

6

道路行政セミナー

2001 June

目次

エッセイ

| | | |
|--------------------|-------|---|
| マナーは心と心をつなぐ道 | 都倉 良子 | 1 |
|--------------------|-------|---|

特集/ETC運用開始と今後の展開

| | | |
|---------------------------|-------------------------|----|
| ETCの一般運用開始と今後の展開 | 道路局有料道路課 | 4 |
| ETCの運用状況と今後の展開 | 日本道路公団 保全交通部 | 8 |
| ETCの一般運用開始について | 首都高速道路公団 管理部営業課 | 14 |
| ETC車載器と今後の動向 | (株)デンソー ITS技術一部 | 19 |
| ETCカードの普及動向 | (株)ジェーシービー情報 ネットワーク部 | 24 |
| ETCの普及促進に向けたORSEの活動 | (財)道路システム高度 化推進機構総務課 | 33 |
| ETCの地下式駐車場への応用について | 近畿地方整備局 道路部交通対策課 | 40 |

| | | |
|------------------------|-------|----|
| 日本道路公団創立45周年を迎えて | 藤井 治芳 | 45 |
|------------------------|-------|----|

| | | |
|---|-----------------|----|
| 新道路整備五箇年計画の進捗状況と 今後の取り組み方針について | 道路局 道路 経済調査室 | 48 |
|---|-----------------|----|

| | | |
|---------------------------|--------|----|
| 道路構造令の一部を改正する政令について | 道路局路政課 | 57 |
|---------------------------|--------|----|

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|----|
| 大深度地下の公共的使用に関する 特別措置法の施行について | 都市・地域整備局 大深度地下利用企画室 | 66 |
|---------------------------------------|------------------------|----|

シリーズ「道の駅」

| | | |
|--------------------------------------|------|----|
| 農家の市場「四季菜館」好評です 道の駅「信州新町」(長野県) | 玉井 仁 | 72 |
| 時・時・時 | | 74 |

ETCの一般運用開始と今後の展開

道路局有料道路課

一 はじめに

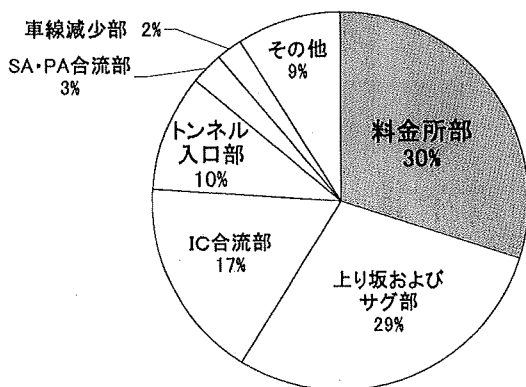
現在、我が国においては全国で約九、五〇〇kmの有料道路ネットワークが形成されており、社会経済活動、日常生活においてなくてはならない存在となっています。しかしながら交通量の増加にともない、有料道路上においても交通渋滞が恒常化しているのが実状です。

日本道路公団の調査によると、高速道路においては渋滞発生箇所のうち、全体の約三割が料金所部となっています。国及び道路四公団等は、料金所渋滞の解消・緩和等の観点から、無線通信技術を利用して料金の支払いを可能とするノンストップ自動料金支払いシステム (Electronic Toll Collection System : 以下「ETC」とする。)

の研究開発を進め、平成一二年四月二四日よりモーター車を対象とした試行運用を実施し、平成一三年三月三〇日より千葉地区を中心とする料金所(六三箇所)で一般利用者に対するサービスを開始しました。

二 ETCの仕組み

ETCとは、ETC対応の車載器を搭載した車両が料金所車線にさしかかると、料金所側に整備された路側アンテナと車載器との間で無線通信を行うことにより、自動的に料金の支払いを行い、料金所を停車することなく通過することができるシステムです。これを利用するには、料金支払者の情報を格納するICカード(ETCカード)と、車両情報を格納し路側アンテナと通信を行う車載



(平成9年 日本道路公団調べ)

図1 高速道路の渋滞原因

器とが必要です。

我が国の有料道路は複数の道路事業者により相互に乗り入れが可能なネットワークとして形成されているうえ、料金体系も対距離制と均一料金制とが存在し、また車種区分によっても料金が異なっているなど、非常に複雑な料金体系となっています。そのため利用者が道路事業者の違い等に煩わされることなくETCを利用できるように全国共通のシステムを構築しています。従って、ETCカードと車載器を一つずつ所持していれば、全国の有料道路においてETCを利用することが可能となります。

また、国際標準にもなった日本のETCのDSRC（狭域通信）は、他分野でも実用化に向けた動きが本格化しており、ETCのシステムが有料道路の料金決済以外でも汎用性を持つことが期待されています。

三 ETCの利用方法

道路利用者がETCを利用するにはETCカードと車載器の入手が必要となります。

ETCカードは二種類あり、道路事業者と契約しているクレジットカード会社が発行するETCカード（ETCクレジットカード）と、有料道路事業者が発行するETCカード（別納カード、業務用カード）があり、ETCクレジットカードは

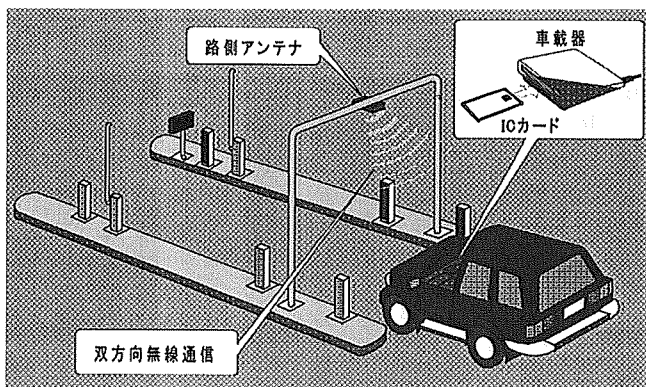


図2 ETCの仕組み

ETCカードの申し込み・入手と車載器の購入・取り付けのフロー

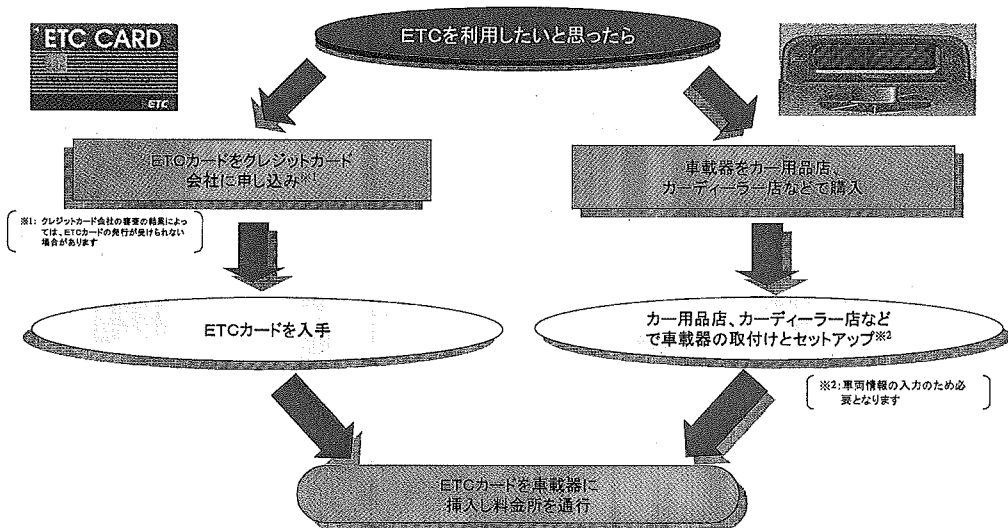


図3 ETC利用のフロー

クレジットカード会社に申し込むこととなりま
す。

車載器については、カーディーラーやカー用品
店等の取扱店で購入し、車両に取付け、セットア
ップ（車両情報の登録）を行う必要があります。
ETCカードを車載器に挿入することでETCシ
ステムが利用可能になります。

通行料金は、ETCクレジットカードはクレジ

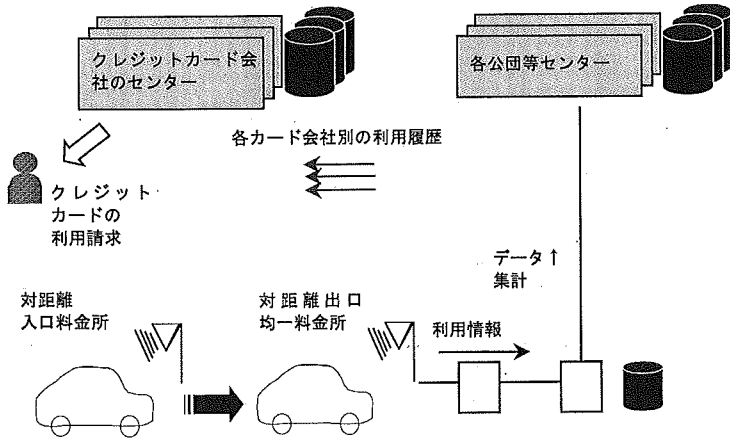


図4 課金の仕組み

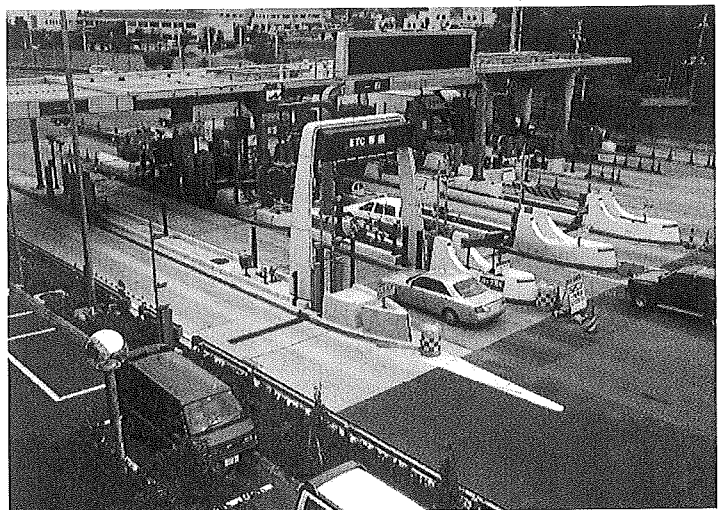
ットカード会社から請求されます。ETCカード
はどの車載器でも使用可能なため、例えばレンタ
カーを利用する場合でも車載器がついていれば自
分のETCカードで通行料金の支払いが可能とな
ります。

四 ETC導入により期待される効果

ETCの導入により以下の効果が期待されま
す。

- ① 料金所渋滞の解消・緩和
料金所を一旦停車することなく通過するこ
が可能となることから、一車線あたりの交通処
理能力が現在の二〜四倍に向上する見込みで
す。
- ② キャッシュレス化等による利便性の向上
キャッシュレスであることに加え、有料道路
事業者の違いなどから料金所において何度も停
車する煩わしさ等から解放されます。
- ③ 環境改善
料金所を停車することなく通過できるため、
加減速による騒音、排気ガスを軽減することが
できます。

④ 多様な有料道路料金の設定が可能
ETCの活用により、時間帯別料金等、これ
までは実施が難しかった多様な有料道路料金の
設定が可能となります。



JH千葉北料金所

五 ETCの整備計画

今後は、平成一三年の夏頃に三大都市圏の一部
の路線（横浜横須賀道路、東名阪自動車道、西名
阪自動車道等）についてサービスを開始した後、
秋頃を目標に、東名・名神高速道路、東北自動車
道、中央自動車道、山陽自動車道、九州自動車道
など、全国約六〇〇料金所でサービスを開始する
予定となっています。また、路側アンテナを整備

しない料金所にもICカードリーダーを設置し、入口をETCで通過した場合、出口にETCが整備されていなくてもETCカードを用いた決済が可能となるよう配慮しています。平成一四年度末までには全国約九〇〇料金所にサービスを拡大するとともに、概ね五年後を目途に都市高速道路（首都高速道路、阪神高速道路）においては、ETCに限定した利用を目指すこととしています。

六 おわりに

ETCの効果を十分に発揮するためには、渋滞が発生している料金所を中心として、広範囲の人々に車載器及びETCカードの普及を促すことが必要です。ETCの普及により渋滞解消効果や料金所管理費用の節減が期待されるほか、民間においては市場創出効果等が期待されています。現在、ETC期間限定特別割引についても導入を検討しており、官民が互いに連携を図り普及・促進に向けて取り組んでいくこととしています。

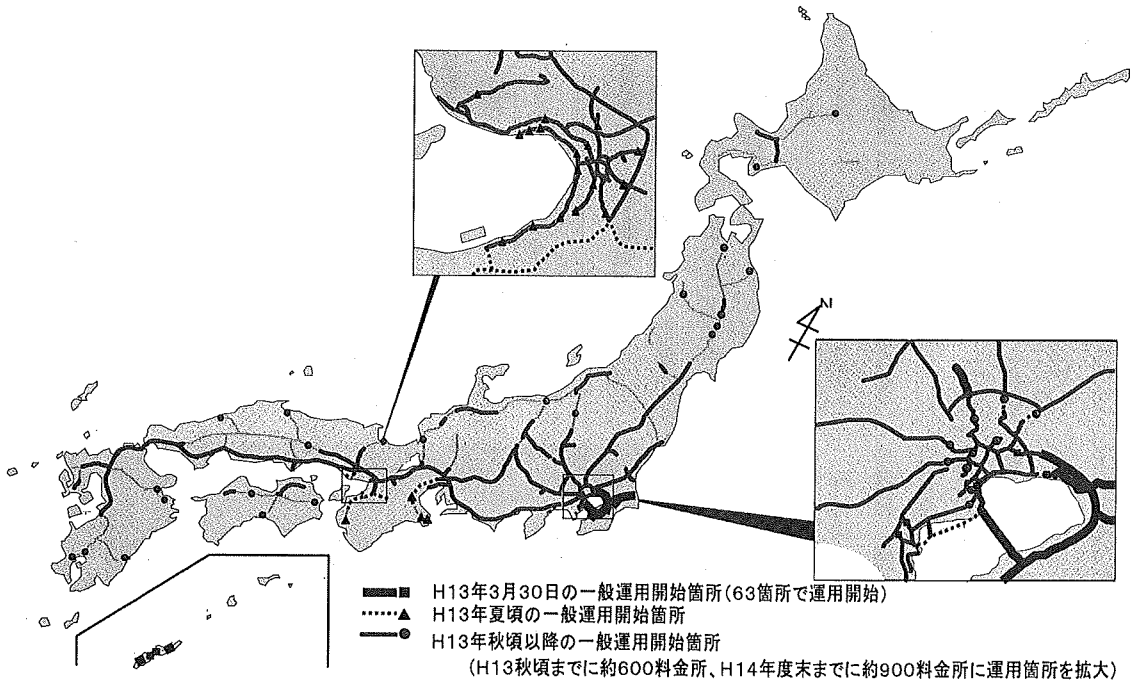


図5 ETCの整備計画

ETCの運用状況と今後の展開

日本道路公団保安交通部

はじめに

日本道路公団及び首都高速道路公団は、平成二年四月二四日から千葉地区等においてモニターによるETCの試行運用を開始し、六月二八日から沖縄地区において丁日関係車両による運用を行ってきた。試行運用において発生した事象については、各種の対策を講じ改善を図っており、その結果、千葉地区及び沖縄地区においては、平成三年三月三〇日から一般の方へのサービスを開始した。

また、日本道路公団、首都高速道路公団及び阪神高速道路公団では、その他の地域についてもETC路側機器の調整・検証を行った上で、夏頃に一部路線での運用を拡大し、秋頃を用途として、

全国約六〇〇料金所における運用を予定している。

一 千葉地区における試行運用報告

(1) 利用状況

千葉地区における試行運用は、日本道路公団が管理している東関東自動車道、京葉道路など七路線の四五料金所及び首都高速道路公団の一一料金所において、平成二年四月二四日から、平成三年三月三〇日までの約一年に亘り一般公募のモニターを対象に実施してきた。

車載器取り付け台数は、試行運用期間が終了した平成一三年三月末現在で約二八、〇〇〇台にのぼり、一日当たりのETC利用台数は約六、七〇〇台（うち丁日約六、〇〇〇台）に達した。

(2) JH千葉地区における主な発生事象

①誤進入（ETC専用運用時に一般車が流入する事象）の状況

誤進入台数については、案内看板の設置、及び広報などの対策を講じ、また、利用者の慣れもあり、混在運用と専用運用とを切換える車線を含めた全体誤進入台数については、九月末に約一・五台／一レーン・時間あったものが三月末で約〇・五台／一レーン・時間に減少した。

②停止処理（ノンストップでの料金課金を行うことができなかったもの）の状況

ETC車の停止処理の主な原因と対策は次のとおりである。

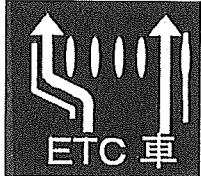
ア 利用方法によるもの

入口でETCレーン以外から進入し、出口でETCレーンを利用したことなどから停止

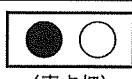
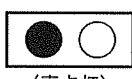

処理が発生したものであり、利用方法のPR等により対応を図っている。

イ 電波反射による通信異常

路面又は車両ルーフと料金所の屋根との電波反射により、路側無線機・車載器間の通信異常が生じ、車載器へのデータ書き込みが出来ない事象が発生した。これについては、電

| | | |
|---|------|---|
|  <p>「案内看板の例」</p> | 設置位置 | 本線料金所 料金所手前 1 km、500m (板サイズ 2700×2700) IC料金所 料金所広場手前及び入口案内標識に併設 (板サイズ 1500×1000 1～3 ブース) (板サイズ 1500×1500 4 ブース以上) |
| | 設置形式 | 本線はオバーヘッド又はオバーハング ICのランプ部は路側式 |
| | 表示方法 | 固定式(併設する標識と同等の視認性を確保する。) 頭上式については遠方照明方式、路側式については超 高輝度反射式(広角プリズム式)を原則とする。 |

案内看板の設置

| 運用ケース | 表示内容 | 信号灯 |
|-------|---------------|---|
| 専用運用時 | ETC専用 |  (青点灯) |
| 混在運用時 | ETC 一般 |  (青点灯) |
| 従来運用時 | 一般 |  (青点灯) |

料金所におけるガントリー部表示

波吸収対策を実施し、電波環境改善を図っている。

ウ 車両管理ずれ

誤ってETC専用レーンに進入した一般車(非ETC車)のバック、特殊な構造の車両、牽引車及び複数の二輪車の走行状態により、稀に車両のカウントが正常に行われなくなり

車両管理にずれが生じ、車載器へのデータ書き込みが出来なくなった事象である。

対策としては、車両検知ソフトの改修に加え、書き込みエラーが発生した場合には、アラームにより係員に通知し、車両管理が正常に稼動するよう対応している。

③事故の発生状況

試行運用においては、平均して月数件の事故が発生したが、いずれも軽微な事故である。

特徴としては、一般車がETC専用レーンに誤って進入し、バックしたところ後方の車両に接触したものや、混在レーンで非ETC車が閉バーの開いた状態を確認せず走行したため接触したものである。対策としては、案内看板の改良や広報を行うことにより対応している。

(3) ETCアンケート調査結果

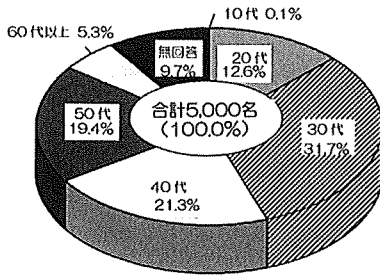
千葉地区の試行運用において、JHが公募したモニター及び東関東道・京葉道路のSA・PAにおいて高速道路を利用されている一般のお客様に対し、ETCの利便性と使用希望などについてアンケートを実施した(次ページ以降参照)。

モニターからは、「便利(約八五%)」及び「継続的に使用したい(約八一%)」との評価を得ており、一般利用者からも「便利だと思う(約七三%)」及び「使用したい(約五三%)」との調査結果を得た。

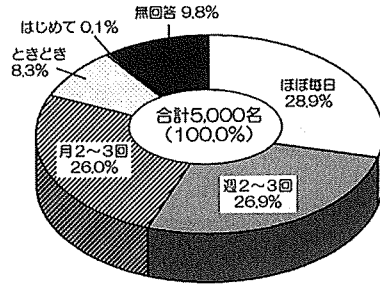
ETCに関するアンケート調査結果

モニターアンケート調査結果（平成12年8月～10月）

○ モニター概要

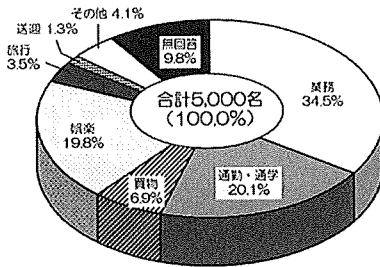


年齢構成

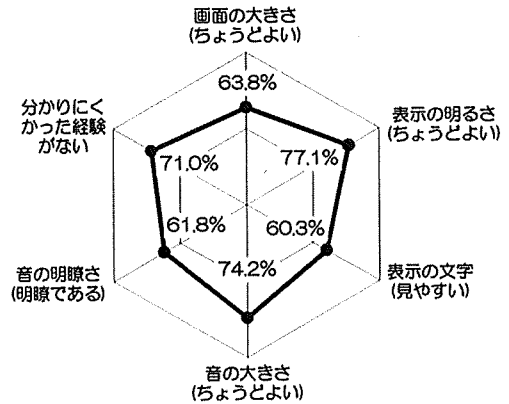


利用頻度

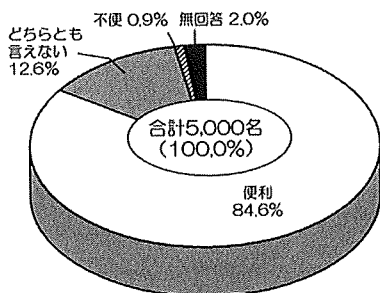
○ 車載器に対する評価



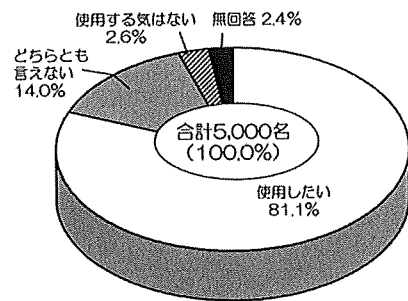
利用目的



○ ETCの利便性と継続使用希望



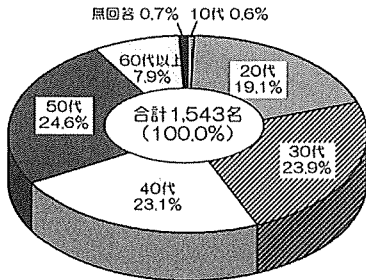
利便性



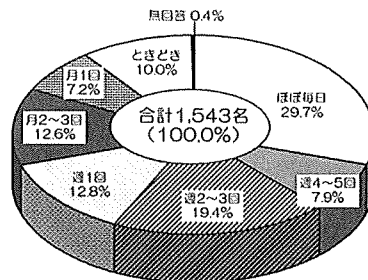
継続使用希望

一般利用者アンケート調査結果（平成12年8月）

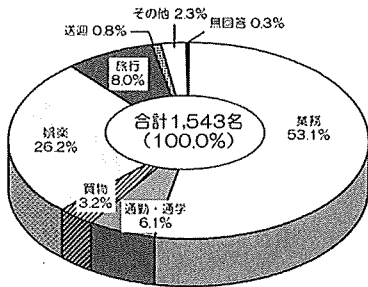
○ 一般利用者概要



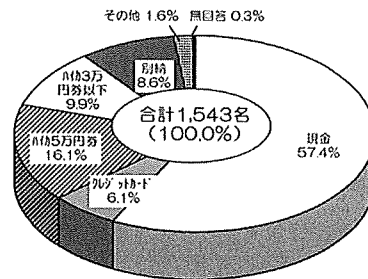
年齢構成



利用頻度

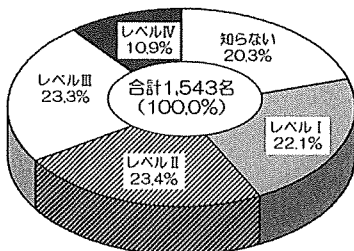


利用目的



主な支払手段

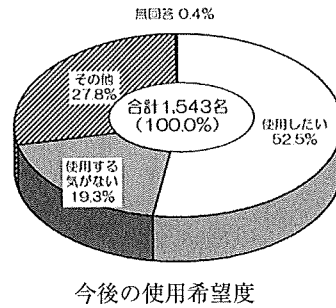
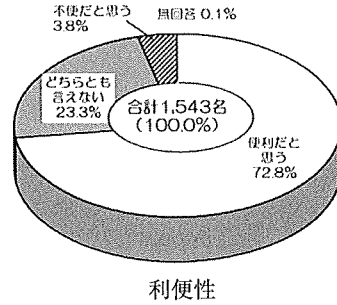
○ ETCに対する認知度



○ ETCに対する認知レベル

レベルI：ETCの名称は知っているが、運用方法やETC車線表示板の理解が浅い
 レベルII：運用方法はすべて知っているが、ETC車線表示板の理解が浅い
 レベルIII：運用方法とETC車線表示板は理解しているが、切替運用は知らない
 レベルIV：上記のすべてについて理解している

○ ETCの利便性と今後の使用希望



二 千葉地区サービス開始後の状況

日本道路公団における千葉地区の四五料金所について、サービス開始四週間後の状況をまとめるのと以下のとおりである。

① ETC利用台数については、試行段階のモニターによる車載器保有者に一般購入者が加わったことにより、試行運用時の約六、七〇〇台/日から約七、二〇〇台/日（うち丁日六、七〇〇台/日）と順調に増加している。

② 誤進入台数については、試行運用時の三月末の

○・五台/一レーン・時間から約○・三台/一レーン・時間とさらに減少した。

③ 停止処理については、試行運用で確認した事象の他、新たな課題等は発生していない。

三 今後の予定

千葉地区等のサービス開始を皮切りに、夏頃には関東、中部及び関西の三大都市圏の一部路線においてサービスを拡大し、秋頃を目標に全国約六〇〇料金所（うち丁日約五四〇料金所）で運用を開始する予定である。

表1 モニターの方からの自由意見

| 項目 | 小分類 | 主な意見 |
|-----|------------------|----------------------------------|
| 全般 | 好意的意見 | ・雨の日に窓の開閉がなくて便利 |
| | | ・左ハンドル車には非常に便利 |
| | | ・早く全国展開を |
| | | ・以前よりも高速道路の利用が増えた |
| | 批判的意見 | ・混雑しているレーンでは無意味 |
| | | ・渋滞緩和は疑問 ・出口で止められたこと等トラブルがある。 |
| PR | ・全体的にPRが不足 | |
| | ・一般車の人にも運用方法のPRを | |
| 車載器 | 機能 | ・フロントガラスに映り運転しづらい |
| | | ・車載器へのカード挿入が難しい |
| | | ・もっと小型化へ |
| | 価格 | ・10,000円位にするとよい |
| カード | 故障・メンテナンス | ・故障の際の責任所在をはっきり |
| | 多機能化 | ・すべて1枚のカードに |
| 機能 | 機能 | ・耐久性（耐熱性）に対して問題があるのでは |

■夏頃から先行的な運用を開始する路線

【関東地区】

横浜新道、横浜横須賀道路、小田原厚木道路

【中部地区】

東名阪自動車道（名古屋西IC～亀山IC）、伊勢自動車道

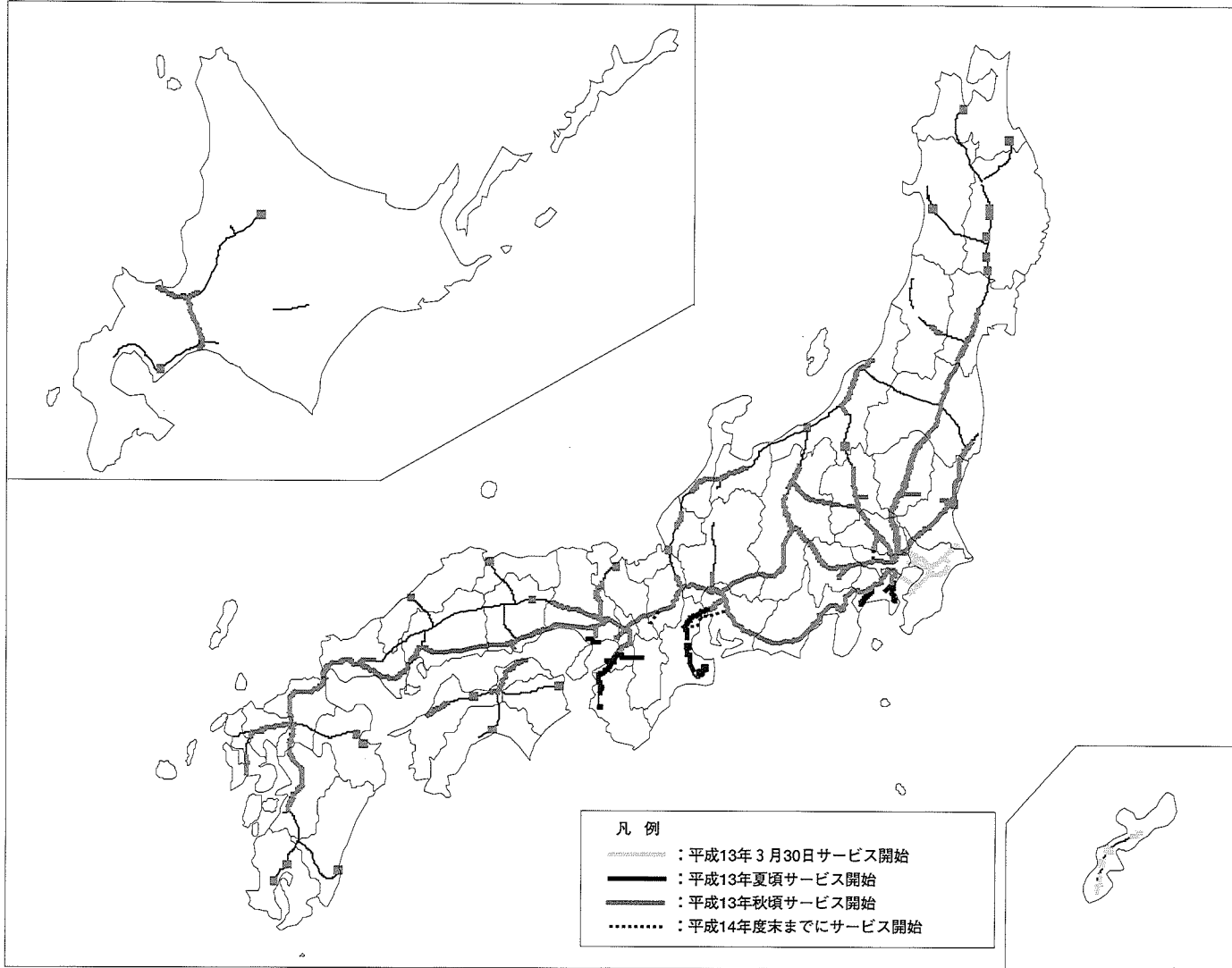
【関西地区】

西名阪自動車道、阪和自動車道（松原JCT以南）、関西空港自動車道、海南湯浅道路、湯浅御坊道路、第二神明道路

*一部料金所においては、ICカードリーダーの設置のみ

E T C運用開始計画

日本道路公団



ETCの一般運用開始について

首都高速道路公団管理部営業課

一 試行運用内容

(1) 利用状況

首都高速道路公団においても、平成二二年四月二四日からETC試行運用を開始し、首都高速道路公団が公募した約三、四〇〇名のモニターの方々にETCクレジットカードにより大井集約料金所を始め九箇所料金所を通行していただき、ETCの機器性能や運用方法の確認を行ってまいりました。

なお、試行運用開始から平成二三年三月末まで、延べ約一八万台のETC利用を得て、試行運用期間の最終時点で、一日約七〇〇台のETC利用を頂きました。

(2) 主な事象

① 車両管理異常

試行運用開始当初を中心に、誤って専用車線に進入した非ETC車の料金所車線内における後退、牽引車及び二輪車の併走などの走行状態により、料金所車線を通過する際の実台数と機械が認識する通過台数に誤差が生じ、ETC車にも係らずETC車として認識できない事象が発生しました。

その後、車両検知機ソフトの改修を行い、加えて、当該事象が発生した場合には、アラーム音により係員に通知することで車両管理を適正に行えるように改善を行いました。

② 事故の発生状況

試行運用直後の事故状況としては、非ETC

C車が誤って進入し、当該車両が後退したところ後方車両に接触したものが、混在車線において、二台以上の通行料金を一括して支払った後に、開閉棒が開いたことを確認せずに発進した後続車両が開閉棒に接触したというケースが発生しました。

対応としては、開閉棒の作動に対する注意喚起や二台以上の一括支払いをご遠慮いただくよう案内看板やチラシで広報するとともに、一括収受を行わざるを得ない場合に備えてのソフト改修も行いました。

③ 誤進入の状況

ETC専用車線に一般車両が誤進入する事象については、案内看板の設置や広報を図り、また、お客様の慣れからも減少傾向に転じま

した。

④ 人為的要因による停止処理

係員の機器操作の不慣れ、車載器へのICカード未挿入などに起因して停止処理が発生しました。このうち、係員の機器操作の不慣れに起因する点については、機器操作等に係る係員への指導・教育を徹底し、ETCモニターの方々から車載器にICカードを未挿入の状態で行く点については、広報を図りお客様への周知を強化することで対応しました。

(3) ETCアンケート調査結果

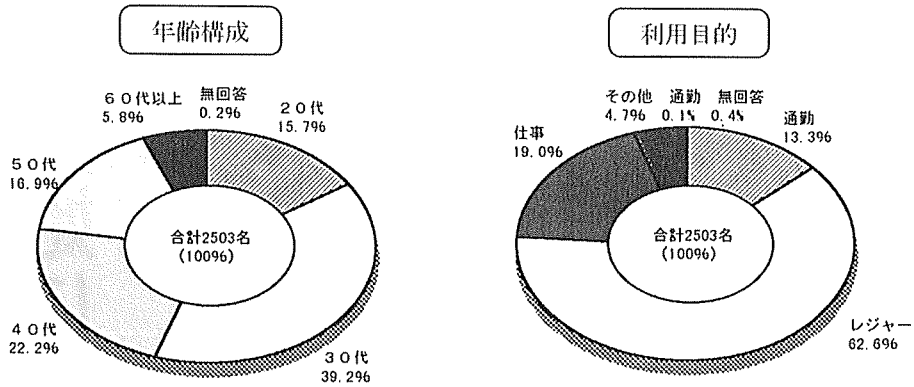
ETC試行運用期間中に、モニター及び一般のお客様に対し、ETCの利便性と使用希望などについてアンケート調査を実施しました。

モニターの方々からは、ETCの利便性について、「お金を用意する必要がなく便利だと思う(約九七%)」との評価を得ており、一般のお客様からは、今後の使用希望について、「利用する・たぶん利用する(約六〇%)」との調査結果を得ました。今後、更にアンケート調査を実施することでお客様の動向調査をしていきたいと考えています(図1・2)。

ETCに関するアンケート調査結果

モニターアンケート調査結果 (平成12年8月～10月)

○モニター概要



○車載器に対する評価

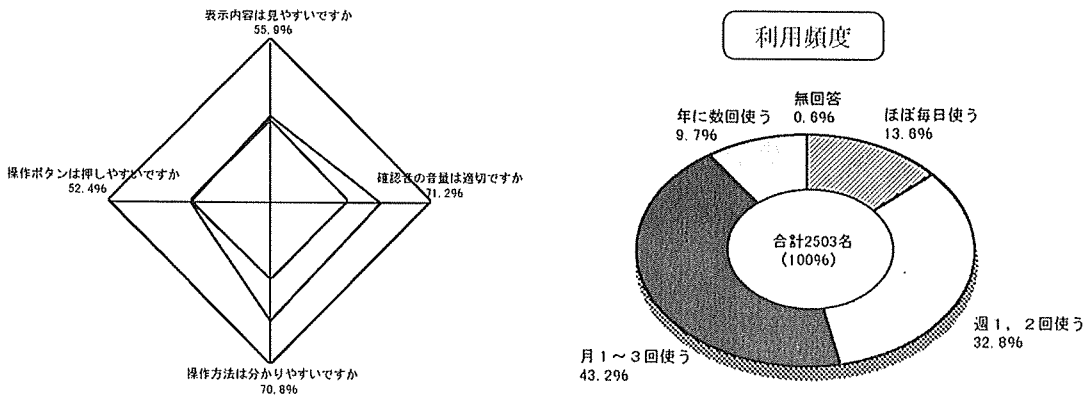


図1-1

○ETCの利便性

運転中にお金を用意する必要がなく便利だと思いますか？

いいえ 0.9%
わからない 0.9%
無回答 0.6%

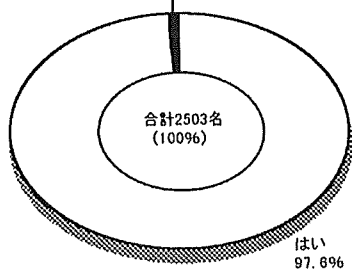
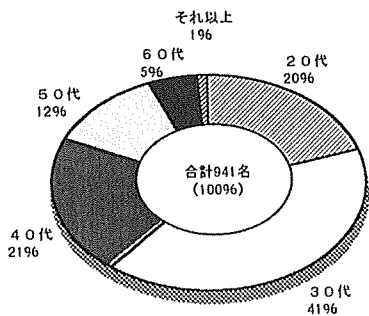


図1-2

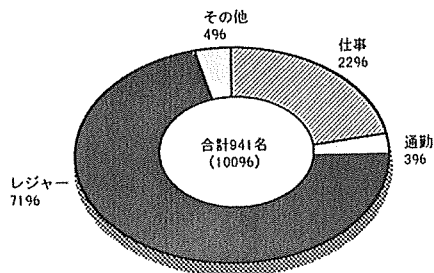
一般利用者アンケート調査結果（平成12年8月）

○ 一般利用者概要

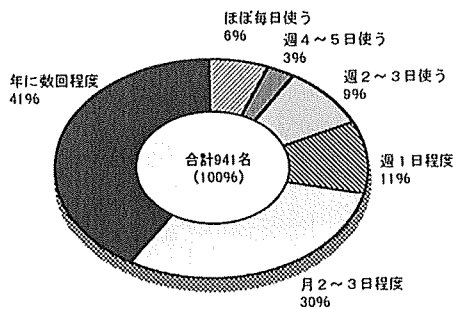
年齢構成



利用目的



利用頻度



主な支払い手段

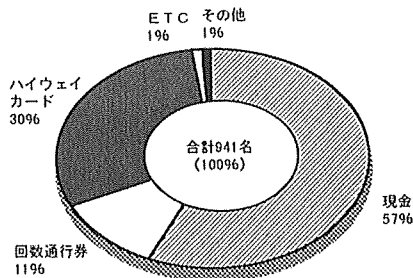
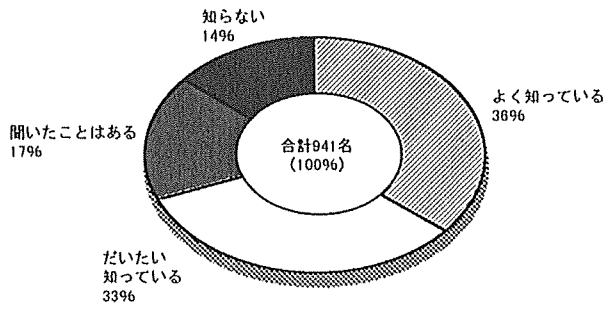


図2-1

○ ETCに対する認知度



○ 今後の使用希望度

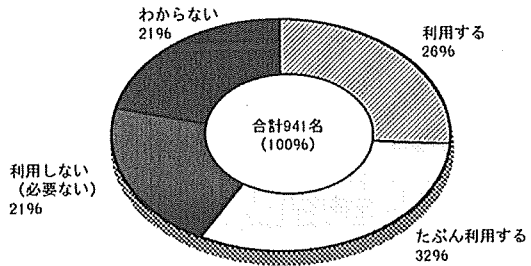


図 2-2

二 一般運用開始

ETCモニターの方々による約一年間の試行運用を経て、三月三〇日(金)から下記の一料金所で一般のお客様にもETCをご利用頂けることとなりました。一般運用を開始して約一ヶ月を経過した時点で、一日約一、〇〇〇台のETCでの利用を頂いています。

- 高速7号小松川線・・・錦糸町集約※料金所
- 高速湾岸線・・・大井集約※料金所、市川集約※料金所、湾岸浮島料金所

高速埼玉大宮線・・・浦和南集約※料金所、浦和南(上り)料金所、浦和南(下り)料金所、浦和北料金所、与野料金所

高速神奈川2号三ツ沢線・・・三ツ沢集約※料金所

高速神奈川3号狩場線・・・狩場集約※料金所
※集約とは本線にある料金所のことです。

三 今後の課題

- ① 誤進入車の更なる低減
ETCは、一般運用を開始して間もないこ



高速埼玉大宮線 浦和南集約料金所

ともあり、一般車が誤ってETC専用車線に進入するケースが生じています。少しでもこのようなケースを減少させることが必要であり、今後も案内看板の充実や広報の強化を図るなど、誤進入の低減にむけて取り組んでいく考えです。

② ETC車線の運用方法

ETC専用車線の拡大を含めた、ETC利用のメリットが最大限に活用されるべく車線運用形態の在り方について検討を進め、サービス水準の向上に努めていきたいと考えてい

ます。

③ 多様な料金施策

乗継ぎ制、距離の要素を勘案した料金等の多様な料金施策について、採算に及ぼす影響や普及の見通し等を考慮しつつ検討を進めていく予定です。

四 今後の展開

今後は、段階的に、料金所のETC対応を進め、平成一四年度末までに首都高速道路の全料金所でETCの利用を可能とすることを目指しています。まず、平成一三年夏頃から高速湾岸線を始めと

する約二〇箇所の料金所で新たにETCの運用を開始し、首都高速道路の約三〇箇所の料金所でETCの利用が可能となる予定です。秋頃には、さらに約四〇箇所の料金所を追加し、平成一四年度末には首都高速道路の全料金所(約一六〇箇所)で、ETCが利用可能となる予定です(図3)。

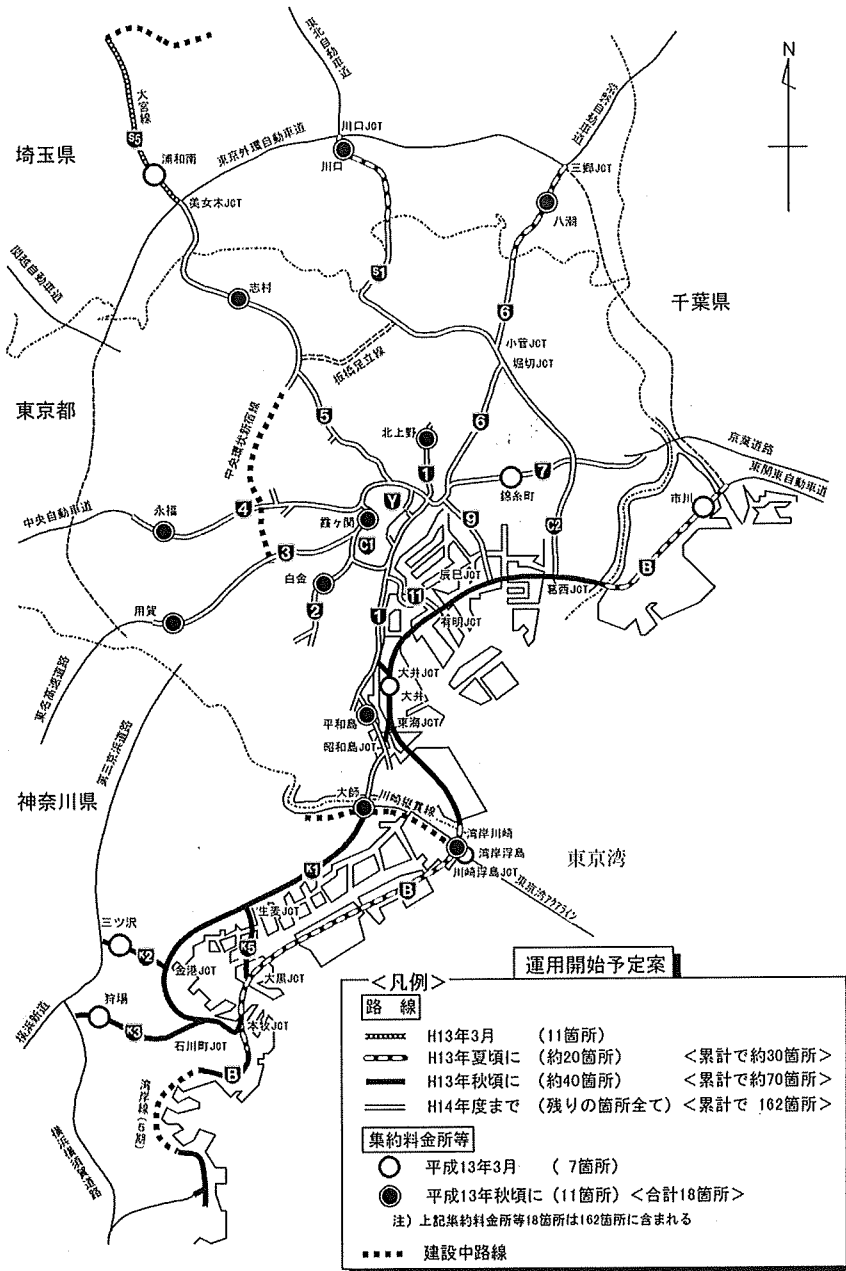


図3 ETC運用開始予定案

ETC車載器と今後の動向

(株)デンソーITS技術一部

一 はじめに

最近、新聞・雑誌などで特集が生まれ、何かとITS (Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム) が注目を集めている。

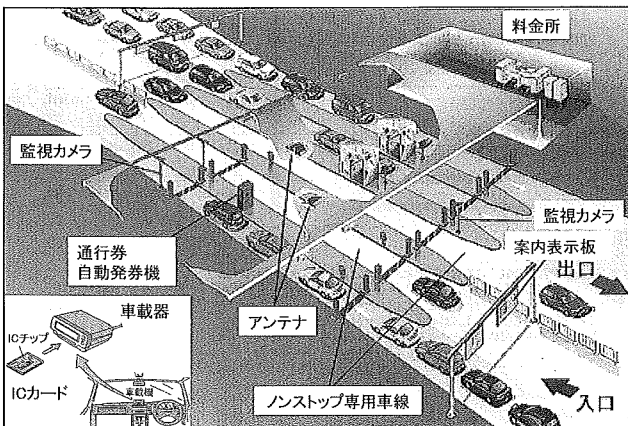
一九九六年四月にサービスを開始して以来、着実な普及率の伸びを見せているVICS (Vehicle Information and Communication System : 道路交通情報通信システム)をはじめとして、二〇〇一年三月末からはごよごよETC (Electronic Toll Collection system : ノンストップ自動料金支払いシステム) の本格サービスが開始された。

本稿では、ETCの路車間通信機器、特に車載器の技術動向について紹介する。

二 ETCの概要

ETCとは、有料道路における料金所渋滞の解消、キャッシュレス化による利便性の向上、管理費の節減を目的に導入されたシステムである。料金所ゲートに設置されたアンテナと車両に装着された車載器との間で、路車間通信を行うことにより、料金所で止まることなく、自動的に料金の支払い、通行が可能となるシステムである(図1参照)。

日本では、ETCの導入により、料金所での処理能力は現在に比べ約三〜四倍程度増大し、渋滞の緩和に大きく貢献できる。さらに、渋滞待ち時間の解消による時間便益の増大や燃料の節約、排出ガスの低減による環境問題への貢献など、幅広い効果が期待できる。



(出典：日本道路公団)

図1 ETCのシステムイメージ

三 日本のETC

日本では、国土交通省と道路四公団（日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団）が中心となって、ETCの導入を推進している。

二〇〇一年三月三〇日に、いよいよETCの本格サービスが開始された。対象は、関東地区を中心として、日本道路公団の千葉地区四五料金所、沖縄地区七料金所、首都高速道路公団の千葉地区一料金所の計六三料金所である。これにより成田空港から都心・羽田空港までのノンストップ通行が可能となった（図2-7ページ図5参照）。

二〇〇一年秋頃には、東名・名神高速道路、東北自動車道、山陽自動車道、九州自動車道、阪神高速道路等への展開が予定されている。そして、二〇〇二年度までには、道路四公団合わせて約九〇〇箇所の料金所に導入される計画になっている。

四 ETCの構成

日本のETCシステムは、無線電波を用いて料金情報等をやりとりするアンテナと車載器、及び車載器に挿入されるICカード、その他の機器から構成される（図3-5ページ図2参照）。

ETCでは、この路車間通信技術にDSRC

(Dedicated Short Range Communication：狭域通信) が用いられ、重要な位置を占めている。DSRCの通信エリアは携帯電話の広域型とは異なり、数mから数十mに限定(スポット型)されるが、非常に高速にデータ通信が可能であるという大きな特長を持つ。

五 車載器

1 車載器の概要

車載機は、図4に示す機能構成ブロックから構成され、以下の機能を有する。

- (1) ETC通信管理機能：アンテナとの無線通信、及びICカードとのデータ通信を管理。
- (2) 情報管理機能：車両情報やアンテナとの通信データなどを記録・管理。
- (3) セキュリティ機能：外部からの不正な通信手段による情報の入手、改ざんなどをSAM(Secure Application Module)により防止。
- (4) ICカード処理機能：ICカードとのデータ通信により、料金決済に必要な情報を読み取り／書き込み。
- (5) HMI(Human Machine Interface：ヒューマンマシンインタフェース)機能：通信結果などを表示、または音によりドライバーに通知。
- (6) 自己診断機能：機器の故障を自己診断し通知。

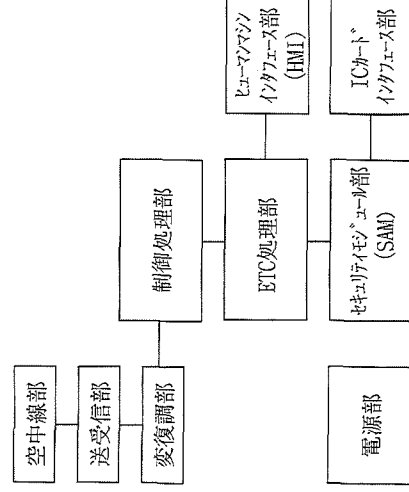


図4 車載器機能構成ブロック図

2 車載器の分類

車載器は、機器の形態、車両への搭載方法、他機器との組合せにより、表1のとおり分類される。

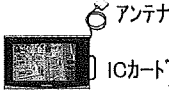
3 車載器の特徴

日本の車載器の特徴は、以下の通りである。

- (1) 5・8GHzアクティブ方式の採用

日本では、DSRCとして国際的に標準化が進められている5・8GHz帯のアクティブ方式を採用している。欧州では5・8GHz帯のパッシブ方式を採用しているのに対し、アクティブ方式

表1 車載器の分類

| 分類 | | イメージ | 説明 |
|-----------|----------|--|--------------------------|
| ①機器の形態 | 2ピースタイプ |  | 決済機能を本体と別にし、ICカードと車載器で構成 |
| | 3ピースタイプ |  | 通信を行うアンテナ部をさらに車載器本体と分離 |
| ②車両への搭載方法 | 後付け型 |  | 車両のダッシュボード等に取り付け |
| | ビルトイン型 |  | 車両のインパネ等に組み込み |
| ③他機器との組合せ | スタンドアロン型 |  | 車載器単独で機能 |
| | 機器連動型 |  | HMI機能を有する他機器と連動 |
| | 機器統合型 |  | HMI機能を有する他機器に組み込み |

は車載器に発信器を兼ね備えているため、通信距離を長く(約30m程度)することができるとも、また、1024kbpsという高速のデータ伝送速度を採用しているため、広い通信領域内で複数の車載器と高速双方向通信が可能となる。

これらの無線技術の特長をいかし、将来的にはETC以外のITS他アプリケーションへの応用・発展が期待できる。

(2) ICカードを別にした2ピースタイプの採用
 決済機能を有するICカードを車載器と別にすることにより、ユーザは複数の車両を柔軟に使い分けることが可能となる。また、ICカードはチップ内にETC以外のアプリケーション領域を設けることが可能なため、例えばガソリンスタンドのサービスカードとして使うなど、多様なサービス機能を備えた複合的なカードとして利用することができるとも。

(3) SAMによる高セキュリティの確保
 車載器内部にはSAMと呼ばれるセキュリティモジュールが内蔵され、アンテナとの無線通信時には互いの機器の認証(相互認証)やデータの暗号化/復号化が行われる。これにより、決済に必要な各種個人情報暗号化され、セキュリティが確保されている。

この暗号化のための鍵の発行などは、ORSE (Organization for Road System

Enhancement：財団法人道路システム高度化推進機構）が行っている。セットアップと呼ばれるSAMへの鍵情報や車種情報などの書込みを行わない限り、車載器は正常には動作しない。

六 ETCの利用方法

ETCを利用するためには、ETCカード（ICカード）と車載器を準備する必要がある。ETCカードは、クレジットカード会社（二〇〇一年三月末時点で一社が取扱い）が発行し、クレジットカード会社に発行を申し込むことにより、約三週間後にカードが手元に届く。その後、ORSE認定のセットアップ登録店（カーディーラ、カー用品店等）で車載器を購入し、車載器のセットアップ・取り付けを行えば、ETCの利用が可能となる。車載器は、当社を含めて複数社から発売されており、2ピースタイプ（アンテナ一体型）と3ピースタイプ（アンテナ分離型）の二種類が発売されている（図5参照）。

2ピースタイプはダッシュボード上に後付けするタイプであり、3ピースタイプはアンテナを車載器本体から分離し、車載器本体の設置場所のフレキシブル性を向上させたタイプである。車載器の価格は各社様々であるが、約三〜四万円程度である。

また、車載器のバリエーションとして、外部イ

ンタフェース付きタイプも設定されており、車載器とカーナビゲーションとの接続が可能である。これにより車載器のHMI機能を拡張でき、料金

所に近づいた際のETCレーンへの誘導や、ETC利用料金等の画面表示、音声案内が可能となる（図6参照）。

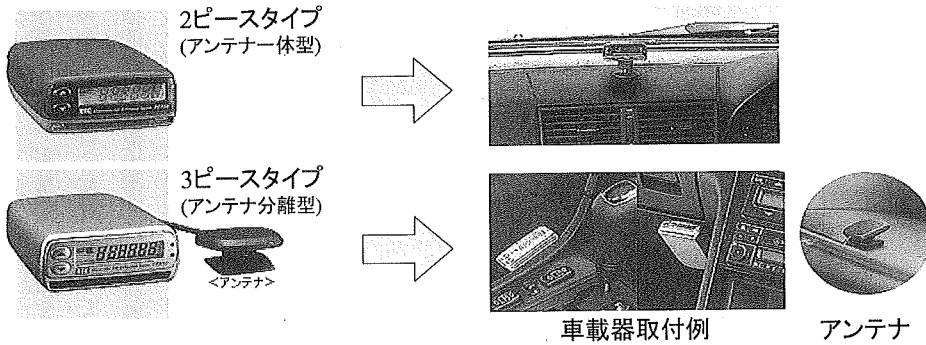
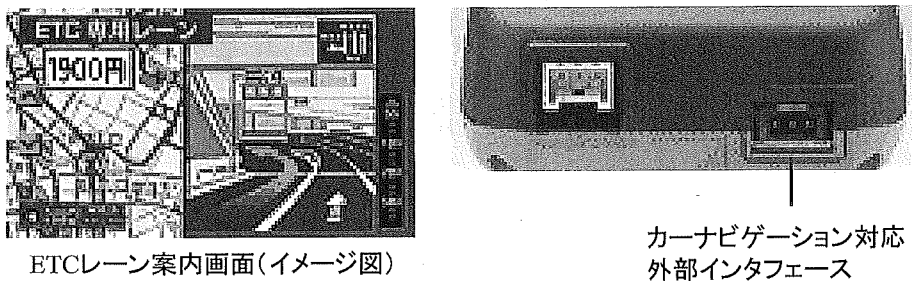


図5 デンソー車載器



ETCレーン案内画面（イメージ図）

カーナビゲーション対応外部インターフェース

図6 デンソー車載器（外部インターフェース付きタイプ）

七 将来動向

1 車載器の普及

国土交通省は、車載器を普及させるための促進策として、ETC利用車に対する現行ハイウェイ

カード並みの割引率の適用、また二〇〇五年を目処に首都高速道路、阪神高速道路を全面ETC化とする策などについて検討に入っている。これら国の積極的な普及促進策と、車載器価格の低下、車載器への付加価値機能の追加などにより、ET

Cが普及（車載器装着率が増加）していくものと予想される。

これにより、車載器タイプも、自動車のダッシュボードなどに設置する後付け型のスタンドアロン型から、徐々にビルトイン型へと移行していくものと思われる。その一例として、HMI機能を有する他機器、例えばナビゲーションシステムとの一体化（ナビ連動型、ナビ統合型）が考えられる。

2 ETCの発展（DSRC応用）

日本のETCで用いられているDSRCは、通信距離が長く、高速通信で大容量伝送に適する等の特長を持ち、またICカードの料金決済機能を活用することにより、今後は駐車場やガソリンスタンド、ドライブスルー、音楽配信等の様々なアプリケーションへの応用展開が期待される（図7参照）。

八 終わりに

ETCもいよいよ本格サービスが開始された。国の積極的な政策支援もあって、今後は全国展開に向けて一層加速していくであろう。

我々は、自動車部品の総合メーカーとして、また「ITSのデーンソー」として、今後もETC普及のために貢献していきたい。

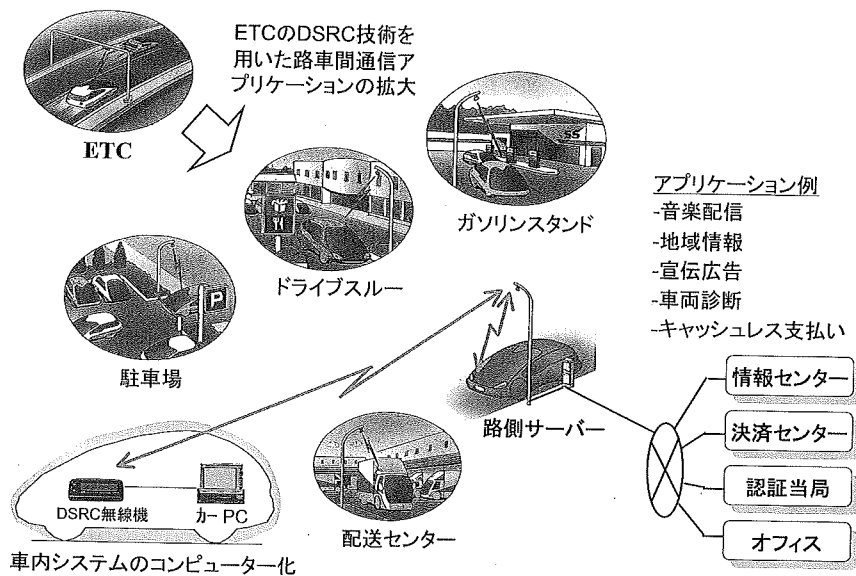


図7 DSRCの応用分野

ETCカードの普及動向

(株)ジェーシービー情報ネットワーク部
ICソリューションサービスグループ

一 国内のICカード化動向とETCカード

いよいよETCが本格稼動が開始する二〇〇一年度は、カード業界にとっても本格的にIC化を開始する年である。大手クレジットカード会社は順次発行するカードをIC化し、全国で二億五千万枚が発行されているといわれるクレジットカードが全てICカードになる動きがや々とスタートした。キャッシュカード(デビットカード)のIC化も来年度以降には本格化すると予想されている。ETCは全国規模で大きな影響を与えるICカードとしては、国内のIC化動向の先陣を切っ

てスタートしたと言える。

ETCの試行運用では、(株)ジェーシービーをは

じめ一社がETCカードを発行したが、モニターの約四分の一は(株)ジェーシービーのETCカードを選択した。一社のうち、(株)ジェーシービーとイオンクレジットサービス(株)の二社だけは日本

唯一*1の国際ブランドである「JCB」のクレジット決済機能(磁気)がついた多機能型のETCカードを発行し、他のカード会社はETC専用カードを発行した。そもそもカード業界全体の方向性は、多機能化を指向していると言える。例えば、(株)ジェーシービーは複数の銀行と提携して、磁気でクレジットカードとキャッシュカードの一体型カードを実現している。このカードにETC機能を追加することで、試行では「クレジット&ETC」の二機能を搭載したETCカードを発行していたのが、更にキャッシュカード機能(磁気)

をも一体化した『クレジット&キャッシュ&デビット&ETCカード』を発行することになる。まさに多機能カードの時代である。

*1:日本で発行されているクレジットカードの国際ブランドは「JCB、VISA、Master、American Express、Diners」の五種類。このうちJCBだけが日本発のブランドであり、他はいずれも米国のブランド。いずれのショッピングについても、これらブランドカードを使用すればブランドロイヤリティが発生する。

更に多機能化はカードが(磁気から)IC化してもICカード自体の多機能化として進行する。

クレジットカードのIC化は、単にクレジット決済機能をIC化するのではなく、様々な提携先のサービス機能や、電子マネー、デビットカードといった機能との一体化をIC上で実現する『多

表1 国内における主な業界のIC化動向

| | |
|----------|--|
| クレジットカード | <ul style="list-style-type: none"> 銀行系カード会社は2001年度～2002年度に本格IC発行を開始 信販系、流通系カード会社は大手・中堅で2002年度にIC化開始見込み 国内のインフラ整備（IC端末設置）は2003年頃より本格スタート 世界のどこへ行っても使える必要あり、国際的互換性を確保 ⇒EMV仕様準拠かつ各国国際ブランド（JCB, VISA, Master）仕様準拠 主目的＝①偽造被害の圧縮②多機能化による利便性向上等 |
| 銀行・郵貯 | <ul style="list-style-type: none"> 全銀協の取りまとめで、ICキャッシュカード標準仕様が完成（本年3月）～キャッシュカード、オンラインデビット、オフラインデビットの基本仕様。 海外のATMでも使える必要あり、EMV準拠。 現在、認証局・認定方式についての検討中。 みずほ、UFJが2002年4月の本格発行を検討中。 主目的＝①セキュリティ向上②多機能化による利便性向上等 |
| ETCカード | <ul style="list-style-type: none"> 本年3月より一般利用者へのカード発行開始。 本年夏には利用区域拡大、秋には全国で本格稼働予定。 主目的＝①料金所渋滞緩和②管理コスト削減③利用者の利便性向上等 |
| 汎用電子乗車券 | <ul style="list-style-type: none"> J・R東日本が2001年秋の本格導入を目指し埼京線にてIC乗車券試行中。 J・R西日本、関西エリア私鉄（スルッと関西）も2003年頃よりIC化予定。 主目的＝①改札機のメンテナンスコスト削減②ICカード新ビジネス展開等 |
| 行政カード | <ul style="list-style-type: none"> 2003年8月に各自治体にて住民基本台帳カード発行開始予定。 介護保険カード、運転免許証などについてもIC化検討中。 |

機能IC化』の方向性を指向しているのである。『多機能IC化』はETCカードにも起きている。四月には(株)ジェーシービーが「ETC利用地域が拡大する二〇〇一年七月より、IC上にクレジット決済機能とETCの両機能を格納した多機能ICカードを発行する。」と発表。同様の動きはこれまでETC専用カードしか発行していなかった他のカード会社にも広がりつつあり、三井住

友カード(株)や日本信販(株)も同じ多機能ICカードを「年内には発行する」と発表した。ETCをきっかけに、ICカードがいよいよ多機能化の道を歩み始めたと言っても過言ではない。

このような多機能IC化は、表1の通り様々な検討されている様々なICカードの実現に伴い、ますます進んで行くものと考えられる。

二 ETCカードの普及

1 ETCカード発行の形態

実はETCカードを発行する企業は既に一社ではない。そもそも、官報公告で広く公開・公平になされた公募に応募した企業の中から、厳正な審査のうえ選定されたカード会社一社が道路事業者と契約締結して、ETCカード取り扱い会社となったが、これは一社しかETCカードを発行できないということではない。カード会社に限り一社以外の企業でもこの一社を活用することでETCカードの発行が可能なのである。

実はこの方法は、カード業界では極めて一般的な方法である。カード会社は全国に数百社存在する。ある店が幅広くカードを扱いたいと考えた時、この数百社全てと契約を交わすのは到底困難である。その時、数社のカード会社と契約締結すれば、その数社が取り扱う国際ブランドカードであればこのカード会社が発行したカードでも取り扱

が可能になるのである。例えば(株)ジェーシービー一社と「JCBを取り扱う」という契約を交わすだけで、国際クレジットブランド「JCB」のマークがついているカードは、どのカード会社が発行したカードであろうと取り扱いが可能になるのである。即ち、(株)ダイエーオーエムシーが発行するJCBカードも、さくらカード(株)が発行するJCBカードも、シンガポールのユナイテッド・オーバーシーズ・バンクヤスペインのラ・カイシヤ銀行が発行するJCBカードも、全て取り扱いが可能となるのである。

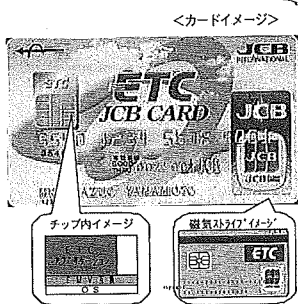
同様に他の国際ブランドを取り扱う契約を締結すれば、国際ブランドクレジットカードは全て網羅できる。即ちJCB, VISA, Master, American Express, Dinersの五ブランドを取り扱う契約さえ交わせばよいわけで、最少で四社のカード会社（VISAとMasterの取り扱いを兼務するカード会社がある）と契約締結するだけで、国際ブランドクレジットカードは全て取り扱い可能となるのだ。現在、デパートやホテル、航空会社や旅行代理店などクレジットカードを取り扱う店は数多いが、殆ど全ての店舗がこの方法でクレジットカードを取り扱っており、何十社ものカード会社と契約を交わしている店はまず無い。

ETCカードの取扱契約は、リスク・セキュリティ・個人情報管理・経営状態等に細心の注意を

表2 試行時のETCカード発行方式 (ETCパートナー会談資料より)

1. ETCカードの発行方式

① 一体型カード方式 [ETC/汎用クレジットカード (磁気) 一体型]



概要

ETC専用のICチップをJCB等のクレジットカード券面に貼付した方式。ETC利用時はICチップを、一般のJCB加盟店では磁気ストライプやエンボスでJCBカードとして汎用利用できる一体型カード

メリット

- ETC機能とJCB機能が一枚に同居し利便性が高い
- JCBドライバースプラスカードとの一体化など提携カードの割引サービスを同居させることで付加価値の高いカード商品の実現が可能

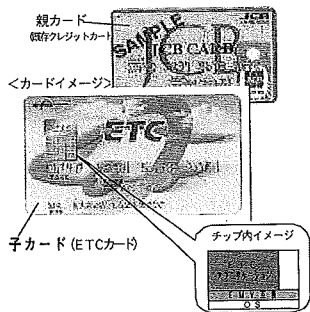
発行対象

- ETCカード新規申込者 (個人・法人)
- 間接会社会員 (FC社、開放先、提携カード提携先など)

利用範囲

- ICチップ (ETC専用にてETC (有料道路通行料) を利用)
- 通常のJCBカードとしてJCB加盟店にて利用

② 子カード方式 [ETC専用カード…既存クレジットカード (磁気) 紐付け型]



概要

クレジットカードを既に保有する会員に対し、ETCの利用金額が既存クレジットカードの請求に合算されるETC用ICカードを発行する方式。

メリット

- 会員は既存のメインカードを変更することなくETC利用が可能
- 既存クレジットカードの割引サービス等の特典の活用が可能

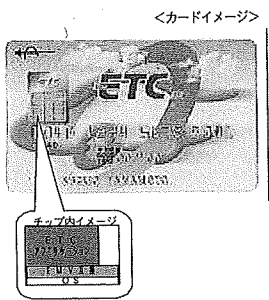
発行対象

- クレジットカード既保有者、新規申込者 (個人・法人)
- 間接会社会員 (FC社、開放先、提携カード提携先など)

利用範囲

- 子カードではETC (有料道路通行料) 利用
- 親カード (既存クレジットカード) はJCB加盟店にて利用

③ ハウスカード方式 [ETC専用カード…独立型]



概要

ETCカードだけで必要で、クレジットカードは不要という利用者に対し、ETC用カードだけを発行する方式。ETC利用料金を単独で請求。

メリット

- 汎用カードを社員に持たせたくない法人等のニーズに適合
- 国際ブランドカードと提携していないハウスカードを発行している企業も間接会社として取組み易い

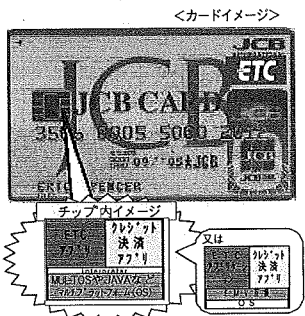
発行対象

- クレジットカード非保有者、使い分け希望者 (個人・法人)
- 間接会社会員 (石油系ハウスカード受託先など)

利用範囲

- ETC (有料道路通行料) のみ利用可能

④ 標準ICカード方式 [ETC対応汎用クレジットカード (IC)] ※試行では発行されず、将来型。



概要

将来クレジットカードが標準的にIC化した時、カード会社が発行するICクレジットカードのICにETCアプリケーションを格納する方式。ETCカードの将来像と言える。

メリット

- ETC機能とJCB機能がICに同居し、マルチアプリが実現。1つのICで様々な代金のクレジット決済が可能になる。

発行対象

- ICにETCアプリを格納した全てのクレジットカード会員

利用範囲

- ICのETCアプリでETC (有料道路通行料) 利用
- 汎用型ICカードとしてガソリンスタンドやドライブスルーなどIC端末を設置したクレジットカード加盟店にて利用

払って厳選したカード会社とのみ契約締結をしな
がらも、実際には数多くの企業がETCカードを
発行できるといふ、実に上手くカード業界の長所
を取り入れた契約形態を実現しているのである。

2 ETCカード発行形態がもたらす効果
前述の通りETCカードは非常に合理的かつ効
果的な契約形態を実現しており、三月の一般利用
開始後、その効果は如実に表れつつある。
表3は、現在(株)ジーシービー経由でETCカ

ードを発行している企業とそのカード種別及び保
有機能の一覧である。既に(株)ジーシービー
分だけでも20種類以上のETCカードが発行さ
れている。営業戦略上まだ社名は公開できないが、
近日ETCカードを発行すべく爾々と準備を進め

表3 ETCカード発行会社とその発行するETCカードの種類 (JCB経由分)

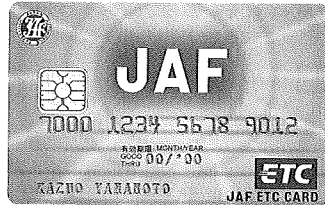
| ETCカード発行会社 | カードの種類 | 方式 | 提携先 | ETC | クレジット | キャッシュ (デビット) | その他の機能/特典・サービスなど | 写真 | |
|--------------|-------------------------------|------|--------------------|-----|-------|-----------------|---|-----------------------------------|---|
| (株) ジューシービー | 1 ETCスルーカード | 専用/子 | | ○ | | | 親カードの特典(航空マイレージ、デパート割引など) | ① | |
| | 2 ETC/JCB (一般) | 一体型 | | ○ | ○ | | ポイント | ② | |
| | 3 ETC/JCB (Gold) | 一体型 | | ○ | ○ | | Goldポイント | | |
| | 4 ドライバーズプラス ETC/JCB (一般) | 一体型 | | ○ | ○ | | ガソリン・高速道路利用料金の キャッシュバック | ③ | |
| | 5 ドライバーズプラス ETC/JCB (Gold) | 一体型 | | ○ | ○ | | ガソリン・高速道路利用料金の キャッシュバック | | |
| | 6 ETC/JCB (法人) | 一体型 | | ○ | ○ | | ポイント | | |
| | 7 ETC/JCB (法人Gold) | 一体型 | | ○ | ○ | | ポイント | | |
| | 8 JAF ETCカード | 子カード | 日本自動車連盟 (JAF) | | ○ | | | 親カードの特典(ロードサービス、 ドライブ情報サービスなど) | ④ |
| | 9 Oasis21 ETCカード (一般) | 一体型 | 日本自動車整備 商工組合連合会 | | ○ | ○ | | ポイント、初年度無料 | ⑤ |
| | 10 Oasis21 ETCカード (Gold) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント | |
| | 11 Oasis21 ETCカード (法人) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント、初年度無料 | |
| | 12 Oasis21 ETC (法人Gold) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント | |
| | 13 GATE21 ETCカード (一般) | 一体型 | 東京都自動車整備 商工組合 | | ○ | ○ | | ポイント、初年度無料 | ⑥ |
| | 14 GATE21 ETCカード (Gold) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント | |
| | 15 GATE21 ETCカード (法人) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント、初年度無料 | |
| | 16 GATE21 ETC (法人Gold) | 一体型 | 同上 | | ○ | ○ | | ポイント | |
| | 17 ETCスルーカード“N”(法人) | 専用 | | | ○ | | | 親カードの特典(使用者非特定期型) | |
| (株)トヨタファイナンス | 18 ETC TS3 カード | 一体型 | (株)トヨタファイナンス | ○ | | | 親カード特典(キャッシュバック、ドライ バーズサポート他)、初年度年会費無料 | | |
| 共立クレジット (株) | 19 大垣共立スーパーカード(一般) | 一体型 | 大垣共立銀行 | ○ | ○ | ○ | ポイント | ⑦ | |
| | 20 大垣共立スーパーカード (Gold) | 一体型 | - | ○ | ○ | ○ | ポイント(シートベルト保険等 ゴールドサービス) | | |
| コスモ石油 (株) | 21 COSMO THE CARD | 一体型 | コスモ石油 (株) | ○ | | | ガソリン会員サービス、ETC年会費無 料、ポイント、マイレージサービス | ⑧ | |
| (株)ジャックスカード | 22 ETC JACCS カード | 一体型 | (株)ジャックスカード | ○ | ○ | | ロードサービス | ⑨ | |
| マイカルカード (株) | 23 マイカルカード ETCカード | 専用/子 | マイカルカード (株) | ○ | | | 親カードの特典(割引、ポイント) | | |
| (株)ライフ | 24 ライフETCカード「通高手形」 | 専用/子 | (株)ライフ | ○ | | | ETC年会費無料 | | |

キャンペーンなどでは、初年度年会費無料。JCBギフトカードプレゼントや、車載器プレゼントなどといった特典も付加。

⑦



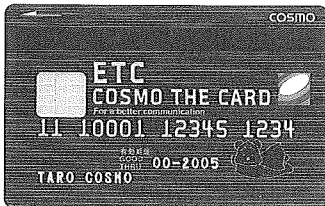
④



①



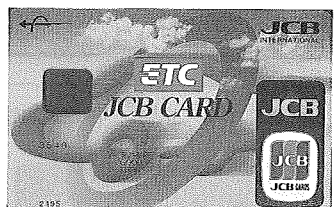
⑧



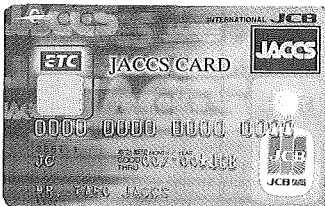
⑤



②



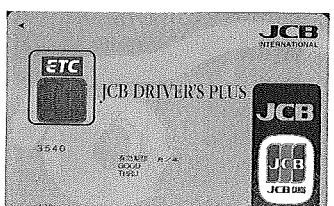
⑨



⑥



③



ている企業が他にも続々と控えている。他の契約締結カード会社が関与するETCカード発行会社分を含めれば、今秋の本格運用開始時にはETCカードの種類はゆうに一〇〇種類を超えるであろうと推測できる。

しかもこれだけETCカード発行会社が増えても、カードを取り扱う道路事業者では、基幹システムや路側システムを含めて一切システムや業務の変更／追加といった対応作業を行う必要がないのである。道路事業者から見えるのはあくまで契約締結会社でしかないからである。言い換えれば、契約締結会社が自らの責務において、ほとんどETCカード発行会社を増やしているわけだ。現在のETCカード発行形態そのものが、実質的にETCカード発行会社を拡大することを実現しており、既に大きくETCカード普及に寄与しはじめているのである。

そしてこの流れは、冒頭でふれたクレジットカードやキャッシュカード、デビットカードのIC化の流れと融合し、全国で発行される数億枚のクレジットカードやキャッシュカードに続々とETC機能が搭載されていく。目標四〇〇万台といわれる車載器設置車両の利用者だけではなく、実に飛躍的な数のETCカード普及が潜在しているのである。

3 ETCカードの魅力

しかしICカードを発行する会社が、そのICカードにETC機能を搭載し続けるか否かはこれからのETC次第と言える。つまり、ETC機能が魅力ある機能として顧客に求められなければ、ICカードにETC機能を搭載する意義がなく、その場合、クレジットカードやキャッシュカードなど身の回りのカードはIC化してもETC機能は搭載されなくなり、ETCカードの普及に深刻な影響を及ぼすことになる。だからこそETCには魅力ある付加価値が必要である。ETC機能の魅力とは、ETCシステムそのものが保有する魅力と、ETCカードに付加する魅力とが考えられる。ETCシステムそのものの魅力については、「三 利用エリア拡大に向けて」の章で後述するとし、ここではETCカードに付加する魅力について記述する。

(1) カード発行方式の多様化

まず一つに、カード発行方式の多様化が挙げられる。

試行運用で発行されていたETCカードの発行方式は、①子カード方式、②クレジット一体型、③専用カード方式の三種類であった。

そして、一般利用が開始された現在、カードの発行方式は多様化している。

例えば、岐阜県の共立クレジット㈱（大垣共立

銀行のカード会社）が発行するETCカードは、『クレジット&キャッシュ&デビット&ETC一体型』という超多機能型ETCカードである。コスモ石油㈱は、自社で発行している『コスモ・ザ・カード』という給油会員カードにETC機能を搭載して『SS会員カード&ETCカード一体型』を発行する。試行運用時にはETCと磁気クレジットしかなかった「一体型」の種類が増えたのである。

カード発行方式は単に機能を追加する多機能化だけではなく、カードの発行方法自体の多様化にも及んでいる。

クレジットカードは支払い責任の所在を明確にする必要性から必ず個人名義で発行していた。ETCの子カードや専用カードも然りである。しかしながら法人市場においては、契約ドライバーにETC専用カードだけを保有させることや、一台の社用車を複数社員で利用するなどの自動車利用形態が存在する。

㈱ジーシーピーではそういった実態に応じて、一枚のクレジットカードに複数のETC専用カードをリンクさせる発行方法や、個人名義を表記せずに複数社員が利用できる方式のETCカードを発行することにより、実態に即して導入し易く使い易いETCカードの発行方法を考案、新たな方式として実現し、普及を促進する。

(2) サービス機能・特典の付加

多様化するのにはカードの発行方式だけではな
い。これだけ多くのETCカード発行会社が登場
し、様々なカード発行方式にてETCカード発行
が活発になれば、ETC利用者を取り込もうとす
る競争が発生するのは必然である。即ち、ETC
カードの市場において、競争原理が働くのである。
このような競争社会の中、ETCカードは差別
化が進む。付加サービスの多様化である。

例えば、(株)ジーシービーのドライブプラスプラ
スETC/JCBカードでは、ETCなど高速道
路やガソリンの利用代金の最大三〇%をキャッシ
ュバックする特典がついている。ゴールドカード
ではドライブプラス保険や旅行傷害保険といったサ
ービスがついており、子カード方式の場合にはも
ともと親カードで集めていたポイントやデパート
の割引、航空会社マイレージなどの特典がそのま
ま享受できるし、更にETCカード入会者に対し
て車載器プレゼントキャンペーンなども実施す
る。

先程のカード発行方式との組み合わせで例示す
れば、現在官公庁の職員の方々に保有していただ
いているJCBビジネスカードにETC機能を追
加するといった方式の実現も可能である。このカ
ードはゴールドカードなので、ドライブプラス保険
や旅行傷害保険、ショッピングガード保険といっ

た保険サービス機能が充実しているほか、電話一

本で秘書のようにホテルやゴルフ場の手配などを
行うゴールドデスクサービスや、JCB会員用の
割引サービスも利用できる。即ち、料金はノン
ストップ、電話一本で目的地近くのホテルを予約
し、JCB特別料金で利用する…という快適なカ
ーライフは既に始まっているのである。これがド
ライブプラスETC/JCBゴールドカード
であれば、さらにキャッシュバックもされる。E
TCカード発行会社各社が如何にETCカード普
及に尽力しているかがお分かりいただけるのでは
ないだろうか。

正直なところこれらサービスを実現する原資を
考えれば、採算は合わない。…にも関わらず、E
TCが普及すればIC化の際のキラアプリケー
ションとしてカード利用者のニーズが高まると予
測し、既に骨肉の争いの様相を呈しているのだ
る。

このような形で実現しつつあるカード発行会社
の増加/発行方式の多様化/付加サービス(特典)
の多様化が、ETCカードにおける大きな普及策
であり、ETCシステムが社会システムとして信
頼性を保ち、利便性や経済的メリットを備え、魅
力あるアプリケーションであり続ける限り、ET
Cカードの普及に大いに寄与してゆくであろう。

三 利用エリア拡大に向けて

1 ETCそのものの魅力

ETC機能の魅力には、ETCシステムそのも
のが保有する魅力と、ETCカードに付加する魅
力があることは前述の通りである。ETCカード
に付加する魅力については既に記述した通りであ
り、ここではETCシステムそのものの魅力につ
いて記述する。

ETCカード発行会社が如何に努力しようと
も、その付加する特典内容は「付随サービス」の
域を越えない。つまりETCそのものの魅力では
なく、所詮カードに付加された付随的魅力に過ぎ
ない。一方、利用者観点に立てば、利便性だけ
なくダイレクトなメリット、特に経済的なメリッ
トに大きな魅力を感じていることは、本誌一九九
九年11月号に掲載したアンケート結果の通りであ
るほか、道路事業者によるモニターアンケートを
はじめ様々な調査結果で顕著に表れており、実現
が切望される。

ただしご注意いただきたいのは、これまで記述
してきたETCカード発行会社が発行するETC
カードに割引を付加する必要があるという点であ
る。例えば、これらとは全く別に、新しい割引付
ETCカードを発行したとしよう。当然利用者は、
既にETCカードを保有している利用者を筆頭に

割引付新カードに殺到するであろう。ETCカードをよく使う人ほど割引付新カードに傾斜する。その結果、様々なカード発行方式を開発し、特典サービスを付加してまでETCカードを発行してきた既存発行会社において、ETCカードの発行意義は希薄となる。そうなればETCカードは、割引付新カードが高頻度利用者を対象に0からのカード発行を肅々と開始する一方で、割引によるメリット享受が少ない低頻度の有料道路利用者はICクレジットカードやICキャッシュカードにETC機能を追加するように「何かの機会にETC機能付ICカードを保有する」ということもなく、ETCは一部の高頻度利用者のためだけのシステムになってしまいかねない。一般利用開始後わずか二ヶ月でこれほどまでに多様な展開を見せたETCカード普及の胎動が潰えてしまうこと自体もETCカード普及の面から見れば大きなマイナスであるが、社会システムとして一部の高頻度利用者用システムにみえることも回避されるべきであろう。ゆえに割引付加は、既存のETCカードに付加する方法で実現されたい。

2 ETCカード課題

(1) 利用者（カード発行対象者）の更なる拡大

現在のETCにおける課金システムは後払い、即ちクレジットである。そもそも出口で初めて利

用金額が確定する有料道路の性質上、後払い（クレジット）が適合しやすい環境であったと言える。そして、前述の通りカード発行方式の多様化により、クレジットカードを持つていない方でもETC専用カードを持つことでETC利用が可能となった。これにより、殆どの有料道路利用者にETCカードが発行されるであろう。が、他の支払い方法はどうか。

クレジット以外にもデビット（キャッシュカード）やプリペイド（前納）といった支払い方法が考えられる。㈱ジーシーでもデビット端末を設置したり、銀行のICキャッシュカード発行を代行したり、MONDEXといった電子マネー（プリペイド）を発行したりなど、クレジット以外の支払い方法についても取り扱いを行い、取り扱い経験やノウハウを培って来ている。しかし、デビットの場合はオンライン環境が必要であったり、プリペイドの場合は残高不足になった場合の対応方法が必要であったりなど、やはり検討課題は発生する。例えば、事前に潤沢な保証金を積んで当該補償金額を超えないよう運用したり、シンガポールのように未払いを違反と位置づけて厳しく取り締まるといった運用と併せてプリペイドを実現するなど、実現には運用を考慮した慎重な議論が必要になると思われる。

(2) カード挿入方向の明示

試行運用にて、カード挿入方向が分かりにくいのご意見も頂戴した。これらご意見を真摯に受け止め、今後ともETCカード発行会社はETCカード挿入方向の明示を行うよう留意する必要がある。また、車載器の形態によってはカードを立てて挿入するタイプなどがあるが、その場合にはカードの表面を左右どちらにして挿入すればよいか分かり難いケースがある。そういった場合には、乾電池の＋のようにカード挿入方向を表示する方法も有効になると思われる。

3 インフラ整備

さて、ここまで述べてきたようにETCカードは順調に普及の兆しを見せている。しかし、クレジットカードやデビットカードの世界でも、カードだけが普及したところでそのカードが使える環境整備、即ち加盟店端末などのインフラ整備が伴わなければ、その支払い方法は普及しない。カードとインフラは車の両輪のようなものであり、どちらか一方だけでも欠けるとトータルシステムとして機能せず、普及もしないのである。

ETCカードの場合、インフラ整備は加盟店である利用可能有料道路であり、加盟店端末である路側機器や車載器である。利用可能道路は夏から秋にかけて順次拡大して行く予定であり、利用者

の期待も膨らんでいることであろう。あとは、新たに利用開始となった時でも混乱することもなく円滑な対応ができるよう収受員の方々を始めとする現場教育や、万が一の場合にも速やかに対応すると共に原因究明や再発防止など高いレベルの信頼性を維持するような運用体制の継続、一定以上の品質レベルを保持しながらも購入し易い価格の車載器などが、利用拡大に向けたインフラ側の準備と言えるであろう。

関係エンティティの総力を結集した社会システム整備と考えられ、身の引き締まる思いである。今後とも、国土交通省、各道路事業者、路側器メーカー、車載器メーカーとの連携体制を継続し、高い技術水準を誇る日本のETCシステムの発展に寄与していきたい。

四 I-TS展開

最後に、ITSにおける決済の実現形について少々触れておきたい。ITS検討のご参考になれば幸いである。

1 「多機能」と「汎用」の違い

クレジットカードは全世界で汎用決済を実現している。例えば、台湾の中国信託銀行が発行したJCBカードを持って台湾の方が日本に旅行に来たでしょう。往復の航空券はJCBカードで購入

する。空港で降りて、レンタカーを借りるのも、高速道路でサインレス利用するのも、ホテルの宿泊費もレストランのお食事もお土産の買い物も、全てJCBカードで支払いができる。これが汎用決済である。この汎用性はJCBカードがIC化しても変わらない。

一方、IC化により、様々な決済スキームが実現する世界はどうか。空港に着いてレンタカーを借りたが、高速道路のETCはETC機能を搭載したICカードでないと使えなかった。鉄道に乗ったがIC乗車券機能を格納したICカードでなければ使えなかった。…これでは汎用決済とは言えない。それら個々の決済機能をICに格納した実現形は『汎用決済』ではなく『多機能』なのである。即ち、前者は一枚の汎用カードであるが、後者は個々のカードが沢山財布に入っている状態と考えれば良い。

汎用決済とは、一つのアプリケーションで様々な店の決済が可能となる状態を指し、クレジットカードは全世界で、デビットカードは国内で、汎用決済スキームを実現している。

万が一、ETCカードで有料道路通行料金以外の代金を決済しようと考える場合、それは単にハイウェイカードを道路以外の一般の店でも使えるようにしようと考えるところと同じことであり、ICカードだから実現できる新しい世界でも汎用決済

でも何でもない。テレホンカードやJRのイオカード、SFメトロカードなどについても同じことが言える。国内にあるプリペイドなどの決済機能を備えた磁気カードがIC化するたびに汎用利用を考え出したら、それらカードを使わせられるお店には沢山の端末を並べることもなかなかない。そもそもそのカードを使える店を誰が何を目的として獲得するのか、誰がどのように店側の端末設置を推進しメンテナンスを行うのか、何かトラブルが発生した場合は誰に連絡すればよいのか、など、クレジットカードやデビットカードといった決済スキームを0から構築するレベルの検討・負荷が必要になることを覚悟せねばならない。そこでは何よりも「どのように実現するか」の運用方法を決めることによってその実現に必要な技術や機器の要件が定まるのであり、万が一技術先行で検討する場合は運用がついてくるかどうかを常に考え合わせなければならない。

一方、消費者サイドから見れば「決済」は単にお金の支払い（方法）でしかない。有料道路におけるETCや汎用電子乗車券など、ある特定の環境内ではその環境に適合した利便性の高い新しい決済方法が受け入れられるし、使い方（運用方法）も決める事が出来る。しかし、一般の店の場合には既にクレジットカード、デビット（場所によっては電子マネーも）といった決済スキームが広く普及して

おり、そこに新しい決済スキームを導入する場合はそれら既存スキームとの住み分け方法や共存形を検討し、消費者や店員に「分かり難い」との印象を与えず、店頭で混乱を起こさないよう留意する必要がある。

そう考えるとITSにおける決済スキームは、クレジットやデビットなど既存の汎用決済スキームを最大限活用し、決済スキーム構築やインフラ整備において最小の負担で効果的な展開を実現するように検討すべきであろう。決済をどう実現するかによって、関連機器に求められる要件も変化する。

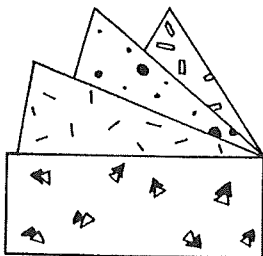
2 消費者保護／個人情報保護

本誌一九九九年11月号でも触れたが、ETCカードによる決済スキームには本人認証／オンライン認証が無いことにより消費者保護上の課題があった。ただし、ETCでは道路事業者における料金所システムとの連動により、完全とは言えないまでもかなりの部分で課題を最大限クリアしている。

ITSにおいて決済スキームが検討される場合には、これら課題の解決策を講じる必要がある。

二一世紀は既に始まっている。二一世紀の社会システムであるITSの要と言えるETCもいよ

いよ第一歩を踏み出した。時同じくして、金融業界においてもICカード化が開始されつつある。金融カードのIC化がITSと融合し、ITSを更に光り輝く社会システムとしてその可能性の幅を広げながら実現していく日も近いと信じる。



ETCの普及促進に向けたORSEの活動

(財)道路システム高度化推進機構総務課

一 はじめに

ノンストップ自動料金支払いシステム「ETC (Electronic Toll Collection System) システム」は、二〇〇一年三月から、千葉、及び沖縄地域の高速道路及び首都高速道路の一部でそのサービスが開始されました。今年秋頃には東名、名神、中央、山陽自動車道等で料金所の整備が行われ、サービス地域が大幅に広がる予定です。

ETCはITS (Intelligent Transport Systems: 高度道路交通システム) の重要な開発分野としてその早期の実現が望まれていました。このサービス開始により、渋滞の無い、快適なドライブに向けた新しいITSのサービスがスタートしたことになります。

日本の有料道路は複数の有料道路事業者により管理されていますが、ETCは全国で統一されたシステムとして展開されています。

(財)道路システム高度化推進機構(ORSE: Organization for Road System Enhancement) は、ETCの車載器・カードあるいは路側機向けの統一的なセキュリティ鍵の発行・管理、及び販売された車載器のセットアップ情報の発行・配信を担当する機関として、一九九九年九月に設立されました。ここでは、ETCの概要とORSEの業務内容及びETC普及に向けたORSEの取組みの概要等をORSEの業務に沿って紹介します。

二 ETCとその利用方法

1 ETCとは

ETCとは、無線通信を用いて通行料金の支払いを行うものです。これにより有料道路の料金所を停車することなく通過することができるようになります。キャッシュレス化、ノンストップ化による利便性の向上や料金所渋滞の緩和などを図る新しい料金支払いシステムです(図1 5ページ図2 参照)。

2 ETCを利用するには

ETCは、利用者の「ETCカードの準備」、「車載器」の購入・取り付け及びセットアップが完了しだい利用できます。

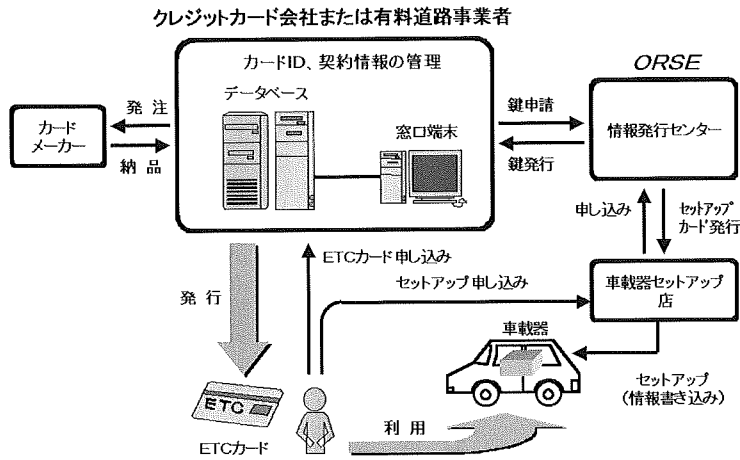
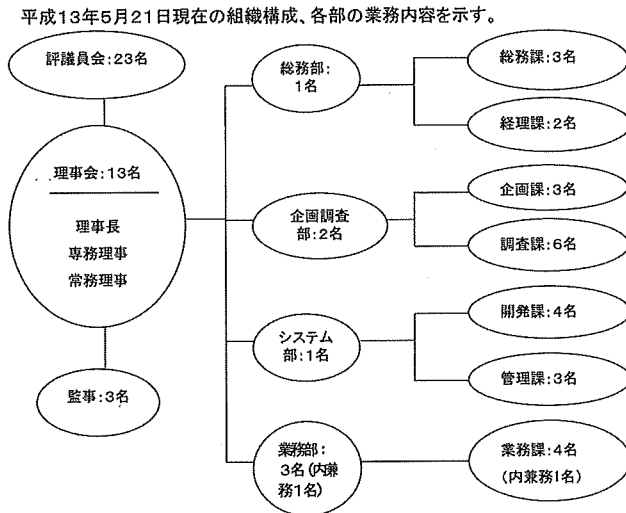


図3 ETCカードの発行と車載器のセットアップ



※理事長1、専務理事1、常務理事3、非常勤理事8、監事1、非常勤監事2
※部長以下計30名

| 区分 | 業務内容 |
|-------|---|
| 総務部 | ・総務、経理、契約、広報一般 ・ETCに関する情報安全確保規格の開示 ・調査研究事業の契約書の履行管理 |
| 企画調査部 | ・ETCの高度化に関する調査研究及び開発 ・ETCに関する標準化 ・ETCの普及促進、周知広報 ・ETCに関する情報収集・公表及び関係機関・団体との交流 ・ETCに関する受託業務の執行 ・ETC運用連絡会議事務局 |
| システム部 | ・ETC情報発行システム等の開発、改修、保守 ・ETCに関する識別処理情報の付与 ・試験環境の整備、運営 |
| 業務部 | ・セットアップ体制の整備 ・ETCに関する識別処理情報(セットアップ)の付与 ・ETC導入・運用の支援 |

図4 ORSEの組織と業務内容

詳細は、図2（5ページ図3参照）及び図3を参照下さい。

三 ORSEの業務と普及促進活動

1 ORSEの業務

セキュリティ管理を主としたORSEの業務について紹介します。

ORSEの業務は、大きく分けると

- ・ETCのセキュリティの発行・管理（情報安全確保規格の提供、識別処理情報の付与）
- ・セットアップ体制の確立（セットアップ店の募集、セットアップカードの発行）

・ETCの普及促進と標準化・高度化を目指した調査研究

となります。

2 ORSEの組織と業務内容

ORSEの組織と業務内容を図4に示します。ORSEでは、二〇〇一年四月、セットアップ体制強化とETC導入・運用支援のため、新たに業務部を発足させました。

3 ORSEの主要業務内容

(1) 情報安全確保規格の提供

全国の有料道路で共通のETCシステムを導入するには、確実な料金収受やプライバシー保護の為の共通ルール（情報安全確保規格）が必要になります。ORSEはこの情報安全確保規格を、守秘義務契約をした企業にのみ提供しています。

情報安全確保規格とは、ETCセキュリティ標準規格書、ETC暗号アルゴリズム規格書、ETCデータナンバリング規格書の総称であり、ETCを構成する機器（車載器、路側無線装置、ETCカード等）に格納されるセキュリティ機能の開発やシステム構築に適用されます。

(2) 識別処理情報の付与

識別処理情報は、次の二つから構成されています。

① 鍵情報

確実な料金収受やプライバシー保護を行うため、ETCでは無線通信でやり取りされる情報等の暗号化・復号化を行っています。ORSEでは、この暗号化・復号化に必要な「鍵情報」を、高度なセキュリティ管理のもとに有料道路事業者、セキュリティモジュール製造者、カード発行者に提供しています。

② 車載器のセットアップ情報

ORSEは、確実な料金収受を行う為に、有料

道路料金を課金する対象となる車両情報を、車載器のセットアップ情報としてセットアップ店に提供しています。

現在、ORSEでは、セットアップ店の募集と登録を行っています。また、効率的なセットアップ情報の配信を行うため、セットアップ店からの申請とそれに基づくセットアップカード発行をオンラインで実施できるオンラインセットアップシステム（オンラインセットアップ管理システム及び端末ソフト）を開発しました。

セットアップカードのオンライン発行は、セットアップ店にセットアップ端末装置を設置し、ORSEのオンラインセットアップ管理システムと電話回線で接続し、セットアップカードを発行する方式です。

なお、セットアップカード発行までの具体的手順は次のとおりです。

- ・セットアップ店は、お客様記入の「ETC車載器セットアップ申込書」の車両情報等を端末装置に入力しORSEへ送信します。

- ・ORSEでは、受信した「車両情報等」をオンラインセットアップ管理システムを用い、セットアップ情報を生成、セットアップ店の端末装置へ配信します。

- ・セットアップ店では、端末装置のICカードリーダーライトで、ORSEが予め貸与したセ

ットアップカードへセットアップ情報を書き込み、セットアップカードを発行します。

- ・セットアップ終了後は、端末装置でセットアップ完了報告を入力することにより、セットアップカードの初期化を行います。

- ・初期化されたセットアップカードは、繰り返し使用することができます。

ORSEのセキュリティ関連情報の発行と関係する諸機関を図5に示します。

ORSEは、ETCの一般サービス開始に対応し、二〇〇〇年六月から茨城県、千葉県、埼玉県、東京都及び神奈川県を対象としてオフラインによるセットアップ契約の募集を開始しました。一〇月からは沖縄県を募集地域に加え、一都五県でセットアップ店網を構築しました。

また、二〇〇一年度に予定されるETCの全国展開に対応するため、オンラインセットアップシステムの整備状況を勘案し、二〇〇一年三月から全国を対象としてオンライン・オフライン併用によるセットアップ契約の募集を開始しました。

五月末現在で、一三七事業者（五、四七四セットアップ店）と契約完了又は契約手続中となっています。

セットアップ事業者の募集に関して、詳しくはORSEのホームページをご覧ください。なお、セットアップ事業の契約申込みに関する問合せ先は

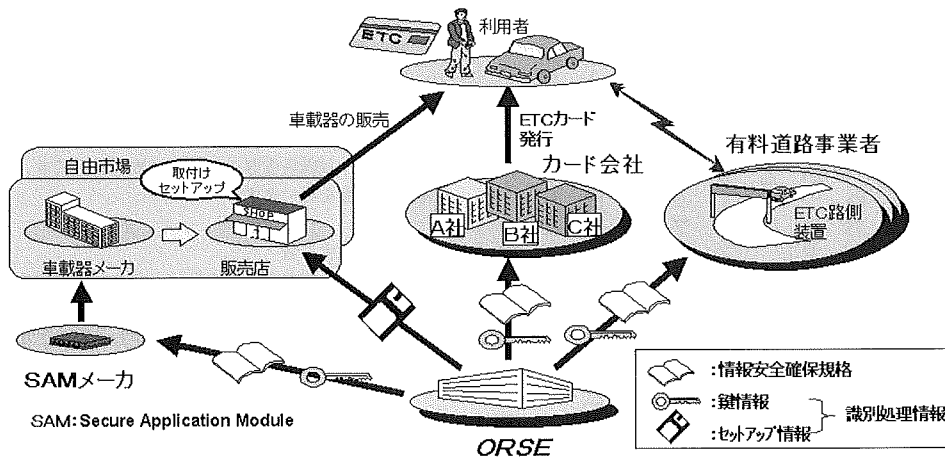


図5 ORSEとセキュリティ発行の流れ

左記のとおりです。

ORSEセットアップ係

TEL 〇三―五二二六―四四四五

FAX 〇三―五二二六―四六六九

E-MAIL etc_setup@orse.or.jp

(3) その他

広い意味でのETCの品質を確保し、その普及を促進するため、ORSEは以下の業務を行っています。

① ETCロゴの商標登録

ETCロゴ（ETC標章の呼称、図6参照）をORSEにて商標登録しています。

ETCに関わる広告、宣伝等への活用及びETC関連機器に当ロゴを使用してもらえよう、ETCロゴ使用規程及びマニュアルを作成しています。

ETCロゴの使用に関して、詳しくはORSEのホームページをご覧下さい。なお、問合せ先は左記のとおりです。

企画調査部企画課

TEL 〇三―五二二六―四六三三

FAX 〇三―五二二六―三八一五

② ETC車載器の相互接続性試験

ORSEでは、ETC車載器の路側無線装置に対する基本的通信機能を確認するための試験の管理を行っています。これは、ETC車載器と路側機間の通信の接続性を確認するため、ORSEの管



図6 ETCロゴ

理の下で試験を実施するもので、相互接続性が確認された機種への確認番号の付与、車載器の型式登録により、車載器の通信性能を確保し、ETCシステムの安全かつ円滑な運用を目指しています。ORSEでは、型式が登録されている車載器に対して、セットアップ情報を発行しています。

五月末現在で、二七型式（二〇社）を登録しています。

詳細は、本年三月に行いました官報公告及びORSEホームページをご覧下さい。

③ ETCシステム用試験鍵等の貸与

ORSEでは、ETCシステムに使用されるETCカード、車載器、路側機又はセキュリティ機能の開発又は製造を行う者に対し、試験鍵等の貸

ETC車載器相互接続性試験の実施に関する官報公告の概要

1. 試験の管理
試験は、ORSEの管理の下で実施し、ORSEは試験要領書の制定、試験装置等の管理、試験実施手続き、確認番号等の付与等を行います。
2. 試験を実施する者
車載器の製造を行おうとする者は、ORSEが定めたETC車載器相互接続性試験実施規程（以下「規程」という。）に定めるところにより試験の実施を申し込むことができます。
3. 確認番号の付与
試験により相互接続性が確認された機種について、ORSEは試験実施者の申請に基づき、確認番号を付与します。
4. 試験手数料
規程に定める試験手数料を支払っていただきます。
5. 試験要領書等の閲覧、頒布
規程、試験要領書その他の関係書類をORSEにおいて閲覧に供します。なお、試験要領書等は有償で頒布する予定です。
6. 問い合わせ先
試験の開始の日時その他試験実施に必要な事項に関する問い合わせ先は、システム部管理課（TEL 03-5216-4636）です。
7. This is the public announcement on the execution of the compatibility confirmation test for the on-board equipment for the electronic toll collection (ETC) system of Japan

● イベント展示

与を行っております。その貸与対象となる試験鍵等の種類を以下に示します。

- ・ 車SAM用試験鍵
- ・ 路SAM用試験鍵
- ・ ETCカード用試験鍵
- ・ 試験用セットアップカード（試験鍵）
- ・ 試験用ETCカード（試験鍵）

貸与を希望される方は、ORSEが定める試験鍵等使用規程に従いシステム部管理課宛に必要書類を提出ください。なお、使用の都度規程に定める試験鍵使用料をお支払い頂きます。

（窓口）システム部管理課 TEL 03-5216-14636

④ 周知広報活動

二〇〇〇年度は、沖縄ITSフェスティバル2000、セキュリティショーへの出展、自動認識総合展、シートックジャパン等の主催者展示への協力等、ETCに関する知識の普及を図ってきました。本年度もシートックジャパン、セキュリティショー、モーターショーへの展示を行っていく予定です。以下に昨年の展示例を紹介いたします。

二〇〇〇年六月四日、JH他の後援により、那覇市パレットくもじイベント広場において、ITSの導入を県民に広くPRするため、デモンストラーションイベント「沖縄ITSフェスティバル2000」（写真1）が開催されました。このイ



写真2 沖縄ITSフェスティバル2000のETCブース展示風景



写真1 沖縄ITSフェスティバル2000のイベント広場風景

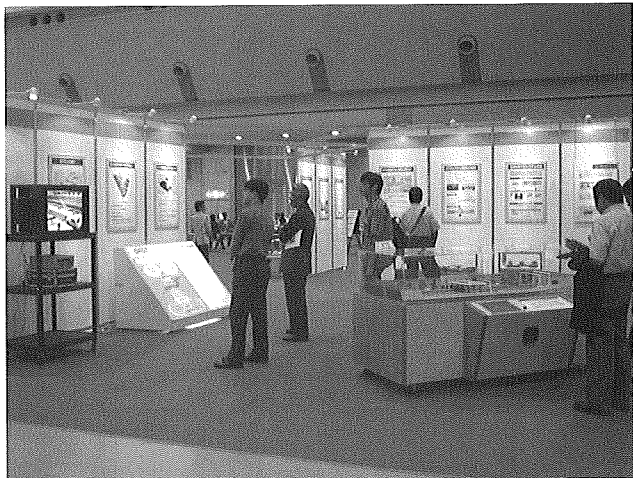


写真3 第2回自動認識総合展への出展風景

ベントでは、「ITSブース」「VICSブース」
他に加え、「ETC展示ブース」(写真2)が
出展され、ETC説明パネル、車載器やETCカード
の実物及びETC料金所模型の展示、PRビデオ
の放映が盛況に行われました。ORSEは展示物
の手配、現地での説明を担当しました。

また、九月六日から三日間、東京ビックサイ
トで開催された第二回自動認識総合展にETCの紹
介パネル、ビデオ、ETC車載器、ORSEパネ
ル、などを展示紹介しました(写真3)。これは
社団法人・日本自動認識システム協会からの依頼

により、主催者展示コーナーの一部に小間を設けさ
せていただいたものです。

さらに、一〇月三日〜七日に幕張メッセで開催
されたシートックジャパンに主催者展示としてI
TSのブースが設けられ(ITSプラザ)、OR
SEもETCのパネルやビデオを提供し展示に協
力しました(写真4)。

●ORSE広報

ORSEでは、ORSEニュースの発行、ホー

ムページの充実(英語版開設及びセットアップ店
の情報掲載)、ORSEパンフレットの改訂、英
文パンフレットの作成等を実施し、ETC及びO
RSEに対する理解の促進に努めています。

ETC車載器のセットアップを取扱う店(セッ
トアップ店)をETC利用者に案内するため、O
RSEホームページにてセットアップ店の名称、
住所、連絡先等を公開しております。

(ORSEホームページhttp://www.orse.or.jp/)



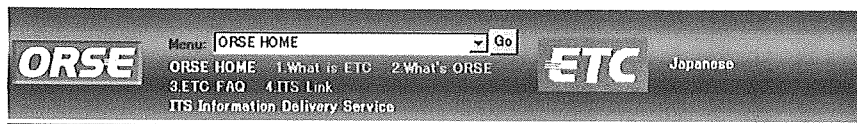
写真4 CEATEC JAPANにてETCの展示

四 おわりに

ORSEは、本年夏、秋のETC全国展開に向け、的確かつ迅速な鍵情報及び車載器のセットアップ

情報の発行に務め、オンラインセットアップシステムによるセットアップ情報の即時発行体制を整備し、ETC利用者へのサービスの向上と、車載器の普及促進を図っていきます。また、国土

交通省をはじめ、有料道路事業者、関係業界と連携を一層密にして、ETCの普及に努力する所存です。皆様のご支援をよろしく願います。



1.What is ETC

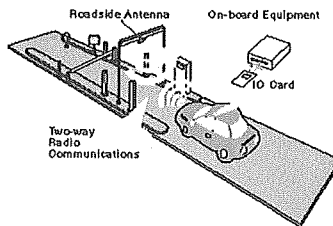
What is the ETC system?

The ETC system, utilizing radio communication between roadside antennas and on-board equipment in vehicles, realizes automatic toll transaction without the need to stop at the toll gate.

- 1-1.What is ETC
- 1-2.Effects of ETC
- 1-3.Technologies Used in ETC
- 1-4.How to Use ETC
- 1-5.Deployment Plan of ETC in Japan

Configuration of the ETC system

- A 5.8GHz-band active radio communication system is adopted as a DSRC (Dedicated Short Range Communications) system to ensure precise interactive communication.
- A two-piece method using on-board equipment and an IC card is adopted, to cope with future functional development and to allow multi-purpose use of IC cards.



The situation of toll transaction in Japan

- ◆ There are four major public toll operators and 43 public toll operators in Japan. Toll collection transactions are determined by each toll road operator.

図7 英語版ホームページ

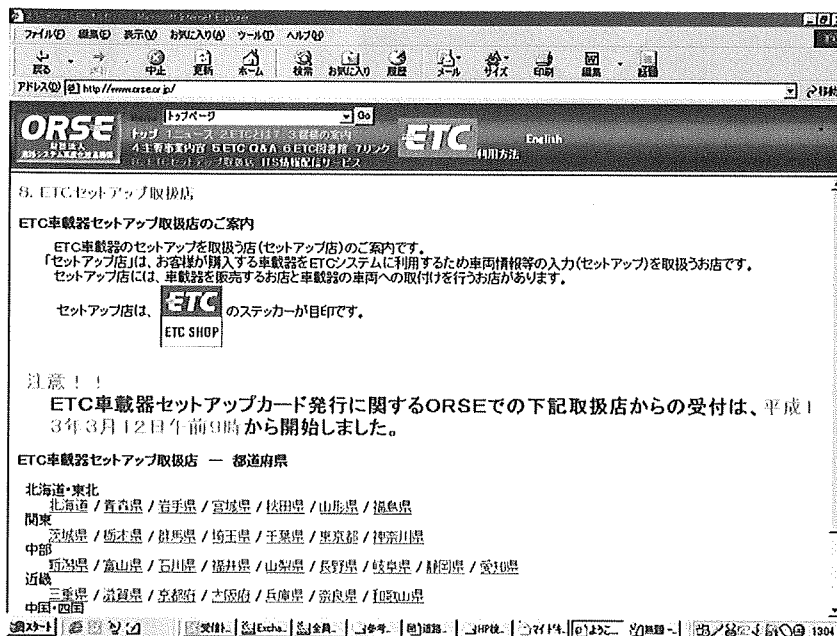


図8 ETC車載器セットアップ取扱店検索ホームページ

ETCの地下式駐車場への応用について

近畿地方整備局道路部交通対策課

一 はじめに

ETC(ノンストップ自動料金支払いシステム)は、平成一三年三月三〇日より千葉地区等の高速道路で、一般の利用者へのサービスが開始されました。道路事業におけるETCの多目的利用の一つとして、駐車場における利用があります。しかし、ETCを地下式駐車場に適用する場合、屋外の駐車場とは構造が異なるため、路側アンテナの設置位置の制約や、コンクリートによる電波の乱反射等の影響が懸念されます。このようなETCの地下式駐車場への適用における技術的課題を把握し、解決策を検討するために、近畿地方整備局で整備した大阪市北区の桜橋駐車場を使用し、平成一一、一二年度の二ヶ年に亘り各種の実験を実

施しました。実験により、ETCのDSRC(狭域通信)が実現可能な路側アンテナの設置位置等を検証するとともに、DSRCとゲート開放の連動を実証しました。

二 駐車料金自動支払いシステム

駐車場におけるETCを利用したシステムの一つとして、駐車料金の自動支払いシステムが考えられます。時間制料金の場合の駐車料金自動支払いシステムは、駐車場の入口部で車両から車両ナンバー等を取得するとともに入場時刻等を通知し、出口部で駐車時間に応じた料金を課金するものです。従来の発券機と精算機による料金支払いシステムに比べて、入口部及び出口部の通行時間を短縮することができます。また、身障者の中に

は、自動車の運転はできるが上肢に障害があるため、駐車場の出入口部で駐車券の受取りや料金の支払いができず、駐車場の利用が実質的に不可能な人がいます。駐車場でETCが実用化された場合、このような身障者の方も駐車場の利用が可能となります。

駐車料金自動支払いシステムの構成例を図1に示します。

三 地下式駐車場での利用上の課題

地下式駐車場の入口部及び出口部において、ETCのDSRCを実現するためには以下のような課題があり、地下式駐車場での実験が必要となりました。

(1) 通信領域の確保

高速道路の料金所では路側アンテナは5mの高さに設置しますが、地下式駐車場の出入口部では天井があるため二・五m程度の高さに設置することになります。路側アンテナからの電波は広がりながら伝搬していきますが、地下式駐車場の出入

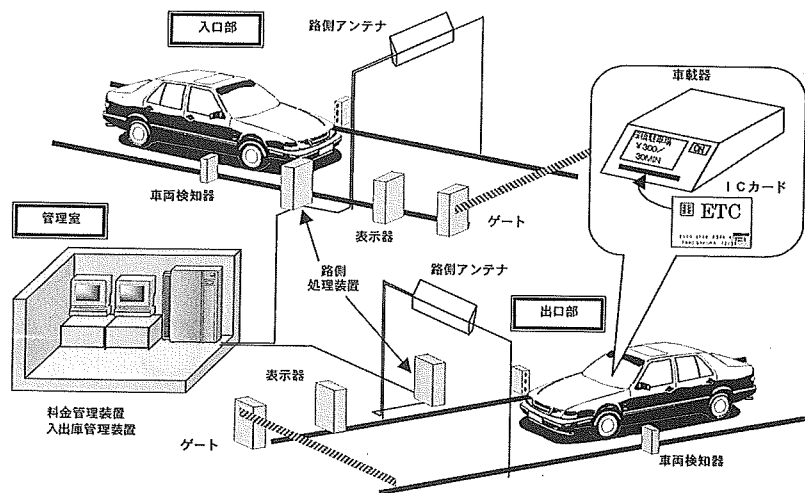


図1 駐車料金自動支払いシステムの構成例

口部では、路側アンテナからの電波が十分に広がらない状態で車載器に達し、車載器の受信可能な範囲が狭くなるため、車両の走行する位置によっては通信が正常に行えない恐れがあります(図2)。

(2) 電波の反射

高速道路の料金所は周囲が開かれていないのに対し、一般的に地下式駐車場の出入口部はコンクリートで囲まれています。そのため、路側アンテナから車載器に直接到達する電波以外に、床や壁

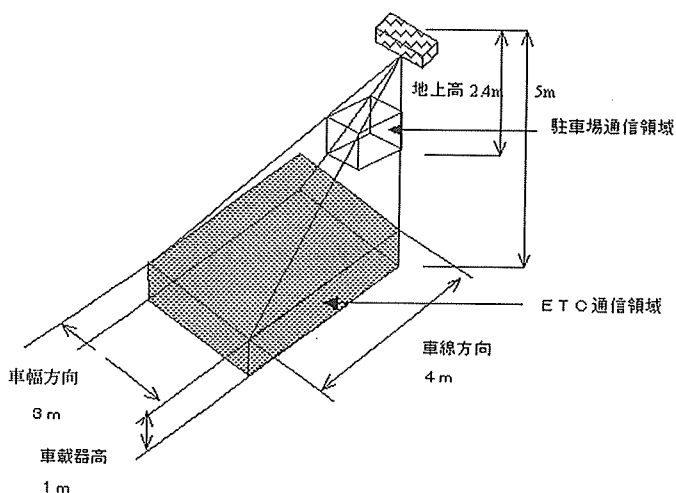


図2 路側アンテナの設置高さ

面等で反射した電波も車載器に到達し、路側アンテナと車載器間で正常な通信ができない恐れがあります(図3)。

(3) 車両の影

高速道路の料金所では、車両は40km/h程度で走行するため、ある程度の車間距離を確保しています。それに対し、駐車場の出入口部では、徐行しているため、車間距離は高速道路の場合に比べて短く、以下のような場合に、正常な通信が行えない恐れがあります。

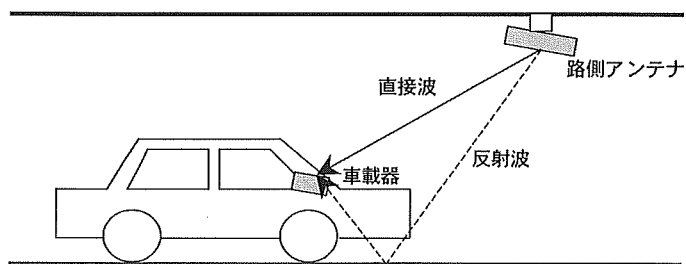


図3 電波の反射

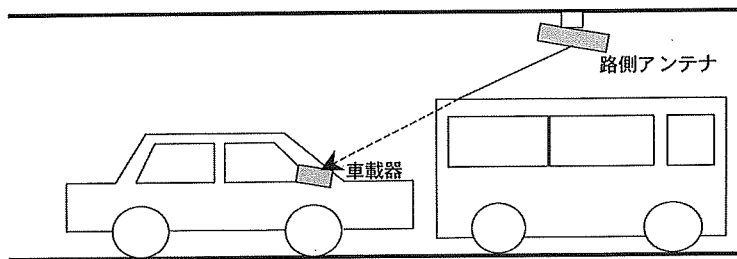


図4 車両の影

・ワゴン車等、車体の大きい車両の後ろに、軽自動車等、車体の小さい車両が追従している場合、軽自動車はワゴン車の影になり通信が行えない(図4)。

・車体の小さい車両の後ろに車体の大きな車両が追従している場合、両車両の車載器が路側アンテナからの見通し範囲にあり、両車両と通信を行ってしまう恐れがあります。

四 実験の内容と結果

(1) 電波伝搬実験

有料道路でのETCと同様に路側アンテナを車線の中央上部設置し、路面上1m(車両に車載器を搭載した高さ)における路側アンテナからの放射電波の電力分布を測定したところ、通信可能領域(路側アンテナと車載器との通信が可能な領域)は、車両進行方向・車線幅方向共に約1m程度であり、このままでは車線幅方向の通信領域が不足し、車両の走行によっては正常に通信しない恐れがあることがわかりました。

また、三(3)で記述したような車両の影響は確認されなかったが、路側アンテナからの電波がワゴン車の天井と入口コンクリートの天井間で多重反射し、ワゴン車の後方に通信可能な電波強度のエリアが発生しました。

このような課題を解決するため、路側アンテナを入口部の天井左端に設置し、放射電波の電力分布を測定しました。路面から1mの高さにおける通信領域の大きさは、車両進行方向1m、車線幅方向二・五mを確保することができました。同駐車場の入口部を走行する車両を調査した結果では、走行速度の最高速度は30km/h、車線幅方向の走行位置の最大振幅は二・五mであり、通信領域としては十分なものです。

また、反射波を測定した結果、通信に影響を及ぼす反射波はありませんでした。

前に車高の高い車両がある場合の後続車両の受信電力を測定しましたが、受信電力に大きな変動が無いことを確認しました。

さらに、車載器を搭載した車両を速度や走行位置を変えて走行し、路側アンテナと車載器との通信状況をモニターし、正常に通信が行えることを確認しました(図5、写真1・2)。

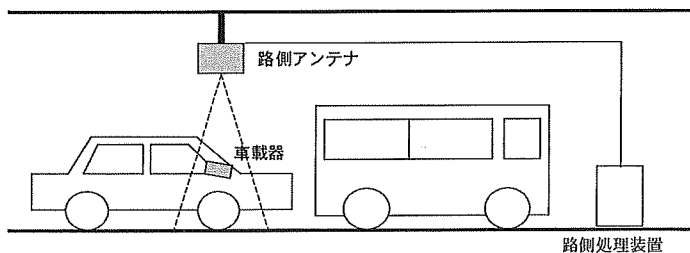


図5 電波伝搬実験



写真2 入口部電波伝搬実験

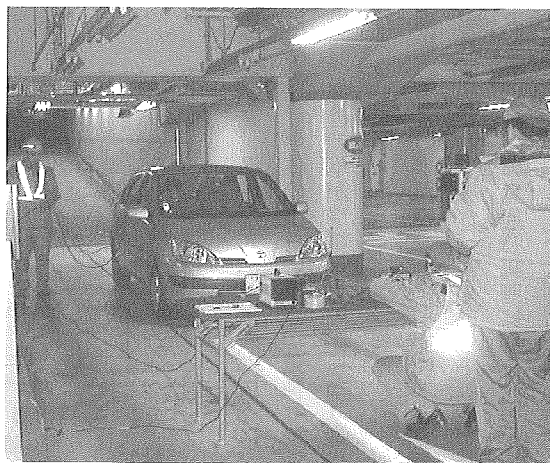
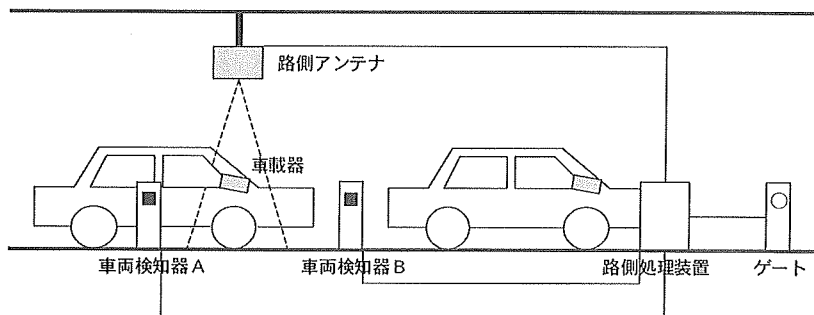


写真1 入口部電波伝搬実験



車両検知器の役割

- ・ A に車両先端が達した時点で電波の放射を開始。
- ・ B に車両先端が達するまでに車から応答があれば、ゲートを開放する。
応答がなければ、ゲートを開放しない。

図6 入庫実験

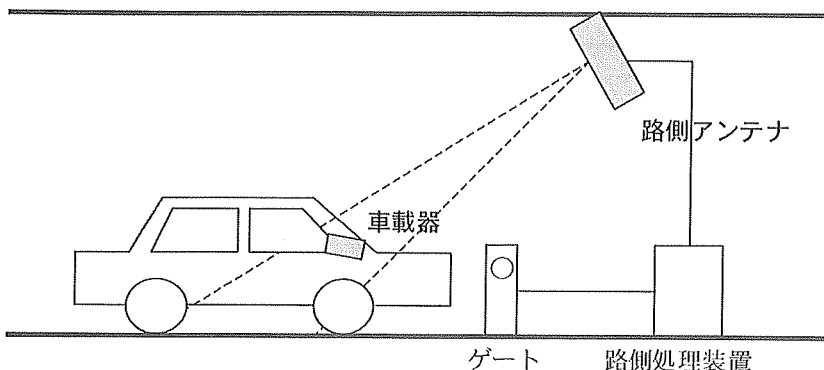


図7 出庫実験

(2) 入・出庫実験

入口部・出口部において、路側処理装置とゲートを接続し、車両の進行位置と路側アンテナからの電波放射の同期、及び車載器との通信とゲート開放の連動について実験を行いました。実験の結果、車載器を搭載した車両が路側アンテナの下を

通過して通信が完了すると、ゲートの開放ができることを確認しました。

また、実験グループのドライバーだけでなく、一般の利用者が運転する車両においても通信が行えることを確認しています(図6・7、写真3～5)。

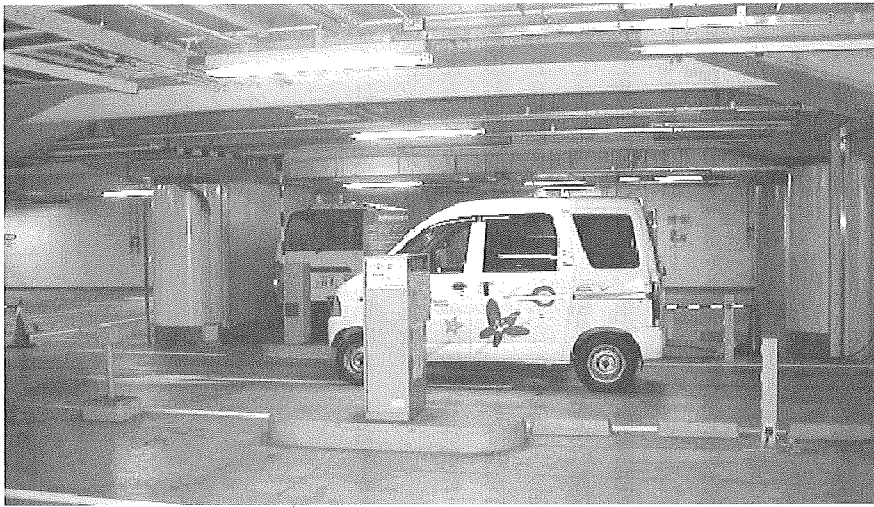


写真3 実証実験



写真4 実証実験



写真5 出庫実験

五 あとがき

今回の一連の実験で、地下式駐車場においてもETCが技術的には十分、利用できることが確認できました。

今後の課題として線的な有料道路とは異なるスポット的な駐車場の料金決済に関する検討を実施し、ETCの多目的利用だけではなく、バリアフリーや効率的な駐車場管理の観点からも、一日も早い駐車場ETCの実用化が望まれるところです。

日本道路公団創立45周年を迎えて

日本道路公団総裁 藤井 治芳

丁日日本道路公団は、本年四月一六日をもちまして創立四五周年を迎えました。

一九五六年に「日本道路公団法」及び現行「道路整備特別措置法」が制定され、いわば我が国最初のPFIを具現化したというべき形で当公団が誕生しました。「日本の道路は信じがたい程に悪い。工業国としてこれほど完全にその道路網を無視してきた国は日本の他にない；名神高速道路はすみやかに着工すべきである」との調査報告書をいただいたラルフ・J・ワトキンス氏を団長とする高速道路調査団が来日したのもこの年です。確かに、第二次世界大戦前に二、〇〇〇kmあまりのアウトバーンが開通していたドイツやイギリス、アメリカ合衆国といった欧米諸国に比べ、鉄道中心の我が国は道路整備が著しく遅れていました。

当時、我が国の財政は厳しく、国費のみで早急に道路整備を進めるのは困難でした。そこで、道路整備の財源を確保し、円滑に整備を進めるため、有料道路制度が採用され、高速自動車国道法等が制定された一九五七年に、当公団に対し名神高速道路小牧・西宮間の施行命令が出されました。我が国の高速道路整備の幕が開けたのです。このときから、当公団は、国に代わって全国的な高速道路網の整備を行う唯一の機関としての役割を果たしてきたこととなります。施行命令の六年後の一九六三年に名神高速道路栗東・尼崎間七一kmが開通しました。名神高速道路は一九六五年に全線が開通、一九七〇年には東名高速道路全線が開通し、これによって、我が国の政治経済の中心である東京―大阪間が直結され、「東海道メガロポリス」

が高速道路という一本の線でつながることとなりました。その後も、国や各地方公共団体の御指導、御協力を得て、まずは国土の背骨に当たる縦貫道の整備を中心に高速道路の整備を進め、一九九五年の九州自動車道の人吉―えびの間の開通をもって青森から鹿児島までが高速道路で結ばれました。現在では、「線」としての高速道路というよりも、我が国の社会・経済の高コスト構造の是正による国際競争力の向上や地域の自立的な発展を図り、新たな経済構造実現に向け、高速道路を核とする高規格幹線自動車道路網の整備によるネットワーク機能の発揮ということに主眼をおいて整備を進めているところです。

この五年ほどを振り返ってみますと、まず、道路の建設面では、技術の粋を結集した世界最長の

海底道路トンネルを有する東京湾アクアラインが一九九七年に開通したほか、一九九六年に第二名神の着工を行うなど、質の高い道路建設の時代が始まったといえると思います。一方、道路の保全面では交通渋滞対策や交通安全対策の推進のほか、一九九五年に発生した阪神・淡路大震災を踏まえ、緊急輸送路としての機能を確保するため、橋梁の耐震補強を推進しています。このほか、IT関連の技術の進歩に伴い、お客様の利便性を向上させる取組みが多く行われてきたことも挙げられます。一九九六年にはVICS（道路交通情報通信システム）を運用開始しました。一九九七年にはETC（ノンストップ自動料金支払いシステム）の小田原厚木道路における試験運用、二〇〇〇年に千葉・沖縄地区においてモニターによる試行運用を行い、本年三月三〇日に両地区において一般サービス運用を開始しました。また、当公団のホームページを一九九五年に開設しましたが、二〇〇〇年度におけるアクセス数は約七八〇万件となっており、ある調査によると、公的機関のホームページでベスト五に入るアクセス状況だそうです。さらには、当公団の経営の合理化に関わる

事項として、本社組織のスリム化（一九九八年）や建設局・管理局の統合による支社化（一九九七年から）を行っており、建設や管理にかかるコスト縮減も進めてきています。

創立四五周年を迎えた本年四月一六日時点における高速道路の開通延長は、六、八五一kmとなり、法定予定路線一・一、五二〇kmのうち約六割が完成しています。一方、一般有料道路におきましては、八二一kmが開通しています。

名神高速道路が一部開通した一九六三年度の高速道路の一日当たり利用台数は約一九九、〇〇〇台でしたが、当公団が高速道路を着実に開通させてきた結果、高速道路における利用台数は、一日当たり約四〇〇万台、一般有料道路は、約二二五万台となっており、国民生活に定着した社会基盤となりました。

また、高速道路が我が国の経済成長を支えたことは疑う余地もありません。当公団を設立して高速道路の整備を進めていくことを立案し、建設・管理を実行してきた諸先輩の慧眼に敬服しています。

高速道路が開通すると、その沿線地域では、輸送条件が格段に向上し、商圏が拡大し、地域産業が活性化してきます。その結果、雇用機会の増大や所得の増加等がもたらされます。高速道路の開通により地域の生活にゆとりと潤いをもたらされ、産業の発展や、まちづくり、地域おこし等に貢献しています。整備の中心は縦貫道から太平洋と日本海を結ぶ横断道や環状道路へ移ってきていますが、今後とも高速道路は、ますます物流や人

の流れに貢献し、国民生活に欠かせない社会資本として、その価値が増大し、皆様の生活向上に貢献できるものであることを確信しています。

本年は、東京外かく環状道路・首都圏中央連絡自動車道・東海環状自動車道等の大都市圏における環状道路、三大都市圏を相互に結ぶ第二東名・名神、地域ブロックの循環型ネットワークや空港・港湾等へのアクセス道路など、新道路整備五箇年計画の四年目の年として、高速道路等の整備を促進して参る所存です。

また、本年はIT新世紀の第一歩としてETCを全国に展開していきます。料金所の渋滞緩和やノンストップ、キャッシュレスによるお客様の利便性向上等に大きな効果を發揮するものと期待されます。

このほか、当公団の資金調達手段として新たに財投機関債（道路債券）を発行していきます。これに先立ち、本年四月には米国大手格付け機関二社から我が国の国債と同格との発行体格付けを取得しました。これは、当公団の国益上の事業の重要性、財務基盤の安定性などが正しく評価された結果と認識しています。同時に、財投機関債の発行体として市場に参加していくために、投資家の皆様にもJHの事業運営をより一層理解していただき、さらに適正な事業運営を進めていく責任を痛感しています。

日本道路公団45年のあゆみ

| 年 | 月 日 | できごと |
|------|--------|---|
| 1956 | 3月14日 | 日本道路公団法公布施行。 |
| | 4月16日 | 日本道路公団設立。(本社：東京都港区芝田村町。) 東京・名古屋・大阪・福岡に支社設置。西海橋など供用中3道路、京葉道路、関門トンネルなど工事中4道路及び調査中の若戸大橋を国から引き継ぐ。 |
| 1957 | 5月19日 | ワトキンス調査団来日。2ヶ月半にわたり名神高速道路の調査。 |
| | 4月25日 | 高速自動車国道法公布施行。 |
| 1958 | 10月 1日 | 名神高速道路小牧～西宮間施行命令。 |
| | 3月10日 | 関門トンネル開通。 |
| 1959 | 10月19日 | 名神高速道路初の起工式。 |
| | 10月16日 | 首都高速道路公団設立(同年6月17日)に伴い業務の一部を同公団に引き継ぐ。 |
| 1960 | 3月17日 | 第1次世界銀行借款調印。 |
| 1962 | 5月 9日 | 中央自動車道東京～富士吉田間施行命令。 |
| | 5月30日 | 東名高速道路東京～静岡間施行命令。 |
| 1963 | 7月16日 | 名神高速道路栗東～尼崎間開通。(我が国初の高速道路) |
| 1965 | 4月22日 | 東名高速道路全線の起工式。 |
| | 7月 1日 | 名神高速道路小牧～一宮間開通をもって全線開通。 |
| 1969 | 5月26日 | 東名高速道路大井松田～御殿場間開通をもって全線開通。 |
| 1970 | 7月 1日 | 本州四国連絡橋公団設立(同日)に伴い、業務の一部を同公団に引き継ぐ。 |
| | 9月24日 | 名古屋道路公社設立(同日)に伴い、業務の一部を同公社に引き継ぐ。 |
| 1972 | 9月26日 | 道路整備特別措置法施行令一部改正。(高速道路料金プール制導入) |
| 1973 | 9月 6日 | 高速道路開通延長1,000kmに達する。 |
| 1975 | 11月25日 | 本社を千代田区麴町に移転。 |
| 1976 | 12月19日 | 高速道路開通延長2,000kmに達する。 |
| 1982 | 3月30日 | 高速道路開通延長3,000kmに達する。 |
| 1985 | 10月 2日 | 関越自動車道前橋～湯沢間開通をもって全線開通。(横断道として初の全線開通、関越トンネル開通。) |
| 1987 | 3月23日 | 本社を千代田区霞が関に移転。 |
| | 6月30日 | 第四次全国総合開発計画閣議決定。(14,000kmの高規格幹線道路網) |
| 1988 | 7月10日 | 東京湾アクアライン事業許可。 |
| | 10月 1日 | 国土開発幹線自動車建設法一部改正(11,520kmの高速道路予定路線) |
| 1989 | 10月 8日 | 高速道路開通延長4,000kmに達する。 |
| | 11月22日 | ハイウェイカード販売開始。(12月1日から常磐道において利用可) |
| 1990 | 3月31日 | 国道九四フェリーを民間に引き継ぐ(JHの最後のフェリー) |
| | 5月27日 | 東京湾アクアライン起工式。 |
| 1991 | 7月16日 | 世界銀行の借款返済。(名神高速道路開通後25年) |
| 1991 | 12月 7日 | 高速道路開通延長5,000kmに達する。 |
| 1994 | 9月20日 | 高速道路の償還期間変更認可。(30年→40年となる) |
| 1995 | 1月17日 | 阪神・淡路大震災発生、名神高速道路、中国自動車道等に被害。 |
| | 6月15日 | E T C 共同研究実施。 |
| 1996 | 7月27日 | 九州自動車道人吉～えびの間開通。青森～鹿児島が首都高速を介し高速道路で結ばれる。 |
| | 8月 2日 | 高速道路開通延長が計画(11,520km)の半分(5,760km)に達する。 |
| 1996 | 12月21日 | インターネットによる情報提供開始。(ホームページ開設) |
| | 4月23日 | 道路交通情報通信システム(VICS)運用開始。 |
| 1997 | 7月 1日 | 建設局・管理局の統合(支社化)開始(東北、中国支社が最初) |
| | 10月29日 | 第二名神起工式。 |
| 1997 | 11月14日 | 高速道路開通延長6,000kmに達する。 |
| | 3月31日 | E T C 試験運用を開始。 |
| 1998 | 12月18日 | 東京湾アクアライン開通。 |
| | 7月 1日 | 本社組織スリム化 |
| 1998 | 9月 2日 | 高速自動車国道法等の一部改正(高速自動車国道活用施設の連結及び利便増進施設の占用導入) |
| | 3月31日 | 料金収入が初めて前年度実績を下回る |
| 1999 | 4月 2日 | 高速道路の償還期間変更認可。(40年→45年となる) |
| | 4月24日 | E T C 試行運用開始(千葉地区) |
| 2000 | 6月28日 | E T C 試行運用開始(沖縄地区) |
| | 3月30日 | E T C 一般サービス開始(千葉・沖縄地区) |

さて、今後に向けた高速道路の長期的な課題を申し上げると、「質とコスト」に着目していくことということになります。「質」については、既存の高速道路を新幹線にたとえたと「ひかり号」や「こだま号」に相当しますが、これからは、第二東名など「のぞみ号」に匹敵する道路をつくる

減のための努力を一層進めていきたいと考えています。今後とも、これらの課題に取り組みながら、

お客様をより重視したサービスの充実や地域との連携に努める所存です。最後になりましたが、二二世紀の高速道路は、生活ネットワークであるとともに、国土の危機管理ネットワークとしてますます重要性が増すものと思えます。今後とも当公団事業に変わらぬご支援ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

新道路整備五箇年計画の進捗状況と

今後の取り組み方針について

道路局企画課道路経済調査室

一 はじめに

一般的に、道路整備には長時間を要するものが多いこと等から、中期的な目標とそれを達成するための事業計画を策定することにより、計画的かつ効率的に進めていくことが必要となる。このため、道路事業においては、五箇年計画を策定し、これに定められた整備の目標に基づき事業を推進しているところである。

平成一〇年五月二九日に閣議決定された新道路整備五箇年計画は、平成一〇年度から平成一四年度の五箇年間における道路整備に関する中期的な目標及び事業量を定めたものである。

国土交通省道路局と都市・地域整備局は、この五箇年計画のうち三箇年が終了する平成一三年三

月に、計画の進捗状況について国民への説明責任を果たすとともに、五箇年計画の残りの期間における取り組み方針を示すべく「新道路整備五箇年計画の進捗状況と今後の取り組み方針」を取りまとめた。五箇年計画中に進捗状況を発表するのは今回が初めてのことである。本稿ではその概要について紹介する。

二 新道路整備五箇年計画の進捗状況と今後の取り組み方針

新道路整備五箇年計画においては、国民中心の安全で活力に満ちた社会・経済・生活を実現するために、図1に示す重点施策とこれらに関連する五箇年間の目標を設定し、これに基づき事業を効果的・効果的に推進することとしている。「新道

路整備五箇年計画の進捗状況と今後の取り組み方針」では、これらの施策に関連する個々の政策目標のうち代表的なものについて、五箇年計画中の目標、現在の進捗状況及び今後の取り組み方針について示している。

1 新たな経済構造実現に向けた支援（経済構造改革）

(1) 地域の競争条件確保のための幹線道路網の構築
我が国の社会・経済の高コスト構造の是正を通じて国際競争力の向上や、地域の自立的な発展を図るため、高規格幹線道路、地域高規格道路をはじめとする幹線道路網の構築を図るものである。この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表1のとおりである。

高規格幹線道路の供用延長については、目標と

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1) 新たな経済構造実現に向けた支援 (経済構造改革) | |
| ① 地域の競争条件確保のための幹線道路網の構築 | |
| [高規格幹線道路] | H9: 7,265km → H14: 8,626km |
| [地域高規格道路] | H9: 1,042km → H14: 1,497km |
| ② 物流効率化の支援 | |
| [空港・港湾への連絡率] | H9: 29% → H14: 44% |
| ③ 中心市街地の活性化 | |
| [都市の基盤が整備された中心市街地の割合] | H9: 30% → H14: 43% |
| ④ 情報ハイウェイ構築の支援 | |
| [情報ハイウェイの整備延長 (市町村カバー率)] | H9: 6,970km (約1割) → H14: 23,570km (約5割) |
| ⑤ 道路交通システムの高度情報化 (ITS) の推進 | |
| [E T C対応料金所整備率 (箇所数)] | H9: 0% (0箇所) → H14: 900箇所 |
| | ※計画策定時の目標 (約730箇所) をH11に上方修正 |
| 2) 活力ある地域づくり・都市づくりの支援 (地域・まち) | |
| ① 都市圏の交通円滑化の推進 (渋滞対策) | |
| [渋滞ポイント数] | H9: 3,200箇所 → H14: 2,200箇所 |
| [環状道路整備率] | H9: 27% → H14: 42% |
| ② 地域・都市の基盤の形成 | |
| [電線類地中化延長] | H9: 3,010km → H14: 6,010km |
| ③ 地域づくりの支援 | |
| [二次生活圏中心都市へ30分で到達できる市町村の割合] | H9: 53% → H14: 57% |
| 3) よりよい生活環境の確保 (くらし・環境) | |
| ① 安全な生活環境の確保 | |
| [事故多発箇所対策数] | 五箇年内に3,200箇所 |
| [幅の広い歩道等] | H9: 37,000km → H14: 51,500km |
| ② 良好な環境の保全・形成 | |
| [夜間騒音要請限度達成率] | H9: 60% → H14: 65% |
| 4) 安心して住める国土の実現 (国土保全) | |
| ① 道路の管理の充実 | |
| ② 道路の防災対策・危機管理の充実 | |
| [緊急輸送道路内の耐震橋脚整備率] | H9: 58% → H14: 概成 |
| [避難困難地区人口] | H9: 532万人 → H14: 424万人 |

図1 新道路整備五箇年計画における重点施策と五箇年の目標

表1 政策目標と進捗状況
(地域の競争条件確保のための幹線道路網の構築)

| 五箇年間の目標 | H9末 | H14末 | 現状 | 五箇年間の目標に |
|---------------------------|---------|---------|----------|---------------|
| | 整備状況 | 目標 | (H12年度末) | 対する進捗率等 |
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| 高規格幹線道路供用延長 | 7,265km | 8,626km | 7,843km | 42% |
| 地域高規格道路供用延長 | 1,042km | 1,497km | 1,331km | 64% |
| (参考) 高規格幹線道路の 面積カバー率※1 | 67% | 82% | 74% | 54% |

※1: 1時間以内で高規格幹線道路 (のインターチェンジ) に到達できる面積の割合 (離島部除く)

する延長の四二%となっているが、事業の進捗率は六一%と順調に進捗している。
 供用延長が四二%であるのは、平成二三、平成一四年度に供用を予定している箇所が多いことによるものであり、現在のペースで整備を続けければ新五箇年計画の目標は概ね達成される見通しである。
 一方、地域高規格道路の整備については、その供用延長の進捗状況は六四%であり、順調に進捗

している。

現在開通している路線の内訳については、高規格幹線道路の縦貫系の路線が中心となっており、首都圏の三環状の整備率は約二割である等遅れている。今後は、大都市圏の交通円滑化に資する環状道路の整備や地域連携を促進する横断系の路線の整備を一層積極的に推進する。

(2) 物流効率化の支援

国際的な競争時代が到来し、国内の物流コス

トの削減やユーザーのニーズに対応した物流サービスの提供が求められており、広域物流ネットワークの形成・強化や、空港、港湾、鉄道、物流拠点等の相互連携・機能向上を支える道路整備が重要となっている。このため、高規格幹線道路等の整備を推進するとともに、複合一貫輸送を促進する空港・港湾への連絡道路などの整備、車両の大規模化に対応した橋梁の補強等を図るほか、都市内

物流対策など、物流システム全体の効率化を支援するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表2のとおりである。ここで、空港・港湾との「連絡率」とは、高規格幹線道路と地域高規格道路又はこれらに接続する自動車専用道路等のI Cから一〇分以内の連絡が可能な空港・港湾の割合である。なお、対象となる空港は、平成一二年

表2 政策目標と進捗状況（物流効率化の支援）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|--------------------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| 空港への連絡率 | 40% | 58% | 46% | 33% |
| 港湾への連絡率 | 25% | 38% | 32% | 54% |
| 合計 (空港・港湾への連絡率) | 29% | 44% | 36% | 47% |

表3 国際空港・国際港湾との高速道路網とのアクセス状況（参考）

| | アメリカ | 欧州 (独・英・仏・伊) | 日本 |
|------|------|-----------------|-----|
| 国際空港 | 98% | 72% | 46% |
| 国際港湾 | 93% | 93% | 33% |

- ・対象空港は国際定期便が就航している空港。対象港湾は総貨物取扱量が欧州については年間1千万トン以上、米・日本については5百万トン以上の港湾。
- ・対象となる空港・港湾の数：空港26、港湾36（別記の空港50、港湾122の内数）

表4 政策目標と進捗状況（中心市街地の活性化）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|-------------------------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| 都市の基盤が整備された 中心市街地の割合 | 30% | 43% | 38% | 62% |

度末に供用中である全国の公共の用に供する空港のうち、離島に位置するものを除く五〇空港であり、将来値には今後開港予定の空港を考慮している。また、対象となる港湾は、全国の重要港湾・特定重要港湾のうち、離島に位置するものを除く一二二港である。

空港へのアクセス道路の整備に関しては、五箇年内の目標の三三％であるが、事業進捗率は五

六％であり、事業中の路線の供用により今後進捗が見込まれており、五箇年計画内の目標はほぼ達成できる見込みである。

また、港湾へのアクセス道路の整備に関しては、概ね順調に進捗している。

道路行政においては、国際交流インフラ推進事業等を推進し、空港・港湾への連絡率の向上等を図り、もって、我が国の物流効率化、国際競争力の確保を積極的に支援してきたところであるが、我が国の連絡率等は欧米と比較して未だ低い水準にある（表3）ため、関連機関との連携を一層強化しつつ、道路ネットワークと空港、港湾、広域物流拠点等の国際交流基盤の整備を重点的、効率的に推進していく必要がある。

(3) 中心市街地の活性化

中心市街地の活性化を推進するため、道路や駐車場等の基盤の充実や各種施設の立地を総合的かつ重点的に支援するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表4のとおりである。ここで、「都市の基盤が整備された中心市街地の割合」とは、全国の中心市街地（約七〇〇地区）に対する道路等の中心市街地の活性化のための基盤が整備された中心市街地の割合である。

中心市街地の活性化を進めるため、これまで、平成一〇年度に施行された中心市街地活性化法

(中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律)に基づき市町村が作成する基本計画を踏まえ、商業等の活性化のための事業との連携に配慮しつつ、都市の基盤の整備改善等に資する道路整備や面整備を重点的に進めてきたところである。

この結果、都市の基盤が整備された中心市街地の割合については、順調に増加しており、今後現在のペースで整備を続ければ整備目標は概ね達成される見通しである。

また、この間、交通結節点の整備、路面電車等の公共交通機関への支援に重点を置いた制度の創設、市区町村による基盤整備の統合的な支援のため各種施設整備を一括に採択する統合補助金制度の創設など、整備対象・整備手法についても拡充を図ってきたところである。

今後は、地域の多様な活動を支援するための道路空間の再構築・利活用方法等の検討を社会実験により行うなど、道路整備においても新たな取り組みを進めるとともに、これまで以上に他省庁所管の施策等とも連携を深めつつ、中心市街地の活性化の総合的な対策を進めていく。

(4) 情報ハイウェイ構築の支援

二〇一〇年までに光ファイバー網の全国整備を目指す政府方針に基づき、高度情報通信社会の構築に向け、民間事業者の光ファイバー網の整備促

進のため、道路管理用の光ファイバー網の整備に合わせ、光ファイバー収容空間の整備を推進し、情報ハイウェイ構築を支援するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表5のとおりである。ここで、「情報ハイウェイの整備延長」とは、収容空間(情報BOX、電線共同溝、共同溝)が整備された主要な幹線道路の延長である。

情報ハイウェイの構築については、補正予算においても重点的に予算配分を行うことにより、前倒し的に整備を進めている。

これは、平成一〇年の新計画策定以降、社会のIT化が世界規模で一層急速に進展していることに対応するものである。このような流れの中で、平成一三年一月には「e-Japan戦略」(平成一三年一月IT戦略本部)が決定され、「我が国が五年以内に世界最先端のIT国家となることを目指す」ことが政府の方針として掲げられている。

その実現に向けては、早急に超高速のインターネット網を構築することが喫緊の課題となっており、道路空間に対する民間光ファイバー敷設のニーズが、今後一層高まるものと考えられる。

道路管理者としては、道路管理用光ファイバーの整備や電線類の地中化等にあわせて、ネットワークとしての不連続区間の解消を中心とした光ファイバー収容空間の整備・開放を重点的に推進し

表5 政策目標と進捗状況(情報ハイウェイ構築の支援)

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|----------------------------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| 情報ハイウェイの整備延長 | 6,970km | 23,570km | 21,000km | 85% |
| (参考) 情報ハイウェイの 市町村カバー率※2 | 約1割 | 約5割 | 約4割 | 83% |

※2：主要な幹線道路に収容空間(情報BOX、電線共同溝、共同溝)が整備された市町村の割合

ていく。

(5) 道路交通システムの高度情報化(ITS)の推進

ITS全体構想に基づき、関係省庁や民間等との連携のもと、システムの本格的な開発や実用化・展開を実施するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況

表6 政策目標と進捗状況（道路交通システムの高度情報化（ITS）の推進）

| 五箇年間の目標 | | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|----------------------|--------------------------|-------------|----------------------|----------------|---------------------|
| | | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| ETC対応料金所整備率 (箇所数) | | 0% | 主要な個所で 概成 (900※3) | 46% (600) | 67% |
| (参考) | VICSサービスの受信 可能都道府県の割合 | 約2割※4 | 概成 | 55%※5 | 45%※6 |
| | カーナビゲーション の累積出荷台数 | 280万台 | - | 669万台 | - |
| | VICS車載器の 累積出荷台数 | 44万台 | - | 57万台※7 | - |

※3：計画策定時（H10）の目標（730箇所）から900箇所に上方修正

※4：H9は9都道府県

※5：現状（H12年度末）は27都道府県

※6：高速道路においては100%

※7：現状はH12年12月現在

は、表6のとおりである。ここで、「ETC対応料金所整備率」とは、道路四公団（日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団）の管理する有料道路の料金所のうち、ETC車載器を搭載した車が停止することなく料金支払いのできる料金所の整備率である。また、

「主要な箇所」とは、首都高速道路、阪神高速道路、東名・名神高速道路等、整備効果の高い路線の料金所を指す。

ETCについては、平成一一年度の二次補正予算等により整備目標を大幅に前倒しして路側機器の整備を進めている。今後は、路側機器の整備にあわせて、料金所渋滞の解消などの整備効果を早期に発現させるため、ETC車載器の普及拡大を図っていくこととしている。

ドライバーへのリアルタイムな道路交通情報の提供を行うVICSについては、平成一三年三月末現在、全国の高速道路及び二七都道府県の主要な一般道路でサービスを実施しているが、平成一二年度一年間で一二の県で新たにサービスを開始しており、このままのペースでサービスの提供を開始すれば、平成一四年度末には目標が達成される見通しである。

この他、ドライバーへの危険警告や操作支援を行い交通事故の大幅削減を目指す走行支援システムについて、平成一二年に実証実験を実施し、実用化へ一歩近づいたところである。

ITSは、渋滞の解消、安全性の向上、環境負荷の軽減に加え、新たな市場の創出などについても大いに期待されていることから、今後ともこれを一層積極的に推進していく。

表7 政策目標と進捗状況（都市圏の交通円滑化の推進（渋滞対策））

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|-----------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) |
| 渋滞ポイント数※8 | 3,200箇所 | 2,200箇所 | 2,600箇所 | 60% |
| 環状道路整備率※9 | 27% | 42% | 33% | 40% |

※8：「主要渋滞ポイント」とは、以下の定義により抽出された箇所ならびに関連する箇所をいう

一般道路（DID内）：渋滞長が1,000m以上または通過時間が10分以上

一般道路（DID外）：渋滞長が500m以上または通過時間が5分以上

高速自動車国道：インターチェンジの出入り口においてボトルネックとなっている箇所で渋滞回数30回/年以上または平均渋滞長概ね2km以上

首都高速道路・阪神高速道路：平均渋滞長が概ね4km以上

※9：三大都市圏を除く県庁所在地あるいは人口10万人以上の都市において、規格の高い環状道路の総延長に対する供用延長の割合。

2 活力ある地域づくり・都市づくりの支援（地域・まち）

(1) 都市圏の交通円滑化の推進（渋滞対策）

各都市圏において、都市規模、交通特性に応じた各種施策を組み合わせて、総合的な渋滞対策を実施するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表7のとおりである。

主要渋滞ポイントの解消・緩和については、進捗率約六〇%と順調に進んでいる。

環状道路の整備率については、供用延長は目標とする延長の四〇%であるが、事業進捗率は六五%であり順調に進捗している。

また、これらの交通容量を拡大する施策に加え、TMA（交通混雑マネジメント組織）の設立や活動を支援するとともに、行政エリアを超えた首都圏レベルでの広域パーク・アンド・ライドを進めるなどTDM（交通需要マネジメント）施策等を推進している。

渋滞対策の効果としては、例えば、東京都の環状八号線（平成九年に井荻で踏切の立体交差化が完了）では、走行速度が平成六年度から平成一一年度にかけて約17km/hから約22km/hに向上する等の効果が発現しており、また、全体的にも混雑度（交通量を一二時間交通容量で除したもの）別延長は、DID（人口集中地区）の内、外ともに減少している。

しかしながら、DID内についてみると、依然として全体延長の約七割を混雑度一・〇以上の区間が占めており、新たな渋滞ポイントが生じている可能性もある。また、朝夕の時間帯における地域全体としての平均走行速度については、大都市圏、地方都市ともにほぼ横ばいとなっていることから、都市圏における渋滞の解消は依然として喫

緊の課題であるといえる。

このため、都市圏における渋滞の抜本的な解消に向けて、今後は環状道路やバイパスの整備による交通容量拡大策を一層積極的に推進するとともに、渋滞ポイントにおけるボトルネック対策、交通需要マネジメント施策等を組み合わせた総合的な交通円滑化対策を一層重点的に推進する。

(2) 地域・都市の基盤の形成

都市構造を再編しつつ、快適で活力ある都市を整備するため、地域・都市の基盤の形成を図るのである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表8のとおりである。

電線類の地中化については、平成一一年三月に新電線類地中化計画が策定されたことを受けて、これまで主な整備対象としてきた大規模な商業地域に加えて、中規模商業系地域や、住居系地域の幹線道路等についても、都市景観の向上、歩行空間のバリアフリー化等を図る観点から積極的に推進することとし、従前の倍のペースで整備を進めていく。

都市計画道路の整備については、良好な市街地を形成するため、主要な幹線道路等を重点に整備を推進しており、順調に進捗しているところである。都市圏交通の円滑化、中心市街地の活性化等に資するために、引き続き積極的に推進していく。

表8 政策目標と進捗状況（地域・都市の基盤の形成）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|----------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | (C - A) / (B - A) |
| 電線類地中化延長 | 3,010km | 6,010km | 4,600km | 53% |
| (参考) | 都市計画道路整備率 | 55% | 60% | 60% ^{*10} |
| | 良好な市街地の形成率 | 42% | 47% | 60% ^{*11} |

*10：市街地（市街化区域または用途地域設定区域）における幹線道路の都市計画決定延長に対する完成延長の割合

*11：区画整理等により道路交通が適正に分離された市街地の面積の割合

土地区画整理事業や市街地再開発事業等の面整備等による市街地の整備については順調に進捗しているところであるが、既成市街地においては都市基盤が貧弱で高度利用の困難な街区や防災上危険な密集市街地が広範に存在していることから、引き続き、都市の活性化に資する拠点市街地の形成や既成市街地の再生・再構築のための面的な道

路整備を推進していく。

(3) 地域づくりの支援

自立的な地域社会の形成を図るため、地域の連携を強化する道路、奥地等産業開発道路等の整備を推進するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表9のとおりである。

二次生活圏中心都市へ三〇分で到達できる市町村を五箇年計画内に九一市町村増すという目標に対して四二市町村、率にして四六%と遅れている。これは、整備の主体となる地方公共団体が、財政状況の悪化により積極的に道路整備を進めることが困難になっていることが大きな要因と考えられる。今後、少子化、高齢化が急速に進行することが予想される中で、医療・福祉、教育・文化、消費等のくらしの基礎的サービスの享受を確保していく観点から、地域の連携を促進し、自立的な地域社会の形成を支援する道路整備を積極的に推進していく。

3 よりよい生活環境の確保（くらし・環境）

(1) 安全な生活環境の確保

道路交通の安全を確保するため、歩道の設置、交差点改良などによる道路交通環境の整備、交通安全教育の充実など、関係機関が連携した総合的な施策を推進する。また、誰もが安心して社会参加でき、快適に暮らせる生活環境を確保するため、

表9 政策目標と進捗状況（地域づくりの支援）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 (A) | H14末 目標 (B) | 現状 (H12年度末) (C) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 (C - A) / (B - A) |
|---|--------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 二次生活圏 ^{※12} 中心都市へ30分で到達できる市町村の割合 | 53% (1,259市町村) | 57% (1,350市町村) | 55% (1,301市町村) | 46% (42市町村/91市町村) |

※12：半径が概ね6km～10km、人口が1万人以上で、高度の買い物ができる商店街、専門医をもつ病院、高等学校等の広域利用施設を備える圏域

地域と連携して利用しやすい道路空間づくりを進めるものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表10のとおりである。ここで、「事故多発箇所」とは、重大事故が平均の三倍以上発生している箇所である。

事故多発箇所対策については、積極的に進めているところである。対策が実施された事故多発箇所

表10 政策目標と進捗状況（安全な生活環境の確保）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 (A) | H14末 目標 (B) | 現状 (H12年度末) (C) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 (C - A) / (B - A) | |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|--|-----|
| 事故多発箇所対策数 | - | 約3,200箇所 | 約2,500箇所 | 78% | |
| 幅の広い歩道等 | 37,000km | 51,500km | 約46,000km | 62% | |
| (参考) | 交通事故による死者数 | 9,640人 | 9,000人以下 | 9,066人 ^{※13} | - |
| | 市街地におけるバリアフリー化(DID内) ^{※14} | 20地区 | 3,200地区 | 約1,600地区 | 50% |

※13：平成12年12月末までの年間交通事故死者数

※14：全国14,000地区の市街地のうち、主要ルートで適切な幅員及び段差・傾斜・勾配が確保された歩道等が整備されている地区（1地区概ね1km²）

所においては、死亡事故件数が約二割減少するなど事故削減効果が発揮されているが、事故の形態によっては効果が得られていないものもあり、事故数全体については増加傾向にあることから、事故対策が概成した箇所においても効果の評価を行い、追加的な対策を講ずるなど交通安全対策を継続的に推進していく。

幅の広い歩道等の整備についても計画的に進めている。また、市街地におけるバリアフリー化については進捗がやや遅れているが、平成二二年一月に施行された交通バリアフリー法を踏まえ、利用者の多い駅周辺等において公共交通機関等とより一層の連携を図りながら、歩行空間のバリアフリー化を積極的に推進していく。

(2) 良好な環境の保全・形成

平成九年六月に道路審議会より建設大臣へなされた中間答申「今後の道路環境施策のあり方」を踏まえ、環境を重視した道路施策への転換を図るものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表11のとおりである。

騒音については、直轄国道の沿道における夜間騒音要請限度達成率は増加しているものの、達成率は約六割であり、幹線道路沿道の騒音状況は依然として厳しい。騒音対策としては、平成一一年度に沿道環境改善事業を創設し、低騒音舗装の敷設や遮音壁の設置等を重点的に実施しているところであり、今後も引き続き積極的に事業を推進する。大気質については、大都市圏を中心に、SPM、NO₂ともに環境基準を超えているところが多く、非常に厳しい状況にある。この対策には、発生源である自動車単体対策等関係行政機関が総合的に取り組む必要があるが、道路行政としては、旅行速度の

表11 政策目標と進捗状況（良好な環境の保全・形成）

| 五箇年間の目標 | H9末 | H14末 | 現状 | 五箇年間の目標に | |
|----------------------------|---------------------|---------|--------------------|---------------|------|
| | 整備状況 | 目標 | (H12年度末) | 対する進捗率等 | |
| | (A) | (B) | (C) | (C-A) / (B-A) | |
| 夜間騒音要請限度達成率 ^{※15} | 60% ^{※16} | 65% | 63% ^{※17} | 60% | |
| (参考) | 低騒音舗装 | 790km | 4,190km | 3,670km | 85% |
| | 遮音壁 | 4,060km | 4,790km | 4,790km | 100% |
| | 環境施設帯 | 670km | 750km | 710km | 50% |
| | 道路緑化 ^{※18} | 6,000km | 7,200km | 6,660km | 55% |

※15：①住宅地等を通過する直轄国道約13,000kmのうち沿道の夜間騒音が要請限度まで低減された道路延長の割合

②平成10年度に騒音に係る環境基準が改正されたため、新環境基準に対応した

※16：平成10年度実測値

※17：推定値

※18：道路緑化については、DID地区内の完成断面が4車線以上の国道、都道府県道、市町村道の緑化延長を計上

向上により、SPM及びNO₂排出量を同時に削減させるため、引き続き、環状道路等幹線道路ネットワークの整備や交差点改良等ボトルネック対策を推進する。また、環境ロードプライシング等環境負荷の少ない道路利用に向けた取り組みや、大気浄化のための新技術の検討など積極的に沿道環境改善に向けた取り組みを進める。

新道路整備五箇年計画では、自動車NO_x法（自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法）による総量削減計画に基づき、関係行政機関全体として取り組むべき大気質対策に対応した指標として「二酸化窒素環境基準達成率」を設定していた。しかし、自動車NO_x法の目標の達成は困難な状況にあり、現在、自動車NO_x法の一部を改正する法律案について通常会に提出中である。今後は、自動車NO_x法改正の動きを踏まえつつ新たな指標について検討する。

環境負荷を軽減し、都市内の良好な景観形成に寄与する道路緑化については、未だ目標達成の途上であることから、引き続き道路緑化を進めるとともに、地域の町並みや歴史・文化等と調和した潤いのある道づくりを積極的に推進する。

4 安心して住める国土の実現（国土保全）

(1) 道路の管理の充実

国は、全体道路ネットワークの中核を担う直轄国道の管理を行いながら、地域の実情、ニーズを吸収するとともに、全体道路ネットワークの課題を把握・分析し、課題解決のために政策・計画を企画・立案する役割を担っている。道路交通の広域化、車両の大型化等を進む中で、全体道路ネットワークの一体性、効率性を高めるために、直轄国道を中心として、管理者相互の一層の連携強化を進めるものである。

表12 道路延長と橋梁数

| | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) |
|--------------------|-------------|------------|----------------|
| 道路延長 (一般市町村道以上) | 28万km | 32万km | 30万km |
| 橋梁数 | 約13万橋 | 約14万橋 | 約13.5万橋 |

表13 政策目標と進捗状況（道路の防災対策・危機管理の充実）

| 五箇年間の目標 | H9末 整備状況 | H14末 目標 | 現状 (H12年度末) | 五箇年間の目標に 対する進捗率等 |
|---------------------|-------------|------------|----------------|---------------------|
| | (A) | (B) | (C) | $(C - A) / (B - A)$ |
| 緊急輸送道路内の 耐震橋脚整備率 | 58% | 概成 | 80% | 53% |
| 避難困難地区人口 | 532万人 | 424万人 | 466万人 | 61% |

道路ストックはこれまでの着実な整備により年々増加している（表12）が、その多くは近い将来更新期を迎えることが予想される（例えば、橋梁については、二〇年後には、経年数五〇年を超えるものの割合が現在の五％から二九％に増加するものと予想される）。

このため、長寿命化のための技術開発等を進めつつ、道路の維持管理・更新を計画的に実施し、道路サービスを安定的に提供していく。

(2) 道路の防災対策・危機管理の充実

阪神・淡路大震災等の教訓を踏まえ、国土の安全や暮らしの安心を確保するため、災害に強い施設の整備（ハード面）、防災管理の情報化や地域と連携した防災管理体制（ソフト面）の両面から、防災対策、危機管理への対応を強化するものである。

この施策に関連する政策目標とその進捗状況は、表13のとおりである。ここで、「緊急輸送道路内の耐震橋脚整備率」とは、緊急輸送道路内で耐震補強の必要な橋脚本数のうち、耐震補強が実施されている橋脚の本数の割合である。また、「避難困難地区人口」とは、三大都市圏の密集市街地の対象人口（二、三〇〇万人）のうち、避難路までの距離が一km以上あって、安全に避難地に到達することが困難な地区に居住する人口である。

緊急輸送道路内の耐震橋脚の整備については、概ね計画の達成が見込まれるペースで進捗しており、特に被災時の影響の大きい都市高速道路上の橋梁や幹線道路上の跨道橋等を中心に、全五〇、九〇〇橋脚のうちの約八〇％に相当する四〇、九〇〇橋脚の整備を完了している。地震直後から安定した緊急輸送を確保するためにも、今後、より一層積極的に推進していくことが必要である。

また、安全に避難することが困難な地区に居住する人口については、五箇年計画の期間内における目標である一〇八万人の削減に対し、平成一二

年度末までに約六六万人の削減（進捗率六一％）を達成しているところであり、順調に進捗している。今後は、引き続き、災害時の救済活動や常時の福祉活動を支える道路の整備を推進する。

三 おわりに

これからの道路政策においては、国民本位で効果的な質の高い行政を展開していくため、「企画立案→実施→評価→改善（企画立案）」という道路政策のマネジメントサイクルを確立するとともに、顧客満足度（CS）調査による実現すべき価値の把握や客観的なサービス指標の設定等をマネジメントサイクルに組み込み、政策の意図と実施過程、結果を国民に対して明確に説明していく必要がある。また、個別事業については、既に本格的に運用している新規採択時評価や再評価に続き、現在試行している事後評価を早期に本格運用に移行することにより評価システム充実を図り、事業遅延による損失評価等により時間管理の概念を導入するほか、用地買収の促進、工期短縮のための制度整備や新技術の活用等と併せて道路事業による効果の早期発現を目指す。また、事業の計画を策定するプロセスのうち早い段階から市民の理解を得ていくことにより、事業の効果や効率性、透明性の向上を求める国民の声に答えていかなければならない。

道路構造令の一部を改正する政令について

道路局路政課

一 はじめに

道路構造令の一部を改正する政令が平成一三年四月二〇日閣議決定された（平成十三年政令第百七十号）。

道路構造令（昭和四十五年政令第三百二十号）は、道路整備の基本となる基準を定めた政令であり、すべての道路管理者が守るべき基準であると同時に、土地収用法に基づく道路の事業認定のよ

りどころとなっている。本号では、今回の改正の経緯、概要について述べていきたい。

二 経緯

これまでの道路構造令では、自動車の交通量を

基に車道や歩道、植樹帯の設置の要件を定めていた（自動車中心の考え方）が、交通事故増加の現状、沿道環境の厳しい状況をふまえ、人々のくらしより求められる道路空間を再構築するとともに、道路の利用体系を地球環境への負担の少ないものとするため、自動車に加えて、歩行者、自転車、緑のための空間を構成要素とした道路構造への転換を図り、より質の高い道路空間を実現することが求められた。

三 概要

1 軌道敷・交通島に関する規定の新設等

(1) 改正の背景

我が国で路面電車を導入している場合、ほとんどの箇所ですでに十分な道路幅員が確保されていないこ

とから、路面電車と自動車交通が同一の空間内で錯綜し、安全かつ円滑な交通の確保の上で問題となっている。

また、乗合自動車の停留所又は路面電車の停留場は、狭小であったり、白線による表示のみであったりするため、乗降する歩行者と自動車接触する危険性が高く、これを改善することが求められている。

(2) 改正のポイント

① 路面電車の通行の用に供することを目的とする道路の部分として、新たに軌道敷を設けるものとする。（第二条第十二号の二及び第九条の二）

九条の二

② 乗合自動車・路面電車の乗降者の安全を図るため、必要に応じ、乗合自動車・路面電車

の停留場に交通島を設けるものとする。(第
二条第十三号及び第三十一条の三)

2 自転車道、自転車歩行者道及び歩道の設置要件等の変更

(1) 改正の背景

人と自転車の接触等による交通事故の増加、リアフリー化の要請、CO₂排出量の削減のための自転車・徒歩への転換の推進の要請が高まっている。

(2) 改正のポイント

〈自転車道〉

① 自動車及び自転車の交通量が多い第三種又は第四種の道路には、自転車道を設けるものとする。(第十条第一項)

② 自動車及び歩行者の交通量が多い第三種又は第四種の道路(①の道路を除く。)には、安全かつ円滑な交通を確保するため自転車の通行を分離する必要がある場合においては、自転車道を設けるものとする。(第十条第二項)

〈自転車歩行者道〉

① 自動車の交通量が多い第三種又は第四種の道路(自転車道を設ける道路を除く。)には、原則として自転車歩行者道を設けるものとする。(第十条の二第一項)

② 自転車歩行者道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては四メートル以上、その他の道路にあつては三メートル以上とするものとする。(第十条の二第二項)

〈歩道〉

① 歩行者の交通量が多い第三種(第五級を除く。)の道路(自転車歩行者道を設ける道路を除く。)には、歩道を設けるものとする。(第十一条第一項)

② 歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては三・五メートル以上、その他の道路にあつては二メートル以上とするものとする。(第十一条第三項)

3 歩道等の施設設置後の残存幅員の確保

(1) 改正の背景

横断歩道橋(地下横断歩道を含む。)の昇降口については、これまで、直轄区間でいえば九〇%以上が歩道又は自転車歩行者道上に設置されており、その結果、昇降口を除いた残存の幅員として構造令上の歩道の最低幅員である二mが確保されていない歩道(自転車歩行者道を含む)が四六%にも上っており、歩行者等の通行に支障を来しているため、改善が求められている。

(2) 改正のポイント

横断歩道橋又は地下横断歩道を設ける自転車歩

行者道及び歩道の幅員については、三メートルを加えるものとする。(第十条の二第三項及び第十一条第四項)

4 植樹帯の設置要件の見直し

(1) 改正の背景

生活環境の保全や地球環境問題に対する取組みが強く要請される中で、我が国における大気や騒音の沿道環境は依然厳しい状況にあり、その改善が進んでいない。

(2) 改正のポイント

第四種第一級の道路に加え、第四種第二級の道路についても、植樹帯を設けるものとする。(第十一条の四第一項)

5 舗装の構造基準の性能規定化及び透水性舗装

に関する規定の新設

(1) 改正の背景

舗装技術の進展により、近年、インターロックングブロック舗装等の多様な材質を使用した舗装が可能となってきた。

また、都市部においては、道路交通騒音の減少に配慮した舗装の整備に対する要請が年々高くなってきており、さらに、雨が地面に浸透しないことに起因して、①降雨量が極めて大きい場合に道路が河川化し、市街地において強い勢いをもった

水流が発生する、②地区全体の温度の上昇を招くヒートアイランド現象を生じさせている、との弊害が発生していることから、これを除去するため、道路の構造面においても対応が求められている。

(2) 改正のポイント

① 車道及び側帯の舗装は、その設計に用いる自動車の輪荷重の基準を四十九キロニュートンとし、仕様規定を廃止し、計画交通量等を勘案して、自動車の安全かつ円滑な交通を確保することができるとして国土交通省令に定める基準（注：平成十三年六月中に公布予定。）に適合する構造とするものとする。

(第二十三条第二項)

② 第四種の道路（トンネルを除く。）の舗装は、当該道路の存する地域等の状況を勘案して必要がある場合においては、雨水を道路の路面下に円滑に浸透させ、かつ、道路交通騒音の発生を減少させることができる構造とするものとする。（第二十三条第三項）

③ ②に規定する構造の舗装道にあつては、気象状況等を勘案して路面の排水に支障がない場合においては、横断勾配を付さず、又は縮小することができるものとする。（第二十四条第三項）

6 歩車共存道路の構造の新設

(1) 改正の背景

第三種第五級及び第四種第四級の道路は、近隣の住民にとつて、日常生活において様々な目的で使われる道路である。ところが、区画整理されたような地区においては、いわゆる「抜け道」的に通過交通の用に供されていることも多く、自動車相対の速度で通行することが多い。今後、このような生活道路における歩行者にとつての安全・安心な歩行空間の確保が課題である。

(2) 改正のポイント

第四種第四級の道路又は主として近隣に居住する者の利用に供する第三種第五級の道路には、自動車速度を減速させて歩行者又は自転車の安全な通行を確保する必要がある場合においては、車道及びこれに接続する路肩の路面に凸部を設置し、又は車道に狭窄部若しくは屈曲部を設けるものとする。（第三十一条の二）

7 その他

上記1～6の他、国際単位系への移行（第二十三条第二項、第三十五条第二項）、特例規定の整理（第三十六条～第三十八条）による所要の改正がある。

四 終わりに

以上、道路構造令の一部を改正する政令の経緯・概要について述べてきた。道路構造令は、あくまで道路の新設、改築における最低の技術基準であるため、道路管理者の判断で道路構造令に定める基準以上のよりよい道路を作ることは何ら問題はないし、むしろ、そうすることが望まれる。また、既に改築の終わった道路については、改正後の基準が直ちに適用されるものではないが、今後の道路の交通の状況、土地利用の動向、道路利用者へのニーズ等の諸事情を勘案し、必要に応じて、幅員の拡幅や既存の道路空間における歩道や車道等の幅員の見直し等が望まれるところである。今回の改正が、道路を構成する要素がバランス良く配置され、安全で快適な、緑豊かで美しい都市空間を創造する契機となることを切に願っている。

○ 道路構造令（昭和四十五年政令第三百二十号）

（傍線部分は改正部分）

改 正 案

現 行

（用語の定義）

第二条 この政令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一～十二 （略）

十二の二 軌道敷 専ら路面電車（道路交通法（昭和三十五年法律第百五号）第二条第一項第十三号に規定する路面電車をいう。以下同じ。）の通行の用に供することを目的とする道路の部分

十三 交通島 車両の安全かつ円滑な通行を確保し、又は横断する歩行者若しくは乗合自動車若しくは路面電車に乗降する者の安全を図るために、交差点、車道の分岐点、乗合自動車の停留所、路面電車の停留場等に設けられる島状の施設をいう。

十四 路上施設 道路の附属物（共同溝及び電線共同溝を除く。）で歩道、自転車道、自転車歩行者道、中央帯、路肩、自転車専用道路、自転車歩行者専用道路又は歩行者専用道路に設けられるものをいう。

十五～十九 （略）

（車線等）

第五条 （略）

2～4 （略）

5 第三種第五級又は第四種第四級の道路の車道の幅員は、四メートルとするものとする。ただし、当該道路の計画交通量がきわめて少なく、かつ、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合又は第三十一条の二の規定により車道に狭窄部を設ける場合においては、三メートルとすることができる。

（軌道敷）

第九条の二 軌道敷の幅員は、軌道の単線又は複線の別に応じ、次の表の下欄に掲げる値以上とするものとする。

| 単線又は複線の別 | | 軌道敷の幅員（単位 メートル） |
|----------|---|-----------------|
| 単線 | 線 | |
| 複線 | 線 | 六 |

（自転車道）

第十条 自動車及び自転車の交通量が多い第三種又は第四種の道路には、自転車道を道路の各側に

（用語の定義）

第二条 この政令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一～十二 （略）

十三 交通島 車両の安全かつ円滑な通行を確保し、又は歩行者の横断の安全を図るために、交差点、車道の分岐点等に設けられる島状の施設をいう。

十四 路上施設 道路の附属物（共同溝を除く。）で歩道、自転車道、自転車歩行者道、中央帯、路肩、自転車専用道路、自転車歩行者専用道路又は歩行者専用道路に設けられるものをいう。

十五～十九 （略）

（車線等）

第五条 （略）

2～4 （略）

5 第三種第五級又は第四種第四級の道路の車道の幅員は、四メートルとするものとする。ただし、当該道路の計画交通量がきわめて少なく、かつ、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、三メートルとすることができる。

（自転車道）

設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 自転車の交通量が多い第三種若しくは第四種の道路又は自動車及び歩行者の交通量が多い第三種若しくは第四種の道路（前項に規定する道路を除く。）には、安全かつ円滑な交通を確保するため自転車の通行を分離する必要がある場合においては、自転車道を道路の各側に設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

3 5 (略)

(自転車歩行者道)
 第十条の二 自動車の交通量が多い第三種又は第四種の道路（自転車道を設ける道路を除く。）には、自転車歩行者道を道路の各側に設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 自転車歩行者道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては四メートル以上、その他の道路にあつては三メートル以上とするものとする。

3 横断歩道橋若しくは地下横断歩道（以下「横断歩道橋等」という。）又は路上施設を設ける自転車歩行者道の幅員については、前項に規定する幅員の値に横断歩道橋等を設ける場合にあつては三メートル、ベンチの上屋を設ける場合にあつては二メートル、並木を設ける場合にあつては一・五メートル、ベンチを設ける場合にあつては一メートル、その他の場合にあつては〇・五メートルを加えて同項の規定を適用するものとする。ただし、第三種第五級又は第四種第四級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

4 (略)

第十条 自転車の交通量が多い第三種又は第四種の道路には、安全かつ円滑な交通を確保するため自転車の通行を分離する必要がある場合においては、自転車道を道路の各側に設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 4 (略)

(自転車歩行者道)

第十条の二 自動車の交通量が多い第三種又は第四種の道路（自転車道を設ける道路を除く。）には、安全かつ円滑な交通を確保するため自転車及び歩行者の通行を分離する必要がある場合においては、自転車歩行者道を道路の各側に設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 自転車歩行者道の幅員は、道路の区分に応じ、次の表の自転車歩行者道の幅員の欄の上欄に掲げる値以上とするものとする。ただし、自転車及び歩行者の交通量が少ない箇所については、同表の自転車歩行者道の幅員の欄の下欄に掲げる値まで縮小することができる。

| 区 分 | | 自転車歩行者道の幅員（単位：メートル） | |
|-------|-----|---------------------|---|
| 第 三 種 | 第一級 | 三 | 三 |
| | 第二級 | 四 | |
| | 第三級 | 三 | |
| | 第四級 | 三 | |

3 路上施設を設ける自転車歩行者道の幅員については、前項の表の自転車歩行者道の幅員の欄に掲げる値にベンチの上屋を設ける場合にあつては二メートル、並木を設ける場合にあつては一・五メートル、ベンチを設ける場合にあつては一メートル、その他の場合にあつては〇・五メートルを加えて同項の規定を適用するものとする。ただし、第三種第五級又は第四種第四級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

4 (略)

(歩道)

11 第四種(第四級を除く。)の道路(自転車歩行者道を設ける道路を除く。)又は自転車道量が多い第三種(第五級を除く。)の道路(自転車歩行者道を設ける道路を除く。)又は自転車道を設ける第三種若しくは第四種第四級の道路には、その各側に歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 第三種又は第四種第四級の道路(自転車歩行者道を設ける道路及び前項に規定する道路を除く。)には、安全かつ円滑な交通を確保するため必要がある場合には、歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

3 歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては三・五メートル以上、その他の道路にあつては二メートル以上とするものとする。

4 横断歩道橋等又は路上施設を設ける歩道の幅員については、前項に規定する幅員の値に横断歩道橋等を設ける場合にあつては三メートル、ベンチの上屋を設ける場合にあつては二メートル、並木を設ける場合にあつては一・五メートル、ベンチを設ける場合にあつては一メートル、その他の場合にあつては〇・五メートルを加えて同項の規定を適用するものとする。ただし、第三種第五級又は第四種第四級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

5 (略)

(植樹帯)

11 第四種第一級及び第二級の道路には、植樹帯を設けるものとし、その他の道路には、必要に応じ、植樹帯を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2~4 (略)

(歩道)

11 第四種(第四級を除く。)の道路(自転車歩行者道を設ける道路を除く。)又は自転車道を設ける第三種若しくは第四種第四級の道路には、その各側に歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2 自転車道又は自転車歩行者道(以下「自転車道等」という。)を設けない第三種又は第四種第四級の道路には、安全かつ円滑な交通を確保するため必要がある場合においては、歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

3 歩道の幅員は、道路の区分に応じ、次の表の歩道の幅員の欄の上欄に掲げる値以上とするものとする。ただし、歩行者の交通量が少ない箇所については、同表の歩道の幅員の欄の下欄に掲げる値まで縮小することができる。

| | | | |
|-----|-----|----------------|------|
| 区 | 分 | 歩道の幅員(単位:メートル) | |
| | | 第三種 | 第四種 |
| 第三種 | 第一級 | 二 | 二・七五 |
| | 第二級 | | 二 |
| | 第三級 | 二 | 三・五 |
| | 第四級 | | 二 |

4 路上施設を設ける歩道の幅員については、前項の表の歩道の幅員の欄に掲げる値にベンチの上屋を設ける場合にあつては二メートル、並木を設ける場合にあつては一・五メートル、ベンチを設ける場合にあつては一メートル、その他の場合にあつては〇・五メートルを加えて同項の規定を適用するものとする。ただし、第三種第五級又は第四種第四級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

5 (略)

(植樹帯)

11 第四種第一級の道路には、植樹帯を設けるものとし、その他の道路には、必要に応じ、植樹帯を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

2~4 (略)

(建築限界)

第十二条 建築限界は、車道にあつては第一図、歩道及び自転車道又は自転車歩行者道（以下「自転車道等」という。）にあつては第二図に示すところによるものとする。

(車道の屈曲部)

第十四条 車道の屈曲部は、曲線形とするものとする。ただし、緩和区間（車両の走行を円滑ならしめるために車道の屈曲部に設けられる一定区間をいう。以下同じ。）又は第三十一条の規定により設けられる屈曲部については、この限りでない。

第二十三条 (略)

2 車道及び側帯の舗装は、その設計に用いる自動車の輪荷重の基準を四十九キロニュートンとし、計画交通量、自動車の重量、路床の状態、気象状況等を勘案して、自動車の安全かつ円滑な交通を確保することができるものとして国土交通省令で定める基準に適合する構造とするものとする。ただし、自動車の交通量が少ない場合その他の特別の理由がある場合においては、この限りでない。

3 第四種の道路（トンネルを除く。）の舗装は、当該道路の存する地域、沿道の土地利用及び自動車の交通の状況を勘案して必要がある場合においては、雨水を道路の路面下に円滑に浸透させ、かつ、道路交通騒音の発生を減少させることができる構造とするものとする。ただし、道路の構造、気象状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。

(横断勾配)
第二十四条 車道、中央帯（分離帯を除く。）及び車道に接続する路肩には、片勾配を付する場合を除き、路面の種類に応じ、次の表の下欄に掲げる値を標準として横断勾配を付するものとする。

| 路面の種類 | 横断勾配(単位 パーセント) |
|----------------------|----------------|
| 前条第二項に規定する基準に適合する舗装道 | 一・五以上 二以下 |
| その他 | 三以上 五以下 |

3 前条第三項本文に規定する構造の舗装道にあつては、気象状況等を勘案して路面の排水に支障がない場合においては、横断勾配を付さず、又は縮小することができる。

(交通安全施設)

第三十一条 交通事故の防止を図るため必要がある場合においては、横断歩道橋等、さく、照明施

(建築限界)

第十二条 建築限界は、車道にあつては第一図、歩道及び自転車道等にあつては第二図に示すところによるものとする。

(車道の屈曲部)

第十四条 車道の屈曲部は、曲線形とするものとする。ただし、緩和区間（車両の走行を円滑ならしめるために車道の屈曲部に設けられる一定区間をいう。以下同じ。）については、この限りでない。

第二十三条 (略)

2 車道及び側帯の舗装は、自動車の交通量が少ない場合その他の特別の理由がある場合を除き、セメント・コンクリート舗装又はアスファルト・コンクリート舗装とし、計画交通量、自動車の重量、路床の状態、気象状況等を勘案して、自動車の安全かつ円滑な交通を確保することができる構造とするものとする。

3 セメント・コンクリート舗装又はアスファルト・コンクリート舗装の設計に用いる自動車の輪荷重は、五トンを基準とするものとする。

(横断勾配)
第二十四条 車道、中央帯（分離帯を除く。）及び車道に接続する路肩には、片勾配を付する場合を除き、路面の種類に応じ、次の表の下欄に掲げる値を標準として横断勾配を付するものとする。

| 路面の種類 | 横断勾配(単位 パーセント) |
|----------------------------------|----------------|
| セメント・コンクリート舗装道及びアスファルト・コンクリート舗装道 | 一・五以上 二以下 |
| その他 | 三以上 五以下 |

2 (略)

(交通安全施設)

第三十一条 交通事故の防止を図るため必要がある場合においては、横断歩道橋（地下横断歩道

設、視線誘導標、緊急連絡施設その他これらに類する施設で国土交通省令で定めるものを設けるものとする。

(凸部、狭窄部等)

第三十一条の二 第四種第四級の道路又は主として近隣に居住する者の利用に供する第三種第五級の道路には、自動車が減速させて歩行者又は自転車の安全な通行を確保する必要がある場合においては、車道及びこれに接続する路肩の路面に凸部を設置し、又は車道に狭窄部若しくは屈曲部を設けるものとする。

(乗合自動車の停留所等に設ける交通島)

第三十一条の三 自転車道、自転車歩行者道又は歩道に接続しない乗合自動車の停留所又は路面電車の停留場には、必要に応じ、交通島を設けるものとする。

(橋、高架の道路等)

第三十五条 (略)

2 橋、高架の道路その他これらに類する構造の道路は、その設計に用いる設計自動車荷重を二百四十五キロニュートンとし、当該橋、高架の道路その他これらに類する構造の道路における大型の自動車の交通の状況を勘案して、安全な交通を確保することができる構造とするものとする。

3 (略)

(附帯工事等の特例)

第三十六条 道路に関する工事により必要を生じた他の道路に関する工事を施行し、又は道路に関する工事以外の工事により必要を生じた道路に関する工事を施行する場合において、第四条から前条までの規定（第八条、第十三条、第十四条、第二十四条、第二十六条、第三十一条、第三十三条を除く。）による基準をそのまま適用することが適当でないとき、これらの規定による基準によらないことができる。

(区分が変更する道路の特例)

第三十七条 一般国道の区域を変更し、当該変更に係る部分を都道府県道若しくは市町村道とする計画がある場合又は都道府県道の区域を変更し、当該変更に係る部分を市町村道とする計画がある場合において、当該部分を当該他の道路とすることにより第三条の規定による区分が変更することとなるときは、第四条、第五条、第六条第一項、第三項及び第五項、第八条第二項から第五項まで、第八項及び第十項、第九条第一項、第十条の二第三項、第十一条第一項、第二項及び第四項、第十一条の四第一項、第十二条、第十三条第一項、第十六条、第十七条、第十八条第一項、第二十条、第二十二條第二項、第二十三條第三項、第二十七條第三項、第三十条並びに第三十一条の二の規定の適用については、当該変更後の区分を当該部分の区分とみなす。

(小区間改築の場合の特例)

第三十八条 道路の交通に著しい支障がある小区間について応急措置として改築を行う場合（次項に規定する改築を行う場合を除く。）において、これに隣接する他の区間の道路の構造が、第五条、

含む。）、さく、照明施設、視線誘導標、緊急連絡施設その他これらに類する施設で国土交通省令で定めるものを設けるものとする。

(凸部、狭窄部等)

第三十一条の二 第四種第四級の道路又は主として近隣に居住する者の利用に供する第三種第五級の道路には、自動車が減速させて歩行者又は自転車の安全な通行を確保する必要がある場合においては、車道及びこれに接続する路肩の路面に凸部を設置し、又は車道に狭窄部若しくは屈曲部を設けるものとする。

(乗合自動車の停留所等に設ける交通島)

第三十一条の三 自転車道、自転車歩行者道又は歩道に接続しない乗合自動車の停留所又は路面電車の停留場には、必要に応じ、交通島を設けるものとする。

(橋、高架の道路等)

第三十五条 (略)

2 橋、高架の道路その他これらに類する構造の道路は、その設計に用いる設計自動車荷重を二百五トンとし、当該橋、高架の道路その他これらに類する構造の道路における大型の自動車の交通の状況を勘案して、安全な交通を確保することができる構造とするものとする。

3 (略)

(附帯工事等の特例)

第三十六条 道路に関する工事により必要を生じた他の道路に関する工事を施行し、又は道路に関する工事以外の工事により必要を生じた道路に関する工事を施行する場合において、第四条から前条までの規定（第八条、第十三条、第十四条、第十八条第二項、第二十四条、第二十六条、第三十一条及び第三十三条を除く。）による基準をそのまま適用することが適当でないとき、これらの規定による基準によらないことができる。

(区分が変更する道路の特例)

第三十七条 一般国道の区域を変更し、当該変更に係る部分を都道府県道若しくは市町村道とする計画がある場合又は都道府県道の区域を変更し、当該変更に係る部分を市町村道とする計画がある場合において、当該部分を当該他の道路とすることにより第三条の規定による区分が変更することとなるときは、第四条、第五条、第六条第一項、第三項及び第五項、第七條第一項、第八條第二項から第五項まで、第七項、第八項及び第十項、第九条第一項、第十条第一項、第十条の二、第十一條、第十一條の三第一項、第十二條、第十三條、第十三條第一項、第十六條、第十七條、第十八條第一項、第二十条、第二十二條第二項、第二十七條第三項並びに第三十条の規定の適用については、当該変更後の区分を当該部分の区分とみなす。

(小区間改築の場合の特例)

第三十八条 道路の交通に著しい支障がある小区間について応急措置として改築を行う場合（次項に規定する改築を行う場合を除く。）において、これに隣接する他の区間の道路の構造が、第五条、

第六条第三項から第五項まで、第七条、第九条、第九条の二、第十条第三項、第十条の二第二項及び第三項、第十一条第三項及び第四項、第十一条の四第二項及び第三項、第十五条から第二十二條まで、第二十三條第三項並びに第二十五條の規定による基準に適合していないためこれらの規定による基準をそのまま適用することが適当でないときは、これらの規定による規定による基準によらないことができる。

2 道路の交通の安全の保持に著しい支障がある小区間について応急措置として改築を行う場合において、当該道路の状況等からみて第五条、第六条第三項から第五項まで、第七条、第八条第二項、第九条、第九条の二、第十条第三項、第十条の二第二項及び第三項、第十一条第三項及び第四項、第十一条の四第二項及び第三項、第十九條第一項、第二十一條第二項、第二十三條第三項、次条第一項及び第二項並びに第四十條第一項の規定による基準をそのまま適用することが適当でないとき認められるときは、これらの規定による基準によらないことができる。

※ 今回閣議決定された「道路構造令の一部を改正する政令」の附則で以下の形式的な改正を行っている。

附 則

第一条・第二条（略）

（道路法施行令の一部改正）

第三条 道路法施行令（昭和二十七年政令第四百七十九号）の一部を次のように改正する。

第三十四条の二の三第一項第三号中「及び第三項」を削る。

（道路整備緊急措置法施行令の一部改正）

第四条 道路整備緊急措置法施行令（昭和三十四年政令第十七号）の一部を次のように改正する。

第二条第一項第四号中「及び第三項」を測る。

（車両制限令の一部改正）

第五条 車両制限令（昭和三十六年政令第二百六十五号）の一部を次のよ

第六条第三項から第五項まで、第七条、第九条、第十条第二項、第十条の二第二項及び第三項、第十一条第三項及び第四項、第十一条の三、第十五条から第二十二條まで並びに第二十五條の規定による基準に適合していないためこれらの規定による基準をそのまま適用することが適当でないとき認められるときは、これらの規定による基準によらないことができる。

2 道路の交通の安全の保持に著しい支障がある小区間について応急措置として改築を行う場合において、当該道路の状況等からみて第五条、第六条第三項から第五項まで、第七条、第八条第二項、第九条、第十条第二項、第十条の二第二項及び第三項、第十一条第三項及び第四項、第十一条の三、第十九條第一項、第二十一條第二項、次条第一項及び第二項並びに第四十條第一項の規定による基準をそのまま適用することが適当でないとき認められるときは、これらの規定による基準によらないことができる。

うに改正する。

第七条第一項中「及び第三項の基準」を「の基準（強度に係るものに限る。）」に改め、「又はこれと同等の強度を有する舗装」を削る。

（奥地等産業開発道路整備臨時措置法施行令の一部改正）

第六条 奥地等産業開発道路整備臨時措置法施行令（昭和四十年政令第十二号）の一部を次のように改正する。

第四条第三号中「及び第三項」を削る。

（新東京国際空港周辺整備のための国の財政上の特別措置に関する法律施行令の一部改正）

第七条 新東京国際空港周辺整備のための国の財政上の特別措置に関する法律施行令（昭和四十五年政令第二十八号）の一部を次のように改正する。

第一条第三号中「及び第三項」を削る。

大深度地下の公共的使用に関する

特別措置法の施行について

都市・地域整備局企画課大深度地下利用企画室

はじめに

昭和六三年に大深度地下利用に関する本格的な検討が始まってから一二年、昨年五月に「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」が成立し、本年四月一日から施行されました。

この法律は、通常利用されることのない「大深度地下」について、原則として事前の補償を行うことなく、公共的な目的のために使用できる特別の手續を定めたものです。

昨今、公共用地の取得に関する様々な問題が指摘されていますが、この法律により、大深度地下については、円滑な事業実施が可能となり、都市のインフラ整備に大きく資するものと考えられます。

「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」の概要

この法律は、「事業の円滑な遂行」と「大深度地下の適正かつ合理的な利用を図ること」の大きく二つの内容を目的としており、大深度地下利用の権利調整のルールを定める部分と適正かつ合理的な利用を確保するための措置を定める部分から構成されています。

以下、大深度地下の定義、大深度地下の使用権を取得するための手続き等について簡単に紹介します。

なお、法律の全文等大深度地下使用法に関する資料については、国土交通省ホームページ

(<http://www.mlit.go.jp>) の都市・地域整備関係

インフォメーションのページから入手できます。

1 大深度地下の定義

本法においては、「大深度地下」とは、建築物の地下室の用に通常供されることがない地下の深さとして政令で定める深さ（地表から四〇m）、又は、通常の建築物の基礎ぐいを支持することができる地盤、いわゆる支持層の上面から政令で定める距離（一〇m）を加えた深さのうち、いずれか深い方の地下としています。

つまり、大深度地下は少なくとも四〇mより深い地下のことであり、その深さは、超高層ビルを支えることができる堅く締まった地層である支持層の深さにより決定されます。

支持層が、地下三〇mより浅い場合は、地下四

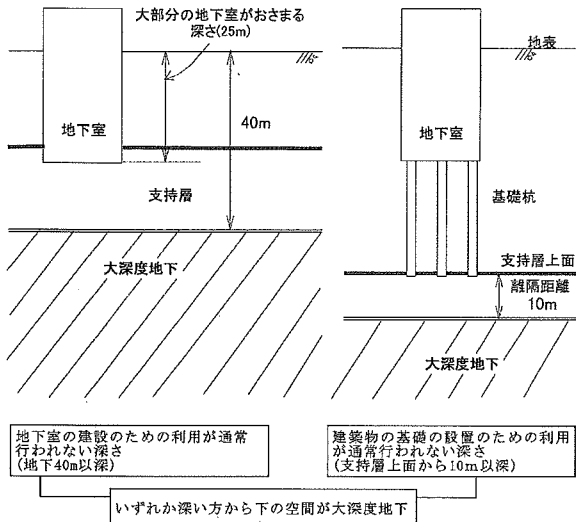


図1 大深度地下の定義

○mより下の空間が大深度地下であり、支持層が地下三〇mより深い場合、例えば地下五〇mの場合、五〇mに一〇mを加えた、地下六〇mより下の空間が大深度地下となります(図1)。

実際の事業実施に当たっては、ボーリング調査等の地質調査により、事業者が大深度地下の深さを特定した上で使用認可申請を行うこととなります。

2 対象地域及び対象事業

この法律による特別の措置は、人口の集中度、

土地利用の状況等を勘案し政令で定める対象地域(首都圏、近畿圏、中部圏)において、道路(道路法による道路)、河川、鉄道、通信、上下水道等公共の利益となる一定の事業について講じられます。

3 大深度地下の適正かつ合理的な利用の確保

大深度地下の適正かつ合理的な利用を確保するため、(1)から(3)の仕組みを設けています。

(1) 大深度地下使用基本方針の策定

国は、①大深度地下における公共の利益となる事業の円滑な遂行に関する基本的な事項(公共の利益となる事業の内容、事業の円滑な遂行のための方策)、②大深度地下の適正かつ合理的な利用に関する基本的な事項(大深度地下空間の施設配置・利用の基本的考え方、大深度地下使用協議会の活用等)、③安全の確保(火災・爆発、地震、浸水等)、環境の保全(地下水等)その他大深度地下の使用に際し配慮すべき事項等を記載した大深度地下の公共的使用に関する基本方針を定め(平成二三年四月三日閣議決定)、大深度地下使用の認可に当たつての適合要件としています(図2)。

(2) 大深度地下使用協議会の設置

法律の対象地域ごとに、必要な協議を行うため、国の関係行政機関(国土交通省、対象事業所管省

庁、安全・環境等所管省庁)と関係都道府県で組織する大深度地下使用協議会を設置しています。

大深度地下使用協議会では、大深度地下使用の構想・計画に関する情報交換や事業の共同化、事業区域の調整等の事業間調整に関する協議を行います。協議会の運営については、地方整備局が担当します。

(3) 事前の事業間調整

大深度地下の使用の認可を受けようとする事業者は、申請に先立って、事業概要書の送付及び公告・縦覧を行い、他の事業者からの申出に応じて、事業の共同化、事業区域の調整等必要な調整に努めなければなりません。

(4) 使用の認可のための手続

国土交通大臣(複数の都道府県にわたる広域的な事業等の場合)又は都道府県知事(その他の場合)は、事業者から使用の認可の申請があったときは、使用認可申請書の公告及び縦覧、利害関係人の意見書の提出、関係行政機関の意見書の提出等所要の手続を経て、認可要件を満たす場合に、使用の認可を行うことができます。

なお、国土交通大臣に対する申請は、事業所管大臣経由で行うことにしていますが、道路事業については、以下のとおり事業概要書又は使用認可申請書を提出することになります。

① 高速自動車国道・道路局高速国道課

大深度地下の公共的使用に関する基本方針概要

[基本方針] : 大深度地下の使用認可の適合要件となるとともに、国の政策の方向性を示すもの

Ⅰ 大深度地下における公共の利益となる事業の円滑な遂行に関する基本的な事項

1. 公共の利益となる事業について
 - ・権利調整期間の短縮、合理的なルート選択等、社会資本の効率的・効果的整備に資するもの。
 - ・地上にある施設を地下化することにより、地上に緑・せせらぎを取り戻す等質の高い都市空間の実現に資するもの。
2. 事業の円滑な遂行のための方策
 - ・事業の構想・計画段階から、事業者は情報の公開を行い、具体化した段階では住民への周知・説明に努める等説明責任を果たす。
 - ・地上とのアクセスが必要な事業については、地上・浅深度地下の施設管理者と十分調整を図る。
 - ・必要に応じ、土地収用制度・都市計画制度の活用・連携を図る。
 - ・井戸枯れ等の損害賠償、事業終了後の原状回復等への適切な対応を行う。

Ⅱ 大深度地下の適正かつ合理的な利用に関する基本的な事項

1. 大深度地下空間の利用調整
 - ・同一方向に向けて整備される施設ごとに、利用深度を定めて空間を整理する。
 - ・有人施設等については、可能な限り上部に配置する。
 - ・大規模な地上とのアクセス部分は、可能な限り、空間確保が比較的容易な公共用地付近の大深度地下に配置する。
 - ・共同化について、費用負担、維持管理の問題を配慮しつつ、事業間の調整を行っていく。
 - ・大深度地下使用協議会を活用して、事業構想段階から利用調整を実施し、調整を経た上で使用認可申請を行う。
 - ・大深度地下使用協議会の運営は、地方整備局（関東・近畿・中部）が担当。
2. 既存の施設等の構造等に支障が生じるおそれがある場合の措置
 - ・近接している施設の構造や機能に支障が生じるおそれがある場合には、大深度地下使用協議会の活用等により、適切な処置を講じる。

Ⅲ 安全の確保、環境の保全その他大深度地下の公共的使用に際し配慮すべき事項

1. 安全の確保
 - ・(1)火災・爆発、(2)地震、(3)浸水、(4)停電、(5)救急・救助活動、(6)犯罪防止等について十分な対策を講ずる。
2. 環境の保全
 - ・(1)地下水位・水圧低下による取水障害・地盤沈下、地下水の流動阻害、地下水の水質、(2)地盤変位、(3)地層の化学反応、(4)掘削土の処理等の問題を踏まえた環境影響評価手続を実施する。
 - ・環境影響評価手続の対象とならない事業についても、適切な環境対策を実施する。
 - ・モニタリングの実施等、環境への影響の発生を早期に見出す方策を講じる。
3. バリアフリー化の推進・アメニティーの向上
 - ・エレベーター・エスカレーターの設置の他、人的協力等のソフト面での対策を含めた総合的なバリアフリー化を推進する。
 - ・熱、空気、光等内部環境を適切に管理し、快適で安心できる内部環境を創出する。
4. 安全・環境情報等の収集・活用
 - ・国、地方公共団体、事業者が連携して、安全・環境情報等を収集し、安全対策確立、環境影響評価手法の開発を推進する。
5. その他大深度地下の公共的使用に際し配慮すべき事項
 - ・文化財の保護、国公有財産の構造・機能への影響に対して配慮する。

Ⅳ その他大深度地下の公共的使用に関する重要事項

1. 技術開発の推進
 - ・国は、技術開発ビジョンをとりまとめることにより、民間の技術開発の促進を図る。
2. 大深度地下利用に関する情報収集・公表
 - ・国は、地盤の情報、地下に設置された施設の情報等に関する情報システムの整備を推進する。

図 2

- ② 一般国道・道路局国道課
 - ③ 都道府県道・道路局地方道・環境課
 - ④ 有料道路（高速自動車国道を除く）
道路局有料道路課
 - ⑤ 事業主体未定のもの・道路局企画課
- 使用認可の標準処理期間については、使用申請

書の申請書の提出から六か月としています。

(5) 補償手続

大深度地下については、公益性を有する一定の事業のために使用権を設定しても、通常は、補償すべき損失が発生しないと考えられるため、事前に補償を行うことなく使用権を設定することとし

ます。例外的に補償すべき具体的な損失がある場合には、使用権設定後一年以内に土地所有者等から事業者に対して請求を行うこととします。

なお、事業区域に井戸等の既存物件がある場合は、事前に補償をした後で、その事業区域の明渡しを受けることになります(図3)。

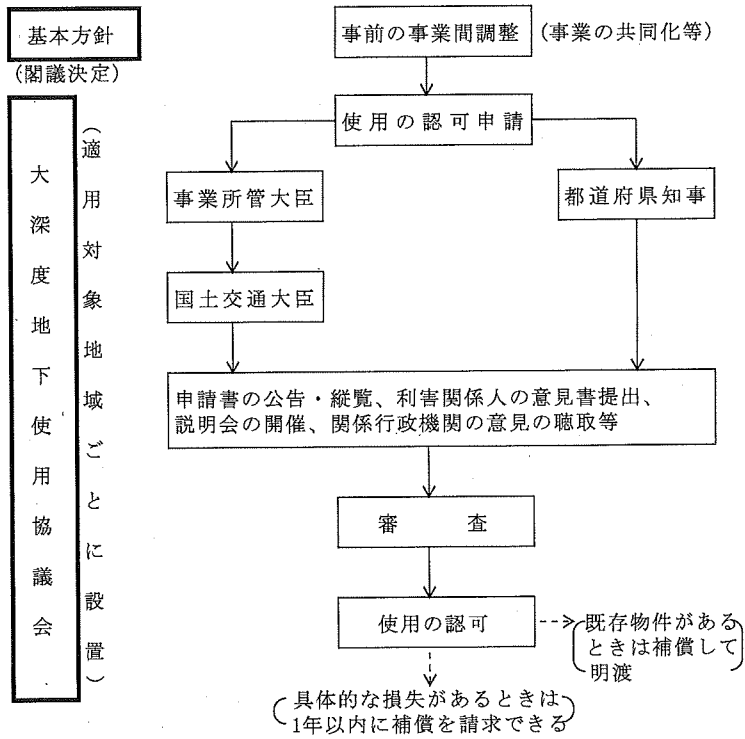


図3 手続のフロー

法律により期待される効果

本法では、事前に補償を行うことなく大深度地下に使用権を設定することができ、使用権が設定されれば、直ちに事業を実施することができるという画期的な仕組みを構築しています。これにより、具体的なメリットとして、以下の点が挙げられます。

基本方針 (閣議決定)
 (適用対象地域ごとに設置)
 大深度地下使用協議会

① 権利調整のルールが明確にされたことにより、上下水道、電気、ガス、電気通信のような生活に密着したライフラインや河川、道路、鉄道等の社会資本の整備を円滑に行うことができますようになります。

② 社会資本整備のための利用可能な空間が道路の地下に限定されないため、計画立案の自由度が高くなり、合理的なルート設定が可能と

大深度地下利用の可能性について

ここ数年の間に、大深度地下に相当するようない深い深度を利用した様々な施設の整備が相次いでいます。例えば、首都圏では、都営地下鉄大江戸線(東京都)、今井川調節池(横浜市)、首都圏外郭放水路(埼玉県東南部)、日比谷築地電力洞道(東京都)等、近畿圏では、能勢上二地中送電線(大阪府)があります。

③ 早い者勝ち・虫食いのではなく、長期的な見通しに基づいた、効率的かつ秩序ある地下利用ができるようになります。

④ 大深度地下は、地表や浅い地下に比べて、地震に対して安全であり、騒音・振動の減少、景観の保護にも役立ちます。

道路については、首都高速都心環状新宿線の最深处盤面が地下約四〇mになっているほか、地形の状況により一部区間が大深度地下に該当する事業も出てきている状況ですが、この法律の活用により、今後の道路整備の可能性も拡がっていくと考えられます。

また、二一世紀を迎え、国民生活の成熟化に伴い、都市の環境・アメニティーの充実といった質

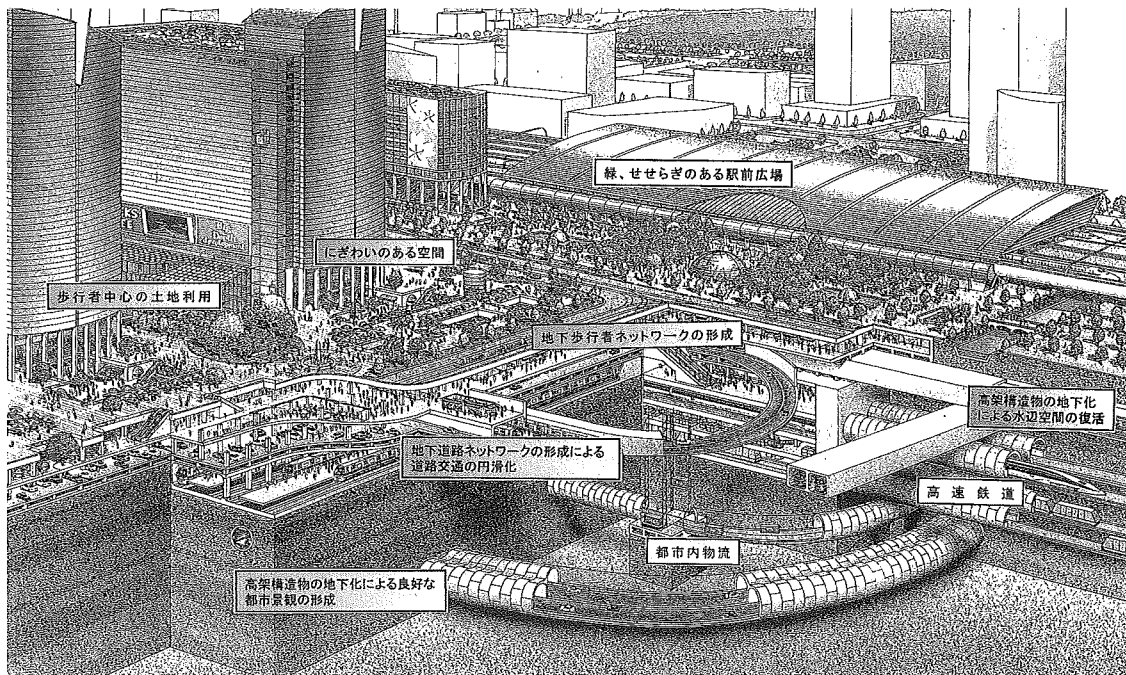


図4 大深度地下利用イメージ図

Central Artery /Tunnel Projectのイメージ写真

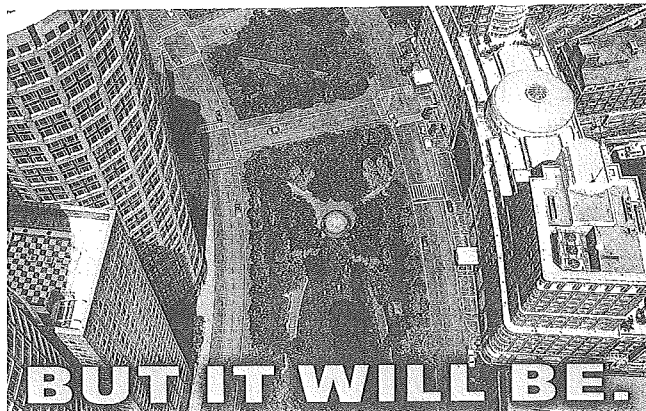
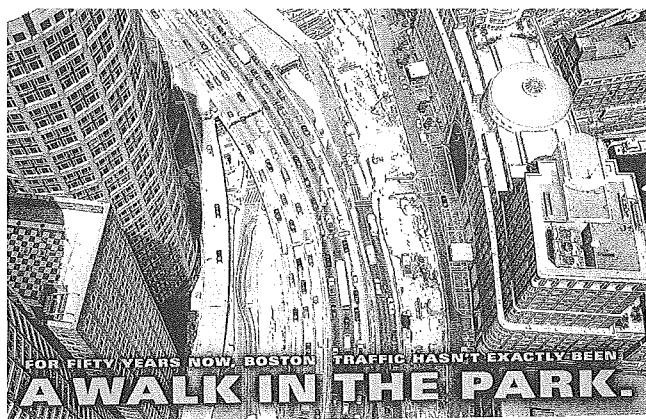


図5 ポストンにおける高速道路地下化プロジェクト図

の高い都市生活への志向が高まっていく中で、安全でうるおいのある生活空間の再生を図るためには、地上にある施設を地下化することにより、地上に緑・せせらぎを取り戻し、都市の美観・環境を回復する等の質の高い都市生活の実現を目指して行く必要があります。このためには、大深度地下を含めた地下空間を活用したインフラ整備が有効な手段の一つと考えられます。

今後、大都市地域においては、比較的早期に整備された社会資本の陳腐化、老朽化が見込まれることから、既存施設の更新等にあって大深度地下を活用した都市基盤の整備を図っていくことが考えられます(図4)。

アメリカ・ボストンでは、一九五九年に建設された老朽化した高架式の高速度路を地下化するプロジェクトが進められており、二〇〇四年に完成予定です。地下化することにより、景観が大幅に改善されるとともに、地域としての一体性も高まることが期待されています(図5)。

大深度地下利用に関する国の取組み

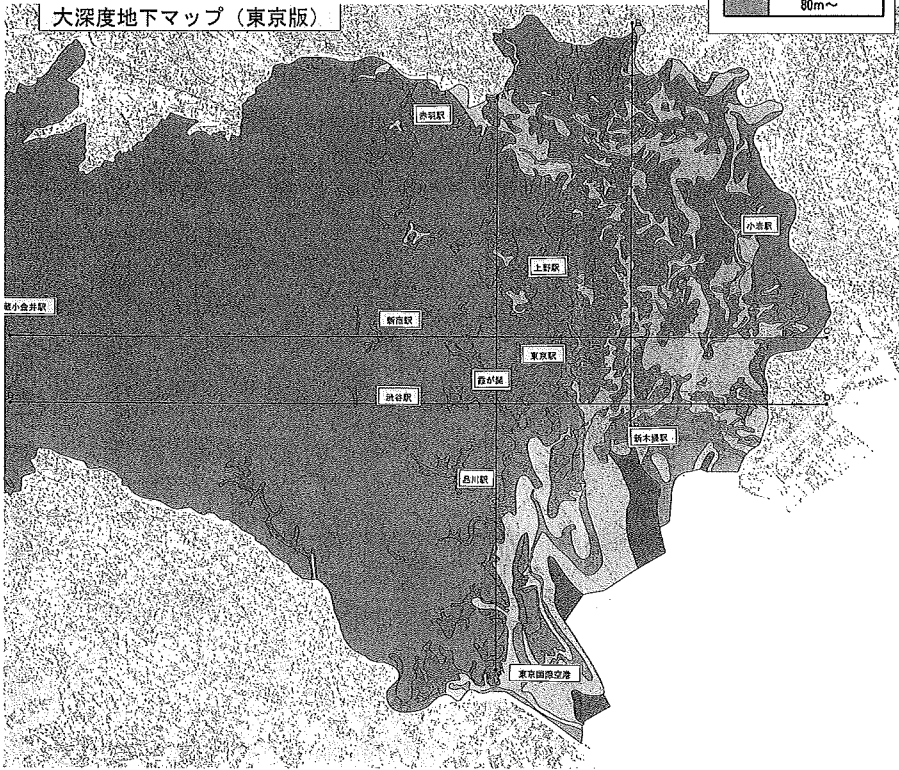
現在、法の施行にあわせ、大深度地下を利用する際に必要となる、汎用性の高い技術開発を推進するため、平成一三年度末を目途に「大深度地下

利用に関する技術開発ビジョン」の策定を進めています。このビジョンにおいては、今後の大深度地下利用のあり方を踏まえた上で、長距離・高速トンネル掘削技術、高速・大量垂直輸送システム、無人運搬システム等についての技術開発のあり方

大深度地下マップ
(東京版)

凡例
大深度地下の深さ
(地表面(G.L.)からの深さ(m))

| |
|--------|
| ~40m |
| 40~50m |
| 50~60m |
| 60~70m |
| 70~80m |
| 80m~ |



(注) この図は、大深度地下マップ(東京版)を縮小し、主要な鉄道駅等を表示したものである。

図6 大深度地下マップ抜粋

をとりまとめることを予定しています。

また、大深度地下を適正かつ合理的に利用するためには、地盤状況や地下の利用状況、事業の実施により得られたノウハウ等の情報を収集・提供する必要があります。本法第八条においても、国等の責務として大深度地下の情報の収集・提供が定められています。

しかしながら、地下の利用状況等の情報については、統一的に整備されていないのが現状であり、大深度地下における情報基盤のあり方の検討を行い、順次、必要な整備を行う予定です。

なお、昨年一二月には既存のボーリングデータ(約一〇万本)を活用し、三大都市圏について大深度地下の概ねの範囲を図面上に色分けして明らかにした「大深度地下マップ」を国土庁から刊行しています(図6)。

おわりに

本年四月一日に法律が施行され、都心部での社会資本整備事業を円滑に遂行する手段は用意されたところですが、今後は、この法律が実のあるものとなるよう、国、地方公共団体及び事業者が、地域・住民と連携しつつ、大深度地下の活用方策を検討していくことが重要であると考えています。



シリーズ
『道の駅』

農家の市場「四季菜館」好評です

道の駅「信州新町」（長野県）

駅長 玉井 仁

地域・道路情報等の提供で活躍

道の駅「信州新町」は、昭和六三年四月に国道一九号線を活かした地場産品の積極的な販売を目的に地場産業開発センターがオープンしました。そして平成五年四月に道の駅の指定を受けました。

県都長野市の西隣に位置する信州新町は、北アルプスの槍ヶ岳に源を発する犀川沿いの国道一九号線沿いに集落が集中し、その他は傾斜地に集落が点在する山間の町で、「母さんは夜なべをして…」で知られる「母さんの歌」の舞台となった町です。

かつては養蚕業を中心として栄えた町で、町内の家屋造りを見ると当時の様子がうかがえます。農業では桑園を転換してりんご、小梅、陸ワサビ、カラーなどの栽培が盛んでその他にも、めん羊、サフォーク、柿、巨峰などの生産、栽培も盛んです。

道の駅「信州新町」は、犀川沿いに走る国道一九号線沿いにあり、町の東の玄関口としての役割を果たしております。

駅内には、地元特産の「ジנגスカン」の販売を始め、郷土食のおやき、手打ちそばの販売、手づくりの漬物、手作りこんにやく、特産の梅製品、柿氷、地酒、木製の加工品な

ど信州新町ならではの商品が揃っています。同じ駅内に土曜日、日曜日のみ営業の農家の市場「四季菜館」があります。ここでは、とれたての新鮮野菜を販売しています。

また、郷土食のおやき、そば打ちの体験ができるコーナーや郷土の物産の展示コーナーがあります。

隣接地には、国道一九号線を二四時間快速にご利用いただくためにトイレや夜間照明、ベンチなどの休憩設備を始め、国道の渋滞状況や道路情報などサービスの提供のため、アップインフォメーションと国道情報ステーションがあります。

アップインフォメーションは、国道一九号線沿いの数箇所に備えてあるカメラによって映し出される道路の状況を大きなスクリーンによって、タイムリーに状況を見ることができ、この情報により渋滞や事故・災害の情報がいち早く利用者に伝えることができ、好評を得ています。

大きなスクリーンの下には長野県と隣接する県地図があり、県内主要道路の表示はもちろん、近隣の主要都市や県内の主だった市町村までの距離・所要時間の表示を、利用者が目的の場所を押すとランプが点き、知りたい情報がわかるようになっていきます。

その隣には、国道情報ステーションがあり、画面にタッチすると道路情報、気象情報、地域情報、長野市内の渋滞情報を知ることができきます。側には町の観光案内看板やテーブル・イスがあり、旅の疲れを癒すお客さんや、お弁当を広げるお客さんなど多くの方が利用しています。

駅内にも、「道の駅」のスタンプや道路情報を提供できるコーナーなどがあります。

季節にあわせてイベントを実施

平成一〇年九月にオープンした農家の市場「四季菜館」は、土曜日、日曜日のみの営業ですが、とれたての新鮮野菜を求め近隣市町

村や国道一九号線を利用していただくお客様に大変好評です。

この市場は農家の方が必ず営業日には、一人が当番としてお客さんからの質問に答えられるようにしています。珍しい山菜や野菜の食べ方など気軽にご質問ください。近くにおいでの際はこの新鮮さとお手ごころな値段にきつとご満足していただけることと思います。

道の駅「信州新町」で実施しているイベントは、三月中・下旬に行く「春一番セール」、ゴールデンウィークに行く「山菜まつり」、六月上・中旬に行く「竹の子まつり」、七月上旬から九月中旬にかけて行く「夏の野菜まつり」など自然豊かな当町でとれる旬の山菜・野菜のまつりを行い、皆様のお越しをお待ち申し上げております。

また、県内各地で行うイベントや県外で行うイベントにも多数出展し駅のPRに努めています。

今後も、当駅利用者にご利用しやすい施設の提供やお土産、安くて新鮮な野菜の販売はもちろん、旅の疲れを癒していただける施設、思い出に残る施設を目指していきたいと思えます。

近くにおいでの際は道の駅「信州新町」に是非お立ち寄りください。



販わう道の駅「信州新町」全景

| 世界 | 国内 | 道路行政 |
|--|--|---|
| <p>世界の動き</p> <p>4・23 ○えひめ丸衝突事故で米海軍太平洋艦隊のファーフゴ司令官が、米原潜グリーンピルのワドル前艦長に対し、軍法会議にかけない懲戒処分として、けん責文書を手渡し、減給(二分の一)二ヶ月を通告した。艦長職も正式に解任した。前艦長も処分に同意、一〇月までに退役する意向。</p> <p>25 ○フィリピンの国家警察本部がエストラダ前大統領(六四)を一〇〇億円で買収した横領容疑で逮捕した。</p> <p>5・3 ○朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の最高指導者、金正日総書記が、欧州連合(EU)の首脳代表団に対し、長距離ミサイル発射実験の凍結を二〇〇三年まで継続する方針を表明。</p> <p>4 ○米労働省によると、四月の失業率は季節調整済みで四・五%と前月より〇・二ポイント上昇。これは九八年一〇月以来の高水準。</p> <p>15 ○米連邦準備制度理事会(FRB)が、フェデラルファンド(F.F)金利の誘導目標を〇・五%引き下げ、年四・〇%に、また、公定歩合を〇・五%引き下げ、年三・五%にすると発表。景気の減速に歯止めを考え。</p> <p>16 ○米ホワイトハウスがブッシュ政権の「国家エネルギー政策」の概要を発表。これまで消極的だった原子力発電に対する方針を転換し、発電所の認可手続きを迅速化するなど原発推進を打ち出した。</p> | <p>国内の動き</p> <p>4・24 ○自民党総裁選で小泉純一郎氏(五九)が第二〇代総裁に選ばれた。幹事長に山崎派の山崎拓会長、総務会長に堀内派の堀内光雄会長、政調会長に河野グループの麻生太郎氏を起用した。</p> <p>26 ○小泉純一郎自民党総裁が衆参両院の首相指名投票で第八七代首相に選ばれ、自民、公明、保守三党の連立内閣が発足した。小泉内閣には田中真紀子外務大臣を含む女性五人が入閣した。</p> <p>27 ○総務省の労働力調査によると、三月の完全失業率は四・七%(季節調整値)で、前月と同率。二〇〇〇年度の完全失業率も四・七%で、最悪だった九九年度と同率。</p> <p>5・5 ○総務省の統計によると、四月一日現在の一五歳未満の子どもの数は一、八三四万人で、前年より二四万人の減少。二〇年連続の減少。総人口に占める割合も一四・四%で、前年より〇・三ポイント減り、戦後最低を更新した。</p> <p>17 ○厚生労働省の国民生活基礎調査によると、六五歳以上の高齢者を中心とした「高齢者世帯」が昨年六月時点で六二六万世帯と、初めて六〇〇万世帯を超えた。この二五年間で六倍近く増え、高齢者のいる世帯が全体の三分の一を超えた。</p> | <p>道路行政の動き</p> <p>4・27 ○東京都圏交通計画協議会が、「東京都圏の望ましい総合都市交通体系のあり方」をまとめる。</p> <p>5・10 ○一般国道一七六号 名塩道路(兵庫西宮市生瀬町〜生瀬町東)の「新生瀬大橋(五四〇m)」が完成。</p> <p>○一般国道一七号、環状七号線、首都高速五号池袋線が立体交差する東京・板橋区の大和町交差点における大気浄化実験施設の完成記念式典が行われる。</p> |

編集後記

青森県深浦町。日本海に面した人口一万人足らずの小さな町だ。海を染めて沈む夕日の美しい町である。この町で青少年の健康を守るために、たばこ自販機を屋外から撤去する条例が施行されてから既に一カ月半がたつ（五月半ば現在）。

しかし、新聞報道によると、自販機はまだ一台も撤去されていない。今後、どのような展開をみせるのかはわからないが、自販機設置店は、この条例に猛反発、法廷闘争も辞さない構えであるという。日本列島の北端に近い小さな町の出来事だが、このせめぎあいに現代社会の縮図を見る思いがしてならない。

自販機設置店が反対するのは、売り上げが落ち、収入減になるということのようだ。それもわからないわけではない。だが、町が唱える「青少年を守る」「青少年の健全な育成」を考えれば、ここは店主たちがグツと歯を食いしばるべきであろう。

中学、高校生らしい未成年者が昼日中、大げらにたばこを吸っている姿を見かけた人は、筆者ばかりではない。彼、彼女らは駅周辺、あるいは広場など

で、傍若無人に振る舞っている。どうして、こんな子供たちが、できてしまったのだろうか。最近はそのかき上げるのも嫌になった。

筆者が高校生のころにも下級生にたばこを吸う生徒がいた。彼は昼休みに体育館の裏手で、こっそりと吸い、急いでおいを消して姿を現していた。上級生たちは、この生徒を「モク助」と呼び、「また吸ったな。たばこのおいがするぞ」と言って、たしなめていた。その都度、彼は懸命に否定していただけに、さすがに人前で吸うようなことはしなかった。

深浦町のケースは、たばこをめぐって青少年に対する大人たちの対応の仕方が問われているといえる。

わが国は戦後、一貫して「物質的な豊かさ」を追い求め、それなりの成果をあげた。その代償として「精神的な豊かさ」の面がおろそかになったきらいがある。この価値観の転換が今、いちばん求められることではないだろうか。財政、経済的な構造改革も結構だが、この転換がない限り、今日の閉塞感から脱け出すことはできないのではないか。夕日のきれいな深浦町だけに、未成年者から煙が消えることを願いたいものだ。

(K)

7月号の特集テーマは「東京都市圏の道路交通整備への検討」の予定です。

本誌は、執筆者が個人の責任において自由に書く建前をとっております。したがって意見にわたる部分は個人の見解です。また肩書は原稿執筆及び座談会実施時のものです。

月刊「道路行政セミナー」 ROAD ADMINISTRATION SEMINAR

監修：国土交通省道路局

発行人：宇田 洋一 道路広報センター

〒102-0082 東京都千代田区一番町10番6 一番町野田ビル5階 TEL 03(3234)4310・4349

定価770円（本体価格733円）

FAX 03(3234)4471

〈年間送料共9,240円〉

振込銀行：富士銀行虎ノ門支店

口座番号：普通預金771303

口座名：道路広報センター