

서울정책포커스

2007. 8. 27 제40호

서울시 지리정보시스템(GIS) 고도화 방안

강영옥(서울시정개발연구원 연구위원)

< 목 차 >

요약

1. 문제의 제기
2. 서울시 GIS 활용현황 및 문제점 분석
3. 정보화사업 동향분석
4. 해외도시의 GIS 발전동향 및 구축사례
5. 서울시 3단계 GIS 기본계획
6. 정책제언

요 약

서울시 GIS사업은 1995년 건설교통부에서 국가지리정보체계(NGIS) 구축사업의 일환으로 대도시지역에 대한 1:1,000 수치지형도를 제작하고, 서울지역에도 대축척의 수치지형도가 제작되면서 본격화되었다. 서울시 GIS 1단계 사업에서는 1:1,000 수치지형도를 근간으로 도로관리시스템, 상수도관리시스템, 하수도관리시스템, 도시계획정보관리시스템 등의 구축이 시작되었고, 2단계 사업에서는 여러 업무시스템에서 구축된 자료들의 공유와 공동 활용을 목적으로 전사적(Enterprise) GIS 개념의 공간데이터웨어하우스 구축을 중심으로 다양한 사업들이 펼쳐졌으며, 시민들에게는 GIS 포털사이트를 통해 서울시의 GIS 내용을 알리고 필요한 위치정보를 찾아볼 수 있게 하였다.

서울시는 공간데이터웨어하우스, GIS포털, 도시계획정보관리, 도로관리 등 20개 지리정보시스템을 개발하여 업무에 활용하고 있으나, 그동안 막대한 예산투입에 비해 직원들의 GIS에 대한 이해부족, 운영상의 문제점, 데이터 현시성 확보의 어려움, 객관적인 평가시스템의 부재 등으로 활용도가 낮게 나타나고 있으며, 대부분의 사업이 2006년도에 완료됨에 따라 그동안 추진해 온 사업의 재정비와 새로운 GIS 활용시스템 개발이 시급한 상황이다. 또한 인터넷 및 관련정보기술의 급격한 발달과 전자정부 사업, 유비쿼터스 사업 등 정보화 환경의 급격한 변화에 대응하여 업무부서에서의 시스템 활용 활성화뿐 아니라 대시민 서비스 개발도 필요한 실정이다.

본 연구에서는 지난 10년간 추진된 각종 GIS사업의 활용도를 분석하고, 정보화 기술동향 및 GIS 발전추세를 고려하여 서울시의 GIS 3단계 주요사업으로 Enterprise GIS 구축 고도화, 지리정보 품질향상, GIS 활용 활성화, u-Seoul 기반구축, GIS 운영체계 정비 등을 제안하였다. 아울러 서울시 GIS 활용 활성화를 위해 서울시 공간데이터웨어하우스 고도화 추진, 다양한 행정자료와 공간자료간 연계사업 추진, 대민서비스 향상을 위한 민간과의 파트너십 구축, 총괄부서로서 지리정보담당관실의 역할 정립 등을 제안하였다.

1. 문제의 제기

○ 서울시 GIS 추진현황

- 서울시 GIS(Geographical Information System: 지리정보시스템) 사업은 1995년 건설교통부에서 국가지리정보체계(NGIS) 구축사업의 일환으로 대도시지역에 대한 1:1,000 수치지형도를 제작하고, 서울지역에도 대축척의 수치지형도가 제작되면서 본격화되었음.
- 서울시 GIS 1단계 사업에서는 1:1,000 수치지형도를 근간으로 도로관리시스템, 상수도관리시스템, 하수도관리시스템, 도시계획정보관리시스템 등의 구축이 시작되었음. 2단계 사업에서는 여러 업무시스템에서 구축된 자료들의 공유와 공동 활용을 목적으로 Enterprise GIS 개념의 공간데이터웨어하우스 구축을 중심으로 다양한 사업들이 펼쳐졌으며, 시민들에게는 GIS 포털사이트를 통해 서울시의 GIS 내용을 알리고 필요한 위치정보를 찾아볼 수 있게 하였음.

○ GIS 활용 활성화와 정보화 환경 변화에 따른 서울시 GIS 발전계획 수립 필요

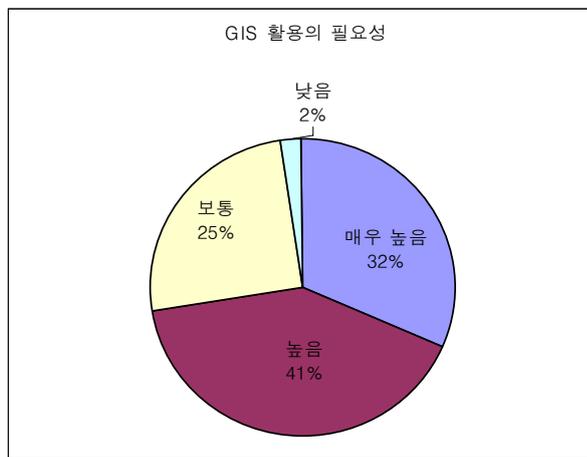
- 서울시는 공간데이터웨어하우스, GIS포털, 도시계획정보관리, 도로관리 등 20개 지리정보시스템을 개발하여 업무에 활용하고 있으나, 그동안 막대한 예산 투입에 비해 직원들의 GIS에 대한 이해부족, 운영상의 문제점, 데이터 현시성 확보의 어려움, 객관적인 평가시스템의 부재 등으로 활용도가 낮게 나타나고 있으며, 대부분의 사업이 2006년도에 완료됨에 따라 그동안 추진해 온 사업의 재정비와 새로운 GIS 활용시스템 개발이 시급한 상황임.
- 또한 인터넷 및 관련정보기술의 급격한 발달과 전자정부사업, 유비쿼터스 사업 등 정보화 환경의 급격한 변화에 대응하여 업무부서에서의 활용 활성화 뿐 아니라 대시민 서비스 개발도 필요한 실정임.

2. 서울시 GIS 활용현황 및 문제점 분석

- 서울시, 자치구청 및 사업소의 GIS 운영 담당자와의 인터뷰를 통해 10여년 동안 2단계에 걸쳐 구축된 GIS의 활용현황과 문제점을 심층적으로 조사하였음, 인터뷰 결과 다음과 같은 문제점 및 개선사항을 도출하였음.
 - 상수도사업본부의 지리정보과나 도시계획과내에는 전담팀이 만들어져 있어 상수도관리시스템이나 도시계획정보관리시스템은 활용 및 유지관리가 잘 되고 있었으나, 전담팀이 별도로 구성되어 있지 않은 도로관리시스템은 활용이 매우 미약한 실정임.
 - 구청차원의 GIS 활용이 매우 미약하여 활성화를 위한 기반 마련이 필요한 것으로 나타났음. 구청차원에서는 전담부서가 없을 뿐만 아니라 구청차원의 지리정보데이터를 통합적으로 볼 수 있는 시스템도 없는 실정임.
 - 서울시청내 공간데이터웨어하우스(SDW)를 더욱 체계적으로 관리하고 활성화시킬 필요가 있음. SDW는 서울시 전체 GIS의 근간이 되는 중요한 시스템으로 개선되어야 할 사항이 많이 있음. SDW 데이터의 갱신주기 단축과 정확도 검증을 통한 데이터의 품질 향상 등이 필요하며, 업무시스템별로 지속적인 유통 수요와 입력자료에 대한 지침 등의 표준안을 만들 필요가 있음.
 - 지리정보담당관실은 서울시 GIS를 총괄하는 부서로서 전체 GIS에 대한 가이드라인을 작성할 필요가 있는 것으로 분석되었음. GIS 유통에 대하여 상세하고 명확한 지침이 필요하며, 서울시 전체 차원에서 GIS를 고도화하는 장기적인 안목의 역할 수행이 필요함.
 - GIS와 관련된 IT 표준화에 대한 가이드라인이 필요함. 기 구축된 C/S 버전의 GIS를 Web버전으로 전환한다거나 ArcGIS나 DBMS와 같은 응용프로그램의

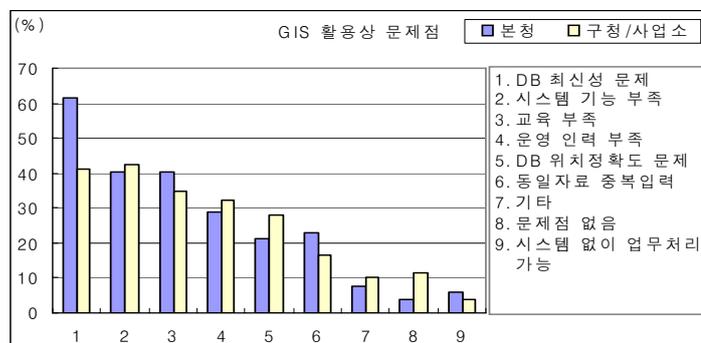
버전 변경 등 운영환경의 변화가 발생할 때 서울시 차원의 총괄적인 대응 가이드라인이 필요한 것으로 조사되었음.

- 다양한 활용가능성 제시, 지속적인 홍보와 교육 등을 통하여 GIS 활용을 활성화할 수 있는 방안을 지속적으로 모색할 필요가 있음.
- 조직적 차원에서 서울시 GIS 데이터를 실질적으로 총괄 관리할 수 있는 데이터 센터와 구청의 GIS 전담조직을 신설할 필요가 있는 것으로 나타났음.



자료: 서울시 본청 및 구청의 공무원 130명을 대상으로 한 설문조사 결과

[그림 1] GIS 활용의 필요성에 대한 인식정도



자료: 서울시 본청 및 구청의 공무원 130명을 대상으로 한 설문조사 결과

[그림 2] GIS 활용상의 문제점

3. 정보화사업 동향분석

- 중앙 및 지방 정부 차원의 정보화 계획과 민간 수요조사 결과¹⁾를 기반으로 도출한 시사점은 다음과 같음.
- 유비쿼터스 기술의 적극적 수용
 - 새로운 정보기술로 부각되고 있는 유비쿼터스를 적극적으로 수용하고 있음. 정보화 사업 추진시 정보화 요소기술들을 부분적으로 채택 수용하였던 기존의 계획들과는 달리 유비쿼터스 사회라는 국가정보화 비전을 설정하고 이를 지원하기 위해 U-Korea 기본계획, NGIS 기본계획, 서울 U-마스터 플랜 등이 계획되고 있었음.
- 수요자 중심의 정보화 사업 추진
 - 대시민 서비스 강화와 수요자 중심의 정보화 사업으로 진화하고 있는 모습을 살펴볼 수 있었음. 지난 몇 년간 각종 정보화 사업으로 행정 업무 내부의 효율화가 추진되어 왔으며, 이를 기반으로 대시민 서비스를 강화하고 수요자 중심의 정보화 사업을 중요시하고 있음.
- 시스템 구축단계부터 활용 활성화를 강조
 - 시스템 구축단계부터 서비스 활용 활성화를 고려하여 계획을 추진하고 있음. 많은 돈을 들여 구축한 정보화 사업들이 정보화로 인해 발생하는 긍정적인

1) 정보화 사업 동향분석을 위하여 중앙정부 차원의 정보화 계획으로 건설교통부의 제3차 국가지리정보체계 기본계획과 지능형 국토정보기술 혁신 로드맵, 정통부의 u-Korea 기본계획과 IT839전략, 행정자치부의 전자정부와 행정정보화 촉진기본계획, u-지역정보 기본계획 및 서비스 추진계획을 살펴보았음. 서울시 차원의 정보화 계획으로 Intelligent city Seoul 2006 마스터 플랜, 유비쿼터스 마스터 플랜과 최근에 수립된 자치구의 정보화 계획을 살펴보았음. 또한, 민간 분야에서 이루어지고 있는 정보화 사업 특히 GIS 사업을 중심으로 인터넷 기반과 텔레매틱스 분야의 민간 현황과 수요를 조사하였음.

효과에도 불구하고, 활용이 부진한 면이 없지 않았음. 이러한 교훈을 기반으로 최근 수립되고 있는 계획들은 정보화 사업을 효율적으로 활용하기 위한 활성화 계획들이 함께 고려되고 있음.

○ 공공과 민간간 협업체계 구축

- 공공과 민간간의 협업체계가 필요함. 서울시 차원에서는 중앙정부, 자치구, 민간과의 협업이 필요한데 이는 정보화가 진행되면서 서비스를 이용하는 사용자 입장에서 해당 서비스가 민간이 제공하는 것인지, 공공이 제공하는 것인지보다는 양질의 서비스가 민간과 공공 구분없이 서비스되는 것이 중요해졌기 때문임. 특히 서울시는 지도정보를 갱신하고 대시민 서비스를 향상하기 위해 많은 예산을 투입하고 있는 데, 민간의 노하우를 이용할 수 있는 적절한 전략 수립이 필요함.

○ 자치구 정보화를 위한 서울시 GIS 역할 정립 필요

- 자치구 정보화에 대한 서울시의 역할이 정립되어야 함. 자치구 정보화는 서울시 정보화의 근간이며, GIS 사업도 마찬가지임. 그러나 자치구의 GIS는 구청차원에서 통합적인 운영환경을 마련하고 있지 못하며, 시스템 활용도 활성화되어 있지 않은 상황임. 자치구청이 자생적으로 관심을 갖고 시스템을 운영하며 다양한 분야에 활용할 수 있도록 서울시 GIS 담당부서에서 기틀을 만들어주는 것이 무엇보다 시급함.

4. 해외도시의 GIS 발전동향 및 구축사례

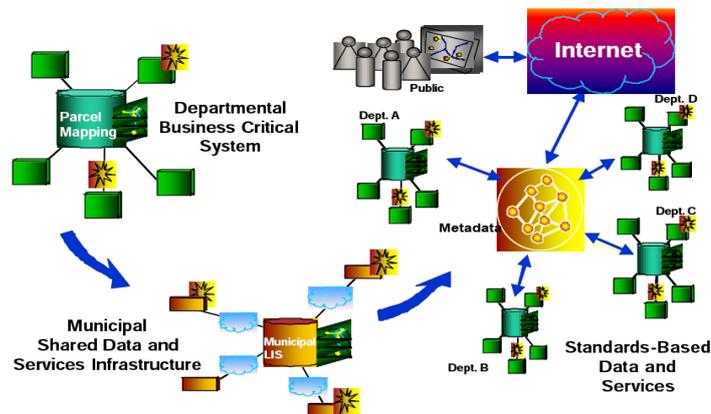
1) 해외도시 GIS 계획 분석

- 미국, 일본, 캐나다, 영국 등의 도시들에서 수립하고 있는 GIS 계획을 분석한 결과 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었음.
 - 통합형 GIS를 구축하고 있다는 점임. 기존의 부서별 GIS 구축에 따른 한계를 극복하고자 통합형 GIS 구축방향으로 사업이 진행되고 있음.
 - 공간자료와 GIS를 구축·정비하고 있었음. 공간자료를 정보기반으로 인식하고 이를 위해서 공간자료를 표준화하기 위한 노력이 진행되어 왔으며, 효율적인 정보유통체계를 구축하였음. 또한 국가적 스케일에서 구축한 공통 데이터를 지방자치단체의 사정에 맞게 관리하고 정비하는 노력을 기울여 왔음. IT 신기술을 적극 수용하여 GIS의 능력을 향상시키고 있으며, 이를 실제 업무에 적용하고 있음.
 - GIS의 사용자 편의성을 높이기 위해 노력하고 있음. 즉, GIS를 쉽게 사용할 수 있는 환경을 제공하는 데 노력을 기울여 왔으며, 사용자가 하고 있는 업무와의 연관성을 최대한 높일 수 있는 기능을 추구하고 있음. 또한, GIS 이용 분야의 확대를 위해 사용자 교육 지원체계 구축을 지속적으로 추진함.
 - 공공정보에 접근하기 위한 대중의 권리를 존중한다는 의미에서 GIS에서 관리하는 자료를 적극적으로 공개하고 있음. 이를 위해 다양한 웹사이트를 구축하여 지역정보, 행정업무 정보(지적, 세금)를 제공하고 있음. GIS 정보를 공개하는 웹사이트는 대부분 지도를 기반으로 구축되어 있음.

2) 주요 GIS 분야별 구축사례

○ Enterprise GIS

- Enterprise GIS는 전사적 자원공유의 개념으로 초창기에는 데이터가 공유의 주요 대상이었으나 최근에는 점차 서비스쪽으로 확대되어 가고 있음. 국내외 Enterprise GIS 구축사례 검토결과 다음과 같은 시사점을 얻었음.
- 첫째, 중앙집중형 데이터 관리로 데이터의 갱신과 현시성 확보에 중심을 두고 있음.
- 둘째, 정보기술의 발달과 더불어 통합의 대상이 데이터에서 기능으로 확장되고 있음.
- 셋째, 사용자의 접근성과 편의성 증대에 많은 노력을 기울이고 있음.
- 넷째, 엔터프라이즈 GIS의 영역 확장으로, 도시계획, 지적, 건축과 같은 공간 자료를 다루는 부서뿐 아니라 CRM, CIS, ERP와 같이 공간자료를 단순 참조하는 영역까지 통합하는 경향을 보이고 있음.

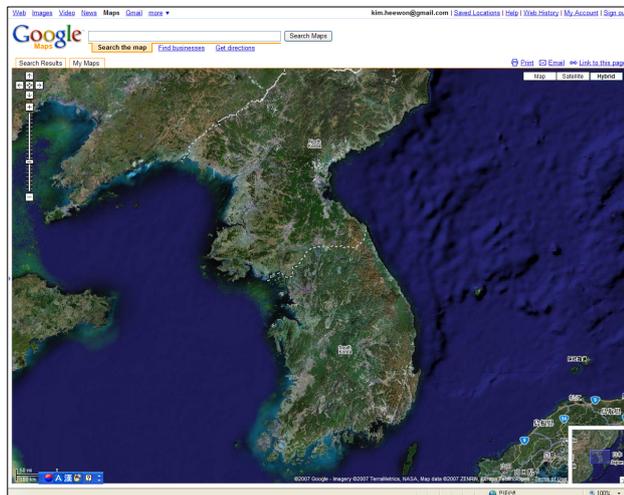


출처: ESRI White Paper, 2003

[그림 3] 엔터프라이즈 GIS의 주요 개념

○ PPGIS

- PPGIS는 주민 참여형 GIS로도 불리우며, GIS의 기능을 활용하여 공공정책 분야에 시민의 참여를 유도하고자 하는 GIS 흐름의 하나임.
- PPGIS를 이용한 국외 사례를 살펴본 결과 도시지역의 이슈와 공공정책에 대한 계획 및 의사결정이 필요할 때 주민의 참여가 필수적인 사항으로 떠오르고 있는 상황에서 주민의 참여를 위해 GIS 툴은 정부와 주민 사이의 매개자 역할을 해주고 있다는 점임.
- 미국의 경우 도시 주변지역을 활성화하기 위한 노력이, 정부가 아닌 지역 거주자 중심의 커뮤니티 조직을 통하여 활발하게 이루어지고 있음. 커뮤니티 조직은 GIS 툴을 이용한 공간적인 응용을 통해서 결과를 제시함으로써 더욱 효과적으로 의사결정에 도움을 줄 수 있었음.



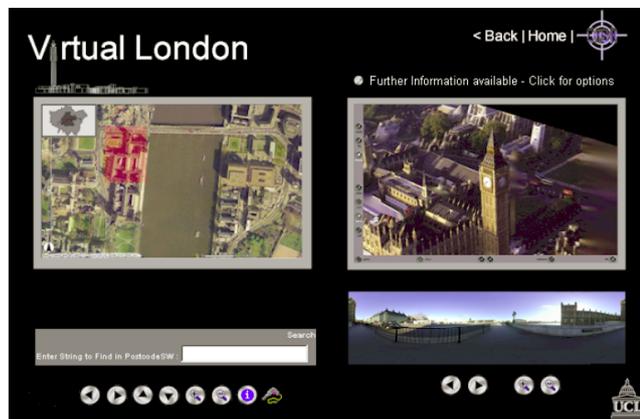
[그림 4] 구글의 참여형 GIS 기본지도 제공사례

○ 3D GIS

- 3D GIS는 제3차 국가 GIS에서 유비쿼터스 국토실현을 위하여 강조하고 있

는 분야임. 3D GIS의 활용성은 다음과 같음.

- 첫째, 지자체의 웹포털과 연계하여 지역관광정보(춘천시, 전주시), 신도시 개발정보(전라남도), 3차원 지리정보(대구시)와 같은 정보를 제공할 수 있음.
- 둘째, 정책결정과정에 시민의 참여를 유도하고 의사결정 향상에 기여하는 것으로 정책결정과 관련된 주요 정보들을 3차원 정보로 제공하거나 3차원 데이터를 이용하여 실물 모형을 만들어 볼 수 있는 기회를 제공함으로써 정책결정과 관련 사항을 시민들에게 효과적으로 공지하고 시민참여를 유도하는 방편으로 활용할 수 있음.
- 그러나 이러한 활용성 측면 이면에는 지자체 업무와의 연관성 미흡, 운영 및 유지관리상의 문제, 관련 제도와 규정 정비, 표준화, 기술개발 등이 함께 고려되어야 할 것으로 나타났음.



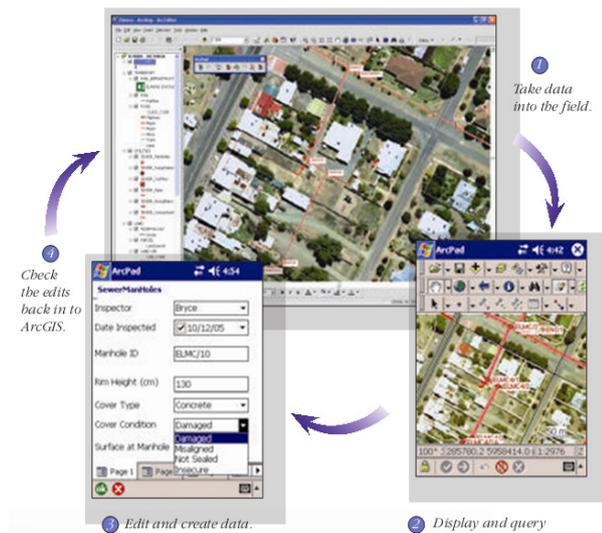
[그림 5] 3D GIS 구축사례: Virtual London

○ Mobile GIS

- 데스크탑 단말기가 아닌 현장(Field)에서 업무를 처리할 수 있는 모바일 단말기의 보급이 보편화되면서 이를 이용한 모바일 GIS로 추세가 확산되고 있

음. 국내외 모바일 구축사례 검토결과 얻은 시사점은 다음과 같음.

- 첫 번째는 모바일 GIS의 기반구조를 구축할 필요가 있다는 점임.
- 두 번째는 모바일 GIS 구축시, 기존 정보시스템과 모바일 GIS의 유기적인 연계가 필요하다는 점임.
- 마지막으로 최근 u-city 구축을 위한 인프라로 GIS의 중요성이 대두되고, 수집 자료의 스케일이 세밀해지고 실시간 정보에 대한 요구가 높아지면서 특히 모바일 GIS의 역할이 중요해지고 있음. 현재는 Mobile GIS가 현장에서 데이터를 수집하거나 정보를 제공하는 업무 중심으로 구축되어 사무실 업무와 연계하는 정도이지만, 궁극적으로는 Enterprise GIS라는 큰 틀 안에서 Mobile GIS도 통합될 것으로 보임.
- 서울시 모바일 GIS 구축의 기본방향은 행정업무 및 정보화 업무의 효율성을 높여 현장업무에서 실시간으로 제공되는 시정정보에 대한 다양한 콘텐츠에 시민들이 쉽게 접근하여 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 것임.



[그림 6] Mobile GIS 구축사례

○ 유비쿼터스 GIS

- 유비쿼터스(Ubiquitous) 사회는 국가에서 적극적으로 수용하고 있는 정보화 사회의 총체임. 유비쿼터스 사회를 구현하기 위하여 다양한 분야에서 많은 기반기술들이 검토되고 있는 상황임. 그중에서도 유비쿼터스 환경은 공간을 중심으로 한 정보통합이기 때문에 유비쿼터스 사회의 핵심 기반기술로 GIS가 매우 중요함.
- 유비쿼터스 사회에 대한 논의가 국내에서 본격화되고 있기는 하나, 현재까지 그 실체가 명확하지 않은 상황임. 이러한 상황에서 서울시는 유비쿼터스 사회를 대비하기 위해 GIS가 담당해야 할 명확한 역할의 정의가 필요한 실정임.
- 서울시는 현재 u-Seoul 마스터플랜이 수립되어 있기는 하나, 제공되는 서비스 위주로 작성되어 있어, 하부 기반 구축 부분에 대한 상세한 계획이 빠져 있는 상황임. 그러므로, 다음 사회로의 성공적인 진화를 위해서는 GIS를 필두로 하는 기반기술에 대한 로드맵이 필요함.

5. 서울시 3단계 GIS 기본계획

- 서울시 3단계 GIS 기본방향은 GIS 활용 활성화를 목표로 하였으며, 이를 위해 서울시 Enterprise GIS의 고도화, 활용 활성화, 총괄부서로서 지리정보담당관실의 역할 정립, 민간과의 협력체계 구축 등을 핵심추진전략으로 삼았음. 부문별로 도출된 사업들에 대한 내역은 <표 1>과 같으며, 이러한 사업추진을 위한 전체예산은 약 732억원이 필요한 것으로 산출되었음.

<표 1> 서울시 3단계 GIS 추진 사업 총괄

| 부문 | 사업명 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Enterprise GIS 구축 고도화 | · SDW 공유 데이터 정합성 및 현시성 확보사업 | ■ | ■ | ■ | | |
| | · Shared Service 개념으로 SDW 기능 고도화 | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 행정자료와 공간자료연계 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 공간분석을 통한 의사결정지원체계 마련 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 지리정보 품질향상 | · 기본지리정보 정확도 향상 및 유지관리 | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · GIS 표준안 모니터링 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 데이터 표준안 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 시스템 기능 표준화 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| GIS 활용 활성화 | · 미개발된 업무 시스템 구축 및 기구축 시스템 기능 보완(DB 구축비용 포함) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · GIS 포털 사이트 고도화 사업 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 지리정보서비스 데이터 구축사업 | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 지리정보 유통 관련 상세 지침 작성 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 서울시 GIS 교육 강화 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 서울시 GIS 홍보 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 서울시 GIS 데이터 센터 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| u-Seoul 기반구축 | · 정보화 기술 모니터링 및 기반 기술 로드맵 작성 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 모바일 GIS 구축사업 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 3D GIS 구축사업 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 유비쿼터스 GIS 도입방안 | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| GIS 운영체계 정비 | · 협의체 구성 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 구청 GIS 활성화 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | · 파트너십 구축 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

6. 정책제언

- 서울시 공간데이터웨어하우스 고도화 추진 필요
 - 서울시는 1단계 GIS 사업에서 수치지형도와 함께 여러 가지 업무시스템들이 구축되면서, 자료의 공동 활용과 공유를 목적으로 2단계 사업에서는 Enterprise GIS 구축을 목표로 하였음. 그 결과 공간데이터웨어하우스(SDW) 구축사업이 진행되어 현재 시스템을 활용중임. SDW에서는 서울시 GIS 데이터의 근간이 되는 프레임워크 데이터와 단위 업무시스템에서 유지·관리되는 공통 공간데이터 및 일부 주요 행정자료의 공유와 유통이 가능한 상황임.
 - SDW는 부서 단위로 GIS 시스템을 활용하는 현실에서 부서간을 연계하면서 일관된 데이터를 공유할 수 있도록 해주는 서울시 전체 GIS의 근간이 되는 가장 중요한 시스템임. 그러나 실제 서울시 관련부서의 활용현황을 살펴본 결과 DB 현시성, 정확성 등에 문제가 있으며, GIS 소프트웨어적 측면에서도 극히 일부분의 기능만이 업무에서 활용되는 상황에서도 상대적으로 고가의 소프트웨어를 구입해야 하는 문제들이 발생하고 있음. 이는 향후 GIS 사용자를 확대하려는 노력에 걸림돌이 될 수 있음.
 - 정보기술의 발전과 더불어 Enterprise GIS의 개념도 확장되고 있는 추세임. 즉, 기존 Enterprise GIS가 C/S 기반의 환경하에서 부서간 데이터 공유에 초점이 맞추어져 있었다면 최근에는 이기종 시스템/플랫폼간의 효과적인 상호 운영(interoperability)에 대한 요구가 증대하면서 WEB 기반의 서비스 지향적 아키텍처로 진화해 나가고 있어 서울시 SDW를 서비스 지향의 아키텍처로 전환하는 사업이 반드시 필요한 실정임. 서비스 기반의 아키텍처는 데이터의 공유뿐 아니라 시스템 기능의 공유를 가능케 하고, 비전문적 사용자들도 쉽게 활용할 수 있는 환경을 만들기 때문에 서울시의 많은 부서에서

SDW의 데이터와 기능을 활용케 하기 위해서는 반드시 필요한 사업임. 서울시 3단계 계획에서 서울시의 Enterprise GIS개념을 서비스 지향적 개념으로 진화시키고 관련사업을 적극적으로 추진해나가야 할 것으로 판단됨.

○ 다양한 행정자료들과 공간자료간 연계사업 추진 필요

- 서울시는 정보화사업의 결과로 많은 자료들이 데이터베이스화되었고, 쉽게 이용할 수 있는 상황이 되었음. 그러나 이들 자료들은 대부분 공간정보와 연계되어 있지 않고, 또 동일한 항목들을 여러 자료원에서 서로 다른 분류체계 하에 중복적으로 관리하면서 자료가 연계되지 않아 자료의 공동 활용이나 공유에 걸림돌이 되고 있음. 서울시는 이러한 문제점을 파악하고, 정보자원 통합관리의 중요성을 강조하면서 Enterprise Architecture(EA) 기본구상과 이에 따른 정보자원관리의 기틀을 마련하고 있음. 즉 EA 가운데 DRM(Data Reference Model)은 서울시 전체 데이터에 대한 참조모델이 될 수 있도록 하고 있는데, 이 부분에 대해 16개 분야는 구분되어 있지만 상세한 모델은 작성되어 있지 않으며, 위치정보를 중심으로 연계할 수 있는 개념은 포함되어 있지 않은 실정임.
- 서울시정개발연구원은 건축물 관련의 다양한 자료원에 대한 특성을 파악하고 건축물 분야의 자료를 GIS의 건물도형과 연계하여 활용하기 위한 방안과 예산을 제시한 바 있음. 건축물분야의 데이터에 대한 그림은 궁극적으로는 서울시가 그리고 있는 EA 프레임 중 데이터 모델, 그리고 16개 데이터 모델 가운데 하나로 판단할 수 있을 것이며, 나머지 부분에 대해서도 상세분석이 이루어져야 할 것임.
- 서울시 정보화기획단에서 그리고 있는 EA를 근간으로 공간정보와 연계 필요성이 높은 행정자료의 주제별 유형을 분석하고, 구축의 우선순위, 소요예산

등에 대한 전반적인 ISP를 수립하고 지속적으로 사업을 추진할 필요가 있음. 이러한 사업은 서울시의 SDW내에 기초데이터 및 블록데이터의 개념으로 이미 구축하고 있는 자료들을 더욱 다양하게 하고, 정교히 하는 계기가 될 수 있을 것이며, GIS의 다양한 분석을 가능케 하고 활용을 활성화하는 근간이 될 수 있음.

○ 대민서비스 향상을 위해 민간과의 파트너십 구축 필요

- 서울시 GIS 포털 사이트는 서울시 지리정보담당관실에서 운영하는 공간데이터웨어하우스를 근간으로 대시민 서비스를 목적으로 구축한 사업이며, 사이트 오픈 이래 사용자들도 지속적으로 증가하고 있음. 서울시 포털사이트에서는 지도검색, 도시정보지도서비스, 통계지도서비스, 사이버 GIS교육 사이트 등을 운영하고 있음. 지도검색서비스에서 제공하는 업소정보 및 업소정보를 자체적으로 갱신할 수 있게 하는 전략들은 민간부문에서 더 빠르게 유지관리가 되고 있으며, 제대로 관리되지 못할 경우 서울시 포털사이트의 신뢰도를 낮추고, 사용자들의 재방문을 낮추는 계기가 될 수도 있음.
- 이러한 부분에 대해 기존의 민간부문에서 운영되는 지역정보 사이트와 경쟁적 관계가 아니라 상호 협력하는 모델을 개발할 필요가 있음. 예를 들면, 서울시는 도로관리시스템, 새주소관리시스템 등을 통해 서울시 수치지도의 수시 갱신된 자료의 취득이 가능하다는 장점을 지니지만, 관심지역(POI) 정보 관리에 있어서는 민간부문에서 정보를 수시로 갱신하는 것만큼 체계적으로 관리하기는 어려운 실정임. 반면 민간부문에서는 위치정보 제공을 위한 바탕이 되는 지형지물과 공공정보 (주차장, 버스정류장 등) 수집을 위해 거의 주요 업체들마다 유지관리 비용을 투입해야 하기 때문에 사업의 수익적 측면에서나 내용적 측면에서도 한계를 가질 수 있으며, 국가적인 차원에서 보더라도 서비스가 다양화되기 위한 기반 마련을 위해 중복적으로 비용이 투입

되는 결과를 낳게 됨.

- 여러 민간부문 업체와의 인터뷰 결과 공공부문과의 협업관계 구축에 대해 관심을 보이고 있음. 행정의 궁극적 목적은 시민서비스를 확대하는 것이기 때문에 서비스의 제공주체가 공공인지 민간인지보다는 협력적 관계하에 최상의 서비스를 제공할 수 있도록 하는 것이 반드시 필요하며, GIS분야에 있어서도 민간분야에서의 위치정보서비스가 많아지면서 협력적 관계모색이 절실히 필요한 시기가 되었다고 판단됨. 시민을 위한 최상의 서비스 제공을 위해 민간과의 다양한 파트너십 관계구축이 필요함.
- 서울시 GIS총괄부서로서 지리정보담당관실의 역할 정립 필요
 - 최근의 정보기술환경은 빠르게 변화하고 있으며, GIS에 있어서도 이러한 변화를 빠르게 수용해야 하는 상황에 있음. 서울시 본청의 지리정보담당관은 서울시 GIS를 총괄하는 부서로서 서울시 전체의 GIS를 둘러싼 환경에 대해 가이드라인을 정해주고, 지침을 만드는 역할을 수행해야 하며, 외부적으로는 중앙정부차원에서 추진되는 다양한 관련사업에 대한 모니터링, 구청에서 추진되는 GIS사업에 대한 지원, 그리고 최근 민간에서 확대되고 있는 위치정보서비스와 관련된 협력적 관계 형성 등에 있어 중추적 역할을 할 필요가 있음.
 - 이를 위해 첫째는 다양한 협의체 구성과 파트너십 관계 형성이 필요함. 내부적으로는 본청의 시스템 사용자간의 협의체를 통해 수요조사 및 지속적 피드백을 하고, 지리정보담당관실에서는 서울시 전체의 GIS계획 수립 및 기술적 가이드라인을 제시하는 역할을 함. 외부적으로는 중앙정부차원에서 추진되는 다양한 사업을 모니터링하고, 서울시와의 협력관계를 맺을 수 있는 부분을 모색함. 또 구청의 GIS들이 활성화되지 못하고 매우 제한적으로 사용

되는 것에 대해 서울시 GIS의 활성화를 위해서라도 구청의 GIS 사업을 적극적으로 지원하고 협력할 필요가 있음.

- 둘째는 현재 GIS를 둘러싼 정보환경이 급속하게 변하고 있으므로, 중앙정부 차원에서 추진되는 다양한 정보사업들을 모니터링하고, 서울시 차원의 대응 방안을 만드는 일들도 필요함. 또한 최근 GIS 발전동향을 보면 공동 활용을 위한 표준화가 주요 이슈가 되고 있는데 이 부분에 대해서도 지속적으로 모니터링하면서 서울시 내부, 그리고 구청차원의 가이드 라인을 제시해주는 일들을 체계적으로 해 나가도록 함. 이와 함께 최근 급속하게 변화하고 있는 정보기술들의 적용가능성을 검증해 보고 서울시의 업무 혹은 대시민서비스를 위해 활용될 수 있는 기술들에 대해서는 체계적으로 접목될 수 있도록 가이드라인을 제공하는 역할도 수행해야 함.

강영옥 | 서울시정개발연구원 연구위원
02-2149-1300
ykang@sdi.re.kr