

ETC

ETC2.0

**令和 6 年版
(2024年)**

Electronic Toll Collection System

自動料金收受システム

Web版

ETC便覧



ITS-TEA

一般財団法人 ITSサービス高度化機構

本便覧は、一般財団法人ITS サービス高度化機構が自動料金収受システムに関する資料についてまとめたものです。

本便覧の著作権は、一般財団法人ITS サービス高度化機構に帰属するものであり、許可なく複製したり、使用したりすることはできません。

1. ETC®は、一般財団法人ITS サービス高度化機構の登録商標です。
2. ETC2.0®は、一般財団法人ITS サービス高度化機構の登録商標です。
3. ITS-TEA®は、一般財団法人ITS サービス高度化機構の登録商標です。
4. その他の社名、製品名、サービス名は、それぞれの会社の登録商標又は商標です。
5. 本文中には、™、®マークは明記しておりません。
6. 掲載内容は、特にことわりがないかぎり令和6年7月時点の情報をもとに記載しております。
7. 一般財団法人ITS サービス高度化機構が保有しない、交通量やETC利用状況等の各種データは、各道路会社等から情報提供をいただき、必要に応じて集計したものを本便覧に掲載しています。
8. 機関名や団体名は、当時の名称を記載しています。
9. 本便覧の内容で運用した結果の責任に関して、一般財団法人ITS サービス高度化機構はいかなるものでも責任を負いかねます。

令和6年版の発刊にあたって

ETCは日本の有料道路において、料金割引や料金所でのノンストップ化、キャッシュレス化による利便性、快適性向上を目的に平成13年（2001年）に本格運用が始まり、利用開始から四半世紀が経過します。この間 ETC 利用は9割を超え、快適性・利便性が向上するとともに、物流の効率化や料金所での渋滞緩和、CO₂の削減など様々な効果をもたらしました。また従来と比較し、建設・管理コストを大幅に削減できる ETC 専用のスマートインターチェンジは、地元の要望により多くの地域で設置され、高速道路へのアクセス時間を短縮し、地域生活の充実・地域経済の活性化に役立っています。また、近年進められている ETC 専用化は、労働者の価値観や労働時間を取り巻く情勢の変化にあわせ、管理コストの削減や料金収受員の人員確保問題の解決に効果が期待されます。

令和5年度末での ETC 利用率は94.7%^{*1*2}となっています。

平成26年(2014年)10月に運用を開始したETC2.0は、高速道路のスムーズな料金決済だけでなく、交通事故等の交通情報受信機能を有しており、ETC2.0を対象とした割引に加え、広域的な渋滞情報やカーナビ連携により交通状況を提供する『渋滞回避支援』、突発的な交通事故情報等を提供する『安全運転支援』、災害発生時の情報を提供する『緊急時支援情報』等サービスの充実が図られています。現在、道の駅への一時退出を可能とする社会実験を全国で行うとともに、最近では令和6年1月に発生した『令和6年能登半島地震』においてETC2.0プローブデータを活用した『道路復旧見える化マップ』を公開し、復旧に大きく貢献しました。今後、商用車の運行支援サービス等が導入予定です。

現在、ETC新規セットアップのうちETC2.0の割合は53.0%^{*3}となっています。

近年、様々な情報があふれ、情報の取扱いやセキュリティに関する関心が高まっています。我が国の ETC は本格運用が始まってから現在まで高い安全性と安定した運用を行ってまいりました。さらに時代に合わせた高いレベルで運用ができるよう、今後も新しい技術・導入にも積極的に取り組んでまいります。

最後に本便覧は、我が国の ETC/ETC2.0 に関する資料や統計等^{*4}を整理し、ETC の開発段階から普及の歩みを紹介するとともに、諸外国での調査結果や ETC の普及状況を併せて掲載しております。また、WEB 版も発刊しておりますので広く活用していただければ幸いです。

※1 高速道路会社計 ※2 令和6年3月期 ※3 令和6年3月期

※4 各種通行データは道路会社等からの提供

令和6年10月

一般財団法人 ITS サービス高度化機構
理事長 金井道夫

「WEB版 ETC 便覧」 <https://www.its-tea.or.jp/library/etcHandbook.html>

目 次

ETCに関するトピックス

0 1	ETC2.0新規セットアップ比率50%超	2
0 2	ETC2.0プローブデータ活用アプリ試行運用中	3
0 3	シンガポールで次世代E R P運用開始.....	4
	(付属データ) ETC普及状況データ (令和6年3月末現在)	5

1 章 基本事項

1 - 1	はじめに.....	8
1 - 2	ETC	9
	(1) ETCとは	9
	(2) 日本のETCの特長.....	10
	(3) ETCの運用体制と利用のしくみ	10
1 - 3	ETC2.0	12
	(1) ETC2.0サービスとは	12
	(2) ETC2.0サービスの特長	13
	(3) ETC2.0サービスの運用体制と利用のしくみ	13
	(4) ETC2.0サービスの内容	14
1 - 4	車載器及びETCカード	18
	(1) ETC車載器の概要	18
	(2) ETC2.0車載器の概要	18
	(3) 車載器のセットアップ	19
	(4) ETCカード	20
1 - 5	ETCの導入効果	21
	(1) 利便性・快適性の向上	21
	(2) 料金所渋滞の緩和	22
	(3) 建設費・管理費の削減、地域の活性化	22
	(4) 弾力的な料金設定	23
1 - 6	利用方法、取扱いについて.....	24
	(1) 料金所ETCレーンの利用方法.....	24
	(2) ETCカードの取扱い	26
	(3) 車載器の取扱い	27

(4) 車載器管理番号の取扱い	28
-----------------------	----

2章 ETCのしくみ

2-1 ETCに関連する法制度と規格・仕様等	30
(1) 法制度、規格及び仕様書等の関連	30
(2) ETCに関連する法制度等	30
(3) ETCに関する規格及び仕様	32
(4) 無線通信に関連する法令	35
(5) 通信規格	36
2-2 セキュリティ	44
(1) ETCのセキュリティ	44
(2) DSRC部のセキュリティ	47
2-3 相互接続性試験等	48
(1) ETC相互接続性試験の目的	48
(2) ETC2.0相互接続性試験の目的	49
2-4 ETC及びETC2.0の運用に係る会議体	50
(1) ETC運用連絡会議	51
(2) DSRC運用連絡会議	51
(3) ETCセキュリティ協議体	52
(4) セットアップ事業者連絡会	52
2-5 国によるETCを活用した料金制度等	54
(1) 弾力的な料金設定	54
(2) ETC専用化等による料金所のキャッシュレス化	61
2-6 有料道路事業者による割引制度等	64
(1) ETC割引制度等の概要	64
(2) ETC時間帯割引	64
(3) 特定区間割引	66
(4) ETC2.0割引	69
(5) ETCマイレージサービス	70
(6) 大口・多頻度割引	71
(7) ETC限定企画割引	72
(8) 二輪車定率割引	73
(9) 障がい者割引制度におけるETCの利用	73
(10) 「通勤パス」社会実験の実施	74

2-7 ETC関連設備の整備状況	75
(1) ETCが利用可能な有料道路事業者	75
(2) 高速道路会社及び指定都市高速公社のETCが利用可能な料金所及びETCレーンの整備状況	76
(3) スマートインターチェンジの整備状況	77
(4) 民間施設直結スマートインターチェンジ制度と整備状況	78
2-8 ETCの利用状況	80
(1) ETC利用台数及びETC利用率	80

3章 関連施設及び機器

3-1 料金徴収施設	84
(1) 料金所（ETCレーン）の機器配置	84
(2) 料金徴収施設の運用と案内	84
(3) 料金徴収設備の安全対策	87
(4) 料金徴収設備の改善活動	89
3-2 ETC2.0路側機	90
(1) ETC2.0路側機の概要	90
(2) ETC2.0路側機の機能	90
(3) ETC2.0路側機の整備状況	91
3-3 ETC車載器及びETC2.0車載器	93
(1) ETC車載器とは	93
(2) ETC2.0車載器（DSRC部）及びETC2.0対応カーナビゲーションの概要	96
(3) 基準に適合したETC/ETC2.0車載器	98
(4) ETC/ETC2.0車載器のエラー表示	99
3-4 ETCカード	100
(1) ETCカードの製造	100
(2) ETCカードの種類	101
(3) ETC/ETC2.0車載器とETCカードの組み合わせ	103

4章 セットアップ

4-1 セットアップの目的	106
(1) セットアップの目的	106
(2) セットアップの実施数の集計上の分類	106
4-2 セットアップ事業者及びセットアップ店	107

(1) ITS-TEA、セットアップ事業者及びセットアップ店の関係	107
(2) 事業者契約	108
(3) セットアップ店の登録申請	109
(4) セットアップ事業者及びセットアップ店の登録状況	109
4-3 セットアップの手順	110
(1) セットアップ情報の発行申請及び発行	110
(2) 四輪車のセットアップ	111
(3) 二輪車のセットアップ	112
(4) セットアップ証明書への注意喚起印字	115
4-4 適切なセットアップによるセキュリティの確保	116
(1) セキュリティの確保と個人情報の保護	116
(2) 車両情報の適切なセットアップと車両への搭載	116
(3) 再セットアップ	118

5章 開発の歩みと普及への取組み

5-1 ETC導入の目的と歩み	120
(1) ETC開発の基本的要件	120
(2) ETCの研究開発	120
(3) ETC導入の歩み	121
5-2 普及促進及び利便性向上の概要	124
(1) 普及促進の主な施策	124
(2) 過去に実施していた主なETC割引制度	126
5-3 車載器に関する助成等	133
(1) 車載器の助成制度	133
(2) ETC2.0再セットアップサポートキャンペーン	148
5-4 ETC及びETC2.0の普及促進に向けた各種料金の引下げ	149
(1) セットアップ情報発行料の引下げ	149
(2) 各種鍵使用料の引下げ	149
5-5 広報活動	150
(1) 広報活動の内容	150
(2) ETC総合情報ポータルサイト	150
(3) ETCに関する広報配布物	151
5-6 お問い合わせ対応	153
(1) 「ETCお問い合わせ窓口」設置の経緯	153

(2) 「ETCお問い合わせ窓口」の対応	154
5-7 その他利便性向上	155
(1) ETCの利用履歴の確認方法	155
(2) WEBでのETC課金訂正	157
(3) ガソリンスタンド空白区間の解消の取組み	157
(4) 高速道路の休憩施設の不足解消に向けた社会実験（一時退出）	158
(5) 再入場割引	159
5-8 ETC 関連商標	160
(1) ETC 商標	160
(2) ETC2.0商標	161
(3) DSRC 商標	161

6章 ETCの応用サービス

6-1 ETCの多目的利用サービス	164
(1) 利用車番号サービス	164
(2) ETC多目的利用サービス	165
6-2 特殊車両通行確認制度	167
6-3 ETC2.0特定プローブデータ配信サービス	169
(1) サービスの概要	169
(2) 利用事例	170
6-4 ETC2.0プローブデータを用いた災害通行実績データシステム	172
6-5 ETC2.0プローブデータを用いたピンポイント渋滞対策	173
6-6 ETC2.0プローブデータを用いた交通安全対策	174
6-7 ETC2.0を用いた駐車場予約サービス（社会実験）	175

7章 諸外国のETC

7-1 はじめに	178
7-2 諸外国のETCの概要	181
(1) ETC導入時期と採用技術	181
(2) 国、地域毎の傾向	182
7-3 道路課金導入の目的	184
(1) 有料道路課金	184
(2) 重量車課金	184

(3) 混雑課金	184
(4) 環境課金	185
(5) 道路利用課金	185
7-4 ETCの方式	187
(1) DSRC (Dedicated Short Range Communication)	187
(2) RFID (Radio Frequency Identification)	187
(3) 赤外線 (IR:Infrared)	188
(4) GNSS (Global Navigation Satellite System)	188
(5) ANPR (Automatic Number Plate Recognition)	189
(6) 各ETC方式の比較	190
(7) ETCの交通処理能力	191
(8) 各国の導入状況	191
7-5 最近の世界の動向	195
(1) 欧州の統一課金サービス	195
(2) 道路利用課金 (RUC: Road Usage Charge)	198
(3) マルチレーン・フリーフロー (MLFF: Multi Lane Free Flow)	206
(4) 車線管理	211
7-6 各国・地域におけるETCの概要	215
(1) 欧州	216
(2) アジア・オセアニア	256
(3) 北中南米	279
(4) 中東・アフリカ	309
7-7 自動料金収受の国際標準化	314
(1) 国際標準化活動の概要	314
(2) ITSや自動料金収受の国際標準化	314
(3) その他の国際標準化機関	315

データ編

データ編-1 ETCの利用状況	318
(1) ETC利用台数及びETC利用率	318
(2) 車種別ETC利用台数及びETC利用率	329
データ編-2 ETC情報等の発行状況	332
(1) 各種識別処理情報の発行状況	332
データ編-3 セットアップ事業者及びセットアップ店	354

(1) 登録状況	354
参考資料	
参考資料－1 国土交通省令等.....	358
(1) 有料道路自動料金収受システムを使用する料金徴収事務の取扱いに関する省令	358
(2) ETC 多目的利用システムの利用に関する要綱	361
参考資料－2 個人情報保護指針.....	363
(1) 有料道路自動料金収受システムにおける個人情報の保護に関する指針	363
(2) ITS-TEA「個人情報保護方針」	366
参考資料－3 ETC システム利用規程等	367
(1) ETC システム利用規程	367
(2) ETC システム利用規程実施細則	373
(3) 二輪車ETC登録規約	381
(4) ETC2.0車載器 DSRC 部使用規程	389
(5) 車載器のID付きプローブ情報の利用及び取り扱い方針	393
(6) プローブ情報の利用及び取り扱いについて	396
参考資料－4 一般財団法人ITSサービス高度化機構の役割.....	399
(1) 機構の歩み	399
(2) 機構の役割	400
参考資料－5 ETC 総合年表	406
参考資料－6 ETC 料金徴収施設を備えた有料道路事業者の変遷	426
参考資料－7 ETC 関連会社一覧（登録者一覧）.....	428
参考資料－8 ETC 利用者の意識調査（アンケート調査）.....	432
(1) 調査概要	432
(2) 調査実施状況	432
参考資料－9 ETC 車載器及びETC2.0車載器の市場価格動向	435
(1) 調査内容	435
(2) 調査時期	435
(3) 調査店舗数	435
(4) ETC 車載器平均価格	436
(5) ETC2.0車載器平均価格	437
参考資料－10 ETC に関するお問い合わせ窓口一覧	438
用 語.....	442
略語・略称.....	454

データ索引

2章 ETCのしくみ

2-8 ETCの利用状況

グラフ	高速道路会社6社の月別日平均ETC 利用台数及びETC 利用率の推移 …80
グラフ	高速道路会社6社の月別日平均ETC2.0利用台数及びETC2.0利用率の推移 …81
表	高速道路会社6社の月別日平均ETC 利用台数及びETC 利用率の一覧 …82

データ編

データ編-1 ETCの利用状況

グラフ	NEXCO3社の月別日平均ETC利用台数及びETC利用率の推移 …	318
表	NEXCO3社のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	319
表	NEXCO 東日本のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	320
表	NEXCO 中日本のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	321
表	NEXCO 西日本のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	322
グラフ	首都高速の月別日平均ETC利用台数及びETC利用率の推移 ……	323
表	首都高速のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	324
グラフ	阪神高速の月別日平均ETC利用台数及びETC利用率の推移 ……	325
表	阪神高速のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	326
グラフ	本四高速の月別日平均ETC利用台数及びETC利用率の推移 ……	327
表	本四高速のETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	328
表	NEXCO 東日本の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 …	329
表	NEXCO 中日本の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 …	329
表	NEXCO 西日本の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 …	330
表	首都高速の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	330
表	阪神高速の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	331
表	本四高速の車種別ETC利用台数及びETC利用率の一覧 ……………	331

データ編-2 ETC 情報等の発行状況

グラフ	ETC カード用鍵の発行及び格納件数の年度別推移 ……………	332
表	ETC カード用鍵の発行及び格納件数の年度別一覧 ……………	333
グラフ	車SAM用鍵の発行及び格納件数の年度推移 ……………	334
表	車SAM用鍵の発行及び格納件数の年度別一覧 ……………	335

グラフ	ETC路側機用鍵の発行件数の年度別推移	336
表	ETC路側機用鍵の発行件数の年度別一覧	337
グラフ	ETC2.0路側機用鍵の発行件数の年度別推移	338
表	ETC2.0路側機用鍵の発行件数の年度別一覧	338
グラフ	ETC車載器総セットアップ件数の推移	339
表	ETC車載器総セットアップ件数の一覧	340
グラフ	ETC2.0車載器総セットアップ件数の推移	341
表	ETC2.0車載器総セットアップ件数の一覧	341
グラフ	ETC車載器の新規及び再セットアップ件数の推移	342
表	ETC車載器の新規及び再セットアップ件数の一覧	343
グラフ	ETC2.0車載器の新規及び再セットアップ件数の推移	344
表	ETC2.0車載器の新規及び再セットアップ件数の一覧	345
グラフ	二輪車ETC車載器の新規及び再セットアップ件数の推移	346
表	二輪車ETC車載器の新規及び再セットアップ件数の一覧	347
グラフ	ETC/ETC2.0車載器都道府県別の総セットアップ件数（令和5年度） ..	348
表	ETC車載器 都道府県別の総セットアップ件数一覧	349
表	ETC2.0車載器 都道府県別の総セットアップ件数一覧	350
グラフ	車載器料金車種区分別セットアップ件数（令和5年度）.....	351
表	ETC車載器 料金車種区分別・都道府県別の新規セットアップ件数 ..	352
表	ETC2.0車載器 料金車種区分別・都道府県別の新規セットアップ件数	353

データ編ー3 セットアップ事業者及びセットアップ店

グラフ	セットアップ事業者数／セットアップ店数の推移.....	355
表	都道府県別セットアップ店数.....	356