

世界一安全な道路交通社会を目指して —民間企業の役割と期待—

東 重利 ITS Japan J-Safety 委員会委員長
立松淳司 ITS Japan J-Safety 委員会事務局

1 はじめに

クルマと道路が、そして、クルマとクルマが、さらにはクルマと人が本格的にコミュニケーションする時代がすぐ目の前までやってきている。ITSの基本は、「人」と「クルマ」と「道路」を情報通信技術で結び、新たな付加価値の高い機能を生むことであり、とりわけ車交通社会の負の遺産といわれる「交通事故」の削減、「環境負荷」・「交通渋滞」の低減に関してITSへの期待は高まっている。今回、IT新改革戦略において「世界

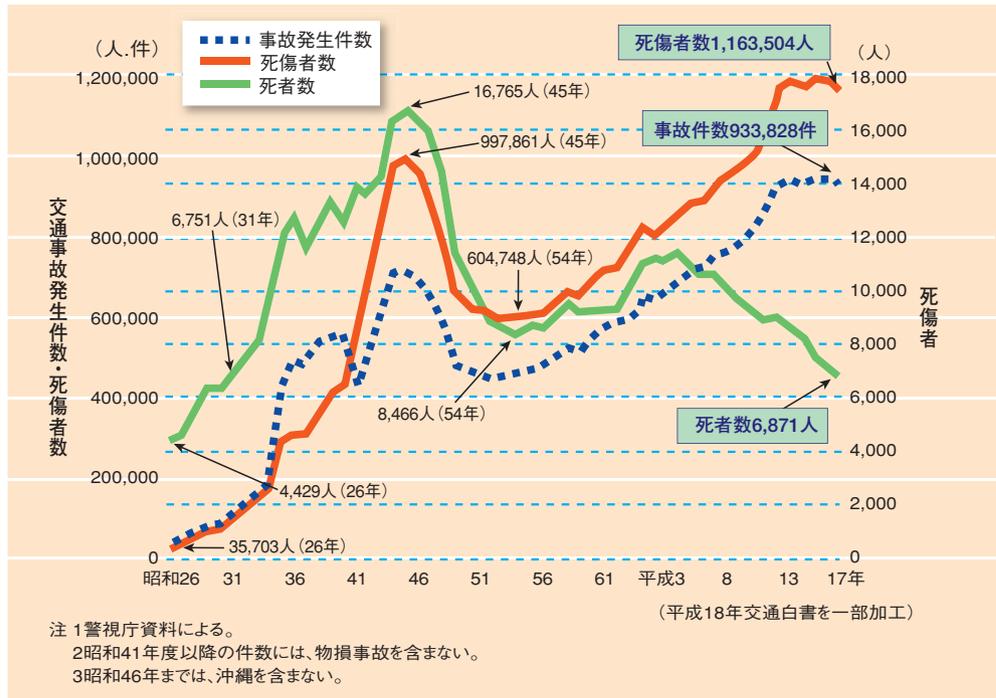
一安全な道路交通社会」が謳われ、ITSを使った安全に国家レベルで取り組むことが確認された。本稿では、このIT新改革戦略を軸としたこれまでの動きと今後の課題などについて、民間の立場から述べてみたい。

2 インフラ協調型 安全運転支援システムの必要性

2-1 交通事故の現状

昨年（2005年）における道路交通事故の状況は以下のようになっている。

図1 道路交通事故による交通事故発生件数、死傷者数及び死者数の推移



- ・交通事故件数：93万 3,828 件
- ・死傷者数：116万 3,504 人
- ・死者数：6,871 人

交通事故件数と死傷者数は 1978 年以降ほぼ一貫して増加してきたが昨年やや減少した。また、死者数は 1992 年以降減少傾向である (図 1 参照)。但し、自動車 1 万台当たりの死傷者数は 152.4 人 (2004 年) と、ここ 5 年 152–155 人を前後していてほとんど変わっていない。道路交通事故の現状を別の言い方をすれば、34 秒に 1 件の交通事故、27 秒に 1 人の死傷者、76 分に 1 人の死者が生じていることになる。

2-2 クルマの安全技術の歴史と方向性

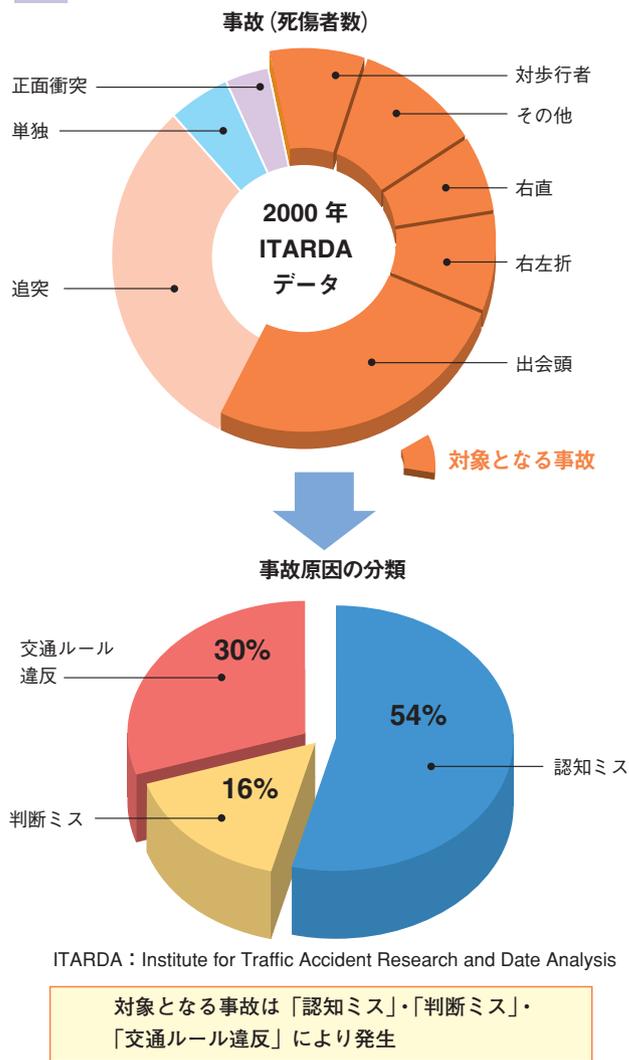
クルマの安全技術は、大きくは乗員や歩行者の負傷の軽減を目指した「衝突安全」と事故回避を目指した「予防安全」に分けられる。

衝突安全の代表的なシステムとしてエアバッグシステムがあり、現在では市販の車にはほとんどに装備されている。さらに、サイドエアバッグやカーテンエアバッグと称して保護装置が追加されている車種も増えている。また、衝突時の衝撃を和らげるためのボディ構造も多くのクルマで実用化されている。

一方、予防安全の代表的システムとしては、エアバッグと前後するように登場した、ブレーキング時のホイールロックを防ぎ、ステアリング操作が可能となる ABS があり、現在では多くのクルマに標準装備されている。ブレーキやエンジン制御等を組み合わせたり、ナビゲーションを組み合わせたり、さらにはこうした多くの制御機能を統合的に組み合わせたシステムも登場してきている。また、視認性・被視認性を高めるライトコントロールシステム (AFS)、夜間の視野を確保するナイトビジョン等が実用化されている。

また、衝突安全と予防安全にまたがる新たな安全技術として、2003 年にプリクラッシュセーフティが登場してきた。衝突の危険があること、または衝突が避けられないことをクルマが判断し、警報でドライバーに注意を促すとともに、ブレーキやシートベルトテンショナーをアクティブに制御して、被害軽減を図るシステムである。

図 2 自律型安全システムで救えない事故の分析結果



これらのシステムはクルマ単独で可能な自律型安全運転支援システムとしてさらに発展し、今後期待されるインフラ協調型安全運転支援システムの基盤となる技術となっている。

2-3 インフラ協調型安全運転支援システムの必要性

これまでクルマ単独で可能な自律型安全運転支援システムの開発・実用化が進められてきたが、現状の事故を分析すると自律型安全運転支援システムだけでは防ぐことが難しい事故ケースも多数ある。これらの事故原因を分類すると、主にドライバーの「認知ミス」・「判断ミス」・「交通ルール違反」に起因することがわかっている (図 2 参照)。そこでこうした事故への対応策として、今後必要になってくるのがインフラ協調型安全運転支援システ

図3 インフラ協調システムの実現に向けて

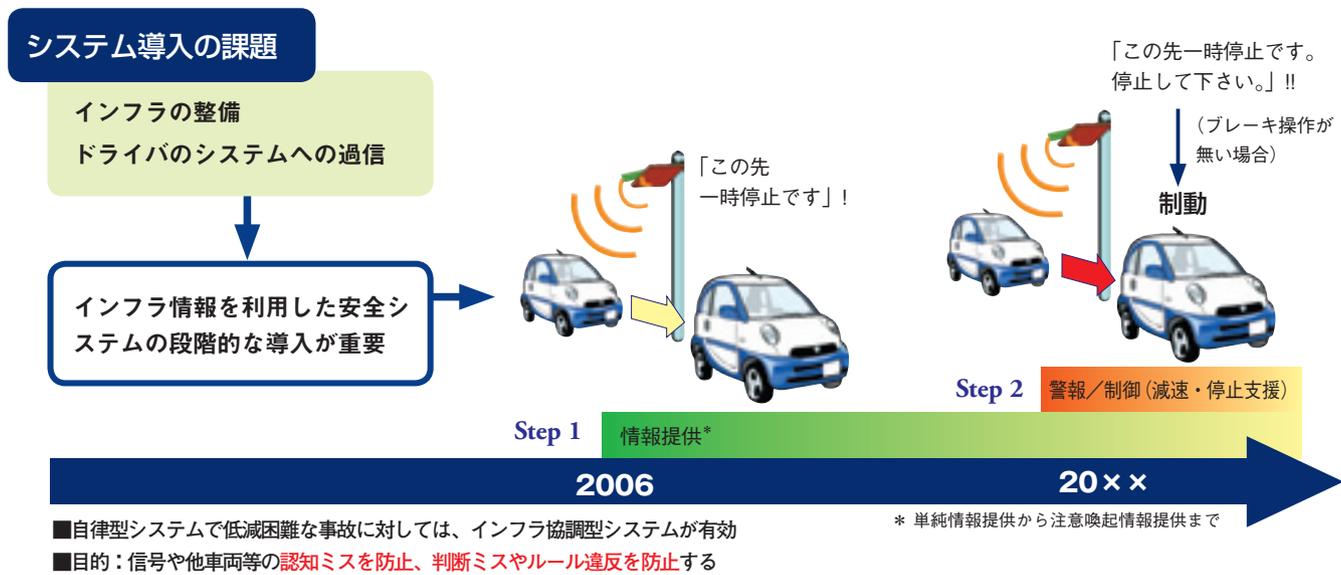


図4 IT 新改革戦略

世界一安全な道路交通社会の実現

目標
インフラ協調による安全運転支援システムの実用化により、交通事故死者数、交通事故件数を削減する。

マイルストーン

- ・2006年早期に官民一体連携会議の設立による具体化検討
- ・2008年までに特定地域の公道での大規模実証実験
- ・2010年度から安全運転支援システムの全国展開と車載機の普及促進
- ・2010年度までに「歩行者・道路・車両による相互通信システム」について、必要な技術を開発

ムである。このシステムは、クルマが道路インフラ機器との通信等により情報を入手し、必要に応じてドライバーに情報提供、注意喚起、さらには警報や制御によって「認知ミス」・「判断ミス」・「交通ルール違反」を防止し、事故を防ぐものである。しかしながら、このようなシステムを導入する上での課題として、事故多発地点などに配備されるのかどうかということと、ドライバーのシステムに対する過信が挙げられる。このため、インフラ情報を利用した安全運転支援システムの段階的導入の考え方が重要であり、ステップ1として、単純情報提供から注意喚

起情報提供までの「情報提供」を行い、ドライバーのシステムに対する受容性が増してきた段階で、ステップ2として警報・制御を行うことを目指すべきである。こうすることにより、インフラ協調型の安全運転支援システムが広く、スムーズにドライバーへ受け入れられると考える(図3参照)。

3 IT 新改革戦略と官民連携会議

3-1 IT 新改革戦略の概要

2001年1月にIT戦略本部がe-Japan戦略を、2003年7月にe-Japan戦略IIを発表し、年々ITSへの期待を高めてきた。そして、2006年1月にIT新改革戦略が発表され、ここでITSは「世界一安全な道路交通社会の実現」への手段という点で大きな役割を担うことになった。この内容のポイントは図4に示すように、目標として、インフラ協調型による安全運転支援システムの実用化が謳われていること、さらにマイルストーンが明記され、2006年の早い時期に官民連携会議の発足、2008年度までに特定地域の公道での大規模実証実験、2010年度から全国展開を目指すこと等である。

3-2 官民連携会議の意義

前述のマイルストーンに示されたように、官民連携会議「ITS推進協議会」が2006年4月に発足した。内閣官房が事務局を担当し、官側としてITS関連の4省庁5局（警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省道路局、国土交通省自動車交通局）、民間側として経団連、ITS Japan（自動車メーカー、電気通信メーカー）という構成である。官民連携による大規模公道実証実験や全国展開の具体的な進め方等、目標の実現に向けた議論が行われている。

この官民連携会議の意義は

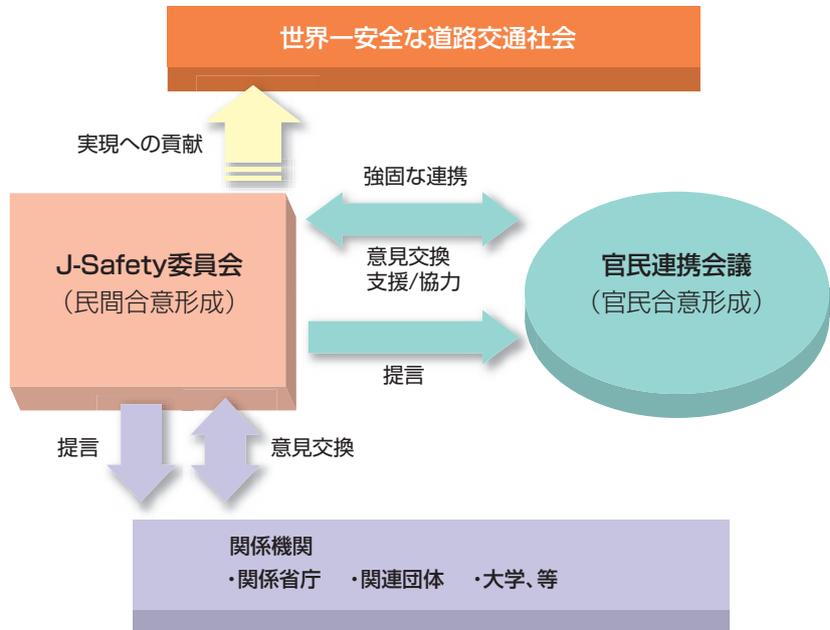
- ・ 関係する官・民がひとつのテーブルについて議論できる体制が整った。
 - ・ 民間も競争領域と協調領域を見据えながら、インフラ等が関係する協調領域においては、従来にない協力体制を構築することが可能となった。
- ことであり、これまで個々に進められてきた感のある官民連携プロジェクトが一つにまとまった形で動くことになり、まさしく官民連携によるナショナルプロジェクトを推進する体制ができたことである。

4 ITS Japan における J-Safety 委員会について

4-1 J-Safety 委員会設置の経緯

2004年ITS世界会議 愛知・名古屋が開催されたタイミングで、日本ITS推進会議（ITS Japan 会員、関係省庁、大学等で構成）は「ITS推進の指針」を発表した。この指針は今後の日本のITSが取り組むべき内容、方向を示したもので、安全に関する対応も大きな柱として取り上げられた。この指針を受け、ITS Japan 内で「安

図5 J-Safety 委員会の活動



全運転支援」に関する勉強会を継続的に行い、IT新改革戦略が発表された2006年1月にJ-Safety委員会がITS Japan内に発足した。

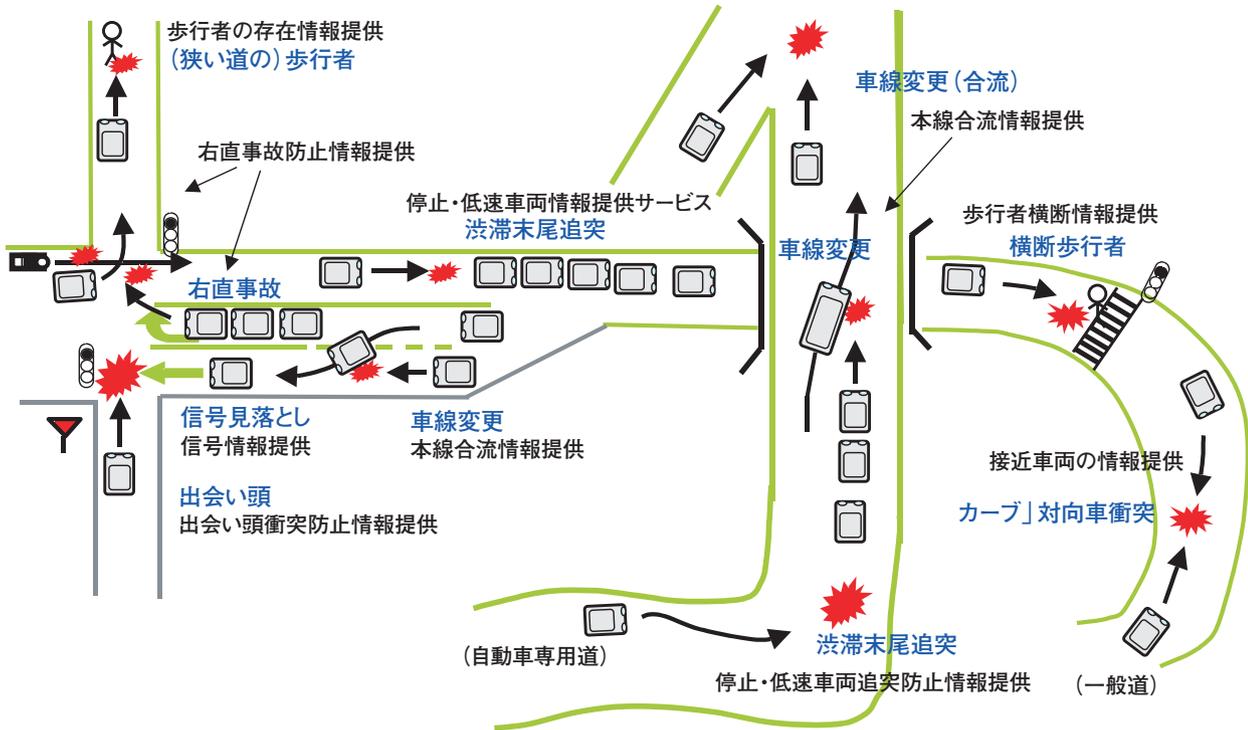
4-2 現在の活動

現在、J-Safety委員会は、「世界一安全な道路交通社会」の実現を目指した民間側の検討・意思統一の場として、また、官民連携会議や関係機関との意見交換や共同検討、さらには官民連携会議のサポートを目的に活動している（図5参照）。3月にはインフラ協調型安全運転支援システムにおける民間の総意をまとめた「世界一安全な道路交通社会を目指して（J-Safety委員会の考え方）」を作成し、関係省庁や関係団体への提言を行った。また、4月から始まった官民連携会議にもメンバーの一部が参加し、議論を進めている。図6は、J-Safety委員会の提言から、ITS推進協議会で検討対象となったサブシステムの例である。

4-3 国際動向と活動の方向性

安全運転システムに関する日米欧の動向をまとめたものを図7に示した。各地域とも、交通における大きな国

図6 ITS 推進協議会で検討中のサブシステム例



家的課題の解決手段としてITSを位置づけ、強力に推進する潮流がつくられ、安全運転支援システムの開発の軸足が、自律型に加えインフラ協調型も並行して進められてきたことがうかがえる。

欧州では、2000年のリスボン戦略において策定した「2010年までに域内の交通事故者数の50%低減」を目標に、政策的なプロジェクトとしてe-Safetyフォーラムが推進されている。実務的なプロジェクトは2002年に始まった第6次5ヵ年計画(FP6)において生まれたが、2007年からはじまる次期5ヵ年計画(FP7)においても継続されていくと思われる。米国では、2002年にA Ten Year Planにおいて「2011年までに交通事故死者15% (約7,000人)削減」の目標を掲げて、安全に関するプロジェクトを推進している。2005年に新交通運輸予算法(SAFETEA-LU、2005-2009)が承認され、ITS関連が大幅に増額されたことを受け、これらのプロジェクトも強力に進められると思われる。

ITS Japanでは、アジア太平洋地域の事務局としてITS世界会議等の機会を生かした国際的な連携を今後検討していきたいと考えている。

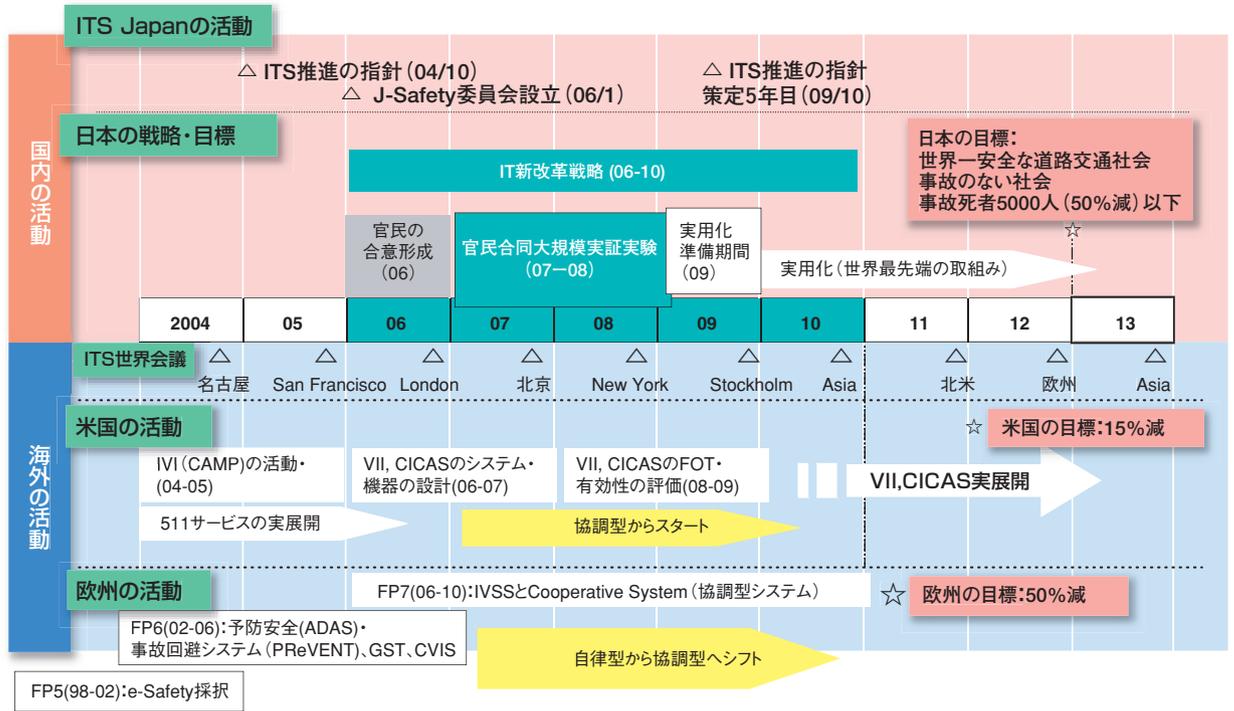
5 事故死傷者数ゼロを目指した今後の課題と期待

図8は究極の目標として「事故死傷者数ゼロ」を考えた場合のイメージ図である。これまでの自律型の安全装備の効果は今後も年々大きくなっていくと思われる。この効果にインフラ協調型安全運転支援システムによる効果が加わることにより、将来的には交通事故による死傷者数が低減するものと期待される。しかしながら、この図でも示すように、これらの対策だけが事故ゼロに向けた取り組みのすべてではなく、クルマ以外の道路環境や人への対策(交通教育、歩行者対応…)も必要であることにも留意すべきである。

インフラ協調型システムを進める上で、J-Safety委員会では、

- ・技術発展と普及を視野に入れた世界をリードする道路交通システムシナリオ
- ・実証実験における定量的および定性的な効果の検証
- ・サービスレベルに対するユーザの受容性の検証

図7 海外動向：欧米と比較



等に対し、民間側として参加、意見のとりまとめを進めていく予定である。

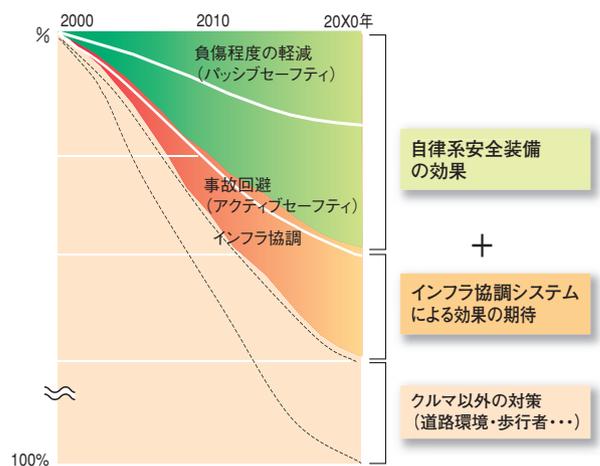
また、官に対しては、インフラシステムの早期全国配備、また学に対しては評価への参画と公正な評価法の研究等を期待したい。

6 おわりに

現在、官民連携によるインフラ協調型安全運転支援システムの開発・実用化の検討が本格的にスタートしている。従来は、クルマは自動車メーカ各社が独自に努力していたが、インフラ協調による安全への取り組みに関しては、各社が前向きに連携して進める土壌が整ったことが従来と大きく異なると考えている。さらには、電機通信メーカーによる最先端の情報通信技術力が加わり、2010年の実用化に向けて民間企業もさらにその力を結集していくことになるであろう。

交通事故に関しては生身の人間が関わっているため、そこには大きな痛みと悲しみが伴っている。この点から

図8 事故死傷者数ゼロを目指して



も、交通事故をゼロにしたいということが多くの関係者の願いである。これに鑑み、「世界一安全な道路交通社会の実現」を目指して、J-Safety委員会も大きく貢献していきたいと決意を新たにしている。

(あずま・しげとし)
(たてまつ・じゅんじ)