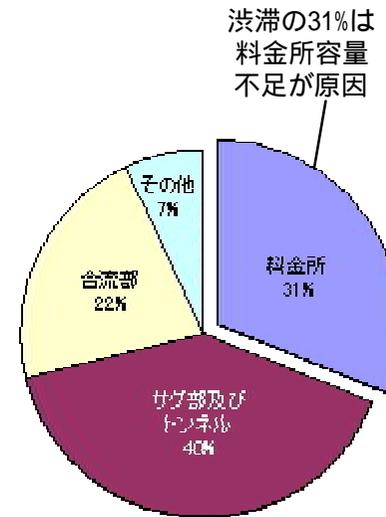


図 高速道路における渋滞の原因

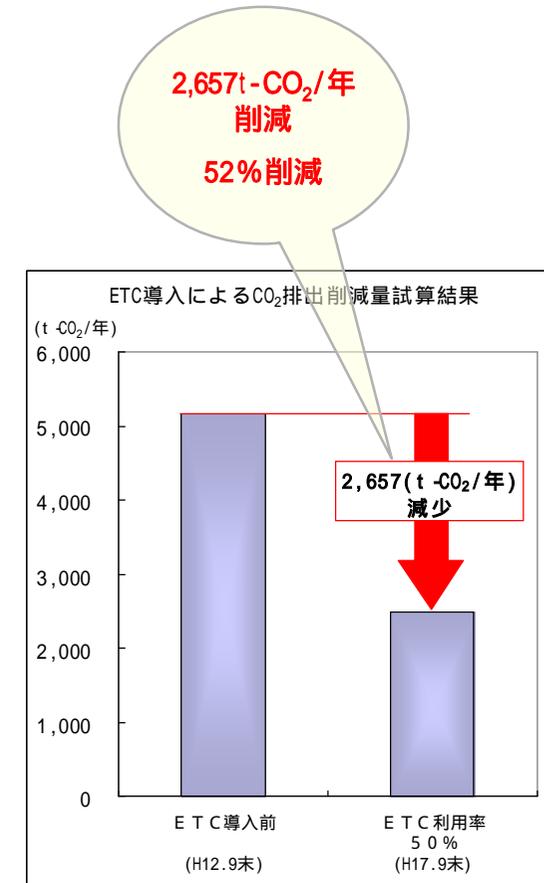


図 東名高速道路 横浜町田ICにおけるCO₂削減効果(ETC利用率50%)

1. ETCの普及・展開状況

4) 有料道路別の主な割引制度の実施状況

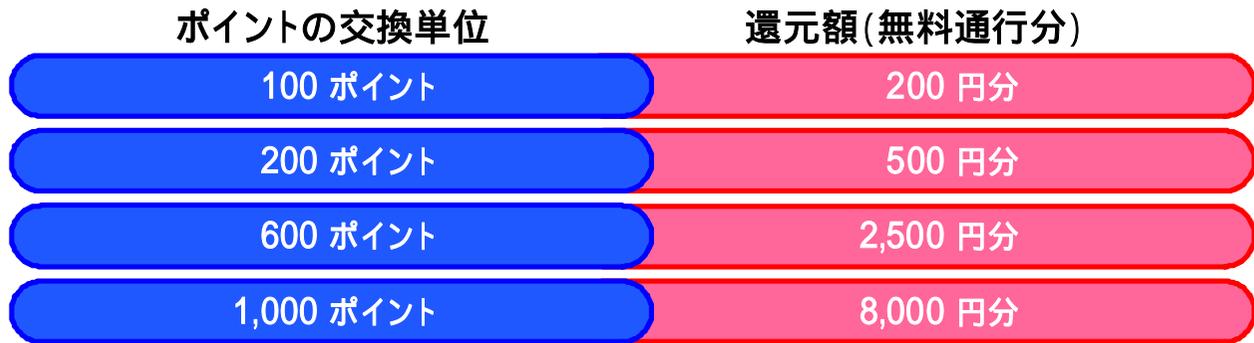
		東・中・西日本高速道路株式会社		首都高速道路株式会社	阪神高速道路株式会社	本州四国高速道路株式会社
		高速自動車国道	その他			
頻度割引	一般向け	マイレージ割引 (平成17年4月1日～)	マイレージ割引 (平成17年4月1日～)	多頻度割引 (平成17年10月1日～)	マイレージ割引 (平成17年10月1日～)	マイレージ割引 (平成17年6月1日～)
	業務向け	大口・多頻度割引 (平成17年4月1日～)	大口・多頻度割引 (京葉・アクア) (平成17年4月1日～)	多頻度割引 (平成17年10月1日～)	多頻度割引 (平成17年10月1日～)	大口・多頻度割引 (平成17年4月1日～)
時間帯割引等		深夜割引 (平成16年11月1日～) ・午前0時～午前4時 : 30%割引 早朝夜間割引 (平成17年1月11日～) ・午後10時～翌朝6時 : 50%割引 通勤割引 (平成17年1月11日～) ・午前6時～午前9時 ・午後5時～午後8時 : 50%割引		夜間割引 (平成17年10月1日～) ・午後10時～午前6時 : 20%割引 平日オフピーク割引 (平成17年10月1日～) ・午前11時～午後3時 ・午後6時～午後10時 : 10%割引 休日割引 (平成17年10月1日～) ・日曜・祝日 : 全日20%割引	夜間割引 (平成17年10月1日～) ・午後7時～午前7時 : 10%割引 平日オフピーク割引 (平成17年10月1日～) ・午前11時～午後4時 : 10%割引 休日割引 (平成17年10月1日～) ・土曜・日曜・祝日 : 全日20%割引 阪神西線は半分の割引率	
キャンペーン		マイレージポイント2倍 キャンペーン(17年度中) マイレージポイント3倍 キャンペーン (平成17年12月全日) (平成17年1月～3月の 土曜・日曜・祝日) 新規申し込み600ポイント プレゼントキャンペーン	マイレージポイント2倍 キャンペーン(17年度中) マイレージポイント3倍 キャンペーン (平成17年12月全日) (平成17年1月～3月の 土曜・日曜・祝日) 新規申し込み600ポイント プレゼントキャンペーン	平日オンピーク時間帯 3%割引キャンペーン(17 年度中)	平日オンピーク時間帯 3%割引キャンペーン(17 年度中)	

1 . ETCの普及・展開状況

(参考)ETCマイレージサービス

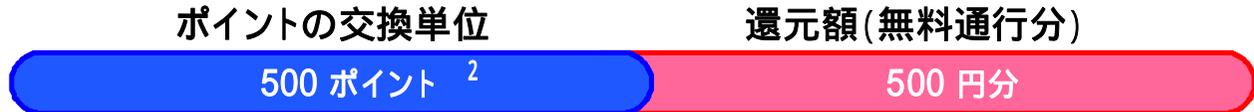
・ 東/中/西日本高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社は、高速道路等の通行料金の利用実績に応じてポイントが貯まり、そのポイントを無料通行分と交換するマイレージサービスを実施。

東/中/西日本高速道路株式会社の管理する高速国道	50円	➡	1ポイント
東/中/西日本高速道路株式会社の管理する一般有料道路	100円	➡	1ポイント
本州四国連絡高速道路株式会社	50円	➡	1ポイント



阪神高速道路株式会社	100円	➡	3ポイント+加算ポイント ¹
------------	------	---	---------------------------

¹ 加算ポイントは1ヶ月のご利用金額に応じて付与されます。



² ポイントの交換は、最低500ポイントから100ポイント単位での交換となります。

出典：ETC総合情報ポータルサイト (<http://www.go-etc.jp/>)

図 付与されるマイレージポイントと交換単位・還元額

1 . ETCの普及・展開状況

5)ETCパーソナルカード

- ・ 東/中/西日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社は、クレジットカード契約をしない利用者にもETCが利用可能となるよう、共同でETCパーソナルカードを発行。
- ・ 申込にあたっては、本人名義の郵便局の通常貯金口座、保証金(デポジット)の預託等が必要。
- ・ ETCパーソナルカードで利用した通行料金は、利用者の郵便貯金口座から1ヶ月単位で引落し(デポジットはカード発行にあたっての保証金であり、毎月の利用額を差し引く前払金ではない)。
- ・ ETCパーソナルカードによるETC利用には、ETCマイレージサービス、深夜割引、通勤割引、早朝夜間割引など、ETCクレジットカードで利用した場合と同様の割引が適用。

2 . ETCの多目的利用

1) ETC車載器の用途の拡大

- ETC車載器の用途の拡大は2段階で実施。
 既存ETC車載器を利用した用途への拡大段階
 新型車載器 (ITS車載器) を利用した用途への拡大段階
- 既存ETC車載器では、車載器IDを利用することで簡易な決済 (例: 簡易な駐車場決済等) が実現可能。
- ITS車載器では、クレジットカード情報を利用することで、多用途決済 (例: ポイント付与等) が実現可能。

車載器	適用アプリケーション		課題
	有料道路料金収受	既存ETC車載器を利用した用途 (簡易な駐車場等決済)	
既存ETC車載器	ETCカードIDを利用 (カード依存)		• 有料道路のみ利用可能
	既存ETC車載器を利用して簡易な決済を実現	車載器IDを利用 (車載器依存)	• サービス事業者において事前登録が必要 • ポイント付与等が困難
新型車載器 (ITS車載器)			• 既存ETC車載器では対応不可 (新たなITS車載器のみ可能)

2. ETCの多目的利用

2) 既存ETC車載器等の用途拡大に関する民間からの要望

- ・ (社)日本経済団体連合会は、既存のETC車載器、ETCカードによる料金収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既存システムの用途の拡大や改善などの実施を要望。
- ・ 規制改革・民間開放推進本部は、上記要望を受け、ETCの技術を応用した狭域通信(DSRC)システムを利用した駐車料金決済等の多様なITSサービスについて、平成19年からのサービス開始に向けて、平成17年度中に、規格・仕様を策定するという対応方針を表明。

表 2005年度日本経団連規制改革要望内の記載

運輸(11)	ETCの民間利用の促進【新規】
規制の現状	車に搭載されたETCやETCカードの用途は、有料道路における料金収受のみにとどまっている。
要望内容	既存のETC車載器、ETCカードによる料金収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。
要望理由	ETCの仕組みを活用することにより、駐車場料金精算、駐車場内の空きスペースの情報提供と誘導をはじめとして、自動車が入り出るあらゆる場所での応用の可能性があり、低コストで利用者の利便性を向上させることができる。

出典：(社)日本経済団体連合会「2005年度日本経団連規制改革要望 - 規制改革・民間開放の一層の推進による経済活性化を求める -」(平成17年6月)

表 規制改革・民間開放集中受付月間において提出された全国規模の規制改革・民間開放要望への対応方針内の記載

規制改革事項	規制改革の内容	実施時期等	所管府省
ETCの民間利用の促進	ETCの技術を応用した狭域通信(DSRC)システムを利用した駐車料金決済等の多様なITSサービスについて、平成19年からのサービス開始に向けて、規格・仕様を策定する。	平成17年度中	国土交通省

出典：規制改革・民間開放推進本部「規制改革・民間開放集中受付月間において提出された全国規模の規制改革・民間開放要望への対応方針」(平成17年10月)

2. ETCの多目的利用

3) 民間事業者等における多目的利用への取組事例

- 一部の民間事業者等において、既存ETC車載器で利用可能なWCN等のID、又は独自のIDを利用した駐車場利用料金の決済サービス、給油料金の決済サービス等の取組事例が存在。

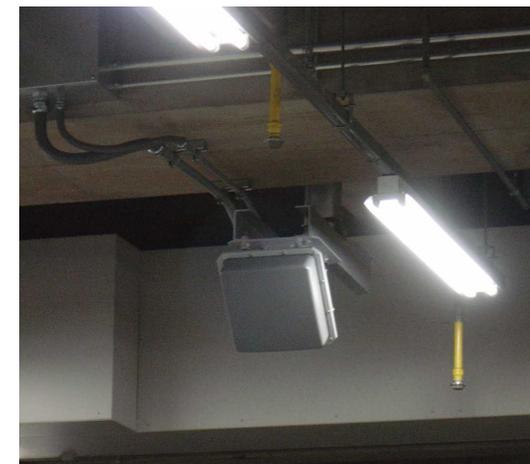
表 民間事業者等における多目的利用への取組事例

事業者等	設置場所		サービス内容	決済方式	利用する識別情報(ID)	利用可能な車載器
パーク24	タイムズステーション川崎		駐車場 利用料金決済	登録型決済 クレジットカード	携帯電話の電話番号	Bluetooth搭載 ETC車載器 (独自仕様)
IBA	丸ビル地下駐車場 ダイヤモンドシティー (大型ショッピングセンター)		駐車場 利用料金決済	登録型決済 クレジットカード	独自車載器ID	多機能型 ETC車載器
愛・地球博	新日本石油	ENEOSフロンティア 中部星ヶ丘SS	給油料金決済	登録型決済 クレジットカード	独自車載器ID	実験用車載器
		ENEOSフロンティア 中部春岡SS	給油料金決済		WCN	既存ETC車載器
	出光興産	東海アポロ リバーサイド豊田SS	給油料金決済		独自車載器ID	実験用車載器
	身体障害者駐車場		駐車場 利用料金決済		WCN	既存ETC車載器
	名古屋市・豊田市の 17箇所駐車場		駐車場 利用料金決済		クレジットカード 決済	ICクレジット カード番号
レクサス	レクサスディーラー店		接客サービスの 高度化		WCN	既存ETC車載器

(参考) 丸ビルにおける駐車場料金決済の様子



多機能型ETC車載器



2 . ETCの多目的利用

4) 各IDの課題

- ・ WCNは、一部の車載器においてユニーク性が確保されていない。
- ・ 独自車載器IDは、一般の既存ETC車載器では利用不可能。
- ・ 機器番号は、ユニーク性が確保されており、かつ既存のETC車載器でも利用可能。

	概要	課題
WCN (Wireless Call Number)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電波法4条に基づき各無線局毎に付与される無線呼出し符号 ・ 車載器メーカーが、製造時にメーカー独自の番号を付与 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ユニーク性が確保されておらず
独自車載器ID	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多機能型ETC車載器や実験用車載器に搭載された、多目的用途のID 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般の既存ETC車載器では利用できず
機器番号	<ul style="list-style-type: none"> ・ ETCでの相互認証を行う際、路側にて一時的認証鍵を生成するためのID ・ ユニーク性があるため、車両の特定にも利用可能 	-

2. ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 駐車場料金決済サービスの必要性・効果

【多くの高齢ドライバーが駐車場で苦勞】

➡ 高齢者のモビリティ確保

- 多くのドライバーが、駐車場入退時の車寄せや精算手続、小銭の用意等に負担感。
- 特に高齢ドライバーのほとんどは、身を乗り出しての操作に負担感。

【駐車場の利便性向上への強い期待】

➡ 道路交通環境の改善

- スムーズな入退場を可能とするキャッシュレス決済等、駐車場利便性向上により、路上駐車減少、さらには交通円滑化に貢献。

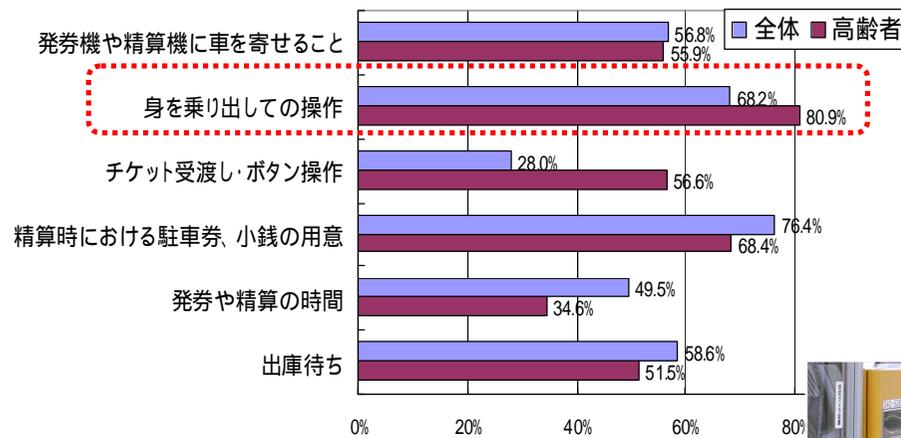


図 駐車場利用時に負担と感ずる点

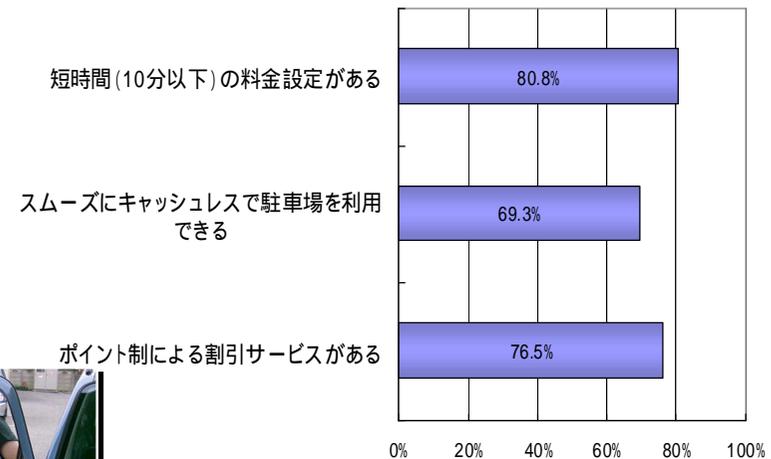


図 路上駐車をやめて駐車場を利用してもよいと思う条件

2. ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 駐車場ETC社会実験の概要

- ・ 駐車場ETCとは、ETCの無線通信技術を活用し、高速道路等で利用されているETC車載器を用いてチケットレス、キャッシュレスによる駐車料金決済(クレジットカード決済)を行い、スムーズな入出場を実現するために構築した一連のシステム。
- ・ 西新宿第四駐車場、大曽根駐車場、桜橋駐車場の3カ所で社会実験を実施。

【入場時(入口)】 事前登録を行い、ETCカードを車載器に挿入し、入場(自動ゲート)



【割引なし】

そのまま
出口へ

【割引あり】

- ①事前精算機に「登録IDカード」を挿入し、入庫証を発行
(希望者には、携帯メールで入庫時刻を送信)
- ②提携店舗では入庫証または携帯メールを提示し従来通り、駐車 割引券等を受取
- ③事前精算機に「登録IDカード」と「サービス割引券」を挿入し精算
(割引後の駐車料金がクレジットカードにより決済されます)

【出場時(出口)】 ETCカードを車載器に挿入し、退場(自動ゲート)



【実験期間】

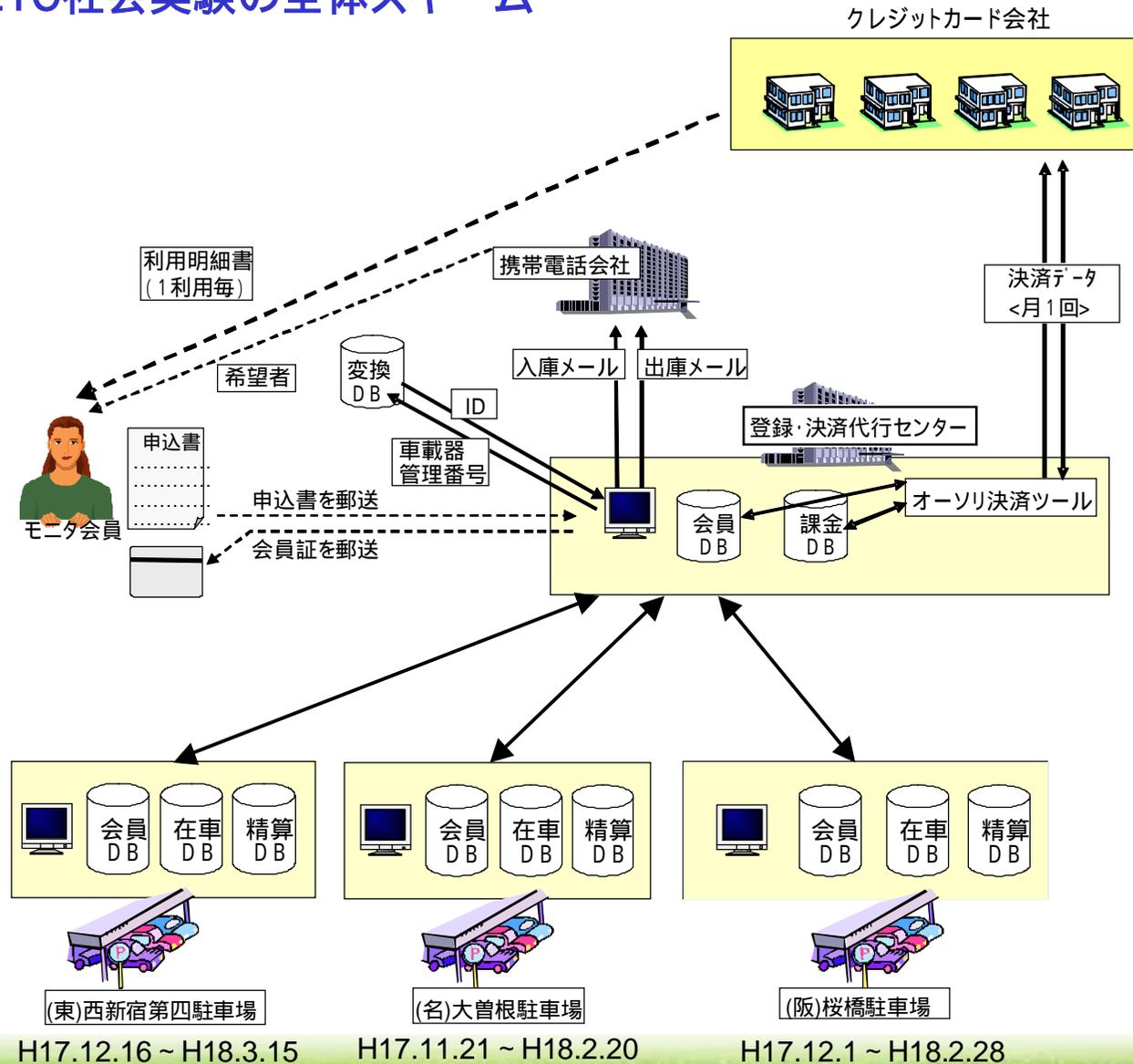
東 京:西新宿第四駐車場
平成17年12月16日～平成18年3月15日

名 古 屋:大曽根国道駐車場
平成17年11月21日～平成18年2月20日

大 阪:桜橋駐車場
平成17年12月1日～平成18年2月28日

2. ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 駐車場ETC社会実験の全体スキーム



2 . ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 西新宿第四駐車場

収容台数		・ 136 台(うち身障者用 1 台)	
営業時間		・ 24 時間(年中無休)	
事業主体・管理主体		・ (財)東京都道路整備保全公社	
料金体系	利用料金	・ 200 円/30 分 ・ 回数券利用あり	
	夜間料金		
	料金割引サービス	サービス券	・ ヨドバシカメラの利用者 ・ 京王百貨店の利用者(買物料金に応じて) ・ フレスコ新宿(ワシントンホテル B1)
		身障者割引	・ 最初の 1 時間無料
その他		・ 低公害車 最初の 1 時間無料 ・ オートバイ(3 台収容)一回毎/50 cc以下 400 円 ・ 50 cc超 500 円 ・ TP カード(プリペイドカード) ・ 駐車料金を Edy による支払い可 ・ 社会実験(30 分無料化)実施中	



2. ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 大曽根国道駐車場

収容台数		・ 196 台(うち身障者用 4 台)	
営業時間		・ 午前 7:00 ~ 翌日午前 1:00(年中無休)	
事業主体・管理主体		・ 名古屋国道事務所 / (財) 駐車場整備推進機構	
料金体系	利用料金	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100 円/20 分 ・ ただし、連続する 5 時間以上の駐車 1 回につき 1,500 円 ・ 定期利用、回数券利用あり 	
	夜間料金	・ 600 円(午前 0:40 ~ 午前 7:20 まで)	
	料金割引サービス	サービス券	<ul style="list-style-type: none"> ・ OZ モール商店街の利用者(買物料金に応じて) ・ 大隅病院の利用者(利用時間に応じて)
		身障者割引	・ 料金の 50% 割引(サービス券と併用可)
その他			



2. ETCの多目的利用

5) 駐車場ETC社会実験 桜橋駐車場

収容台数	・ 200 台 (うち身障者用 5 台)	
営業時間	・ 24 時間 (年中無休)	
事業主体・管理主体	・ 大阪国道事務所 / (財) 駐車場整備推進機構	
料金体系	利用料金	・ 300 円 / 30 分 ・ 定期利用、回数券利用あり
	夜間料金	
	料金割引サービス	サービス券 ・ なし 身障者割引 ・ 料金の 50% 割引
	その他	・ 大阪市発行の共通プリペイドカードが使用可能 ・ 土曜・日曜・祝日を除く平日 30 分未満の駐車料金は無料 (ただし、30 分以上駐車した場合は最初の 30 分を含めた駐車料金)



桜橋駐車場では、身障者マス優先利用システムについても実験中

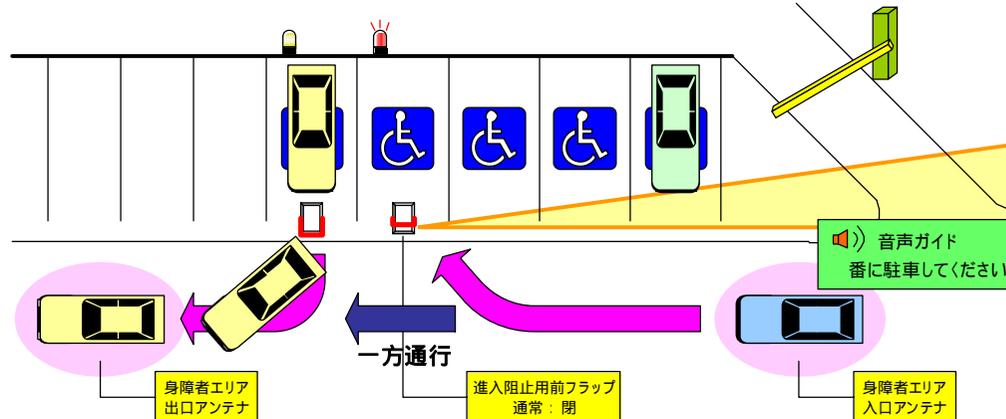


図 身障者マスフラップ (通常時)



図 身障者マスフラップ (稼働時)

2. ETCの多目的利用

6) ITS車載器の開発 官民共同研究

・ 現在、一つの車載器で多様なサービスが利用可能なITS車載器を、官民共同で研究開発中。

公募対象の共同研究名 : 「次世代道路サービス提供システムに関する共同研究」
 公募主体 : 国土交通省
 国土技術政策総合研究所
 研究期間 : 2005年2月25日(金)
 ~ 2006年3月31日(金)



国土交通省 国土技術政策総合研究所

< 自動車メーカー >
 トヨタ自動車(株), 日産自動車(株)
 < 電機メーカー >
 沖電気工業(株), 住友電気工業(株), (株)東芝, 日本電気(株), 日本無線(株), (株)日立製作所, 富士通(株), 松下電器産業(株),
 三菱重工業(株), 三菱電機(株)
 < ナビメーカー >
 アイシン・エイ・ダブリュ(株), クラリオン(株), (株)ケンウッド, (株)ザナヴィ, インフォマティクス, (株)デンソー, パイオニア(株),
 富士通テン(株)
 < その他 >
 (株)NTTドコモ, トキコテクノ(株), パーク24(株), (株)富士通研究所

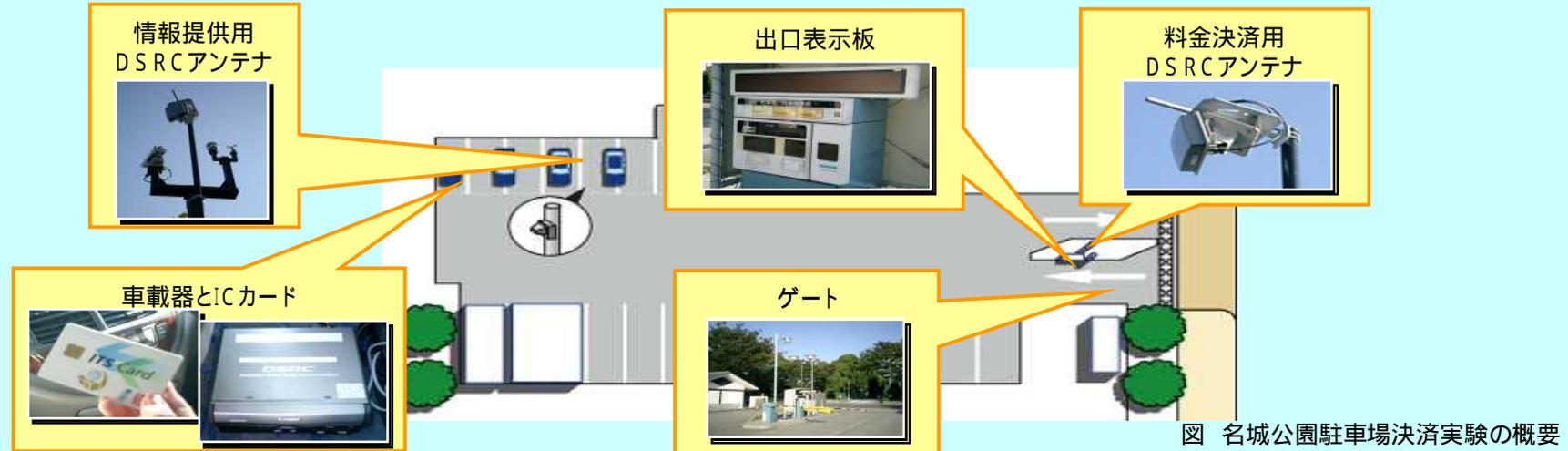
共同研究参加企業(業種別、五十音順)

2. ETCの多目的利用

6) ITS車載器の開発 ITS車載器によるサービス

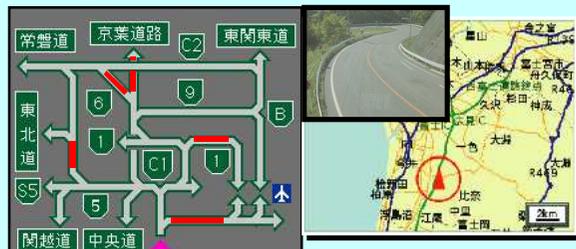
公共駐車場決済サービス

- ・既存ETC車載器を活用する方式に加え、ITS車載器と1枚のICカード型汎用クレジットカードを使用する方式にて、駐車場料金の決済が実現。
- ・近隣施設の利用に応じた駐車料金割引やポイント制等、柔軟なサービスにも対応可能。



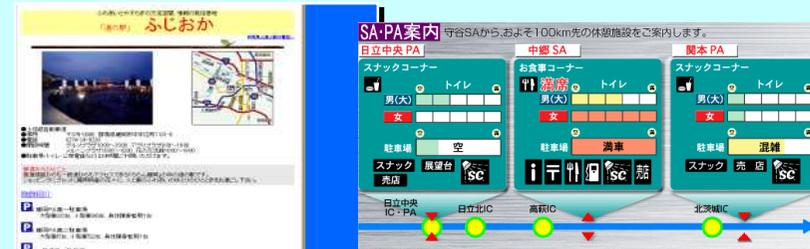
道路上における情報提供サービス

- ・タイムリーな安全走行支援情報提供が可能。



道の駅等情報接続サービス

- ・場所や地域に応じた地域ガイド情報提供が可能。



2. ETCの多目的利用

(参考) 公開デモ概要1 ~ 国総研テストコースでの公開デモ ~

- 次世代道路サービス提供システムに関する共同研究の成果を披露する場として「SMARTWAY DEMO 2006」を2月22日～24日に実施予定。

SMARTWAY DEMO 2006 概要

実施予定日 : 2006年2月22日～24日

実施場所 : 国土技術政策総合研究所テストコース



給油サービス

音声情報提供

交差点合流

道の駅でのインターネット接続

駐車場入場

注意警告情報提供

静止画像情報提供

2. ETCの多目的利用

(参考) 公開デモ概要2 ~ 西新宿第四駐車場、桜橋駐車場、大曽根国道駐車場ITS体験デモ ~

- ・ 駐車所ETC社会実験実施3箇所において参加者を募集し、期間限定でITS車載器によるサービス体験試乗会(デモ)を実施予定。
- ・ デモでは、汎用クレジットカードを利用した駐車料金決済の他、ガソリンスタンドでの料金決済や身障者マスへの誘導システムなどのデモも体験可能。

表 ITS車載器によるサービスのデモ実施概要

	西新宿第四 駐車場	桜橋駐車場	大曽根国道 駐車場
実施都市	東京	大阪	名古屋
デモ日程	2006年2月3日 ~2月5日	2006年2月10日 ~2月11日	2006年2月3日 ~2月5日
デモ内容	・ 駐車料金決済 ・ 走行支援情報提供	・ 駐車料金決済 ・ 身障者マスへの誘導 ・ 身障者マス空き状況提供	・ 駐車料金決済 ・ ガソリンスタンド決済 ・ 駐車場空きマス情報提供



図 実験で利用されるITS車載器



図 ITS体験試乗会のコース

