

II. ITSによる未来創造の提言 ～誰でも、どこでも快適に移動できる社会の実現～

1. はじめに

ITS JapanではITS将来ビジョンを「ITSによる未来創造の提言 ～誰でも、どこでも快適に移動できる社会の実現～」として、2013年10月に開催されたITS世界会議東京2013の場で日本内外に公表した。

日本でITSが本格化しておよそ20年、世界に先駆けて実用化が進んだが、今後の社会環境の変化に対応しながら、新たな課題への挑戦や、さらなる発展に向けて、取りまとめたものである。

これは元々、2009年に有識者の先生を交えて作った「ITS長期ビジョン2030」をベースとし、進展著しい技術進化や人々のライフスタイルの変化、東日本大震災等の経験から強まった社会要請の変化等々の新しい視点を加味し、関係多方面の方々と議論を重ねた。

検討プロセスとして、交通は私たちの日々の生活や産業に深く根付いているので、まず将来の社会はどのようにあるべきなのかを考え、そういった将来の社会を支援してい

くための輸送システムはどういった役割をはたすべきなのか、ITSがどういった形でそのような社会を実現できるのかという形で考えてきた。

「ITSによる未来創造の提言」は4章の構成からなる。

第1章は、背景をまとめた部分で、これまでの経緯、現状、2030年の取り巻く課題、着眼点としての社会や技術の環境変化

第2章は、モビリティを軸に将来のありたい姿を表現したものと、ITSの果たす役割

第3章は、今後の取組み内容を重点領域別に実現・展開するITSサービスのアクションプラン（7つ）（特に5年目途）

第4章には、補足資料を記載した。

以下に、本文の第1章から3章までの概略を示す。なお巻末に全文掲載した。

2. 2030年に想定される社会

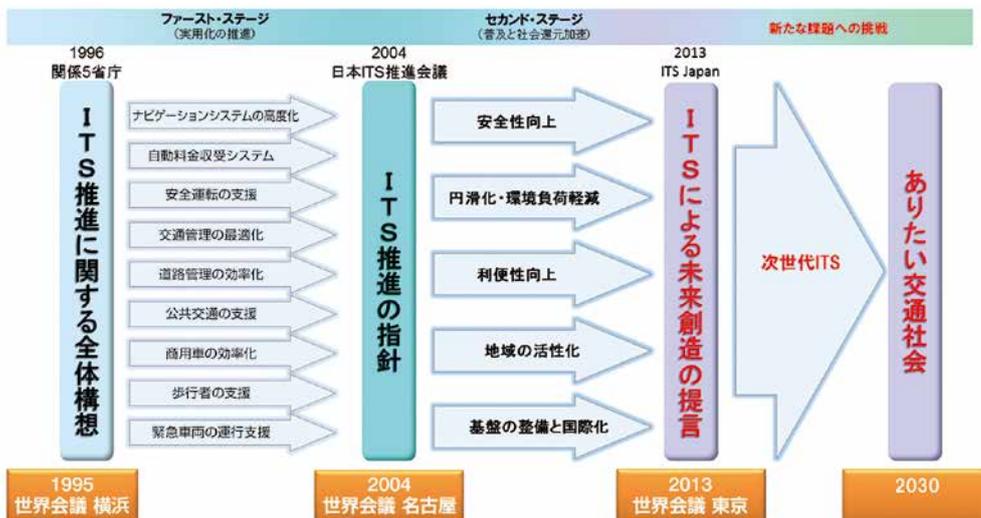
1) ITSが解決した課題と現状

我が国の本格的なITSの取組みは、20年前から始まった。1995年横浜で第2回目のITS世界会議が開催された翌年、政府の省庁が一緒になって将来のITSについて「ITSに関する全体構想」を策定した。ETCやVICSなど9つの重要分野で開発・普及を進めていくという事になり、実用化が進んだ。

日本で2回目となる世界会議名古屋が開かれたのが2004年の事だが、産官学様々な方々と一緒にこれまでの取組み

のレビューを行い、そして将来に対する構想を練り、世界会議名古屋で発表したのが「ITS推進の指針」である。ファーストステージで実用化したものの広範な普及、それから様々な交通課題を安全・環境・利便に統合して推進していった。

この後のITSのセカンドステージにおいて、カーナビやETCなどは各々約5,000万台以上に装着されており、今やなくてはならない存在になっている。



社会・経済が大きく変化しており、交通課題を単体の問題として取り上げるのではなく、社会の抱える様々な課題解決と一体となった総合的アプローチが必要となってきた。

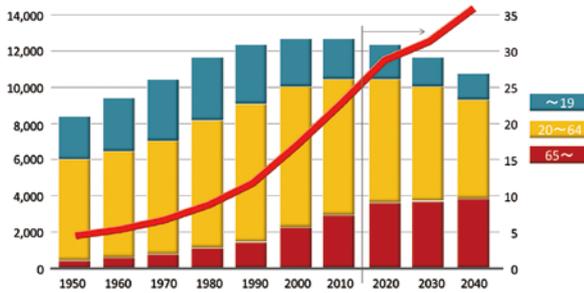
2) 2030年における我が国を取り巻く状況とモビリティへの期待

2030年における我が国を取り巻く社会環境は大きく変化している。①少子高齢化による制約からの克服、②エネルギーの安定確保と地球温暖化対策の実現に貢献、③長期にわたる経済の低迷とグローバル化への構造変化への対応、④交通事故や災害に対する安心・安全の4つの切り口で捉えた。

(1) 少子高齢化

先進国の中でも際立っている課題として、出生率が低下し高齢化が進んでいる。日本の総人口が減少する中で65歳以上の人口の割合が、かなり急速に増えている。このような社会では、社会活動は減少するし、市場の縮小が考えられるというように、全てがネガティブな方向に進んでいるように思えるが、しかしこれらの課題は、社会活動への参加をうながしたり、働く女性の出産・育児にも負担を少なくするという適切な形のモビリティシステムを構築することで克服できると考えている。

図表Ⅱ-1 日本の総人口と高齢化の推移

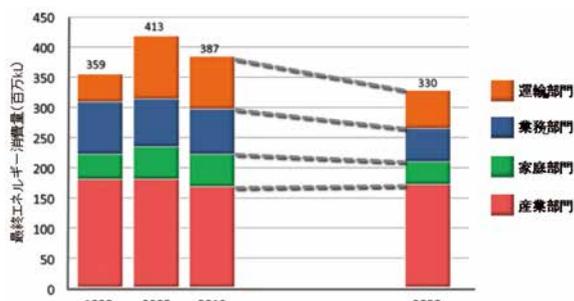


(出典：厚生労働省)

(2) エネルギー・環境問題

エネルギー・環境の問題も抱えている。エネルギー価格の高騰問題もあるし、3.11の原発事故もあり、日本のエネルギー供給は大きな方向転換を迫られている。また同時に地球温暖化の問題を解決していかなければならない。

図表Ⅱ-2 最終エネルギー消費量(用途別、成長シナリオ)

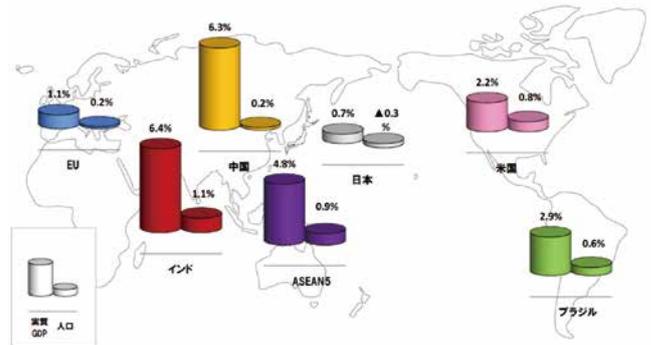


(出典：国立環境研究所)

(3) 経済成長の鈍化

また経済という側面では、アジアの各国が急速な成長を遂げている中で、日本はかなり停滞しているという問題がある。人や物の移動量と経済活動レベルには強い相関があることは良く知られているところであり、環境負荷低減やエネルギー消費の削減と合わせて、持続的なモビリティ確保により経済発展を維持する事、これらを両立する解決策が必要となる。

図表Ⅱ-3 2030年までの主要国のGDP成長率および人口伸び率の見通し



(出典：人口は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」 UN「World Population Prospects」 GDPはIMF「World Economic Outlook」をベースに三菱総合研究所推計)

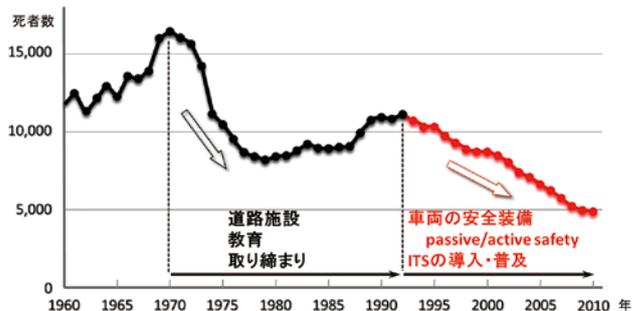
(4) 安心・安全

4つ目の課題は安全・安心である。

交通事故、特に死亡事故に関しては減少傾向ではあるがデータの中身を見ると半分以上の犠牲者が歩行者であり、高齢者の占める割合が増え続けている。

また近い将来大きな自然災害が起こる可能性があると言われている。首都直下型地震の被害額が、従来想定定の3倍との試算がまとめられたという報道もあった。自然災害や、人工的な災害というものに対して強靱な輸送システムを作っていかなければならない。

図表Ⅱ-4 交通事故死者数の推移と対策



(出典：警察庁)

3) ITSを取り巻く技術と社会の変化

我々はいくつか深刻な課題を抱えてるが、しかし、それと同時にそれらを克服できるようないくつかの技術も手にしている。将来への明るい側面として技術が社会を変えつつあるという観点で捉えた。

(1) データ流通の推進と情報通信ネットワーク社会の進展

この10年で情報・通信技術や、情報ネットワーク社会は飛躍的に進展した。単にカーナビのシステムだけでなく、スマートフォンやそれ以外のモバイルを通じて人やクルマや社会とも、人々はすでに接続されライフスタイルに大きな変化をもたらしている。

ショッピング、支払い、諸手続きなどあらゆるやり取りが時と場所を選ばず出来るようになった。これにより移動の目的がより付加価値の高いものにシフトし、それに見合うサービスが求められている。

個人が膨大な情報を直接入手することが可能になり、個人が容易に情報発信できるようになるが、そういったネットワークサービスを上手く使ってゆくことで、人々はより大きな力を得ることができ、ポジティブな形で社会に影響を及ぼしていくことができると考えている。個人の発信力が高まっており、いわば直接参加型社会へと変わってきている。

このような情報社会では、今までの延長線上に無い革新的な多くのビジネスの機会がある。様々なプラットフォームが提供される中、既に確立された大企業というより、特に中小企業やベンチャーにとっての機会となっていくだろう。

3. ITSの将来の方向性

我が国における交通に関連する課題や現状、今後予想される社会や技術の変化を踏まえて、2030年における我が国の交通社会の姿を描くとともに、2030年の交通社会の実現に向けて、ITSが担うべき役割をとりまとめた。

1) 2030年に求められる交通社会

● 2030年の交通社会のありたい姿

「誰でも、どこでも快適に移動できる社会の実現」

2030年頃の交通社会のありたい姿として、『誰でも、どこでも快適に移動できる社会を実現する』と定めた。

多分に概念的なものではあるが、現在の交通課題や社会課題を解消するとともに、自由で多様、より豊かな個人のライフスタイル、都市・地域や、グローバルに展開する活発な社会・経済活動を支える交通社会である。また、予知しえない制御不可能な自然災害などにおいても、被害を最小とし、社会や自然と共生し、安全・安心な暮らしを実現する交通社会である。

(2) 自動車の変化

燃費の良い自動車が次々と出てきているし、クルマの電動化も大きく進展している。燃料電池自動車もリーズナブルな価格で市場に出てこようとしている。

また、自動運転に向けた技術開発が盛んに行われ、その技術の一部は市販されている。

超小型のモビリティも様々なコンセプトが提案され実証実験が各地で実施されデータが着々と積み上がっている。

(3) コミュニティの広がりや価値観の多様化

別の側面として、コミュニティの力というものがある。大きな震災を経験したが、我々はコミュニティの力を発揮することができる、お互いを助け合うことができるという事がわかった。困っている人、苦しんでいる人々をインターネットを通して手助けするという事が起こった。

このような人々、社会の力や技術を使うことによって社会的な課題を克服していくことが可能である、というのが我々の基本的な考え方である。

2) 2030年の交通社会実現のためにITSが果たす役割

ありたい交通社会を実現するためのITSの役割を3つに分けて考えている。

● ITSが果たすべき役割

1. 人に優しい自由で多様なモビリティの提供
2. 社会活動の発展に寄与するモビリティの向上
3. 社会や自然と共生するモビリティの提供

1. 人に優しい自由で多様なモビリティの提供

1つ目は、様々なモビリティの手段を人々に提供するという事である。つまり若い人であったり高齢の方であったり、もしくは身体的な障害をもっていらっしゃる方であったとしても、誰もがモビリティを利用可能にするという役割である。

2. 社会活動の発展に寄与するモビリティの向上

2つ目は、効率性という事である。世界的に一つになってきているグローバル経済において、世界で競争出来る効率的なモビリティというものが大変に重要になる。

3. 社会や自然と共生するモビリティの提供

3つ目が持続可能性という事であり、持続可能な社会というものを考えた時に、輸送のネットワークが必要となる。持続可能な社会をサポートするサービスが必要となる。

更に具体的な交通社会像を描くために、8つの観点にブレイクダウンしてITSが果たす役割を考察した。

- (1) 多様な都市のかたちを支えるITS
- (2) 高齢者、障害者、子供等にも移動しやすい社会を支えるITS
- (3) 楽しく快適で安全な移動、ドライブ旅行を支えるITS
- (4) 物流の効率化を支えるITS
- (5) 人の移動の効率化を支えるITS
- (6) 負の側面を更に解消するITS (交通事故、渋滞、CO₂)
- (7) 災害時の対応を支えるITS
- (8) ITSによる新たな交通社会の海外への展開

(1) 多様な都市のかたちを支える ITS

日本には様々な街、小さな街から東京のような大都市、沿岸や山岳部の街も様々でありその数だけコミュニティの形も様々であるので、それぞれのコミュニティの輸送のニーズを満たしてゆかなければならない。

(2) 高齢者、障害者、子供などにも移動しやすい社会を支える ITS

人の動き、人とモビリティの関係に着目していかなければならないと考えている。

高齢者や子供を含め個の移動ニーズに適切に対応できるように、公共交通も含め多様な移動環境を整備し、door-to-doorの移動ができるようにする。高度な運転支援でより安全で快適な移動をすることができる。高齢者から子供まで、都市から中山間地域まで、あらゆる市民が、自分の意思によって社会活動への主体的な参加が可能となる。

(3) 楽しく快適で安全な移動、ドライブ旅行を支える ITS

クルマは、渋滞による遅れなどがほぼ解消され、交通事故などのリスクも限りなく低下する環境が整備される。

移動の目的と手段を統合的にサポートする情報サービスにより、クルマによる移動の意味も大きく変化する。ネットワークを利用したバーチャルな体験と、実際に移動・訪問することによる実体験が融合し、誰もが本当に体験したいサービスや商品を求めて、より遠くに出かけることになる。移動のもたらす価値が浮き彫りになり、高付加価値なモビリティの提供が総合産業として発展する。

海外からの来訪者なども安心して運転し、公共交通を利用して移動できる環境が整備される。

(4) 物流の効率化を支える ITS

企業活動の重要な基盤である物流は、渋滞による遅れを解消し、災害や社会的要因による障害も迂回できるような輸送ネットワーク運行支援システムを確立する。より高効率の物流システムを実現し企業活動の生産性を飛躍的に向上させる。その結果、新たな生産活動や商業活動が可能となる地域の選択肢が増加する。また、グローバルに展開されたサプライチェーンを運用し国際競争力を高める。

個人の生活では、ネットショッピング増加等購買行動の変化や、ライフスタイルの変化も支える。

(5) 人の移動の効率化を支える ITS

地域内の渋滞の発生は限りなくゼロに近づくとともに、個人のリクエストに応じて利用できる移動環境を整えることでより地域内の移動時間が大幅に短縮する。

また、情報通信ネットワークの更なる発達により、就業や就学の形態変化やビジネススタイルの変化に適応する。

(6) 負の側面を更に解消する ITS (交通事故、渋滞、CO₂)

事故を未然に防ぐ衝突被害軽減ブレーキのようなアクティブセーフティ装置、車や道路や人の情報を活用した安全運転支援システムや自動運転につながる技術を連携させた高度運転支援システムの実用化と普及で、運転習熟度や加齢による認知力低下をも補い、誰もが安全に運転できる。

これら安全運転支援のために開発されたシステムと、車両やインフラから得られた交通情報の利活用で交通の整流化し、また公共交通との連携による最適交通モードの提案により、渋滞の未然防止や早期解通行車両全体のエネルギー消費量の総和の最小化にも効果を発揮する。

(7) 災害時の対応を支える ITS

同時に災害に強い輸送システムを作っていく必要がある。

大規模災害時にも迂回路を確保できるような冗長性を持たせた広域輸送網の整備、避難救援を支える情報収集・活用システムの整備、個々の拠点ごとに必要な救援物資を必要な量だけタイムリーに輸送するジャストインタイムの物流システム、自助・共助を支えるコミュニティのつながりの強化と適確な情報提供を行う。この実現のため、民間情報と公的機関が保有する災害関連情報を地方自治体が二次利用可能な形で統合し、日常的にサービスできるようなシステム構築に貢献する。

(8) ITSによる新たな交通社会の海外への展開

国内の都市、あるいは国内のオペレーションだけを見るのではなく近隣諸国にも目を投じる必要がある。そして一緒に繁栄するという事を考えるべきである。

■参考解説：2030年の交通社会の姿の例

今まで述べた将来の“ありたい交通社会”はどういう考えなのかという事をイメージしてもらうために、4つのシーンを考えた。

図表Ⅱ-5 例1) 誰もが安全安心な移動環境の確保



- ・高度運転支援や生活道路における交通弱者対策により、高齢者、障害者、子供等に快適なモビリティが担保される。
- ・様々な官民情報が有機的に統合され、交通事故/渋滞がなく、効率的で快適なシームレスな移動が実現する。

●例1) 誰もが安全安心な移動環境の確保

誰にとっても移動が確保できるという事であり、ドアツードアでシームレスなモビリティである。

例えば、高齢者の方が、従来の公共交通に加えて、個人で移動できるパーソナルモビリティ (PMV) を使うことができる。そこには高度な運転支援も必要である。また、このPMVを公共交通とシームレスな形でつなげることもできる。

例えば駅の真ん前にこれを止めて、そして電車に乗りかえることができるし、またデマンドバスにここから乗り換えて、また別の公共交通を使うという形の交通社会である。

図表Ⅱ-6 例2) ネットワーク社会を支える移動の確保



- ・ネットショッピングの増加と共に購買プロセスも大きく変化。多様なライフスタイルを支える生活物資の物流が実現する。
- ・環境負荷を軽減しつつ、正確で高効率な物流システムで産業競争力を強化する。
- ・災害時も強靭な、グローバルサプライチェーンマネジメントが実現する。

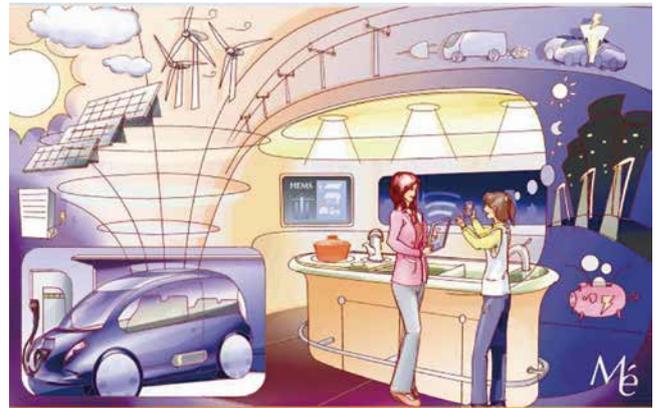
●例2) ネットワーク社会を支える移動の確保

2番目は物流。ネットショッピングの増加と共に購買プロセスも大きく変化している。例えば、パソコンやスマートフォンから帰宅の途中に何か注文すると、自宅に一両日中には届くというのが一般的になっている。これじゃなきゃいやというものがない限り、自分が出向いてショッピングをするという事がなくなるかもしれない。日々の生活に必要な商品というのは個々の戸配というのが一般的になると想定される。よって、物流の効率というのが日々の生活をサポートする上で更に重要になってくる。

このような物流サービスでは、新しい技術が必要になってくる。例えば自動隊列走行が出来る、あるいは、アパートにも届けられるような配送用キャリアが必要となってくるだろう。

そういったものを全てひとまとめにして、物流オペレーションとして統合していく、そしてより高度な情報システムと繋げていくことで、新しいライフスタイルを支える生活物資の物流が実現する。

図表Ⅱ-7 例3) モビリティとエネルギーの最適化



- ・電動車の蓄電電力を家や社会と接続し、エネルギー源の転換と需給構造変化の一翼を担う。
- ・災害時にも、移動電源・通信基地局として、自助、共助を支援する。

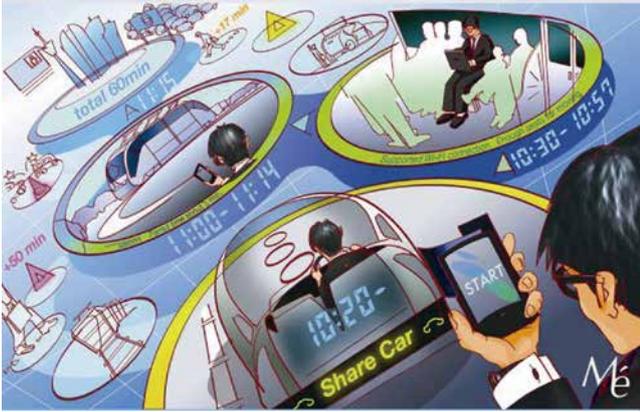
●例3) モビリティとエネルギーの最適化

再生エネルギーをもっと使おう、あるいは分散発電をもっと進めようという気運になってきている。現在、ソーラー発電が数多くの家屋に取付けられているが、昼に発電して夜に使いたいので、EVのような電動車両を蓄電池と

して使うことで、負荷のバランス調整が出来る。

クルマが単にエネルギーを消費する立場ではなく、無駄な電力消費の削減やピークカットで、電力調整の一翼を担ってゆくようになる。これがスマートグリッドにとってメリットになり、グリッドや地域、あるいは都市のエネルギー管理が総合的になされるという事になる。

図表Ⅱ-8 例4) 道路交通流・交通モード連携の最適化



- ・道路交通を総合的にマネジメントし、ダイナミックな情報提供と、多様な移動手段の連携により、個々の移動ニーズに即応する。
- ・個々が選んだ移動と道路空間有効活用が両立する。
- ・広域道路ネットワークが構築され、道路の実質交通容量が拡大する。

●例4) 道路交通流・交通モード連携の最適化

マルチモードあるいはシームレスモビリティの事である。ICT、ビッグデータを使う事によって統合されたマルチモードネットワークの構築が出来る。

例えば、スマートフォンでの個人スケジュール管理と移動との融合が自動でできる。その人のその日の活動予定と出発地を選ぶと、最適ルートと共に、自動車で行くか公共交通で行くか徒歩か自転車か、多様な交通手段の中で快適でかつ最適な組み合わせを実現するものである。

これら情報提供を上手くすることで、個と全体最適の両立が可能となる交通社会を想定している。

4. 今後、実現・展開すべきITSサービス

これらのありたい社会に実現するため、実現展開すべきITSサービスを7つの重点領域にくくった。それに向け、短期的なアクションとして可能なプロジェクトをこれから5年間という形で起案している。

- (1) 高度運転支援システムによる交通事故ゼロ・渋滞ゼロ**
 - 協調ITSによる安全で効率的な移動の支援
 - 高度運転支援システムによる画期的な安全性向上と渋滞削減
 - 交通弱者の安全対策、生活道路における歩行者・自転車の安全確保
 - 既存サービス・技術のさらなる展開
- (2) 移動支援情報プラットフォームによる効率的交通課題の解決**
 - 道路交通に関わる情報の収集・共有
 - 「地域ITS情報センター」の構築
 - 日米欧共通のCO₂排出量評価手法の構築による低炭素化の推進
- (3) 都市のモビリティを支えるマルチモード輸送の革新**
 - 多様な交通モードの連携
 - マルチモード交通の利用を支えるITSシステム
- (4) 道路交通の総合的なマネジメント**
 - 広域道路ネットワークの構築と総合的なマネジメント
 - 道路交通の総合的なマネジメント
 - 災害対応

(5) 物流の効率化

- 産業競争力を支える効率的な輸送
- 多様なライフスタイルを支える生活物資の物流
- レジリエントなサプライチェーンマネジメント

(6) エネルギー利用の最適化

- 環境にやさしい車両の普及促進
- 地域や家庭におけるエネルギー利用の最適化
- 災害対応に資するクルマの蓄電・給電機能の利用

(7) 国際協力の推進

- 国際連携におけるリーダーシップ
- ITSシステム・サービスの海外展開

(1) 高度運転支援システムによる交通事故ゼロ・渋滞ゼロ

交通事故の死者数は減少を続けているが、減少は鈍化し事故形態の構成が変化してきている。事故死者の約半数が歩行中・自転車乗車中の高齢者であり、生活道路で発生した事故の比率が高まっている。従来の幹線道路や高速道路を中心とした全国一律の対策に加えて、これまで体系的な取り組みが進んでいなかった地域の生活圏の実情に即した原因分析と対策を地域主体で体系的に進めることが必要になっている。技術面でも、これまで自動車対自動車の事故対策に有効な技術の開発が中心であったが、今後は、歩行者、自転車、鉄道車両などを対象とした新たな技術の開発が必要である。

ITS分野では、車両の安全装備の充実を図ってきており（自律型安全運転支援）、協調型運転支援も世界に先駆けて実用化した。今後は、これらを車車間通信や歩行者・自転車の通信を含めて融合し、さらに隊列自動運転システムの開発などで確立した要素技術を織り込んだ高度安全運転支援システムの実用化と普及に注力する。

この技術は、安全に加えて、大局的な交通流の円滑化にも寄与するものである。交通が整流化することによる交通容量の拡大や、道路ネットワークの時空間的な利用の最適化により交通の偏りを解消し、渋滞の解消、環境負荷低減に貢献する。

日本の官民が連携して推進する世界最先端の“協調型ITSサービス”体験ショーケース

次世代 DSSS (I2V)
センサ情報を用いた交差点での安全運転支援と信号情報を活用したスムーズな交差点通過支援

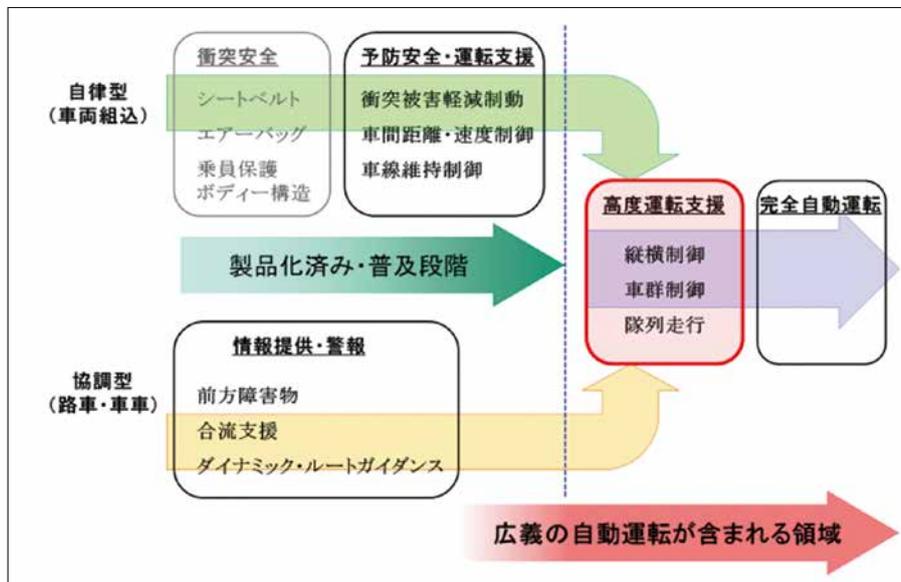
通信利用型先進安全自動車 (V2V, V2P)
車車間、歩車間通信技術を活用した安全運転支援システムを実現

ITS GREEN SAFETY
世界一グリーンで安全な道路交通社会の実現

高速道路サグ部の交通円滑化サービス (I2V, V2V)
ITSスポットとACC/CAOCを用いて高速道路サグ渋滞の緩和

ITSスポットサービス (I2V)
安全、快適な運転を支援する世界初の協調ITSを実現

モバイル通信とITSスポットの協調サービス (I2V)
新しい交通情報サービスによる安全で快適な都市交通を提供



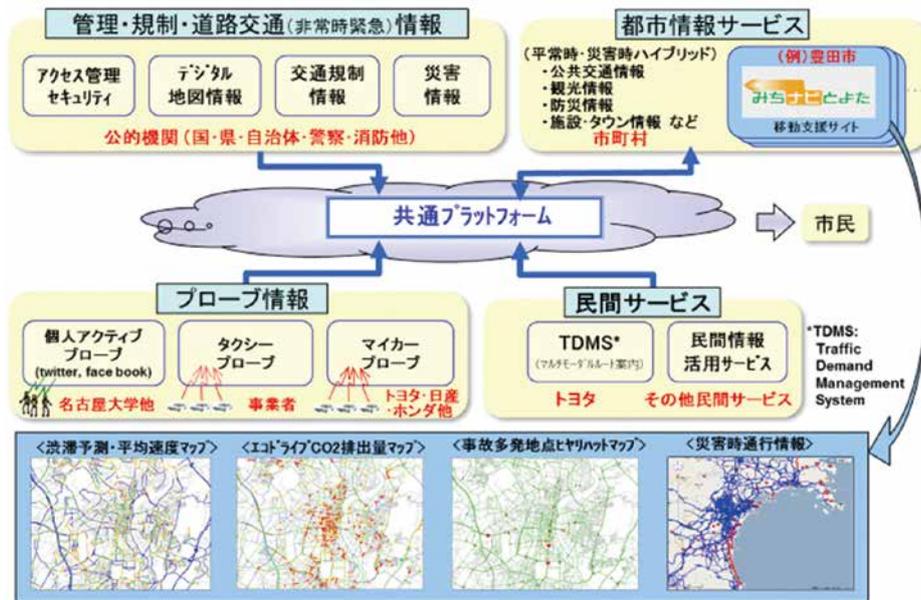
(2) 移動支援情報プラットフォームによる効率的交通課題の解決

ネットワーク社会の進展がもたらした社会の変化は、個人の力の発揮の機会拡大やコミュニティ・基礎自治体の役割の拡大であった。こうした力を活用した情報基盤（移動支援情報プラットフォーム）を構築することにより地域に根ざした交通課題解決や都市交通の低炭素化などグローバルな課題解決にITS技術を効果的に活用できるようにする。

官民それぞれが保有している交通関連情報をデジタル

化・標準化して二次利用する環境を整備する。住民サービスや災害対応の主体である市町村がこれらの情報に容易にアクセスし、併せて提供されるデジタル地図などの情報活用ツールを利用してきめ細かな情報提供をタイムリーに行うことができるようにする。

さらに、CO₂排出量の定量評価に基づく都市交通の低炭素化の推進など公共目的での活用や革新的なビジネスの展開が進展することを支援する。



(3) 都市のモビリティを支えるマルチモード輸送の革新

多様化する都市・地域の機能、そして、高齢者から子供まで様々な世代のライフスタイル・コミュニケーションの欲求に応える社会を支えるため、誰もがいつでもどこにでも快適に移動できるモビリティを実現する。

わが国の大都市では公共交通が整備されており公共交通の分担率が高い。しかし、混雑する公共交通を乗り継いでの移動は、高齢者や小さな子供連れにとっては負荷が高く、door-to-doorの移動が可能で、道路空間に制約のある大都市でも利用可能な超小型電気自動車のような移動手段が必要である。大都市型の公共交通と個別交通の最適な組み合わせ利用を支援する新たな移動手段と情報システムを提供する。

数十万人規模の中核都市では、自家用自動車への依存度が高く通勤時を中心に渋滞が深刻である。一方、昼間は交通需要がそれほど小さくなく居住地区や商業施設・公共施設が郊外に分散するため、従来型の公共交通を追加整備することは困難である。そこで、既存の公共交通と自家用自

動車交通をパークアンドライドや新たな運行形態で組み合わせた総合交通体系を構築し、運用管理と利用者への情報提供システムを構築し利用を促進する。

交通需要密度の低い地方部では、オンデマンドバスや乗り合いタクシーなど多様な運行方式を組み合わせ、すべての住民の最低限のモビリティを公共的の交通手段で確保する。高齢になっても本人の意思で移動し社会活動に継続的に参加できるよう、高度運転支援機能を備えた小型車両の実用化を推進する。

都市交通システムの理念・ランドデザインを描いたうえで、輸送手段の構成要素、情報システムの構成要素を定め、多様な都市のニーズやライフスタイルに応える交通システムを構築する。これを実現するため、次世代技術を活用した移動体の普及、ICT技術を活用した次世代ITSの導入、効率的な交通・物流インフラの整備、さらには、市民および企業の自主活動の推進、法整備と政策の実行といった複合的なアプローチを推進する。

(4) 道路交通の総合的なマネジメント

経済活動や生活を支える道路インフラは、あらゆる状況下で継続的に安全に走行できる環境を維持しなければならない。財源に制約がある中でこれを実現するために、基礎的な道路インフラの整備を行った上で、ITS技術を活用した合理的経路選択により交通需要を分散して、交通流の整流化や道路の実質交通容量を拡大する。

災害時には、観測装置や走行車両からのデータを集約して避難誘導や緊急車両の通行路確保を行い、救援物資輸送ルートを的確に案内する。

(5) 物流の効率化

近年のサプライチェーンのグローバル化は著しく、我が国の産業においても、世界中の様々な地域から部品を調達し製品を組み上げることが日常的に行われている。グローバルにネットワーク化した調達・生産・販売ネットワークを駆使して費用・時間・中間在庫を削減し、需要や価格の変動や社会情勢に即応する能力が産業競争力の鍵を握るようになってきた。もはや、国内の工業生産高に着目して経済成長をとらえるのではなく、柔軟で情勢変化にシなやかに対応する情報と物流のネットワークを構築し、世界に向けて新たな価値を創造する拠点づくりを目指さなければならない。

我々の生活においても、物流は単なる運搬手段という位置づけを超え、インターネットショッピングや料金決済と一体となった即日配送により購買形態を変化させ、結果として多様なライフスタイルを支える重要な要素となった。

企業活動において、物流のグローバル化、ネットショッピングなど商流と融合した物流ネットワーク構築、災害時も事業継続が可能なレジリエントなサプライチェーン構築などにITS技術を活用し、企業活動の生産性を飛躍的に高め、国際競争力を向上させる。そして、多様なライフスタイルの実現を支え、自分らしさの発揮を支えるサービスを提供する。

(6) エネルギー利用の最適化

地球規模での地球温暖化対策とエネルギーの安定的確保が重要課題となっており、エネルギー源の多様化、自然エネルギーを活用した分散発電、エネルギー自給率の向上などの対策が進められている。

運輸部門は、日本全体の約20%、自動車が運輸部門の90%近くのCO₂を排出しており、地球温暖化対策に関する京都議定書の目標達成計画に基づき対策を進め効果を上げてきた。しかし、厳しさを増すエネルギー供給を巡る環境に対応するため、車両単体のエネルギー消費効率を一層高めるとともに、道路交通流改善、移動のマルチモード化、交通行動変革を統合的に推進する。

車両のエネルギー効率向上は、駆動源の電動化が大きな

役割を担っており、家庭や地域のエネルギーマネジメントの構成要素として電力の需給バランス調整にも貢献する。さらに、災害時には避難場所での電力供給や交通信号機など公共インフラの緊急電源として活用できるようにする。

このように、環境にやさしい車両の普及を促進するとともに、地域や家庭におけるエネルギー利用の最適化、災害対応に資する自動車の蓄電・給電機能の利用を推進する。

(7) 国際協力の推進

これまでに述べた、高度運転支援システム、交通情報プラットフォームの構築・活用、マルチモード輸送の普及、物流の効率化、エネルギー消費の削減など、いずれもグローバルな共通課題でありシステム構築や技術の標準化において国際連携が不可欠である。ITSの実用化と普及で先行した我が国として、次世代のシステムにおいて国際協調でリーダーシップを発揮する。

国際活動として、新興国の交通課題解決に積極的に貢献することも重要である。経済発展や生活水準向上の基盤として交通システムが重要な役割を果たすが、我が国の高度経済成長期には急速な経済成長に伴う交通需要の急増に道路交通インフラや社会システムの整備が追いつかず交通事故、大気汚染、交通渋滞など深刻な課題に直面した。これに対し道路施設の整備や教育・取り締まりなどの人対策、そして、ITSの導入という技術革新により対処してきた。

現在、世界経済の成長をリードしている新興国では、急速な経済成長と大都市への集中により日本の高度成長期よりも難しい交通課題に直面している。世界が一つのグローバル経済へ融合する中で、これらの国々と共に持続的な発展を続けるためには、いわば、数十年前に課題を先取りし克服してきた我が国の経験を活かして課題解決に貢献することが必要である。

しかし、我が国と同様の時系列的プロセスを踏む訳ではない。既に先進の情報システムは新興国においても活用されており、むしろ、既存の仕組みが構築されていないため、日本よりも早いペースで新技術の活用が進んでいる面もある。また、都市ごとに歴史や風土など社会的背景や発展段階に違いがある。そこで、単純に日本で実績のあるシステムを輸出するのではなく、現地のパートナーとなる企業の人材の育成を行いながら、現地の実情にあわせたシステムを提案することが肝要である。

我々としてはこれらを現実的なプロジェクトに落とし込み、実際の活動に進めていきたいと考えている。

なお「ITSによる未来創造の提言」全文は巻末およびITS Japanのホームページに掲載しているので、一読頂けたら幸いである。(http://www.its-jp.org/)