

ITSが目指す未来の北海道



佐藤 馨一

北海道大学公共政策大学院教授

わが国におけるITSの全体構想

ITS (Intelligent Transport Systems: 高度道路交通システム) は、1995年2月に策定された「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」において初めて国策として位置づけられた。これを踏まえて翌'96年7月、当時の5省庁(建設省、運輸省、通商産業省、郵政省、警察庁)が「高度道路交通システム(ITS)推進に関する全体構想」を策定し、'99年11月、わが国のITSシステム全体の骨格を示すシステムアーキテクチャが提示された。

全体構想ではITSの開発分野を9つに分け、20の利用者サービスと今後20年間のマスタープランを定めた。その後、高度情報通信社会においてITSと調和させる領域の重要性が認識され、21番目の利用者サービスとして「高度情報通信社会関連情報の利用」を追加した。ITSの9つの開発分野と21の利用者サービスは以下に示すとおりである。

- 1 ナビゲーションシステムの高度化
 - (1) 交通関連情報の提供
 - (2) 目的地情報の提供
- 2 自動料金収受システム
 - (3) 自動料金収受
- 3 安全運転の支援
 - (4) 走行環境情報の提供
 - (5) 危険警告

- (6) 運転補助
 - (7) 自動運転
 - 4 交通管理の最適化
 - (8) 交通流の最適化
 - (9) 交通事故時の交通規制情報の提供
 - 5 道路管理の最適化
 - (10) 維持管理業務の効率化
 - (11) 特殊車両等の管理
 - (12) 通行規制情報の提供
 - 6 公共交通の支援
 - (13) 公共交通利用情報の提供
 - (14) 公共交通の通行・運行管理支援
 - 7 商用車の効率化
 - (15) 商用車の運行管理支援
 - (16) 商用車の連続自動運転
 - 8 歩行者の支援
 - (17) 経路案内
 - (18) 危険防止
 - 9 緊急車両の運行支援
 - (19) 緊急時自動通報
 - (20) 緊急車両経路誘導・救急活動支援
- (追加項目)
- (21) 高度情報通信社会関連情報の利用

北海道におけるITSの活用

北海道においてITSの活用を考え、地域課題を解決するためには21の利用者サービスのすべてを取り上げることは非効率であり、積雪寒冷地の実情に即しない。このため、開発土木研究所の防災雪氷研究室が中心となって「寒地ITS」のコンセプトを打ち出し、その実現に尽力してきた。寒地ITSは、先に紹介したITSの9分野のうち「ナビゲーションの高度化」、「安全運転の支援」、「道路管理の効率化」に重点を置いた。そして、北海道の冬に特有な交通問題(視程障害、交通渋滞など)の解決や、除・排雪、路面管理などの冬期道路管理の効率化、1年を通じた交通安全対策の推進、急激な高齢化社会への対応、リアルな観光情報の提供による地域の活性化などを目指した。

「安全運転の支援」としてミリ波レーダーを活用した「インテリジェント・デリニュータ・システム」が開発されている。このシステムは「自発光デリニュータ」、「ポール型視程計」、「停止車両検知レーダー」を組み合わせ、吹雪などの視程障害時には自動的に発光を行ってドライバーに注意

を促すものである。また、事故などで車両が停止した場合、これを自動的に検知して後続車に警告を発するシステムになっている。これらのシステムはフィールド実験によって安定性や信頼性を確認し、一般道路において実用化実験が行われている。

北海道におけるITSの特徴としては、積極的にインターネットの活用を図ったことがあげられる。すなわち、「北の道ナビ」はインターネットを活用した道路情報提供システムである。

「北の道ナビ」は北海道開発局、北海道庁、日本道路公団等が提供している道路情報をリンクで集約し、出発地から目的地までの情報を紹介する独自のコンテンツも用意してポータルサイト機能を持たせている。また、ロードマップや広域観光ルートの情報、観光施設の関連リンク集なども掲載した結果、開設4年余りで累計アクセス回数が100万件を超え、2003年4～9月の1日当たりの平均アクセス数は1,846件にも達している。

ITSが目指す未来の北海道

2005年3月末における自動料金収受システム(ETC)の累積セットアップ件数は全国で625万5,000件、北海道で9万8,000件であり、ITSが次第に身近になりつつあることを示している。ETC装着車に対する割引制度も充実し、通勤割引や早朝深夜割引、深夜割引等が提供されている。さらにETC専用インターチェンジ(IC)の社会実験が行われ、人件費のかからないICの増設によって高速道路へのアクセスがより便利になる。

渋滞情報や事故情報を提供するVICS (Vehicle Information and Communication System: 道路交通情報通信システム)は、格子状の道路網をもつ札幌圏では利用価値が高く、5分おきに情報が更新されることもあって主婦らの信頼を集めている。また、札幌市内にある駐車場案内システムの掲示板はあまり役に立たないが、ナビに提供される駐車場の混雑情報は有用である。

前方で停止している車両を、センサーがすばやく検知し、後続車両に警報灯などで危険警告を行うインテリジェント・デリニエータ・システムは、地吹雪で全く視程が失われる北海道ではぜひとも必要なITSである。しかし、問題はその設置費に比べて便益が明確に把握されないことにある。言い換えると、情報の価値計算は極めて難しく、人

によって、地域によって、さらに時代によって変動する。例えば、良く入るパチンコ台の情報はパチンコをやる人にとって価値ある情報となるが、パチンコをやらない人にとっては無価値な情報となる。同様に、冬に車の運転をやめる人には「インテリジェント・デリニエータ・システム」の必要性は理解されないが、路線バスや営業トラックのドライバーには極めて価値の高いITSとなる。

ITSによる未来の北海道を描くには、ITSのIが“Information: 情報”ではなく、“Intelligent: 知力”であることを理解しなければならない。ITSを「高度道路交通システム」と翻訳したことから通信情報設備が重点的に整備され、その情報をもとに「真偽を見極める知力」の向上がおろそかにされてきた。

コンピューターの普及により企業は膨大なデータをかかえるようになり、その情報を用いて迅速かつ確かな意思決定を行う機運が高まってきた。このため企業の基幹業務から意思決定に必要な情報を別のコンピューターシステムに転送し、分析するデータウェアハウスが提唱された。しかし、データウェアハウスは単なるデータの倉庫(ウェアハウス)であり、その情報を分析する手法が重要である、と指摘された。そこで、IBM等は情報分析のための手法と具体的なツールを次々と提案し、ビジネス・インテリジェンス(Business Intelligence: ビジネスの世界で知識・情報・ノウハウといった「インテリジェンス」を共有し、活用すること)というコンセプトを創り出した。

「北の道ナビ」はインテリジェントな交通情報システムであり、地域の活性化や産業振興に貢献する社会基盤に他ならない。北海道の魅力を発信し、多くの人々が訪れたとき、交通の安全性、確実性、快適性をさらに向上させることが求められている。それを可能にするのが“Intelligent: 知力”であり、ITSの真の活用となる。

profile

佐藤 馨一 さとうけいいち

北海道大学公共政策大学院教授・工学博士。1944年生まれ、青森県出身。北海道大学工学部卒、1967年に建設省入省後、北海道開発局へ出向。1975年に北海道大学へ出向し、工学部助教授、教授を経て現職。国土審議会専門委員、北海道総合開発委員会委員、札幌市都市計画審議会委員など委員・公職歴多数。著書には土木工学序論(コロナ社)など。
