

중장기 차원의 국가GIS정책 분석 및 발전전략

A Study on Improvement of the National GIS Policy in Korea

김태진 충주대학교 행정학과 교수

※ 주요단어: 국가GIS기본계획, 국가GIS정책, 타당성 분석

목차

I. 서론

II. 국가GIS정책 분석을 위한 개념적 틀

1. 분석대상
2. 분석을 위한 개념적 틀

III. 중장기 차원의 국가GIS정책 분석

1. 국가GIS 기본계획의 타당성 및 국가정보화 정책과의 연계성 분석
2. 국가GIS 추진체계의 분석
3. 국가GIS 추진실적 및 성과의 분석

IV. 국가GIS정책의 발전 전략

1. 국가정보화 계획과의 연계성 제고
2. 합리적 조정이 가능한 국가GIS 추진체계의 구성
3. 예산책정 및 비용분담의 합리성 제고

V. 결론

I. 서론

국가GIS정책은 1995년 제1차 국가GIS기본계획(1995-2000) 수립을 통해 본격적으로 추진되기 시작하였으며, 이 기간동안 'GIS에 대한 인식의 확산', 'GIS 기반의 정보화 촉진', '지형도 전산화 사업' 등 GIS활용기반을 마련하였다. 현재 제2차 국가GIS기본계획(2001-2005)에서는 '디지털 국토 실현'을 목표로 국가공간정보기반(NSDI: National Spatial Data Infrastructure)을 확충하는데 중점을 두고 추진 중에 있으며(최병남 외, 2000: 91), 향후 제3차 국가GIS기본계획(2006-2010)을 준비해야 하는 중요한 단계에 있다. GIS정책은 지난 10년 동안 국가 업무를 정보화하여 행정의 효율화 및 대민서비스의 질을 제고하는 등 많은 기여를 하여왔지만 급격한 환경변화에 따른 GIS기본계획의 방향, 추진체계, 재원조달 등의 미흡한 대응으로 GIS성과를 제고하는데 장애요인이 되고 있다. 이러한 시점에서 제1~2차 국가GIS정책의 GIS기본계획, 추진체계, 추진 실적 등에서 발생하였던 주요 쟁점을 분석하는 것은 향후 제3차 국가GIS기본계획 수립 및 지속적인 수정계획을 수립하는데 매우 의미 있는 연구라고 판단된다.

이러한 문제의식 하에 본 연구는 제1~2차 국가GIS정책의 기본계획, 국가GIS 추진체계, 그리고 국가GIS사업의 성과를 중장기적인 측면에서 종합적으로 분석하여 향후 국가GIS정책의 발전방향을 도출하는데 목적이 있다. 연구목적을 달성하기 위해 사용된 연구방법은 주로 문헌고찰에 의존하되, 기존 GIS정책 평가관련 문헌, GIS구축 현황자료, GIS관련 법령 및 제도 등을 중장기적인 시각에서 종합적으로 분석하고자 한다.

II. 국가GIS 정책 분석을 위한 개념적 틀

1. 분석대상

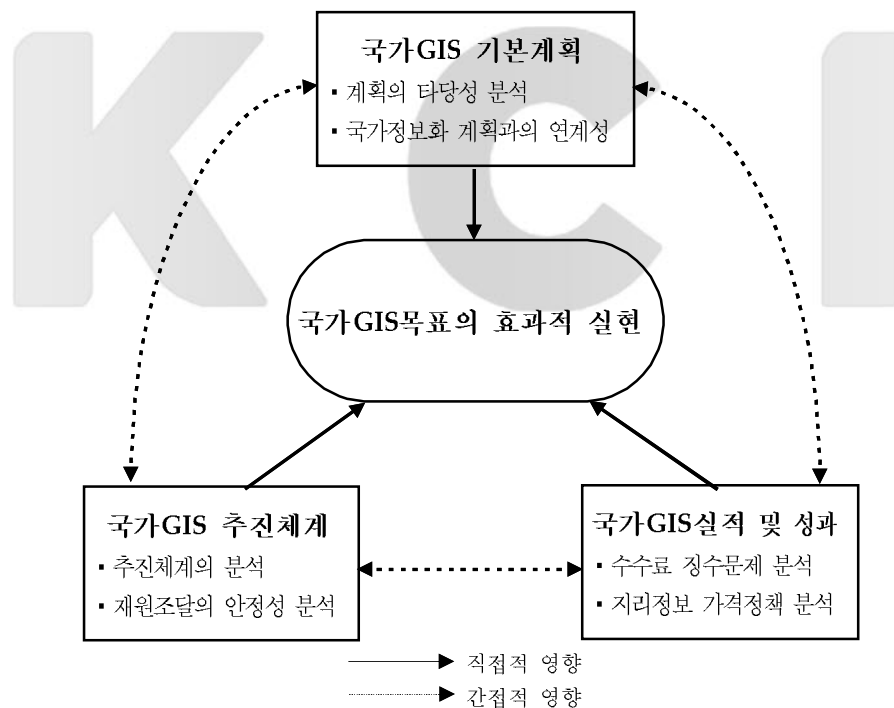
제1~2차 국가GIS정책을 종합적으로 평가하기 위해 본 연구에서는 제1~2차 국가GIS 기본계획의 분석, 국가GIS 추진체계의 분석, 그리고 국가GIS사업의 성과 중에서 가장 논쟁거리가 되고 있는 지리정보의 수수료 징수문제 등을 중점적으로 분석하고자 한다. 첫째, 국가GIS관련 계획들의 분석에서는 제1~2차 국가GIS 기본계획의 적합성 분석, 국가정보화 계획과의 연계성 분석, 그리고 국가GIS사업 추진부처별 연계성을 종합적으로 분석하고자 한다.

* 본 논문의 심사과정에서 유익한 논평을 해주신 세 분의 심사위원님께 감사드립니다. 세 분의 성의 있는 심사로 본 논문의 질적 수준이 향상되었음을 밝혀드립니다.

둘째, 국가GIS 추진체계 분석에서는 국가GIS 추진체계의 권한분석, 국가GIS 추진위원회의 위상 분석, 총괄분과의 조정역할 분석 그리고 재원조달 및 재원분담의 문제 등을 분석 하고자 한다. 셋째, 국가GIS 추진실적 및 성과의 분석은 매우 방대한 부분이며, 관련 보고서 및 관련 영역의 연구에서 많이 다루고 있기 때문에 본 연구에서는 국가GIS사업의 성과 중에서 제도 및 정책에서 논쟁의 여지가 남아있는 지리정보의 수수료 징수문제 분석, 지리정보에 부과하는 가격정책의 문제만을 분석하고자 한다.

2. 분석을 위한 개념적 틀

국가GIS정책은 국가GIS기본계획, 국가GIS추진체계, 그리고 국가GIS추진실적 및 성과가 유기적으로 연계될 때 정책목표가 효과적으로 달성된다고 할 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구의 개념적 틀에서는 세 가지 부문에 대한 종합적인 분석을 시도하고자 한다.



<그림 1> 분석의 개념적 틀

첫째, 국가GIS기본계획부문에서는 기본계획이 타 국가정보화 계획과의 연계성을 갖고 있는지, 그리고 GIS기본계획의 타당성이 있는지를 분석하고자 한다. 특히, 제1~2차 국가GIS기본계획이

전자정부 등 국가정보화사업과 연계성을 갖는지, 국가정보화사업에서 공간정보기반으로서 위상을 차지하고 있는지를 고찰하고자 한다. 또한 국가GIS기본계획의 타당성 분석에서는 기술적, 재정적, 행정적, 법적, 그리고 정치적 실현가능성 등을 분석하고자 한다.

둘째, 국가GIS 추진체계부문에서는 제1~2차 국가GIS 기본계획 중 추진체계부문을 비교·분석하여 추진체계의 문제점, 즉, 국가GIS 총괄조정분과 및 각 분과위원회간의 연계, 협조체계 구축, 그리고 조정이 원활하게 이루어 졌는지를 분석하고자 한다. 또한 국가GIS사업 추진체계가 국가GIS정보화, 전자정부사업 등 국가주도의 여타 정보화사업과의 연계성을 높이기에 적절한지의 여부를 분석하고 한다.

셋째, 국가GIS 추진실적 및 성과분석 부문은 매우 방대한 부분이며 선행연구에서 다양하게 제시되고 있다¹⁾. 따라서 본 연구에서는 제2장의 분석대상에서 제시한 바와 같이 중장기 정책차원에서 정립이 되지 못하였을 뿐만 아니라 법·제도 영역에서 지방자치단체마다 다양하게 규정지어진 논의를 종합적으로 정리하고 대안을 제시한다는 관점에서 지리정보의 수수료 징수문제와 지리정보에 부과하는 가격정책의 문제점에 대해서만 논의하고자 한다.



1) 국가GIS의 성과 및 실적과 관련된 선행연구들은 다음과 같다. 첫째, 지리정보 유통 및 활용체계와 관련된 연구로는 건설교통부. 2002. 국가지리정보유통체계 확대 구축방안 연구, 국토연구원. 1996. 지방자치단체의 지역정보화 추진과 GIS 활용체계의 개발방향, 김은형 외. 2004. 전자정부와 GIS 연계방안 연구, 김은형. 2000. 지자체 GIS 유형별 활용모델 연구, 국토연구원. 1999. 지하시설물도 전산화 사업의 도시정보체계 연계전략에 관한 연구, 김정민 외. 2003. m-Government를 대비한 GIS시장 활성화 방안 연구, 최용복 외. 2003. 대국민 지향 지자체 GIS 고도화 전략수립 연구, 유기운 외. 2003. GIS 활용체계의 비용효과분석 방법론 연구, 홍상기 외. 2001. 지하시설물관리를 위한 범용시스템개발 연구 등이 있다. 둘째, 국가GIS육성 및 지원에 대한 연구로는 김영표 외. 2001. GIS산업육성 및 지원방안에 관한 종합연구, 김은형 외. 2003. 지방자치단체 GIS정보화 전략계획 수립 지원연구(전3권), 김은형·김도훈·고광철. 2002. 지자체 GIS 운영방안 이득우 외. 2004. 정보기술 발전에 부응한 지자체 GIS사업 촉진방안 연구, 최병남. 2001. 지방자치단체 정보화 전략과 적용사례 국토연구 31권, 류중석. 2003. 국가공간정보기반 구축에 관한 외국사례연구 우제운 외. 2002. 지자체 지하시설 DB성과의 활용확대 방안 연구, 허 민 외. 2003. GIS DB 실시간 갱신방안에 관한 연구부 사공호상 외. 2002. GIS 전문인력 양성방안 연구, 이현직 외. 2004. LBS를 활용한 지자체 지하시설물 DB의 효율적인 유지관리방법론 연구, 최종현 외. 2003. 3차원 공간정보구축 추진계획 수립연구 등이 있다. 셋째, 국가지리정보의 품질확보와 관련된 연구로는 류근호 외. 2004. 불확실한 GIS DB의 처리방안 연구, 조윤숙 외. 2003. 지리정보 품질지수 도입방안연구, 이영균 외. 2002. 도로교통부문 국가기본지리정보 필수요구사항 및 효용성 검증, 염형민·최창영. 2002. 국가GIS 통합 Data Model 확립 연구, 우제운 외. 2001. 기본지리정보 구축 사업의 품질확보 방안 연구 등이 있다.

III. 중장기 차원의 국가GIS정책 분석

1. 국가GIS 기본계획의 타당성 및 국가정보화 정책과의 연계성 분석

1) 계획의 타당성 분석

국가GIS 기본계획의 타당성을 분석하기 위해서는 기본계획이 담고 있는 내용에 당위성은 있는지, 그리고 기본계획에서 추진하고자 하는 정책들이 실현가능성은 있는지 등의 여부를 분석해야 한다(강근복, 1994: 172). 여기에서 당위성(validity)이란 국가GIS사업의 추진결과가 모든 국민에게 골고루 편익이 돌아갈 수 있도록 형평성 있게 추진되었는가를 분석하는 것을 의미한다(Savas, 1978: 800-801). 또한 실현가능성의 분석은 국가GIS사업의 내용이 충실히 집행될 수 있는 가능성을 의미하는 것으로 기술적 실현가능성(technical feasibility), 재정적 실현가능성(financial feasibility), 행정적 실현가능성(administrative feasibility), 법적 실현가능성(legal feasibility), 그리고 정치적 실현가능성(political feasibility) 여부를 분석해야 한다(정정길, 1988; Baker, Michaels & Preston, 1975: 101-102).

(1) 국가GIS 기본계획의 당위성 분석

제1~2차 국가GIS 기본계획의 추진배경, 사업의 추진방향, 사업결과의 편익을 토대로 분석할 경우 국가GIS기본계획에서 제시하고 있는 사업목표는 궁극적인 편익이 국민에게 골고루 확산된다는 측면에서 형평성이 있다고 분석할 수 있다. 특히, 제1차 국가GIS 기본계획은 행정업무의 효율화에 초점을 두고 있었으며, 제2차 국가GIS 기본계획에서는 기반구축 및 대민서비스의 효율화를 위한 내용이 포함되어 있어 국가GIS기본계획은 당위성이 높은 정책이라고 평가할 수 있다.

(2) 국가GIS 기본계획의 실현가능성 분석

실현가능성 평가방법은 정책의 실현 가능성 여부를 분석하기 위한 방법(Dunn, 1981: 206-210)으로 위에서 제시한 바와 같이 기술적 실현가능성, 재정적 실현가능성, 행정적 실현가능성, 법적 실현가능성, 그리고 정치적 실현가능성 등이 있는데 본 연구에서는 이들 모두를 중점적으로 분석하고자 한다.

첫째, 기술적 실현가능성 분석 국가GIS 기본계획에 나타난 사업을 집행하는데 필요한 기술은 첨단 기술을 활용하고 있다는 특징을 내포하고 있다. 제1차 국가GIS 기본계획을 추진하던 시기에는 국가GIS구축사업시 전문 인력이 부족하여 첨단기술을 활용하는데 다소 문제점이 발생하기도 하였다. 그러나, GIS 전문인력 양성을 위한 정책적 노력과 민간 GIS산업의 급성장으로 인해

전문 인력은 점차적으로 확산되는 추세에 있으며, 기술적 측면의 문제점도 빠르게 완화되었다고 할 수 있다. 특히, GIS사업 추진시 발생되었던 기술적 문제는 정보통신기술의 발달과 함께 빠른 속도로 해결되는 특징을 갖고 있어(Campbell, 1991: 85) 국가GIS기본계획에서 추진되어야 할 사업에 대한 기술적 실현가능성의 문제는 지역적인 문제라고 평가할 수 있다.

둘째, 재정적 실현가능성 분석 국가GIS 기본계획의 내용이 체계적으로 추진되기 위해서는 안정적인 재원확보 방안이 마련되어야 한다. 제2차 국가GIS기본계획에서 제시한 예산확보의 방향을 고찰하면 공공과 민간의 파트너십에 의한 투자재원을 확보하고, 상업성이 있는 사업의 경우 민간투자를 최대한 유도한다는 원칙을 제시하고 있다(국가지리정보체계위원회, 2000: 46). 그러나 이러한 예산확보방안은 사업의 지속성을 확보하는데 큰 장애요인으로 작용될 수 있는 단점이 있다. 특히, 국가 GIS사업은 새로운 사회간접자본(SOC)의 하나로 인식되고 있는 상황에서 본 사업이 성숙단계에 이르기 전까지는 국고보조금의 지원을 통해 예산을 지속적이고 안정적으로 지원 하는 방안을 확보해야 할 것이다.

셋째, 행정적 실현가능성 분석: 행정적 실현가능성이란 국가GIS 기본계획을 집행하는데 필요한 조직 및 인력 등의 이용가능성을 의미한다(Van Meter & Van Horn, 1975: 460-465).²⁾ 국가GIS정책은 13개 중앙 부처들이 참여하고 있는 국가GIS 추진위원회와 7개의 분야별 분과위원회에서 조정되고 있다. 그러나 국가GIS 기본계획의 수립을 위한 상설 조직은 건설교통부 토지국 NGIS팀이 유일하다는 측면, 그리고 국가GIS정책을 추진하는 조직체계가 다수의 조직들이 참여하고 있다는 점, 그리고 분산된 집행구조를 가지고 있어 의사결정의 조정이 어려움에도 불구하고 이를 지원하는 기관이 국(局)도 아닌 과(課)단위로 조직화되어 있다는 점에서 행정적 실현가능성은 매우 낮다고 할 수 있다.

넷째, 법적 실현가능성 분석: 법적 실현가능성은 국가GIS정책을 집행하는데 있어 필요한 법·제도의 정비 및 보완을 의미한다. 즉 사업의 추진단계 및 운영단계에서 법·제도 측면을 지속적으로 고려하지 않았을 경우 사업의 효과성에 가장 큰 장애요인으로 작용할 수 있는 영역이기도 하다. 현재 국가GIS정책과 직접적으로 관련된 법령은 ‘국가지리정보체계의 구축 및 활용 등에 관한 법률(2000 제정)’과 ‘동법 시행령(2000 제정)’이 존재하고 있다. 그러나 GIS사업을 추진하는 중앙 및 지방정부의 경우 민·관간 업무연계, 수치지도 공급비용, GIS데이터의 공동구축 등 GIS사업의 효율적 추진을 위한 규정이 미흡한 상황이다. 또한 국가 GIS사업의 평가(동법 제6조)를 위한 규정은 형식적인 평가에 그치고 있어 평가규정의 실효성이 없으며, GIS 구축결과와 활용극대화를 위한 표준화 및 유지개선에 대해서도 실효성 있는 규정이 부재한 실정이다. 이러한 측면에서 국가GIS정책의 법적 실현가능성은 낮다고 할 수 있으며, 향후 지속적으로 보완되어야 할 것임을 알 수 있다.

2) 정책을 추진하기 위해서는 기존의 행정기구로서 집행이 불가능하거나 기존의 행정인력으로 집행이 어려우면 행정능력상 제약이 되기 때문이다.

다섯째, 정치적 실현가능성 분석: 정치적 실현가능성이란 국가GIS정책이 실시될 경우 관련 집단과 일반국민의 지원 및 지지를 받을 가능성을 의미한다. 따라서 정치적 가능성이 높은 정책일 경우 재정적·행정적 실현가능성이 높아질 뿐만 아니라 기술적 실현가능성을 좌우하는 매우 중요한 부분이라고 할 수 있다. 그간 국가GIS정책의 경우 1995년 이후 중앙정부의 주도로 국가GIS기본계획이 수립되었으며, 국가경쟁력 강화와 행정생산성 제고에 기반이 되는 사회간접자본이라는 전제를 갖고 출발하였다는 점, 그리고 정보화 마인드의 확산으로 인해 국가GIS정책에 대한 이해도가 높아지고 있다는 관점에서 정치적 실현가능성은 높다고 할 수 있다.

(3) 국가GIS 기본계획의 타당성 분석결과 및 시사점

국가GIS 기본계획의 타당성 여부를 분석하기 위해 기본계획의 당위성 분석과 다섯 가지의 실현가능성을 분석하였다. 분석결과를 요약하면 국가GIS정책의 당위성은 높은 것으로 나타났으며 실현가능성 분석에서는 기술적 실현가능성과 정치적 실현가능성은 높은 것으로 나타났으나, 재정적, 행정적 실현가능성은 매우 미흡한 것으로 나타났다. 또한 법적 실현가능성의 측면에서는 지속적인 보완이 요구되는 것으로 분석되었다. 국가GIS 기본계획의 타당성 분석결과를 요약하면 다음의 <표 1>과 같다.

2) 타 국가정보화 계획과의 연계성 분석

현재까지 국가GIS 기본계획은 관련 국가정보화 계획과의 연계성이 낮다고 할 수 있다. 국가GIS추진위원회는 국가정보화추진체계에 있어 사회간접자본정보화 분과위원회의 한 소위원회에 불과하며, 같은 수준의 소위원회와의 연계도 전혀 이루어지지 않고 있다. 이러한 문제는 최초 추진체계를 구성할 당시 업무의 독자성을 기준으로 소위원회를 구성하였다는 점에서 찾을 수 있다. 또한 개별 위원회를 구성한 이후에도 서로간의 조정과 협조가 이루어지지 못하였다는 점을 들 수 있다. 즉, 정보화 사업들이 여러 가지 표준과 관련기술을 상호지원 해야 함에도 불구하고 연계성을 고려하지 않고 개별적으로 추진되었다는 문제점을 갖고 있다.

이러한 시스템의 문제로 인해 제1~2차 국가GIS 기본계획은 각 중앙정부이나 지방자치단체의 행정정보화 및 전자정부 사업과 별도로 추진되어 왔고, '많은 예산이 투입되고 있음에도 불구하고 시스템간의 공유보다는 특정 공무원들만이 이용하는 시스템'으로 인식되어 왔다. 현재에도 각 정부기관이나 지자체들은 전자정부와 GIS를 추진하는 부서를 별도로 보유하고 있어 연계가 거의 이루어지지 않고 있다는 점, 전자정부 추진부서에서는 내부 업무정보화와 민원서비스시스템 구축을 추진하고 있으며, GIS 추진부서는 주로 도로·상하수도 시설물관리 GIS와 토지정보화 등을 별도로 추진하고 있다는 점이 이를 반증하는 사례라고 할 수 있다. 이러한 문제의식 하에 최근

정부혁신지방분권위원회는 참여정부 전자정부 2단계 로드맵(Roadmap)을 구상하면서 국가정보화 사업과 GIS사업을 연계시키기 위한 노력을 기울이고 있다. 특히, 전자정부 정책을 추진하면서 이전 로드맵에서 제외되었던 GIS를 1순위로 포함시킨다는 계획을 세우고 있다는 사실은 이와 같은 문제점을 반증하고 있다고 하겠다(정부혁신지방분권위원회, 2004).

<표 1> 국가GIS 기본계획의 타당성 분석결과의 요약

분석기준		분석결과	타당성 분석결과의 내용	평가
당위성			<ul style="list-style-type: none"> 기본계획의 추진배경, 사업의 추진방향, 사업결과의 편익을 토대로 분석할 경우 국가 GIS기본계획은 예상보다 높은 편익을 가져올 것이며, 사업결과의 편익이 국민에게 골고루 확산된다는 측면에서 국가GIS정책의 당위성은 존재함 	○
실 현 가 능 성	기술적 실현가능성		<ul style="list-style-type: none"> 국가GIS 기본계획에 나타난 사업을 집행하는데 필요한 기술은 최첨단 기술을 활용하고 있다는 특징을 내포하고 있으나 GIS사업 추진 시 발생되었던 기술적 문제는 정보통신기술의 발달과 함께 빠른 속도로 해결되고 있다는 특징을 갖고 있음 	○
	재정적 실현가능성		<ul style="list-style-type: none"> 제2차 국가GIS기본계획에서 제시한 예산확보의 방향을 고찰하면 공공과 민간의 파트너십에 의한 투자재원의 확보하고, 상업성이 있는 사업의 경우 민간투자를 최대한 유도한다는 원칙을 제시하고 있으나 국가 GIS정책의 지속성을 확보하는 데에는 큰 장애요인으로 작용될 수 있음 	×
	행정적 실현가능성		<ul style="list-style-type: none"> 국가GIS정책을 추진하는 상설 조직은 건설교통부 토지국 NGIS팀과 비상임 위원회로 구성되어 있으나 상설조직이 국(局)도 아닌 과(課)단위에서 운영되고 있다는 점을 고려할 때 행정적 실현가능성은 매우 낮다고 할 수 있음 	×
	법적 실현가능성		<ul style="list-style-type: none"> 법적 실현가능성은 국가 GIS사업을 실시하는데 필요한 법 제도의 정비 및 보완을 의미하는 것으로 사업의 추진단계 및 운영단계에서 지속적으로 고려하지 않았을 경우 사업의 효과성에 가장 큰 장애요인으로 작용할 수 있음 	△
	정치적 실현가능성		<ul style="list-style-type: none"> 국가GIS정책의 경우 국가경쟁력 강화와 행정생산성 제고에 기반이 되는 사회간접자본이라는 전제를 갖고 있으며, 정보화마인드의 확산으로 인해 정치적 실현가능성은 매우 높다고 할 수 있음 	○

* 참고: ○: 현재 국가GIS 기본계획의 집행에 무리가 없음/ △: 현재 국가GIS기본계획의 문제점 보완을 통해 추진이 가능함 / ×: 현재 국가GIS 기본계획의 대폭적인 수정이 요구됨

2. 국가GIS 추진체계의 분석

국가GIS 추진체계의 분석은 크게 추진체계의 위상 및 총괄조정분과위원회의 조정역할, 그리고 자원조달의 문제점으로 구분하여 분석하고자 한다.

1) 추진체계의 위상 및 총괄조정분과위원회의 조정역할 분석

첫째, 국가GIS 추진체계의 위상문제

미국의 연방지리정보위원회(FGDC)의 추진체계는 상임위원회, 소위원회, 실무그룹으로 구성되어 있으며, 대통령의 직속기구로서 강력한 행정적 권한을 가지고 있다. 우리나라의 경우 국가GIS 추진위원회는 제1차 국가GIS기본계획기간 동안 SOC 정보화 분과위원회에 속하는 4개의 소위원회³⁾ 중의 하나로 구성되어 있었으며, 기능적인 측면에서 국가GIS정책을 효과적으로 추진하는 데에는 한계가 있었다.⁴⁾ 그러나 제2차 국가GIS기본계획기간에는 국가GIS추진위원회의 위원장을 장관으로 승격시키고 위원들을 중앙부처 차관으로 승격시키는 등 국가GIS추진위원회의 위상을 제고하는 계기를 만들었다(국가지리정보체계추진위원회, 2002; 국가지리정보체계구축및활용등에관한법률 제8조). 그러나 정보화추진위원회가 정보화추진기본법 제8조-9조에 따라 위원장이 국무총리인데 반해 국가GIS추진위원회는 국가지리정보체계구축및활용등에관한법률 제8조에 따라 위원장이 장관으로 격하되어 있으며 국가GIS업무와 역할에 비해 그 위상이 낮다고 할 수 있다. 특히 국가GIS추진위원회의 기능은 다수의 부처의견을 조정해야 한다는 점, 그리고 민간의 역할이 강조되고 있다는 점, 그리고 상대적으로 타 정보화사업보다 예산의 규모가 크다는 점을 고려한다면 그 위상을 제고하는 것이 필요하다고 분석된다.

둘째, 총괄조정분과위원회의 조정역할 미흡

제1차 국가GIS 기본계획 기간에는 국가GIS추진위원회 산하에 5개 분과(총괄분과, 지리정보분과, 토지정보분과, 기술개발분과, 표준화분과)가 존재하였으며 총괄분과의 역할을 제고하기 위한 총괄간사기관이 존재하였다. 제2차 국가GIS사업 추진계획에서는 국가GIS추진위원회 산하에 총괄조정분과위원회를 포함한 7개 분과(지리정보분과위원회, 지적정보분과위원회, 기술분과위원회, 활용유통분과위원회, 인력양성분과위원회, 산업육성분과위원회)로 확대 강화하였다. 그러나 국가GIS추진위원회의 구성을 분석하면 다수의 중앙부처가 집행과정에 참여하는 다조직적 관계로 구성되어 있다는 특징 때문에 다른 부처들을 대상으로 조정권한과 이행강제력을 행사하여야 하는데 이러한 점에서 한계가 있다고 할 수 있다.

-
- 3) 종합물류정보시스템, 지능형교통시스템, 자동차관련 민원행정종합정보망 사업관련 소위원회
4) 제1차 국가GIS 기본계획 기간에는 국가GIS정책의 최고 의사결정기관인 국가GIS추진위원회가 건설교통부 차관을 위원장으로 하고 18개 중앙부처의 1급 공무원을 위원으로 구성하도록 되어 있어 참여 행정적 권한이 미약하였고, 위원회의 운영에 대한 법·제도적 근거가 마련되어 있지 않는 등 문제점이 존재하였다.

2) 재원조달의 비합리성 및 재원분담의 한계분석

첫째, 재원조달의 비합리성의 문제

제1차 국가GIS 기본계획 기간에는 지형도 전산화사업을 비롯하여 10대 중점사업⁵⁾을 추진하였으며, 투입된 재원은 총 4,847억원의 예산 중에서 2,787억원(약 57.5%)이 투입되었다. ⁶⁾ 또한 제2차 국가GIS 기본계획 기간에 투입될 예산은 기본지리정보구축을 비롯한 8대 부문⁷⁾에 총 1조 3,500억원이다(국가지리정보체계 추진위원회, 2000: 46). 그러나 2004년말 현재 국비기준으로 총 3,883억원이 투입되었으며, 2005년도의 예산인 약 1,100억원을 합하면 2005년말 까지 약 5,000억원의 예산이 투입될 예정이다(제3차 NGIS기본계획 수립을 위한 공청회 자료, 2005. 8. 10).

<표> 제1~2차 국가GIS 구축사업 투입 예산

(단위: 억원)

구 분	제1차 국가GIS 구축사업 (1995~2000)	제2차 국가GIS 구축사업 (2001~2004)
지리정보구축	1,166	1,186
활용체계	1,287	2,168
유통	-	186
기술개발	204	192
표준화	14	36
인력양성	76	68
지원연구	40	47
계(억원)	2,787	3,883

자료: 제3차 NGIS 기본계획 수립을 위한 공청회 자료. 2005. 8. 10.

국가GIS정책에 투입될 예산은 중앙정부, 지방자치단체, 정부투자기관 및 민간부문에서 재원을 공동으로 조성할 계획이므로⁸⁾ 대규모의 예산이 효율적으로 운영되기 위해서는 그 책정과 배분에

- 5) 10대 중점사업은 지형도 전산화사업, 주제도 전산화사업, 지적도 전산화사업, 지하시설물도 전산화사업, 지하시설물관리체계 개발시범사업, 공공GIS 활용체계 개발사업, GIS 기술개발, GIS 전문인력양성, GIS 표준화사업, 국가GIS 지원연구 사업 등이다.
- 6) 제1차 국가GIS 구축사업에는 국비와 지방비를 포함하여 총 2787억원이 투입되었으며, 이중에서 활용체계가 46%로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 지리정보구축이 42%를 차지하였다(제3차 NGIS기본계획수립 공청회 자료, 2005. 8. 10).
- 7) 8대 부문은 기본지리정보구축, GIS 활용체계 구축, 지리정보유통, 국가GIS기술개발, GIS산업육성, 국가GIS표준화, GIS전문인력 양성, 지원연구 및 제도개선 등이다.

있어서 합리성이 제고되어야 한다. 그간 국가GIS사업의 예산책정은 시행경험이 없는 사업들이 대부분이라 경험의 부족으로 인하여 개략적으로 추정되어 온 것이 사실이다. 그러나 예산책정의 합리성을 제고하고 기획예산처에 설득력을 있는 승인을 받기 위해서는 구체적인 사업계획 및 세부예산 집행계획에 대한 철저한 노력이 선행되어야 할 것이다. 특히 예산을 책정할 경우 사업의 타당성을 확인하기 위한 방법으로 비용편익분석(B/C 분석)을 실시하는 방법을 고려할 수 있으며, 중장기적인 예산확보를 위해서는 주기적으로 사업의 계획, 집행, 그리고 집행결과에 대한 평가를 실시하여 예산책정 및 확보에 타당성을 높이도록 해야 할 것이다.

둘째, 재원분담방안 중 Matching Fund의 한계

제2차 국가GIS사업의 예산은 총 1조 3,500억원이 투자될 예정이나 모든 사업예산을 전액 국가가 부담하는 데에는 한계가 있다. 따라서 지방자치단체, 정부투자기관으로 하여금 일정 수준의 재원을 분담할 수 있도록 유도하는 동시에 민간의 참여를 적극 권장해야 한다. 그러나 지금까지 재원분담의 비율은 중앙정부에 의해 일방적으로 결정되었으며, 각 지역별 GIS사업의 필요성 및 재원분담 능력을 고려하지는 못하였다. 따라서 재정력(fiscal capacity)이 열악한 지방자치단체의 경우 지방의회의 예산 심의 기간에 의원들을 설득하는데 많은 어려움이 존재하였으며, 사업이 지연되는 사례가 발생하기도 하였다. 따라서 재원분담에서 대응보조금(Matching Fund)의 효과를 극대화하고 합리성을 제고하기 위해서는 국가GIS사업에 필요한 재원의 분담비율을 결정함에 있어 합리적인 기준을 마련해야 한다.

그러나, 중앙정부가 재원분담비율을 일방적으로 결정하는 데에는 한계가 있으므로 GIS사업의 결과로 인한 활용가치, 기관별 재정력 등을 고려하여 대응자금의 비율을 지자체별로 차등화 하는 방안이 필요하다. 즉 지방자치단체의 재정력의 차이에 따라 차등 보조율제를 적용되되 재정력이 풍부한 지방자치단체는 인하율을 적용하고 재정력이 취약한 지방자치단체의 경우에는 인상 보조율을 적용하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 재정력이 취약한 지방자치단체의 경우, 사업의 필요성이 높음에도 불구하고 대응자금의 확보가 어려워 GIS사업을 추진하기 어렵게 되는 경우가 많기 때문이며, GIS사업의 추진이 재정력이 양호한 지방자치단체에 우선적으로 추진될 경우 지방자치단체간 정보격차는 더욱 심화될 것이기 때문이다.

8) 제1차 국가GIS 10대 사업의 경우 사업별 재원분담비율은 다음과 같다. 첫째, 지형도 전산화사업의 경우 중앙정부, 지자체, 그리고 정부투자기관이 분담하였다. 둘째, 주제도전산화사업의 경우 국고, 지자체, 투자기관이 공동 부담하였다. 지하시설물도 수치지도화 사업의 경우 지자체 및 시설물 관리기관등 사업주체별로 부담하였다. 넷째, GIS 기술개발사업의 경우 국고와 민간부분이 50: 50으로 부담하였다. 다섯째, GIS 전문인력육성을 위한 지원사업의 경우 정보화 촉진기금을 활용하였다. 여섯째, GIS 표준화사업의 경우 기존 예산을 활용하였다. 일곱째, 지적도 전산화사업의 경우 국가와 지자체가 공동으로 부담하였다. 또한 GIS 활용체계개발 지원사업, 지하매설물 관리체계개발을 위한 시범사업, 그리고 국가GIS구축 지원연구 등은 전액 국고로 사업이 집행되었다.

3. 국가GIS 추진실적 및 성과의 분석

국가GIS 추진실적 및 성과분석 부문은 분석의 틀에서 제시한 바와 같이 제1~2차 국가GIS기본 계획 기간동안 정립이 되지 못하였을 뿐만 아니라 법·제도 영역에서 지방자치단체마다 다양하게 규정되어 국가적 차원에서 대응이 필요한 부분인 지리정보의 수수료 징수문제와 가격정책의 문제점에 대해 고찰하고자 한다.

1) 지리정보 수수료 징수여부의 문제

지리정보를 생산·제공하는 대부분의 국가에서는 지리정보의 제공에 따른 비용을 사용자가 지불하도록 하는 사용자부담의 원칙⁹⁾을 적용하고 있다(Osborne and Gebler, 1992)¹⁰⁾. 그러나 지리정보의 기반구축은 사회간접자본(SOC)의 성격과 유사하므로 이에 대한 비용은 국비를 통해 구축하는 것이 유출효과(spillover effect)를 최소화하고 자원배분의 효율성을 제고할 수 있다. 따라서 지리정보는 지형 및 지물의 변화에 따라 주기적인 갱신이 이루어져야 정보로서의 가치가 존재하므로 지리정보의 제공 및 유지관리를 위한 수수료를 징수하는 것은 타당하다고 할 수 있다.

2) 지리정보에 부과하는 가격정책의 문제

첫째, 사용자 부담금(user charge)의 문제점

지리정보에 대한 수수료¹¹⁾ 즉, 사용자 부담금에 관한 규정은 공공기관의 정보공개에관한법률 제15조와 동 시행령 제18조, 동 시행규칙 제7조 및 국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률 제21조와 동 시행령 제22조에 규정되어 있다. 관련 법규정에서는 국가지리정보유통망을 통한 비용은 무상이며, 오프라인을 통해 배포할 경우 모든 비용을 실비범위 내에서 부과하도록 하고 있어 세외수입(non tax revenue)의 하나인 사용자부담금의 형식을 취하고 있다. 그러나 현재 국내 지방자치단체의 조례를 분석하면 지리정보 가격에 대한 기준이 다양하게 규정되어 있으며, 수수료의 산정시 초기개발비용, 유지관리비용, 갱신비용, 그리고 배포비용 등에 대한 기준이 미흡하여 지리정보의 가격을 현실화하는데 문제점으로 제기되고 있다. 따라서 지리정보의 수수료에 대한

9) 수익자 부담을 적용시키는 수수료의 경우 경제적 약자에 대한 서비스 제공의 기회를 박탈 할 가능성이 존재하므로 소득재분배를 악화시킬 가능성이 있다는 단점이 있다.

10) Osborne & Gebler(1992)는 수수료를 적용할 수 있는 요건으로 다음의 세 가지를 제시하고 있다. 첫째, 그 서비스를 이용하는 개인에게 이익이 되는 사회적화이어야 하고, 둘째, 서비스에 대한 대가를 지불하지 않는 사람은 서비스를 통해 생기는 이익을 누릴 수 없어야 한다. 셋째, 수수료를 효과적으로 징수할 수 있어야 한다.

11) 수수료는 지방자치단체의 활동에 의하여 개별적인 이익을 얻는 자로부터 그 비용의 일부를 징수하는 것으로 종류에는 증명·인허·시험·검사등과 관련된 수입증지, 분뇨·쓰레기 수거와 같은 오물수거 등이 있다.

표준화된 가격정책이 요구된다고 하겠다. 왜냐하면 국고를 통해 많은 예산이 지리정보 구축비용에 투자되고 있으나 지리정보의 사용대상이 아직까지 필요한 수요자로 한정되어 있다는 점을 고려한다면 이에 대한 비용을 대부분의 국민이 세금을 통해 지불해야 한다는 결과를 낳기 때문이다.

둘째, 지리정보 사용료의 가격차별화 문제

지리정보에 대한 사용료 부과는 현재 광주, 청주시 등에서 실시되고 있으며 그 기준도 다양함을 알 수 있다. 이는 사용료(user charge)의 부과시 가격을 차별화 하여 적용할 필요성이 높다는 의미로 해석할 수 있다. 즉, 정보 소외계층이 지리정보를 활용할 경우 형평성 차원에서 가격 차별화 정책이 요구되며, 교육기관에서 학생들의 실습용으로 데이터를 사용하고자 할 경우에도 무상으로 사용할 수 있도록 최소한의 기준을 마련하여야 한다는 점 등을 고려한다면, 지방자치단체의 재량에 따라 최소한의 기준 범위 내에서 가격차별 정책을 운영하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

셋째, 수수료의 활용문제

광주시와 청주시의 경우 지리정보 사용료를 징수할 경우 이를 세외수입으로 처리하고 있다. 그러나 지리정보의 판매를 통해 획득한 사용료는 지방자치단체 GIS의 유지관리 및 신규사업의 투자에 반영할 수 있도록 관련 규정을 정비하는 것이 바람직하다. 즉 지리정보의 판매를 통한 수입은 보통세가 아닌 목적세(earmarked tax)로 전환하여 지리정보사업의 활성화와 관련된 세출로 이어질 수 있도록 하는 것이 결국, 지리정보의 활용을 높이는 수단이 될 수 있다는 분석이다.

IV. 국가GIS 정책의 발전전략

1. 국가정보화 계획과의 연계성 제고

제1~2차 국가GIS 기본계획에서는 국가GIS 사업이 행정정보화 및 전자정부 사업과 별도로 추진되었으며, 추진부서도 별도로 유지하는 곳이 많은 것으로 나타나 국가정보화 계획과의 연계성이 낮았음을 알 수 있다. 그러나 정부혁신지방분권위원회는 최근 참여정부 전자정부 2단계 로드맵을 구상하면서 GIS와 연계성을 높인다는 계획을 세우고 있다. 현재, 동 위원회는 GIS 관련 학계 및 업계 전문가들로부터 최신 GIS 기술흐름과, 전자정부와의 연계방안 등을 파악하고, 전자정부 사업 내에 GIS를 효과적으로 접목하는 방안에 대한 검토 작업을 추진 중이므로 국가지리정보체계 추진위원회에서도 이에 대한 구체적인 연계방안을 마련해야 한다.¹²⁾ 특히, GIS 활용시스템인 토

12) 행정자치부도 시도행정정보화 사업 등 전자정부 주요 사업에 GIS를 활용하는 방안을 마련하고 있으며, 지난 5월 30일에는 '시도행정정보화 사업에서의 GIS 활용방안 토론회'를 가졌다 내용은 전

지정보시스템·지적정보시스템·부동산관련시스템 등을 기존 전자정부시스템과 결합할 경우 전자정부 서비스의 내용과 깊이가 대폭 향상될 것이므로 이에 대한 준비가 필요하다고 하겠다.

2. 합리적 조정이 가능한 국가GIS 추진체계의 구성

위에서 분석한 바와 같이 현재 국가GIS 추진위원회의 위상은 GIS정책방향을 조정하고 정책의 일관성을 확보하는데 구조적 취약성을 띄고 있다. 따라서 경쟁과 조정이 가능한 역동적인 정책추진 체계를 구축하기 위해서는 다음과 같은 장·단기적인 대안적 접근이 필요하다고 하겠다.

<표 3> 국가GIS 추진체계의 보안을 위한 대안

장·단기별 대안		대안의 내용
단기	대안1: 사업중심으로 국가GIS 추진체계를 재구성	-국가GIS사업은 개별부처별로 주요기능이 분배되어 있어 부처별 이기주의 문제가 발생하고 있으므로 국가GIS사업 부문별로 국가GIS 추진체계를 재구성하는 방안
	대안2: 전문 간사기관의 부활 및 역할제고	-다 부처적인 업무를 수행하는 국가GIS 정책의 경우 정책의 일관성 사업의 지속성, 계획수립, 연구지원 등을 위한 전문 간사기관을 두고 그 역할을 강화시켜나가는 방안
장기	대안3: 국가GIS 추진위원회의 위상강화	-장기적으로 국가GIS추진위원회를 대통령 혹은 국무총리 직속 하에 설치하는 방안

첫째, 장기적 대안: 국가GIS 추진위원회의 위상 강화

현재 국가GIS정책의 최고의사결정기구인 국가GIS 추진위원회가 다수의 중앙부처 및 민간의 대표로 구성되어 있다는 점은 국가GIS정책의 조정 및 협의가 어렵다는 점을 반영한다고 할 수 있다. 따라서 GIS정책의 내용과 범위, 그리고 중요성을 감안한다면 장기적으로는 국가GIS 추진위원회의 위상을 제고하는 방안을 고려할 수 있다.

둘째, 단기적 대안 1: 국가GIS 정책 추진체계를 사업 중심으로 재구성

현재 국가GIS사업의 추진은 개별 부처별로 주요기능이 분배되어 있어 부처별 이기주의(sectionalism)에 따른 여러 가지 문제점들을 극복하는데 한계가 있다. 따라서 국가GIS사업 부문별로 세부 추진조직을 재구조화(restructuring)하여 사업 부문별로 부처들이 공동으로 참여하는 방안을 고려하는 것이 바람직하다.

국 각 시·도별로 구축·활용중인 GIS에 대한 실태를 파악하는 한편, 향후 GIS를 이용한 시도행정정보화 프로젝트 추진방향을 모색한다는 계획이다.

셋째, 단기적 대안 2: 전문 간사기관의 부활 및 역할제고

제1차 국가GIS사업 추진기간에는 총괄분과의 역할을 활성화시키기 위해 위한 전문 연구기관이 간사기관으로 존재하였으며, 광범위한 국가GIS사업의 계획수립, 연계성 확보, 연구지원등 중요한 참모조직으로서의 역할을 수행하였다. 그러나 제2차 국가GIS 기본계획에서는 건설교통부의 국토정보기획팀에서 역할을 하고 있어 다양한 부처들의 의견을 조율하고 보조하는데 구조적 한계가 있다고 할 수 있다. 따라서 다 부처적인 업무를 수행하는 국가GIS정책의 경우 정책의 일관성, 사업의 지속성, 계획수립 연구지원 등에 신뢰성과 타당성을 높이기 위해서는 전문지식을 보유하고 있는 간사기관에 그 역할을 부여하는 것이 바람직하다고 할 수 있다. 특히, 국가GIS정책은 대규모의 예산이 투입되는 중요사업인 반면 추진체계는 여러 부처가 느슨하게 연계된 추진구조를 갖고 있다. 이러한 경우 국가 GIS정책에 참여하는 중앙부처 기관들의 역할을 막연히 기대하기 보다는 이해관계를 적극적으로 해결하는 중재자의 역할이 중요하다. 즉 예상 가능한 문제에 대하여 책임을 질 수 있는 분명한 주체가 필요하며 이를 통해 각 GIS사업 집행기관들이 추진하는 사업에 대한 평가와 보상체계를 확립하는 것이 필요하다.¹³⁾ 이러한 관점에서 국가GIS정책의 추진성과를 제고하기 위해서는 공정한 평가체계의 도입과 보상체계의 확립이 요구되며 이를 통해 국가GIS사업 참여기관들 간에 선의의 경쟁을 유도하는 것이 필요하다. 이러한 평가에 대한 제반 지원도 전문 간사기관의 중요한 역할이라고 판단된다.

4. 예산책정 및 비용분담의 합리성 제고

1) 예산책정의 합리성 제고

예산책정 단계에 구체적인 사업계획 및 세부 집행예산 등에 합리성이 미흡할 경우 기획예산처의 동의를 받기에는 한계가 있다. 따라서 국가GIS사업에 대한 예산책정의 합리성을 높이기 위한 방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 대안 1(사업계획의 구체화): 이러한 문제를 극복하기 위해서는 구체적인 사업계획 및 세부예산집행계획을 체계적으로 세우도록 지침을 수립하는 것이 필요하다. 둘째, 대안 2(사업의 타당성 분석): 일정규모 이상의 신규사업에 대한 계획을 수립할 경우 사업의 타당성을 확보하기 위한 비용편익분석 및 비용효과분석의 실시를 의무화하는 방안이 요구된다. 셋째, 대안 3(주기적인 평가실시): 주기적으로 사업계획, 집행, 결과에 대한 평가를 실시하여 예산확보의 타당성을 높이는 것이 요구된다.

단기적으로는 위의 세 가지 대안 중에서 한 가지씩 접근하는 방식을 취하다가 향후 중장기적

13) 현재 국가지리정보체계구축및활용에관한법률 제6조 및 동법시행령 제4 조에는 국가지리정보체계추진위원회의 집행실적 평가와 사업 시행기관의 자체평가를 실시하도록 규정하고 있으나 현재 형식적인 평가에 그치고 있으며 법적기반을 충실히 이행하고 있지 못한 실정이다. 따라서 국가GIS 성과를 제고하기 위해서는 실질적인 평가체계의 도입이 요구된다.

으로는 종합적인 평가대안을 마련하는 것이 요구된다고 하겠다.

<표 4> 예산책정의 합리성 제고방안

구분	대안	내용
대안1	사업계획의 구체화	구체적인 사업계획 및 세부예산 집행계획을 수립
대안2	사업의 타당성분석	일정규모 이상의 신규사업에 대한 계획 수립시 비용편익분석 및 비용·효과분석의 실시 의무화
대안3	주기적인 평가실시	사업에 대한 계획, 집행, 성과에 대한 평가실시

2) 비용분담(matching fund)의 합리성 제고

국가GIS정책을 집행하는데 소요되는 예산을 모두 국가가 부담하는 방안도 무리가 있으며 또한 국가GIS사업을 실시하는 모든 지방자치단체에게 동일하고 일정한 비율로 정부가 지원하는 대응 보조금(matching fund)의 형태도 문제가 있다고 판단된다. 현재 지방자치단체 간에는 사회간접자본에서 상당한 차이를 나타내고 있으며, 정보화 부문에서도 자치단체간 재정력에 따라 부익부 빈익빈 현상이 존재하고 있다. 즉 재정력이 풍부한 지방자치단체와 재정력이 취약한 지방자치단체 간에는 정보화 영역에서 상당한 격차를 보이고 있다.

이러한 관점에서 국가GIS사업의 비용분담 문제를 논의한다면 국고보조가 이루어지는 사업의 경우에도 GIS사업의 활용가치 지방자치단체별 재정력 등을 고려하여 지방자치단체에게 지원하는 비율을 차등화, 유연화 하는 방안을 고려하여야 할 것이다. 즉 재정적 형평성을 고려하여 GIS사업 보조율도 차등화 하되, 재정력이 풍부한 지방자치단체에게는 인하보조율을 적용하고 재정력이 열악한 지방자치단체에게는 인상보조율을 적용하는 방안의 확보가 시급하다.

3) 유지관리비용의 합리적 방안 마련

현재까지 국가GIS사업을 토대로 GIS 데이터베이스를 구축한 지방자치단체들을 비교하면 재정력의 수준에 따라 데이터베이스의 유지관리 수준도 다양하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 따라서 데이터베이스의 유지관리에 필요한 재원마련에 대한 합리적 방안도 강구되어야 할 것으로 판단된다. 단기적으로는 재정력의 차이에 따라 중앙정부의 재원 지원을 차별화하여 지원하는 방안을 강구하는 전략, 기타 지방자치단체 내에 소재하는 공공기관과의 공동투자 및 공동 유지관리 방안

마련이 필요하며, 장기적으로는 지리정보의 판매비용을 유지관리 비용에만 사용하도록 하여 지방자치단체가 자체적으로 유지관리비용을 확보하는 방안을 제시하여야 할 것이다.

V. 결론

1990년대부터 우리나라에서 GIS는 국가경쟁력 및 행정업무를 제고하는 사회간접자본이라는 인식하였으며, 1995년 제1차 국가GIS기본계획을 수립하여 추진하였고, 제2차 국가GIS 기본계획은 2005년 까지 추진 중에 있다. 이러한 시점에서 본 연구의 목적은 중장기적인 측면에서 국가GIS 정책을 분석하고 향후 국가GIS정책의 발전전략을 마련하고자 하였다.

본 연구의 분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 국가GIS기본계획의 타당성과 타 국가정보화 정책과의 연계성에 대한 분석결과 국가GIS 기본계획의 타당성은 높은 것으로 분석되었으며 실현가능성 분석에서는 정치적 실현가능성과 기술적 실현가능성이 높은 반면 재정적, 행정적, 법적 실현가능성은 미흡한 것으로 분석되었다. 또한 타 국가정보화 계획과의 연계성은 낮은 것으로 분석되었다. 둘째, 국가GIS 추진체계를 분석한 결과 추진체계의 권한 위상이 매우 미흡한 것으로 나타났으며 총괄분과의 역할 제고 및 전문 간사기관의 부활이 필요한 것으로 분석되었다. 또한 재원조달은 비합리적으로 추정되어 예산안으로 제시되고 있는 것으로 조사되었으며, 국가GIS 사업 구축비용중 매칭펀드(Matching Fund)에도 문제점이 있는 것으로 분석되었다. 셋째, 지리정보 수수료의 징수여부 및 가격책정에 대한 정책적 문제점은 향후 지방세 중 목적세의 수입제고와 지리정보관련 사업의 확대와 관련된 세원확충을 위한 대안이 필요하다는 대안을 도출하였다.

위와 같은 분석결과를 보완하고 향후 국가GIS정책의 성과를 제고하기위한 전략으로 본 연구에서는 크게 네 가지 전략을 제시하였다. 첫째, 국가정보화 계획과 국가GIS계획과의 연계 필요성을 제시하였으며, 둘째, 합리적 조정이 가능한 국가GIS추진체계 구성방안을 중단기로 나누어 제시하였다. 셋째, 국가GIS 추진성과를 제고하기 위해서는 평가체계의 도입이 필요하다는 논리를 제공하였으며, 넷째, 국가GIS사업의 예산책정에 대한 합리성을 제고하기 위한 방안을 제시하였다. 또한 국가GIS사업을 추진함에 있어 대응보조금의 문제점을 해결하기 위한 전략으로 인상보조율과 인하보조율의 적용기준을 제시하였다.

본 연구는 중장기적 차원에서 국가GIS정책을 조명하고 그 개선전략을 제시하였다는 데에서 의의를 찾을 수 있으나 다음과 같은 한계가 존재한다. 첫째, 학술적 논문으로 가치를 높이기 위해서는 선행연구의 검토와 이에 따른 분석틀이 제시되어야 하나 GIS분야에서 정책적 논의가 매우 미흡하다는 한계를 갖고 있다. 따라서 중장기적인 국가GIS정책에 대한 문제점을 분석하는데 있어 귀납적 방법을 시도하여, 분석틀의 설정 및 분석대상의 선정에 주관적인 견해가 포함될 수 있

다는 한계를 갖고 있다. 둘째, 국가GIS의 성과 분야가 매우 다양하다는 측면에서 기술적인 분야의 성과를 제외한 법·제도, 즉 정책적 영역의 성과만을 분석대상으로 분석하면서 지리정보의 수수료 문제와 가격정책에 대한 논의만을 분석하였는데 이에 대한 논의도 분석주체에 따라 다양한 견해가 존재할 수 있다는 단점을 갖고 있다.

따라서 본 논문이 갖는 한계를 극복하기 위해서는 향후 다음과 같은 연구과제들이 수행되어야 할 것으로 판단된다. 첫째, 국가GIS정책에 대한 목록(repertory)에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 할 것으로 판단된다. 정책목록의 작성은 그간 추진되어온 정책과정을 쉽게 분석할 뿐만 아니라 향후 정책수립의 지침이 된다는 측면에서 유용하게 활용될 수 있다고 판단되며, 본 논문과 같은 귀납적 논문의 경우 분석틀을 정립하는 근거를 제공할 수 있다고 판단된다. 둘째, 국가GIS의 성과를 보다 구체적으로 논의하기 위해서는 국가GIS정책에 대한 지속적이고 종합적인 평가가 수반되어야 한다. 물론 국가GIS정책에 대한 평가가 존재하기는 하였지만, 기존의 평가는 사업의 성과를 측정하는데 활용하기에는 한계가 있다는 점과 향후 국가GIS정책의 방향을 정립하는데에도 미흡하다는 단점을 내포하고 있기 때문이다.

<참고문헌>

- 강근복. 1994. 정책분석론. 서울: 대영문화사.
- 감사원. 2001. 국가지리정보체계(NGIS) 구축사업 추진실태 감사결과.
- 건설교통부. 2003. 국가지리정보체계 2002년 자체평가.
- 건설교통부. 2002. 국가지리정보유통체계 확대 구축방안 연구
- 건설교통부, 국토연구원. 2000. 제2차 국가GIS 기본계획(2001-2005) 수립을 위한 공청회.
- 국가지리정보체계위원회. 2000. 제2차 국가지리정보체계기본계획.
- 국가지리정보체계총괄조정분과위. 2002. 국가지리정보체계구축사업 평가시행계획(안).
- 삼정근 외. 1997. 지방재정학: 이론과 실제. 서울: 박영사.
- 이석한 외. 1997. 국가지리정보체계(NGIS) 정책의 효율적 추진방안 연구. 한국전산원
- 정문섭, 박종택, 김태진. 2002. 국가GIS 평가방안 및 시행계획 수립방안연구. 건설교통부.
- 정부혁신지방분권위원회(전자전문위원회). 2004. 전자정부 로드맵 세부추진계획
- 정정길. 1989. 정책학원론. 서울: 대명출판사.
- 제3차 NGIS기본계획 수립을 위한 공청회 자료, 2005. 8. 10
- 최병남·김미정·한선희·김영표. 2000. 제2차 국가GIS 기본계획 수립 연구: 디지털국토 구축을 위한 전략과 실천방안. 국토연구원.
- 최용복. 2003. 대국민 지향 지자체 GIS 고도화 전략수립 연구: 제주국제자유도시를 중심으로. 건설교통부.

- NGIS총괄분과위원회. 1997. 국가지리정보체계(NGIS) 구축 기본계획.
- Baker, R. F., Michales, R. M. and Preston, E. S. 1975. *Public Policy Development*. New York: John Wiley & Sons.
- Campbell, H. 1991. "Organizational issues and the implementation of GIS in Massachusetts and Vermont: some lessons for the United Kingdom." *Environment and Planning B: Planning and Design*. Vol. 19. pp. 85-95.
- Dunn, William N. 1981. *An Introduction to Public Policy Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Osbone, D. and Gebler, T. 1993. *Reinventing Government: How the entrepreneurial sprits is transforming the public sector*: NY: Plume.
- Savas, E. S. 1978. "On Equity in Providing Public Services." *Management Science*: 24(8).
- Van Meter, D. S. and Van Horn, C. E. 1975. "Definition of a Social Problem." Smigel, Erwin (ed). *Handbook on the Study of Social Problems*. Chicago: Rand MacNally.
- Warnecke, L., Beattie, J. Kolin, C. Lyday, W. *Geographic Information Technology in Cities and Counties: A Nationwide Assessment* . URISA and The American Forests.

ABSTRACT

A Study on Improvement of the National GIS Policy in Korea

Tae-Jin Kim

※ Keywords: National GIS Master Plan, GIS Policy, Validity Analysis

Since 1995, the First National GIS Master Plan(1995~2000) has been set up and it has been developed until 2000. After then, the second phase National GIS project is undergoing following the Second National GIS Master Plan(2001~2005). Based on this plan, various GIS projects have been launched in Korea. However, in general, GIS projects have faced on the lots of difficulties to implement GIS activities due to the lack of financial supports and GIS polices from the central government. From this point of view, a profound investigation on National GIS Master Plan is needed for further development and future direction.