

# 2016年度 SIP-adus 施策概要

施策名	自動走行システムの実現に向けた諸課題とその解決の方向性に関する調査・検討におけるダイナミックマップ構築に向けた試作・評価に係る調査検討
担当組織	ダイナミックマップ構築検討コンソーシアム（代表企業 三菱電機株式会社）

研究代表者名 三菱電機株式会社 宮前 靖彦

## プロジェクトの目標、背景

内閣府では、「内1:自動走行システムの実現に向けた諸課題とその解決の方向性に関する調査・検討」において、地図情報の高度化技術に着目し、平成26年度より地図情報のアセンブリと構造化を進める手法を調査・検討している。

本プロジェクトでは、平成26年度、平成27年度の調査報告内容を基に、ダイナミックマップセンター機能の検討と試作を実施し、平成29年度の実施を検討中の大規模実証実験に向けて、必要な要件や解決すべき諸課題を明確にすることを目的とする。

## プロジェクトの概要

### (1)ダイナミックマップ基盤的地図の作成

SIP-adusのシステム実用化WGIに属するダイナミックマップSWGでとりまとめられた「自動走行システムのユースケースの検討(地図の役割)」で挙げられているユースケースや、過年度の計測結果と比較や、更新データを作成することが可能な箇所であることを考慮して、地図構造化TFにおける合意を受けて、一般道路50km程度、高速道路(自専道)250km程度について計測している。  
また、ISO/TC204WG3で国際標準化が進められている車線レベルの位置参照方式や、一般社団法人自動車工業会からの提案を踏まえ、「自動走行システム向け地図データ仕様への提案Ver.1.1」を作成した。

### (2)ダイナミックマップセンター機能の検討

ダイナミックマップセンター機能の具体化に向けて、基盤的地図の更新の仕組み、準動的/準静的情報の収集・生成の仕組み、地図サプライヤへのデータ提供の仕組みについて検討した。

基盤的地図の更新の仕組みにおいては、公的情報を活用し、道路の変化点を事前に把握し計測計画に活用する案や計測漏れ等の検出に活用する案を検討すると共に、車両のセンサ情報(プローブ情報)やダイナミックマップの差分情報から、道路の更新箇所を推定する手法を検討した。

準動的/準静的情報の収集・生成の仕組みにおいては、公共情報を活用する方式やプローブ情報から生成しうる情報の整理について検討すると共に、ダイナミックマップセンターにおける準動的情報・準静的情報配信のデータフォーマットについて検討した。

地図サプライヤへのデータ提供の仕組みにおいては、ダイナミックマップセンターにおける準動的情報・準静的情報の地図サプライヤへのデータ提供の仕組みとして、インタフェース(プロトコル、シーケンス)を規定した。

### (3)ダイナミックマップセンター機能の構築

上記(1)(2)の検討を踏まえて、ダイナミックマップセンターの実用化に必要な以下の機能について検討した。

- ・基盤的地図の生成・更新・管理・配信
- ・準動的情報・準静的情報の生成・更新・管理・配信
- ・品質管理、セキュリティ機能

また、これらのダイナミックマップセンターの実用化検討を踏まえ、今年度作成するプロトタイプシステムについても設計した。

### (4)ダイナミックマップセンター機能及び整備コストの検証

構築したダイナミックマップセンター(プロトタイプ)機能について動作確認、検証すると共に、ダイナミックマップの試作成果を視覚的に表示でき、検証可能なビューアを構築し、ダイナミックマップセンターから配信される基盤的地図と準動的情報を表示、確認した。

今年度の試作における単位距離あたりの整備コストの比率について、基盤的地図を整備する作業工程別に整理するとともに、コスト削減に向けて想定される方策について検討した。

## 今後の課題

### (1)大規模実証実験に向けた準備

SIP-Adusが2017年9月～2019年3月に予定している大規模実証実験に向けて、今年度作成した300kmで不足する大規模実証実験エリアの基盤的地図の作成や、ダイナミックマップセンターにおける準動的情報の実配信に向けた機能拡張を行う必要がある。

### (2)準動的情報の実配信に向けた検討

準動的情報の実配信に向けては、プローブ情報を保有する民間各社や公共情報を保有する関連機関との合意形成が重要である。また、準動的情報と基盤的地図とを関連付けるための位置参照基盤となるCRPについて設置基準の検討やリファレンステーブルの作成が必要である。

### (3)ダイナミックマップの評価

大規模実証実験においては、国内外、産学の実験参加者によるダイナミックマップの評価が行われる。本評価において、協調領域としてダイナミックマップに格納すべき地物や属性、関連についての過不足の確認や、ダイナミックマップが自動走行システムの各ユースケースの要件を満たすかどうかの確認が必要である。

また、今年度試作において絶対精度1/2500を満たさないトンネル区間について、本試作データが自動走行システムに資するかどうか評価が必要である。