

## E T C の概要

## 1. 目的と特徴

- E T C の導入・開発目的は、料金所渋滞の解消、キャッシュレス化による利便性の向上、管理費の節減等。
- E T C は、車種や距離によって異なる複雑な料金体系に対応可能、1台の車載器で事業主体の異なる複数の有料道路を乗り継ぐことが可能という特徴を具備。

表 E T C 導入・開発時の実施事項とその目的

目的	実施事項
確実な路車間通信とすること	• D S R C ( 狭域通信 : Dedicated Short Range Communications ; 5.8GHz の双方向通信 ) を採用
高いセキュリティを確保すること	• 機器間の相互認証、通信データや記録データの暗号処理など高度なセキュリティを実装
全国共通システムとすること	• 全国の有料道路での規格を統一

## 2. システム構成

- ETCとは、DSRC（狭域通信：Dedicated Short Range Communications）システムを利用したアプリケーションの一つであり、料金所ゲートに設置したアンテナと車両に装着した車載器との間で無線通信を用いて自動的に料金の支払いを行うことができるシステム。
- ETCは、支払いを自動的に行うため、料金所では車を止めずにスムーズに通過可能。
- 1枚の「ETCカード」と1台の「車載器」で全国の有料道路で利用可能。

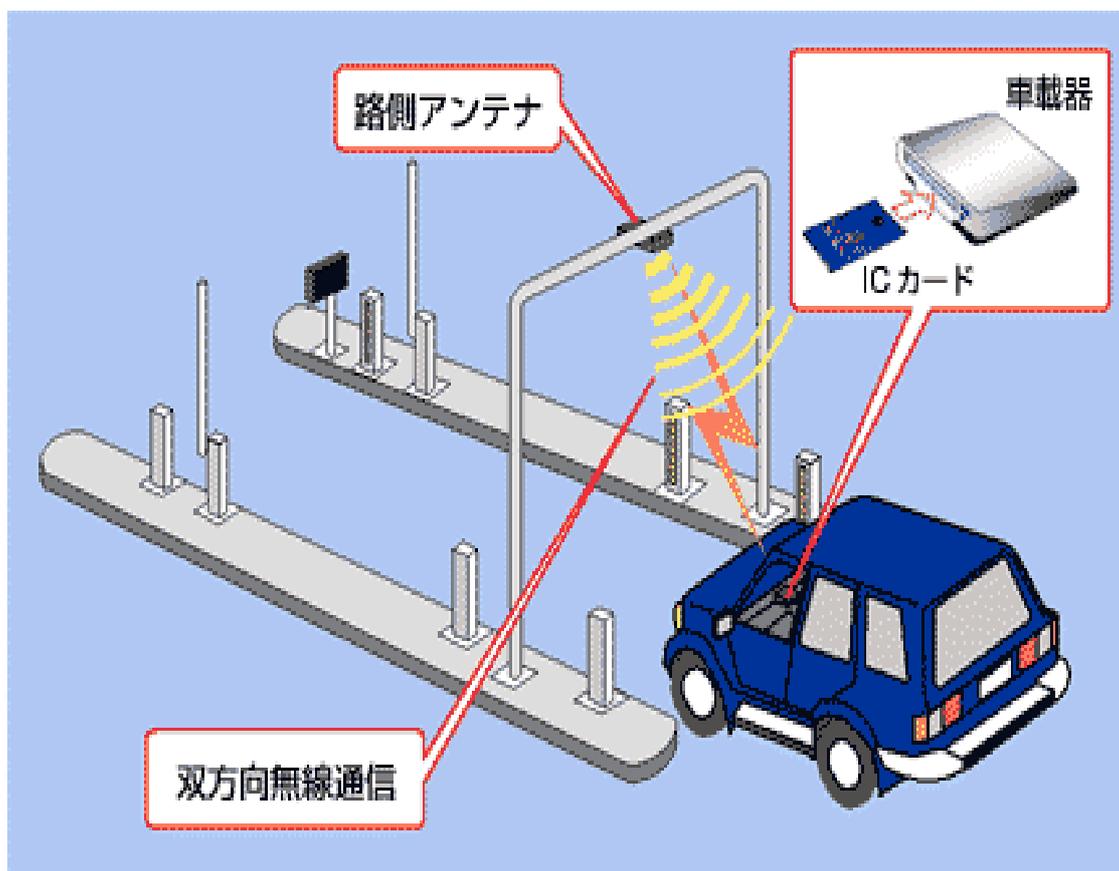
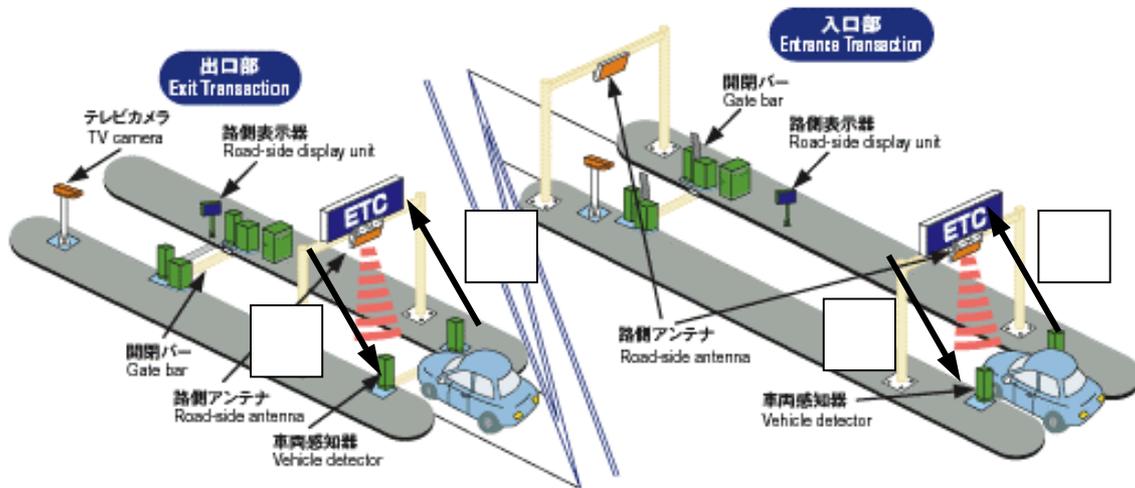


図 ETCシステムのイメージ



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車載器固有情報（車載器 ID 等）</li> <li>・ 車載器履歴情報（処理した IC カード ID 等）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車載器履歴情報（処理した IC カード ID 等）</li> <li>・ 入口情報（時刻・料金所番号・路側で計測したナンバープレート情報等）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車載器履歴情報（処理した IC カード ID 等）</li> <li>・ 車載器固有情報（車載器 ID 等）</li> <li>・ 入口情報（時刻・料金所番号・路側で計測したナンバープレート情報等）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 車載器履歴情報（処理した IC カード ID 等）</li> <li>・ 利用明細情報（入口料金所番号・出口料金所番号・通過時刻・通行料金等）</li> </ul>

図 ETCシステムのイメージ（入口部・出口部）



図 車載器（アンテナ一体型）



図 車載器（カーナビ一体型）

図 車載器（アンテナ分離型）



図 ICカード



図 ETCゲート

### 3. 利用方法

- ・ E T Cの利用には、 E T Cカードの入手、 車載器の購入・取付、 車載器のセットアップ（車両情報を車載器に登録する作業）が必要。
- ・ 実利用時には、 車載器が正常に作動するように E T Cカードを車載器の挿入口に差し込み、「 E T C専用」「 E T C / 一般」の表示のある車線を通行する必要。

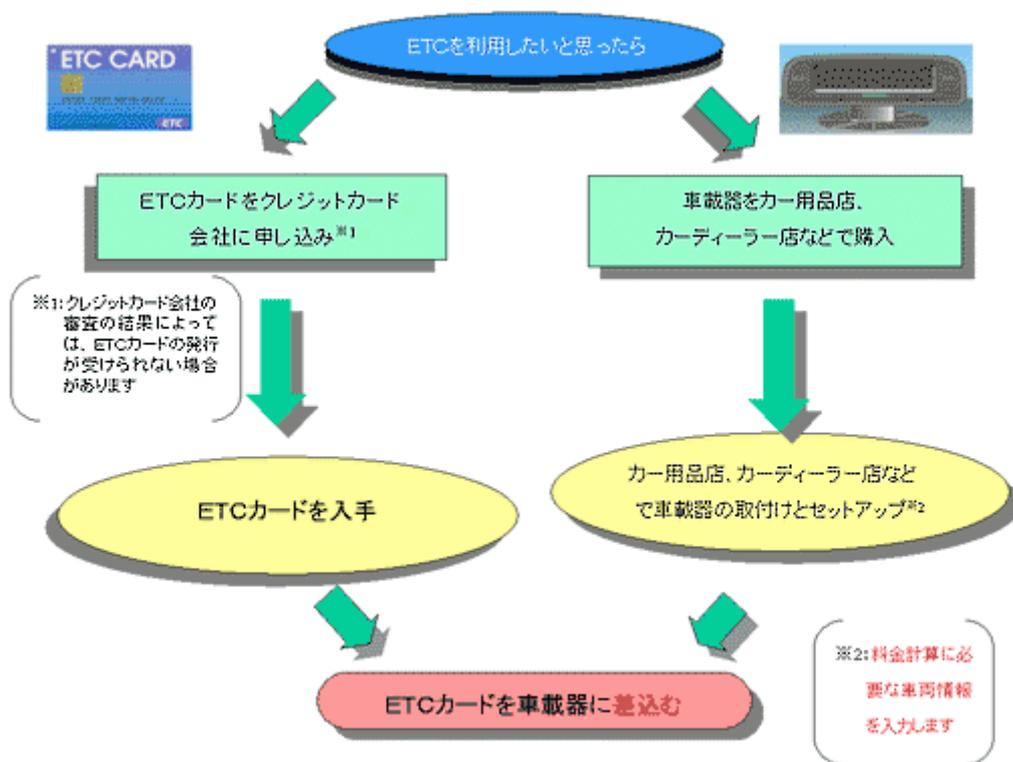


図 E T Cカードの申込み・入手と車載器の購入・取付のフロー

#### 4. 普及状況

- ・ 2001年3月からサービスを開始したETCは、2004年3月末には基本的に全ての料金所に導入される予定。
- ・ ETCの利用台数は、2003年11月21～27日現在で、利用率12.6%。
- ・ ETC車載器のセットアップ台数は、2003年11月末現在で、累計約191万台。

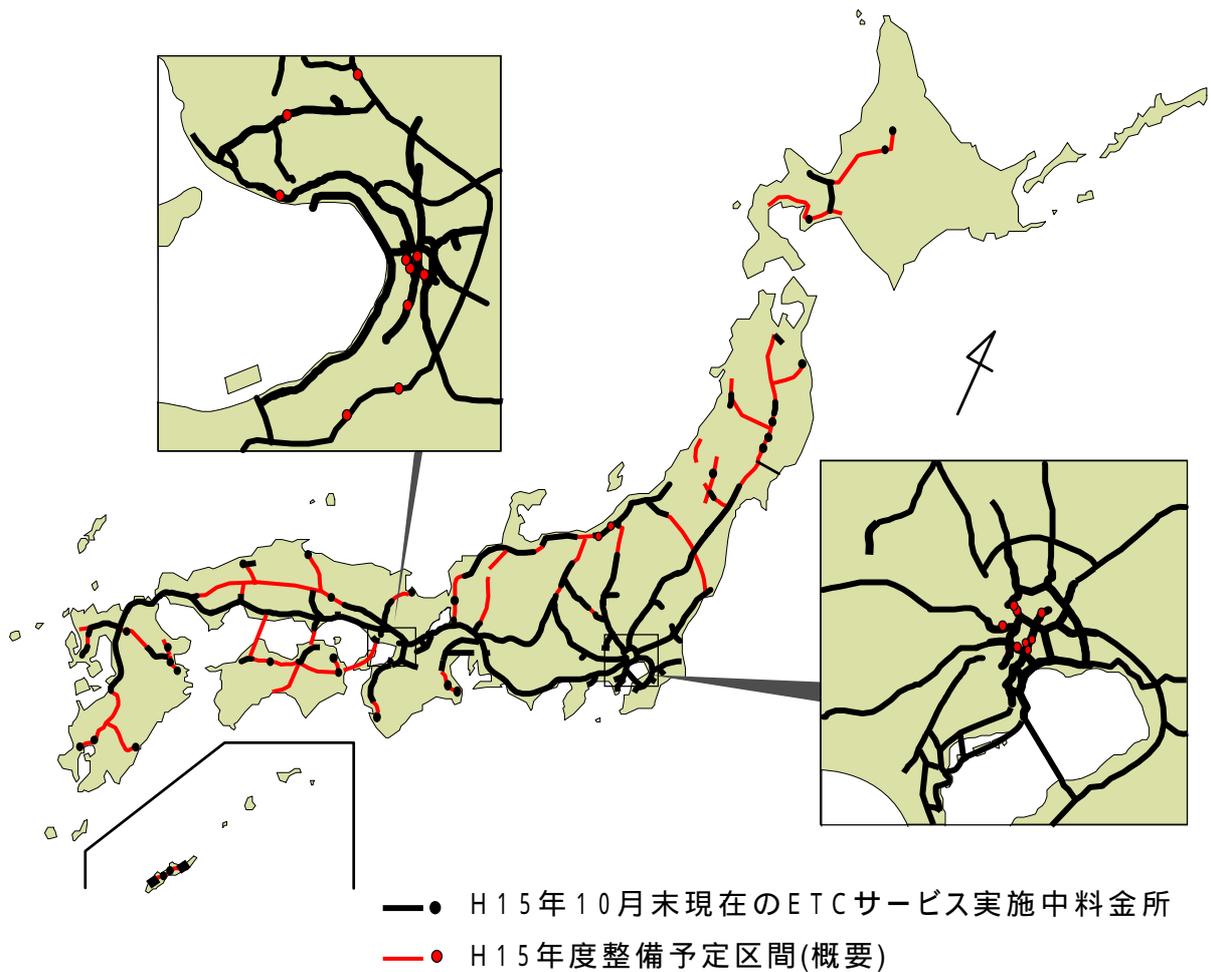
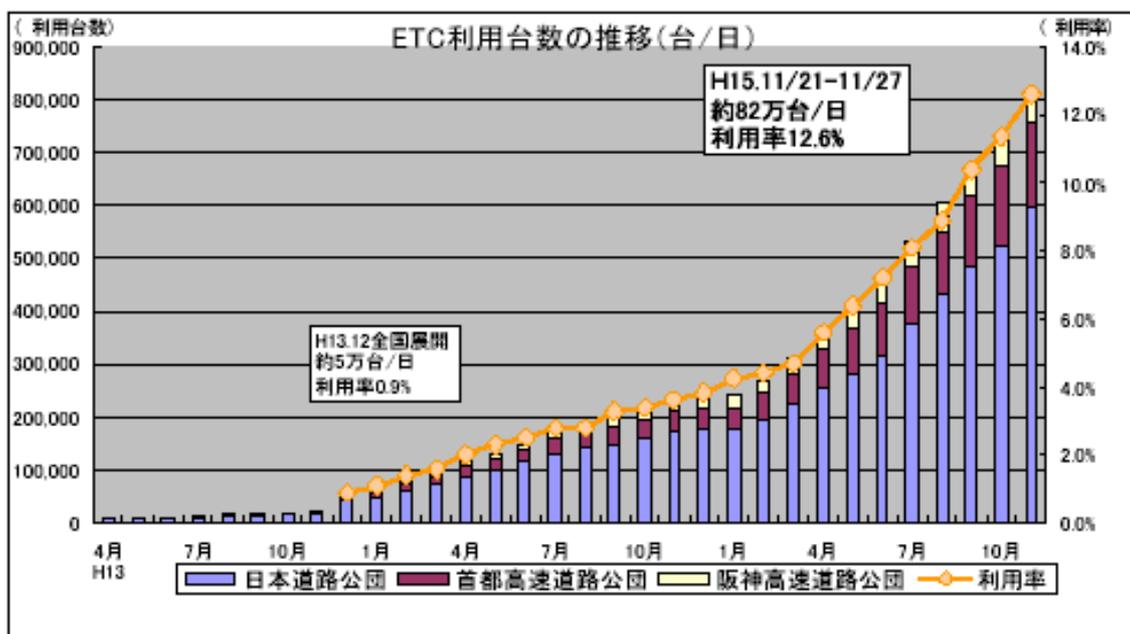


図 ETCの運用箇所



ETC利用率(平成15年11月21日-11月27日平均)

	日本道路公団	首都高速道路公団	阪神高速道路公団	全 国
ETC利用台数	約 597,300 台/日	約 159,500 台/日	約 67,500 台/日	約 824,300 台/日
ETC利用率(%)	12.9%	14.5%	8.4%	12.6%

図 E T C 利用台数の推移

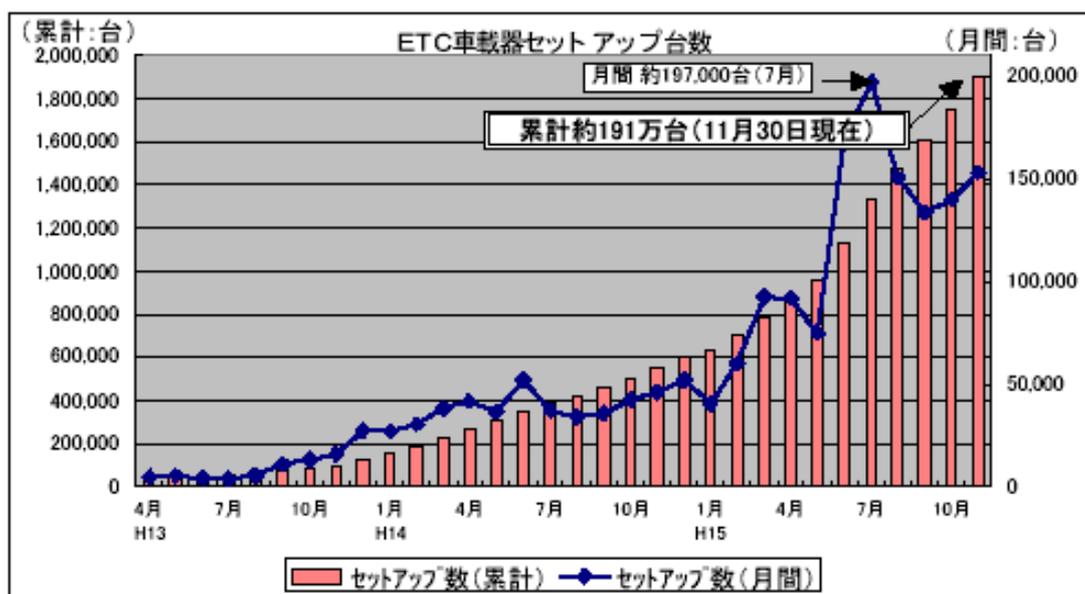


図 E T C 車載器のセットアップ台数