

行政等における地理空間情報の流通・利活用の高度化に関する研究 (第3年次)

実施期間 平成26年度～平成30年度
地理地殻活動研究センター 下山 泰志

1. はじめに

国土地理院の行う測量行政や各種事業は社会の様々な分野に役立っているが、それらの社会・経済効果を体系的に明らかにするための研究はこれまで十分なされてこなかった。そのため本研究では、測量事業・関連行政施策等の必要性、社会に与える効果等を示すための方策を検討するものである。

なお、本研究で平成26年度に検討した内容は、三次元の地理空間情報の整備・活用についての研究であったが、その内容は平成27年度から国土交通省総合技術開発プロジェクトの一環で実施しており、平成27年度からは、研究の目的を上述の内容に変更している。

2. 研究内容

2.1 研究開発の概要

平成27年度は、社会において測量がどういう分野で役立っているかを検討するにあたり、「測量が社会全般に役立っていることの説明方法を確立するための検討」、「測量が利用されている分野についてそれぞれ具体的にどう役に立っているかの説明方法の確立」、及び「国土地理院あるいは測量計画機関が実施している測量の施策等の社会への貢献の整理」についてストック効果の観点から検討を行うとともに、電子基準点を中心に効果の定量化についても検討した。

平成28年度は、電子基準点の効果の分析の続きとして、地図の効果について検討に着手した。また平成28年5月にオランダ・ロッテルダムで開催された「Geospatial World Forum」における「地理空間情報の社会と経済への効果についての国際シンポジウム」の招待講演として説明の機会を得たことから、測量が社会活動全般に役立っていることを説明する3つのレベル（階層）から構成されるパンフレット、及び国土地理院の業務を示すパンフレットの英語版を作成し、海外の地理空間情報の関係者に対し、測量の重要性についての説明の考え方を紹介した。

2.2 研究の実施方法

2.2.1 オランダでの講演

オランダでの講演では、「日本における地理空間情報の社会効果」と題して25分程度講演した。講演は、上述の2つの英語版パンフの内容とともに、トピックとしてGEONETの効果（地殻変動監視、位置情報サービス等）及び災害時のUAV撮影等の取組などを織り交ぜつつ説明した。

2.2.2 地図の効果に関する検討

地図が具体的にどのように役立っているかの検討には、ある程度客観的で統一的な基準で、利用されている形態を整理する必要がある。幸い、国土地理院では、測量法の規定に基づく使用承認についての情報があることから、基本測量に限定されるが、その利用形態から効果を類推することが可能である。ただし、現在の使用承認簿においては、どのような種類や地域の測量成果かについて整理されているが、その規模（面積等）については厳密には整理されていないことから、成果が使われる量的な把握をすることが困難であったため、それを把握するために使用承認簿からそれぞれの案件についてのおよその面積を推定することとした。なお、測量法第29条に定める複製承認についても、利用の

形態ではあるが、使用承認とは異なりデザインとしての活用にとどまる場合が少なくなく、地理空間情報そのものを活用することによる効果とは言いがたい形態が混在することから、使用承認だけを対象とした。

さらに、平成 27 年度に作成した三つ折パンフの活用が重要であることを認識しつつ、平成 29 年度当初にかけての予定で「基本図について（仮称）」のパンフレットを作成することとしている。

3. 得られた成果

3.1 オランダでの講演

参加者からは、こういったシンプルで分かりやすい説明を広めることが必要というコメントがあり、また ISO の標準に携わる関係者からも、ISO はいわゆる標準の基盤であり、その必要性の説明においても啓発される内容であるというコメントがあった。オランダ、アメリカ、イギリス、インドネシア、UAE、マレーシア、ISO など、外国の測量地図に関係する機関の幹部が参加した場で、我が国の取組が紹介できたことは有意義であり、今後、国土地理院の職員が海外に出張する際には、自らの業務を海外関係者に説明する上で、英語版を積極的に活用することが望まれる。

3.2 地図の効果に関する検討

平成 27 年度の測量法の使用承認案件ごとに、対象となる成果の面積を承認申請書の情報から割り出した。引き続き平成 28 年度分は作業中であるが、平成 27 年度の分析について、以下、中間報告として記載する。

基本図の使用目的は、アナログ地図としては観光用地図・防災用地図・教育用地図・管内図など各種地図の作成の他、最近では 3D データの提供を行い始めたことから、模型や立体地図の作成が増えてきている。デジタル地図としては、GIS 用のデータの作成・調製に使われているほか、Web における情報提供への利用が増えてきている。

また、アナログ成果とデジタル成果のいずれを承認申請したかを見ると、件数ベースでデジタル成果が約 8 割、アナログ成果が約 2 割であり、承認対象面積としても同様の比率であるが、アナログ地図を作る目的であっても、デジタル成果の使用が圧倒的であるという点が興味深いものであった。このことは、デジタル成果がアナログ成果に取ってかわりつつあることを意味している。

さらに、承認件数に占める申請者の位置づけを調査すると、件数ベースでは民間会社からの申請が 63%と圧倒的で、ついで自治体からの申請が 21%、公益法人 7%、また政府機関については 3%などとなっているところ、面積ベースで見ると、民間会社が約 67%だが、次が公益法人の 11%程度、次いで政府機関の 9%などで、政府機関は件数が少ないが利用が進んでいることがわかる。

またすべての成果の使用目的と、基盤地図情報だけの使用目的との違いを面積的に分析したところ、すべての成果については、管内図等の印刷図作成と GIS 用データ作成・調製がほぼ 30%ずつで並んでいる一方、基盤地図情報については 50%が GIS 用データ作成・調製、20%が Web 地図における使用などとなっており、基盤地図情報が GIS や Web における地図の普及に重要な役割を果たしていることがわかった。

4. 結論と今後の課題

平成 28 年度は、上述のとおり基本図の効果を検討するための素材の収集に時間を要したが、平成 29 年度、これらをまとめるとともに、三つ折りパンフレットとして基本図の効果を整理したものを作成する予定であり、以上をまとめて測量分野の社会・経済効果を把握・説明する方法を確立することとしたい。