

# 기초자치단체의 GIS 도입 및 활용 실태

김동현

한국전산원 정보화평가부

## A Survey on GIS applications of local self-governing bodies

Kim, Dong-Hyun

IT Performance Evaluation Dept., National Computerization Agency

E-mail : kimdh@nca.or.kr

### 요 약

GIS의 국가적 틀을 이루는 공급주체에는 중앙정부 이외에도 지방자치정부가 있다. 현실적으로 지방자치정부는 행정 일선에 위치하고 있으며 각 지역의 특수성을 고려하여 지역 주민들의 수요를 충족시키고 행정서비스의 질을 향상시키기 위하여 GIS를 도입할 수 있는 대표적인 기관들이다. 학계의 전문가들은 공공 부문 업무의 80%가 지리적 연관성을 갖는 것으로 보고 있기 때문에 향후 GIS가 정부의 서비스 제공과 관리자들의 의사결정에 필수적인 요소로 자리잡을 것으로 예측된다.

본 연구의 목적은 국내 기초지방자치정부가 정부의 행정효율을 향상시키기 위하여 그리고 국민을 위한 서비스의 질을 높이기 위하여 GIS를 얼마나 도입하여 활용하고 있는지를 알아보고자 했다. 또한 이러한 조사분석을 통하여 얻은 결과들을 정리하여 국가적으로 GIS의 활용을 촉진할 수 있는 방안들을 담고자 하였다.

### 1. 서론

현대사회가 지식정보사회로 진입하면서 사람들이 다양한 종류의 정보를 접하게 되었으며 양적으로 많은 정보를 취급하게 되었다. 산업사회 이전에는 정보를 전달하기 위해 문자와 숫자가 많이 사용되었으나 사람의 활동범위가 크게 확대되면서 도면이나 지도를 활용할 필요가 점차 증대되었다.

지도와 각종 지리정보가 많은 분야에서 다양한 용도로 사용되면서 그것들을 효율적으로 활용하기 위해서 종합적이고 체계적으로 관리할 필요성이 증대하였고 그 방안으로서 컴퓨터 기술을 활용한 지리정보시스템 즉, GIS(Geographic Information System, GIS)가 도입되었다[1].

GIS는 세계 각 국에서 지도뿐 아니라 이와 관련된 여러 분야에서 널리 활용되고 있다. 우리나라도 국가 GIS사업을 활발히 추진하면서 지하시설물, 토지 도시계획, 통계, 안전, 환경 등의 정보관리 및 행정처

리 업무를 GIS를 활용하여 처리할 수 있는 수준에 이르렀다. 향후 관련 기술이 보다 폭넓게 개발되고 보급된다면 GIS의 활용도가 더욱 더 높아질 것으로 기대하고 있다.

우리나라의 경우 이미 80년대 초에 GIS가 소개되었으며, 80년대 후반부터 GIS 도입의 필요성이 논의되었고, 90년대 초부터 대구광역시[2], 광주광역시[3] 등 일부 지방자치단체에서 GIS를 활용한 도로관리체계를 시범적으로 개발하였으며 한국전력, 한국통신 등 정부투자기관에서도 GIS를 이용한 시설물 관리체계를 구축하기 시작하였다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고 '90년대 중반까지 국내의 GIS수준은 초보적인 실험단계에 머물러 있었으며 GIS의 기반이 되는 지형도 수치지도화는 초기입력단계에 머물러 있었고 관련 S/W기술과 응용기술에 대한 투자가 매우 미비하여 외국 기술에 대한 의존도가 심화되고 있었다.

따라서 정부에서는 국내의 GIS기반을 빠른시간 내 확충함으로써 이를 통해 국가경쟁력 강화 및 행정생산성확대에 기반이 되는 새로운 사회간접자본을 구축한다는 목표아래 '94년부터 국가GIS구축에 관한 심도 깊은 논의를 시작하였으며 그동안의 논의결과를 경제장관회의에 보고하였다.

또한 '94년 12월과 '95년 4월 연이어 발생한 가스폭발사고를 계기로 국가GIS구축 방안에 대한 논의가 더욱 활성화되기 시작하였으며 마침내 '95년 5월 『국가GIS 구축기본계획』을 11개 중앙부처와의 협의를 거쳐 확정하게 되었고 이후 건설교통부가 주관이 되어 행정자치부, 과학기술부, 정보통신부 등 관련기관과 함께 현재까지 국가 GIS 구축사업을 적극 추진하였다.

GIS의 국가적 틀을 이루는 공급주체에는 중앙정부 이외에도 지방자치정부가 있다. 현실적으로 지방자치정부는 행정 일선에 위치하고 있으며 각 지역의 특수성을 고려하여 지역주민들의 수요를 충족시키고 행정서비스의 질을 향상시키기 위하여 GIS를 도입할 수 있는 대표적인 기관들이다. 학계의 전문가들은 공공 부문 업무의 80%가 지리적 연관성을 갖는 것으로 보고 있기 때문에 향후 GIS가 정부의 서비스 제공과 관리자들의 의사결정에 필수적인 요소로 자리잡을 것으로 예측된다.

본 연구의 목적은 국내 기초지방자치정부가 정부의 행정효율을 향상시키기 위하여 그리고 국민을 위한 서비스의 질을 높이기 위하여 GIS를 얼마나 도입하여 활용하고 있는지를 알아보고자 했다. 또한 이러한 조사분석을 통하여 얻은 결과들을 정리하여 국가적으로 GIS의 활용을 촉진할 수 있는 방안들을 담고자 하였다.

## 2. 기초자치단체의 GIS 도입 실태

### 가. 설문조사<sup>1)</sup>

기초자치단체의 지리정보시스템의 도입실태를 조사하기 위하여 전국 230개 기초자치단체를 대상으로 실태조사를 하였다. 실태조사는 '01년 11월

1) 설문지 작성을 위해 경일대학교 행정학과 김광주 교수의 도움을 받음

17일을 시작으로 '01년 11월 30일까지 진행되었으며 50개 기초자치단체로부터 응답을 받았다. 먼저 각 지방자치단체들이 어떻게 어느 정도 지리정보시스템을 도입하고 있고, 이와 관련된 지역정보화의 계획, GIS시범사업단체의 지정상태 등을 질의하였다.

이 연구와 관련된 설문문의 내용은 다음과 같다.

- \* 현재 지리정보시스템의 도입 및 계획의 유무
- \* 담당 부서, 정보공유, 전문인원, 예산, 투자기간 등
- \* 지리정보시스템의 데이터베이스의 존재유무
- \* 지리정보시스템의 하드/소프트웨어 소유유무
- \* 지리정보시스템의 도입시 성공 및 장애요인
- \* 지리정보시스템의 효율적인 활용방안
- \* 기타 지리정보시스템의 집행과 관련된 사항

### 나. 지방자치단체의 컴퓨터시스템 환경과 GIS 도입의 실태

#### 1) 지방자치단체의 컴퓨터 시스템 환경

응답기관의 100%가 청내에 LAN을 설치 완료한 것으로 파악되었고 이를 이용하여 대부분 인터넷과 전자메일을 사용하고 있다고 응답하였다. 1개 기관을 제외한 모든 기관들이 각 기관의 인터넷 홈페이지를 운영중이며 지방자치단체의 정보를 제공하고 있는 것으로 파악되었다. 아울러, 주민의 민원을 접수하여 처리하는 시스템을 갖고 있다고 응답하였다. 약 56%의 기관이 문서 데이터베이스, 통계 데이터베이스가 구축되어 있다고 응답함으로써 전국적으로 아직 데이터베이스의 실질적 활용이 이루어지고 있지 않다고 판단할 수 있다.

#### 2) GIS의 도입여부

귀하의 지방자치단체는 현재 GIS를 어느 정도로 도입하고 있습니까? 라는 질문에 전체 응답 중 6%의 지방자치단체가 '도입에 대해서는 고려하지 않고 있다'고 응답했고, 30%에 해당하는 지방자치단체가 '시스템 설계, 도입 방법 등을 계획중이다'고 응답했으며, 33%에 해당하는 지방자치단체가

‘이미 이용하고 있는 업무가 있다’고 응답하였으며, 33%가 ‘미가동중이나 시스템 구축 또는 데이터를 정비중인 업무가 있다’고 대답하였다.

지난 99년도 조사[4]를 통하여 얻었던 결과를 서로 비교해 보았을 때, 상당한 성장이 있었음을 알게 한다. 당시 응답의 내용을 보면 75.4%의 지방자치단체가 ‘시스템 구축을 하지 않았다’고 응답했고, 15.2%에 해당하는 21개 지방자치단체가 ‘계획중이다’고 응답했으며, 9.4%에 해당하는 13개 지방자치단체가 ‘그렇다’고 응답하였다.

이 기초자치단체들의 분포는 경기도 4개, 대구시 포함 경북지역이 6개로 이 두 지역에 지리정보시스템의 도입이 집중된 것으로 보인다.

#### 다. 지리정보시스템의 집행요인의 분석결과

현재 GIS를 도입하고 있거나, 계획중인 46개 지방자치단체를 대상으로 지리정보시스템의 집행요인의 분석하기 위하여 도입배경, 정보관리 및 인력관리의 측면에서 세부적인 질문을 하였다. 현재 기초자치단체의 GIS도입수준은 약 30% 정도이나 이를 근거로 고도의 계량분석을 적용하기에는 적절하지 못하여 GIS의 집행요인분석은 지리정보시스템을 도입하고 있거나 계획중인 자치단체들의 기본적 성향에 대한 기초통계분석에 의존하였다.

##### 1) 도입배경 및 활동

기초자치단체가 지리정보시스템은 어떠한 요인에 의해 영향을 받는지를 알아보기 위하여 GIS를 도입하게 된 동기를 질문하였다. GIS 도입동기의 내용은 실무 부서의 필요성 인식, 중앙정부의 지침으로, 기관장의 지시, 시민의 정보욕구충족, 필요성에 대한 언론보도, 전문가의 조언, 정보업체의 권유, 기타 등에 대해 선택할 수 있도록 하였다. GIS를 이미 도입하였거나 계획 혹은 도입을 검토하고 있다고 응답한 46개 기초지방자치단체 중 GIS를 도입하게 된 동기를 조사하였다. 그에 대하여 ‘중앙정부의 지침’이라고 응답한 기관이 23개 기관으로 가장 많았다. 즉, GIS 도입의 결정적인 역할을 하는 요인이 중앙기관임을 나타내고 있다. 그 외 실무부서의 필요성 인식에 따라 도입했다고 응답

한 기관은 15개[33%] 기관으로 그 다음을 이었다.

그러나 99년도 조사에 의하면 GIS를 도입하고 있거나 도입할 계획이라고 응답한 34개 기초자치단체 중 70.6%인 24개 기초자치단체에서 “실무 부서의 필요성 인식”에서 GIS를 도입하고 있다. 반면 ‘중앙정부의 지침’으로는 16개 기초자치단체도 약 47%를 차지하고 있다. 중앙-지방정부관계의 차원에서 볼 때, 당시의 이 통계는 GIS의 도입방법 중 하향적 접근법(Top-Down) 또는 상향적 접근법(Bottom-up)중 상향적 접근법이 지배적으로 많음을 보여주고 있다. 반면, 이번 결과는 반대로 하향식 접근을 하고 있다고 할 수 있겠다.

한편, GIS의 도입과 활용에 큰 영향을 미치는 ‘기관장의 지시’에 응답한 기관은 9개[19%] 기관으로 99년 당시의 17.6%와 비교해 볼 때 GIS에 대한 기초자치단체장의 인식수준이 GIS의 도입/활용의 수준에 여전히 미치지 못하고 있음을 시사하고 있다.

<표 3-6> 지리정보시스템을 도입하게 된 동기

응답내용	빈도수	백분율
중앙정부의 지침으로	23	50%
실무부서의 필요성인식	15	33%
기관장의 지시	9	20%
시민의 정보욕구충족	4	9%
전문가의 조언	1	2%
필요성에 대한 언론보도	0	0%
정보업체의 권유	0	0%
기타	0	0%

##### 2) 외국산 소프트웨어의 비중

조사에 따르면 국산/외산 소프트웨어를 사용하고 있다고 응답한 26개 기관 중에서 7개 기관이 국산 소프트웨어를, 20개 기관이 외산 소프트웨어를 쓰고 있는 것으로 밝혀졌다. 외산 소프트웨어로는 ArcInfo, ArcView 등 캐드랜드의 소프트웨어를 가장 많이 사용하고 있는 것으로 판단된다. 국산 소프트웨어의 수준이 많이 향상되었으나, 더욱 분발할 것을 말하는 대목이라 할 수 있다.

3) GIS를 이용하고 있는 업무와 도입 상황

기초자치단체가 GIS를 도입완료하였거나, 정비중이거나, 조사중이거나, 도입을 검토 중인 업무로는 지적업무(31개), 도시계획업무(34개), 도로업무(35개), 상수도(30개), 하수도(34개)가 응답되었다. 도입이 이미 완료된 업무로 도로업무, 상수도 및 하수도가 가장 많은 응답을 받았다. 또한 가장 많이 GIS 도입을 검토중인 업무로는 도시계획업무가 있었다.

라. 통합형 GIS(UIS)

세무관리, 시설물관리, 소방화재, 지적관리 등 개별 GIS들을 공통으로 이용하는 GIS 시스템인 통합형 GIS(UIS)에 대하여 기본계획의 유무, 통합형 GIS의 도입여부, 활용 업무, 등에 관하여 다양한 조사를 하였다.

1) 통합형 GIS 도입을 위한 기본계획의 수립여부

‘귀 단체에서는 통합형 GIS를 도입하기 위한 기본계획을 수립하였는가?’하는 질문에 ‘그렇다’고 응답한 경우가 30%정도이었으며, ‘아니다’라고 응답한 기관이 55% 정도로 다수를 이루었다. 현재 계획중인 기관도 15% 정도에 달하는 것으로 나타났다.

<표 3-7> 통합형 GIS를 위한 계획수립여부

응답내용	빈도수	백분율
없다	24	55%
계획중이다	7	15%
있다	13	30%

2) 통합형 GIS의 도입 여부

각 지방자치단체 대부분의 개별 과가 공통으로 이용하는 통합형 GIS를 현재 이미 도입해 있다고 응답한 단체는 전체 42개 기관 대비 3곳에 불과하였다. 그러나 통합형 GIS에 대하여 아직 검토하고 있지 않다고 응답한 경우가 60% 해당하는 26곳이

있었다. 한편, 통합형 GIS에 대하여 활용하고 있거나 예정하고 있는 업무로서는 지적업무, 도시계획업무, 도로업무, 상수도, 하수도가 가장 많은 응답을 받았다.

3) 통합 GIS의 효과

통합형 GIS에 대해서 지방자치단체에 어떤 효과가 있을 것인지, 그리고 가장 큰 효과를 기대하는 내용을 조사하였다. 이에 대하여, 응답한 대부분의 기관들은 데이터정비에 대한 이중투자가 방지 될 것으로 기대하였다. 또한 정보 공동 활용에 대한 효과, 주민서비스 향상의 효과, 자료 보관 장소의 축소, 업무고도화 및 효율화의 효과가 있을 것으로 내다보았다. 이 중에서 가장 크게 기대하고 있는 효과에 대하여는 ‘데이터 정비에 대한 이중투자가 방지’될 것과 ‘정보 공유화의 진행, 업무의 효율화, 고도화가 가능’하다는 응답이 가장 많았다.

상대적으로 ‘정보의 유지 갱신 비용이 들지 않는다’ 혹은 ‘시스템 구축비용이 저렴해진다’는 효과에 대해서는 상대적으로 덜 긍정하고 있는 것으로 나타났다. 즉, GIS는 비용이 어느 정도 집약되어야 할 분야로 파악하고 있다고 본다. 또한, 민간 부문에 대해서도 비교적 부정적으로 보고 있다. 예를 들어 민간데이터의 활용이 가능할 것이라는 부분에 대해서나, 지역경제 활성화에 기여할 것이라는데 다소간 부정적인 것으로 판단된다.

4) 통합형 GIS를 정비하는 경우 발생할 문제점

통합형 GIS를 정비하는 경우 발생할 문제점으로 생각되는 사항들을 조사하였다. 업무에 요구되어지는 데이터 품질, 담당부서, 자원, 조정권한, 정보보안, 통합GIS에 관한 정보 입수 등에 관하여 문의하였는데, 기초지방자치단체의 입장에서 가장 큰 문제점이 될 것이라고 생각하는 것으로는 업무에 요구되어지는 데이터 품질(정밀도, 갱신 사이클 등)이 다르다는 것, 담당하는 부서가 없다는 것, 그리고 재원이 없는 것에 가장 많은 응답을 하였다. 상대적으로 조정권한이라든가, 정보보안으로 인한 업무 방해 등은 큰 문제가 될 것이라는 의견이 상대적으로 적은 편으로 나타났다.

5) 통합형 GIS 도입 방식

통합형 지리정보시스템의 도입과 관련된 정부간 관계에 대한 질문에서 지방자치단체가 통합정보시스템으로서 지리정보시스템을 도입함에 있어서 '지방정부가 독자적으로 도입해야 한다'가 0%를 차지하고 있고 '중앙정부가 전체 예산 100%를 책임지고 도입해야 한다'가 38%로 나타나 예산의 중앙정부 의존도가 여전히 높은 것으로 나타났다. '중앙과 지방이 50:50의 비용분담으로 도입해야 한다'는 의견이 51%로 가장 많았다. 마지막으로 '광역자치단체를 중심으로 도입하고 있다'가 11%의 응답률을 보였다. 이 결과 "지리정보시스템의 도입동기가 무엇인가"에 대한 질문에서 '실무 부서의 필요성 인식'이 가장 큰 동기요인으로 나타난 바와 유사한 것이다.

<표 3-8>지리정보시스템의 도입과 관련된 정부관계

응답내용	빈도수	백분율
지방정부가 독자적으로 도입하고 있다.	0	0%
중앙정부가 예산 100% 책임	17	38%
중앙과 지방이 50:50의 비용분담	23	51%
광역자치단체를 중심으로 도입하고 있다.	5	11%

마. GIS 인력 및 조직 관리

1) GIS의 조직화 수준

'GIS의 정비·검토는 어떤 부서가 행하고 있습니까' 라는 질문에 응답 41개 기관 중에 약 70%에 해당하는 기관들이 업무를 소관하는 부서가 개별 시스템을 정비 검토하고 있다고 응답하였다. 즉, 각 업무에 맞는 개별시스템을 소관부서가 담당하고 있음을 뜻한다. 나머지 27% 정도가 '정보관리를 담당하는 부서 등이 청내 공통시스템으로 해서 정비하고 있다'고 응답하였다.

한편 귀하의 지방자치단체에서 GIS를 전담하는

부서명을 기입하라는 질문을 하였다. 이에 대하여 다양한 부서명을 적어 보냈는데, 주로 건설, 도시, 자치행정, 정보통신, 심지어는 상하수도 사무국까지 있는 것으로 파악되었다. 이로서 국내 기초지방자치단체의 GIS 조직이 체계적이지 못하며, 아직 통일된 모양을 갖추고 있지 못하다는 인상을 준다. 그리고 Campbell[5], Ventura[6] 등이 주장하는 조직화의 중요성의 실태에서는 현재, GIS를 전담하는 부서가 있다고 응답한 기초자치단체는 매우 드문 것으로 기초지방자치단체의 GIS의 조직화 수준은 매우 낮은 수준에 머물고 있다 할 수 있다. 결국, 이는 현재 한국의 기초자치단체의 GIS의 집행은 부분적인 필요를 충족시키는 단계에 있으며, 향후 폭넓은 GIS의 활용을 위하여 조직적 정비가 요구되어진다.

2) GIS 실무팀장

위에서 조사한 GIS 전담 부서의 실무를 맡고 있는 팀장의 전공을 물어보았다. '일반관리전공'이라고 응답한 경우가 34% 정도로 나타났다. 다음으로 '컴퓨터과학'에 17%가 응답하였고, 의외로 '지리정보공학'을 전공했다고 응답한 기초자치단체 기관은 전혀 없었다. 오히려, 토목을 전공한 경우가 31% 정도 되는 것으로 나타났다. 이것을 볼 때, 아직 지리정보공학이 학문으로서의 역할과 전공자 배출이 시작된 지 얼마 되지 않기 때문인 것으로 판단된다.

3) 자체 GIS 교육 프로그램

GIS의 도입과 활용을 성공적으로 이루기 위하여 GIS전문요원의 충원이 요구되고 있으나, 낙후한 기초자치단체의 재정자립도와 작은 정부를 지향하는 이유로 신규채용이 억제되고 있다. 그렇다면 현직 공무원에 대한 GIS의 교육을 통하여 내부적으로 GIS 전문인격을 양성해야 할 것이다. '귀하의 지방자치단체는 자체의 GIS의 교육 프로그램을 갖고 있습니까?'라는 질문에 대하여 '있다'고 응답한 기관은 전체 46개 기관 중 10%에 해당하는 5개 기관 정도였으며, 나머지 기관들은 '없다'[73%] 혹은 '계획중이다'[15%] 라고 응답하였다. Leonard

-Barton[7] 등은 훈련과 교육을 중요시하는 것과는 대조적으로 한국에서의 지리정보시스템의 인력관리가 매우 초보적인 수준에 머물러 있는 실정이다.

바. 정보와 정보관리

1) 각종 대장의 전자화

GIS에 한정하지 않고 다른 정보 시스템을 포함하여 현재 각종 대장의 내용이 전자화되어 있는 대장 등에 관하여 조사하였다. 도로대장, 하천현황대장, 항만대장, 도시공원대장, 고정자산과세대장, 공공재산대장, 주민등록대장, 호적등본대장, 상수도대장, 하수도대장 등에 대하여 조사한 결과, 30개 기관이 주민등록대장이, 25개 기관이 호적등본대장이 전자화되어 있다고 응답하였다. 그러나 이러한 기초자료 외에는 전자화되어있는 실적이 미흡한 것으로 드러났다.

<표 3-9> 각종 대장의 전자화

응답내용	빈도수
도로대장	10
하천현황대장	6
항만대장	2
도시공원대장	2
고정자산관리대장	7
공공재산대장	7
주민등록대장	30
호적등본대장	25
상수도대장	14
하수도대장	13

2) 디지털 영상과 디지털 지도 등의 이용가능성

GIS의 데이터인 디지털 영상과 민간 디지털 지도 등의 이용가능성에 대한 질문을 하였다. 주로 만족할 만한 조건에 대하여 질의하였는데, 이에는 가격, 품질 등을 제시해 보았다. 기초지방자치단체의 답변을 통해, '가격이 괜찮으면 이용하고 싶다'고 응답한 기관이 15개 기관이었고, '품질이 좋다면 이용하고 싶다'고 응답한 기관은 26개로 가격보다는 품질을 우선한다는 것을 볼 수 있었다. 결과적으로 볼 때, 디지털 영상과 지도 등에 많은 관심을 갖고 활용하기를 원하고 있는 것으로 판단된다. 실제, 디지털 영상과 지도에 관한 정보가 부족한 것으로 판단하고 있으며 공공측량 작업규정에 준거한 지도 이외 더 필요한 지도들을 고려하고 있다고 생각된다.

3) 디지털 영상이 요구되는 업무

디지털 영상의 적극적인 이용이 요구되는 업무에 대하여 기초지방자치단체에서는 다음과 같이 응답하였다. 디지털 영상을 적극적으로 이용하고 싶은 업무는 도시계획분야인 것으로 나타났는데 72%(33개 기관)가 이에 응답하였다. 그 다음으로 관광, 환경, 방재분야가 각각 23개 기관, 22개 기관이 응답하여 뒤를 이었다.

<표 3-10> 디지털 영상이 요구되는 업무

업무분야	빈도수	백분율
방재	22	48%
환경	23	50%
세무관리	6	13%
관광	23	50%
도시계획	33	72%
농림	12	26%
지도/지도작성	18	39%

3. 결론

이 연구는 지방자치단체에서 GIS의 도입 및 활용, 집행요인 등에 대한 분석을 하였다. 현시점에서 볼 때, 국가지리정보시스템의 구축뿐 아니라 지방자치단체에서의 지리정보시스템은 도입에서 성공적 활용까지 지리정보시스템의 기술 및 예산확보뿐만 아니라, 단체장의 리더십, 전문인력 확보, GIS교육 등 많은 과제가 산적해 있다. 이 연구의 결과에 따르면, 기초자치단체에서의 지리정보시스템의 도입이 매우 저조한 실정이며(9.4%), 지리정보시스템의 시범사업단체로의 지정은 더욱 낮게 나타나고 있다. 그리고 도입의 동기가 자치단체장의 지시에 의한 것이 아니라 실무부서의 필요성 인식에서 비롯된 것이다. 이 점은 지리정보시스템에 대한 지방자치단체장의 인식도가 절대적으로 상대적으로 낮다는 것을 의미한다. 자치단체장의 낮은 인식도는 지리정보시스템의 조직화를 지연시킬 뿐 아니라 지리정보시스템의 전문인력의 충원 및 교육프로그램의 개발에도 불충실하여 지리정보시스템의 성공적 집행에 장애요인으로 나타나고 있다. 실무부서의 필요성 인식에서 시작한 지리정보시스템은 행정정비의 절감, 민원문제의 해결, 의사결정의 향상, 지역경제의 활성화 등 조직 외적인 활용목적 보다 시설물의 통합관리와 같은 정부조직 내부의 정보처리에 초점을 두고 있어 지리정보시스템의 폭넓은 활용 및 집행에 한계점을 드러내고 있다. 지리정보시스템이 도시정보시스템과 통합된 종합시스템으로 발전하려면 현재의 내부관리 중심의 활용에서 벗어나 조직외적 수요에 부응할 수 있어야 한다. 이를 위하여 지리정보시스템의 조직화와 전문인력의 충원과 교육이 이루어져야 하며, 이와 관련된 문제에 대한 지방자치단체장은 적극적이고 긍정적으로 인식해야만 한다. 특히 한국의 기초자치단체들은 재정자립도가 낮고 경제적 상황이 불안정한 경우에 “선투자 후편익”이 이루어지는 지리정보시스템을 도입할 여력을 갖고 있지 않기 때문에 자치단체장의 인식제고를 통한 리더십의 강화와 그에 상응하는 중앙정부의 지원이 이루어진다면, 상대적으로 지리정보시스템에 대한 인식이 높은 실무부서에서 호응이 이루어져 기초자치단체에서의 지리정보시스템의 집행을 성공적으로 행정의 능률과 효율을 제고시킬 수 있을 것이다. 이 연구는 현재 GIS의 도입수준이 초기단계에

있음을 고려하여 기초자치단체에서의 지리정보시스템의 도입 및 집행요인을 기초적 분석에 의존하고 있다. 향후 지리정보시스템의 연구는 GIS 시범사업의 사례연구, GIS의 성공적 도입 및 활용사례 연구 등에서 비용편익분석, 고도의 분석기법의 적용 등 실증적 연구에 초점을 두어야 할 것이다.

## [참고문헌]

- [1] GIS의 기초와 실제, 김영표·박종택·한선희 서울, 하나디앤피, 1999
- [2] 도시종합정보관리를 위한 달구벌시스템, 대구광역시, 1993
- [3] 재난의 효율적 수습 및 복구방안에 관한 연구, 광주광역시연구단, 1996
- [4] 지방자치단체에서 GIS의 구축과 활용: 이론과 실제, 김광주, 한국지방자치학회보, 1999
- [5] GIS Implementation In British Local Government, Campbell, H.J., In Masser, I. and Onsrud, H.J. eds. *Diffusion and Use of Geographic Information Technologies*. London: Kluwer Academic Publishers, 1993
- [6] The Use of Geographical Information Systems in Local Government, Ventura, S. J., *Public Administration Review*, 55(5): 461-67., 1995
- [7] Managerial Influence in the Implementation of New Technology, Leonard-Barton, D. and Deschamp, I. *Management Science*, 34: 1252-1265, 1988