The Journal of GIS Association of Korea, Vol. 13, No. 3, pp. 261-281, November 2005

전자정부 구현을 위한 GIS 연계방안 연구

김은형*

A Study on Integration Strategies for e-Government and GIS in Korea

Eun-Hyung Kim*

요 약

급변하는 정보기술의 발달로 국제적인 이슈로 떠오르고 있는 전자정부는 국내 정보통신 분야에서도 많은 관심을 보이고 있다. GIS 기술에서도 전자정부는 고려하지 않으면 안될 주요 사항이지만, 국외의 경우와 달리 현재 국내 전자정부를 추진하는데 있어 공간정보와 관련한 내용은 언급되고 있지 않다. 이러한 미래의 숙제를 GIS 측면에서 풀어보고자 국내 전자정부와 GIS의 연계방안을 제시하였다. GIS 연계방안은 추진모델, 추진전략, 추진과제로 이루어진다.

GIS 연계방안의 목적은 전자정부에서의 지리정보와 행정정보 연계를 통한 시너지 효과 증대와 GIS Portal 등의 구축으로 기관간 정보 공유 및 활용을 확대하여 행정업무의 효율성을 높이고, 다양한 정보제공 채널을 통하여 공간정보에 쉽게 접근할 수 있도록 하여 대국민 GIS 서비스를 향상시키는 것이다. 더불어 GIS 연계 추진모델이 구현될 수 있도록 행정부처간 협력 강화와 전자정부와의 연계를 위한 GIS 관련 법/제도 마련 등의 기반이 구축되어야 할 것이다.

이러한 GIS 연계 추진모델을 국내 전자정부 성숙모형 특성에 적용함으로써 효율적인 전자정부 구현을 위한 "서비스," "정보연계활용," "기술," "조직" 및 "기반구축"에서의 GIS 연계 추진과제를 도출하였다. 본 연구결과를 통해 전자정부와 GIS 연계는 필수 사항임을 다시 한번 강조하고, 향후 수립하게 될 제3차 국가GIS 기본계획에서는 전자정부와의 연계를 위한 지원 사업이 추진되어야 할 것이다.

주요어 : 전자정부, GIS,

*경원대학교 도시 · 조경학부 부교수

ABSTRACT : Geospatial information and technologies are considered as a fundamental element in the foreign advanced e-governments. Integration of e-Government and GIS technology should be an important task for the Korean e-government.

Purpose of this study is to propose integration strategies for Korean e-Government and National GIS projects in a GIS perspective. For the successful integration this study analyzes the evolutional stages of e-Government and changes of GIS paradigms in a more comprehensive way. This study hypothesizes that integration of e-Government and GIS can create greater synergic effects for the improved citizen services and increased efficiency of governmental administration. To verify the hypothesis, cases of advanced e-Governments in the foreign countries and progress of the Korean e-Government projects are compared and integration strategies are suggested.

The strategies are as follows: expanded integration of geospatial and text-based information in e-Government for the greater synergic effects, implementation of GIS portal for e-Government, and development of a variety of geospatial information services for easy access and public participation. Most importantly, innovation of the institutional environments can be considered as an essential requirement to enhance and broaden interdepartmental partnerships.

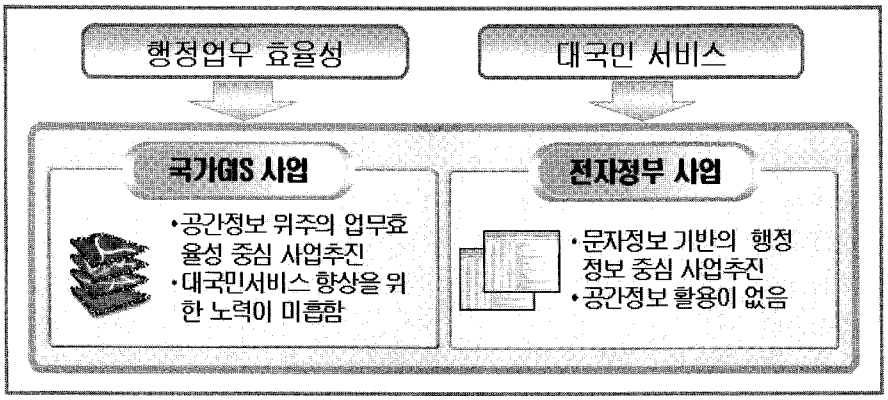
To realize the integration strategies suggested, this study presented the future projects under the following 5 topics: "service", "integration of information", "technology", "organization" and "infrastructure for integration". It is expected that results of this study can contribute to the bigger picture of Korean e-Government and the third National GIS master plan in 2006.

Keywords : e-Government, GIS

1. 서 론

1.1 연구배경

"Government is spatial"(Earl Bossard, 2003)이란 말은 행정업무가 공간정보와 관련되었거나 공간정보를 활용할 수 있다는 것을 암시하는 말이다. 이는 전자정부(e-Government)에서의 공간정보의 활용의 필요성을 제시하는 것으로, 국외에서는 전자정부에서의 공간정보 활용에 대한 사업의 추진 및 연구가 활발하게 진행되고 있다. 국내의 경우 전자정부에서의 공간정보 활용이 필수적임에도 불구하고, 현재까지 추진된 전자정부 사업의 경우 공간정보와 연계되어 추진된 경우는 보기 드물다. 즉, 국내 대부분의 전자정부 사업의 경우 문자정보를 기반으로 민원 행정 중심의 대국민 서비스에 초점을 맞춘 사업이 추진되고 있는데 반하여 국가GIS 사업은 공간정보 중심의 행정업무에 초점이 맞추어져 대국민 서비스 향상은 아직까지 미흡한 실정이다. 공공기관의 모든 정보



[그림 1] 전자정부 사업과 국가GIS 사업의 방향

화 사업목적이 행정능률제고와 대국민 서비스 향상을 목표로 한다면 이 두 사업의 연계는 필수적인 과제로 볼 수 있다.

더구나, 국내의 경우 인터넷 기술과 그 보급률이 세계적으로도 앞서가고 있으며 정부의 대국민 서비스가 과거보다 훨씬 폭넓고 경제적인 방법으로 가능하게 되었다. 이러한 배경 하에 전자정부의 대국민 서비스 사업과 행정업무 중심의 국가GIS 사업이 연계된다면, 우리나라의 전자정부는 공간정보를 기반으로 하는 범부처적, 범국민적 전자정부의 구현이 가능하게 될 것이다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 개별적으로 추진되고 있는 전자정부 사업과 국가GIS 사업을 연계하여 시너지 효과를 도출한다는 개념 하에 전자정부에서의 GIS 연계성을 분석하고, 전자정부에서 GIS 활용방안과 국가GIS에서 전자정부와 연계하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

1.3 연구의 내용 및 범위

본 연구에서 제시하는 전자정부와 GIS 연계는 효율적인 전자정부 구현을 위해 국가GIS 관점에서 추진할 수 있는 전략 및 과제에 초점을 두고 있다. 국외 사례와 국내 전자정부 및 국가GIS 사업추진 고찰을 통한 국내외 사례를 기반으로 전자정부와 GIS 연계성 분석을 제시하였다. 전자정부와 GIS 연계성 분석을 위해 전자정부 구현요소를 도출하였으며, 구성요소별로 현재의 전자정부와 국가GIS 연계에 필요한 이슈사항을 제시하였다. 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진모델 및 과제 도출을 위해 전자정부 성숙모형과 GIS 발전단계를 결합하여 전자정부에서의 GIS 연계 추진모델 항목을 도출, 모델을 정립하였다. 이에 따라 추진모델에서 제시된 항목에 따라 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진과제를 도출하였다.

2. 국내외의 전자정부와 GIS 연계사례 분석

2.1 국외 전자정부와 GIS 연계사례 분석

일찍이 국가공간정보인프라(NSDI : National Spatial Data Infrastructure) 구축을 추진하고 있는 미국, 영국 및 캐나다는 고도화된 전자정부 구현을 위해 기 구축된 GIS 인프라를 적극 활용하는 동시에 전자정부 내에서 다양한 GIS 서비스를 추진하고 있다. 세 나라의 전자정부와 GIS 연계사례를 정리하면, <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

이외에도 국외에서는 전자정부 서비스를 다양한 채널을 통해 제공하기 위한 기술을 개발하고 있다. 대표적인 사례로 미국 보스톤시의 Kiosk나 영국 전자정부의 다양한 채널을 통한 전자서비스제공기술(ESD: Electronic Service Delivery)사례가 있다. 이는 접근적 제약이 있는 웹기반의 GIS 기술에서 보다 다양한 채널을 통한 지리정보서비스 제공이 가능하다는 점에서 시사점이 크다. 최근 위치기반서비스(LBS : Location Based Service) 기술의 발달과 이동성과 휴대성이 강조한 모바일 전자정부(m-Government)출현에 따라 다양한 디바이스에 의한 서비스 기술이 추진되고 있다. 언제(whenever) 어디서나(wherever) 원하는 서비스를 제공하기 위해선 다양한 정보제공 채널의 활용이 필요하며, GIS 인터페이스나 GIS 컴포넌트 등의 기술개발을 기반으로 한 유비쿼터스 GIS 서비스의 가능성을 고려해야 한다는 시사점을 얻을 수 있다.

<표 1> 국외의 전자정부와 GIS 연계(integration)사례 종합

		미 국	영 국	캐나다
전자정부와 GIS의 연계	특성 (focus)	G2G중심 (Government to Government)	G2C중심 (Government to Citizen)	G2C중심 (Government to Citizen)
	GIS 활용	· 공간정보(geospatial data)인프라(infrastructure)의 공유(sharing) 및 활용을 위한 지리정보 포탈서비스인 GOS (Geospatial OnseStop)사업 추진 · 재해대책 서비스(*disaster preparedness service*)를 위한 공간정보(geospatial data)의 활용	· 중앙과 지방정부(local government)가 연계(collaborative partnerships)하여 GIS가 결합된(integrate) NPLG, NLIS 및 NLUD 등 국가적 전자정부(national e-Government) 사업을 추진	· GeoConnection과 연계(integration)에 의해 공간정보(geospatial data)를 쉽게 접근할 수 있도록 함 · 일상생활 사건(life cycle event) 중심서비스를 위한 공간정보(geospatial data) 활용
주요 시사점 (핵심사항)		- 지리정보 포탈서비스(GOS) - 정부기관간 정보 공유 강조 (inter-Governmental)	- 중앙정부와 지방정부의 partnership 강조 - 다양한 채널(multi-channel)을 통한 정보제공(Digital Divide)	- 지리정보 포탈서비스 (GeoConnection) - 일상생활 사건(life cycle event)중심의 서비스

2.2 국내 전자정부 및 국가GIS 추진현황 분석

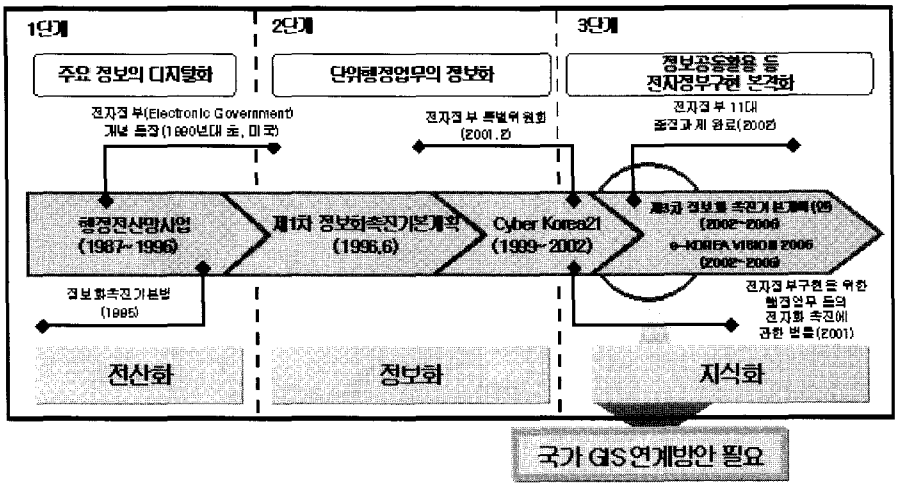
2.2.1 국내 전자정부 추진현황

2001년부터 추진되어 온 전자정부추진계획에 의해 2002년 11월 대한민국 전자정부가 공식 출범(http://www.egov.go.kr)하였으며 민원업무처리를 전자화, 행정정보를 공동 이용하는 민원서비스혁신(G4C)사업 등 11대 과제를 추진하였다. 이어 참여정부는 향후 5년간(2003년~2007년) 추진할 4대 추진분야별 10개 주요 아젠다와 전자정부 31개 세부과제를 확정, 발표(전자신문, 2003.8.29)하여 현재 추진 중에 있다.

2.2.2 국가GIS 추진현황

국가GIS는 디지털국토 수립이라는 목표 아래 전자정부에서 제시된 목적과 동일하게 GIS를 활용한 행정효율화와 대국민서비스 향상이라는 목적으로 추진되고 있다. 그러나 지금까지 추진된 국가GIS 사업은 업무의 효율성확보를 주된 목표로 토지관리정보체계, 지하시설물 전산화 사업 등 공공 GIS활용체계를 구축하는데 치중하고 있다. 그동안 추진해 온 국가GIS 사업은 1단계에서 국토정보화 기반조성을 중점을 두어 추진하였으며, 2단계에서는 1단계 성과물을 기반으로 국가공간정보기반 및 범국민적 유통·활용의 정착을 위하여 경주하고 있다.

현재 국가 GIS 2단계 사업은 주로 공공부문 GIS 추진에 국한되어 있어, 생활 GIS 차원의 사업이 미흡한 실정이다. 대국민서비스와 관련해서 가장 밀접한 분야인 생활 GIS는 일반사용자인 국민이 쉽게 지리정보를 활용하고, GIS 서비스를 제공하는 것으로 중앙정부 차원보다 지자체 차원에서 활발히 추진되고 있다. 일부 지자체는 Web을 통해 생활정보화를 서비스하고 있으나, GIS를 이용한 주변정보검색,



[그림 2] 국내 전자정부 추진동향

최단경로 분석, 관광정보 제공 등 단방향 정보제공 서비스에 머물고 있다.

3. 전자정부와 GIS 연계를 위한 연계성 분석

전자정부에서의 GIS 연계성 분석에 앞서 전자정부를 구성하고 있는 요소는 도대체 무엇이 있으며, 연계를 위해 고려해야 할 사항은 무엇인지 살펴본다. 두 사업의 추진개념과 주체가 달라 바람직한 전자정부의 틀 안에 국가GIS사업의 추진내용을 미래지향적으로 넣기 위해선 전자정부의 구성요소가 결정되어야 하고 이 요소별 추진시 고려해야 할 내용을 분석하여야 연계방안 도출을 위한 기초가 마련된다고 볼 수 있다.

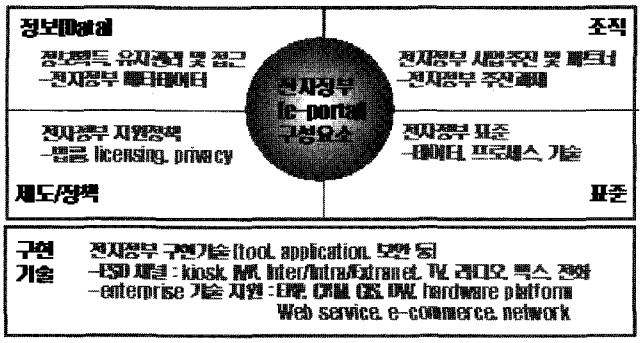
3.1 전자정부 핵심 구성요소

국내외 전자정부를 구성하는 핵심요소를 무엇으로 정의하고 있는지 알아보기 위하여, 국외의 경우는 2003년 10월 개최되었던 URISA Workshop자료를 중심으로, 국내의 경우는 전자정부 관련 컨퍼런스 자료와 국내문헌을 중심으로 고찰하였다.

3.1.1 국외 전자정부 핵심 구성요소

최근 URISA Workshop 2003 에서 전자정부에 관한 많은 발표 중 포털화에 관한 내용과 함께 이러한 전자정부 포털화 개념을 도입하기 위하여 필요한 핵심 구성요소를 정보(Data), 조직, 법/제도, 표준 및 구현기술 부문으로 정의하고 있다(Jury Konga, 2003).

- ○ 정보(Data)부문 : 전자정부와 관련되어 있는 모든 정보(속성, 공간정보)를 획득하고, 이렇게 모아진 수많은 정보들은 메타데이터를 활용하여 유지·관리하며, 사용자(국민, 기업, 정부)가 전자정부를 통하여 필요로 하는 정보에 접근할 수 있도록 하는 것이다.
- ○ 조직부문 : 전자정부 사업을 추진하는데 있어 파트너 관계를 형성하고, 추진위원회 등의 조직을 결성하여 향후 추진할 사업 및 과제를 선정한다.



[그림 3] 국외 전자정부 핵심 구성요소

○ 법/제도 부문 : 전자정부를 추진하는데 있어 뒷받침되어야 할 법 또는 제도를 다루는 것으로, 전자정부 관련 법률 개선과 Licensing 그리고 Privacy와 같은 개인보호정책이 이에 속한다.
○ 표준부문 : 전자정부에서 다뤄지는 정보(Data), 프로세스 및 관련 기술에 대한 표준 내용을 언급하고 있다.
○ 기술부문 : 기술부문은 정보, 조직, 제도/정책 및 표준 이상의 4가지 구성요소를 지원하는 부문으로, Delivery Mechanism, Enterprise 기술지원 및 Application 등의 내용이 이에 해당된다. GIS는 ERP(Enterprise Resource Planning), CRM(Customer Relationship Management), DataWare, Web 서비스 등과 함께 Enterprise 기술을 지원하는 요소로 정의하고 있다.

3.1.2 국내 전자정부 핵심 구성요소

국내에서 정의하고 있는 전자정부 구성요소는 무엇인지, 국내에서 개최되었던 전자정부 관련 세미나를 통해 정부관련 기관에서 발표한 내용과 최근 발간된 전자정부 관련 문헌을 토대로 고찰해 보기로 한다.

① 한국전산원

한국전산원이 2002 전자정부 컨퍼런스를 통하여 밝힌 전자정부 구성요소에 관한 정의이다. 전자정부는 지식정보사회가 요구하는 이념형 정부에 각 국가가 처해 있는 정치, 경제, 사회 등 거시적 환경요인과 기술환경 요인에 따라 다양한 모습으로 추진되는 것으로, 전략, 조직, 기술, 프로세스의 내적 구성요소와 서비스와 효과의 외적 구성요소로 구성된다고 언급하였다(오강탁, 2002).

② 정보통신부

정보통신부의 2003년 정보통신정책 이슈에 게재된 "성공적인 전자정부 구현을 위한 구성요소 분석" 내용에 따르면, 정보기술의 성공적 도입과 활용으로 시작되는 전자정부의 구현은 정부 역할구조의 변화, 역할수행 방법의 변화, 정부조직의 변화, 그리고 정부와 사회와의 관계 변화 등 다양한 방면에서 영향을 받고 있다. 따라서 전자정부의 성공적인 구현과 관련하여 고려되어야 할 구성요소는 이러한 관점에서 비전 및 전략, 인력, 구조, 프로세스, 정보기술 등의 5가지 요소로 정의하고 있다(김경섭, 2003).

③ 국내 문헌

2003년 9월에 발간된 "전자정부론"에서 저자 김성태는 전자정부 구현요소를 크게 정보수요적 요소(정보수요자 정보의식, 정보해득력 등), 정보공급적 요소(전송기반, 유통기반, 응용기반 등), 정보정책적 요소(제도 기반, 추진체계 등)로 보고, 이 요소들이 종합적으로 추진되어야 한다고 말하고 있다(김성태, 2003).

3.1.3 전자정부 구성요소 종합

지금까지 국내외에서 정의하고 있는 전자정부 구성요소를 종합하면 <표 2>와 같이 제시할 수 있다.

<표 2> 국내외 전자정부 구성요소 종합

전자정부 구성요소(URISA)	전자정부 구성요소(국내 문헌)			종합분석결과
	오강탁	김경섭	김성태	
정보	-	-	-	정보
조직	조직	조직	조직	조직
-	-	인력	인력	
-	-	구조	-	
법/제도	법/제도	-	법제도	법/제도
-	전략	비전/전략	전략	
기술	기술	기술	기술	기술
표준	-	-	-	표준
-	프로세스	프로세스	-	
-	서비스	-	대국민서비스	서비스
-	참여	-	-	

<표 2>의 국내외 전자정부 구성요소 종합분석 결과에서 도출된 구성요소를 보다 세분화하여 제시하면 <표 3>과 같다. <표 3>은 국내외 전자정부 구성요소 종합하여 기본적인 주요키워드로 정리한 것을 보다 세분화하여 분석항목으로 도출한 것이다.

3.2 전자정부와 국가GIS 연계를 위한 고려사항

전자정부와 GIS 연계성 분석항목은 크게 "정보", "조직", "법/제도", "기술", "표준", "서비스" 등 6개로 정의하였다. 정보

<표 3> 전자정부와 GIS 연계성을 위한 분석항목

연계성 분석을 위한 분석항목	
정 보	정보공동활용
조 직	파트너쉽/조직간의 연계
법/제도	추진기반을 위한 법·제도
	재정/전문인력 지원
	정보공개/보안
기 술	Delivery Service
	Enterprise 기술
	전사적 아키텍쳐
표 준	데이터·기술·프로세스 표준
서비스	국민참여 및 대국민서비스 향상

부문에 있어 국내 GIS는 공간정보 중심 업무에서의 정보 획득 및 유지관리는 잘 수행되고 있으나, 타 업무에서의 공간정보 공유 및 공동활용은 활발하지 않다. 지리정보유통체계가 있지만 보유정보 및 공공부문에서의 직접적으로 활용할 수 있는 체계가 미흡하다. 조직 부문에서는 중앙정부와 지방정부의 협력이 원활하게 이루어지지 않아 별도 사업을 추진하는 경우가 많고, 법률, 재정/전문인력 지원, 보안 및 표준의 제도 측면에서도 전자정부와의 연계에 있어 상당 부분 미흡한 점이 있다. 기술에 있어서 Visualization Tool를 포함한 Application, Enterprise 기술지원 부분에서는 GIS가 일부 활용되고 있으나, 정보 접근을 위한 Delivery Service 기술 개발 부분에 GIS 측면에서 많은 노력이 필요하다. 서비스 부문에서는 현재 국가지리유통망이 운영중이나, 지리정보를 위한 포털 서비스는 아직 이루어지고 있지 않으며, 각 지자체별로 생활지리정보라는 이름의 인터넷으로 제공하는 지리정보는 공급자 중심의 정보제공 서비스로 국민 중심의 다양한 서비스가 미흡하다.

<표 4> 전자정부와 국가GIS 연계를 위한 고려사항

연계 분석항목		국내 GIS 문제점	GIS 측면에서의 연계시 고려사항
정보	정보 공동활용	• 기본지리정보 및 국가지리정보유통체계가 수립되어 정보 공동활용의 기반을 제공 • 그러나 다음과 같은 문제점이 남아 있음. - 지리정보유통기구에 다양한 지리정보 서비스 미흡 - 공간정보 공유를 위한 행정기관간의 파트너쉽형성부족 - 일반시민들에게는 지리정보에 대해 비공개 및 제한공개가 많아 정보공유 및 공개가 활발하지 않음. - 각 행정기관별 정보활용의 접근성은 있으나, 실수요를 위한 지리정보의 다양성이 부족함. - 지리정보 품질에 대한 인증체계 미흡 • 지리정보 공동활용에 대한 구체적인 지침의 제시 필요함	• 수요 조사 분석을 통한 다양한 공간정보 수집 • Enterprise 관점에서 공간정보/문자정보의 구별없는 통합 유지관리 체계가 요구됨. • 국가GIS 사업결과 및 공공부문 GIS 사업에서 구축된 지리정보의 공유가 필요 • 기 구축된 지리정보의 재활용 강화
조직	파트너쉽/조직간 연계	• 수직적인 GIS 사업 구조 : 중앙부처 중심의 GIS 사업 추진 및 지자체에 하달 -> GIS 사업을 별도 수행하고 있는 지자체가 많음. • 중앙기관간 수평관계에서의 부처 협의가 원활하지 못함.	• 수직적(중앙, 지방정부) · 수평적(중앙부처간)의 유기적인 협조와 Relationship 강화

<표 4> 전자정부와 국가GIS 연계를 위한 고려사항(계속)

연계 분석항목		국내 GIS 문제점	GIS 측면에서의 연계시 고려사항
법/제도	추진기반을 위한 법·제도	• 전자정부와 GIS 연계추진을 위한 법적 근거가 미흡함. • 전자정부법에서 공간정보 및 활용에 관한 내용이 없음. • 국가GIS 법률이 있으나 측량법에 상충되는 경우 발생함.	• 전자정부와 GIS연계추진을 위한 법적 근거 마련
	재정/전문인력 지원	• 행정기관 중심의 사업추진으로 인한 정보공동활용, 제도적 조화 등이 미흡함. • 한정된 예산과 자원을 고려하면, 전자정부와 GIS 연계 추진에 필요한 예산 및 전문인력 확보에 어려움이 많은 것으로 판단됨.	• 연계 사업추진을 위한 예산/전문인력 등 제도 개선 • 개별적 예산집행 보다는 통합적 사업집행을 통한 예산절감
	정보공개/보안	• 공개제한 및 비공개정보가 많아 이용에 대한 제한 많음. • 위치에 관련한 개인정보보호에 대한 입법을 준비중에 있으나, 개인정보보호에 관련된 GIS 관련 제도는 없음.	• 개인정보 보호에 관한 GIS 보안 고려 • 제도적 개선을 통한 적극적인 정보공개가 필요함.
기술	Delivery Service 기술 개발	• 대부분의 GIS활용체계는 인트라넷기반으로 활용되며, 부분적인 웹기반 서비스가 활용되고 있긴 하나, 대국민을 위한 다양한 채널의 서비스 제공은 거의 없는 실정임.	• 인터넷 이외의 정보접근 채널(TV, Kiosk, 라디오, 전화, 팩스 등)을 통한 GIS 기술 개발 필요
	Enterprise 기술지원	• GIS 시스템을 개발하고도 업무 재설계가 이루어지지 않아 투자효과가 떨어지고 있음. • 공간데이터웨어하우스 등을 통한 공간정보 연계가 일부 적용되고 있으나, 전자정부 구현을 위한 Enterprise 통합 수준은 아님.	• Enterprise GIS를 활용하여 각각 분산되어 있는 공간정보를 인터넷 기반으로 통합관리 • 구축된 정보 활용 위한 업무프로세스 개선 • 행정업무에 Visualization tool적용영역확대 • 공간정보를 쉽게 Link, 활용할 수 있는 범용 어플리케이션 개발 및 보급
	전사적 아키텍처	• 전사적 전자정부 아키텍처에 따라 국가GIS 기술체계 활용필요	• 전사적 전자정부 아키텍처에 따라 국가GIS 기술체계 활용이 필요
표준	표준	• 공간정보 및 기술중심의 표준개발이 추진되고 있으나, 전자정부 구현을 위한 표준화는 아직 없음. • 전자정부 구현에 필요한 표준과 GIS표준의 범위구분필요	• 공간정보 및 기술중심의 표준개발이 추진되고 있으나, 전자정부구현 위한 표준화 미약. • 전자정부 구현에 필요한 표준범위와 GIS 표준범위에 대한 구분이 필요
서비스	국민참여 및 대국민 서비스 향상	• 공급자 중심의 지리정보제공서비스가 이루어지고 있으며, 다양한 정보연계에 따른 사용자 중심의 서비스는 미흡함. • 최근 들어 국민참여서비스를 위한 요구 및 연구가 추진되고 있으나, 구현된 사례는 미흡한 실정임.	• GIS를 쉽게 접근, 활용할 수 있는 국민 중심 서비스 개발 필요 • 국민참여가 보장되는 GIS 서비스 개발
		• 국가지리유통망(www.ngic.go.kr)이나 지방자치단체의 생활지리정보서비스가 웹기반으로 제공하고 있으나, 포탈 서비스 개념에는 미흡한 수준임.	• 사용자가 요구하는 정보를 One-Stop으로 획득, 활용할 수 있는 GIS Portal 개념의 서비스 필요

지금까지 전자정부 구성요소에 따른 GIS 현황을 살펴보면, 현재 국가GIS는 공간정보 중심 업무에서의 공간정보 획득과 유지/관리 및 Enterprise 기술지원은 추진되고 있으나, 이렇게 구축한 행정정보를 국민에게 공개, 공유하는 Portal 서비스와 정부간 연계, 국민 중심의 GIS 서비스 및 Re-engineering 등은 미흡한 수준이거나 아직 추진되고 있지 않다. 전자정부 구현요소의 상당 부분에 있어 앞으로 GIS 측면에서 고려해야 할 과제가 많다는 것을 한눈에 알 수 있다.

4. 전자정부와 GIS 연계방안

전자정부와 GIS연계방안은 다음의 추진모델, 추진전략, 추진과제로 구성된다.

4.1 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진모델

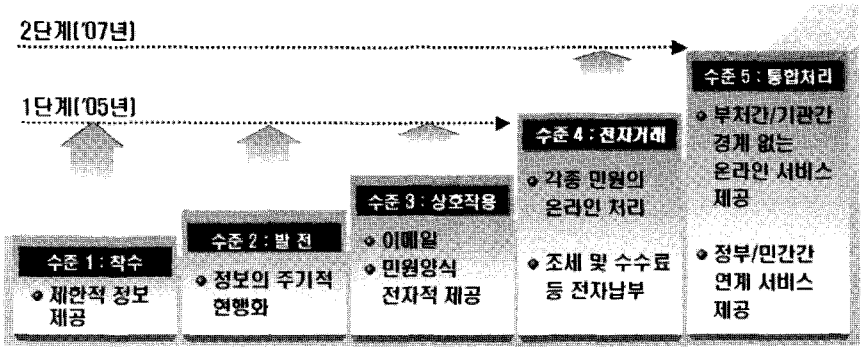
본 단락에서는 전자정부와 GIS 연계의 효율적인 추진을 위한 추진모델을 제시하도록 한다. 추진모델을 도출하기 위해 전자정부 성숙모형과 GIS 발전단계를 살펴보고, 이를 기반으로 추진모델을 제시하도록 한다.

4.1.1 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진모델 도출

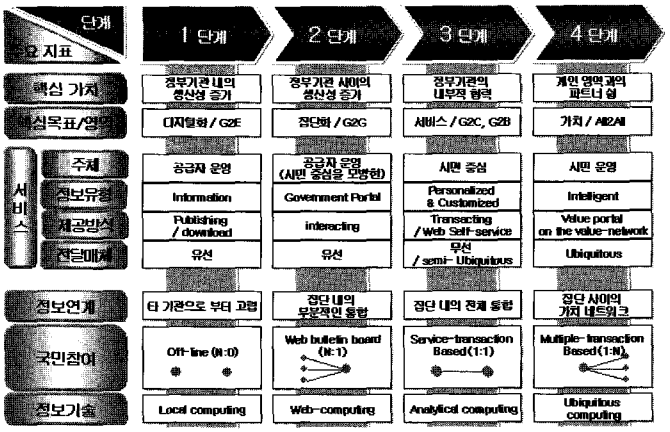
① 전자정부 성숙모형

2003년 8월 참여정부가 발표한 전자정부 추진계획의 추진단계를 살펴보면, 총 5단계로 구분하고 있으며,(정부혁신지방분권위원회, 2003) 이는 UN과 미국 행정학회에서 제시하고 있는 전자정부 5단계와 유사하다 볼 수 있다.

2005년까지 각종 민원을 온라인으로 처리하고, 조세 및 수수료 등 전자납부가 가능한 전자거래 수준으로 끌어올리는 행정개혁을 추진할 것이며, 나아가 2007년까지 부처간/기관간 경계없는 온라인 서비스와 정부/민간간 연계 서비스를 제공하겠다는 통합처리 수준을 목표로 삼고 있다. 그러나 이러한 추진단계를 본 연구에서 참조하기엔 다소 어려움이 존재한다. 즉, 본 연구에서 제시할 전자정부와 GIS 연계 추진모델은 전자정부 구성요소



[그림 4] 참여정부가 제시한 국내 전자정부 추진전략



[그림 5] 차세대 전자정부 성숙모형

별로 점진적인 발전모델을 요구한다. 이는 현재, 전자정부 사업과 국가GIS 사업이 각각 추진된 시점이며, 연계는 그동안 추진해온 사업의 성과를 활용하는 입장에서 추진해야 하기 때문이다. 이에 본 연구에서는 최근 전자정부 컨퍼런스에서 미래 국내 전자정부의 모델로 제시한 오강탁(2002, 한국전산원)의 전자정부 성숙모형을 국내 전자정부 발전단계로 보고 그 내용을 분석하고자 한다.

오강탁(2002)이 제시한 향후 국내 전자정부의 성숙모형은 4단계로 나누어 핵심가치, 핵심목표/영역, 서비스, 정보연계, 국민참여 및 정보기술 등의 주요 지표로 구분하여 전자정부 발전단계에 따른 특성을 제시하고 있다. 전자정부가 발전함에 따라 핵심가치로 구분할 때, 1단계 정부기관내의 생산성증가, 2단계 정부기관간의 생산성증가, 3단계 정부기관의 내부적 협력 및 4단계 민간과의 파트너쉽으로 성숙한다. 핵심목표는 1단계 디지털화/G2E, 2단계 집단화/G2G, 3단계 서비스G2C, G2B. 4단계 가치 All2All로 옮겨가며, 이에 따라 서비스의 유형은 제1단계 공급자가 운영하는 유선의 다운로드나 열람 등의 정보중심이라면, 2단계 공급자가 운영하는 유선 쌍방향 정부포탈로, 3단계 시민중심의 맞춤형 서비스(수요자중심의 서비스)로, 4단계 시민이 운영하는 지능형 유비쿼터스로 발전한다는 것이다. 따라서 정보연계에 있어서 1단계에서는 타 기관으로부터 고립된 상태에서, 2단계 집단내의 부분적 통합, 3단계 집단내의 전체통합, 4단계 집단사이의 가치네트워크가 형성되며 이에 활용되는 정보기술은 1단계 지역적 컴퓨팅(Local Computing)에서 2단계 웹 컴퓨팅(Web Computing), 3단계 분석적 컴퓨팅(Analytical Computing), 4단계 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)이 주가 된다. 국민참여의 경우, 1단계 오프라인에서 2단계 웹 게시판(N:1), 3단계 서비스 및 트랜잭션(1:1), 4단계 다중트랙잭션(1:N)형태로 성숙한다고 정의하고 있다.

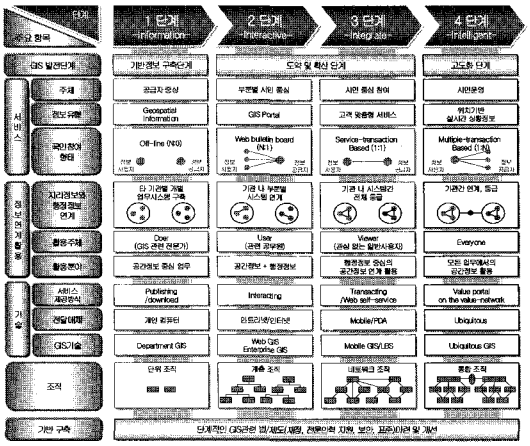
② GIS 발전단계

전자정부나 GIS가 추구하는 주요 목표는 앞서 언급한 바와 같이 행정능률의 제고 및 대시민 서비스 향상이라는 점에 있어 공통성을 찾을 수 있다. 그러므로 전자정부에서의 GIS 연계를 위하여 전자정부와 GIS의 발전단계가 함께 고려되어야 한다. GIS 발전단계를 연구한 Crain and MacDonald(1984)는 GIS의 발전단계를 자료작성 단계(Inventory Applications), 분석단계(Analysis Application), 정책운용 단계(Management Application)의 3단계로 정의하고 있으며,(John O'Looney, 1997) 이는 기반정보 구축 단계, 도약 및 확산 단계, 고도화 단계로 재해석할 수 있다.

GIS의 발전단계상 초기 기반정보 구축 단계에서는 주로 업무능률의 효율성중심으로 효과를 파악할 수 있다면, 도약 및 확산 단계로 나아가면서 새로운 서비스효과 등 대시민 서비스 향상 효과가 보다 구체화된다. 아울러 고도화단계에 이르러서는 효율성 및 효과성에 GIS의 의사결정지원 기능까지 충분히 활용될 수 있게 된다.

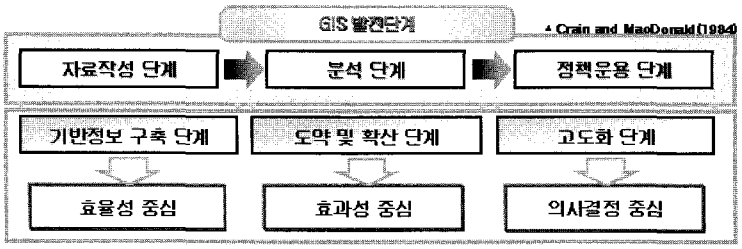
③ 전자정부와 GIS 연계 추진모델 및 구성

전자정부에서의 GIS 연계 추진모델은 앞서 제시한 정보, 조직, 법/제도, 기술, 표준, 서비스의 연계성을 위한 6개 분석 항목에서 "서비스", "정보연계활용", "기술", "조직"과 표준과 법/제도를 합쳐 "기반 구축"으로 5개의 항목을 도출하고 GIS 발전단계를 고려하여 [그림 7]과 같이 수립하였다.



[그림 6] 전자정부와 GIS 연계 추진모델

[그림 6]에서 제시된 전자정부와 GIS 연계 추진모델은 크게 수직적 모델과 수평적 모델로 구분이 된다. 수평적 모델은 전자정부와 GIS 연계를 위한 단계적 지표로서 모두 4단계로 구성하였다. 이러한 구성은 전자정부 성숙모형과 GIS 발전단



[그림 7] GIS 발전단계

계를 고려한 것이다. 수직적 모델은 앞서 도출한 전자정부와 GIS 연계 추진모델의 항목을 의미한다.

4.2 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진전략 및 과제

앞의 추진모델의 현실적 적용을 위해 다음의 추진전략과 과제를 제시한다.

4.2.1 전자정부 GIS 연계를 위한 추진전략

전자정부구현을 위한 GIS연계 추진전략은 앞서의 추진모델을 현재의 참여정부의 전자정부 추진방향에 맞추어 연계 시 고려사항에 따라 마련된 것이다. 최근 정부혁신지방분권위원회는 GIS와 유비쿼터스 연계에 관한 내용이 포함되어 있지 않은 전자정부 로드맵 31대 과제(2003년~

<표 5> 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진전략

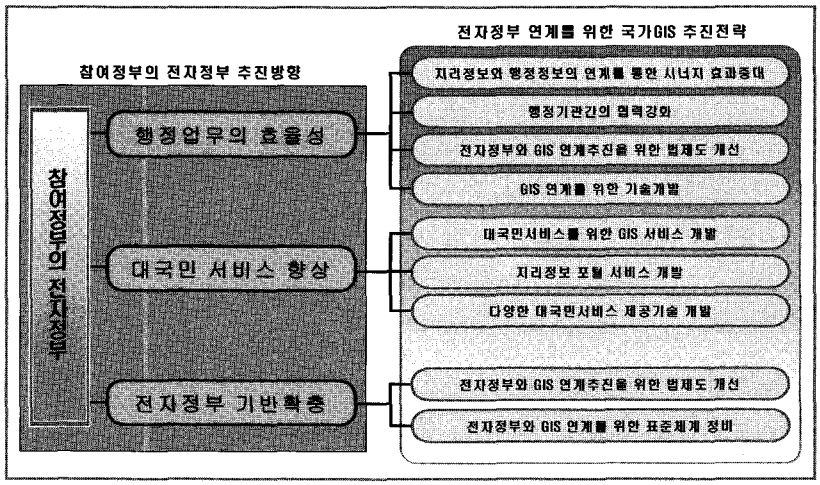
연계성 분석항목		GIS 측면에서의 연계시 고려사항	연계를 위한 추진전략	참여정부의 전자정부 추진방향
서비스	국민참여 및 대국민서비스 향상	• GIS를 쉽게 접근, 활용할 수 있는 국민 중심 서비스 개발 필요 • 국민참여가 보장되는 GIS 서비스 개발	• 대국민서비스를 위한 GIS 서비스 개발	대국민서비스 향상
		• 사용자가 요구하는 정보를 One-Stop으로 획득, 활용할 수 있는 GIS Portal 개념의 서비스 필요	• 지리정보 포털서비스 개발	
정보	정보 공동활용	• 수요 조사 분석을 통한 다양한 공간정보 수집 • Enterprise 관점에서 공간정보/문자정보의 구별없는 통합 유지관리 체계가 요구됨. • 국가GIS 사업결과 및 공공부문 GIS 사업에서 구축된 지리정보의 공유가 필요 • 기 구축된 지리정보의 재활용 강화	• 지리정보와 행정정보의 연계를 통한 시너지 효과 증대	행정업무의 효율성
기술	Delivery Service 기술 개발	• 인터넷 이외의 정보접근 채널(TV, Kiosk, 라디오, 전화, 팩스 등)을 통한 GIS 기술 개발 필요	• 다양한 대국민서비스 제공 기술개발	전자정부 기반확충
	Enterprise 기술지원	• Enterprise GIS를 활용하여 각각 분산되어 있는 공간정보를 인터넷을 기반으로 통합, 관리 • 구축된 정보화를 활용하기 위한 업무 프로세스 개선	• GIS 연계를 위한 기술개발	

<표 5> 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진전략(계속)

연계성 분석항목			GIS 측면에서의 연계시 고려사항	연계를 위한 추진전략	참여정부의 전자정부 추진방향
기술	Enterprise 기술지원		• 행정업무에의 Visualization tool 적용 영역 확대 • 공간정보를 쉽게 Link, 활용할 수 있는 범용 어플리케이션 개발 및 보급	• GIS 연계를 위한 기술 개발	전자정부 기반확충
	전사적 아키텍쳐		• 전사적 전자정부 아키텍쳐에 따라 국가GIS 기술체계 활용이 필요		
조직	파트너쉽/조직간 연계		• 수직적(중앙, 지방정부) · 수평적(중앙부처간)의 유기적인 협조와 Relationship 강화	• 행정기관간의 협력 강화	행정업무의 효율성
기반구축	법/제도	추진기반을 위한 법·제도	• 전자정부와 GIS 연계추진을 위한 법적 근거 마련	• 전자정부와 GIS 연계를 추진을 위한 법제도 개선	전자정부 기반확충
		재정/전문인력 지원	• 연계 사업추진을 위한 예산/전문인력 등 제도 개선 • 개별적 예산집행 보다는 통합적 사업 집행을 통한 예산절감		
		정보공개/보안	• 개인정보 보호에 관한 GIS 보안 고려 • 제도적 개선을 통한 적극적인 정보공개가 필요함.		
	표준	표준	• 공간정보 및 기술중심의 표준개발이 추진되고 있으나, 전자정부 구현을 위한 표준화는 아직 없음. • 전자정부 구현에 필요한 표준범위와 GIS 표준범위에 대한 구분이 필요	• 전자정부와 GIS 연계를 위한 표준체계 정비	전자정부 기반확충

2007년)에 GIS, 유비쿼터스 등 IT 기술에 대한 내용을 보완하고, 전자정부 관련 법제 정비 등 고려한다는 입장을 밝히고 있는 만큼, 전자정부 구현에 있어 GIS의 중요성이 점차 인식되어 가는 추세이다(정부혁신지방분권위원회, 2003).

<표 5>는 전자정부와 GIS 연계성 분석 결과를 종합하여, 이를 국가GIS 측면에서 전자정부와 연계시 추진해야 할 사항들을 정리한 것이다. <표 5>에서 도출된 내용을 도식화하면 다음과 같다.



[그림 8] 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진전략

4.3 전자정부와 GIS 연계를 위한 추진과제

전자정부와 GIS 연계를 위한 추진과제는 크게 추진모델의 단계별 추진과제와 참여정부의 전자정부 31대 과제를 중심으로 한 추진과제로 구성된다.

4.3.1 추진모델의 단계별 추진과제 종합

본 단락에서는 전자정부 발전단계 2~4단계에 해당하는 추진모델의 항목별 추진과제를 종합 정리하였다. 2단계는 GIS 측면에서 전자정부에서의 연계를 추진하는 출발 시점으로, 3단계 "Integrate"에 앞서 "Interactive" 수준의 연계기반을 조성하고, 관련 연계기술 개발에 집중하는 단계로 볼 수 있다. 즉, 초기 전자정부에서의 GIS 연계를 위하여 관련 법, 제도 등의 제도 개선이 요구되며, 표준화 정책과 보안, 재정 및 전문인력지원에 관한 제도가 마련되어야 할 것이다. 연계를 위한 기본적인 제도와 틀이 형성되지 않으면, 아무리 좋은 기술과 서비스를 개발한다 하더라도 이를 시행하기 힘들기 때문이다. 더불어 조직에 있어서도 정부부처간 협력을 위한 기반이 마련되어야 할 것이다.

물론 이러한 기반구축과 조직에 관한 GIS 연계 과제는 2단계뿐만 아니라, 3단계, 4단계와 함께 지속적인 추진이 필요하다. 2단계 GIS 연계 추진과제로 언급한 내용은 대부분 서비스, 정보연계활용을 위한 연계기술 개발과 관련되었다 할 수 있다. 국민 중심 서비스 개발을 위하여 Delivery Service 기술 개발이 필요하고, 행정정보와의 연계를 위하여 Enterprise GIS 등의 관련 기술 개발이 요구되는 것이다.

<표 6> 전자정부 연계를 위한 발전단계별 GIS 추진과제

전자정부 발전단계 / 추진모델 항 목	2단계	3단계	4단계
	GIS 추진과제		
서비스	• 일반사용자를 위한 지리정보 One-Stop 서비스 개발 • 온라인 Mapping 시스템 개발	• GIS를 이용한 선거구 관리시스템 개발 • 온라인 Community 시스템 개발 • 맞춤형 GIS Portal 서비스 개발	• GIS를 활용한 위치기반 실시간 상황정보 제공 서비스 개발 • 위치 인식을 위한 다양한 GIS 활용 서비스 개발
정 보	• 효율적인 공간정보 유지관리를 위한 Metadata 활용 연구 • 행정정보 공동이용 항목에 공통 공간정보 항목 분석 연구(수요 분석 선행) • 각 기관별 지리정보 데이터베이스 목록 정비 및 연계	• 효과적인 지리정보 갱신기술 개발(예: 모바일 GIS 활용) • 기존 국가지리정보유통체계의 정비 • Enterprise GIS를 활용한 정보 통합	• 실시간 공간정보 획득에 관한 연구(예: Wearable GIS 연구) • 유비쿼터스 GIS를 이용한 시설물 공간정보 관리 시스템 개발
기 술	• 지리정보 서비스 접근을 위한 Delivery Mechanism 구축 • 다양한 접근 채널에 지리정보를 연동, 서비스할 수 있는 Delivery Service 기술 개발 • 지리정보 중심의 통합을 위한 Enterprise GIS 기술 개발 • 공간정보를 쉽게 연계할 수 있는 범용 Application 개발	• 모바일 전자정부에서의 공간정보 활용을 위한 Mobile GIS 기술 개발 • 전자정부 서비스를 위한 LBS 응용서비스 기술 개발	• 공간정보 획득 및 유지관리를 위한 유비쿼터스와의 GIS 접목 기술 개발 • 실시간 위치 인식을 위한 GIS 기술 개발 • Embeded GIS 기술 개발에 관한 연구
조 직	• 전자정부 추진위원회와 국가GIS 추진위원회와의 연계 • 행정부처간의 파트너쉽을 위한 제도적 방안 마련 • 지방정부 중심의 추진위원회 구성	• 수평적 협력체계를 위한 공동 프로젝트 추진 • 중앙정부와 지방정부의 협력 프로그램 운영	• 수직적, 수평적 조직 통합을 위한 협력체계 마련
기반 구축	• GIS 활용을 위한 업무조례 개선 • 전자정부와 GIS 연계를 추진할 수 있는 법제도 개선 • 전자정부 내 공간정보 활용을 위한 NGIS 법률과의 조율 • GIS 인력관리를 위한 제도 마련 • 개인정보 보호에 관한 GIS 관련 제도 마련 • 정보연계를 위한 GIS 표준개발 • 공공부문에서의 개발된 표준의 적용의 의무화		

통합 수준의 3단계에서는 2단계에서 조성한 연계 기반과 연계 기술을 바탕으로 서비스와 정보연계를 통해 정보활용을 보다 활성화할 수 있도록 하는데 GIS 연계 추진과제의 초점을 두었다. 2단계의 국민중심 서비스에 이어 3단계에서는 국민 참여를 유도할 수 있는 온라인 참여 시스템 중심의 서비스를 개발하고, 기존의 인터넷 GIS에서 구현 가능했던 행정서비스를 보완하고, LBS 및 모바일 GIS 등의 기술을 활용한 통합적인 전자정부 서비스가 개발되어야 할 것이다. 또한, 기존의 국가지리정보유통체계를 재정비하여 미국의 GOS와 같은 지리정보의 공유와 활용 및 통합 서비스를 위한 단일화된 유통센터가 확립되어야 한다.

미래 유비쿼터스 기술이 중심이 될 4단계에서는 다소 추상적이고 개략적이긴 하나, 점차적으로 유비쿼터스 GIS 기술이 발전될 것으로 보고, GIS를 활용한 위치기반 실시간 상황정보 제공 등 다양한 서비스가 개발되어야 할 것이며, 공간정보의 획득과 관리에 있어 유비쿼터스 기술을 접목한 GIS 기술이 개발되어질 것이다. 더불어 기관 내 정보 통합을 위한 조직간 수직적, 수평적 협력체계도 마련되어야 할 것이다.

이상과 같이 전자정부 발전단계별 GIS 연계 추진과제를 통하여 국민들은 보다 쉽게 공간정보에 접근하여, 원하는 정보 및 서비스를 제공받을 수 있게 될 것이고, 지금까지 각 정부기관별로 분산되어 있던 다양한 지리정보는 GIS 패러다임 변화에 따른 기술을 활용하여 한데 모아 정부기관간 공간정보를 공유하고, 필요한 정보는 연계, 통합하여 보다 효율적인 행정업무 관리와 질 높은 민원행정서비스로 이어질 것이다.

4.3.2 전자정부에서의 GIS 연계 추진과제

본 단락에서는 전자정부 추진계획에서 제시된 31대 과제별로 연계할 GIS 추진과제를 제시하도록 한다. 본 단락에서 제시될 GIS 연계 추진과제는 앞서 도출된 추진모델 항목별 추진과제를 전자정부 31대 과제별로 맵핑한 것이다.

<표 7> 국내 전자정부에서의 GIS 연계 추진과제

전자정부		GIS 연계 추진모델 항목	GIS 연계 추진과제	전자정부 목표
4대 추진분야	10개 주요 아젠다			
정부의 일하는 방식혁신	전자적 업무처리의 정착	기술	• 공간정보를 쉽게 연계할 수 있는 범용 Application 개발 • 모바일 전자정부에서의 공간정보 활용을 위한 Mobile GIS 기술 개발 • 공간정보 획득 및 유지관리를 위한 유비쿼터스와의 GIS접목기술 개발 • 공간정보 획득 및 유지관리를 위한 유비쿼터스와의 GIS접목기술 개발	행정 업무 효율성

<표 7> 국내 전자정부에서의 GIS 연계 추진과제(계속)

전자정부		GIS 연계 추진모델 항목	GIS 연계 추진과제	전자정부 목표
4대 추진분야	10개 주요 아젠다			
정부의 일하는 방식혁신	행정정보 공동이용 확대	정보연계 활용	• 효율적인 공간정보 유지관리를 위한 Metadata 활용 연구 • 행정정보 공동이용 항목에 공통 공간정보 항목 분석 연구(수요 분석 선행) • 각 기관별 지리정보 데이터베이스 목록 정비 및 연계 • 효과적인 지리정보 갱신기술 개발 • 기존 국가지리정보유통체계의 정비 • Enterprise GIS를 활용한 정보 통합 • 실시간 공간정보 획득에 관한 연구 • 유비쿼터스 GIS를 이용한 시설물 공간정보 관리 시스템 개발	행정 업무 효율성
	서비스 중심의 업무 재설계	기술	• 지리정보 중심의 통합을 위한 Enterprise GIS 기술 개발 • 전자정부 서비스를 위한 LBS 응용서비스 기술 개발	
대국민 서비스 혁신	대국민 서비스 고도화	서비스 기술	• 일반사용자를 위한 지리정보 One-Stop 서비스 개발 • 온라인 Mapping 시스템 개발 • GIS를 활용한 위치기반 실시간 상황정보 제공 서비스 개발 • 위치 인식을 위한 다양한 GIS 활용 서비스 개발 • 지리정보 서비스 접근을 위한 Delivery Mechanism 구축 • 다양한 접근 채널에 지리정보를 연동, 서비스할 수 있는 Delivery Service 기술 개발 • 실시간 위치 인식을 위한 GIS 기술 개발 • Embeded GIS 기술 개발에 관한 연구	대국민 서비스 향상
	대기업 서비스 고도화			
	전자적 국민참여 확대	서비스	• GIS를 이용한 선거구 관리시스템 개발 • 국민참여 GIS 서비스 구축 • 온라인 Community 시스템 개발 • 맞춤형 GIS Portal 서비스 개발	
정보자원 관리혁신	정보자원의 통합 표준화	기반구축	• 정보연계를 위한 GIS 표준개발 • 공공부문에서의 개발된 표준의 적용의 의무화	기반 확충
	정보보호체계강화	기반구축	• 개인정보 보호에 관한 GIS 관련 제도 마련	
	정보화 인력, 조직 전문화	조직	• GIS 인력관리를 위한 제도 마련 • 전자정부 추진위원회와 국가GIS 추진위원회와의 연계 • 행정부처간의 파트너쉽을 위한 제도적 방안 마련 • 중앙정부와 지방정부의 협력 프로그램 운영 • 수직적, 수평적 조직 통합을 위한 협력체계 마련	
법제도 정비	전자정부관련 법제정비	기반구축	• GIS 활용을 위한 업무조례 개선 • 전자정부와 GIS 연계를 추진할 수 있는 법제도 개선 • 전자정부 내 공간정보 활용을 위한 NGIS 법률과의 조율	

5. 결 론

본 연구는 전자정부와 GIS연계를 정보화 패러다임의 일부로 보고, 총괄적인 측면에서 전자정부와 GIS의 관계를 분석하여 전자정부에서의 GIS 연계 추진방안을 제시하고자 하였다. 이에 연계방안을 제시하기 위해, 연계 추진모델, 추진전략, 추진과제를 도출하였다.

전자정부에서의 GIS 연계 추진모델의 핵심은 전자정부와 GIS 연계성을 분석하고, GIS 측면에서 연계 시 고려해야 할 사항을 중심으로 수립하였던 연계 전략이라 할 수 있다. GIS 연계 추진모델을 국내 전자정부 성숙모형 특성에 적용하여 현재 추진계획에 있는 국내 전자정부가 단계별로 성숙해 감에 따라 GIS 측면에서 연계를 위하여 향후 추진해야 할 과제를 제시하였다.

본 고에서 제시한 방안 외에도 추가방안이 있을 수 있으며, 본 연구의 연계방안은 전자정부와 GIS 연계에 대한 해답이라기보다는 향후의 공간정보까지를 포괄하는 전자정부의 포탈서비스 구현을 위한 고려사항 제시에 불과하다. 전자정부는 부처간의 경계를 넘어 국민에 대한 서비스를 최우선으로 하는 정신이 제일 중요하며, 이를 위한 제도적 개선이 뒷받침되어야 할 것이다. 정보화에 대한 투자대비 효과분석에서 효과가 미진한 주된 이유는 기술의 문제가 아니라 실무자의 안목과 추진의지의 부족, 즉각적인 제도 개선 미흡 등이라 볼 때, 방법보다는 목적의식과 개혁정신의 함양이 전자정부 구현의 근본적 요소라 할 수 있다. 산업화 시대와 정보화 시대를 동시에 겪고 있는 우리에게 정보화는 새로운 도전임에 틀림없다. 다가올 정보화의 미래를 산업화 시대의 발상으로 계획하거나 추진되어서는 안되며, 보다 총체적 안목에서 비롯된 즉각적인 개혁과 개선만이 바람직한 전자정부의 구현을 앞당길 수 있다. 전자정부는 정보망으로 엮어진 정보의 통합체이다. 행정능률의 제고와 대국민 서비스의 향상을 위해서는 부처 이기주의, 부처간의 경계, 정보와 기술의 다양성 등이 걸림돌이 되어서는 안 된다. 오로지 국민을 위한 정부임을 모두가 인식할 때 현실화될 수 있을 것이다. 본 연구는 그동안 문자정보 중심의 전자정부 추진에 공간정보 중심의 GIS 사업을 연계, 통합할 수 있는 가능성을 제시하였으며 이러한 변증법적 발전양상이 본 논문을 통해 좀 더 구체적으로 현실화되기를 기대한다.

참고문헌

Jury Konga, 2003, e-Government : The New Reality, URISA Workshop.

URISA, 2003, Gov eVolution, Vision, Models & Challenges, URISA Workshop.

URISA, 2003, Envisioning Neighborhoods GIS Information Design, URISA.

건설교통부, 2000, 제2차 국가지리정보체계 기본계획(안).

건설교통부, 2003, NGIS 2004년 시행계획 수립지침(안).

국가지리정보체계 추진위원회/총괄조정분과위원회, 2003, 2002년도 NGIS 자체 평가(안).

권선필, 2001, 우리나라 전자정부 추진의 문제점과 정책방향에 관한 연구, 産經연구 제16호.

김경섭, 2003, 성공적인 전자정부 구현을 위한 구성요소 분석, 정보통신정책 Issue.

김성태, 2003, 전자정부론 : 이론과 전략.

김은형, 2001, ERP와 GIS 통합 방안 연구, 정보통신학술연구과제.

김은형, 2002, 공공 및 민간부분에서의 GIS 활용촉진 정책개발 연구, 정보통신 정책연구과제.

김은형, 2003, GIS 대국민 서비스 향상 방안, 제5차 GIS 2003 대회.

오강탁, 2002, 고객가치 중심서비스를 위한 차세대 전자정부모델, 전자정부 그랜드 컨퍼런스.

정보통신부, 2003, 2003년도 전자정부 사업 추진방향, 전자정부 컨퍼런스.

정부혁신지방분권위원회, 2003, 참여정부의 e-Government 정책방향, 제13회 2003 GIS Workshop.

최선희, 2002, 전자정부서비스의 추진현황