

# 국가지리정보사업 추진을 위한 영국지리정보 유통구조 및 정책 연구

- 영국지리정보원의 역할을 중심으로 -

김복환<sup>1</sup> · 김영훈<sup>2\*</sup>

## Structures and Policies of British Geographic Information Dissemination for Korea National GIS Project

Bok-Hwan KIM<sup>1</sup> · Young-Hoon KIM<sup>2\*</sup>

### 요 약

본 연구의 목적은 지난 20년 이상 지리정보기반을 구축하고 활용해왔던 영국의 사례를 바탕으로 영국의 지리정보구축과정, 시장구조, 정부정책을 고찰하고, 한국의 지리정보사업을 위한 정책적 시사점을 논의하는 데 있다. 영국의 경우, 정부기관 주도로 지리정보 구축사업이 진행된 이후 구축기관의 에이전시화 과정을 거쳐 현재는 민간으로의 지리정보 이용 및 활용 확산단계에 와 있다. 이러한 변화과정을 통해서 영국의 지리정보유통시장은 지리정보 공급자와 수요자들간에 지리정보 부가가치를 목표로 하는 다양한 형태의 지리정보 가공 판매자가 나타났으며, 영국지리정보원 주도로 민간과의 파트너쉽 형성이 활발하다. 이를 토대로 민간부문에서는 지리정보의 상업화 성공을 경험하고 있으며 영국지리정보원에 의한 주요 수요자층과의 장기공급계약은 수요자층의 확대를 유도하고 있다. 이러한 영국의 사례를 바탕으로 본 연구의 제안 내용은 향후 우리나라의 지리정보사업을 위한 정책적 제안으로써 민간부문의 시장참여를 유도하는 정책 개발이 무엇보다 필요하며, 부가가치 창출을 위한 지리정보 재판매자의 자율성 확대 및 지리정보 공급자 및 기관의 고객 중심의 경영마인드 확산, 연구개발 장려를 위한 국가지리정보의 무료 혹은 저가의 지리정보이용 정책이 시급히 개발, 시행되어야 한다는 점이다.

주요어 : 영국지리정보, 지리정보유통, 영국지리정보원, 지리정보정책

### ABSTRACT

The objective of this paper is to discuss geographic information policies and strategies of British government and suggest effective policies for Korea National GIS project GIS that has

2006년 6월 28일 접수 Received on June 28, 2006 / 2006년 9월 6일 심사완료 Accepted on September 6, 2006

1 건설교통부 정책홍보관리실 인사조직팀 Policy Management and Public Relationship Office, Ministry of Construction and Transportation

2 한국교육원대학교 지리교육과, Department of Geography Education, Korea National University of Education

\* 연락처 E-mail : gis@knue.ac.kr

been implemented geographic information infrastructures into public sectors and private markets for the last ten years. To obtain the research aim, this paper reviews the main factors of the Britain GIS project such as distribution structure and process of GI markets, government policies and strategies that are led by Ordnance Survey, most leading mapping agency in the UK. In conclusion, some issues have been explored with reference to the experiences of the Britain GIS projects. The first of these is the nature of geographic information and the second concerns the notion of the circulation policies of spatial data, and the last proposes Korea GIS policies and strategies for successful geographic information and spatial data implementation. The findings of the analysis of the Britain GIS development indicate that a shift began to take place from central government coordinate toward more extensive utilization of private and commercial sectors. This reflects both the increasing importance of geospatial data circulation in all levels of GIS stakeholders. Finally these discussions are particularly to be the issues where multi-agency collaboration of Korea government is concerned and can take the form of joint ventures by consortiums of both involving data producers and data users in order to increase commercial participation for value-added geospatial items, and to encourage both research and development sectors with low or free price policies.

*KEYWORDS : Geographic Information of Britain, Geographic Information Dissemination Policies and Strategies, Ordnance Survey, Geographic Information Markets*

## 서론

한국의 지리정보체계(GIS: geographical information systems)는 1995년 정부차원에서 본격 도입된 이후 정부 주도로 성장하고 있다. 정부는 1995년 1차 지리정보기본계획을 시작으로 지리정보기반구축과 이러한 기반을 이용한 활용체계사업의 실시, 표준화, 교육 등에 많은 노력과 재원을 투입하고 있다 (국토연구원·건설교통부, 2003). 이러한 정부의 투자와 역할에 힘입어 지리정보시장은 비록 그 도입의 역사는 짧지만 단기간 내에 급속하게 성장하여 95년부터 99년까지 매년 43%이상 성장하였으며 (건설교통부, 2002), 2005년 8월말 현재 총 139종 약 70만 건의 지리정보가 국가지리정보유통체계를 통해서 구축되어 있다 (국토연구원·건설교통부, 2005; 신동빈, 2003).

그러나 향후 지리정보시장의 낙관적인 전망이 가능하기 위해서는 지금까지와는 다른 정

부의 노력들이 필요하다. 종전의 지리정보의 기반구축, 표준화 등에 대한 정부부문의 투자와 지원이 지리정보 시장의 초기형성과 발전에 기여하였다면, 향후 지속적인 지리정보시장의 발전은 민간의 시장참여와 이들 시장에서의 부가가치확대 창출과정에 기인해야 하며, 이를 위해서는 정부는 민간의 창의적인 아이디어와 재원이 실현될 수 있는 건전한 지리정보시장의 육성을 위해서 노력해야 한다. 또한 지리정보와 관련한 종전의 정부정책 기본방향이 지리정보산업의 육성과 지리정보시장의 발전이라는 고전적인 국가기관으로서의 역할에 치중하였다면, 최근의 환경변화는 지리정보의 제작과 배포에 대부분의 권한을 가지고 있는 지도제작기관을 에이전시 기관화함에 따라, 이러한 고전적인 국가기관으로서의 책임과 더불어 시장에서 지리정보라는 상품을 판매하여 기관의 운영에 필요한 재원을 조달해야 하는 기관책임까지 부여하는 추세이다.

따라서 지도제작기관은 국가기관과 에이전시 기관으로서의 두 가지 목표를 가지게 되었으며 이러한 두 목표는 서로 상충될 수 있다. 즉, 정부가 소유한 공간정보기반에 대한 "자유로운 접근"은 지리정보관련 산업발전의 기초 (seedbed)가 되는 동시에 에이전시 기관으로서의 지도제작기관은 재정자립을 위하여 공간정보기반에 대한 사용료징수, 저작권, 면허권 등의 접근제한과 보유정보 보호를 위한 일련의 조치를 통하여 지리정보를 상품화해야 한다. 우리나라의 경우, 지리정보 유통 및 활용에 대한 연구는 사회경제적 정보로서의 지리정보의 활용성 증대 측면(남광우 등, 2005), 가격정책 수립 및 유통 가격 선정에 대한 논의들에 대해 제한적으로 이루어져 왔다(최병남과 양광식, 2001; 신동빈 등, 2003).

그러므로 본 연구의 배경은 GIS 선진국들이 우리나라보다 먼저 이러한 환경 변화 속에서 지리정보산업을 육성하기 위하여 다양하게 노력해 왔고, 따라서 이들 국가들은 지리정보를 둘러싼 환경변화와 이에 대응하는 집적된 정책 노하우를 가지고 있으며, 이러한 노하우의 벤치마킹은 최근 유사한 환경변화를 겪고 있는 우리에게 유용한 시사점을 줄 수 있다는 데에서 출발한다. 따라서 본 연구의 목적은 지난 20년 이상 지리정보기반을 구축하고 활용해왔던 영국의 사례를 바탕으로 영국에서의 지리정보구축과정, 시장구조, 정부정책을 고찰하고, 영국과 한국을 비교하여 유의한 정책적 시사점을 논의하고 이를 통하여 향후 한국의 성공적인 국가지리정보 사업 및 지리정보유통체계의 활성화를 위한 효과적인 논의주제들을 제시하고자 한다. 이를 위하여 본 논문의 연구 수행 방법은 우선영국 지리정보시장을 주도하고 있는 영국지리정보원을 중심으로 한 지리정보유통정책과 관련 제도에 대해 살펴보고, 이를 바탕으로 영국 지리정보시장의 유통구조 특색을 살펴보고 이를 통한 지리정보 유통정책의 환경 변화에 대해 논의하고자 한다. 마지

막으로 영국의 사례를 바탕으로 향후 우리나라의 지리정보 유통시장의 육성과 활성화를 위한 정책 방향을 제시하고자 한다.

## 영국지리정보시장의 유통구조

### 1. 유통구조의 특징

영국에서의 GIS의 구축과 확산은 정부기관을 중심으로 전개되었는데 그 이유로는 우선 정부자체가 공간정보를 필요로 한다는 점이다. 이는 영국의 지방정부가 사용하는 자료 중 60 ~ 80%의 자료가 공간과 관련된 자료라는 점에서 기인하는 점과 (Rhind, 1994) 더불어 영국정부가 이러한 정보를 필수적이며 중요하다고 생각한다는 것이다. (Campbell and Masser, 1992, 1995), 또한 영국의 중앙 및 지방 정부의 업무를 효율적으로 처리하려는 정책적 노력 때문이라고 할 수 있다 (Cabinet Office, 1999).

그림 1은 영국지리정보원을 중심으로 한 지리정보시장의 유통구조를 보여주고 있다. 영국의 경우 지리정보의 공급은 공공부문인 영국지리정보원 등 공공기관에서 주도하고 있으며 독점적인 역할을 수행하고 있다. 특히, 영국지리정보원은 소축척부터 대축척까지의 모든 수치 지도를 생산하고 이와 관련한 서비스를 창출함으로써 지리정보시장에서 주요한 공급자로서의 위치를 점하고 있다. 이외에도 지리정보의 공급자는 우체국 (Royal mail), 토지 등록청 (HM Land Registers), 지방정부 정보유통망 (local government information house) 등이 있다 (www.GIgateway.org.uk/datadirectory).

공급자로부터 최종수요자에게 지리정보가 도달하기까지의 유통 과정은 크게 3가지의 경우로 구분될 수 있는데, 이는 지리정보상품 유통체계, 지리정보 서비스 유통체계, 면허권을 통한 유통체계이다 (그림1 참조). 지리정보 상품과 서비스의 유통체계는 고객으로의 직접 판매방식과 중간의 가공판매자를 이용하는 방

법이 있다. 고객으로의 직접 판매방식은 영국 지리정보원의 지리정보에 대한 주요한 수요자 층과 영국지리정보원이 직접 판매하는 형식으로서, 주요 수요자로는 기간망 사업자, 중앙정부, 지방정부 등을 들 수 있고, 이들은 영국지리정보원의 수입에 지대한 영향을 미친다. 특히 영국지리정보원은 이들과는 별도의 장기공급계약을 체결하고 있다 (Ordnance Survey, 1999). 일반적으로 이들은 영국지리정보원의 지리정보를 내부적인 용도로 사용하거나, 이를 분석한 결과를 국민 또는 이해관계자에게 보여주는 용도로 사용이 한정되며, 1차적 지리정보를 가공한 제품의 생산, 판매 등은 허용되지 않는다. 따라서 이들이 가공한 상품 또는 서비스의 최종수요자는 일반국민, 주민, 시민단체, 기간망 사용자가 될 수 있다.

중간의 가공판매자를 이용하는 방법으로는 3가지로 구분될 수 있는데 이들은 영국지리정보원과 파트너십(partnership)을 형성하여 영국지리정보원의 1차적 지리정보를 이용, 가공

하여 상업적인 활동을 한다. 우선, 부가창출재판매자(VARs)는 개인 또는 법인으로서 영국지리정보원과 파트너십 관계를 형성하여, 영국지리정보원의 1차적인 지리정보를 이용하여 특정 소비자의 요구에 맞게 개발된 완성품으로서의 상용제품(off-the-shelf) 패키지를 생산한다. 이들 부가창출재판매자들은 완성품을 소비자에게 판매하여 수입을 얻고, 영국지리정보원은 1차적인 지리정보의 제공에 따른 로열티를 수취한다. 두 번째 방법으로 영국지리정보원의 SuperPlan과 Landplan 제품을 판매하는 대리점(Options outlets)들을 이용하는 방식으로 서점(예: Blackwell), 스포츠용품점 (Nevisport), 민간지도제작회사 등 1999년 현재 전국에 35개의 대리점이 있다. 세 번째로, 도매상 또는 소매상들을 통한 판매 (Stockists 또는 retailer/wholesaler)로 이들은 최종소비자에게 주로 종이 지도를 판매한다. (Ordnance Survey, 1999)

이러한 영국의 지리정보유통체계의 특징 중의 하나는 지리정보의 공급자와 수요자간에 다

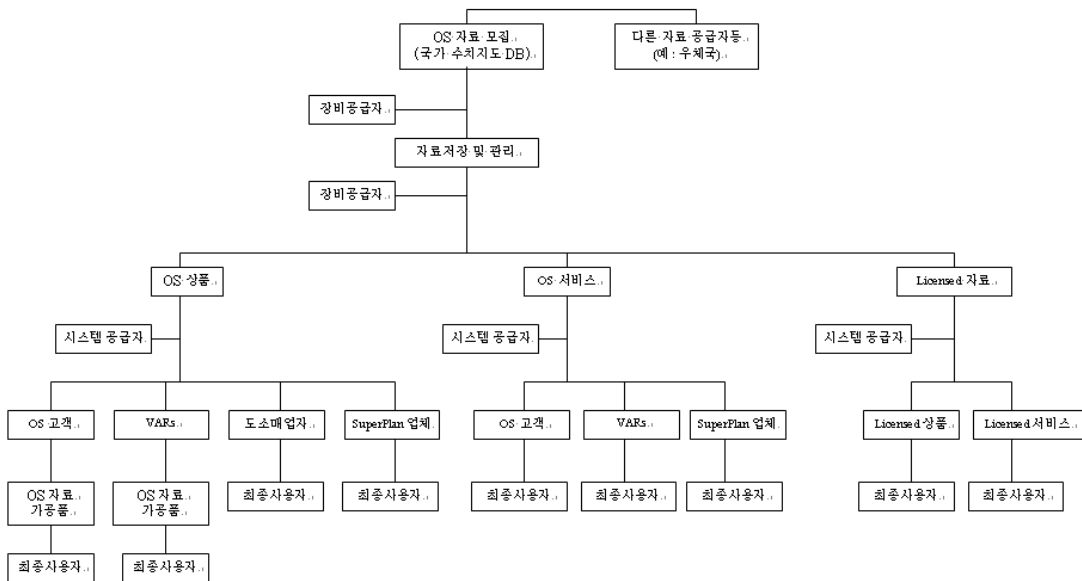


FIGURE 1. 영국 지리정보시장구조와 영국지리정보원의 역할(Ordnance Survey, 1999, p.3)

양한 형태의 가공판매자가 존재한다는 것이다. 이들 가공 판매자들은 영국지리정보원의 1차 지리정보를 가공하여 수요자의 요구에 맞는 상품과 서비스를 공급하는 회사들로서, 이들은 영국지리정보원의 1차적 지리정보에 그들이 스스로 축적한 지리인구통계자료(geodemographics) 등을 결합하여 더욱 많은 부가가치를 창출한다. 이는 민간에서의 기본적인 1차 지리정보를 직접 구축하는데 드는 비용보다 공공부문에서 구축한 지리정보를 구매하는 것이 더욱 가격측면에서 경쟁력이 있다는 것과, 다양한 수요자 층의 요구를 충족시키기에는 공공기관인 영국지리정보원 자체의 1차 지리정보 구축 노력만으로는 부족하고, 영국지리정보원은 이를 인식하여 민간과의 파트너십 형성에 노력하였으며, 민간은 이러한 틈새를 이용하여 상업화에 성공하였음을 의미한다. 영국의 지리정보의 제공에 있어서 또 다른 특징은 영국지리정보원과 주요 수요자간에는 장기공급계약 방법을 이용하고 있다는 것이다. 이는 영국지리정보원이 지리정보의 확산 및 배포, 고정적인 수요자 층의 확보를 위한 일종의 마케팅 전략이었으며, 이는 주요 수요자 층과 장기 안정적인 지리정보의 제공을 약속함으로써 수요자 층의 확대에 주요한 역할을 하였고, 영국지리정보원은 장기적으로 안정적인 수입을 확보하는 장점이 있었다.

## 2. 공급독점적인 지리정보시장

영국의 지리정보시장은 여전히 보조금과 법적 제한, 대중의 인식 등의 부족으로 인한 시장왜곡이 존재한다. 이러한 시장왜곡이 발생하게 되는 원인으로는 지리정보의 제작과 갱신에는 많은 비용이 소요되며 여러 곳에서 경쟁적으로 제작 또는 갱신하는 것은 비용 낭비적이라는 사실에 기인한다. 또한 비록 기본적인 데이터의 제작은 많은 수요로 인하여 비용 회수가 가능할 수 있더라도 시장에서의 상품 가치가 없는 지리정보의 제작은 정부의 몫이 되어 정부 주도의 독점적 공급 망이 자연스럽게

게 성립하게 되었다는 데 있다.

시장왜곡의 또 다른 원인으로서는 개인의 구체적인 사항까지 분화된 형태로의 정보공개는 상품성이 크다고 하더라도 이는 개인정보의 보호 차원에서 제공할 수 없는 법적제한이 가해진다는 것이다.(Rhind, 1998) 이러한 배경 하에서 영국지리정보원을 중심으로 공공부문의 지리정보 공급을 독점하는 지리정보시장이 형성되었고, 이러한 공공부문의 지리정보와 관련된 가격정책, 지적재산권의 보호정책 등은 지리정보시장에 강한 영향을 미치고 있다.

## 영국의 지리정보 유통 정책의 환경변화

### 1. 영국지리정보원의 위상변화

영국정부는 공공서비스의 보다 효율적인 공급을 위하여 1988년 Next Step이라는 프로그램을 통하여 일부 정부조직에 민간의 경영마인드를 가미한 에이전시 조직화를 도입하였다. 이러한 공영화 또는 민영화에 따라 1995년까지 109개의 독립 재산형 기관이 설립되었고 60%의 공무원이 에이전시기관 또는 다른 Next Step lines 에서 일하게 되었다 (Masser, 1998). 또한, 각 에이전시 기관은 개방형 인사제도, 기관과 개인의 목표설정과 이에 따른 인센티브제공, 민간과의 유대강화 등 민간적인 요소 등이 가미되었으나, 민간과의 공격적인 경쟁, 자금 대부등은 금지되었다 (Rhind, 1998).

이러한 배경 하에, 영국지리정보원도 1990년 에이전시 기관으로 전환되었고, 영국지리정보원은 연도별 비용회수의 목표를 설정하였고 이러한 목표의 달성을 위하여 노력하게 되었다. 이후, 영국지리정보원은 정부 Trading Fund법 (Government Trading Funds Act 1973)에 의하여 1999년 Trading Fund 를 운영하게 되는데 이는 상업기금으로서 순 자본금은 공공기금(public dividend capital)과 대부(Borrowing)로 구성되고 수입은 제품과 서비

스, 데이터베이스와 지적재산권 등의 판매 등 상업적인 활동을 통하여 이루어졌다. 이는 영국지리정보원의 상업적인 활동과 시장개척에 더욱 초점을 둔 변화로 볼 수 있다. (<http://www.ordsvy.gov.uk/>) 이러한 결과로 영국지리정보원의 위상변화는 보다 고객 중심적, 기업가적인 경영마인드를 가지도록 요구하고 있으며, 이에 따라 고객만족도 측정과 조직내부 단점들의 개선, 지적재산권의 보호, 고객의 선호도에 따른 다양한 판매전략, 민간과 협동전략, 적정가격의 설정, 보유정보의 가치증진 등을 위한 정책적 노력 등이 더욱 중요한 정책 방향으로 설정되었다.

2. 환경변화에 따른 지리정보 정책 변화

영국의 지리정보시장이 공공부문의 독점적인 공급에 의존하고 있다는 점과 영국지리정보원이 에이전시 기관으로 변모한 점만으로는 다른 지리정보 선진국들과 비교하여 크게 다른 특징적인 면은 없다. 그러나 영국의 지리정보정책이 다른 국가들과는 구별되는 측면들은 지리정보 이용의 유료화, 장기계약을 통한 안정적인 지리정보 구축비용의 확보, 지리정보의 저작권 보호 및 지리정보의 상품성 강화, 그리고 지리정보의 서비스 향상으로 요약될 수 있다.

우선, 영국은 정부기관이 공급하는 지리정보에 지속적으로 사용료를 부과해 왔다는 점이다. 지리정보 제공에 따른 사용료의 징수는 1970년 말부터 시작되는데, 당시 환경부 장관이었던

Peter Shore는 영국지리정보원의 지도제작비용의 회수 목표를 40%로 정하였으며, 이는 1990년 초 80%까지 상승되었다.(Masser, 1998) 영국의 모든 정부간행물의 저작권은 전통적으로 영국정부에 속해 있었으나, 일부 기관의 비용회수 압력은 위에서 설명한 Next Step 프로그램에 의하여 더욱 가속화되어 영국지리정보원의 경우, 1990년 중반이후부터는 매년 목표를 초과한 비용회수를 이루었을 뿐 아니라, 비용의 회수는 전체비용을 회수하는 수준에 가깝게 도달하였다 (Table 1 참조).

두 번째 정책적 대응은 장기공급계약 (SLA : service level agreement)을 통해 비용 회수 목표를 달성했다는 점이다. 1994/5년의 각 에이전시 기관의 회계보고서에 따르면 중앙통계국 (CSO : central statistical office)은 4%의 비용회수, 인구센서스조사국 (OPCS : office of population censuses and surveys)은 54%의 비용을 회수하였고, 토지지적청 (HM Land Registry)은 119%의 비용을 회수하였으나, 영국지리정보원은 양 극단의 중간이 되는 78%의 비용을 회수하였다 (Masser, 1998). 이 과정에서 1993년 영국지리정보원의 수치지도 상품이 증가됨에 따라 영국지리정보원은 1993년 3월 지방정부와의 계약을 시작으로 주요고객과 장기공급계약을 체결하게 되었다. 이 계약으로 인해 지리정보 이용자층의 급격한 신장을 이루게 되고, 이 결과로 1993년까지만 해도 20% 수준에 머물던 영국지방정부의 수치지도의 이용률이 1995년 80%로 급신장하게 된다. 장기

TABLE 1. 영국지리정보원의 재정자립목표 및 성과(Ordnance Survey Annual Report, 1998-2003)

연 도	목 표(%)	성 과(%)
1996/97	83	93
1997/98	86	97
1998/99	90	99
1999/2000	98.8	99.3
2000/01	99.5	99.9
2001/02	99.5 이상	99.8
2002/03	99.5 이상	99.8

공급계약은 이후 공공시설망사업자, 스코틀랜드 정부기관과 기타 에이전시 기관들로 확대되었다 (Masser, 1998).

중앙정부와의 장기공급계약은 2002년 4월부터의 1년간의 시험계약으로부터 시작되었다. 시험계약의 체결로 영국지리정보원은 1백9십만파운드의 수입을 거두었으며, 시험계약 체결 당시 54개의 중앙정부가 참여하였으나, 1년 후 시험계약의 종료되는 시점인 2003년에는 총 144개의 기관으로 지리정보의 수요기관이 확대되었다. 이러한 성공에 힘입어 2003년 5월부터 3년의 정식계약이 체결되었다. 이로 인해 영국의 중앙정부는 영국지리정보원의 지리정보를 내부적으로 사용하거나, 타 정부의 사용자와 공유할 수 있게 되었다.

이러한 계약은 계약당사자 모두에게 지리정보 이용 및 활용상의 이점을 제공하였는데 영국지리정보원은 다수와의 계약체결과 관리에서 오는 관리비용을 절감하고 장기적으로 안정적인 수입을 확보함과 더불어 지리정보의 사용을 보다 확대시키는 이익을 얻었고, 사용자는 지리정보의 구매비용의 절감과 불확실성이 감소된 안정적인 정보의 사용이 가능하다는 이점을 가져왔다 (Masser, 1998)

세 번째로 영국은 지리정보를 저작권보호 차원에서 보호하고 있으며, 영국정부는 저작권의 침해에 대하여 강하게 대처하고 있다. 저작권은 고용인이 업무와 관련하여 새롭게 만들어진 성과품들은 고용주의 소유에 속함을 규정하고 있으며, 따라서 공무원의 성과는 왕실의 소유로 속하게 된다. 이러한 정부의 저작권의 관할은 왕실의 Stationery Office (HMSO : her majesty's stationery office)소속이지만, 영국지리정보원과 관련된 저작권의 관할은 영국지리정보원 원장에게 위임되어 있다. 따라서 영국지리정보원장은 지리정보 복제등과 관련한 규정과 조건 등을 결정하는 책임을 가진다. 영국지리정보원

의 수치지도는 다양한 종류의 저작권 라이선스 계약 (copyright licensing agreement)에 의하여 배포되고 있으며, 이러한 저작권 라이선스 계약으로부터의 수입은 영국지리정보원의 수입의 1/3정도를 차지한다. 따라서 영국지리정보원은 그들의 지적재산권 보호와 이를 위한 소송에 적극적인 자세를 취하고 있다.

네 번째로, 영국정부는 영국지리정보원의 상품과 서비스의 판매 등을 통한 상업적인 활동을 강조하면서도, 한편으로는 시장에서 상품성이 떨어지고 국가적인 이해관계 속에서 추진되는 사업과 비영리적인 사업의 수행을 위해서는 별도의 정부자금을 지원한다는 것이다. 이는 영국정부와 영국지리정보원간에 1998년 10월 향후 7년간 장기 정부자금을 지원하는 계약 (NIMSA : national interest mapping service agreement)을 체결하였고, 이 계약에 따라 영국의 국립지리정보원은 여전히 국가기관으로서의 중요한 위치를 점하고 있다는 의미와 함께 국가적인 이해관계를 가진 지도나 지리정보의 제작은 국가정보기반시설의 구축에 해당하는 사항이며, 이러한 국가정보기반의 제작에 소요되는 비용은 사용자로부터의 사용료징수가 아닌 일반국민의 세금으로 지원된다는 의미를 확인하였다.

마지막으로 영국지리정보원은 민간과의 파트너십을 중요시 여기고 있으며, 특히 중간재 판매자들을 이용한 서비스의 향상을 위하여 노력하고 있다는 것이다. 영국지리정보원의 상품판매는 직접 판매와 아울러, 대부분의 상품이 파트너십 관계인 중간재판매자를 이용하여 유통되고 있으며, 영국지리정보원은 이들과 파트너십 관계를 유지하고, 이러한 파트너십을 통하여 재판매자는 영국지리정보원의 홈페이지에서 바로 지리정보와 기술지원을 제공받고 이러한 지리정보를 이용하여 상업적 시장개척이 가능하게 되었다.

### 3. 영국의 지리정보정책의 문제점

영국정부의 지리정보정책에 대한 문제점은 주로 가격과 지적재산권이 다수의 잠재적 수요자에 대하여 진입장벽으로 작용하고 있다는 측면에서 논의될 수 있다. Lopez (1998)에 의하면 에이전시 기관으로의 전환은 지적재산권법, 면허관련, 가격정책 등에 관한 규정들의 제정을 유도하였고, 이는 자유로운 데이터 접근과 정보의 교환을 통한 시장과 산업의 발전보다는 기관의 수입목표달성 때문에 전반적인 정보자원에 대한 접근 감소를 야기하고 있다고 비판한다. Heywood (1997) 역시, 지리정보의 구매에 대한 비용지불과 라이선스 계약 등은 데이터의 접근을 제약하였고 이는 궁극적으로 지리정보시장의 성장에 걸림돌이 되었으며, 정부의 공급가격은 대규모의 지리정보를 원하는 수요기관과는 낮은 가격구조로 장기 공급계약이 체결되지만 소기업과 개인은 이러한 가격구조와 계약조건을 수용하기에는 어려움이 있다는 문제점을 지적하였다. 공급가격에 대해서는 영국의 지리정보의 가격의 설정은 소량정보의 경우, 높은 가격으로 판매하고 대량정보의 경우 할인 판매함에 따라, 소규모 부가가치채출사업자나, 환경이해단체, 학계 등 소량의 지리정보를 이용하는 다수의 사용자(small-massive)들을 배제하고 있다고 비판한다.(Lopez, 1998)

또한, Quinquennial Review Report (CMG, 2001)는 영국지리정보원과 관련된 다양한 이해관계자들(stakeholders)과 이들이 판매하는 상품과 서비스 등에 대한 평가를 포함하고 있다. 우선 이들 이해관계자들의 전반적인 견해는 영국지리정보원이 판매하는 지리정보의 질과 고객과의 관계에 대해서는 대체적으로 만족하고 있으나, 지리정보의 배달의 수준은 낮은 수준이며, 특히 가격에 대해서는 심한 불만을 보여준다고 조사되었다.

각 부문별로 내부종사자들은 낮은 봉급과 의사소통의 문제, 민영화에 대한 반대 의견을

가장 많이 제시하였으며, 정부와 연구기관 등은 영국지리정보원과 타 기관과의 협동문제(예 : 통계청등과의 공동개발), 가격문제 등을 지적하였고, 개인고객은 영국지리정보원의 상업적인 활동범위가 확대됨에 따른 시장에서의 경쟁의 문제를, 공공기관고객은 정보의 최신성과 비싼 가격, 민영화에 대한 반대의견을 가장 많이 지적하였다.

각 이해관계자들이 지적한 문제들을 종합하면, 영국지리정보원은 여전히 지리정보에 대해 높은 가격을 책정하고 있으며, 이해관계자들과의 관계개선을 위하여 더욱 노력해야 하고, 부처 간의 협력과 공동개발의 문제 등에 소홀하고 있다고 지적되었다. 또한 영국지리정보원의 상업화는 이해관계자 모두 반대의견이 높았다.

### 지리정보시장 활성화를 위한 정책 방향

우리나라의 지리정보사업은 공공기관을 중심으로 1990년 중반이후 급속히 성장해 왔으며, 이러한 추세는 계속될 것으로 전망되고 있다. 그러나 이러한 낙관적인 전망은 지리정보시장을 둘러싼 현재의 한국적 환경이 지리정보시장에 우호적으로 변할 것이라는 가정에 기초한다. 시장의 발전을 저해하는 여러 요인이 존재하는 상황에서 시장이 낙관적으로 발전할 것이라는 전망은 그 실현이 어려울 수 있다. 이를 바탕으로 한국의 지리정보시장을 활성화시키기 위한 정책 방향은 다음과 같다.

#### 1. 민간 참여 측면

민간참여를 통한 지리정보시장의 활성화를 위해서 우선적으로 중요한 내용은 다양한 내용을 포함하는 지리정보기반 구축이다. 지리정보기반은 그 자체로 지리정보산업의 육성을 위한 기초가 되며, 이러한 지리정보기반에 대한 가용성의 확대와 접근성의 향상, 정확한 지리정보의 제공, 정확성에 대한 담보 등은 민간



의 지리정보시장 참여의 기초적인 토대가 된다. 우리나라의 지리정보기반 구축 역사가 아직 짧고, 이에 대한 인식부족과 재정지원의 부족 등으로 아직까지 선진 국가들에 비해 다양한 지리정보를 포함한 정보기반이 구축되어 있지 못한 실정이다. 또한 지리정보 공급자의 확대와 지리정보 통합관리소화를 통해 전국 단위의 지리정보유통체계를 완성하는 단계에 와 있지만 (신동빈, 2003) 이를 위한 재정지원은 무엇보다도 중요한 선행조건이며, 이러한 지리정보의 기반구축은 민간으로의 지리정보 판매를 통한 상업적인 목적의 구축이라기보다는 국가정보기반의 구축이라는 국가적인 이해의 차원에서 인식되어야 한다. 따라서 이에 대한 투자는 국고에서 지원되어야 하며, 영국의 경우에서와 같이 정부와 지도제작기관간의 장기자금지원계획(NIMSA)의 사례를 고려해 볼 만하다.

다음으로는 민간의 아이디어와 투자가 실현될 수 있는 건전하고 불확실성이 적은 지리정보시장이 육성되어야 한다. 이를 위한 정부정책은 우선, 민간의 창의적인 아이디어를 지원하는 정책과 지리정보시장의 공급측면과 수요측면의 활성화를 위한 정책으로 구분되어 질 수 있다. 민간의 창의적인 아이디어를 지원하는 정책으로는 영국의 개발자 프로그램의 시행을 검토해 볼 수 있다. 이러한 프로그램은 민간의 창의적인 아이디어와 1년 동안의 낮은 가격의 지리정보의 제공을 통하여 민간의 창의적인 아이디어가 상업화에 성공할 수 있는 시험적인 무대를 제공함으로써 민간의 GIS에 대한 인식의 폭을 확대하고, 지리정보의 활용가능범위를 확대하여 시장의 활성화에 기여할 것이다.

## 2. 공급 측면

공급측면의 활성화를 위한 정책방향은 우선 1차적인 지리정보를 가공하여 판매하는 공급자와 최종수요자의 중간에 위치한 부가가치창출 재판매자가 육성되어야 한다. 이를 위하여

국토지리정보원 등 지리정보를 보유하고 있는 정부기관들은 이러한 중간 판매자들과 1차적인 지리정보를 일정기간 안정적으로 사용할 수 있는 파트너십 관계를 형성하여 지리정보 공급계약을 체결함으로써 이들이 지리정보시장에서 1차적 지리정보의 수요자이면서 최종 수요자에게는 공급자의 역할을 수행하는 지리정보의 간접유통방식이 성숙되어야 한다. 이를 위하여 우선적으로 공공부문의 지리정보 데이터베이스와 응용프로그램을 구축하였던 경험이 있는 민간업체와의 파트너십 형성을 검토해 볼 수 있다.

또한 각기 다른 수요자에 대해서는 다른 공급방식을 도입할 필요가 있다. 영국에서 주요 소비자층과 장기 안정적인 공급계약 (SLA)을 체결하였던 것이 GIS의 수요층의 확대에 지대한 역할을 하였던 것과 같이 우리의 경우도 주요한 소비자층과는 장기공급계약을 체결하는 방식을 도입해야 할 것이다. 그러나 지자체와 공동재원부담 형식으로 구축된 경우에는 최대의 수요자라고 볼 수 있는 지방정부 등과 판매계약을 체결하는 것은 어려움이 있을 수 있다. 다만, 이러한 경우에도 지방비의 확보지연으로 인한 지도의 제작지연의 문제를 해결하고 (건설교통부, 2003), 전국지도의 통일적 관리와 최신 정보 유지 등을 위하여 향후 지도의 갱신이나 좌표 변환 시 전액 국고지원을 통해 이러한 지리정보들도 점차 지도제작기관의 소유로 전환하고 이를 판매하는 형식으로 전환하는 것을 고려할 수 있다. 그러나 대용량의 수요자에 대한 장기공급계약과 아울러, 적은 양의 지리정보를 요구하는 많은 수요자에 대한 대책도 고려되어야 하며, 학교나, 연구기관 또는 개인으로서 최종수요자가 상업적인 활동의 영위가 아닌 목적으로 지리정보를 필요로 하는 경우에는 할인된 가격으로 지리정보를 제공하는 등의 방안 등이 고려되어야 한다.

### 3. 수요 측면

수요측면의 활성화를 위해서는 지리정보의 공급자인 공공부문은 과거 지리정보의 독점적인 공급자로서의 누렸던 상위의 지위가 아닌 시장에서의 수요자와 공급자간의 상호 대등한 계약상대자로서의 수평적인 관계로서 수요자를 대하는 고객중심의 경영마인드가 요구된다. 이를 위해서는 우선, 국가지리정보의 내용이 민간부문의 수요조사를 기초로 하여 구축되어 민간에서 필요로 하는 지리정보를 포함하여야 한다. 이는 최종수요자의 요구를 충족시켜 수요층을 두텁게 하여 지리정보시장의 발전에도도할 뿐만 아니라 책임운영기관으로서의 비용회수 목표의 달성에 기여할 수 있다.

지리정보시장에서 지리정보의 가격은 수요와 공급 측에 모두 지대한 영향을 미치지만, 아직도 일치된 의견은 도출하기는 어렵다. 그러나 우리의 현실에서는 우선은 낮은 공급가격을 설정함이 타당하다. 그 이유로는 우선 지리정보의 가격은 지리정보의 상품과 서비스의 가치를 반영한다. 따라서 높은 질의 상품과 서비스에는 높은 가격이 책정되는 것이 당연하지만, 우리의 현실은 재정지원의 부족으로 아직 이러한 지리정보의 최신성 유지에 어려움이 있다 (건설교통부, 2003). 또한, 낮은 가격의 지리정보의 제공은 많은 수요자 층을 형성할 것이고, 수요자의 요구가 다양해질수록 민간의 부가가치창출 재판매자 등의 시장참여 확대와 이로 인한 시장의 분화과정을 통해 부가가치의 창출은 더욱 커져갈 것이다. 이러한, 수요자 층의 확대는 주요 수요자들과 장기계약의 체결 등으로 지리정보공급기관이 장기간 안정적인 수입조달을 가능하도록 할 것이다. 결국 단기적인 낮은 가격의 지리정보공급은 시장 활성화에 기여하고, 장기적으로 지리정보의 정확성이 확보되는 단계에서는 적절한 가격을 책정함에 따라 지리정보의 제작 및 갱신에 소요된 비용의 회수에도 기여할 것이다.

### 4. 연구 개발 측면

지리정보시장의 활성화를 위한 정부의 정책으로 추가되어야 할 것은 연구개발에 대한 투자와 대학에 대한 지원이다. 이것은 우리의 미래 지리정보시장에 대한 투자로서 현재 이러한 정책은 확대되어 가고 있는 추세이지만, 아직도 지원규모가 적은 실정이다. 또한 장비와 소프트웨어의 구매에 대한 지원보다는 이들이 공공기관이 보유하고 있는 지리정보기반에 보다 편리하고 낮은 비용으로 접근할 수 있는 환경을 조성함이 바람직하다. 이와 더불어 대학연합회 또는 장학재단과 지리정보 공급자간의 장기계약 체결 등을 통해 최종수요자인 학생이나 연구원들이 무료 또는 낮은 비용으로 이용할 수 있도록 정책적으로 시도되어야 한다.


또한, 지리정보의 유통망도 현재 메타데이터와 지리정보의 소재만을 제공해 주는 단계에서 모든 지리정보 데이터를 원스톱으로 직접 제공하는 방향으로 확대 구축되어 수요자의 접근편의를 증진시켜야 할 것이다. 영국의 지리정보의 발전과정에서 지리정보의 초기인식 부족이 지리정보의 확산에 큰 장애임을 앞에서 논의 하였듯이 지리정보기반의 존재와 이들이 담고 있는 지리정보의 내용, 지리정보의 활용가능분야와 지리정보의 활용을 통해 얻을 수 있는 장점들에 대한 홍보 역시 중요하다.

## 결 론

정보는 그 자체로는 가치가 없고, 사용되어 질 경우에만 가치가 있으며, 이러한 가치는 정보의 본질과 관련이 있는 것이 아니라 사용의 본질과 관련이 있다 (Barr and Masser, 1997). 따라서 정보는 사용자에게 따라 다른 가치를 지니게 되고, 지리정보도 역시 마찬가지이다. 지리정보가 20년 이전부터 구축되고 사용되어진 영국의 경우는 우리의 현실과 유사하게 공공부문에서 지리정보의 공급을 독점하고 있으나, 지도제작기관이 기관화되고 대용량의 지리정

보의 구축이 완성되어 감에 따라 이를 유통하기 위한 다양한 방법이 모색되었다.

이러한 영국의 지리정보의 구축과정과 확대 과정이 우리에게 몇 가지 시사점을 줄 수 있다. 그 중에서 무엇보다도 시급한 것은 우선 수요자의 수요를 바탕으로 한 다양한 지리정보의 구축이 선행되어야 한다. 수요자가 요구하는 지리정보가 구축되어야 하는 것은 공공기관이 공급을 독점하고 있는 지리정보시장에서 시장성립의 가장 우선적인 전제조건이 된다. 다음은 이러한 지리정보가 신속, 안전하게 유통 될 수 있는 다양한 유통체계가 존재하는 건전한 시장이 육성되어야 한다. 이러한 시장에 민간이 창의적이 아이디어로 참여할 수 있도록 지리정보는 장기 안정적인 계약의 체결을 통하여 제공되어야 하며, 시장은 공급자의 정확하고 안정적인 지리정보의 공급의무 등을 규정하는 공급현장 등을 통하여 계약의 상대방간의 상호 협력적인 파트너십이 존재하는 수평적인 관계가 유지되어야 한다. 또한 지리정보의 가격은 단기적으로는 낮은 수준을 유지하여 수요자 층의 확보를 통한 시장의 발전에 기여하고 지리정보의 품질이 확보되는 장기적 단계에서는 적절한 가격을 설정하여 지리정보의 제작 및 갱신에 드는 비용을 회수하는 전략이 바람직하다.

우리의 지리정보시장은 그 시작은 늦었지만, 급속도로 성장하였고, 앞으로도 그 추세는 지속될 것으로 전망되고 있다. 이러한 낙관적인 전망의 달성은 시장의 성장을 방해하는 제도적이고 관행적인 비경쟁적 요소들을 제거할 경우에 가능할 것이며, 정부의 정책들도 이러한 방향 하에서 추진되어야 할 것이다. 

## 참 고 문 헌

건설교통부. 2002. 제1차 국가 GIS 사업백서. 983쪽.  
 건설교통부. 2003. 2002년도 NGIS 자체평가(안). 118쪽.  
 국토2003. 국가지리정보유통체계 활성화 방안 연구. 건설교통부. 445쪽.

국토연구원·건설교통부. 2005. 제3차 국가GIS기 본계획 공청회. 국토연구원·건설교통부. 74쪽.  
 남광우, 김호용, 이성호, 이상학, 하수옥, 최 현. 2005. 사회경제적 지리정보 활용 및 데이터 요구조건에 관한 연구. 한국지리정보학회지 8(3):44-54.  
 신동빈. 2003. 지리정보유통체계 구축 및 운용현황. 국토. 통권 260호. 20-31쪽.  
 신동빈, 홍상기, 안중옥. 2003. 지리정보유통 활성화를 위한 가격정책수립에 관한 연구. 한국지리정보학회논문집 11(4):29-34.  
 최병남, 양광식. 2001. 지리정보 유통가격 산정방안에 관한 연구. 국토연구 32:143-158.  
 Barr, R. and I. Masser. 1997. Geographic Information: a resource, a commodity, an asset, or an infrastructure?, In: Z. Kemp (ed.). Innovations in GIS 4. Taylor & Francis, London, U.K., pp. 234-248.  
 Cabinet Office. 1999. Modernising Government. The Stationery Office, U.K, 66pp.  
 Campbell, H.J. and I. Masser. 1992. GIS in local government: some findings from Great Britain, International Journal of GIS 6(6):529-546.  
 Campbell, H.J. and I. Masser. 1995. GIS and Organization: How effective are GIS in practice?. Taylor and Francis. London, U.K. 178pp.  
 CMG. 2001. Quinquennial Review of Ordnance Survey: Stage 1 Report, December. CMG Admiral. Camberley, Surrey, U.K., 82pp.  
 Department Of the Environment. 1987. Handling Geographic Information. HMSO The report of the Committee of Enquiry. London, U.K., 214pp.  
 Heywood, I. 1997. Beyond Chorley: Current geographic information issues. Association for Geographic Information. London, U.K. 136pp.  
 Lopez, X.R. 1998. The Dissemination of Spatial

- Data. JAI Press Ltd. London, UK. 234pp.
- Masser, I. 1998. Government and Geographical Information. Taylor and Francis. London, U.K. 144pp.
- Ordnance Survey. 1999, The economic contribution of Ordnance Survey GB. Oxford Economic Research Association Ltd. 50pp.
- Rhind, D. 1998. National Mapping as a business-like enterprise. In: D.R.F. Taylor (ed.). Policy Issues in modern cartography. Elsevier Science Ltd. Oxford, U.K. pp.1-18. **KAGIS**