

# 都市計画の情報化・モニタリング技術の"現在地"と"展望"

住宅・都市研究グループ 主任研究員 阪田 知彦

## I はじめに

人口減少期に突入した我が国の都市計画は、「コンパクトシティ」に象徴される都市構造の再編・適正化といった局面にさしかかっている。こうした議論や検討における特効薬はないものの、技術面からは空間的な現況の把握や分析、予測等が有用である。そうした現況把握や分析・予測等を行う上で基盤となるツールの代表格として、地理情報システム (GIS) を核とした都市計画 GIS 等の情報化技術や、都市計画基礎調査と呼ばれる市街地のモニタリングの仕組みがあげられる。

本稿では、こうしたツールの普及・利活用に関する建研等が経年的に実施してきたアンケート調査とその分析結果の一部<sup>1)2)</sup>等を元に、都市計画の情報化・モニタリング技術の"現在地"と"展望"について概観してみる。

## II 都市計画 GIS の整備状況

都市計画 GIS とは、地方自治体での都市計画の調査や計画づくりにおいて利用されている GIS のことを指すことが多い。歴史的には 1970 年代から自治体への導入が始まったが、今世

表 1 全国規模での都市計画 GIS の整備状況把握のための調査事例

調査時点	調査主体	調査対象と回収率*		
		都道府県	都計区域**	市区町村
1996年8月	建設省建築研究所	—	100%	—
1997年11月	東京大学(真鍋他)	100%	—	—
2002年2月	国土技術政策総合研究所都市研究部	100%	94%	—
2002年3月	国土交通省都市交通調査室	—	77%	—
◎ 2005年2月	(独)建築研究所住宅・都市研究グループ	100%	—	86%
◎ 2007年2月	(独)建築研究所住宅・都市研究グループ	100%	—	87%
◎ 2009年2月	(独)建築研究所住宅・都市研究グループ	100%	—	87%
◎ 2011年2月	国土技術政策総合研究所都市研究部	96%	—	89%
◎ 2015年2月	(独)建築研究所住宅・都市研究グループ	98%	—	93%

\*調査対象数に対する回答団体数 \*\*市区町村のうち都市計画区域を有する市区町村

紀に入り、特に 2005 年以降は、都市計画における GIS の整備や利活用に対する技術的・制度的環境に大きく変わった。ここでは、都市計画 GIS における地理空間データの整備状況の変遷から、その変化動向について分析を行った。

本稿の分析で用いるデータは、表 1 中の◎をつけた 2005 年調査から 2015 年調査までの 5 回分の調査結果である。図 1 は、基礎自治体での地理空間データを整備している団体の割合を都道府県毎に集計したものである。全国で見れば地理空間データを整備している基礎自治体の割合は 2005 年時点では 20%であったが、調査年次を経るにつれ、その割合は着実に増加してきていることがわかる。基礎自治体のデータ整備

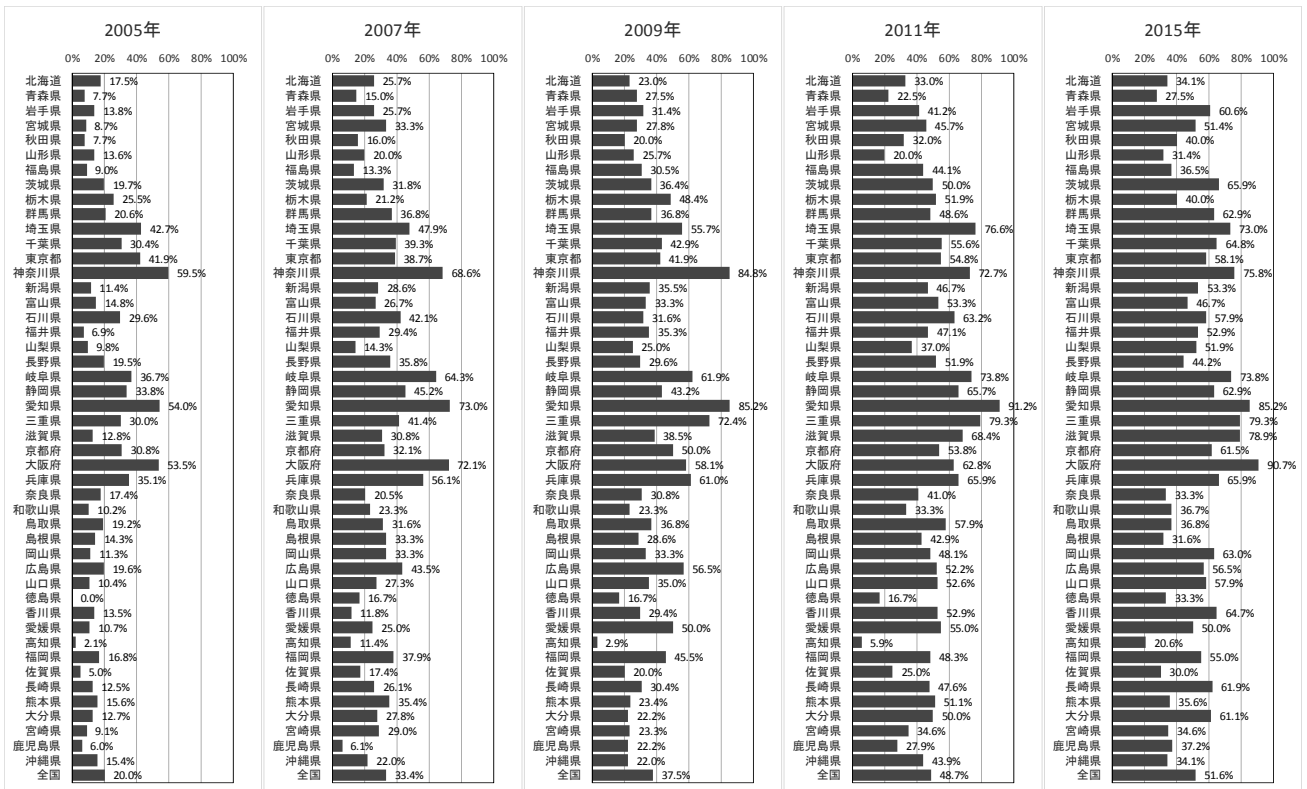


図 1 都道府県毎の基礎自治体でのデータ整備団体の割合の変遷

団体の割合の増加の大きい都道府県としては、滋賀県(2005年時点から2015年時点の間で+66.1%)、岡山県(同+51.7%)、香川県(同+51.2%)等があげられる。また、全期間を通じて増加傾向にある都道府県が最も多いが、途中年次で減少傾向に転じたり、増加傾向と減少傾向を繰り返したりという都道府県も少数だが見られる。ただし、減少傾向に転じたとしても次時点では増加傾向に転じていることから、減少傾向に転じた理由は、特に調査時点の初期においては自治体合併等の影響等といった一過性のものであると考えられる。

### III 都市計画基礎調査

都市計画基礎調査とは、都市計画法第6条で、都道府県が概ね5年に一度、都市計画区域を対象に、行うこととされている。わが国の市街地の面的な状況の把握において一定の役割を果たしている調査体系である。近年では、2013年5月に国土交通省から新しい基礎調査実施要領が通知された。

これに対し建研では、実際に調査にあっている都道府県、市区町村、コンサルタント等が実務的な視点から、基礎調査への対応状況やそれぞれの役割や関係性を詳しく調査することにより、実務的な観点からの都道府県と市区町村、コンサルタント間の役割分担やそこに介在する技術的なボトルネック(課題)の抽出などを試みた。ここでは、建研が実施主体となって実施した市区町村およびのコンサルタントへのアンケート結果に加え、2013年8月に千葉工業大学が実施した都道府県へのアンケート(建研は調査企画・分析に協力)結果より、都道府県・市区町村・コンサルタントの相互関係の整理と技術的課題の抽出と整理を行った。

まず、前述の新しい基礎調査実施要領の認識率を示したのが図2である。都道府県は直接通知されていることや、担当者会議が開催されているため、当然のことながらすべての団体が認識されているが、市区町村になると4割程度、またコンサルタントは約85%の認識率となっている。

次に、都道府県・市区町村・コンサルタントのいずれのアンケートでも共通して設定した質問として、新しい基礎調査実施要領による実務への影響を4段階(そう思う・ややそう思う・あまりそう思わない・そう思わない)の中から1択で評価してもらった。結果の一例として、図3は共通の設問について「そう思う・ややそう思う」を選択した割合(以下、賛同率)を示したものである。基礎調査結果の活用面では、総じて都道府県よりも市区町村での賛同率が低く、現況の把握は実作業面でコンサルタントにおける賛同率が高いが、将

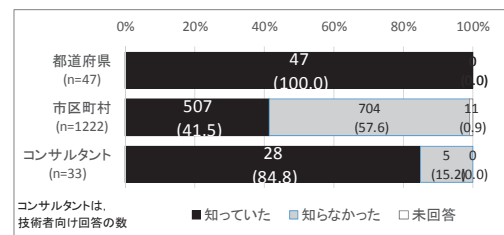


図2 新しい実施要領の認識率

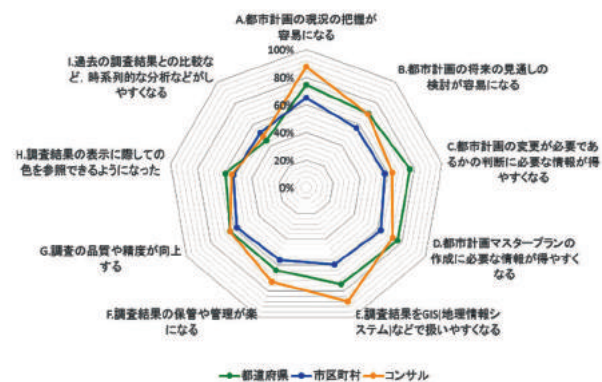


図3 新しい基礎調査実施要領の実務への影響(共通設問の賛同率)

来の見通しや都市計画の変更等の活用になると低くなるという傾向が見られる。GISで扱いやすくなるという項目での賛同率は、コンサルタント>都道府県>市区町村の順となっている。また時系列分析については、唯一、都道府県よりも市区町村での賛同率がやや高くなっている。

また、アンケートの自由回答の分析等から、基礎調査実施要領の調査項目の考え方が、これまでの作成すべき帳票・図面の単位から、データベース的な発想に切り替わったことによる継続性に苦慮している点や、それに伴う作業量の見積りの考え方の整理がなされていないことの指摘等が多かった。

### IV 都市計画の情報化・モニタリング技術の“展望”

紙幅の関係で結果のごく一部の紹介になったが、総じて都市計画の情報化・モニタリング技術の普及や利活用は、着実に進んでいるが、利用目的や主体によってそのとらえ方や課題が異なることが、建研等で実施してきた経年的な調査で浮き彫りになったといえる。今後の展望は多岐にわたるが、このような経年的な調査を継続していくことに加え、都市計画実務におけるツールを持続的に利活用していくための技術的なノウハウを「形式知」として蓄積・分析し共有していくことが重要だと考えられる。

[参考文献] 1) 阪田知彦・寺木彰浩(2016) 都道府県と傘下の基礎自治体の関係に着目した都市計画分野での地理空間データの整備状況の変遷, 第25回地理情報システム学会研究発表大会論文集, vol. 25. 2) 阪田知彦(2016) 都市計画基礎調査の実務的技術動向に関する基礎研究, 国立研究開発法人建築研究所平成27年度年報, pp. 53-54.