

自治体 IT における統合型時空間情報システムの枠組みに関する研究
A Study of a Framework on Integrated Spatio-temporal Information System for Local
Government IT

大沢 裕
Yutaka Ohsawa

埼玉大学工学部情報システム工学科
Department of Information and Computer Sciences, Faculty of Engineering,
Saitama University

本研究は、総務省が公募した産学官連携先端技術開発（研究主体育成型研究開発）に応募し、採択されたものである。研究組織は、埼玉大学、㈱電源開発、㈱明電舎である。埼玉大学が地方自治体向け時空間情報管理システムの枠組みに関する基礎研究を行い、㈱電源開発が地方自治体における具体的なシステムの仕様作成を分担し、㈱明電舎が GIS エンジンの試験とバグフィックス及び、個々の具体的なシステムの設計と作成を担当した。

本研究のベースとなったシステムは、埼玉大学において研究してきたトポロジー暗示方式と呼ぶ、新しい GIS 構築法に基づくものである。この方式は、地図データに地物（道路や家、行政界など）に追加・削除などの動きがある場合に適しており、その性質を利用して時空間情報管理が行えるシステムを構築した。埼玉大学では、このシステムを STIMS（spatio-temporal information management system）と名づけている。埼玉大学版 STIMS は 2001 年より、埼玉大学工学部情報システム工学科大沢研究室のホームページ（<http://www.mm.ics.saitama-u.ac.jp/>）においてフリーソフトとして提供されている。

本共同研究では、この STIMS をベースにバグ修正や機能拡張を行い、地方自治体において実稼動できるシステムとして J-STIMS を構築した。またそれを用いて自治体の種々の業務を分析し、それらに適したシステムのプロトタイプを作成し、時空間情報管理システムの有効性について実証してきた。GIS ではシステムのほか、デジタル地図が必要となるが、これには㈱昭文社の協力を得て、同社所有のデジタル地図を利用した。

本研究は最長 5 年間の研究期間が設定されており、本年度は初年度として、J-STIMS の基本的な部分を完成させ、それを用いた実応用システムを種々構築した。次年度以降、GIS データの JIS 規格である G-XML への対応、Web 型やモバイル型の GIS への発展、属性データベースとの強固な連携、差分ファイルによる地図更新の仕組みの構築、などを行う予定である。