

第8節 研究開発及び調査研究の充実

1 道路交通安全に関する研究開発の推進

内閣府本府の調査研究

国民の交通安全に対する理解を深めるとともに、今後の交通安全対策の重点化・効率化を図るため、交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究を実施した。また、自転車の交通安全対策の推進に資するため、自転車交通の総合的な安全性向上策に関する調査を実施した。

警察庁関係の研究

ア 高度道路交通システム（ITS）に関する研究開発の推進

ア 安全運転の支援

路側インフラからの情報に加えて自車の位置、速度等の情報に基づき、車載機が運転者への情報提供の要否及びタイミングを判断し、音声や画像等で運転者に注意を促すDSSSの実用化に向けた研究開発を実施した。

イ 信号制御の高度化

個々の信号機において、交差点に到達する交通流を予測して制御するプロファイル信号制御方式について、交通状況や交通環境の異なる道路における効果の検証を行い、この信号制御方式の全国展開に向けた整備の在り方及び機器の仕様について検討した。また、個々の流入路ごとに、必要な青時間を提供するムーブメント信号制御方式について、プロファイル信号制御方式と同様に、交通状況や交通環境の異なる道路における効果的な検証を行い、実用化に向けた研究開発を実施した。

ウ プローブ情報の収集

更に高度な交通情報の提供、信号制御等を行うため、自動車からのプローブ情報を光ビーコンを用いて収集し分析、活用するシステムの実用化に向けた研究開発を推進した。

イ 雨天時の走行実態に関する研究

高速道路における雨天時の臨時交通規制の実施基準を検討するため、雨天時における交通事故、実勢速度、車両挙動の実態を明らかにするための研究を実施した。

ウ 運転者の不安全行動と交通違反に関する研究
シートベルト着用義務違反に注目し、運転者の不安全行動と交通違反・交通事故の関係、不安全行動の背景にある心理的要因について研究を実施した。

エ 交通事故自動記録装置に関する研究

交通事故発生前後の車両関係データを記録する交通事故自動記録装置に関して、記録データの特性、精度及び信頼性を評価し、交通事故分析・鑑定に資する知見を得るための研究を継続して実施した。

オ 講習予備検査等の改善と高齢者の安全運転の継続のための実験の実施に関する調査研究

平成21年6月に導入された講習予備検査の判定基準が適切なものであるかどうかについての検証等を行うため、講習予備検査のデータ分析等の調査研究を実施した。

カ 聴覚障害者の安全運転のための実車による実験等の調査研究

聴覚障害者が運転することのできる車種として拡大を予定している自動車の種類に応じた必要な運転者教育の内容や方法について、実車による実験等の調査研究を実施した。

総務省関係の研究

安全運転支援通信システムの実現に向けて、地上デジタル放送移行後に空き周波数となる700MHz帯について、路車間通信の基本特性、複数路側機が存在する状況下での路側機配置の影響、車車間通信と路車間通信の同時成立性等の検証を行うとともに、隣接する他システムとの電波干渉に関する検討を実施した。

文部科学省関係の研究

独立行政法人防災科学技術研究所は、冬期における道路交通の安全確保などに資するため、雪崩の危険度、吹雪による視程障害、道路の雪氷状態を予測する「雪氷災害発生予測システム」の試験運用を行い、新潟市、国土交通省新潟国道事務所において、道路パトロールや通行止めなどの道路管理における予測情報の試験的利用が始まった。

経済産業省関係の研究

主要国におけるITS関連技術を調査し、標準化するべき分野を把握した上で、我が国が開発したITS技術に関する国際規格原案を作成し、ISO（国際標準化機構）へ当該規格原案を提案するとともに、これまでに我が国がISOへ提案した規格原案が国際規格として承認されるよう国際標準化活動を積極的に行った。

国土交通省関係の研究

ア 国土交通省本省の研究

ア 道路管理の情報化

道路管理の効率化や交通の信頼性確保の観点からの情報化を推進した。地理情報システム（GIS）の標準化動向を見極めつつ、道路関係データの形式の統一化、データベースの整備など道路交通全般にわたり共通して道路情報を効率的に利用、提供できる環境整備を推進した。

イ 安全運転の支援

平成18年度より第4期先進安全自動車（ASV）推進計画を開始し、産学官連携の下、自動車単体では対応できない事故への対策として、車両が相互に自車の速度、位置等の情報を交換して利用し、安全運転を支援する技術（車車間通信）等の実用化に向けた取り組みを行っている。

イ 国土技術政策総合研究所の研究

ア 高度道路交通システムに関する研究開発

最先端のITを活用して人・道路・車両を一体のシステムとして構築するITSに係る研究開発を行うとともに、これまで開発・普及してきた各種ITSシステムの共通的な基盤の構築、国内ITS技術の国際標準化の推進等を積極的に行った。

道路交通情報提供・収集の高度化

高精度な道路交通情報の提供・収集のため、プローブ情報の収集及びプローブ情報の活用による道路交通情報提供の高度化を図る研究開発を行った。また、ITSスポットを用いた大容量・双方向での道路交通情報の提供やETCを含む多様なサービスを一つの車載器（ITSスポット対応カーナビ）に対して効率的に提供するITSスポットサービスが平成22年度から全国展開されるなど、着実に取り組みを進

めてきた。

安全運転の支援

ドライバーの安全運転を支援するため、走行支援道路システム（AHS）の実用化に向けた研究開発及び実証実験を進めてきた。ITSスポットとITSスポット対応カーナビにより、画像や音声を用いた前方障害物情報提供などの様々な安全運転支援を行うITSスポットサービスが平成22年度から全国展開されるなど、着実に取り組みを進めてきた。

国際標準化の推進等

効率的なアプリケーション開発、国際貢献、国内の関連産業の発展等を図るため、ISO等の国際標準化機関において、国内のITS技術の国際標準化を推進するとともに、既存の国際標準との整合を図った。さらに、平成22年10月に釜山で開催されたITS世界会議等の国際会議や二国間レベルでの情報交換を行うなど、ITSに係る国産技術の海外への展開を推進した。

イ 道路空間の安全性向上に資する研究

交通安全対策のより効果的、効率的な実施に資するために、PDCAサイクルに基づく交通事故対策マネジメントの効率化に関する研究、交通事故対策の事故削減効果分析に基づく効果的な事故対策の推進に関する研究、安全・安心な自転車走行空間の設計・整備に関する研究、科学的分析に基づく生活道路の交通安全対策に関する研究を実施した。

ウ 気象庁気象研究所等の研究

道路交通の安全に寄与する気象情報等の精度向上を図るため、気象庁気象研究所を中心に、気象・地象・水象に関する基礎的及び応用的研究を行っている。主な研究は、以下のとおりである。

ア 台風強度に影響する外的要因に関する研究

台風に関する進路予報の改善及び強度の予報精度向上のため、衛星データを用いた台風強度推定手法の高度化及び最適観測法の検討、日本付近に接近した台風の強雨・強風構造の実態解明等に関する研究を行った。

イ 次世代非静力学気象予測モデルの開発

集中豪雨・豪雪等の顕著現象を精度良く再現できる次世代非静力学数値予報モデルによる予測精度向

上のため、モデルの開発・改良を行い、結果の検証に関する研究を行った。

ウ 海溝沿い巨大地震の地震像の即時的把握に関する研究

海溝沿い巨大地震発生直後にその震源断層の広がりや地震動分布を把握するため、地震波形データに基づき震源域等を推定する技術や様々な周波数帯の地震動分布を求めるための手法の開発を行った。

エ 緊急地震速報高度化のための震度等の予測の信頼性向上技術の開発

緊急地震速報の処理の高度化のため、過去事例の調査及び震度・マグニチュード推定手法の改良の検討等に関する研究を行った。

エ 独立行政法人交通安全環境研究所の研究

ア 自動車の側面衝突時の乗員保護装置に係る調査研究

実際の側面衝突事故で乗員被害を低減するために有効となるカーテンエアバッグ等の乗員保護装置及び試験方法の調査検討を実施した。

イ 車両安全対策の効果評価のためのシミュレーション手法の開発

車両、ドライバー、道路及び交通流等の要素を総合的に取り入れ、実際の交通環境をリアルに再現できるプログラムを構築し、各種安全技術の事故低減率等を定量的に評価できる手法の検討を行った。

オ 独立行政法人土木研究所の研究

ア 積雪寒冷地における道路・舗装構造等に関する研究

冬期路面对策として、路面凍結予測情報の提供と路面状態の定量評価等の冬期路面管理手法の検討及び凍結時の滑りを抑制する舗装技術等の路面凍結対策技術の検討を行った。また、北海道の地域特性に適した規格の高い道路の構造等について検討を行った。

イ 積雪寒冷地における重大事故防止に関する研究

北海道特有の郊外部での重大事故や積雪寒冷地における気象条件に起因する交通事故の要因分析を実施し、ランブルストリップスの多様化のための試験施工と実道での検証を行うとともに、ワイヤーロープ式防護柵の性能試験などの正面衝突事故対策の検討を行った。また、吹雪時におけるドライバーの視認性に影響を与える要因の試験・検討、吹雪対策施設の防雪効果の評価手法の検討を行った。

ウ 積雪寒冷地における道路関連情報の高度活用に関する研究

積雪寒冷地における高度道路情報システムに関して、XML技術を活用した移動体端末への情報提供技術について検討を行った。

2 道路交通事故原因の総合的な調査研究の充実強化

道路交通法の交通事故調査分析センターの指定を受けている（財）交通事故総合分析センターは、官民それぞれが実施する交通安全対策をより一層効果的なものとし、安全で快適な交通社会の実現に寄与するため、交通事故と人・道・車に関する各種の分析・調査研究を行った。

同センターでは、交通事故、運転者、道路、車両等に関する各種データを統合したデータベースを作成し、幹線道路において事故が多発している地点を抽出するなど、交通安全対策に直結する多角的な統計分析を行った。

交通事故の原因をより総合的かつ科学的に検討するために、主に茨城県つくば市及び土浦市周辺で、実際の交通事故現場への臨場や医療機関との連携による事故例調査を実施し、マクロ、ミクロ両面からの総合的な交通事故分析・調査研究を進めた。

ランブルストリップス

道路区画線に沿って凹型のくぼみを連続して配置し、これを踏んだ車両に不快な振動や音を発生させ、車線を逸脱したことを警告する交通事故対策。