

## 審査の結果の要旨

氏 名 中村 秀至

日常業務の中で多くの地理空間情報を作成し活用している地方自治体は地理空間情報整備・利活用において最も重要な主体の一つである。一方、地方財政は平成に入り厳しさを増し、平成 24 年度において 13.7 兆円の財源不足となっている。これは地方財政計画の 16.73%にも相当するものである。こうした状況の中で今後持続的に地理空間情報を利活用していくには効率的な情報整備は喫緊の課題であり、解決する方法として本研究では共同化に着目した。

自治体の共同化の取り組みには一部事務組合や広域連合を形成して消防、ごみ処理等のサービスを提供するなど多くの実績がある。これらの共同化においては対象が特定の業務に限られており内容が明確なことに加え国から取組のガイドラインや指針、あるいは交付金の手当など政策的に推進の枠組み等が示されてきた。IT 分野でも平成 14 年度から総務省が共同アウトソーシング事業を推進してきた。この事業では共同化によりコスト削減、広域へのサービス、業務改革、セキュリティ等高度な技術対応、関連ビジネスの可能性などの効果が期待されている。地理空間情報の整備・利活用についても共同化によってこうした効果が期待できるもののその利活用業務や使い方に自治体間のばらつきが大きく、共同化の取組を推進するのが難しい。

このような課題に対し本論文では、航空写真を中心とした地理空間情報における共同化の積算手法や合意形成に至るまでのシナリオ作成に関する手法の提案を行い、様々な地方自治体の空間情報に関する包括的かつ実践的な政策立案策定に資するものである。

論文は 7 章からなっている。第 1 章は序論であり、研究の背景や目的を述べている。第 2 章では共同化に係る事例に基づいて共同化の枠組みを提示し、その様態、意義、進め方、推進する上での問題点を明らかにし、本論文の位置づけを論じている。その中で共同化シナリオと参加市町村の参加可否判断の関係を明確化し、第 3～5 章までの論旨を明確化する。第 3 章では共同化の対象として航空写真に着目し、共同化推進の出発点となる整備仕様を明らかにし、整備費用節約効果を推計する上での前提条件について論ずる。第 4 章では地理空間情報整備に係る共同化を進める上で鍵となる費用節約を推計する方法を構築し、県域共同化の場合の節約を試算して参加自治体それぞれのメリットと費用の分担について論ずる。第 5 章では自治体における共同化研究会の検討事例に基づいて、第 3 章で検討した仕様、第 4 章で検討した参加自治体のメリットを提示

することで共同化の合意形成が進められることについて論ずる。第 6 章では本論文の結論と今後の課題と展望について論ずる。Appendix に新しい技術の適用例としてレーザ計測技術を活用した河川空間の計測について新たに開発した地理的適用可能範囲を割り出す手法を紹介し、今後普及可能性のある新しい技術についても場所ごとに費用を推計することで関係自治体による共同整備の推進に寄与できる可能性があることを示した。

本論文は、従来の多くの地方自治体での地理空間情報整備の方法が現場任せであり、部課室や隣接する自治体の枠を超えた全体最適化とそれをベースにした整備・更新～利活用までを包括的に中期ビジョンを描くことがなかった。本研究では、各地域の空間的な特徴も考慮できる実務的な積算方法を提案し、共同化することにより、どの程度、費用が低減できるかを客観的に明らかにし、総務省と共同で「地理空間情報に関する地域共同整備推進ガイドライン」として、パブリックコメントを経て世の中に公開するとともに、国土交通大学の測量・GIS の講座の一コマとしても採用され、国や地方自治体への学習の機会も増え空間情報学に多大の貢献をしている。よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。