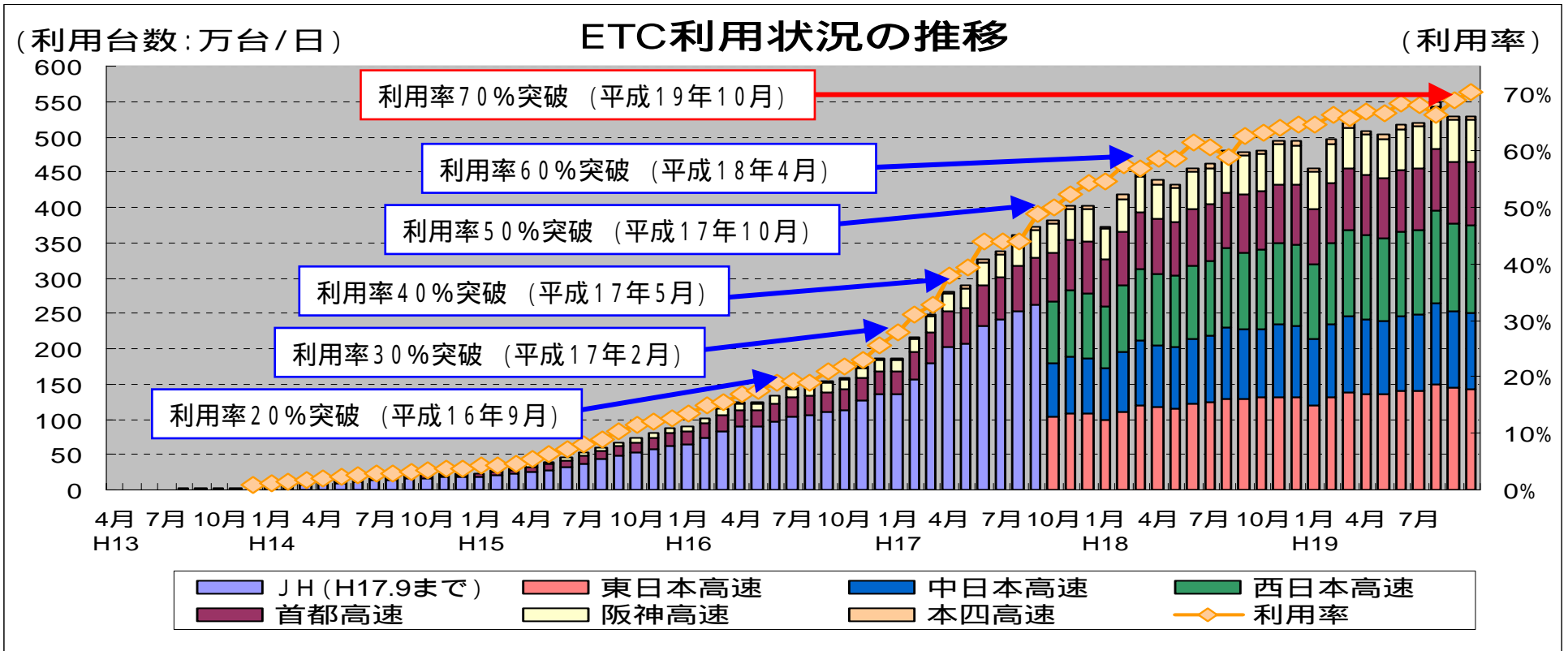


# 今後のETC活用の方向性等について

# ETCの利用・普及状況

平成19年10月現在のETC利用率は全国で70.5%、首都高速で77.6%



ETC利用率(平成19年9月28日 - 平成19年10月4日平均)

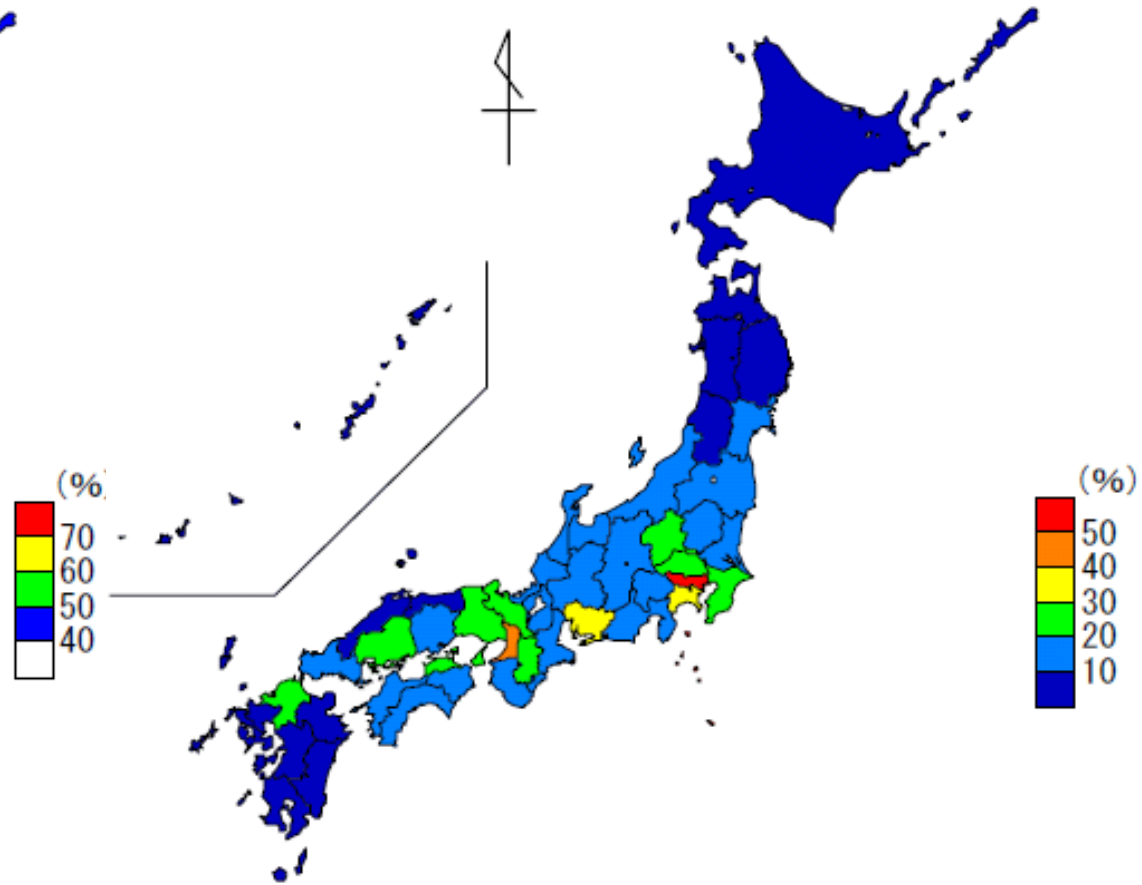
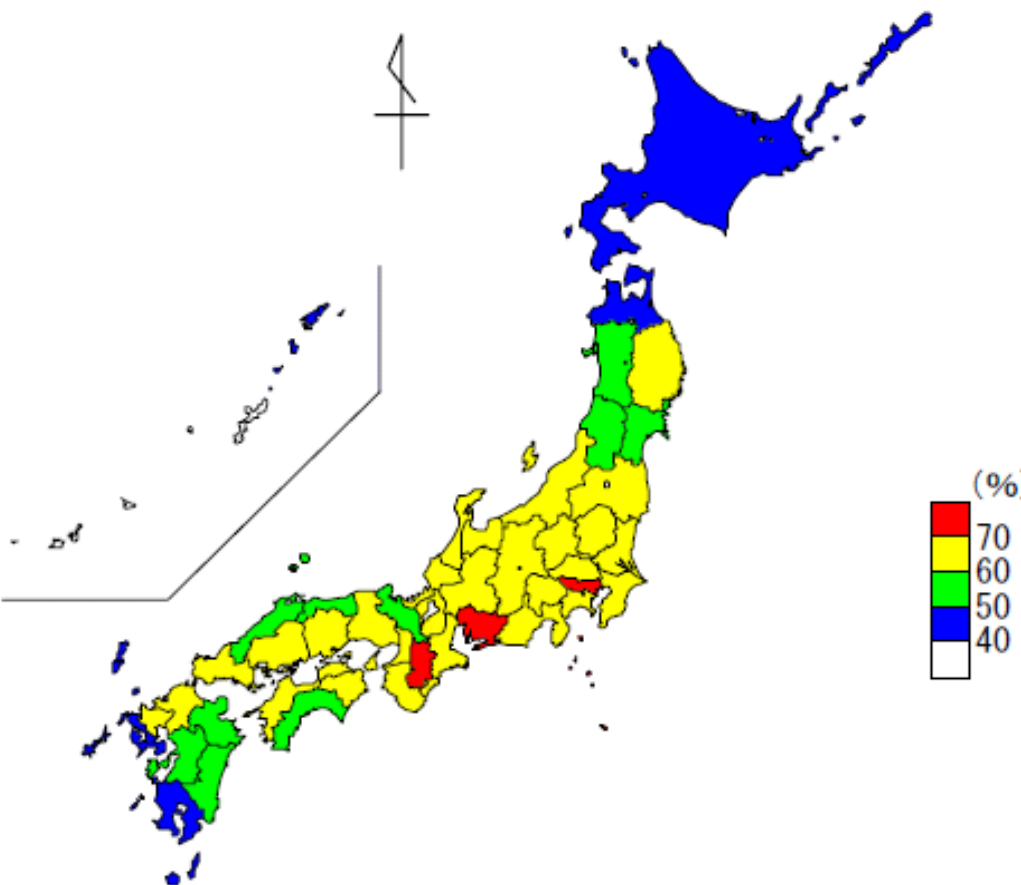
	東日本高速	中日本高速	西日本高速	首都高速	阪神高速	本四高速	全 国
平日平均	68.8%	74.8%	70.2%	79.0%	73.8%	72.3%	72.5%
土休日平均	62.3%	67.1%	60.2%	73.1%	66.6%	64.2%	64.7%
週平均	67.1%	72.9%	67.5%	77.6%	72.1%	69.9%	70.5%

# ETCの利用・普及状況(2)

ETC利用率、普及率ともに都市部が高く、地方部が低い  
特に北海道、東北、九州地方が低い状況

ETC利用率(H19.8) : 全国平均65.9%

ETC普及率(H19.9) : 全国平均22.1%



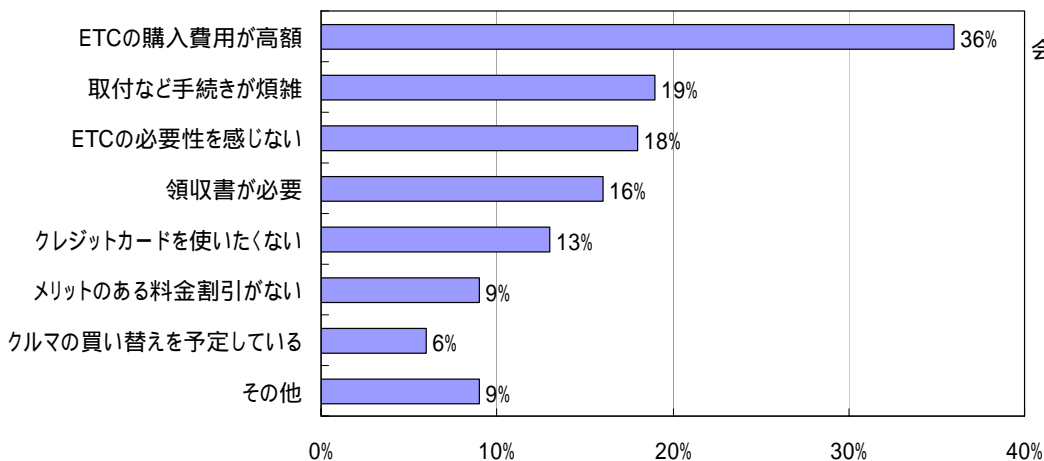
ETC利用率 : ETC導入済み料金所におけるETC利用車の割合  
ETC普及率 : 自動車保有台数に占めるセットアップ台数の割合

# ETCを利用しない理由

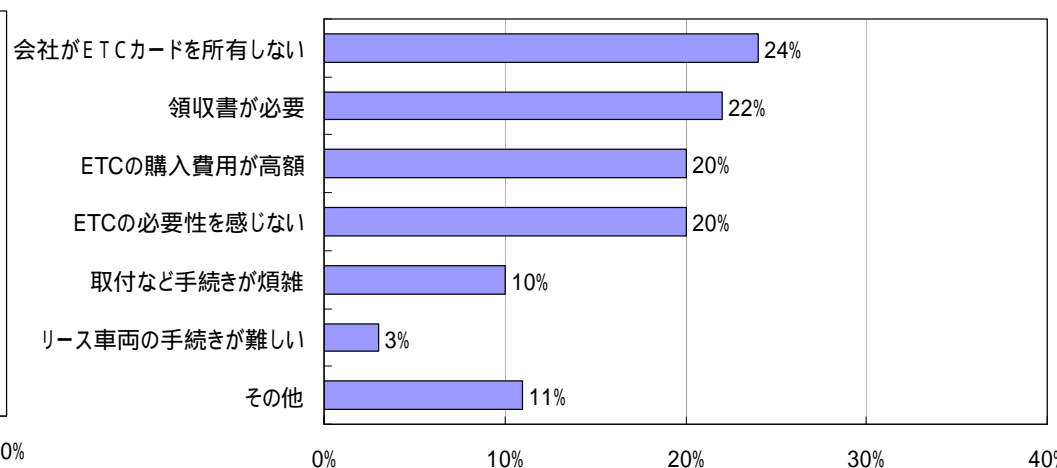
現金利用者アンケート（H18.9高速道路6会社） いずれも複数回答可

< 首都圏 >（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）

【個人所有車】（N=788）

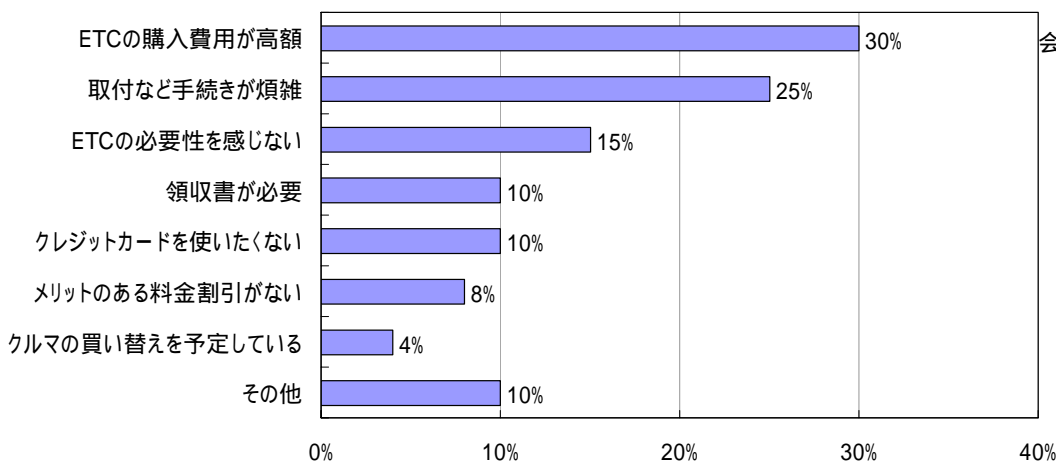


【法人所有車】（N=389）

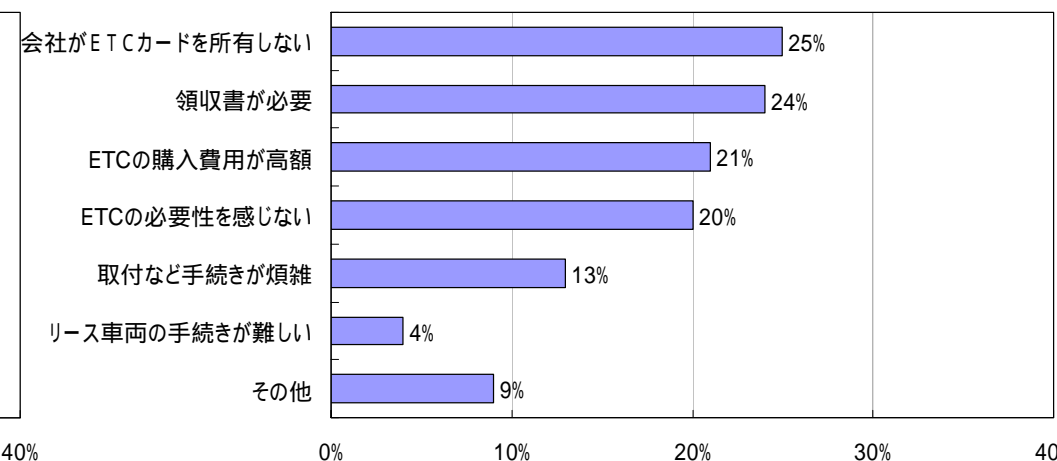


< 関西圏 >（大阪府、兵庫県）

【個人所有車】（N=735）



【法人所有車】（N=200）



# ETC普及促進策

普及促進策	内 容	備 考
ETCリース制度	ETC導入にあたって、2年以上の分割払いの場合に一定額(4輪車; 5,250円、2輪車; 15,750円)を国費より助成	累計 約110万台
車載器無料 キャンペーン	高速道路会社やカード会社、カー用品店等がETCカードの新規加入者等に対して、ETC車載器無料キャンペーンを実施	-
マイレージポイント プレゼント	ETC導入にあたって、高速道路会社がマイレージポイントをプレゼント	累計 約450万台
ワンストップ サービス	ETCカード発行、車載器購入、取付、セットアップを1箇所(1日)でできるサービス。SA、PA、カー用品店、大規模商業施設など全国各地で実施。	累計 約100万台
パーソナル カード	クレジット契約しない方等を対象に、予め保証金(デポジット)を預託の上、通行料金を金融機関の口座から引き落とす方式のETC専用カード。新規加入者に対し年会費無料キャンペーンを実施。	累計 約1.1万枚
利用履歴発行 サービス	インターネットや首都圏43箇所、阪神圏23箇所のSA、PAに卓上プリンターでETC利用履歴を発行。	-
標準装備化	現在、標準装備7車種、メーカーオプション28車種が設定されており、各社において毎年増加している。 トヨタ: 67車種中 標準装備 7車種 メーカーオプション 13車種 日産: 42車種中 メーカーオプション 13車種 ダイハツ: 25車種中 メーカーオプション 2車種	累計 約90万台

# ETCの多目的利用の推進

- ・ 昨年4月から有料道路以外でもETCによる料金決済等が可能となるよう利用車番号制度を開始
- ・ 2005年から公共駐車場4箇所(札幌、東京、名古屋、大阪)において、料金決済の社会実験を行い、システムの有効性を検証。本年7月からサービス提供中
- ・ 民間事業者によるサービスも開始され、駐車場やフェリーの乗船手続等へのETCの導入が進展

## 駐車場決済

駐車場の入退場のゲートの開閉や駐車料金の決済をおこない、登録したクレジットカードでまとめて決済。



普段はフラップを立ち上げて、障害者の車がきたときに、車載器と路側アンテナが通信し、フラップを格納。



## フェリー乗船手続き



フェリー乗船手続きとフェリー乗船料金決済をおこなう。

DSRC: 狭域通信

大容量・双方向通信が可能で、通信範囲が狭いため、特定の車に送受信することが可能

# 諸外国のETC導入事例 トロント（カナダ、ハイウェイ407ETR）

## 概要

- ・料金所は設置せず、本線のETCとカメラにより料金収受（**フリーフロー**）。
- ・通行料金は対距離料金で、オフピーク時間は料金割引、ETC利用は3.5カナダドル/回の**一律割引**（乗用車）。
- ・路線延長108km、インター設置間隔は平均2.8km。1997年供用開始。
- ・**大型車（5t以上）はETC義務化**。
- ・車載器はすべて**レンタル**で、月額または年額のレンタル料を支払う。

## ETC導入路線



## 車載器



図 車載器  
通行料金

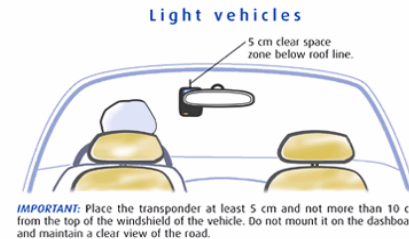


図 車載器取り付け位置

	車載器あり	車載器なし
通行料金		
ピーク時間 (平日6:00A.M. ~ 0:00A.M., 3:00P.M ~ 7:00P.M.)	16.25セント/km*1 32.50セント/km*2 48.75セント/km*3	+ 3.50カナダドル/回*1 + 50カナダドル/回*2 + 50カナダドル/回*3
オフピーク時間 (平日10:00.A.M. ~ 3:00P.M., 7:00P.M. ~ 6:00A.M.、土日)	15.50セント/km*1 31.00セント/km*2 46.50セント/km*3	同上
車載器レンタル	2.15カナダドル(月額) 21.0カナダドル(年額)	-
料金支払い方法	1ヶ月毎に料金を請求。 銀行引落とし、クレジット カード決済、カスタマーセ ンターへの現金支払い。	ナンバープレート読み取り によって、車両所有者 の自宅へ請求。 銀行引落とし、クレジット カード決済、カスタマーセ ンターへの現金支払い。

\*1 小型車 \*2 大型車(5t以上) 荷台ひとつ \*3 大型車(5t以上) 荷台複数

1カナダドル = 約110円  
(平成19年9月現在)

・料金は後納制だが、未払い通知送付(支払期日から35日後)から90日間、料金が支払われない場合、**ナンバープレート更新を拒否**されることがある。

(参考)海外のETCの事例

対象項目	トロント (407ETR)	メルボルン (シティーリンク)	シンガポール (ERP)	ニューヨーク (E-ZPass)	イタリア (Telepass)	カリフォルニア州 (SR91,FASTRAK)	ロンドン (シティ)	ドイツ	フランス	ソウル (韓国)	
ETCの概要	ETC導入時期目的	1997年9月 料金所スペース節約	2000年12月 交通の流れの管理・促進のため	1998年 混雑緩和等を目的とした ロードプライシング	1997年 料金所スペース節約	1990年 交通管理の高度化、財政健全化 混雑緩和、財政健全化 管理の信頼性向上等	1995年12月 混雑緩和、財政健全化	2003年2月 ロンドン中心部の渋滞緩和のため	2005年1月 輸送事業の競争適正化、 道路コスト適正負担	1987年(ETC導入) 2000年6月(Liber-t導入 (ETC規格統一))	2003年
	ETC義務化有無	義務化(法令) 大型車(5t以上)	年間13回以上利用の場合、ETC義務化	義務化(法令) 全ての車両、二輪車	義務化無	義務化無	高速レーン走行の場合は義務化	-	義務化無	義務化無	義務化無
	運用主体	CINTRA社	transurban	Land Transport Authority	New York State Thruway Authority	Autostrade	オレンジ郡交通公社(OCTA)	Transport for London	トルコレクト社	各道路会社	ソウル高速道路株式会社
	ETC課金対象道路	407ETR 108km	CityLink 22km	7.25km	NewYork State Thruway Authority 約1030km	AUTO-STRADA 約5637.8km	SR91の高速レーン 課金区間16km	内環状道路に囲まれた中心地区内のすべての道路および国道 22km <sup>2</sup>	アウトバーン	全国の高速道路等計8233.1km	ソウル外郭循環道路
システム概要	システム概要(周波数帯通信方式等)	915MHz アクティブ フリーフロー	5.8GHz パッシブ フリーフロー	2.45GHz パッシブ フリーフロー	915MHz アクティブ	5.8GHz アクティブ	915MHz パッシブ フリーフロー	カメラによるナンバープレート確認のため、車載器なし	GPS/GSM	5.8GHz	5.8GHz、870nm(赤外線)の併用 アクティブ
	路側機設置箇所	ランプ出入口	本線上	本線上	ランプ出入口	ランプ出入口/本線上	本線上	-	-	ランプ出入口	ランプ出入口
普及	車載器形状、電源(電池等)	1ピース 電池式	1ピース 電池式	2ピース	1ピース 電池式	1ピース/2ピース 車両電源/電池式	1ピース 電池式	-	1ピース	1ピース 電池式	2ピース 電池式
	ETC車載器普及台数	60万台 (2006年5月末)	120万台 (2006年12月末)	150万台	1,600万台 (E-ZPass全体)	510万台 (2006年6月末)	15万台 (高速レーン利用のみ)	-	54万台 (2006年11月末)	145万台	N.A.
料金	ETC利用率	70% (2006年5月末)	90% (2006年12月末)	100%	64.2% (E-ZPass全体)	50.6% (2006年6月末)	100%、3万台/日 (高速レーン利用)	-	90%(大型車) (2006年11月末)	40%	N.A.
	料金体系	対距離	対距離	定額(変動)	対距離/定額	対距離	定額(変動)	定額	対距離	対距離	対距離/定額
	ETC	16.25セント/km <sup>1</sup> オビーク割引あり	1.52 - 5.71豪ドル (乗用車)	0 - 3.5シンガポールドル(乗用車)	約0.035\$/mile (乗用車)	約0.07ユーロ/km	1.15 - 9.25\$	-	-	各道路会社毎に割引制度あり	特定時間帯割引あり
	現金	+3.5CA\$/回 <sup>1</sup> +50CA\$/回 <sup>2</sup>	定額(24時間passの場合 10.9豪ドル)	車載器未搭載の罰金70シンガポールドル	+10%	同じ	高速レーン課金のため通常レーンは無料	課金免除車両・割引車両あり 8£/日	約0.09-0.14ユーロ/km	約0.02-0.08ユーロ/km 各社サービスにより異なるが20%程度割高	特定時間帯割引なし
ETC	後納制	前納制	前納制	前納制	後納制/前納制	前納制	前納制	後納制	後納制	前納制	
ETC	専用口座設定の上、銀行、クレジット、請求書払い	指定口座に事前入金	専用のICカードにチャージ	専用口座設定の上、銀行、クレジット、現金・小切手	銀行、クレジットカードとのひも付け、またはプリペイド	指定口座に事前入金	事前又は当日に入域許可証を購入	口座自動引落、ガソリン・カード支払い、クレジット口座による支払い	月末に指定銀行口座から利用料金引き落とし	各営業所:現金・クレジット、オンライン(専用カードリーダ必要):口座振込・クレジット、残高不足の場合は料金所(現金のみ)でもチャージ可能	
車載器	車載器入手方法	レンタルのみ	レンタルのみ	購入/外国籍車両はレンタル可	レンタル/購入	レンタル/購入	レンタルのみ	-	レンタルのみ	レンタルのみ	レンタルのみ
	車載器料金等	2.15 CA\$/月 (年額21CA\$)	なし 2.75豪\$/月	152.9シンガポール\$	なし	3.1ユーロ/3ヶ月 49.9ユーロ	なし	-	なし	2,000ウォン/月 25ヶ月間は賃貸保証金から引き落とす	
	保証金等	なし	50豪\$(銀行、クレジット払いの場合は不要) + 50豪\$(プリペイド料金) 20豪\$(保証金)	122.30シンガポール\$(保証金) + 5.05シンガポール\$/日 ともICカード購入に10シンガポールドル	10\$(クレジット払いの場合は不要) + 25\$(プリペイド料金、基本プランの場合)	なし	7\$/月(プリペイド料金、標準プランの場合)	-	なし (取付費用はユーザー負担)	30ユーロ	賃貸保証金50,000ウォン/25ヶ月
不正対策	把握方法	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録	カメラによるナンバープレート記録、パトロール	カメラによるナンバープレート記録	非公開	カメラによるナンバープレート記録
	罰則・請求方法	車両所有者住所への請求書送付。未払い者には遅延料金加算。	車両所有者住所への請求書送付。	車両所有者住所への請求書送付。罰金10シンガポール\$(残高不足、カード未挿入)、70シンガポール\$(車載器不搭載)	車両所有者住所への請求書送付。	車両所有者住所への請求書送付。	車両所有者住所への請求書送付。	課金不払いの場合、ペナルティとして超過金を徴収(14日以内:150£ 15-28日以内:100£ それ以降:150£) 3つ以上のペナルティで車両撤去等	料金不払い等は最高2万ユーロの罰金、支払い証明不携帯等に対しては最高1万ユーロの罰金	未払いの場合、18%分の罰金が追加請求される。	各営業所及び車両の差し押さえが行われ、各種の割引が利用できない。常習違反者にはHi-passの利用禁止及び車載器の回収措置。
多目的利用	なし	駐車場料金決済	駐車場料金決済	駐車場料金決済 (JFK空港等計3空港)	なし	駐車場料金決済(サンフランシスコ国際空港)	-	-	なし	なし	
備考	*1小型車1.7km時、*2大型車、100円/CA\$	90円/豪\$	80円/シンガポール\$	120円/\$	150円/ユーロ	120円/\$	240円/£	150円/ユーロ	150円/ユーロ	0.13円/ウォン	



# 首都高速及び阪神高速における距離別料金制への移行とETC利用

社会資本整備審議会道路分科会 有料道路部会(平成19年8月31日公表)

「新たな課題に対応した今後の有料道路のあり方について - 中間とりまとめ - 」(抜粋)

高速道路ネットワークの有効活用のための料金のあり方

(3) 首都高速道路及び阪神高速道路の有効活用のための料金のあり方

首都高速道路及び阪神高速道路について、大都市圏ネットワークの料金体系との整合を図りつつ、均一料金から距離に応じた料金へと移行することは、利用者負担の公平化や一般道路を含めたネットワークの効用の最大化を図る観点から必要な措置であり、他の高速道路や公共交通の料金体系の現状からも一般的に受け入れられるものとする。

(略)

具体的な料金の制度設計については、…(略)…、当面、現在の料金圏を存続し、各料金圏において現行の料金水準を勘案した距離別の料金設定をすることが適当である。

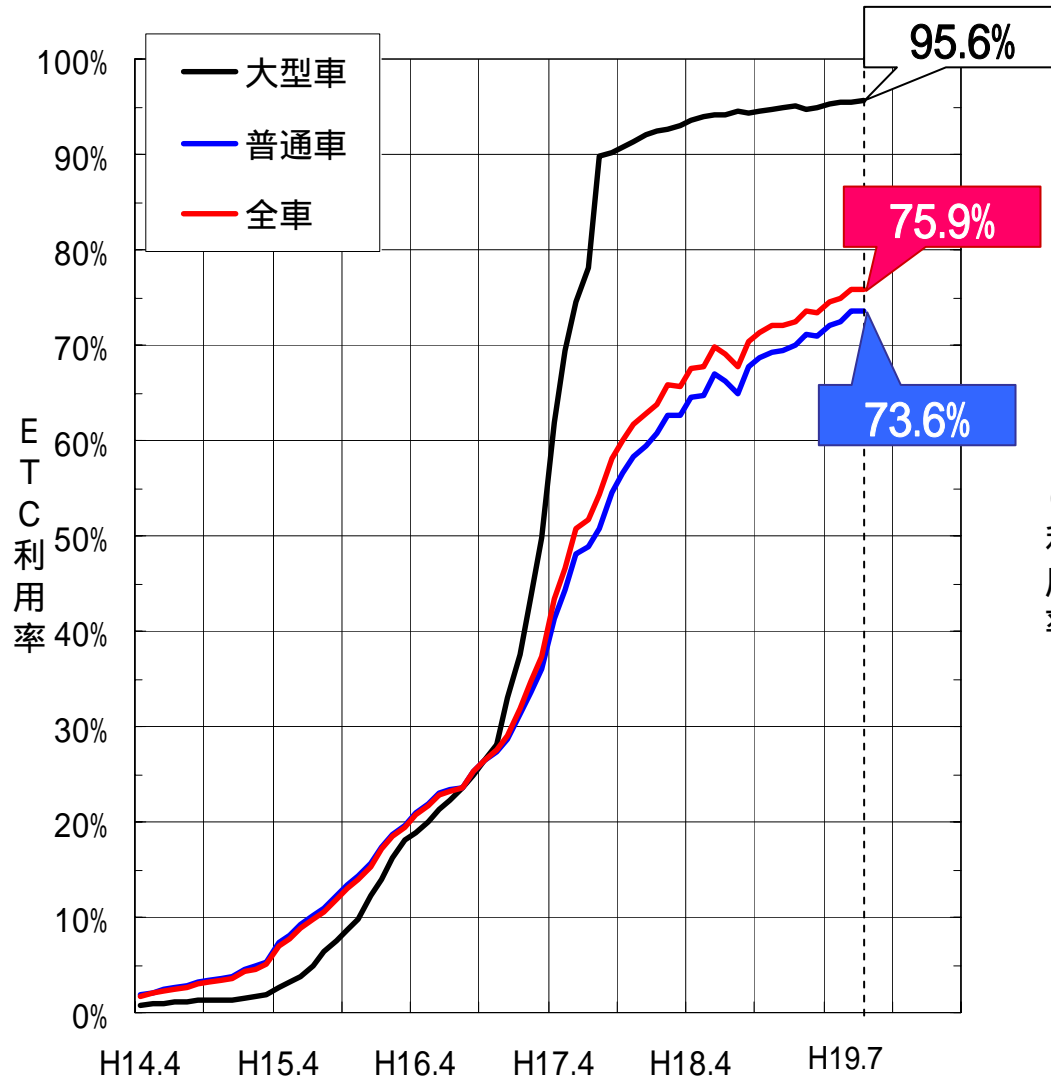
< 関連意見 >

- ・ 対距離制の導入に向けてETCの更なる普及が重要ではないか。一方で、現金利用者が相当程度少数派になれば、ETC車と現金車に対する料金徴収費用の差に応じた額を現金車に割増料金として課すことも検討すべきではないか。
- ・ 現金車への対応についてもETC普及の施策とあわせて考えるべきではないか。

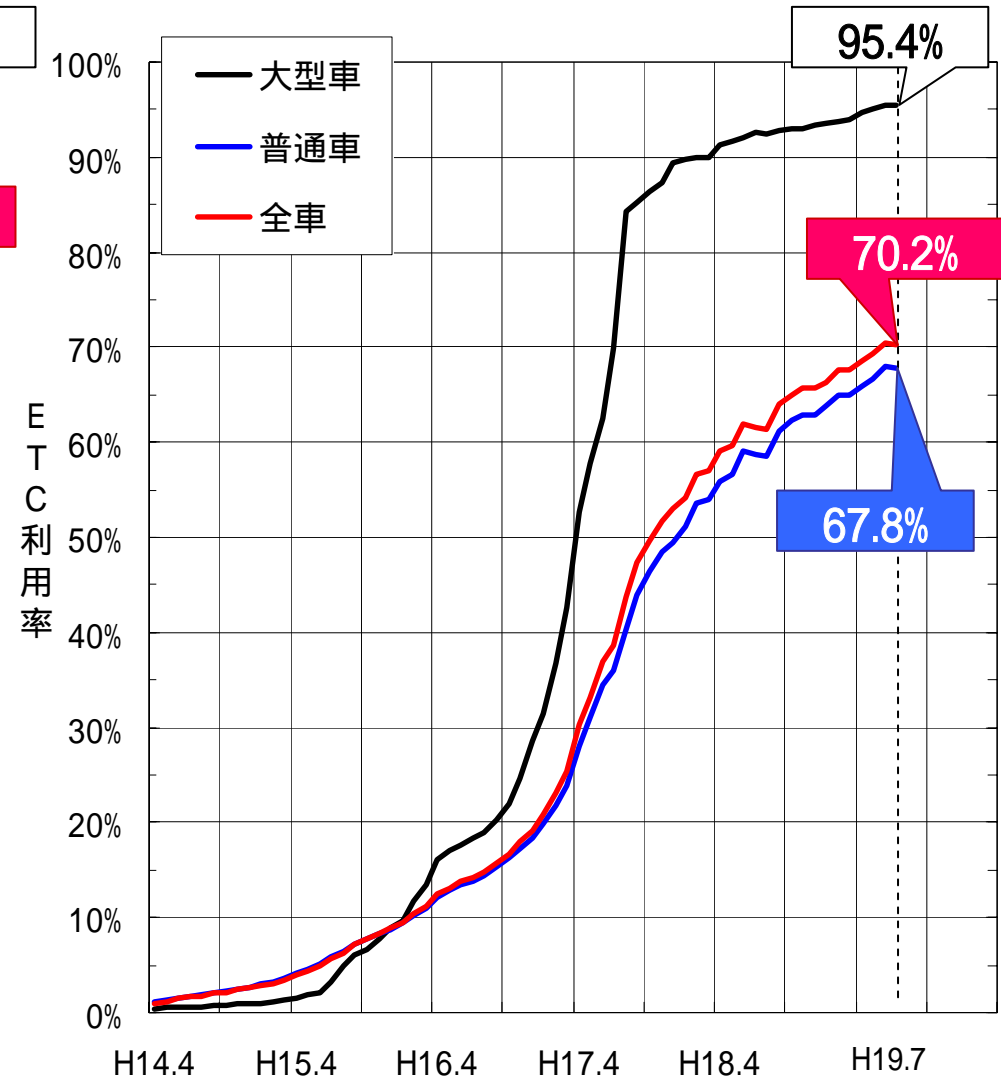
# 首都高速・阪神高速における ETC の利用状況

ETCの利用は、首都高速、阪神高速で7割を超え、大型車では95%を超える状況。

車種別ETC利用率の推移(首都高速)



車種別ETC利用率の推移(阪神高速)






# 現金車への対応

都市高速道路では出口料金所がないため、出口にETC施設を設置して出口情報(距離)を把握するシステムを前提としている。

現金車は出口情報(距離)を把握できない。

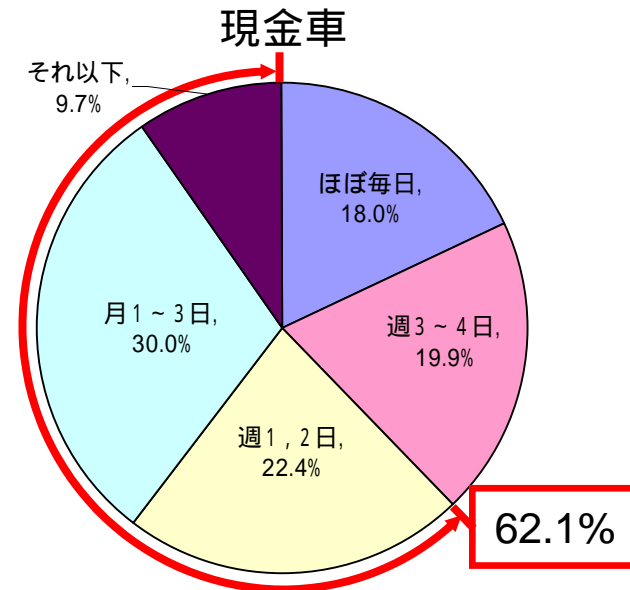
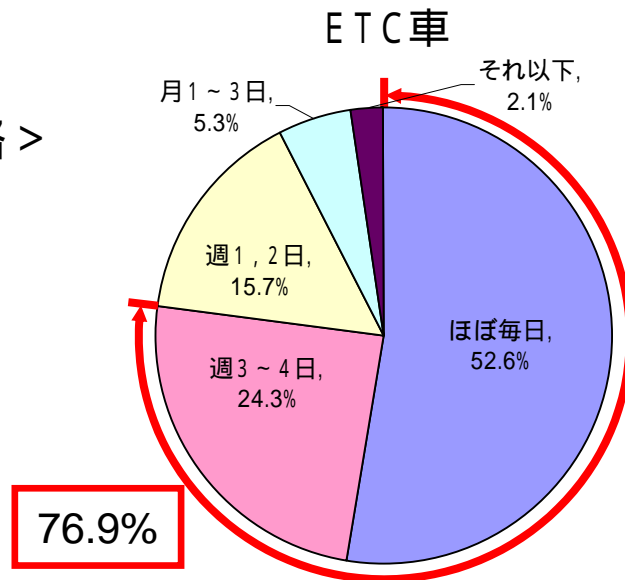
このため、現金車に対しては距離に応じた料金を徴収することは不可能。

	入口	出口
ETC利用車	 <p>ETC</p>	 <p>ETC</p>
現金利用車	 <p>現金</p>	なし 出口情報(距離)を把握できない。

# 首都高速道路・阪神高速道路における利用頻度別の利用状況

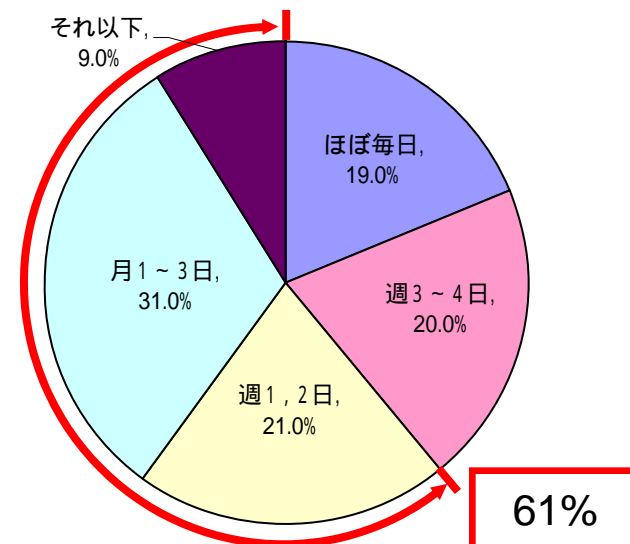
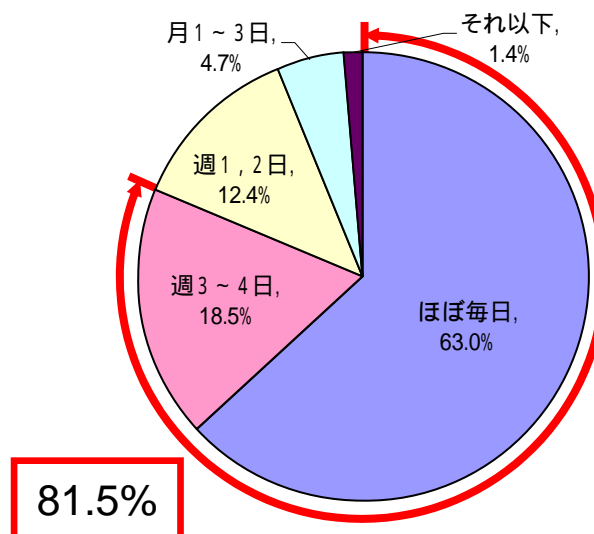
ETC車については、約8割が週3回以上の多頻度利用者。一方、現金車については、約6割が週2日以下の利用。

## < 首都高速道路 >



平成19年7月  
首都高速道路(株)調べ

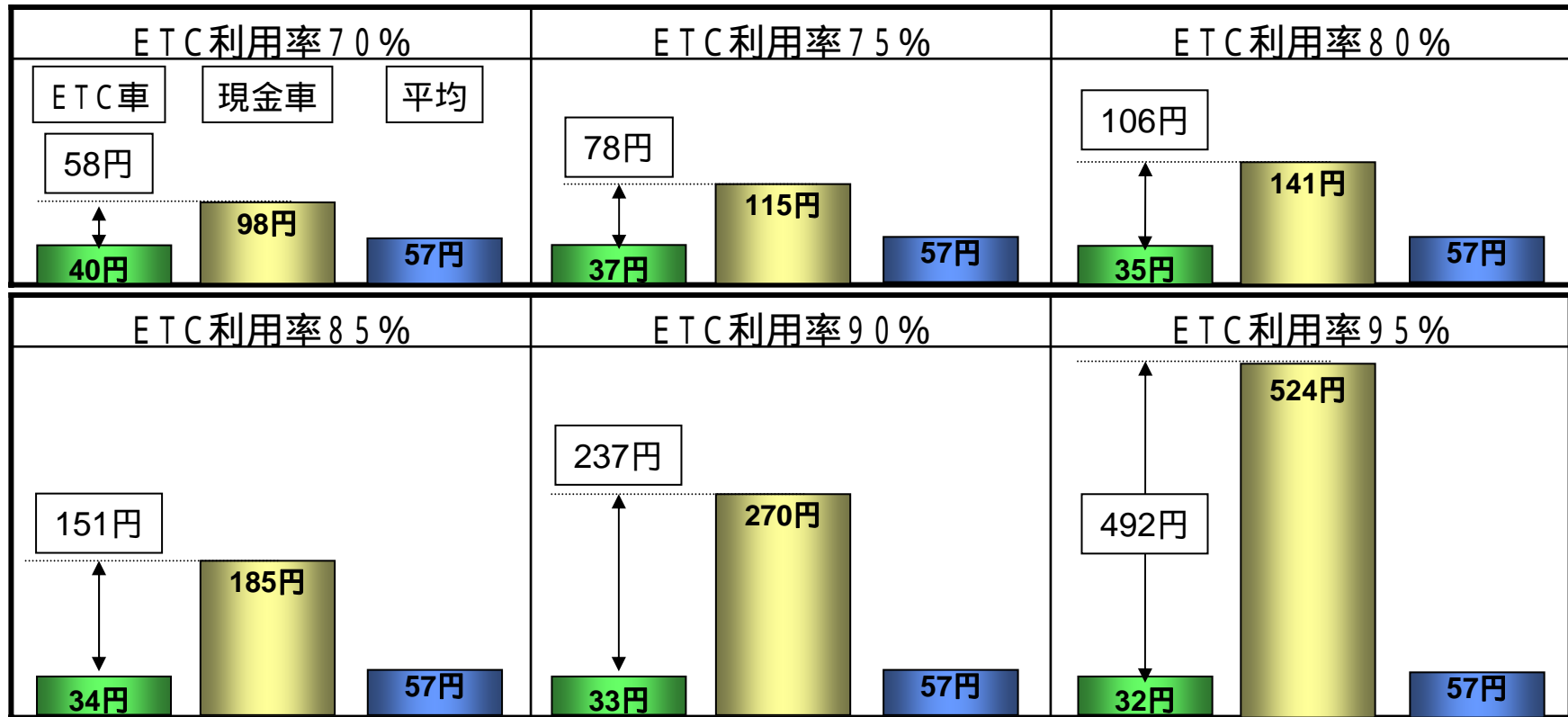
## < 阪神高速道路 >



平成19年7月  
阪神高速道路(株)調べ

# ETC車と現金車の1台あたり料金收受コスト

ETC利用率70%の状況においては、ETC車と現金車のコスト差は1台あたり58円。利用率が上昇するにしたがって、差は拡大。



ETC利用率100%の場合は29円(不正通行やトラブルに対応するための現場での人件費は無いものと想定として算出)

ETC車: ETC収納手数料、ETC運営管理費、施設維持管理費、施設減価償却費等

現金車: 料金收受員業務委託費、施設維持管理費、施設減価償却費等

ETC利用率の増加に伴い、現金車が減少するため、時間あたりの処理台数から必要レーン数を算出

ETC車のコストには、料金所におけるETCトラブルに対応する要員のコストは計上していない。

首都高速道路、阪神高速道路データ(H18)より作成

# E T C 未搭載車への対応

「距離別料金の意見募集案について」（平成19年9月20日首都高速道路(株)）＜抜粋＞

E T C 未搭載車については、上限料金の適用を避けるため、次の対応を考えます。

E T C パーソナルカード<sup>(注1)</sup>発行による E T C 普及促進を図ります。

距離別料金を適用するため、次のような補完システムを用意できるように検討します。

- 1) 料金所で停止して、電子マネーで上限額を前払いする
- 2) 無線装置<sup>(注2)</sup>で入口・出口を把握する
- 3) 前払額と距離別料金との差額を電子マネーで返金する

(注1) E T C パーソナルカードとは、有料道路の通行料金のお支払いにだけ使える E T C カードで、クレジットカードを作らなくても発行されます（デポジット＜保証金＞が必要となります）。

(注2) 無線装置とは、E T C 車載器類似の機器で簡便に自動車に装着できるものを想定しています。

上記の補完システムを利用する場合には、料金所での一旦停止を要し、E T C のようなノンストップ通行による改善効果も期待できないことから、E T C 無線通行を対象とする割引は適用しない方向で検討します。

# 不正通行への対応策

高速道路6会社が管理する道路での不正通行件数は平成14年度の40万件から平成18年度96万件に増加。確実な債務の償還・負担の公平の観点等からも、適正な料金徴収を行うことが重要であり、不正通行撲滅に向けた対応策の実施が急務である。

## 不正通行の形態・手口

### 強行突破等

- ・開閉バーを押し開けて通行し、料金の支払いを免れる。
- ・前を走るETC車に接近して走行し、開閉バーが閉じる前に通行することにより、通行料金の支払いを免れる。
- ・ETCカード未挿入、カードの有効期限切れ、ETC收受機械の通信異常により課金が出来ないまま通行する。等

### 不払い宣言

- ・「無料通行宣言書」を料金収受員に手渡し、通行料金を支払わずに通行する。

### その他



## 不正通行対応策

- 高性能ビデオカメラの試行又は設置
- 開閉バーの試行又は設置
- ETCお知らせアンテナの増設等
- ポスター、チラシ等による不正通行防止の啓発
- 未納料金の回収
- 組織(体制)づくり
- 警察等関係機関との連携強化
- 道路整備特別措置法の罰則等の活用

<参考> 道路整備特別措置法(抄)

(料金徴収の対象等)

第二十四条

- 3 会社等又は有料道路管理者は、この法律の規定により料金を徴収することができる道路について、料金の徴収を確実に行うため、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣の認可を受けて、料金の徴収施設及びその付近における車両の一時停止その他の車両の通行方法を定めることができる。この場合において、第一項本文の規定により料金を徴収の車両は、当該通行方法に従って、道路を通行しなければならない。

(割増金)

第二十六条 会社等は、料金を不法に免れた者から、その免れた額のほか、その免れた額の二倍に相当する額を割増金として徴収することができる。

(罰則)

第五十八条 第二十四条第三項後段の規定に違反して道路を通行した自動車その他の車両の運転者は、三十万以下の罰金に処する。

# 不正通行への対応策（2）

## 高性能ビデオカメラの設置

- ・ETCレーン等における不正通行者を特定するため、高性能ビデオカメラを設置

## 開閉バーの設置（一般レーン）

- ・一般レーンにおける強行突破抑止のため、開閉バーを設置



西日本高速道路(株)資料

## ポスター、チラシ等による不正通行防止の啓発

- ・SA・PAでのポスター掲示、チラシ配布により不正通行の防止を啓発

## ETCお知らせアンテナの設置

- ・ETCレーンにおいて、車載器へのカード未挿入、差し込み不足等による開閉バーへの接触等のトラブルが発生していることから、料金所手前にアンテナを設置し、カード未挿入、差し込み不足等を警告

