

# 第1章 研究の概要

## 1.1 研究の背景と目的

平成 16 年 8 月、スマートウェイ推進会議は「ITS、セカンドステージへ」と題した提言を行った。同提言では、多様なサービスを 1 つの ITS 車載器で利用できる車内環境の実現などが示されている。

本プロジェクト研究では、上記提言の早期実現に向け、車載器、路側機、通信に関する規格・仕様の検討と策定、各サービスの実現に必要な要素技術・基盤技術として、道路基盤データの迅速な更新・配信等に関する研究開発を行った。また、従来よりも高精度かつ大量の走行状況データを収集することが可能なプローブ技術や動線データを効率的に解析するプラットフォームを開発するとともに、収集されたデータを交通情報提供および交通調査へ活用するための研究を行った。

## 1.2 研究の内容

本プロジェクト研究では、セカンドステージ ITS によるスマートなモビリティの形成を目的に、次の 5 つの分野に分けて研究を実施した。

### (1) 次世代 ITS システムの規格・仕様の策定

VICS(Vehicle Information and Communication System)、ETC(Electronic Toll Collection System)、カーナビ等これまでの ITS サービスにも対応し、なおかつ将来発生するであろう ITS の新サービスにも、できる限り対応しうるユニバーサルな全体システムを実現するための規格・仕様に策定した。

### (2) AHS（高度走行支援道路システム）技術による道路交通の安全性向上／渋滞軽減システムの開発

平成 22 年までに交通事故死者数を 5500 人以下、死傷者数 100 万人以下に抑制するという国家目標の達成のために、ITS 技術の事故多発箇所等への導入や渋滞の軽減については道路交通からの温室効果ガス排出の抑制を図るため、従来の渋滞対策では解決できなかったサグ部（勾配が下り坂から上り坂に変化する箇所）における渋滞等への対処などが必要であり、これらの箇所に適用可能な AHS(Advanced Cruise-Assist Highway Systems)応用技術の開発を行った。

### (3) ローコスト料金所によるスマート IC の規格・仕様の策定

サービスエリア等に新たに有料道路への出入口（スマート IC）を設置することを想定した、設置費・管理費共に安価な料金所ブースの規格・仕様に策定した。

#### (4) 移動体情報の高精度かつ低廉な収集システムの開発

##### 1) 移動体の高精度な測位

移動体で高精度な位置特定を可能とするため、搬送波位相測位（RTK-GPS）と自律慣性航法等とを組み合わせた複合的な測位技術の開発を行った。

##### 2) 都市空間における動線解析

都市空間における円滑な人の移動を確保するための施策立案に活用するために、GISデータを効率的に活用した人の動線解析技術を開発するとともに、そのためのITプラットフォーム、さらに都市の交通調査のあり方についても検討を行った。

##### 3) プローブ技術による交通情報提供サービス及び交通調査の高度化

道路ユーザーへの交通情報の提供サービス及び交通行動に関する調査に活用するために、プローブ技術の収集・蓄積に関する規格・仕様の策定、プローブ技術の活用について検討を行った。

#### (5) 道路基盤データの迅速な更新・配信システムの開発

電子納品により作成される工事完成平面図や供用日などを標準化された形式で迅速にデジタル地図業者等に提供するため、道路更新情報の一貫した流通システムを構築した。

### 1.3 研究の実施体制・スケジュール

公募により民間事業者 23 社を選定し、平成 17 年 3 月より官民共同研究を開始した。平成 18 年 4 月以降は、共同研究の成果を踏まえ、参加企業等が「次世代道路システム技術検討ワーキング(ITR 技術検討 WG)」を構成し、国土技術政策総合研究所は、委員として参画した。

学識経験者、道路管理者、警察庁などで構成する検討会を開催し、実道における実証実験に関する取り組み方針や課題等を検討した。

次世代 ITS システムの実展開に向け、技術仕様書の意見調整等を行う場として、道路管理者、路側機・車載器メーカー等で構成するスマートウェイ協議会またはスマートウェイ連絡会に参画した。

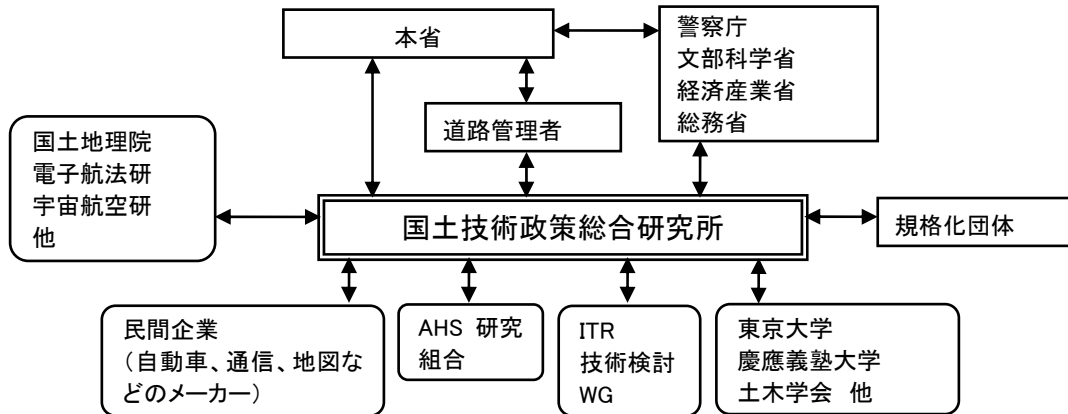


図 1.3.1 研究の実施体制

区分 (目標、サブテーマ、分野等)		実施年度			
		H 1 8	H 1 9	H 2 0	H 2 1
次世代ITSシステムの規格・仕様の策定		実験機器仕様原案作成	社会実験		仕様策定
AHS技術による道路 交通の安全性向上／渋滞軽減シ ステムの開発	安全運転支援システム に関する研究	システム開発・実用化研究		大規模実証実験の実施	
	交通円滑化支援システ ムに関する研究	渋滞メカニズム分析	ドライビングシミュレータを用いた実験 システム開発		実証実験の実施
ローコスト料金所によるスマートICの規 格・仕様の策定		仕様作成 社会実験			
移動体情報の高精 度かつ低廉な収集 システムの開発	移動体の高精度な測位	ソフト開発	実証実験		
	都市空間における動線 解析	動線解析プラットフォーム 改良検討	拡張検討	動線データ 取得の検討	活用の検討
	プローブ技術による交 通情報提供サービス及 び交通調査の高度化		活用方策の検討 プローブ情報の取得実験		仕様作成
道路基盤データの迅速な更新・配信システ ムの開発		作成要領の策定・改訂	品質確認	チェックプログラム等改良	

図 1.3.2 研究の実施スケジュール