

ITS 推進の指針

2004 年 10 月

日本 ITS 推進会議

はじめに

21世紀を迎え、高度情報通信分野における先端技術の開発と活用を推進し、住みやすく生き生きとした社会の実現を目指して、新たな経済社会を先導していくことが求められている。

ITS（高度道路交通システム）については、その活用によって、交通事故、交通渋滞、環境負荷の増大などの社会問題の解決が図られるとともに、人々の生活をより豊かにすることが期待されている。

政府においては、ITS関連5省庁（当時）が中心となり、平成8年にまとめた「ITS推進に関する全体構想」に従い、9つの開発分野で研究・開発が進展し、一部実用化・普及段階に入ってきている。カーナビ、VICS（道路交通情報通信システム）、ETC（自動料金支払いシステム）及び安全運転支援システムなどについては、世界のトップレベルに達している。

こうした中で、この10月に、「ITS世界会議 愛知・名古屋2004」が開催されるが、このITS世界会議と来年開催予定の「愛・地球博」等を契機に、我が国の今後のITSを国民やユーザーに体験してもらうことによって、開発・実用化・事業化の格段の進展、及び道路交通社会における「安全・環境・利便」を実感してもらうことが必要である。

また、これまでのITSの成果を活かしつつ、ITSの一層の発展により、国民生活の向上に貢献していくためには、個々の分野における努力だけではなく、様々な分野間の連携や官民が一体となった総合的な取組みが極めて重要である。このような見地から、今般、産学官及びユーザーなど、我が国のITS関係者が一堂に会する場として「日本ITS推進会議」を設置し、今後の日本のITS推進の指針をまとめた。

この指針をITS世界会議において世界に発信するとともに、今後のITSの一層の発展のため、日本ITS推進会議の参画メンバーの連携はもとより、多方面にわたる関係者のご理解とご協力を得て、住みやすく生き生きとした社会の実現と世界のITSの発展にオールジャパンとして積極的に貢献して行くこととしたい。

2004年10月8日
日本ITS推進会議

日本 ITS 推進会議 委員名簿 (順不同、敬称略)

委員長 :	坂内 正夫	国立情報学研究所 副所長
委員 :	石田 東生	筑波大学 教授
委員 :	山内 弘隆	一橋大学 教授
委員 :	松波 正壽	(社)日本自動車連盟 (JAF) 副会長
委員 :	沢田 藤司之	(NPO)バリアフリー協会 専務理事
委員 :	前田 和久	(株)ツーリズム・マーケティング研究所 社長
委員 :	中田 洋	(社)日本物流団体連合会 理事長
委員 :	室山 哲也	日本放送協会 解説委員
委員 :	マリ クリスティヌ	2005年日本国際博覧会 広報プロデューサー
委員 :	月尾 嘉男	ITS 世界会議 日本組織委員会総合プロデューサー
委員 :	吉野 浩行	(社)日本経済団体連合会 副会長
委員 :	小枝 至	(社)日本自動車工業会 会長
委員 :	谷口 一郎	(社)電子情報技術産業協会 副会長
委員 :	羽鳥 光俊	ITS 情報通信システム推進会議 副会長
委員 :	梅田 貞夫	(社)日本土木工業協会 会長
委員 :	小川 善美	(株)インデックス 社長
委員 :	西川 光一	パーク24(株) 社長
委員 :	矢代 隆義	警察庁 交通局長
委員 :	有富 寛一郎	総務省 総合通信基盤局長
委員 :	石毛 博行	経済産業省 製造産業局長
委員 :	谷口 博昭	国土交通省 道路局長
委員 :	金澤 悟	国土交通省 自動車交通局長
委員 :	福間 克彦	愛知県企画振興部長
委員 :	渡辺 捷昭	ITS Japan 担当理事会 議長

目次

第1章	I T Sの現状	1
1.1	現在までの歩み	1
1.2	達成された成果	1
第2章	目指す社会とI T Sの役割	5
2.1	目指す社会とI T S	5
2.2	I T Sの役割	7
第3章	今後のI T Sの進め方	8
3.1	道路交通の安全性向上	8
3.2	交通の円滑化・環境負荷の軽減	9
3.3	個人の利便性向上	19
3.4	地域の活性化	21
3.5	共通基盤の整備と国際標準化・国際基準の策定等の推進	23
第4章	I T S推進に当たっての留意事項	25
4.1	重点化指向	25
4.2	I T Sを構成する技術と社会システムの融合	25
4.3	社会的効果と利用者にとっての魅力の調和	25
4.4	国民、ユーザの理解と声の反映	26
4.5	成果目標と達成度評価の明確化	27
	総合テーマの総括表	28
	用語集	29

第1章 ITSの現状

1.1 現在までの歩み

ITSは、最先端の情報通信技術等を用いて人と道路と車両とを一体のシステムとして構築することにより、高度な道路利用、運転や歩行等道路利用における負荷の軽減を可能とし、道路交通の安全性、輸送効率、快適性の飛躍的向上を実現するとともに、渋滞の軽減といった交通の円滑化を通し環境保全に大きく寄与する等真に豊かで活力ある国民生活の実現に資するものである。

1996年7月にITS関係5省庁(当時)により「高度道路交通システム(ITS)推進に関する全体構想(ITS全体構想)」が策定され、以降ITSは産学官の積極的な連携のもとに国家プロジェクトとして推進されてきた。

政府が推進するe-Japan戦略でもITSが主要な柱の一つとして位置付けられている。その中では、目指すIT社会を「社会全体が元気で、安心して生活でき、新たな感動を享受できるこれまで以上に便利な社会」と定義され、ITSの重要性がますます高まってきている。

また、民間企業においても、最先端の技術を用いた商品・サービスを実現させてきた。さらに、学会活動においてITSシンポジウムが設立されるなど、ITSに関する基礎的な研究開発も活発化している。

このような活発な取り組み・活動により、我が国のITSは以下に示すように様々な分野で成果を上げておりその状況は世界的にみてもトップレベルにあると言える。

1.2 達成された成果

(1) ナビゲーションシステムの高度化

カーナビゲーションシステム(以下カーナビ)は、2003年度の年間出荷台数が300万台を超え、累積では1,450万台(2004年3月末)を突破している。また新車登録台数313万台(乗用車台数:2002年)のうち約5割に搭載されているなど、すでに自動車の装備として一般化しつつある。

VICS(道路交通情報通信システム)は、1996年にサービスを開始し、すでに全国へのサービス展開を完了している。また、VICSユニットの2003年度出荷台数は約250万台に達し、累積では1000万台(2004年7月末)を突破している。さらにカーナビのVICSユニット搭載率は8割を超えるなど、カーナビの標準的な装備となっている。

民間企業によるテレマティクスサービスも実用化している。1997年に我が国初の商品化がなされ、2002年には自動車メーカー各社が次々に新しい商用サービス

を開始している。

(2) 自動料金収受システム

ETC (ノンストップ自動料金支払いシステム) は、料金所渋滞の解消や高速道路の運営コストの低減をめざすものとして、2001 年 3 月に本格運用が開始された。2004 年 9 月現在、ETC 車載器の累積セットアップ台数は約 370 万台、利用率は約 20% となっている。

また、一部料金所では通過交通量が増加しているにもかかわらず、ETC の普及により、渋滞量は半減するなどの目に見える確かな効果が確認されている。

(3) 安全運転の支援

ASV (先進安全自動車) の研究開発成果により、さまざまなシステムが実用化されている。現在 ASV の研究開発段階は第二期まで完了し、研究開発システムのうち ACC (車間距離制御装置) やプリクラッシュセーフティなどの運転支援技術がすでに市場投入されており、ACC は累積で約 17 万台 (2002 年) 出荷されており、順調に市場に浸透している。また ABS (アンチロックブレーキシステム) やエアバッグなどに至っては、ほぼ全車に標準装備されるなど大幅な安全性向上がなされてきた。

また、車車間通信を用いた安全システムや、路車協調システムである AHS (走行支援道路システム) 及び DSSS (安全運転支援システム) は、研究開発あるいは実証実験などが行われてきた。

(4) 交通管理の最適化

全国の主要道路に道路交通情報収集のための様々なインフラ設備を実配備すると共に、これらの情報を統合的に集約し、交通信号機などのさまざまな交通安全施設を統合的に制御する交通管制センターがすでに全国に展開している。

収集した道路交通情報は、VICS による情報提供のほか、用途に応じた様々なタイプの情報板、ラジオ、ファクスや自動応答式電話などを通じて利用者に提供され、渋滞回避の選択行動などを支援している。

その効果として、渋滞や交通公害の減少があげられている。

(5) 道路管理の効率化

道路管理者は、全国の主要道路に凍結や湿潤といった危険な路面をいち早く検知するためのセンサや道路管理用カメラなどを設置し、これらの情報を道路管理

に利活用するとともに、ホームページなどで地域特性に応じて道路情報を提供している。

また、バスなどを活用したプローブシステムを用い、全国の渋滞損失時間や渋滞損失額を算定するとともに、渋滞箇所の特定など道路管理の高度化に利活用されている。

(6) 公共交通の支援

1989年にGPSを利用したバスロケーションシステム(以下バスロケ)が導入されて以来、現在では77のバス事業者(2004年3月)でバスロケが導入されている。バスロケの効果として、利用回数の増加が確認されているほか、バス待ち時間の短縮化に寄与している。

またバスの接近を検知し、信号機を優先的に制御することでバスの定時性の向上を図り、マイカーから大量公共輸送機関への利用転換を促すことで、交通総量の削減と交通渋滞緩和を目的とするPTPS(公共車両優先システム)も34都道府県で導入されている。(2004年6月)

その他、通信技術を用いたデマンド交通が一部導入されるなど、地域の活性化に寄与している。

(7) 商用車の効率化

物流業界大手では、無線通信やGPS、電子タグ等のITの活用により、効率的なトラックの運行管理や貨物の追跡管理、さらには地球温暖化対策に向けた鉄道貨物や海上輸送へのモーダルシフトへの取り組みがなされている。

(8) 歩行者等の支援

携帯電話を利用したインターネットアクセスの急速な普及に伴い、これを通じた交通情報提供サービスや乗換案内などが事業として実現している。

また、視覚障害者や高齢者などの歩行者支援としては、携帯端末からの通信による歩行者用信号機の延長や、音声案内などを行うPICS(歩行者等支援情報通信システム)が実用化されている。

(9) 緊急車両の運行支援

緊急時に自動あるいは手動で通報を行うHELP(緊急通報システム)や、緊急車両の通行時に信号機を優先的に制御するFAST(現場急行支援システム)等が整備・拡大されつつある。

(10) その他の成果

ITS の円滑、効率的な実現のため、国内だけでなく国際的に標準化すべき ITS 関連技術について、ITU (国際電気通信連合) や ISO/TC204 (国際標準化機構 / 専門委員会 204) における国際標準化活動を実施。また国連 / 欧州経済委員会 / 車両構造部会 (UN/ECE/WP29) では、先進安全自動車に係る国際基準策定活動を実施している。日本としてもこれらの国際協調に対し積極的な対応を行ってきている。

場所やアプリケーションにより複数のメディアを効率的に活用し、移動する自動車を最適にインターネットにつなぐ、インターネット ITS の実用化に向けた取組が推進されている。自動車からの様々な情報収集をおこなうプローブや、自動車への情報提供を行う実験を実施したほか、インターネット ITS 協議会を設置し、今後のビジネス化のための体制作りが行われた。

地域での ITS の早期実現に向け、地方公共団体などの協力を得て、港湾物流モデルシステムやマルチモーダル連携型デマンドバスシステムなどの ITS 情報通信モデルシステムを地域において実施し、その評価検証が行われている。

DSRC 応用サービスの関係者が協力して目的を共有し、具体的な方策を検討・提言することにより、DSRC 応用サービスを早期に普及させるために「DSRC 普及促進検討会」が設立され、関係する省庁・民間が連携した活動を推進している。

情報通信インフラとして携帯電話が 8,000 万契約以上普及し、携帯電話による道路交通情報サービスが行われており、ITS でも、携帯電話を活用したテレマティックスサービスなどが行われている。

第2章 目指す社会と ITS の役割

2.1 目指す社会と ITS

我が国の ITS は、ファーストステージとして世界的に見ても目覚ましい成果を上げてきたと言える。今後は、さらに、各システムが連携・融合し、国民生活へより広く深く浸透し、セカンドステージと言うべき段階に入ると考えられる。その結果、今後の ITS は、まさしくその能力を遺憾なく発揮し、交通渋滞、交通事故や環境負荷などの課題に応え、国民生活の向上や社会の変革に貢献することが期待される。

そのためには、これまでの取組みを継続するだけでなく、セカンドステージとして新たな認識の下に取り組んで行く必要がある。とりわけ個々の分野における努力だけでなく、様々な分野間の連携や官民を含む多くの関係者の協調などによる総合的な取組みが必要である。

特に ITS が期待される分野としては、「安全・安心」、「環境・効率」、「快適・利便」の3つがあげられる。

安全・安心な社会の実現

- ・交通事故死者の減少については、「10年間で5,000人以下にすることを目指す。」(第159回国会における小泉内閣総理大臣施政方針演説 平成16年1月19日)という政府方針が出されており、ITSはこの実現に大きく貢献し、長期的には「交通事故死者ゼロ社会」など、より理想的な社会を目指す。
- ・今後の交通安全対策は、交通事故死者だけでなく、負傷者の削減も視野に入れて取り組むべきであり、衝突安全対策のみならず、事故を未然に防ぐ予防安全対策の高度化などにより、交通事故が劇的に減少した社会を目指す。
- ・近年の交通事故の状況を見ると、高齢社会の進展を反映し、高齢者が関係した事故が急増している。今後の交通安全対策においては、高齢者等が安心して移動ができる社会を作る必要がある。

環境に優しく効率的な社会の実現

- ・我が国では、地球温暖化の主な原因となっているCO₂排出量の約2割は運輸部門が占めており、その約9割は自動車から排出されている。また、NO₂、SPM等による大気汚染は特に大都市部等において深刻な状況にある。このため、自動車単体での努力のみならず、公共交通との適切な分担等による交通需要の適正化、道路交通管理のさらなる高度化による交通流の改善や物流の効率化などを推進し、環境負荷軽減を通して「地球温暖化

対策推進大綱」の推進に貢献し環境にやさしい社会を目指す。

- ・我が国の交通渋滞による損失時間は、年間 38.1 億人時間（2002 年度）金額に換算すると約 12 兆円と言われている。こうした渋滞損失の削減に貢献し、長期的には「渋滞ゼロ社会」など、より理想的な社会を目指す。

利便性が高く快適な社会の実現

- ・最先端の情報通信技術を活用し、必要な情報をいつでも、どこでも、なんでも特別な操作なくリアルタイムに享受できるユビキタス環境を構築することにより、誰もが快適で楽しく意のままに移動できる社会の実現に貢献し、長期的には「移動に伴うストレスゼロ社会」など、より理想的な社会を目指す。
- ・なお、こうした社会の実現においては、地域社会の活性化という視点からの配慮も必要である。

2.2 ITS の役割

セカンドステージを迎えた ITS は、国民生活の向上や社会の変革に貢献することが期待されている。

ITS の貢献領域と貢献内容、貢献度については、社会の要求、技術進化等の変化にあわせ、常に利用者の視点に立ち、領域の拡大と深化を図るよう努力を継続することが必要である。

目指す社会の実現を目的とし、特に ITS が期待される分野としては、「安全・安心」、「環境・効率」、「快適・利便」の3つがあげられる。

[安全・安心]

車両エレクトロニクス技術や情報通信技術、車載機の実用化・普及により、車両がドライバの認知・判断・操作を支援することが可能となる。これにより、交通事故を削減する。

道路状況や路面状況の検知技術により迅速な事象把握が可能となるとともに、通信を通じて車両へ伝達し、ドライバに直接情報提供することで、交通事故を削減する。

高齢化に伴って低下する知覚機能や運動機能を ITS 技術を用いて補助し、事故の要因を軽減することで、交通事故を削減する。

[環境・効率]

渋滞状況などの検知技術や交通マネジメントのための車両特定技術、情報通信技術を複合的に利活用し交通流を円滑化し、渋滞による時間・経済損失やエネルギー損失を軽減するとともに、地球環境の保全に寄与する。

駐車場管理の高度化、また交通信号制御を高度化することにより、渋滞の軽減に寄与する。

車両の運行管理に寄与する物流関連情報システム等を普及・利用促進することにより物流の効率化および渋滞の軽減に寄与する。

[快適・利便]

渋滞をリアルタイムで検出し、また車両エレクトロニクス技術、情報のシームレス化により、リアルタイムに交通情報などを提供する。

ETC 専用のスマート IC を活用して地域的高速道路へのアクセス性の向上、バスロケーションシステム等を活用したバス交通の再生により、地域での公共交通利用者のスムーズでストレスの少ない移動を可能とする。

高度な情報通信サービスの活用により、利用しやすい移動手段を確保することで、健常者のみならず高齢者、身障者、外国人旅行者等の円滑な移動に貢献する。

第3章 今後の ITS の進め方

目指す社会を実現するため、安全・安心、環境・効率、快適・利便（個人と地域）分野の4テーマと「共通基盤整備と国際標準化・国際基準の策定等の推進」を加え、概ね5年程度を念頭に5つの総合テーマに重点的に取り組む必要がある。

道路交通の安全性向上 [安全・安心]

安全については、交通事故死者数を5,000人以下とし、世界一安全な道路交通社会を実現するという政府目標達成に向けて、官民あげて重点的に取り組むプロジェクトとして推進する必要がある。

また、今後の高齢社会を見据えて、高齢者運転支援については特に配慮する必要がある。

交通の円滑化・環境負荷の軽減 [環境・効率]

交通の円滑化を実現するためには、発生した交通を処理するだけでなく、需要の適正化や物流の高率化といった幅広い対策を推進し、環境負荷の軽減にも資する総合的な取り組みを行う必要がある。

個人の利便性向上 [快適・利便]

DSRC やインターネット ITS 等最新の情報通信技術の活用等により、個人の多様な要求に対応し、きめ細かなサービスを行い、快適な移動環境の実現に取り組む必要がある。

地域の活性化 [快適・利便]

地域活性化の基盤となるモビリティの確保・向上のため、高速道路ネットワークおよび公共交通機関の利便性向上に取り組む必要がある。

共通基盤の整備と国際標準化・国際基準の策定等の推進

ユビキタスネットワーク社会に対応した多様な ITS サービスを早期に開発・展開するため、汎用的に用いることができるプラットフォームを構築する。また日本が開発した ITS 関連技術を積極的に国際標準化・国際基準の策定等を推進し、世界の ITS 発展に貢献する。

ITS は、最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを一体のシステムとして構築し、新たなサービスを提供するものである。

ここで提案したサービスの実用化や普及により、自動車、車載機器・通信機器等の製造業、物流事業等の活性化に加え、サービスなどの第三次産業の活性化に貢献し、さらには地域の活性化にも貢献することが期待される。

3.1 道路交通の安全性向上

(1) 今までの取組み

交通事故の現状

交通事故死者数は、最近の約 10 年間は減少傾向が続いている。しかしながら、現在なお年間 8,000 人近くの国民が交通事故により死亡している。(図 3.1.1-1)

また、交通事故発生件数は増加傾向が続き、負傷者数が 1999 年以降年間 100 万人を越えている。(図 3.1.1-2)

2004 年の上半期報告では、交通事故死者数は 1970 年以降最少である一方、事故件数は 2003 年を上回るペースであり、同様の傾向が続いている。

交通事故のうち高齢者(65 歳以上)が第 1 当事者(原付以上運転者)となった死亡・重傷事故件数は 10 年間で約 2 倍に増えている。(図 3.1.1-3)

交通安全対策の現状

現在まで交通安全のための努力として、自動車の安全性向上、道路・交通インフラの整備、交通安全教育等の様々な対策が実施されている。また、交通事故調査分析体制等の整備も促進されている。

これらの努力は官民をあげて継続されており、交通事故死者数の減少傾向に見られるように、道路交通の安全性向上について一定の効果を上げている。

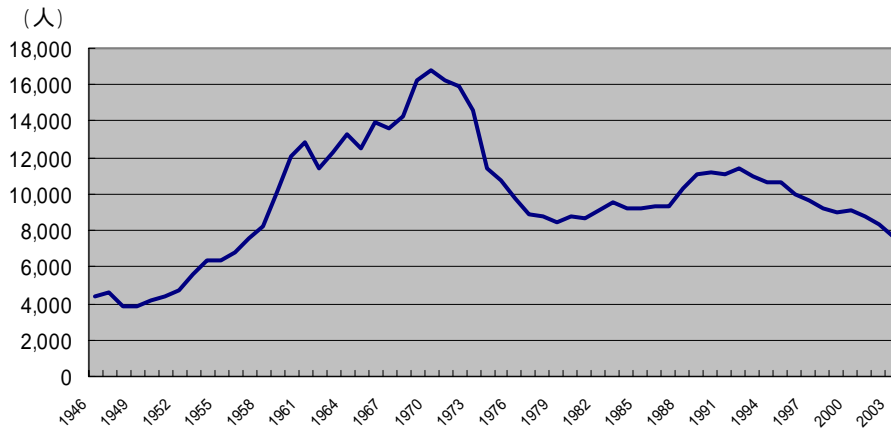
政府の取組み目標

近年の交通事故の傾向を踏まえて、小泉首相は 2004 年 1 月の施政方針演説で、「10 年間で交通事故死者数を 5,000 人以下にすることを目指す」ことを表明した。交通事故死者数半減のため、政府としては「交通安全教育の推進を含め安全かつ円滑な道路交通環境の整備に全力を尽くす」としている。(平成 16 年 1 月 19 日 第 159 回国会における小泉内閣総理大臣施政方針演説)

ITS の取組み

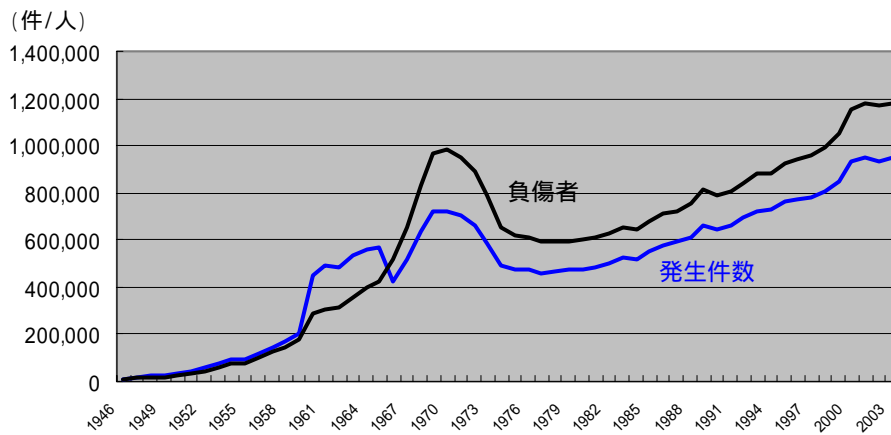
自動車の安全性向上に向けた自律式の安全運転を支援するシステムについては一部実用化が進んでいる。また普及促進のための検討や、電波を活用した車車間通信利用型システムの実現可能性の検討が開始されている。

また、ワイヤレス技術を用いた路車協調による安全運転を支援するシステムについては、研究開発が進められ、試験走路実験における技術的な検証や、実道実験によるサービスの有効性や受容性の検証等が行なわれている。



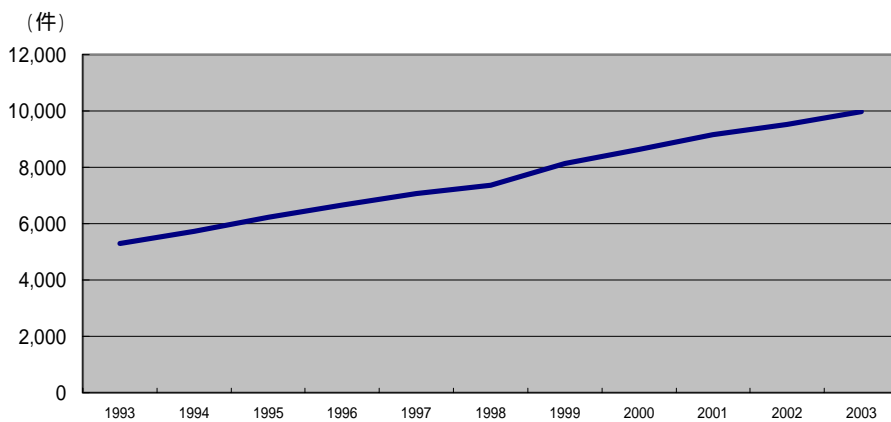
出典：「平成 15 年中の交通事故の発生状況」警察庁交通局

図 3.1.1-1 交通事故発生状況の推移（死者数）



出典：「平成 15 年中の交通事故の発生状況」警察庁交通局

図 3.1.1-2 交通事故発生状況の推移（発生件数 / 負傷者数）



出典：「平成 15 年中の交通事故の発生状況」警察庁交通局

図 3.1.1-3 高齢者（65歳以上）が第1当事者（原付以上運転）となった死亡・重傷事故件数の推移

(2) 今後進める事項

安全・安心の向上のため、ITS 技術を応用した事故の防止や被害軽減方策について、今後とも検討を進めていくことが必要である。

特に死亡事故の要因としては「発見」・「判断」・「操作」の遅れや誤りによるものが 75% を占めると言われている。また、万が一事故が発生してしまった後でも迅速で的確な救急活動を支援し、事故による生命の損失を可能な限りくいとめる方策が必要である。

これまでも官民による安全性向上のための方策について、研究開発やサービス普及のための努力が行われてきたが、今後それらの更なる継続とともに、将来実現可能な高度な ITS 技術を研究開発するとともに、交通安全対策の効果を加速させることが必要である。

そのためには、「道路交通の安全性向上」を目指し、
 自動車単体での対策である「自動車の高知能化」
 インフラでの対策である「インフラの高度化」
 ワイヤレス技術により車外からの情報と車両とが連携した対策である「車車間協調及び路車間協調」(自動車単体では対応できない事故への対策)
 特に事故の被害の大きい「歩行者・自転車の安全支援」
 事故発生後の対応である「交通事故負傷者の救助・救急の高度化」
 の展開を進めることが必要と考えられる。(図 3.1.1-4)

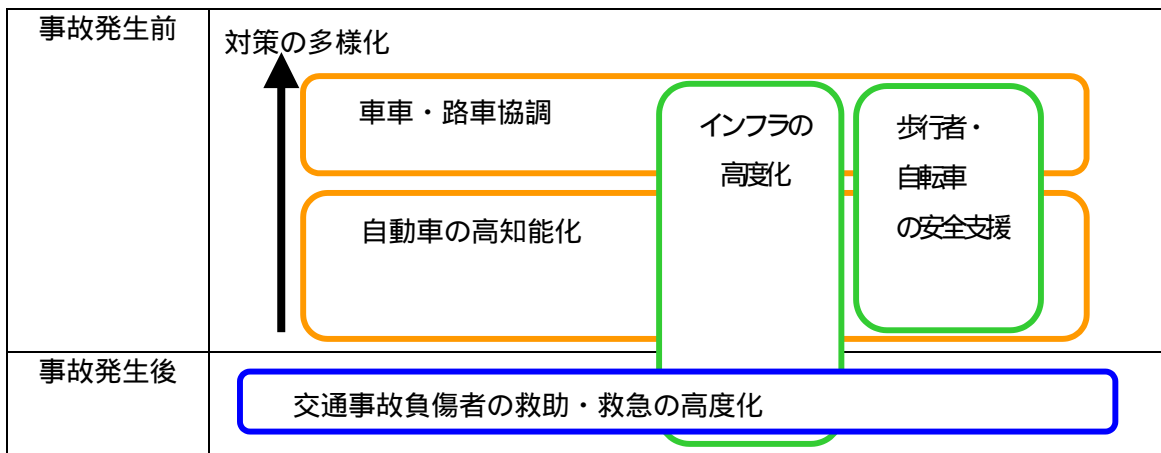
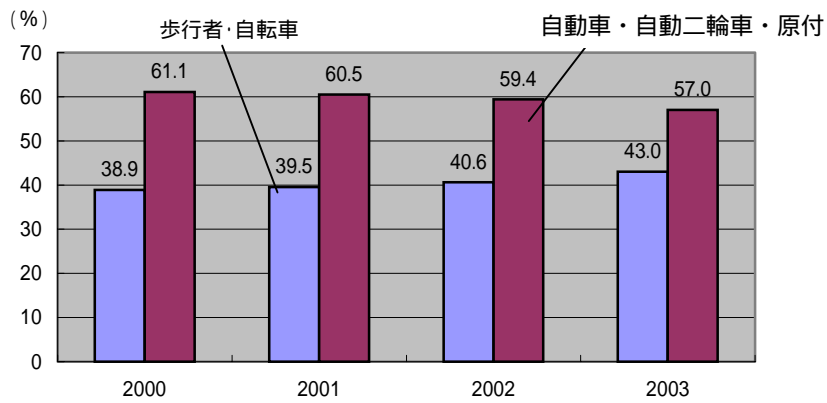


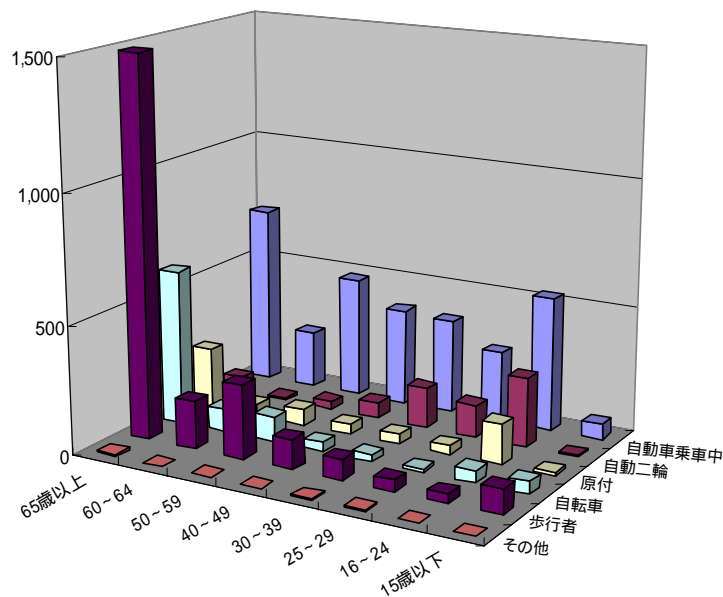
図 3.1.1-4 テーマの整理イメージ

特に交通事故死者の状態別で見ると、その半数近くは歩行者・自転車であり、このうち高齢者の占める割合も大きいこと、また全死亡事故件数のうち約 11% は高齢運転者が第一当事者となった交通事故(平成 15 年)であり、これは 10 年前の 4.5% と比較して、その割合が倍増していることから、の対策は、個別に大きな意味があるといえる。(図 3.1.1-5、図 3.1.1-6、図 3.1.1-7)



出典：「平成 15 年中の交通事故の発生状況」警察庁交通局

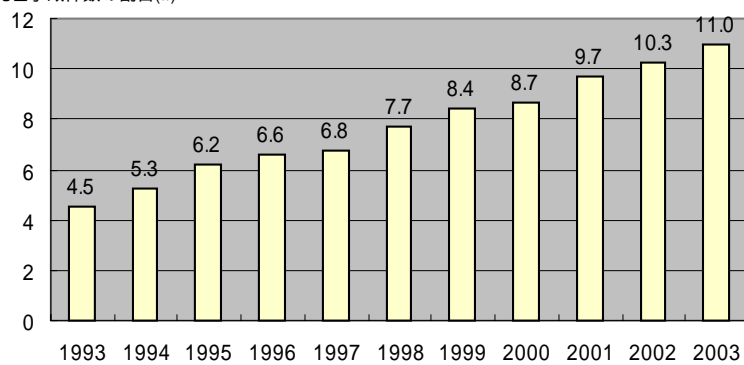
図 3.1.1-5 状態別死者数の割合の推移



出典：「平成 15 年中の交通事故の発生状況」警察庁交通局

図 3.1.1-6 年齢層別・状態別死者数

高齢者が当事者(第一当事者事故)となっている死亡事故件数の割合(%)



出典：「交通統計」ITARDA

図 3.1.1-7 当事者別死亡事故件数のうち高齢者割合の推移

自動車の高知能化

- ・車両に搭載したセンサ（例：ミリ波レーダ、レーザレーダ、赤外線）などを活用した車両自律の安全運転を支援するシステムにより事故回避・被害軽減を行うことにより、自動車による死傷事故の約 4 割を削減が期待される。
- ・自律方式による安全運転支援（認知の支援、判断の支援、操作の支援）の技術を活用したシステムの普及促進活動が行われている。
- ・衝突を予測した際の前方障害物衝突防止支援システム（被害軽減ブレーキ）や車線維持支援装置（レーンキープアシストシステム）、車線逸脱警報が実用化され、車両への搭載が始まったところであり、今後の更なる普及が期待される。このように事故の直近での対策（プリクラッシュ・セーフティ）などアクティブセーフティへの取組み強化が今後期待される。
- ・大型車の場合、一旦事故が発生すると重大な事故になりやすく、二次災害や道路閉鎖などによる社会的損失も大きい傾向にある。このため、大型車の高知能化への取組みも期待される。

インフラの高度化

- ・道路管理のため、主たる道路においては、路面の状況等を把握するセンサ類が整備され、一部は情報板等を通じて道路利用者に提供されており、今後も一層の整備展開が期待される。
- ・また、交通管理の面では、各種のセンサを用いて交通情報の収集を行い、円滑な交通流の確保のための信号制御や運転者への交通渋滞等の情報提供を行うなど、各種のインフラが整備されており、これらについても今後一層の整備推進が期待される。
- ・更に、情報収集方法の高度化として、インフラで収集される道路交通情報に加えて、各種車両の走行状況を、それぞれに適した無線システムにより収集する、いわゆるプローブカーからの情報を利用した先進的なシステムも今後必要である。これにより、今後はより精度の高い旅行時間情報の提供など、提供内容の更なる充実が期待される。
- ・交差点においては、車両・歩行者等の検知による安全情報の提供など、提供内容の更なる充実が期待される。
- ・一方、単路部においては、追突警報システムや対向車接近表示システムなどが実用化されており、今後は一層の整備拡大が期待される。

車車間協調及び路車間協調（自動車単体では対応できない事故への対策）

- ・高い安全性を備えた自動車の一層の普及を促進するとともに、車両単独では対応に限界のある事故などを回避するため、ワイヤレス技術を活用

したより高度かつ緊密な車車間協調及び路車間協調が必要である。

- ・情報板等による安全情報を提供するシステムは実用化されているが、今後は車内（車載機器）への情報提供による事故の防止を図るシステムについて研究開発・実用化への取組みも期待される。

a) 他の車両と情報交換する方法

- ・交差点における車両相互（二輪を含む）による出会い頭衝突事故や正面衝突事故等への対策としては、電波による車車間通信を活用してドライバーに車両相互の存在を知らせることが必要である。
- ・全ての死亡・重傷事故の約 3 割を占める右折事故、出会い頭衝突事故、歩行者事故、正面衝突事故、左折事故及び車線変更時の事故を対象に、車車間協調による安全運転支援についての検討が開始されており、電波利用システム検証等の研究開発がさらに進められることが期待される。

b) インフラからの情報を利用する方法

- ・車両単体では検知できない事象を路側のインフラで検知したり、交通規制情報等のデータベースを活用した警報・進入防止を図ることより、交差点での交通事故を予防し、交通事故死者数の削減が期待される。
- ・道路インフラからワイヤレス技術を活用して提供される、サグやトンネルといった渋滞要因の存在・位置情報をもとに警告や制御を行い、これらに起因する渋滞末尾への追突等の交通事故を予防し、交通事故死者数を削減することも必要である。
- ・路車間協調による安全運転支援については、いくつかの実証実験が行われており、早期の実用化が期待される。また路車がより一層協調した高度な運転支援が必要である。

歩行者・自転車・二輪車の安全支援

- ・平成 15 年の事故統計データでは、歩行者横断中に事故に巻き込まれて死傷する事故が年間約 8.5 万件発生している。これらについては、特に横断歩行者や自転車に注目した適切な検知・情報提供などを行うことにより、交通弱者の事故の回避や被害の軽減を図ることが期待される。
- ・歩行者の安全性については、音声等により高齢者等の安全な横断を支援したり、横断歩道横断時における信号機の青時間の延長を行う歩行者支援情報通信システムが実用化されている。今後は、これらのシステムの更なる整備展開が期待される。
- ・情報通信技術（車車間・路車間など）を利活用して、歩行者・自転車・二輪車の存在やこれらの接近情報を知らせることによって、車両運転者に対し、交通弱者への注意を促すシステムについても開発・実用化が必要である。

交通事故負傷者の救助・救急の高度化

- ・救急統計によると、覚知（通報）から救急車両の現場到着の平均時間は6.2分（全国平均）である。一方、心停止などによる脳や臓器へのダメージは、時間の経過につれ急激に増加するといわれることから、事故現場への急行および事故負傷者の搬送にあたる時間のさらなる短縮や、情報通信技術の活用により、搬送中の救急医療の高度化を図り、事故死者の減少が期待される。
- ・警察車両や救急車両の現場到着時間短縮のための優先信号制御等を行う現場急行支援システムなどについてはすでに実用化済みであり、今後は更なる整備展開が期待される。
- ・また救急・救命活動の支援として、エアバッグやシートベルトと連動して自動的に通報を行う緊急通報システムなども実用化している。
- ・さらに携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能の積極的な整備展開も期待される。

3.2 交通の円滑化・環境負荷の軽減

(1) 今までの取組み

環境に関する取組み

- ・交通が環境に与える負荷として地球温暖化や大気汚染等がある。
- ・温室効果ガス削減見積量の約 20%を占める運輸部門のうち、自動車及び道路交通部門に係る主要な削減目標は以下の通りである。

・低公害車の開発・普及	2,060 万トン
・モーダルシフト・物流効率化	910 万トン
・交通流対策	890 万トン
・公共交通機関の利用促進等	670 万トン
- ・NO₂、SPM 等による大気汚染は特に大都市部等において深刻な状況にある。低公害車の開発・普及や、自動車単体の省エネルギー化が大幅に進んだ。今後は、これら自動車の更なる普及促進とともに、自動車の使用環境の改善、即ち、交通流対策の比重を高めることが必要である。
- ・また交通管制センター等の整備や、収集された道路交通情報を VICS 等の仕組みを通じて全国各地で提供するなど交通の円滑化に貢献しており、131 万トンの CO₂ 排出ガス削減効果が得られている。

効率に関する取組み

- ・交通分野の効率に関する中心課題は交通流対策である。道路渋滞による時間損失は、全国で国民 1 人あたり年間約 30 時間（国民全体で約 38.1 億人時間）であり、金額換算で年間約 12 兆円になる。
- ・これらの時間損失・経済損失は国民にとって重大な関心事であり、改善効果も実感しやすく、現在まで様々な対策が実施されてきた。
- ・交通信号機は全国で約 18 万基以上に達し、交通管制センター等による適切な交通管理や VICS 等による交通の円滑化への貢献が実施されており、その経済効果は約 1 兆 5000 億円（平成 8～12 年の 5 年間）と言われている。また VICS 情報を受信できる車載器も 1000 万台（2004 年 7 月）普及している。
- ・また高速道路における料金所の渋滞削減に寄与する ETC サービスについては、車載器が 370 万台を突破し、利用率も約 20%になっている。

(2) 今後進める事項

今後はこれまでの実績をふまえ、更なる「交通の円滑化」を目指し、交通需要の適正化、道路交通管理の高度化、物流効率化等の諸施策の高度化や整備展開を進めることが必要と考えられる。

特に渋滞の解消に関しては、ITS の利活用による道路交通管理の高度化や、国民の理解を得て行う交通需要の適正化など、管理者と国民の双方が協力して推進することが求められる。

また、渋滞の解消や環境負荷の低減について大きな役割を持つ物流について、ITS の利活用による更なる効率化の推進も必要である。

交通需要の適正化

- ・現在の日本においては、道路利用者の需要に応じきれない箇所で渋滞が発生しており、行政だけでなく、利用者とも協調した適正化対策が必要とされる。また都市部や観光地では交通需要が異なることから、地域特性に合わせた適正化が必要である。
- ・都市部においては環境ロードプライシング等の実施効果が大きい。また、柔軟な課金制度による交通流のシフトに向けて、通行料の夜間割引実験などが首都高速道路などで実施／実験されており、効果を上げている。今後は、多様な料金制度などをさらに応用し、多面的、広範囲で適用することにより、例えば道路の選択的使用が促進される事などで、全国規模での交通需要適正化が期待される。
- ・一方、観光地等における交通総量の適正化については、道路利用者の協力が得やすく実施効果も大きく、今後は具体的なサービスの検討が必要である。

道路交通管理の高度化

- ・円滑な交通や環境負荷の軽減のため、行政として果たすべき役割は大きい。そのためには従来から実施されている情報収集や情報処理、情報提供等の高精度化や広範囲化等さらなる高度化が求められている。そのためプローブ情報等の高度な道路交通情報を活用する効果的な交通誘導・分散、リアルタイム信号制御、様々な渋滞要因の除去といった道路交通管理が必要である。
- ・これまでも ITS を利活用した道路交通管理の高度化が実施されており、成果を得ている。今後は、各種のセンサ類の更なる整備や車両自動認識技術の高度化検討、VICS の更なる普及促進・高度化も期待される。
- ・また地域の環境保護を図るため、交通公害低減システム（排気ガスや騒音等の交通公害を低減するための信号制御や交通情報提供を行うシステム）の更なる整備展開が期待される。

- ・ 道路交通分野においても、いつでも、どこでも、なんでも、特別な操作なく、リアルタイムに情報を得ることができるユビキタス環境への対応が必要であることから、ユビキタスネットワークやインターネット ITS の整備が期待される。これらの環境を利用することによって、道路交通管理における情報収集・提供機能が大幅に拡張される可能性があり、従来以上に効果的な ITS サービスの提供が期待される。
- ・ 高速道路の料金所渋滞の更なる解消のため、ETC のより一層の普及促進も期待される。さらには一般道路から高速道路への交通量の転換も期待される。

駐車場システムの高度化

- ・ 駐車場情報を適時・的確にドライバーに伝えることは渋滞緩和に寄与し、環境への貢献もある。これまでに駐車場情報の提供が民間の事業を含めて行なわれている。
- ・ 都市圏における駐車対策として、駐車場予約システム、需給状況に対応した弾力的な料金設定、詳細な駐車場情報提供など、駐車場システムの更なる高度化を図る。

物流の効率化

- ・ 日本では、交通量の約 4 割（全国の平日 12 時間車種構成）は貨物車両によるものである（平成 11 年度道路交通センサス）。したがって、これらの車両の運行効率化は道路交通全体の効率化に大きく貢献することとなることから、特に物流に着目したテーマが必要とされる。
- ・ 複数のモードにまたがる複合一貫輸送の利便性を向上することにより、鉄道・海運へのモーダルシフトが促進される。また、物流が道路に与える負担を減少させるためには、物流に関する情報を高度化する視点から情報通信技術及び ITS の更なる利活用が効果的である。
- ・ また港湾・空港等、海外との結節点におけるインフラ整備といったハードの改善に加え、情報通信技術及び ITS 利活用が一層期待される。
- ・ 電子タグの活用等による国際物流のさらなる効率化と安全性向上も期待される。
- ・ 物流の効率化については、大手事業者の企業内努力として様々な推進実績がみられるが、今後は中小物流事業者へ向けたシステム高度化支援が期待される。
- ・ この促進策の一つとして、車両運行管理等の物流関連情報システムの構築と共同利用支援についても検討することが望まれる。
- ・ 産業廃棄物等の輸送トラックが不法投棄をしないように、車両の自動認識技術等を活用した、いわゆる静脈物流の高度化も必要である。

3.3 個人の利便性向上

(1) 今までの取組み

道路交通情報提供の高度化と活用促進

- ・既設の様々なセンサにより収集された道路交通情報は、VICS を通じて提供されており、全国の主要道路でサービスを受けることが可能となった。
- ・一方、新たな道路交通情報収集手法として、プローブカーから走行情報等を各種無線システムで収集し、道路交通情報を高精度化・高信頼度化する等の実証実験も進められている。
- ・携帯電話システムを利用して移動体（人・自動車等）に対し、道路交通情報を提供する様々なサービスが開始され、広く普及する兆しを見せている。
- ・また、経路案内等に使用する地図データについては、現状ではCD、DVD等の記憶媒体の更新で対応している。
- ・道路交通情報の提供やデジタル地図といった ITS 技術/サービスは、日本において先進的な取組みであり、成果を上げている。デジタル地図を活用したナビゲーションシステムも、累積で 1,454 万台（2004 年 3 月）を突破するなど、大きなビジネス市場の基盤となっている。

ITS コンテンツの高度な活用

- ・道路交通情報を含めた今後の ITS の情報提供は、車両や個人の場所や時間、目的に応じて、各種の電波利用システムによる連続的・シームレスかつ最適な状態での提供を目指し、これまでガソリンスタンドや SA / PA などで、DSRC などのワイヤレス通信技術を活用した、情報提供実験が、官民共同で実施されている。

(2) 今後進める事項

道路交通情報提供の高度化と活用促進

- ・道路交通情報の高度化として、情報通信の高速化、双方向化、サービス提供エリアの拡大、通信インフラの進化等が必要である。具体的にはプローブ情報収集、トラフィック・カウンター、CCTV、道路交通情報の高精度化・広域化、情報通信メディアの高度化、地上波デジタル放送等を活用した災害・緊急時の情報提供の一層の充実など、高信頼で高度な付加価値をもつ情報提供を実現し、民間企業や利用者ニーズに応えていくことが必要である。

- ・快適で便利な移動社会実現のために、最先端の情報通信技術を活用し、人の移動に必要な情報をいつでも、どこでも、なんでも、特別な操作なしにリアルタイムに享受できるユビキタスネットワークの実現が必要である。
- ・また、経路案内等に使用する地図データは、常に最新で詳細な地図データが通信により提供されることが望まれており、今後は、地図配信事業の本格化なども期待される。
- ・さらには、デジタル道路地図が共通基盤として整備されることにより、歩行者 ITS や観光、防災等の面でも、これまでにないサービス提供者の出現や新たな産業・市場の創出および国民の生活に多大なる付加価値を提供することが期待される。

ITS コンテンツの高度な活用

- ・DSRC や携帯電話等の電波を用いるシステムを活用することにより、これまでインターネット等で家庭やオフィス向けにしか提供できなかったコンテンツが、車内にも提供できるようになり、コンテンツビジネスのすそ野の広がりが期待される。
- ・ユビキタスネットワーク社会の進展とともに、道路交通情報を含めた ITS コンテンツを効率的に連携し一層の高度化と有効利用を行うことが必要である。また個々人の要求に対応可能（エージェント的）なコンテンツが求められている。そのためコンテンツ編集・加工・保存方法の標準化による利活用の促進およびコンテンツの低廉化等が期待される。
- ・また海外からの旅行者を 2010 年までに 1,000 万人とする政府目標(Visit Japan)達成に貢献するため、一人でも安全で快適に移動できるよう言葉の障壁を感じさせない情報提供を実現する必要がある。

高齢者・障害者の利便性向上

- ・視覚障害、肢体不自由などの障害者・高齢者の移動にとって、安全・確実・迅速な誘導・案内が行える移動支援システムの開発と機能・情報内容などの規格・標準化を行う。

3.4 地域の活性化

(1) 今までの取り組み

地域と高速道路とのアクセス性向上

- ・日本の高速道路は、料金所における収受員のコストなどの理由から、IC（インターチェンジ）をランプ付型とし、料金所ブースを一カ所に集約する場合がほとんどである。IC数は全国で714箇所にとどまっており、平均IC間隔は約10km、無料で提供されている欧米の4~5kmと比較すると倍の間隔となっている。
- ・また、ICのある市町村数は553市町村であり、これは高速道路が通過する市町村の6割にとどまっている。

公共交通を利用したインターモーダルな移動の利便性向上

- ・バスロケ、公共車両優先システムについては、既に実用展開されている。既に実施されているバスロケについては、1989年にGPSを利用したシステムが導入されて以来着実に普及し、現在では77の事業者、約13,000台の路線バスに導入されている。(2004年3月現在)
- ・地方での路線バスの廃止等により公共交通による移動手段の確保が困難な地域が増えつつあり、ITSを活用して公共交通の活性化に寄与していくべきである。

(2) 今後進める事項

地域と高速道路とのアクセス性向上

- ・ETCなどの技術を応用し、一般道と高速道路とを接続できるスマートICを活用して追加ICの整備を推進し、これまで高速道路が通過するのみでICのなかった市町村の高速道路へのアクセス性を向上し、周辺地域振興等を図る。
- ・地域とのアクセス性向上により、地域における第一次産業、第二次産業や、観光産業や飲食業、あるいは地域における情報通信サービスやコンテンツ事業、小売業といった第三次産業の活性化も期待される。

公共交通を利用したインターモーダルな移動の利便性向上

- ・既に実施されているバスロケや公共車両優先システムの地域特性にあわせた一層の整備展開や、個別各社の情報を統合した情報提供などを進めることにより、利便性向上を図ることが必要である。
- ・携帯電話等の情報インフラにより適切な情報を提供（乗換情報、運行情

報、安全情報等)することや、共通ICカード利用による便利な支払いシステムにより、公共交通を利用したインターモーダルな移動の利便性を向上させ、公共交通の維持、活性化に貢献することが必要である。

- ・路線バス等の廃止による交通空白地域が拡大されつつある。これによる交通弱者(高齢者、身障者など)の移動手段の確保が難しくなっている。移動手段の確保としての公共交通の維持、活性化に貢献する必要がある。

3.5 共通基盤の整備と国際標準化・国際基準の策定等の推進

(1) 今までの取組み

- ・これまでのITSはそれぞれ単体システムとして実現・普及してきている。
- ・これまでの技術開発中心のフェーズでは、個別分野、個別企業ごとの標準化の取組みが中心であった。

(2) 今後進める事項

- ・ITSの一部が実用化され、各省庁/団体の役割の境界領域における検討や開発、実用化が求められてくるなかで、全てのITS関係者が共通的に利用可能なプラットフォームの構築が求められるようになってきた。
- ・また、道路交通分野における様々なニーズに対応するため各種の無線システムが用いられ、さらに、その高度化が進められる中で、これらをユーザーが特別な操作なしに効果的に扱えるよう、ユビキタス環境に対応したITSプラットフォームが必要になってきている。
- ・このような状況から、今後の実用化・普及促進のフェーズでは、ITS共通基盤(プラットフォーム)の実現と標準化が必要である。
- ・標準化したプラットフォームによる資源の共通利用等を通じて、関連するITSサービス(アプリケーション)の開発が促進される相乗効果が期待される。
- ・わが国のITS技術をベースとした国際標準化・国際基準の策定等を積極的に推進することにより、自動車、電気通信などグローバルな事業展開を行なっている幅広い関係業種によって構成されているITS市場の効果的な発展を促進し、国際貢献を図ることが期待される。

ITSプラットフォームの構築

- ・高速で移動するモビリティ空間においていつでも、どこでも、なんでも、特別な操作をすることなくリアルタイムに情報を享受できるユビキタス環境に対応したITSプラットフォームが必要である。
- ・DSRCの応用サービスの連携を効率的に行うために、DSRC間をネットワークで相互に接続し、統合していくことが必要である。
- ・種々のITSサービスに共通的に必要な位置特定の高精度化とともに、きめ細かな経路案内等のITSサービスのために高精度なデジタル道路地図が必要である。
- ・様々なITSサービスを展開していくため、車と道路と人をつなぐインターフェースとして、車内スペースの有効利用、省電力化、操作性向上、

車載器コストの低廉化等を実現するためのマルチ対応の ITS 車載器が必要である

ITS の国際標準化・国際基準の策定等の推進

- ・ ITS は、交通、環境、エネルギーなどの社会基盤に係わる諸問題の改善を目指すとともに、国民生活と密接に関係する社会システムであるため、その標準化を適切な形で推進することは重要な課題である。
- ・ ITS は、自動車、情報通信、サービス産業など幅広い業種に係わる社会公共システムであることから、官民が一体となってシステム間の相互運用性や相互接続性を確保し、全体として最適なシステムを構築していくことが、利用者の利便性を確保するとともに、ITS 関連産業を発展させていくために重要である。
- ・ ITS は、人と道路と車両とを一体のシステムとする技術であり様々な産業の競争力を規定する重要なキーであり、欧米でも官民が一体となってその開発・標準化を進めている。我が国としても官民連携のもと、我が国の ITS 技術を国際標準化に反映するとともに、世界の ITS の発展に貢献し、また、開発途上国を含めた世界各国の交通問題の解決に積極的に貢献することが重要である。
- ・ また、自動車やその部品は国際商品として世界的に流通するようになっており、一方で、自動車の安全・環境対策についての地球規模の視点も求められるようになってきていることから、我が国では自動車の基準の国際調和に努めてきたところであり、A S V (先進安全自動車)についても、国連の自動車基準調和フォーラムにおける国際基準の策定等の活動に、我が国が官民一体となって積極的に貢献していくことが必要である。

第4章 ITS 推進に当たっての留意事項

セカンドステージにおいては、より多面的な技術的検討が必要となるとともに、社会の仕組みの変革を伴うサービスの推進が望まれることから、官民あげた横断的なプロジェクトとして取組んでいく必要がある。そのため、目的を共有する関係者が横断的に連携を図る場の形成と、実行段階における効率的かつ柔軟で、足並みの揃った役割分担が強く求められる。

4.1 重点化指向

これまでのプロジェクトの研究成果を踏まえ、今後の実用化段階においては、社会が必要とする最も効果的なシステムを重点的に導入していくことが必要である。

また、研究開発段階のシステムについては、その検討の熟度に応じて効果と費用の検討精度が高まってくるものであり、初期の段階においては期待される効果の大きいもの、また実現性の高い技術やサービス等、実現方法を多面的に検討した上で、実現可能性を踏まえた導入展開、課題解決を検討するとともに、導入後の評価を十分行うことが望まれる。

4.2 ITS を構成する技術と社会システムの融合

今後のセカンドステージに当たっては、生活と社会の変革を伴うものであることから、ITS 技術を有効に活用し、効果をあげるためには、既存の社会制度の変革をも視野に入れた展開に努める必要がある。

また、ITS が災害などの危機管理の視点を踏まえた社会システムとしても役立つ様にしておくことも重要である。

道路交通分野においても、公共交通の時刻表や乗り換え情報をインターネットや携帯電話といった情報通信インフラで容易に得ることができるようになった。しかしながら、交通容量等の問題が発生する地域等において、自家用車から公共交通への転換需要を喚起するためにはそれだけでは十分でなく、ITS の効果的な活用が必要であり、効果的な活用には、公共交通の運行計画やまちづくり等と一体となった検討が必要である。

4.3 社会的効果と利用者にとっての魅力の調和

ITS の社会的効果は、ある程度数量的に普及しないと効果が顕在化せず、初期

には利用者にとっての魅力が十分ではない場合がある。普及・展開に当たっては、必要なインセンティブを検討し、社会的な好循環を作り出すことが必要である。

例えば、ETC は料金所渋滞を低減し時間損失と CO₂ 排出の削減を狙いとするシステムであるが、利用者個人にとっては、車載器を購入することでスムーズに料金所を通過することに加え、高速道路料金の割引を受けられるなど、実利的なメリットが重要な要素となる。

また、いったん ETC が数百万台普及すると民間利用を含めて多目的に活用すべきであるという認識が共有され、新たなサービスを展開しようという事業者が現れることが期待される。新たなサービスにより、さらに社会的効果も高まるといふ好循環が生まれる。

このように ITS を取り巻く社会的要請と事業者や個人の求める効用は多様であり、これらを層別してそれぞれの立場を考慮した負担と受益の調和を考える必要がある。

4.4 国民、ユーザの理解と声の反映

ITS は、徐々に国民にも浸透してきていると考えられるが、さらにこの動きを加速するため、ITS 世界会議などにおける市民参加や、身近なサービス提供による国民、ユーザの理解と信頼を高めることが必要である。そしてより良い受益者であるためには、それ相応の負担も必要という「受益と負担の理解」も必要である。これには、(1) ITS の内容と効用の理解促進、(2) ITS を活用した地域への参画(PI など)、(3)ひとりひとりの交通行動の変革、の視点が必要である。具体的には、体験型やビジュアルな広報活動、実証実験の段階から一般ユーザを交えた公表の機会を計画するなど、広く理解と期待を高める活動を行うことなど国民に親しまれるためには分かりやすい広報に務めることも必要である。

一方、今後セカンドステージとして、ITS に関する新たなシステムが導入される際に、その総合的な利用環境の検討が不十分であると、それに伴い今までには考えられなかった新たな形の交通事故が発生してくることも考えられる。例えば、安全運転支援システムへの過信による事故の発生、車内へのサービスコンテンツの充実の反面、注意力の散漫に伴う事故の発生等が想定され得る。

このような新たな形の交通事故の発生を防ぐには、新たなシステムのマンマシンインタフェースや総合的な利用環境に関する十分な検討を行うことはもちろんのこと、交通安全教育の推進を含め、利用者の十分な認識・理解を深めていく必要がある。

4.5 成果目標と達成度評価の明確化

セカンドステージでは、優先度の高い社会的課題に対する目標やアウトカム指標を明確に掲げ、各種の施策展開がなされることが望ましく、そこでは、効果測定可能な目標の設定や達成度を評価する手法の確立が必要である。また、測定された効果が、国民、ユーザーに分かりやすいものとなるよう、配慮が必要である。

総合テーマの総括表

総合テーマ	概要
1. 道路交通の安全性向上	
(1) 自動車の高知能化	プリクラッシュセーフティなどのアクティブセーフティ技術を活用し、自動車単体での安全性向上を図る。特に、一旦事故が発生すると重大な事故となりやすい大型トラックについては、その特性を踏まえた技術開発を推進
(2) インフラの高度化	道路状況・路面状況、交通渋滞などは情報板等によりドライバに情報提供されており、今後はより精度の高い旅行時間等や交差点における車両・歩行者等の検知技術によりさらに充実
(3) 車車間協調および路車間協調	自動車単体では対応できない事故への対策として、ワイヤレス技術を活用した車車間協調及び路車間協調の安全運転支援システムについて、実用化に向けた研究開発等の取組み
(4) 歩行者・自転車の安全支援	歩行者・自転車・二輪車と走行車両を検知し、相互の位置や接近状況を情報提供し、交通弱者の事故を減少
(5) 交通事故負傷者の救助・救急の高度化	自動化等による交通事故通報の迅速化、救急車両の現場への到達時間の短縮化、事故現場または搬送中の迅速・的確な応急措置など、負傷者搬送と救急医療支援の高度化
2. 交通の円滑化・環境負荷の軽減	
(1) 交通需要の適正化	多様な料金制度等による交通需要の適正化や、観光地等における域内交通総量の適正化
(2) 道路交通管理の高度化	特性に応じた様々な通信メディアや将来技術の利活用し、精度の高い道路交通情報を収集・提供するとともに効果的な交通誘導・分散を実施するほか、リアルタイム信号制御や環境対応型信号制御の導入による信号制御の高度化
(3) 駐車場システムの高度化	都市圏における駐車対策として、駐車場予約システム、需給状況に対応した弾力的な料金設定、詳細な駐車場情報提供など、駐車場システムの更なる高度化
(4) 物流の効率化	電子タグの物流への活用、情報システムの共同利用支援、車両の自動認識技術の活用などにより、効率的な物流の実現
3. 個人の利便性向上	
(1) 道路交通情報提供の高度化と活用促進	プローブ情報の活用や各種センサの充実、情報メディアの高度化等によるリアルタイムで高精度、高信頼度な道路交通情報提供や、災害・緊急情報の提供、最新で詳細な地図情報の更新・提供により、利用者の利便性の向上
(2) ITS コンテンツの高度な活用	利用者が真に必要とする情報をタイムリーに、ITS コンテンツとして提供
(3) 高齢者・障害者の利便性向上	視覚障害、肢体不自由などの障害者・高齢者の移動にとって、安全・確実・迅速な誘導・案内が行える移動支援システムの開発と機能・情報内容などの規格・標準化
4. 地域の活性化	
(1) 地域と高速道路とのアクセス性向上	ETC 専用のインターチェンジを活用して追加 IC の整備を推進し、高速道路へのアクセス向上、周辺地域の振興
(2) 公共交通を利用したインターモーダルな移動の利便性向上	携帯電話等の情報インフラによる乗換情報や運行情報の提供、共通 IC カード利用による支払いなどにより公共交通を利用したインターモーダルな移動の利便性向上を図るとともに、公共交通の維持、活性化
5. 共通基盤の整備と国際標準化・国際基準の策定等の推進	
(1) ITS プラットフォームの構築	ユビキタス環境に対応し、DSRC 統合ネットワークの構築・位置特定・デジタル道路地図の高精度化、一つの車載器による多様なサービスの実現等により、各種の ITS サービスに共通的に利用可能なプラットフォームを構築
(2) ITS の国際標準化・国際基準の策定等の推進	新たなサービスを国際社会に導入するには、信頼感のある標準化された仕様や手続きが必要であり、国際標準化の推進や、国際基準の策定等

用語集

用語・略称	正式名称
ABS	Anti-lock Brake System
ACC	Adaptive Cruise Control
AHS	Advanced Cruise-Assist Highway Systems
ASV	Advanced Safety Vehicles
CD	Compact Disc
DSRC	Dedicated Short Range Communications
DSSS	Driving Safety Support Systems
DVD	Digital Versatile Disk
EPMS	Environment Protection Management Systems
ETC	Electronic Toll Collection
FAST	Fast Emergency Vehicle Preemption Systems
GPS	Global Positioning System
HDD	Hard Disk Drive
HELP	Help system for Emergency Life saving and Public safety
HMI	Human-Machine Interface
ID	Identification
ISO/TC204	International Organization for Standardization / Technical Committee 204
ITS	Intelligent Transport Systems
ITU	International Telecommunication Union
NPO	Non-Profit Organization
PI	Public Involvement
PICS	Pedestrian Information and Communication Systems
PTPS	Public Transportation Priority Systems
SA/PA	Service Area / Parking Area
TDM	Transportation Demand Management
UN/ECE/ITS/WP29	United Nations / Economic Commission for Europe / Working Party 29
VICS	Vehicle Information and Communication System