

自治体担当者からみた地理空間情報共同整備の可能性と問題点

Possibilities and problems about joint works to build spatial information from the perspective of local government officials

Hideshi NAKAMURA and Yoshihide SEKIMOTO

Abstract In March 2009 as a result of research collaboration with the Ministry of Internal Affairs and Communications, Local Authorities Systems Development Center and University of Tokyo, "Guideline for the Promotion of regional co-development of geospatial information," was published. We have analyzed scenarios created by local government officials at a training course about the guideline. We found not only wide range of possibilities of joint development but issues about cost sharing and sustainable management structure.

Keywords: 自治体 (municipalities), 共同化 (cooperation of local governments), KFS (key factor for success)

1. はじめに

地方自治体の GIS 活用は着実に浸透している。とはいえ GIS に必要な地理空間情報の整備には多額の費用が必要である。この問題を解決する手段の一つとして筆者らは地理空間情報整備における共同化について検討を重ねてきた。その成果の一つが平成 2009 年 3 月にとりまとめた「地理空間情報に関する地域共同整備ガイドライン」(以下、ガイドライン)(総務省ほか, 2009)である。本研究ではこのガイドラインに沿って共同化の推進方法を学ぶ研修会に参加した自治体職員が作成した共同化シナリオ案を分析することによって共同化を推進する上での鍵を抽出した。

地理空間情報の共同整備に関しては主に航空写真を対象として山本ほか(2008)等の研究があるほか

三重県, 岐阜県, 大阪府等先進的に取り組んできた府県の事例が報告されている。こうした研究に対し本研究は仮定の計画策定という自由な発想が許される状況で自治体職員が描く共同化の姿を検討の出発点にしていること, また中長期的な活用戦略の軸足策定のような上流工程から仕様絞込みやコスト算出などの下流工程までを全体的にラフに見通すという視点を重視していることに特徴がある。

2. ガイドラインの概要

2.1 ガイドラインの目的

ガイドラインは, 2008 年度に総務省, (財) 地方自治情報センター, 東京大学の共同で実施した統合型 GIS 共同化研究会の成果として事例分析等に基づいて地理空間情報共同整備の進め方を取りまとめたものである。県と市町村が航空写真, 地形図データを共同で整備することを想定して, その事業の進め方の要点を解説することがその目的である。

2.2 ガイドラインの構成

ガイドラインは表 1 に示す構成となっている。

中村秀至 〒100-8141 東京都千代田区永田町 2-10-3

(株) 三菱総合研究所

Phone: 03-6705-6096

E-mail: nakamura@mri.co.jp

表1 ガイドラインの構成

章	内 容
1 章 目的	ねらい, 主旨
2 章 読み方	用語の定義, 構成, 使い方
3 章 共同化の概要	共同化の内容, 政策動向, 検討のポイント等
4 章 共同化計画の立案	検討項目, 検討手順, アウトプット等
5 章 まとめ	期待と課題
6 章 付属資料	実態調査様式, 効果積算方法, 共同化事例等

本研究ではガイドライン 4 章で計画検討の出発点として作ることを求めている共同化シナリオ, 具体的には平成 22 年 11 月に実施された地方自治体職員を対象とした研修において実習課題として作成された共同化シナリオを用いて分析を実施した。

この研修プログラムは(財)地方自治情報センターの「特別研修 統合型 GIS セミナー」の中で行ったものである。共同化シナリオは, まず 1 時間半程度ガイドラインの概要を説明した後, 20 分程度で「あ

なたが都道府県の情報政策課の課長（もしくは部長）だとします。ある日, 県知事から県単位で効率化するビジョンをまとめるよう言われました。ガイドラインに従って, 将来像とそこまでの議論の運び方をシナリオとしてまとめてみて下さい」という質問の元で回答をしてもらったものである。シナリオの項目は表 2 表側に示すとおりである。また, 記述例は実際に研修時に記述されたもののひとつである。

3. 共同化シナリオの分析

3.1 参加者のプロフィール

共同化シナリオを作成した研修会参加者の所属は表 3 の通りである。都道府県が 21 名に対して市町村が 48 名と約 7 割を占めている。また部署については情報関係の部署が 53 名と全体の 77%を占めている。情報担当部門の視点で作成されているシナリオが多いことを念頭において分析を行った。

表2 シナリオの検討項目および記述内容

項目		記述内容(例)
共同整備の目的		<ul style="list-style-type: none"> ・共同調達によるコスト縮減 ・県域におけるシームレスな地図データ整備 ・提供情報の均一化
想定する利用形態と便益	都道府県	都市計画、土木関連業務等での資料作成
	市町村	同上及び窓口対応負担の軽減
	民間企業	受注、建築開発用途における活用
	住民	県域内のシームレスな情報の閲覧
データ仕様	項目・精度	<ul style="list-style-type: none"> ・空中写真 ・地形図
	対象エリア	全域
	更新頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・空中写真(3年に1度) ・地形図データ(毎年)
	権利関係	自治体が保有
	費用	初期 34.8億円 更新 2億円/年
将来の展開		データ販売収入による負担額の軽減
リスク		<ul style="list-style-type: none"> ・自治体間での調整 ・更新頻度のすり合せ
運営	主体	県、市町村の情報部門
	担当主体	協議会
	費用分担	県:市町村、1:1

表3 参加者の所属部署

部署	参加者数
都道府県	情報関係 15
	土木建設 4
	その他・不明 2
市町村	情報関係 38
	上下水道 2
	固定資産税 1
	財政 2
	その他・不明 4
不明	1
計	69

3.2 キーワード抽出

分析の第一歩としてフリーソフトの形態素解析システム「茶筌」を用いて記述内容を単語に分解・集計し, 注目すべきキーワードを抽出した。項目別に出現頻度の多いものを抽出したのが表 4 である。

データ仕様の項目では精度について「1/2500」, 「1/500」, 「1/1000」の順の出現頻度となっている

表 4 自治体職員が作成した共同化シナリオにおいて出現頻度の高い単語

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
共同整備の目的	整備(60)	情報(40)	共同(35)	データ(33)	可能(32)	未知(29)	利用(29)	写真(28)	図(27)	地形(21)
データ仕様	項目・精度	地形(54)	写真(50)	データ(49)	航空(25)	空中(24)	1/2500(23)	1/500(17)	資産(11)	1/1000(10)
	対象エリア	全域(55)	県内(14)	県(10)	基本(4)	県域(4)	23(3)	以上(3)	区域(3)	市街化区域(3)
	更新頻度	1(58)	年(46)	3(38)	写真(25)	毎年(24)	地形(20)	5(17)	データ(13)	航空(13)
	権利関係	県(47)	保有(43)	市町村(42)	都(10)	自治体(5)	共有(3)	区(3)	所有(3)	団体(3)
将来の展望	費用	億(45)	初期(24)	更新(23)	年(14)	m(13)	費用(13)	データ(9)	1/2500(6)	1/1000(5)
	リスク	データ(13)	利用(10)	情報(9)	販売(8)	更新(7)	収入(7)	負担(7)	自治体(5)	活用(4)
運営	主体	データ(22)	負担(18)	更新(15)	活用(12)	費用(10)	利用(10)	可能(8)	場合(7)	過剰(6)
	担当主体	県(40)	情報(35)	部局(32)	市町村(27)	部門(11)	都(8)	協議(6)	区(6)	担当(6)
	費用分担	協議(24)	県(16)	自治体(16)	電子(16)	情報(11)	部局(10)	市町村(6)	推進(5)	地域(5)
		1(73)	市町村(57)	人口(40)	県(32)	面積(10)	50(8)	割(8)	負担(8)	区(7)

()内は出現数

点が注目される。対象エリアについては「全域」が 55 カウントと出現数が抜き出ており、県域一括のイメージで共同化を考えていることわかる。更新頻度については「毎年」というシナリオが「3 年毎」を上回っている可能性があり、その背景を確認する必要がある。

運営の項目では県の情報関係部局がリードする主体として、電子自治体関連などの協議会組織が担当主体として想定されていることが示唆されている。また、費用分担については「面積」よりも「人口」に基づく配分を考えている。

3.3 共同化で想定する業務

共同整備の目的及び想定する利用形態の記述によれば共同化を想定する業務は図 1 に示すとおりである。

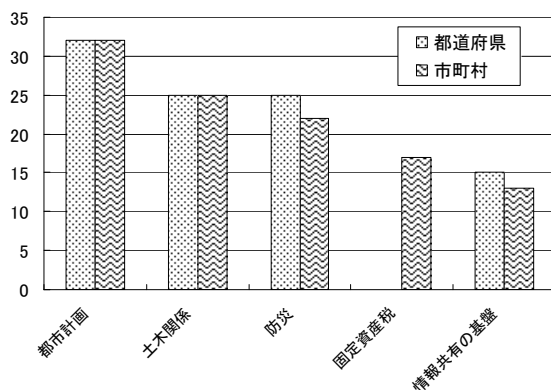


図 1 共同化で想定する利活用業務

都市計画、土木関係の業務、防災については都道府県、市町村共通の利用業務である。また、各種業務で情報共有したり情報共有の基盤として活用するというシナリオも多い。

こうした業務以外に農地管理、森林管理、環境、観光、広報、福祉、保健等多様な業務で活用するというシナリオ作成例もある。さらに市町村連携の基盤とするという共同化の発展につながるシナリオ作成例も 5 件あった。

3.4 精度、更新頻度

県域の共同化の先行事例（総務省ほか、2009）では 1/2500 の精度でデータを整備している。一方、表 1 に示すように 1/1000 さらには 1/500 の精度のシナリオがある。これらの多くは市街地あるいは市街化区域を対象に高精度の整備を想定している。特に道路、上下水道などの業務での活用や法定図書作成を考えている場合にはこうした高精度のデータ整備を想定している。高精度データが必須である業務を対象とするかどうか県域での共同化を計画する際のポイントの一つである。

更新頻度については毎年更新とするシナリオが 27 件あった。特に地形図データについて毎年更新とするものが多い。業務としては道路、上下水道など台帳更新を伴う業務での利用を想定しているケースがあるものの、特定の業務に集中してはいない。更新間隔については中間をそれぞれの市町村で補

完することも考えられ、必ずしも毎年更新が共同化の必須条件と考える必要はないとも考えられる。

3.5 将来の展望, リスク

共同化の将来の発展については、外部への販売によって収入をはかり、更新費用の節約につなげるというものが多い(12件)。収入を図るデータの管理・運用を民営化していくというシナリオも見られる。また、データを利活用するシステムを共通化して普及を進めるという記述もみられる。

一方、リスクとしてはGISの取り組み、財政、人口、面積等諸事情の異なる市町村の合意形成に関する記述が中心である(18件)。事情に対応した費用分担ができる計画、あるいは地域の全市町村が参加できるような条件が整わない場合の事業の進め方がポイントとなる。

リスクに関連して市町村間の費用分担については図2に示すように均等分、人口割分、面積割分、利用量分およびそれらの組み合わせの中で人口割を中心とするシナリオが大半であった。地理空間情報の整備費用においては面積に規定される部分が大きいものの、財政面からの負担力に配慮したシナリオが作成されているものと考えられる。

リスクについては、共同整備したデータが利用されないと事業が継続できなくなるという懸念が記述されている(11件)。利活用の促進に取り組むことも共同整備成功のポイントといえよう

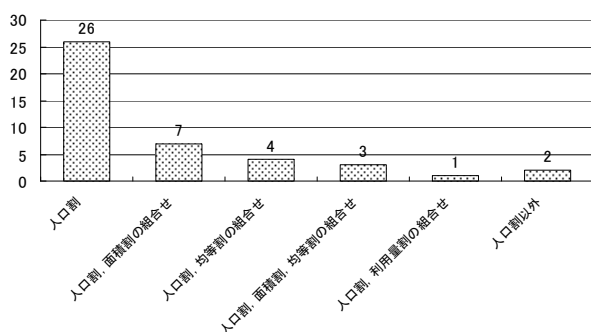


図2 市町村間の費用分担

4. まとめ

自治体の担当者が描く共同化シナリオは県域レベルの地理空間情報共同整備の事例と比較してデータ仕様の点ではより高い仕様を求め、費用分担の点では財政力に配慮して人口割を基本と考えるなどの差異があることがわかった。これらの背景には現在実務でGISを利用している業務で使うことが持続性のポイントであり、市町村の事情に関わらず参加できる負担が共同化実現のポイントであるという認識があると考えられる。県、市町村が共通に利用できる業務が設定できれば高精度な地理空間情報の共同整備のニーズもあり、これまでの事例よりも幅広い地理空間情報共同整備の可能性がありといえよう。

今後はこうした多様な共同化を進める手法を確立し、共同化による効率的な地理空間情報整備が普及・定着していくことが課題であると考えられる。

参考文献

総務省自治行政局地域政策課地域情報政策室・財団法人地方自治情報センター研究開発部・東京大学空間情報科学研究センター(2009) 地理空間情報に関する地域共同整備推進ガイドライン。
<http://www.soumu.go.jp/main_content/000026469.pdf>.

山本尉太・溝淵真弓・関本義秀・中村秀至・柴崎亮介(2008) 地理空間情報の広域共同整備によるコスト削減効果とその試算, 「地理情報システム学会講演論文集」, 17, 415-418.

林俊克(2002) 『Excelで学ぶテキストマイニング入門』 オーム社.