

都市経営への GIS 活用の有益性について

Benefit of GIS utilization to city management

長谷川普一（新潟市都市政策部 GIS センター）

Hirokazu Hasegawa Niigata City GIS Center

h.hasegawa19@city.niigata.lg.jp

1. GIS（地理情報システム）について

GIS（Geographical Information System）は地物等の位置情報を電子地図上で管理し、それらの空間的位置関係に基づく集計や異なる空間属性を重ね合わせ新たな情報の抽出を安価で迅速に誰もが作業できる技術である。Google Map に代表されるような電子地図閲覧サービスは、GIS が有する可視化機能の一部を活用している。

この様な GIS を含む地理空間情報について、国では社会システムの基盤として位置づけ、総合的、体系的に整備を図る事を目的として「地理空間情報活用推進基本法」を 2007 年に制定した。具体的な政策としては、国土地理院により全国の地形データの整備が図られ、総務省統計局においても国勢調査を GIS データとして公開する取り組みが行われているなど、地理空間情報に関するインフラ整備が急速に進められている。

2. 自治体における GIS 整備

一方、GIS と地方自治体との関係は、1995 年に発生した阪神・淡路大震災を契機として、各地で実施された直下型地震に関する地震被害想定調査において本格的に活用が図られた。以後、自治体では GIS の有効性が認識され、行政組織内部における情報共有を主たる目的とした統合型 GIS の整備が進み、2010 年現在、579 の自治体で導入済みである。自治体のなかには、情報共有に特化した活用にとどまらず、都市計画、公共交通、少子化対策、高齢者福祉など、萌芽的ではあるが社会的課題解消ための活用も図られてきており、なかでも、人口減少社会に対応した社会システム再構築への GIS 活用が期待されている。

3. 地域の抱える課題

2005 年、総務省統計局は、国勢調査速報値により日本が戦後初めて人口減少に転じたと発表した。2010 年の国勢調査によっても人口減少は継続しており、日本は人口減少社会となった事が明らかとなった。

地方自治体のなかには、既に人口減少が顕在化していた地域もあり、古くからの中心市街地ではシャッター商店街や空地・空き家が斑上に出現している。地域活動を支える自治体は高齢化が進み、今まで良好なコミュニティ維持のために機能してきた枠組は、その存続が危うい状況になっている。

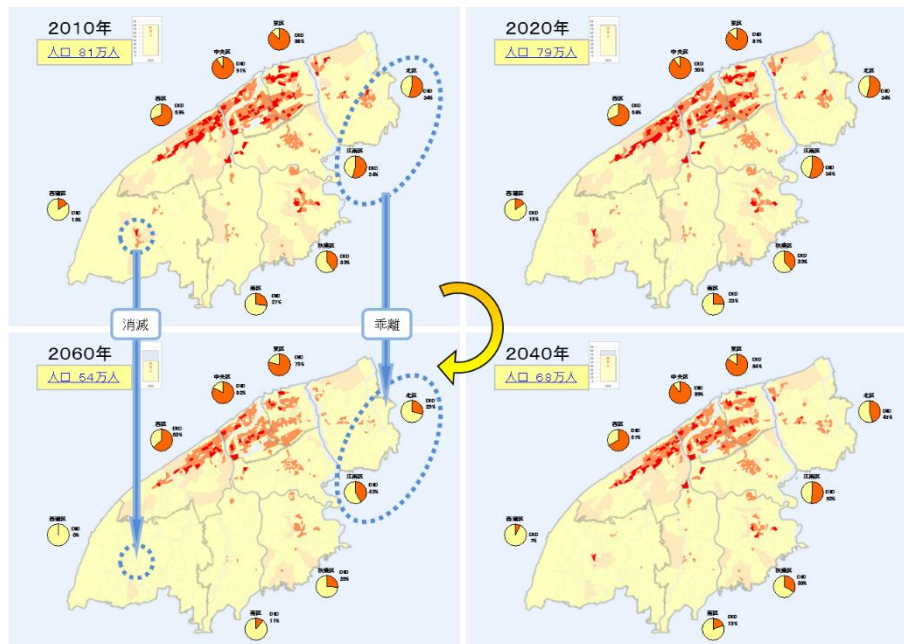
4. 都市の変遷と GIS 活用の有益性

人口減少が都市経営へ与える影響や課題は、人口規模や産業構成など、様々な条件により異なる。さらに、都市内部でも人口分布や土地利用などが一様でなく局所的課題を有する。

軌道系やバスなどの公共交通を主たる移動手段とした時代に形成された古くからの中心市街地では、自動車交通を前提とした居住形体の変化により郊外へと人口が流出し都市のスプロール化を生じさせている。中心市街地では既に高齢者数、高齢化率ともに高く、今後は、主たる居住者層が団塊世代である郊外部においても、高齢者が増加し、さらに高齢者単身世帯の増加、そして、居住者のいなくなった家屋が多数出現してくる事が懸念される。

人口減少社会において都市の縮退は避ける事ができない。求められている政策は、都市の緩やかな縮退活動の循環であり、現状を踏まえ将来発生する地域の課題を明らかにし、中長期的視点に立った都市の将来像について議論し政策を実行する事である。その作業を進める上で GIS を活用する事は有益である。

GIS は、時代の変化とともに変遷した地域の実情を観測し、さらに将来像を示す資料作成を容易とする。また、GIS により作成される資料は、地域に内在する情報が地図やグラフ上に一目してわかりやすくまとめられたものであり、地域の合意形成の手段として機能すると考えられる。



GIS の活用事例 人口集中地区の変化予測

新潟市における今後 50 年間の人口集中地区について GIS を用いて予測したものである。色の濃いところは人口集中地区を示している。八つの円グラフは各行政区の人口集中地区に居住する人口の割合を表している。

2010 年と 2060 年を比較すると西側の人口集中地区が 50 年後には消滅している。この地域では、現在の人口規模等を前提として下水道整備を進めているが、前提となる人口が減少するため、長期的な視点からは投資の妥当性が存在しない。