

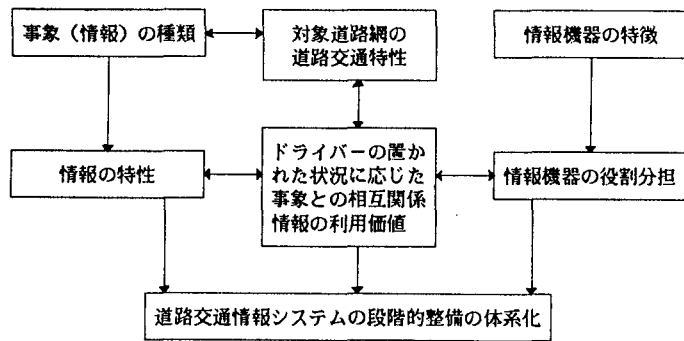
(株) 協和コンサルタンツ 正員 石川 暢康
同上 正員 江越 民一
同上 正員 辻目 英正

1. はじめに

近年、車社会の著しい進展により、交通事故、自動車公害、交通渋滞等の社会的問題が深刻化しており、道路交通情報提供による道路の有効利用は交通対策上、重要な施策になりつつある。道路交通情報に対する利用者ニーズ調査結果を見ても、慢性的な交通渋滞や利用者の行動圏拡大を反映し、情報サービスの質的、量的充実が強く求められている。更に、社会・経済の構造変化や輸送条件の質的变化からも、今後、道路交通情報のより一層の充実が求められることが予測される。近年の情報処理技術や通信技術の飛躍的発展により、新たな道路交通情報システムの技術的可能性が開けつつあるが、本稿は以上のことを踏まえたこのシステム整備の考え方について情報提供面から考察するものである。

2. 道路交通情報システム整備の基本的な考え方

道路交通情報システムを構築する際、検討すべき要因として、図－１に示すように、ソフト面では対象道路網の道路交通特性を踏まえた提供情報の種類とその情報特性、ハード面では情報機器の特徴とそれに応じた各種機器の役割分担があげられる。加えて、ドライバーの置かれた状況（旅行目的、位置、代替交通手段の有無）と事象との相互関係や情報の利用価値があげられ、これら各種要因を総合的に分析し、道路交通情報システムの段階的整備の体系化を図ることが必要である。



図－１ 道路交通情報システム整備の基本的な考え方

3. 情報の種類とその特性及び情報提供方針の体系化

情報の種類は、表－１に示すように、事故、災害と言った事象の発生原因を表す１次情報と、１次事象が原因で派生する通行止のような２次情報に分けられる。一方、提供情報の特性には、道路管理の上から最低の責務である交通の安全の確保に関わる情報と、ドライバーの要望の高い円滑な交通の保持に関する情報の２通りがある。交通の安全の確保に関わる情報は２次災害の防止上、情報をできるだけ早く伝達し、また全てのドライバーに確実に伝える必要がある。一方、円滑な交通の保持に関わる情報はドライバーに迂回、待機、予定変更等の行動変化を促すために、事象の発生を広域的に、また詳細に伝達することが必要である。

以上のことを配慮すると共に、情報の受け手側の多様性を考慮したソフト面での情報提供方針の体系化（情報の利用価値に基づく優先順位等）が必要である。

表－1 情報の種類とその特性

情報の種類	特性	利用者に与える影響		提供情報の質			
		安全性	円滑性	緊急性	伝達の確実性	広域性	詳細性
一次情報	災害	大	大	◎	◎	—	△
	事故	大	—	◎	◎	—	△
	工事	中	—	○	◎	—	△
	気象	小～中	—	○	○	—	△
二次情報	通行止	中	大	○	◎	◎	○
	チューン規制 (路面情報)	中～大	中～大	○	◎	◎	○
	渋滞 (自然渋滞は一次情報)	中	小～大	○	○	大渋滞 ◎	○
	規制	小～中	小～中	○	○	△	△
	迂回路指示	—	大	○	○	◎	◎
	道路案内他個別・付加価値情報	—	—	—	—	◎	◎

注) ◎：とても重要
○：重要
△：やや重要
—：影響が薄い

4. 情報機器の特徴と役割分担及び段階的整備計画

情報提供の手段は、表－2に示すものが主体となるが、各々の手段はその情報提供の環境、更には提供機器及び運用上の制約から様々な特徴を有している。

可変情報板は、比較的近距离の安全に関わる情報提供に向いている。また、ハイウェイラジオは情報板の情報内容を補完しより詳細な情報提供を可能とする。道路情報ターミナルは、休憩施設等の静的環境下でビデオテックス等の多彩な情報提供手段を駆使して、多様な道路交通の目的に即した幅広い情報提供を行うことができる。路車間通信は車中において、道路交通情報提供の他、ナビゲーション（行き先案内）や個別通信サービスを双方向で行うことが可能である。

このように、情報提供手段には様々なものがあるが、各々は単体で完全な機能を持つものではなく、ハードの段階的整備過程を踏まえ、互いに不足部分を補完するよう機器の特徴に応じた役割分担を検討し、投資効果、地域特性を考慮した整備計画を構築する必要がある。なお、利用者に対しては、提供機器に役割分担があることを十分にアピールしておく必要がある。

表－2 情報提供手段の特徴

		一般放送(ラジオ・テレビ)	テレホンサービス	可変情報板	ハイウェイラジオ	道路情報ターミナル	路車間通信
情報の入手場所と時期		車内(出発前) 車内(走行中)	車内(出発前) 車内(自動車電話) 車外(公衆電話)	高速流入前(走行中) 高速流入後(走行中)	主要地点(走行中) 主要路線(走行中)	高速道路内休憩施設 (駐車中)	車内(走行中)
情報の内容	種類	情報板より多いが断片的	利用者の要求に沿った情報	限定される	情報板、ラジオより多様性のある情報で詳しい内容	利用者の要求に沿った情報	1.情報板、ラジオより多様性のある情報で詳しい内容 2.利用者の要求に沿った情報
	量	情報板より多いが断片的	利用者の要求に沿った情報	簡単な内容(1～2事象)	同上	同上	同上
利用者からみた情報の利用性	選択性	受動的 (特定の放送時間のみ。必要でない箇所の情報も含む)	能動的 (任意の時間、箇所での対話方式により情報が受けられ、選択性は高い)	受動的 (利用者によりコントロール不可)	受動的 (但し、その走行路線にとって必要な情報が流されるので選択性は高い)	放送型の施設：受動的 (但しその路線にとって必要な情報が流されるので選択性は高い) リクエスト型の施設：能動的 (対話方式により選択性は高い)	1.受動的(その路線にとって必要な情報が流されるので選択性は高い) 2.能動的(対話方式により選択性は高い)
	反復性	乏しい	無いが対話方式なので問題はない。	無い	あり	あり	あり
	提供時間の連続性	乏しい	電話を頻繁にかけなければならない。	あり	あり	設置場所が限られている	あり(但し、路上機設置箇所に限られる)
	操作性	スイッチ、チューニングが必要	電話をかけなければならない。	目視のみ	ラジオのスイッチ、チューニングが必要	対話方式では必要	車載機により異なる
道路情報等の質と利用者の特性	情報伝達の可能性	低い	最も低い	非常に高い	高い	非常に高いが、ターミナル利用者のみに限られる	非常に高いが、車載機設置者のみに限られる
	緊急時の即応性	割り込み放送ができないと即応性に多少欠ける。	あり	高い	あり	あり。但しターミナル利用者のみに限られる。	あり(但し、車載機設置者のみに考えられる)

出典：HAI Rに関する調査研究報告書(昭和58年3月)
建設省、日本道路公団、首都高速道路公団 P6 に加算

5. おわりに

今回は、情報提供に関わる基本的な考え方について考察を行った。情報収集、交換、処理と言った分野も含めた総合的なシステムの体系化については、別の機会に提示したいと考えている。紙面等の関係で、具体例は提示できなかったが、本稿が問題提起になれば幸いです。