

21세기 디지털국토의 실현

제2차 국가지리정보체계기본계획 변경(안)

2002. 1

건설교통부
NGIS팀

목 차

I . 21세기 정보화시대의 여건변화와 전망	1
II . 제2차 국가GIS 기본계획의 목표 및 추진전략 ...	3
III . 부문별 추진계획	7
1. 기본지리정보 구축	7
2. GIS활용체계 구축	11
3. 지리정보유통체계 구축	17
4. 국가GIS 기술개발	21
5. GIS 산업육성	25
6. 국가GIS 표준화	29
7. GIS 전문인력 양성 및 홍보	36
8. 지원연구 및 제도개선	41

IV. 투자규모산정	46
1. 총 투자규모의 산정(추정)	46
2. 부문별 투자소요(추정)	46
V. 계획의 집행 및 관리	47
1. 계획의 수립 및 시행절차	47
2. 추진체계	49
3. 예산중복방지를 위한 사전예산협의	56
4. 국가GIS 투자에 대한 효과평가	57

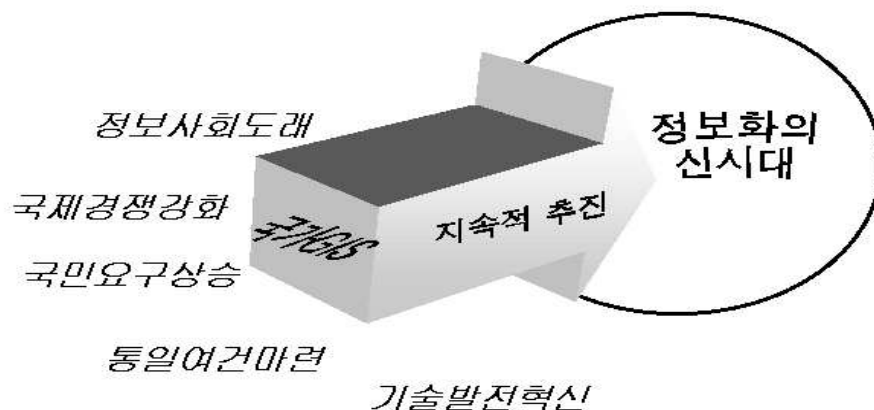
I . 21세기 정보화시대의 여건변화와 전망

- 산업, 경제, 생활, 문화 등 모든 분야에서 지식정보화가 중요시되며 지식정보산업이 21세기 국가발전을 주도
 - OECD 회원국의 경우 GDP의 50% 이상이 정보서비스와 같은 지식기반산업 활동에 기반
 - 핵심정보를 선점하는 국가, 기업, 개인이 경쟁우위를 획득하게 됨
 - 시간적 격차와 공간적 거리 극복으로 경제활동의 동시화·광역화·다양화 전개
- 지리정보체계와 같은 정보기술의 발달은 경제적 국경이 사라지는 글로벌 경쟁시대의 도래를 가속화
 - 정보기술의 발달은 경제적 국경의 상실과 함께 글로벌 기업·글로벌 워크·글로벌 사고의 확산을 가속
 - 범 지구차원 지리정보 수집·처리·유통체계가 네트워크로 연결되어 지구촌 곳곳의 모습과 현황이 실시간에 제공되는 거대한 지리정보뱅크가 형성
- 선진국들은 전략적으로 국가차원의 각종 국토관련 지식정보 수집·처리능력을 강화
 - 수출무역·자원관리·재해방지·환경보전·해양 등 다양한 면에서 국가경쟁력 제고에 지대한 영향을 미치는 국토정보 구축 및 활용에 전략적 투자 강화
 - SIIS(Spatial Imagery Information System : 공간영상정보체계), GNSS(Global Navigation Satellite System : 위성측위체계), IDSS(Intelligent Decision Supporting System : 지능형 의사결정체계) 등 첨단 GIS 기술을 중점개발하고 이를 활용한 국가정보력을 지속적으로 강화

○ 국민들의 국토공간정보에 대한 수요의 증대와 다양화

- 국토계획 · 토지관리 · 환경 · 농림 · 재해 · 해양 등 관련된 각종 행정의 투명화 · 신속화 · 개방화 · 통합서비스화 압력이 갈수록 가중
- 기업경영 · 상권관리 · 부동산 · 정보통신 등에 필요한 대규모 국토공간 정보에 대한 국가차원의 구축과 제공요구 증가
- 한반도 전역뿐만 아니라 외국에 대한 지리정보 수요 발생으로 구축대상 정보영역 및 활용범위의 지속적인 확대 예상

⇒ 21세기에는 국가지리정보체계의 필요성과 중요성이 그 어느때 보다도 절실하게 부각될 것이며 이의 성공 여부가 국가경쟁력에 지대한 영향을 미치게 될 것임



Ⅱ. 제2차 국가GIS기본계획의 목표 및 추진전략

□ 국가GIS 기본계획의 비전

- ◇ 제1차 국가GIS 사업으로 국토정보화의 기반준비
- ◇ 제2차 국가GIS 사업을 통해 국가공간정보기반을 확고히 마련하고 범국민적 유통·활용을 정착
- ⇒ 국가공간정보기반(National Spatial Data Infrastructure)을 확충하여 2005년까지 디지털 국토를 실현

○ 2005년의 국토정보 관련 생활환경

- 누구나 원하는 국토정보를 언제 어디서든 활용
 - 누구든지 우리 국토의 어디에·무엇이 있는가를 신속·정확하게 파악하여 사용할 수 있는 디지털 국토정보기반 생활환경
- GIS와 관련한 창의적 아이디어가 인정받는 사회환경
 - 좋은 아이디어가 손쉽게 기업화로 이어지고 국가와 함께 세계시장으로 진출하는 여건의 사회

□ 기본계획의 부문별 주요목표

○ 국가공간정보기반 확충으로 디지털 국토 초석 마련

- 기본지리정보 구축·기준점 정비 등을 추진하여 국가공간정보 인프라를 확충하고 국토정보화의 기틀을 마련

○ 지리정보의 전국민 인터넷 유통·활용

- 전국적인 지리정보 유통망의 구축과 유통관리기구 설립
- 인터넷을 활용한 지리정보 집적지(유통체계, 전자도서관) 조성 등 개방형·국민중심 정보공급채널 마련

○ 국부창출의 원천인 핵심기술개발과 산업의 육성

- 산학연 GIS 브레인폴 구성, 지리정보 수집·처리·유통·활용 전분야 핵심원천기술 개발지원 및 국가기술정보망 구축
- 유망기술기업 등에 대해 보다나은 사업환경을 조성하고 기술·인력·판매 등의 지원강화
- 직접지원위주 → 경쟁과 인센티브에 의한 민관협력지원 추진

○ 표준화·인력양성·지원연구 등 기반환경 지속개선

- 국가공간정보기반에 걸맞는 지리정보 표준화로 공동활용 및 유통 활성화
- 창의적·미래지향적인 GIS 인재를 육성하고 현재와 미래 수요자를 감안한 장·단기 교육프로그램 개발
- 산학연 공동·경쟁·기술연계 강화에 의한 지원연구 확대
- GIS 활성화의 걸림돌 규제를 개선하여 경쟁력 있는 아이디어와 기업들이 마음껏 성장할 수 있는 여건마련

□ 4대 중점 추진전략

제2차 국가GIS 사업의 성공적 수행을 위한 중점추진전략

【국가공간정보기반 확충·유통체계의 완비】

국가공간정보인프라의 확충과 인터넷에 의한 보급을
통해 생활 각분야 정보화 파급효과를 극대화



【범국가 차원의 강력한 지원】

범국가 차원의 지속적이고 강력한 정책·예산·제도
지원을 통해 사업의 추진기틀을 마련



【국가-민간-시스템-업무간 상호협력체계 강화】

각 부처별 사업의 유기적 연계, 민관 협력기회의
확대 등 상호협력체계를 강화하여 사업 투자효과 제고



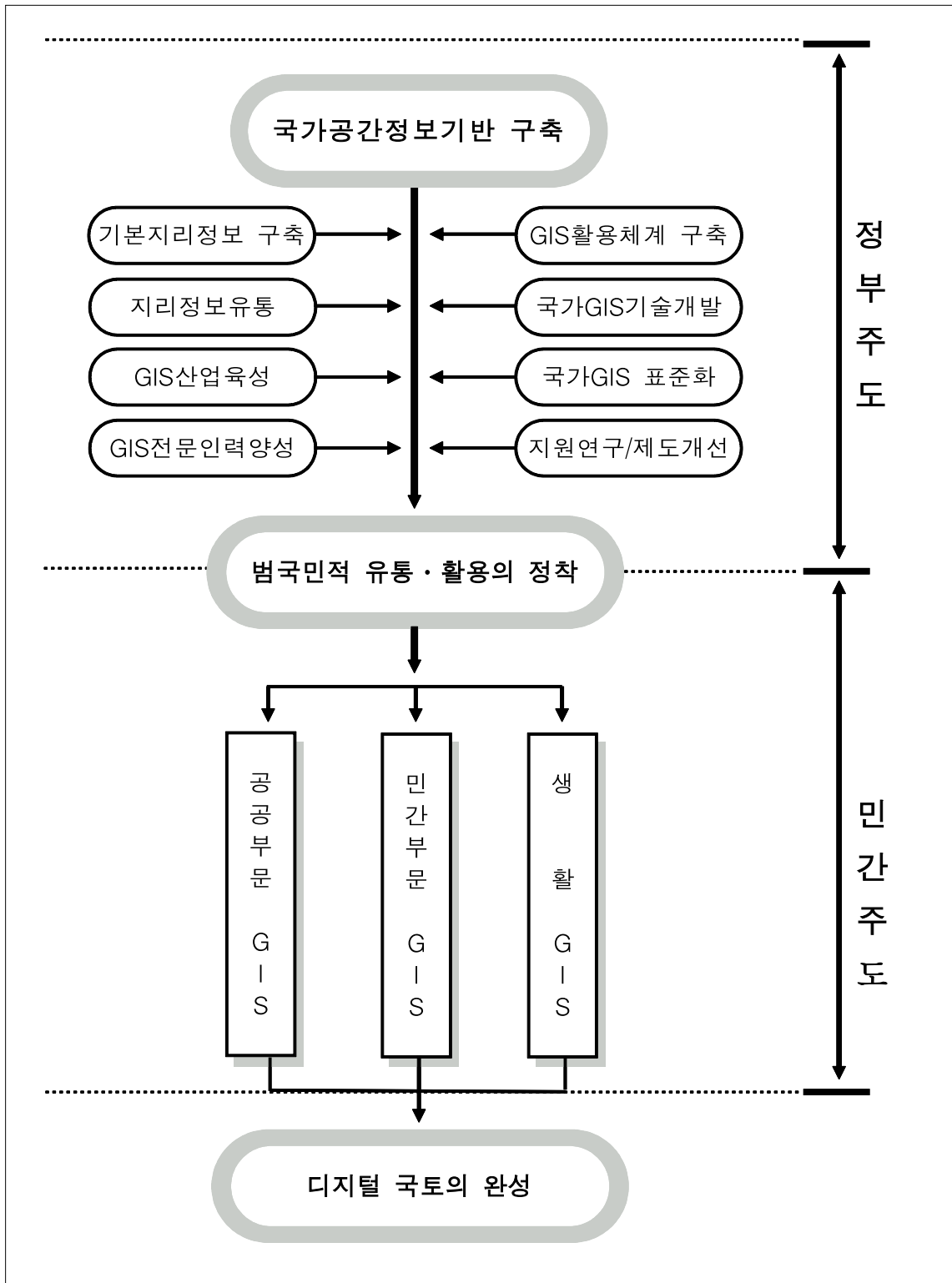
【국민중심 서비스 극대화】

공급자 위주에서 벗어나 국민중심 서비스로의 사업
추진을 통해 국민과 함께하는 국토정보화 여건확충



디지털 국토의 완성

□ 단계별 추진전략



Ⅲ. 부문별 추진계획

1. 기본지리정보 구축

< 목표 >

- 국가지리정보 수요자가 광범위하고 다양하게 GIS를 활용할 수 있도록 가장 기본이 되고 공통적으로 사용되는 지리정보 구축·제공

※ 기본지리정보의 범위(시행령 제 15조)

- 행정구역, 교통, 해양 및 수자원, 지적, 측량기준점, 지형, 시설물, 위성영상 및 항공사진

< 추진전략 >

- 정확하고 신뢰성 있는 기본지리정보 구축의 전제가 되는 국가기준점을 GPS 등 새로운 기술을 도입하여 우선 정비
- 기본지리정보를 체계적으로 구축하는데 필요한 지침, 표준, 기준 등의 마련을 위한 시범사업 실시
- 기본지리정보 구축을 위한 정책, 기술, 제도, 예산 등을 포함한 종합적인 추진전략을 시범사업 결과를 토대로 재수립
- 기본지리정보 구축에 신규 제작뿐만 아니라 기 구축된 수치지형도 및 관련 지리정보를 활용

< 중점 추진사업 >

- 국가기준점 체계 정비
- 기본지리정보 구축 시범사업
- 기본지리정보데이터베이스 구축

가. 중점 추진과제

1) 국가기준점 체계 정비

- 지구중심좌표계로의 변환과 GPS에 의한 측량기준점을 정비하여 국가기준체계 구축
 - GPS 상시관측소의 설치를 확대하고 기존의 삼각점·수준점 성과를 통합한 기준점 정비추진
 - 해상의 조석관측 수준측량을 실시하여 조석수준점과 육상 수준점의 기준점 통일 및 성과의 연계관리
- 한국지형에 맞는 지오이드 모델을 산출하고, 기타 필요한 특수측량을 실시하여 성과를 구축(한·일공동 초장기선간섭 측량, 천문측량, 중력측량, 지자기측량 등)

2) 기본지리정보 구축

□ 기본지리정보 구축 대상

- 측량기준점
 - 국가기준점 체계 정비결과 활용
- 교통
 - 도로, 철로, 해운, 항공, 항만 등의 주요 교통지리정보의 구축
- 행정구역
 - 육지와 해상의 행정구역 경계와 명칭을 나타내는 정보의 구축
- 시설물
 - 토지에 정착한 주요 건물 등 인공시설물을 대상으로 비용/효과분석에 따라 구축

○ 지적

- 필지경계선과 지번 등의 지적정보 구축

※ 기본지리정보구축 시범사업을 통해 지적위치 정확도 향상

○ 지형

- 등고선, 수치표고모델(Digital Elevation Model) 등을 구축

※ 도시지역과 비도시지역을 구분하여 일정한 격자간격으로 전국을 구축

○ 해양 및 수자원

- 해양분야는 관할 해역을 대상으로 해저지형, 해안선 성상 등을 포함한 해양기본정보와 연안해역 기본정보를 조사·구축

- 수자원분야는 국가 및 지방에서 관리하는 하천망(경계포함)과 하천 시설(댐 포함) 등을 포함하는 수자원 정보를 구축

○ 위성영상 및 항공사진

- 위성영상과 항공사진을 활용한 수치정사영상(사진)을 전국 구축

- 정사영상(사진)의 보정은 전국 수치표고모델의 관측성과를 이용

□ 기본지리정보 데이터베이스 구축

- 시범연구 및 시범사업 결과를 토대로 기본지리정보 데이터베이스 구축 및 유지관리, 정확도 확보계획 등을 수립하여 추진

- 기본지리정보 데이터베이스 구축사업은 지리정보분과위원회 중심으로 추진

나. 추진전략 및 연차별 계획

□ 기본지리정보 구축 추진전략

- 시범사업과 본사업으로 구분된 단계적 추진전략의 수립·시행
 - 1단계 : 기본지리정보 구축 전략수립을 위한 시범사업 시행
 - 시범지역을 선정하고 가장 기초적이고 공통적으로 활용이 되는 시범 연구 및 시범사업을 실시
 - 기본지리정보 구축을 위한 정책·기술·제도·예산 등을 포함한 종합적인 추진전략을 재수립하고, 관련 지침, 표준, 품셈 등을 마련
 - 2단계 : 분야별 본 사업의 추진
 - 종합추진전략의 방향에 따라 분야별 지리정보를 구축
 - 수치지형도의 주기적 유지관리를 시행 : 1/1,000축척은 국가와 지자체 매칭펀드(50:50), 나머지는 국가지원

□ 사업의 연차별 추진계획

- 2001~2002년 : 시범연구 사업을 수행하여 기본지리정보 구축을 위한 지침, 표준, 품셈, 전략 등을 마련
- 2003~2005년 : 기본지리정보 데이터베이스 구축

2. GIS활용체계 구축

< 목표 >

- ☐ 중앙부처와 지자체, 투자기관 등 공공기관에서 활용도가 높은 지하시설물, 지하자원, 환경, 농림, 산림, 해양, 통계 등 GIS활용체계 구축

< 단계별 추진전략>

- ☐ 제1차 국가GIS 사업으로 추진중인 GIS활용체계 구축사업을 행정업무능률 향상과 대국민 서비스 기여도 등을 고려하여 추진
- ☐ 지하시설물 관리시스템 개발확대
 - 상하수도는 19개 거점도시를 2002년까지 완료하고 전국 도시지역으로 확대구축
 - 19개시의 나머지 지하시설물(가스, 통신, 전력, 난방, 송유관 등)은 2005년까지 구축을 완료
- ☐ 환경, 농림, 산림, 해양, 통계 등 분야의 지리정보 구축을 단계적으로 추진
- ☐ 공공·민간의 활용체계 구축지원
 - 국가·민간의 공동협력 프로그램을 도입하여 재원을 분담
 - 공공기관의 직접활용과 관계된 사업을 우선 추진하고 응용·연계 활용분야 및 민간분야 파급효과가 큰 활용사업을 발굴지원
- ☐ 각종 GIS활용체계의 호환성을 고려한 작업지침, 데이터형식, 표준품셈 등의 제반여건을 마련

가. 중점 추진과제

1) 공공부문 GIS활용체계 개발

□ 추진방향

- 제1차 국가GIS 사업으로 개발중인 공공GIS활용체계 개발사업을 지속 추진하고 여타 정보화 사업으로 추진중인 활용사업과 연계
- 신규 GIS 활용체계 개발사업 조사 및 분야별 개발을 추진
 - 중앙부처·지자체·투자기관 등 GIS활용 수요조사를 통한 공통 및 개별 활용체계 도출 및 장기추진을 위한 종합방안 마련하는 한편, 업무모델별 시범사업 및 본사업 서비스 추진
 - 분야별 활용체계의 개발·호환제고 및 연계 서비스를 통하여 고도화된 차세대 업무 활용사업으로의 확산 추진
 - GIS 활용을 위한 활용/발전모델 연구, 지자체 업무/데이터 활용 표준 모델정비, 법·제도·운영 관련 문제의 발굴과 정비 등

공공부문 GIS 활용가능분야(법률 제18조)

- ▶ 국토계획·개발·관리 : 국토관리, 도시계획, 지적관리, 자원개발, 연안관리, 해양개발, 농림 등
- ▶ SOC 건설·운영 : 건설관리, 수자원관리, 교통체계, 물류 등
- ▶ 생활환경 개선 : 환경보전, 시설물관리, 재난재해방지 등

□ 대상

- 구축된 기본지리정보를 활용한 관리시스템
 - 국가기준점, 표고, 건물, 하천, 교통, 위성영상 및 항공사진 등을 활용한 관리시스템 구축
- 토지이용 및 공공제한 관련정보시스템
 - 추진중인 전국토의 토지이용현황 및 토지관리정보체계 구축을 완료하고 국토이용계획에 관한 지리정보를 구축
 - 도시지역의 도시계획 및 도시기본계획에 관한 지리정보를 구축
- 7대 지하시설물 지리정보시스템
 - 7대 지하시설물(상하수도, 가스관, 통신관, 전력관, 송유관, 지역난방)의 위치와 속성정보 구축
 - 이기종 시스템과 축척간 상호 호환·연계활용을 위한 시범사업 및 방안을 마련하여 통합된 정보를 제공
- 통계지리정보시스템
 - 통계조사구 및 공동사용이 가능한 표준조사구 경계 구축
 - 인구, 주택, 사업체 등 통계정보 구축
- 지하지리정보시스템
 - 지하자원의 검색 및 활용과 관련된 지반·지질·자원의 시추정보, 지질도, 시험자료, 지하수, 광물자원, 석재 등 지하지리정보와 매장문화재 정보를 전국적으로 구축

○ 환경 및 농림 관련 지리정보시스템

- 국토의 환경상태 정도를 표시하는 생태자연도와 토지피복분류도를 제작하고 농림에 활용도가 높은 정밀토양도, 산림주제도(적지적수도, 산림기능분류도, 산림식생도, 산림재해 및 유역관리도)를 제작

○ 해양·수산관련 지리정보시스템

- 해양/연안조사를 통한 해양중력, 지자기, 해저지질, 해상시설물, 해상 위험물, 조석, 해수의 흐름, 연안습지 생태환경, 어장도 등 정보를 구축

2) 민간부문 GIS활용체계 개발지원 및 서비스 제공

□ 국가 기본지리정보 및 공공GIS활용체계를 민간부문에서 활용할 수 있는 분야의 발굴 및 개발지원

□ 민간 GIS활용체계 개발협의체 설립·운영

- 매년 민간부문 활용가능 사업공모 및 타당성 검토
→ 교통·관광·주소 찾기 등 생활지리정보 서비스 중심
- 국가와 민간의 협약에 의한 재원분담·성과물운영 등을 통한 사업추진 지원(BOT, BTO 등 다양한 사업방식 개발)
- 공공부문 활용체계와 연계된 정보서비스의 제공추진
- 민간부문 GIS 활용체계 기반지원
 - 학술용역 및 문헌발간 사업추진
 - 민간 활용우수사례 발굴 및 기금지원
 - 지리정보 활용을 위한 해외창구업무 지원
 - GIS 활용활성화를 위한 홍보, 학술회의 및 워크숍 개최추진

나. 추진전략 및 연차별 추진계획

□ 추진전략

- 제1차 국가GIS 사업으로 기 구축중인 공공GIS활용체계를 우선 완료하고 점차로 공공→민간의 순으로 활용도가 높은 지리정보를 단계적으로 구축
 - 기존 연구개발 결과의 활용과 GIS 응용기능의 수요조사, 상호연관성 검토 등을 통한 활용사업 우선순위 설정
- 국가와 민간의 협력하에 기본·주제 지리정보를 이용한 공공 및 민간부문의 다양한 활용체계 개발사업 지원
 - 단순 지리정보 외에 다양한 콘텐츠와 결합된 인터넷 지리정보 서비스 제공 등 고부가 활용사업 지원
 - 사용자 중심이라는 개념 하에 일반 시민이나 민간단체가 쉽게 접근할 수 있고, 생활속에서 GIS가 자연스럽게 이용될 수 있는 사업 발굴
- 공공·민간의 활용체계 구축지원
 - 1단계 : 기존 개발사업의 지속적인 추진 및 새로운 장기·종합개발 계획의 수립
 - 2단계 : 종합계획에 따라 분야별 세부계획의 수립·시행·보완

□ 사업의 연차별 추진계획

- 2001년 :
 - 공공 및 민간 GIS 활용체계 개발 협의체 설립·운영
 - 공공부문은 기존 개발사업의 지속적인 추진 및 수요조사를 통한 새로운 장기·종합 개발계획의 수립
 - 민간부문은 매년 활용가능사업 공모 및 채택·시행

○ 2001~2002년 :

- 19개시 지하시설물(상하수도) 정보를 구축·완료하고 도로 등 기타 시설 활용체계개발과 병행하여 제작
- 토지이용현황 정보를 제작
- 활용사업을 위한 지자체 업무 및 데이터 활용의 표준화

○ 2003~2005년 :

- 지하시설물 제작을 전국 도시지역(79개시)으로 확대하고 도시정보 시스템(UIS)과 연계
- 해양/연안 조사를 통한 해안선 정립과 해양주제정보 제작

○ 2001~2005년 :

- 구축된 기본지리정보를 활용한 관리시스템 개발
- 공동사용이 가능한 표준조사구 경계구축 및 통계자료를 지리정보에 연계 구축
- 국토이용계획과 도시계획 정보를 토지관리정보체계와 연계하여 제작
- 생태자연도, 정밀토양도, 산림주제도를 각각 환경정보체계, 농업토양정보체계, 산림지리정보체계와 연계 제작
- 지반·지질·자원 정보를 지하지리활용체계 개발과 병행제작

○ 2002년~ :

- 종합계획에 따라 분야별 세부계획의 수립·시행·보완
- GIS 사업평가 및 차세대 GIS 활용사업에 대한 구상/기획

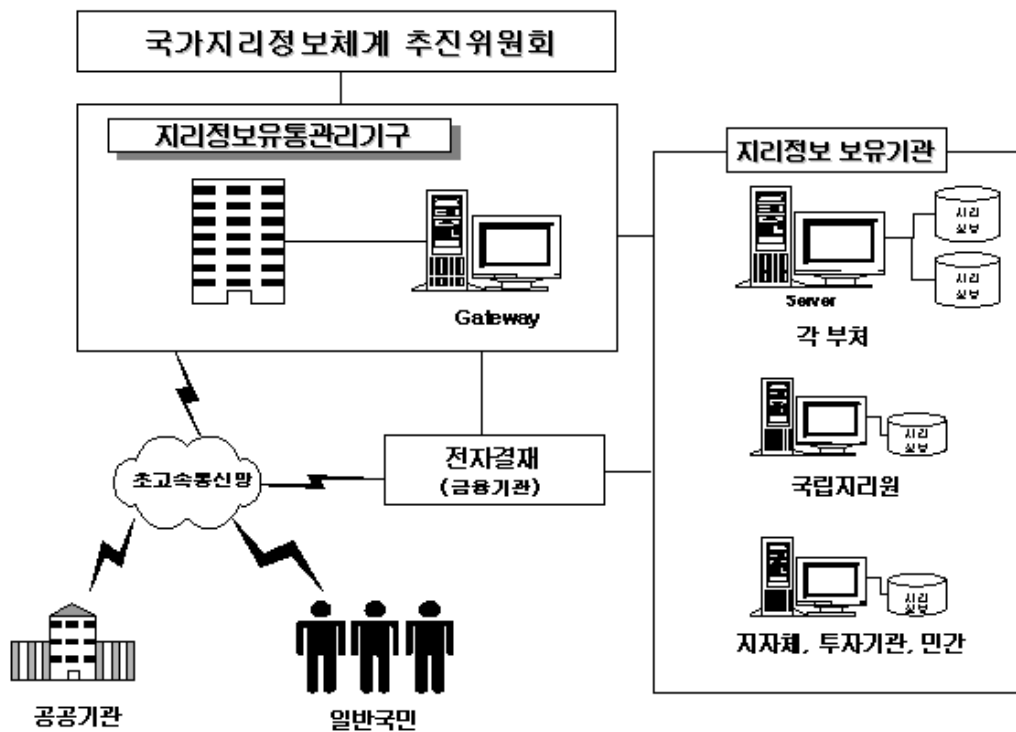
○ 2004년~ : GIS 활용 고도화를 위한 기반연구 및 법·제도 업무 정비

3. 지리정보유통체계 구축

< 목표 >

- 구축된 지리정보를 인터넷 등 전자적 환경으로 수요자에게 신속·정확·편리하게 유통하는 21세기형 선진 유통체계의 구축

< 지리정보 유통체계의 개념도 >



< 단계별 추진전략 >

- 지리정보유통을 위한 기반연구 및 시범사업 수행
- 전국적인 유통체계 구축·운영 및 유통체계 고도화

가. 추진전략

- 21세기 초고속 정보유통 시대의 도래에 따른 선진형 지리정보 유통체계의 구축을 위한 한국실정에 맞는 유통망·유통관리기구 사업을 추진
 - 수치지형도 등 기 구축된 지리정보를 우선 유통하고 기본지리정보 등으로 유통정보의 범위를 점차확대
 - 최종 수요자인 국민 위주의 지리정보 서비스를 위한 가격정책·구입 방식·표준·유통모델·품질보증 등의 결정 및 시행

나. 중점 추진과제

- 지리정보 유통기반 구축
 - 지리정보 유통을 위한 정보보호·인증·보안정책, 유통 활성화를 위한 비즈니스 모델 연구, 신기술 적용방안 연구 등
 - 전국적인 유통망구축 세부계획 및 관계부처 합동 유통관리기구 설립방안, 관련 법·제도의 정비방안 등 마련
 - 연구결과를 토대로 전국유통망 및 관리기구 설치방안 수립
 - 유통되는 지리정보의 정확도·활용도 등에 대한 평가분석
- 전국적인 유통망의 구축 및 관리기구의 설립·운영
 - 중앙부처·지자체·투자기관 등 지리정보 생산자 및 관련기관 합동의 실무 협의체를 구성하여 기본방향 및 정책을 협의·추진
 - 유통정보의 범위·메타데이터 표준·가격정책·상거래방식·유통망 형태·유통관리기구의 기능·조직운영 등을 협의·추진
 - 유통관리기구의 기능·형태·조직구성 및 수익모델을 토대로 상설관리기구를 설치·운영

- 정보유통에 필요한 제도·기술 측면의 환경을 정비
 - 접근제한(항공사진, 수치지도 등)·소유권 및 사용권·국내외 정보 유통체계와 연계 등 제도적 보완사항을 발굴 정비
 - 초고속 국가망과 공중망의 사용·메타데이터 및 정보제공 표준·게이트웨이·암호 및 인증·서버망 구성·이기종호환 등 기술적 문제점에 대한 연구와 대안의 제시
- 특화된 유통공동체(광역시, 지자체, 콘텐츠별) 구축확산 및 지리정보 관리기법으로서 GIS 데이터웨어하우징 기법 적용 등을 통한 유통망의 고도화 추진

□ GIS사업 및 연구개발 성과물의 유통을 위한 GIS 전자도서관 구축·운영

- GIS 전자도서관 표준구조 정립화 방안, 지식정보 인터넷 서비스 공급방안, 운용방안 등의 표준모델 연구
- GIS 관련정보의 유통 및 활용을 위한 GIS 전자도서관에 관한 한국형 모델 제시 및 시범사업 실시
- GIS 전자도서관 확대 구축 및 국내외 공간정보유통관리기구와의 연계, 고도화
 - ※ GIS 전문인력 양성을 위한 가상GIS 교육센터와 연계하여 추진

다. 연차별 추진계획

□ 단계별 지리정보 유통체계의 구축·제공

- 1단계 : 본사업 수행에 앞선 시범사업 실시 및 실무협의체 구성
 - 유통시스템(게이트웨이, 시범노드, 전자상거래, 보안 등)구축
 - 지리정보 유통시범실시 : 수치지형도, 항공사진, 토지이용현황도, 토지 특성도 등 유통이 시급한 지리정보에 대하여 우선 유통

- 2단계 : 국가GIS추진위원회 산하 지리정보유통관리기구 설립 및 전국유통망 구축 본사업 시행
 - 관계부처 합동의 유통관리기구 설립 및 전국유통망 구축 제1·2차 본사업의 시행
 - 기본지리정보 및 GIS활용체계 지리정보의 본격적인 유통
- 3단계 : 다양한 지리정보 유통 서비스 제공 및 유통체계의 고도화 추진
 - 유통되는 지리정보의 내용 및 방식의 다양화
 - GIS 데이터웨어하우스 및 데이터 마이닝 등의 개념을 적용하여 효율적인 유통노드 체계를 구축·확산하는 한편, 유통망 및 유통서버의 평가모형을 적용하여 유통체계를 고도화

□ 사업의 연차별 추진계획

- 지리정보 유통망·유통관리기구 구축
 - 2000년 : 유통망 시범사업 및 유통관리기구 설치방안 연구수행
관계부처 합동 지리정보유통 실무협의체 구성
 - 2001년 : 유통망 제1차 본사업 및 유통관리기구 설치·운영
 - 2002년 : 유통망 제2차 본사업수행
 - 2003년~ : 본격적인 지리정보 유통서비스 제공
- GIS 전자도서관 구축
 - 2001년 : GIS 전자도서관에 관한 한국형 모델제시 등 GIS 전자도서관 구축을 위한 기반연구
 - 2002년 : 연구성과를 기반으로 한 GIS 전자도서관 시범사업 실시
 - 2003년~ : GIS 전자도서관 확대구축 및 지리정보 유통망과의 연계

4. 국가GIS 기술개발

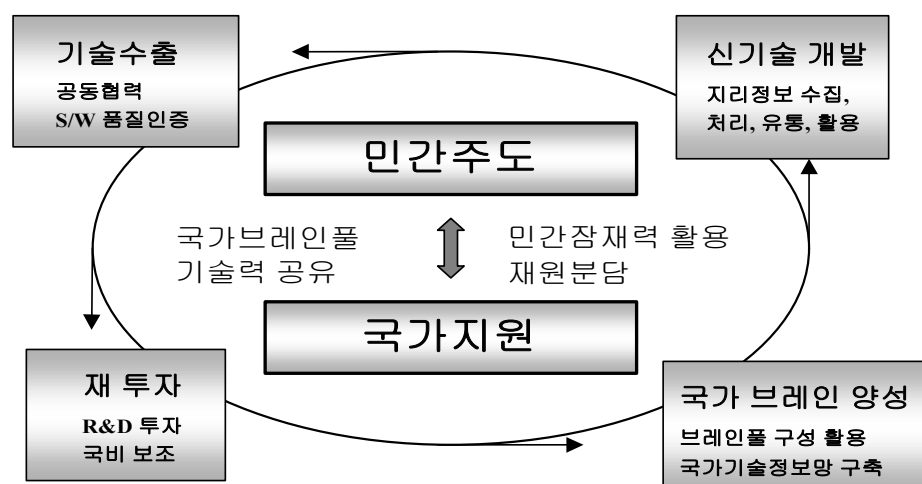
< 목표 >

- 국가차원의 GIS 기술개발에 대한 지속적인 투자로 국가 GIS 사업의 성공과 해외 기술수출 원천을 제공
- 지리정보의 수집·처리·유통·활용 등과 관련된 다양한 분야 핵심 기반기술을 단계적으로 개발
- GIS기술센터를 설립하고, 센터와 연계된 산학연 합동의 브레인풀을 구성하여 분야별 공동기술개발 및 국가기술정보망을 구축·활용

< 단계별 추진전략 >

- GIS 기술센터설립 및 각분야별 GIS전문가 조사를 통한 브레인풀 구성
 - GIS 기술센터 설립 → 인적자원 기초조사 → 분야별 세분 → 분야별 전문가 그룹 구성
- 기술개발 단위과제 세분 및 장기지원 추진
 - 과제별 연차별 계획 → 지원 → 국가기술정보망 구축·공유

< GIS 기술개발 순환과정 >



가. 중점 추진과제

< S/W 및 IT 기술 >

- 지리정보 인터넷 연계 기술개발
 - 인터넷 모빌 GIS 서비스 기술, 인터넷 정보유통 요소기술, 이기종 시스템 상호운영 기술, 유통 데이터 포맷 생성 기술, 분산환경·객체 지향 GIS DB 개발 및 시스템 통합운영 기술 등
- 공간지리정보 가공·처리 및 통합 기술개발
 - 고해상 위성영상·SAR(Synthetic Aperture Radar) 처리·분석 기술, 다축척 분산 DB 연계 기술, 데이터 타입 자동전환 기술, 공간패턴 인식 및 공간통계 알고리즘 개발기술, 3차원 모델링 및 4차원 시간정보 연산 기술, GPS·GIS·SIIS·ITS 연계·통합 기술

< 장비 및 부품 기술 >

- 공간지리정보 수집 및 활용을 위한 장비 및 부품개발
 - 휴대용 지리정보 입력 및 송수신 장비, VR(Virtual Reality) 공간정보 Avatar처리기, 현장용 Video 정보처리장비 등

< 측량 및 기타 기술 >

- 지리정보의 수집 추출(Sensing)기술 개발
 - Total station 측량기술, GPS 기술, 항공 및 지상사진 측량기술, 초장기 선간섭 측량기술, 오차 모델링 및 정보추출기술, DEM(Digital Elevation Model)·TIN(Triangular Irregular Network) 기반 매핑 및 분석기법, 해저·지하 탐사 및 Laser 관측 기술 등
- 분야별 지리정보 활용 지원을 위한 응용 기술개발
 - 개방형 컴포넌트 소프트웨어, 3차원 지리분석·표현기술, 활용분야별 (국토관리·SOC건설·환경보전·재난재해방지·농림·해양·통계 등) 현장적용을 위한 모델링 및 분석 기술 등

□ GIS 기술센터 설립 및 산학연 합동 브레인폴 구성을 통한 국가기술정보망 구축

○ GIS 기술센터 설립 및 운영

- 기술개발 사업의 책임감있고 일관성 있는 추진을 위하여 기술력을 보유한 국책연구소를 지정함으로써, 기술개발 성과를 관리·확산하며 기술개발 사업의 기획 및 기술지원의 효율성을 제고
- 기술센터는 기술감리 및 표준화 기능을 수행함으로써 민간과 정부를 위한 기술 컨설팅을 수행하고, 품질인증 기능을 지원

※ 기술센터 설립은 별도의 예산을 계상하지 않고, 기존 국책연구소의 장비 및 인력을 활용하되 기본 운영비는 연구비에서 계상

○ 각 분야별 GIS 전문가그룹 구성 및 운영

- GIS 기술센터와 연계하여 산업계·학계·연구원의 GIS 전문가를 대상으로 상세한 인적자원 DB를 구축하고 각 전문 분야별로 구분하여 특화된 전문가 그룹을 구성·운영
- GIS 기반부문, 측량·측지부문, SIIS, GPS 등 연계부문, DBMS 등 IT부문, 응용 모델링 및 정책부문 등으로 전문분야를 분류
- 전문가 그룹을 중심으로 분야별 기술개발 과제를 수행토록 하고 그 결과를 타분야 전문가 그룹과 상호 교류토록 하여 기술력의 시너지 효과를 제고

○ GIS 국가기술 개발의 다양한 활용

- 분야별 개발기술을 DB로 구축하여, GIS 전자도서관에 제공하고, 공공 소유 및 공동활용 목적의 개발성과는 인터넷을 통해 보급

나. 추진전략 및 연차별 추진계획

□ 사업별 추진전략

○ 분야별 핵심 기반기술의 개발

- 민간의 투자잠재력을 활용하기 위해 공동협력사업 방식으로 추진하며 민간의 참여지분에 따라 일정기간 개발된 기술의 소유권·사용권을 인정하는 인센티브 제도 도입·운영
- 기술개발 분야를 단위과제로 세분하여 과제별로 연차별 지원계획을 수립하여 지원함으로써 장기적·체계적 기술개발의 여건을 마련
- 국산소프트웨어의 품질인증제 도입을 추진하여, 공공분야의 국산소프트웨어 사용을 촉진하고 아시아권 및 유럽시장의 진출 지원

○ 산학연 합동 브레인풀 구성 및 국가기술정보망 구축

- 민간자문위원회 및 GIS기술센터를 중심으로 GIS 전문가에 대한 상세한 인적자원 조사를 실시하여 분야별 그룹을 구성·활용
- DB관리는 유통관리기구 및 GIS기술센터에서 담당하며, 매년 전자우편 설문으로 자료를 갱신하여 국가기술정보망에 제공

□ 연차별 사업추진 계획

○ 2001년 :

- GIS 기술센터 설립
- GIS 전문가 상세조사 및 전문분야별 그룹 구성
- 기술개발 분야의 단위과제 세분 및 전문가그룹을 통한 과제별 종합 추진계획·책임자 및 수행자 등 결정

○ 2002년 ~ :

- 분야별로 장기적인 기술개발 지원착수
- 매년 성과를 DB화하여 국가기술정보망을 구축하고 지리정보 유통망을 통한 보급

5. GIS 산업육성

< 목표 >

- ☐ 국토정보의 디지털화라는 국가GIS기본계획의 비전과 목표에 상응하는 GIS 산업의 육성
 - GIS 산업 활성화 기반조성을 위해 「GIS산업육성 및 지원종합대책」을 마련하고, 산업육성 및 지원을 위한 법·제도를 정비
 - 공급자 및 개발자 일변도의 산업육성을 지양하고 수요자를 기반으로 한 산업 육성
 - 기 개발된 국내 산업기술의 해외수출이 장려될 수 있도록 민·관 합동의 해외수출 지원대책 강구

< 단계별 추진전략 >

- ☐ GIS 산업육성 및 지원방안에 관한 연구수행
 - 산업현황 분석 → 종합대책 마련 → 법령·제도정비, 예산지원방안 등 추진
- ☐ GIS 산업의 지식기반산업 포함 및 중소기업 육성
 - 부문별 경쟁력 강화대책 추진, 기술력 있는 전문중소기업의 발굴 및 세제감면·자금지원 등 육성
- ☐ GIS기술 등 수출지원시책 추진
 - GIS 해외수출반 구성·운영, 수출정보 네트워크 구축, 국가별 시장동향정보 제공, 해외마케팅 강화, 대외경제협력기금과 연계 지원 등

가. 추진전략

- ☐ 21세기 디지털 국토시대의 도래에 따른 고도 지식기반 산업으로의 도약을 통해 생활의 쾌적화와 국부를 창출
- ☐ 「GIS 산업육성 및 지원 종합대책」을 중심으로 장기적이고 체계적으로 산업지원을 추진
 - 법·제도 개선과 일정규모 펀드의 조성, 해외 수출지원 등 추진
- ☐ 갈수록 다양화하고 세계화되는 수요추세에 부응한 탄력적·고품질 산업서비스를 유도하고 해외수출을 적극지원

나. 중점 추진과제

- ☐ GIS 산업육성 및 지원방안에 관한 연구수행
 - ※ GIS 산업 : 측량·탐사, DB구축, 소프트웨어·시스템 개발, 지리 정보 유통, 컨설팅 등
 - 산업육성·지원에 관한 기반연구를 수행
 - 국내외 GIS 시장 및 산업의 현황을 조사·분석하고 분야별 중소기업의 발굴 및 육성, 법·제도 정비사항 등 연구
 - 기반연구를 토대로 「GIS 산업육성 및 지원 종합대책」을 마련하고 부문별로 관계 조직·제도의 정비 등을 추진

- GIS 산업을 지식기반 산업에 포함하고 전문 중소기업 발굴·육성
 - GIS관련 산업을 지식기반산업에 포함
 - 지식기반산업에 포함하여 산업기술기반의 강화, 부품·소재산업의 육성, 지역산업발전, 중소벤처기업의 육성 등 부문별로 경쟁력 강화 대책을 마련하여 지원
 - GIS 전문 중소기업을 발굴하여 육성
 - 지식기반 산업의 소형화 추세에 맞게 전문 중소기업을 적극 발굴하고 세제감면, 자금지원 등 직접지원시책을 마련하여 추진
 - 민간 GIS 전문유통업의 신설 및 육성을 위한 지원
 - 국가유통망과의 연계지원, 표준코드의 보급, 유통정보화 설비도입의 지원 등
- 국내 GIS 기반기술의 수출지원 시책 적극 추진
 - 국내 GIS 기술의 해외수출지원을 위해 GIS 기술 해외수출반 구성·운영
 - 정부 주도하에 산업계·학계·연구원 합동으로 구성
 - 국내 GIS 기반기술력의 해외진출을 위한 법적·제도적 지원
 - GIS 기술 수출지원 정보네트워크 구축, 국가별 GIS시장 동향 정보 제공, 수출유망기술 발굴 및 해외진출 활동 지원
 - GIS 기술 해외수출을 위한 정기적 해외조사 및 해외 마케팅 강화
 - 매년 정기적으로 해외 시장조사 및 해외 수출상담을 지원하기 위한 국내창구를 개설, 홈페이지 운영 등
 - 해외GIS 기술지원을 위해 대외경제협력기금 등과 연계 활용방안 강구

□ 국가기반정보의 가공 및 활용분야 개발

- 국가공간정보기반을 효과적으로 이용하기 위한 활용분야 및 서비스 개발을 지원
 - 국가공간정보기반 가공방안 및 일반국민 활용서비스 개발
 - 생활속의 GIS가 구현될 수 있는 다양한 틈새 서비스 개발
 - GIS 관련 유망 비즈니스모델, 관련기술, 서비스 등에 대한 각종 전시회, 컨퍼런스 등 종합 이벤트의 개최

다. 추진전략 및 연차별 추진계획

□ 추진전략

- 정부는 GIS 산업육성을 위한 종합대책을 마련하여 법·제도의 정비와 자금지원, 해외수출 지원 등을 추진하고 민간은 지속적인 기술 및 서비스 개발과 해외 마케팅을 수행

□ 연차별 사업추진 계획

- 2000년 : GIS 산업육성 및 지원방안에 관한 연구수행
- 2001년 ~ :
 - GIS 산업육성 및 지원종합대책의 수립 및 관계 법령·제도의 정비 착수
 - GIS 산업의 지식기반 산업에 포함
 - GIS 기술 해외수출반 구성·운영하고 정기적 해외조사 및 해외 마케팅 강화
 - 대외경제협력기금 지원 활용방안 강구

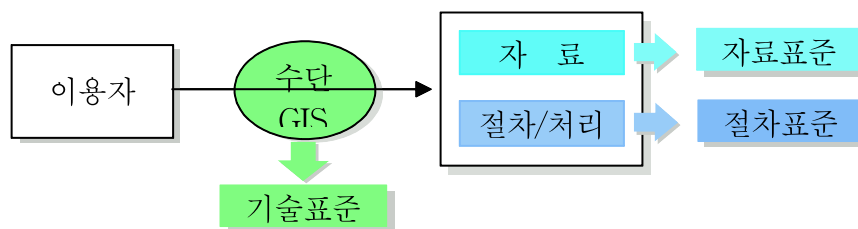
6. 국가GIS 표준화

< 목표 >

- ☐ 자료·기술의 표준과 함께 지리정보생산·업무절차 및 지자체 GIS활용 공통모델개발 표준화 단계 추진
- ☐ ISO, OGC 등 국제표준 활동의 지속적 참여로 국제 표준화 동향을 모니터링하고 국제표준을 국내표준에 반영
 - ☞ 신기술의 개발 및 보급을 통해 국내표준을 국제표준화 할 수 있도록 글로벌 표준을 개발

< 단계별 추진전략 >

- ☐ 수요에 입각한 국가GIS 표준 통합체계 마련
- ☐ 체계적인 표준화 사업 추진
 - 연차별 표준화 추진계획의 수립과 표준화 업무분장
- ☐ 표준의 영역을 자료·절차·기술표준으로 확대



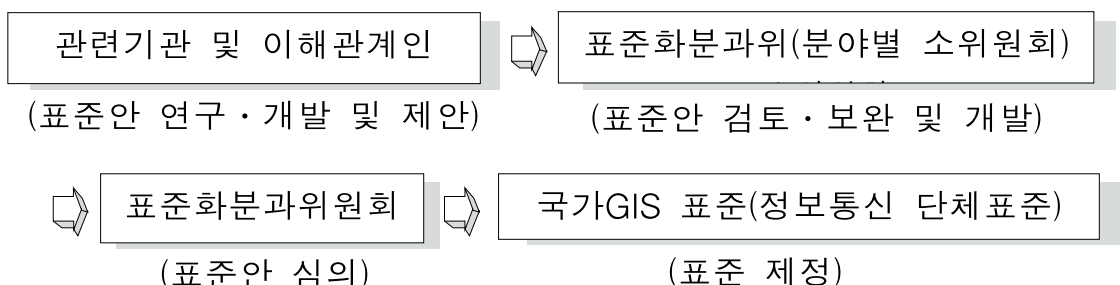
- ☐ 연구사업의 지속추진과 국제협력의 강화
 - 표준화분과위원회를 중심으로 기관별 표준화 연구수행
 - 국제표준기구 참여·지원
 - 국제표준 모니터링(1단계)→국제표준 선도(2단계)

가. 중점추진과제

□ 수요에 입각한 국가GIS 표준 통합체계 마련

- 수요자 중심의 표준화 사업 추진
 - 표준화 기초연구 및 표준안 제안을 표준의 직접적 수요기관인 관계기관별로 추진
- 표준화분과위원회 구성 및 해당분야 전문기술보유기관 위주의 산하 소위원회 구성
 - 표준화 활동의 활성화를 위해 정보기술 및 비정보기술 분야의 전문기술 보유 기관의 참여와 역할확대를 통한 표준의 완성도 향상
 - 산하 소위원회의 실용적인 표준개발을 위한 산업계 등의 전문가 보장
- 표준의 적시 보급 및 정보통신기술 추세에 신속히 대응하기 위한 단체표준 고시
 - 단체표준의 신속한 사업적용과 검토를 거친 이후 국가적으로 중요하다고 판단되는 표준은 국가표준으로 상정

【국가GIS 표준의 제정 절차】



□ 체계적인 표준화 사업 추진

- 국가지리정보체계의 사업계획을 기반으로 표준화 계획 수립 및 관련 분과위원회와의 유기적 관계 정립
 - 연차별 표준화 추진계획 수립 후 총괄분과 심의를 거치며, 표준화분과의 소위원회별 표준화 업무 분장
 - 표준화분과위원회의 산출물인 단체표준 및 국가표준을 국가지리정보체계 사업에 적용 및 준수하기 위한 제도적 장치 마련

□ 국가GIS 표준화 주요사업 내용

- 기본방향 : 자료·절차·기술표준의 제정
 - 자료표준 : 자료형식, 자료교환, DB내용표준 등
 - 절차표준 : 작업절차·업무과정, 기술적용, 기준, 방법, 절차 등
 - 기술표준 : 시스템 도구, 환경, 인터페이스 관련 정보기술(IT) 표준
- 분야별 표준화 주요사업 내용
 - 국가GIS 기초를 위한 기반표준의 제정
 - 국가GIS 용어 등의 기반표준 확립
 - 국가 GIS 표준화 아키텍처의 개발
 - GIS 위치·속성정보 Reference Model 등의 표준화 등
 - 국가GIS DB구축 및 관리를 위한 표준의 개발
 - 활용을 위한 국가GIS 통합 Data Model의 확립
 - 기본지리정보 및 주제도에 대한 구축 표준 보완
 - 국가GIS DB 관리를 위한 표준의 제정 등
 - 공간정보 유통 및 활용을 위한 표준의 연구 개발
 - 파일단위의 정보유통 표준 및 객체 데이터의 유통표준 제정

- SIIS, GNSS 등 유관 시스템과의 연계 인터페이스 표준화 추진
- GIS 기술표준
 - 개방형 소프트웨어 컴포넌트 표준화
 - 공간정보 데이터웨어하우스 구축지침 및 데이터 마이닝 표준화 등
- 국가 GIS 전자도서관 표준
 - 전자도서관 구축기반 및 구성내용 표준화
 - 전자도서관 데이터 분류 및 구축 체계 표준화 등
- 신기술 적용 표준화 선도 연구
 - 3차원 GIS, LINUX 적용 및 GIS ASP 기술방안 표준화
- GIS 인적 구성 요소 표준
 - GIS 분야별 인적 구성 요소 표준의 개발
 - GIS 자격제도의 도입 등
- 국가GIS 표준을 신속히 공급할 수 있는 체계 구축
 - 국가GIS 표준 공급시스템 구축

□ 국가GIS표준화 연구사업의 지속적 추진

- 신기술 및 미래지향적인 표준개발을 위한 연구개발
 - 신기술 등을 이용하여 표준 도출을 위한 기초연구
 - 미래 지향적인 GIS 기술표준 개발을 위한 연구 등
- 국가GIS표준화 기초연구는 해당 중앙부처에서 관련 전문연구기관 등을 활용하여 실시

□ 글로벌 표준 개발을 위한 국제협력 강화

- ISO · OGC 등 국제표준화 기구에 적극적으로 참여하여 국제표준 질서에 능동적으로 대응토록 하며, 단계적으로 국내표준의 국제표준화 추진
 - 국제표준화 지원방안
 - OGC 등 국제협력 분담금 지원
 - 국제표준 분야별 전문가 그룹구성 및 활동비 장기 지원
 - 국제표준 개발을 위한 국가간 협력 지원

□ 지자체 유형별 공동 활용 표준모델 개발 · 지원

- 공통성이 많은 지자체 유사 업무에 공통으로 활용할 수 있는 표준모델/지침 개발 · 지원
 - 대상 : 상수, 하수, 도로, 도시계획, 지적, 교통, 주택 · 건축, 소방 · 민방위, 재난, 환경, 농 · 축산, 산림 등 행정 전분야

나. 추진전략 및 연차별 추진계획

□ 사업별 추진전략

○ 표준화분과위원회 및 분야별 소위원회 구성

- 관련기관 및 이해관계인으로 표준화분과위원회를 구성하고 정보통신부가 주관하여 운영
- 분야별 전문기관 중심의 소위원회를 구성하고 표준안 검토·보완 및 개발 작업 수행

○ 국가GIS 표준화사업의 단계적 추진

- ISO·OGC 등 국제 표준화 동향, 기본지리정보구축과 유통 및 활용에 우선적으로 필요한 표준화사업을 감안하여 단계적으로 표준 제정 추진

▶ 표준의 초기 단계(1단계)

- 정기적인 수요조사를 통한 기 개발된 표준을 현실에 맞게 보완·활용 및 개발
- 정보구축·유통 등에 우선적으로 필요한 표준을 지속적으로 개발
- 확정된 국제표준은 발전시켜 국가표준으로 제정

▶ 표준의 확립 단계(2단계)

- 지리정보 관련 신기술의 개발 및 보급을 통해 국내표준을 국제표준화 할 수 있도록 글로벌표준을 개발

□ 글로벌 표준 개발을 위한 국제협력 강화

▶ 표준의 초기 단계(1단계)

- 국제표준에 대한 모니터링 및 국제회의에 지속적 참여
- 국제표준업무 참여를 통한 국제표준 질서에 적응
⇒ 단기적으로는 세계표준 제정사항에 대한 동향 등을 분석하여 국제표준을 국가표준화 될 수 있도록 추진

▶ 표준의 확립 단계(2단계)

- 국제표준 업무에 적극적으로 권리를 행사하여 국제표준을 선도적으로 주도
- 신기술의 개발 등을 토대로 제정된 국내표준을 국제표준화 할 수 있도록 글로벌 표준을 개발

□ 연차별 사업추진 계획

○ 2001~2002년 :

- 국가GIS표준 통합체계 마련
 - 국가GIS 지원을 위한 Reference Model 개발
 - 표준제정절차 결정 후 분과위, 분야별 소위원회 등 구성
- 분야별 표준화 1단계 착수(지속적인 연구의 추진과 표준안 마련)
- 글로벌 표준개발을 위한 국제협력 1단계(국제표준 회의참석 및 내용 모니터링 → 국제표준내용의 국내적용)
- 지자체 유형별 공동활용 표준모델 개발·지원(지자체 업무분석 → 표준모델·지침의 개발·지원)

○ 2002~2005년 :

- 분야별 표준화 2단계 착수(지속적인 연구의 추진과 표준안 마련)
- 글로벌 표준개발을 위한 국제협력 2단계(국내표준의 글로벌화 → 국제표준을 선도)

7. GIS 전문인력 양성 및 홍보

< 목표 >

- ☐ GIS 교육 전문인력양성기관의 다원화 및 GIS 교육 대상자의 특성에 맞는 교육 실시
- ☐ 산·학·연 협동의 GIS 교육 네트워크를 통한 원격 교육체계구축
- ☐ 대국민 홍보강화로 일상생활에서 GIS의 이해와 활용을 촉진하고 생활의 정보수준을 제고

< 단계별 추진전략 >

- ☐ GIS 교육기관의 다원화·차별화→다양한 교육기회
 - 공공기관 연수원·교육원 및 민간협회·조합 등 활용
- ☐ 학교중심의 교육을 강화
 - 권역별 대학지정, 국비보조 및 기술개발사업 참여
 - 초·중·고등학교의 교육과정에 반영
- ☐ GIS 교육·홍보센터 설치·운영
 - 가상GIS교육센터(Virtual GIS TC) 설립·운영
 - 가상GIS 교육·홍보센터내에 전자도서관, 자율·평생 교육을 위한 자료뱅크 구축·운영
- ☐ 다양한 대국민 홍보전략의 수립 및 시행
 - 보도, 광고 등 일반인 홍보와 경진대회, 학술대회 등 전문가 홍보로 구분하여 추진

가. 중점 추진과제

□ GIS 인력양성기관의 다원화

- 중앙부처·지자체·투자기관 등의 연수원을 대상으로 GIS 교육 과정을 개설·확대하여 시행
 - 정보통신교육원·국가전문행정연수원 각 중앙부처 연수부·지자체 및 투자기관 연수원·건설산업교육원·무역센터 등을 활용
 - 다양한 민간교육기관을 GIS 전담교육기관으로 지정 운영
 - 측량협회, GIS전문가협회, GITA-Korea, 지리정보산업협동조합 등을 활용

□ 학교중심의 교육을 강화

- 지역별 거점대학을 지정하여 지역교육센터로 육성
 - 각 지역별 GIS 거점대학 지정을 통해 대학원 중심의 핵심전문인력을 집중양성하고, 이를 해당지역 GIS 교육센터로 육성
 - 특별시, 광역시, 도별로 교수인력 및 기자재 현황분석을 거쳐 거점대학 지정
 - 지리정보 수집·처리·유통·활용의 4개 핵심기술 분야별로 대학원을 통한 전문인력을 집중양성하고 지역 평생교육센터로 육성
 - 거점대학의 교육프로그램에 국비를 연차적으로 보조하고 국가GIS 기술개발사업에 의무 참여토록 하여 국가기술력 제고에 기여 유도
- 초등학생, 중·고등학생 교육 지원 및 프로그램 개발
 - GIS 교육을 초등학생, 중·고등학생 정규과정에 포함
 - 단계별·수준별 범용 교육프로그램 및 교재 개발지원

□ 공공기관 GIS 담당자의 교육기회 확대

- GIS 일차적인 수요와 활용을 담당하는 일선기관의 GIS 담당자를 대상으로 일반 및 전문교육 기회를 확대하고 일정기간마다 의무적으로 신규교육을 이수하도록 추진
 - 일선업무에 도움이 되고 실제적으로 이용할 수 있는 교육프로그램과 교육내용을 개발
 - GIS선진국들의 지방자치단체 GIS 운영 교재를 번역·보급하여 업무에 활용
- 중앙부처 정책담당자를 대상으로 GIS교육 실시

□ GIS 교육·홍보센터 설치·운영

- GIS 교육·홍보 포털사이트를 설치
- 가상 GIS교육센터(Virtual GIS Training Center)설립·운영
 - 인터넷을 통하여 상시 실시간 GIS교육을 할 수 있는 가상 GIS 교육 센터 구축·운영
 - 가상 GIS 교육센터설립방안 연구 및 기술적 검토를 시행
 - 지역별 거점대학을 중심으로 교재개발·자율학습 프로그램 설치를 추진하고 특화된 기술 분야별로 센터의 운영체계 관리를 수행
 - 일반인 및 초중고생 대상 범용 학습프로그램을 개발하고 이를 인터넷을 통해 각 초중고에 제공

○ GIS 전자도서관(Cyber Library) 구축·운영

- 가상 GIS 교육센터내에 GIS관련 자료를 DB화하여 공공·민간 등이 자료를 공유·활용할 수 있도록 지리정보 유통체계와 연계하여 GIS 전자도서관을 구축·운영
- 대상정보 : GIS관련 문헌, 법률, 백과사전, 기술정보, 교육자료 등

○ 자율·평생교육 자료뱅크 구축·운영

- 가상 GIS 교육센터내에 GIS관련 국내외 교육교재와 프로그램을 비치하고 이를 GIS 전자도서관과 연계하여 제공

□ GIS 엑스포 개최

- 현재 매년 개최하고 있는 GIS 국제세미나를 GIS 엑스포로 확대하여 실시
- 매년 국가GIS구축 사업성과를 발표하여 공개적인 평가 및 기술전파

□ 다양한 대 국민 홍보전략의 수립과 시행

- 홍보대상과 홍보목적을 세분하여 다양한 홍보전략을 수립하고 이를 장기적·체계적으로 추진
- 대 국민홍보, 전문가, 정책결정 공무원 홍보로 구분하여 추진
 - 대 국민홍보를 위해 언론보도, 인터넷 광고 등을 추진
 - 전문가 홍보를 위해 솔루션 경진대회, 우수GIS인 발굴·표창, 세계 학술대회·세미나 등 개최 등을 추진
 - 정책결정 공무원을 위한 GIS자료집 및 CD제작 등

나. 추진전략 및 연차별 추진계획

□ 추진전략

- 예산지원 사업과 비 예산사업으로 구분하여 국비를 연차별 지원하고 관계부처와의 협조하에 사업을 추진
 - 비예산사업 : 전담교육기관의 지정, 공공기관 GIS담당자 교육확대, 일부 홍보사업 등
 - 예산사업 : 교육프로그램 개발, 거점대학 지정·육성, GIS 교육·홍보센터 설립 등

□ 연차별 사업추진 계획

- 2001년~ : 전담교육기관 지정확대, 교육프로그램 개발, 거점대학 조사 및 지정, 초중고 GIS 교과과정 개설, 홍보계획 수립 및 추진, 공공기관 GIS담당자 의무교육 추진
- 2002년~ : 거점대학 지원, GIS교육·홍보센터 설립 등

8. 지원연구 및 제도개선

< 목표 >

☐ 지원연구 사업의 추진

- 국가GIS 사업의 효율적 추진에 필요한 실질적 연구
- 관계기관 합동의 종합적·체계적·유기적 연구
- 연구기관의 다원화와 경쟁을 통한 연구수준의 제고

☐ 불합리한 제도의 개선 및 보완

- 지리정보의 생산·가공·유통·활용 등 전단계에서
활성화 될 수 있도록 「국가지리정보체계의구축및활
용등에관한법률」을 중심으로 정비
: 측량제도 개선, 위성영상 활성화, 감리제도 도입 등

< 단계별 추진전략 >

☐ 체계적 연구를 위한 연구협의체 구성·운영

- 공공·산학연 합동 연구협의체 구성 → 장기 지원연구
청사진 마련 → 연차별 과제의 공모·수행 → 성과발표회

☐ 정책·기술·지자체·평가 등 분야별 균형있는 연구

- 기술개발·표준화와 연계추진 : 연구 시너지효과 제고
- 결과의 GIS전자도서관 비치 및 인터넷 무료제공

☐ GIS 법령·품셈·지침 등 개정 및 민간지원을 지속추진

가. 중점 추진과제

□ 국가GIS 지원연구의 체계적인 수행

○ 정책·기술·지자체·평가로 나누어 분야별로 수행

- 정책기반 연구과제

- GIS 기본정책, 활용체계 개발방법론, 준거성의 확보를 위한 감리 등 GIS 구축시 기본적으로 필요한 사항에 대한 연구
- GIS 활용체계 개발방법론, 선진국의 GIS 정책동향 모니터링, GIS 감리제도 연구, 품질확보방안, GIS 산업육성대책, 민간협력사업의 추진방안, 국제협력 등

- 기술지원 과제

- 국가GIS 사업을 추진함에 따른 각종 기술적 문제에 대한 대안의 제시와 선진국의 선도기술사업 분야에 대한 최신내용 연구
- 정확도 기준 및 평가방안, 건설·해양·환경 등 다양한 활용사업에 적용하기 위한 모델링 방안, 이기종 시스템간의 호환성 제고, 동아시아 지역 자료공유 및 표준화, 위성영상·GPS·디지털 사진측정분야 첨단기술동향, WEB-GIS 구축방안, 해저음향영상 등

- 지방자치단체의 GIS 정보화 지원

- 지자체의 GIS 활용체계 효율적 구축지원을 위한 계획수립, 사업관리, 사후관리, 추진체계 등에 대해 필요한 기술적·행정적 지원
- GIS 활용체계 구축지원, 활용체계 운영관리방안 연구, 관련정보체계 연계방안 연구 등

- 국가GIS 사업 효과 평가

- 국가GIS사업의 성과를 평가하고 다음 계획에 반영할 수 있는 체계를 갖추기 위한 연구
- 국가GIS 사업평가방법론 연구(비용-효과 분석포함), 2차 국가GIS 사업 중간평가 등

○ 체계적 연구의 수행을 위한 추진체계 마련

- 종합적·유기적 연구의 수행을 위해 중앙부처·지자체·연구원·산업계·학계 등 관계기관 합동의 지원연구협의체 구성
- 협의체를 중심으로 연구의 장기청사진을 마련하고 연차별 과제의 공모·선정을 추진하여 장기적으로 예산을 지원

□ 국가GIS 사업추진을 위한 제도의 지속적인 개선

○ GIS 감리제도 도입

- 시스템 구축의 기획단계에서부터 설계, 실행, 운영단계에 이르기 까지 전과정과 절차에 대한 GIS 감리제도 도입
- 현행의 2중 감리제도(DB구축 : 측량법, 시스템 개발 : 정보화촉진기본법)를 일원화

○ 측량제도의 개선

- 지구중심좌표계 도입, 인공위성에 의한 공간정보의 취득과 GPS측량 기술의 보편화 등 여건변화에 따른 측량제도의 전면 개정

○ 위성영상의 활성화를 위한 법·제도 정비

- 위성영상지도 제작을 위한 기술자 및 장비 등에 관한 측량법개정
- 위성영상 작업규칙 및 표준품셈 제정

- 위성영상지도, DEM 및 정사사진지도제작규칙 고시 등
- 위성영상의 공공·민간 활용촉진을 위해 관계기관 합동으로 보안규정 완화 추진
- 국가GIS 보안관리 규정을 제정
- 기타 지원연구 등을 통해 제도개선사항을 지속적으로 발굴하여 추진

나. 추진전략 및 연차별 시행계획

□ 사업별 추진전략

- 지원연구 추진체계 마련 및 시행
 - 지원연구협의체를 중심으로 과제의 공모·선정을 추진
 - 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」 제13조에서 규정하고 있는 전문기술지원기관을 통해 실무지원 수행
 - 과제의 공모는 기술개발을 위해 구성된 분야별 전문가그룹을 대상으로 시행
 - 지원연구는 기술개발과제·표준제정 등과 병행하여 추진함으로써 연구성과의 시너지효과 제고
 - 연구결과는 매년 성과발표회를 개최하고 GIS 전자도서관에 비치하여 인터넷을 통한 무료배포
- 제도개선 위원회 설치 및 운영
 - 지원연구협의체를 활용하여 제도개선위원회를 개최하고 국가차원의 제도개선사항을 지속적으로 발굴하여 개선안을 마련·권고

□ 연차별 사업시행 계획

○ 2000년 :

- 지원연구협의체 구성, 제도개선위원회 설치·운영규정 마련
- 지원연구 종합청사진 마련

○ 2001년~ :

- 지원연구 과제별 공모·선정·연차별 지원 추진
- 분야별 제도개선방안 마련 및 시행
 - GIS 감리제도화 지침마련 및 도입
 - 측량제도 개선 방안 마련, 보안규정완화 등
- 측량관련법령 개정 및 측량 관련기준의 제정
- 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」 개정

IV. 투자규모산정

□ 기본원칙

- 공공과 민간의 파트너쉽에 의한 투자재원의 분담
- 상업성이 있는 사업은 민간주도로 추진토록하여 민간 부문의 투자를 최대한 유도

1. 총 투자규모의 산정(추정)

- 총 사업기간중(2001~2005) 총 13,500억원의 투자비용 소요 전망

2. 부문별 투자소요(추정)

(단위 : 억원)

부 문	소요금액
○ 기본지리정보의 구축 및 유지관리	4,504
○ GIS활용체계 구축 및 유지관리	7,336
○ 지리정보유통체계 구축	250
○ 국가GIS 기술개발	805
○ GIS 산업육성	250
○ 국가GIS 표준화	90
○ GIS전문인력 양성 및 홍보	148
○ 지원연구 및 제도개선	117
계	13,500

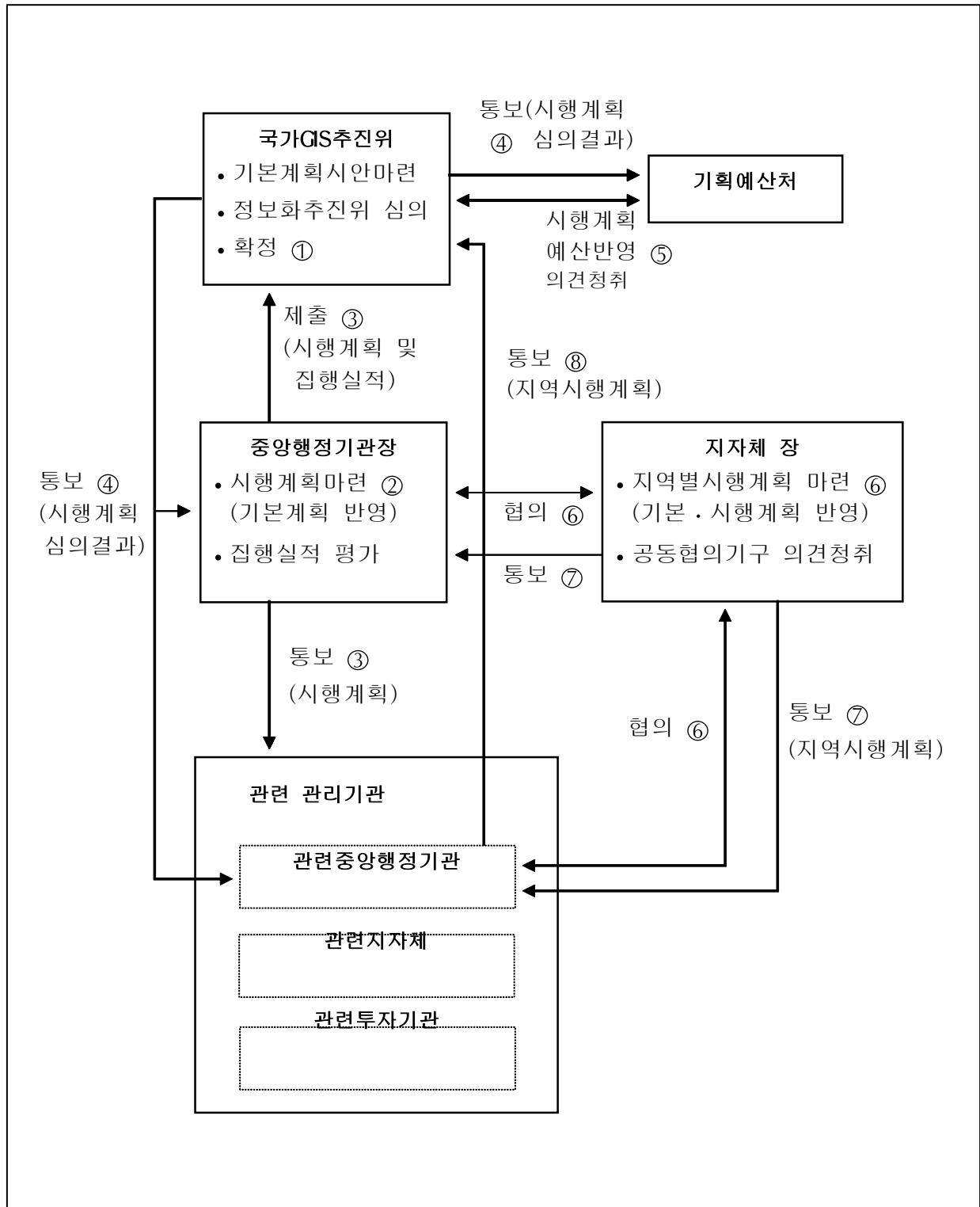
※ 총 투자규모, 부문별·사업별 투자규모 및 민간부문과의 재원분담 등 재원조달방안은 기획예산처 등 관계부처와 협의하여 추진

V. 계획의 집행 및 관리

1. 계획의 수립 및 시행절차

- 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」에 의거하여
기본계획과 연도별 시행계획을 수립·시행·평가
 - 정부(건설교통부)는 5년단위의 국가지리정보체계 기본계획을 수립
→ 국가지리정보체계추진위원회(심의) → 정보화추진위원회(심의) →
확정·시행
※ 기본계획의 변경시에도 동일 절차에 의해 처리
 - 관계중앙행정기관의 장은 매년 시행계획 수립후 실적을 평가
 - 기본계획의 내용과 연계하여 추진될 수 있도록 수립
 - 매년 5월말까지 전년도 집행실적과 다음연도 시행계획 포함·수립
→ 추진위원회 제출(심의) → 기획예산처(추진위와 예산 사전협의)
(통보) 관계중앙행정기관의 장
 - 지방자치단체의 장은 기본계획 및 시행계획의 내용에 따라 매년
지역별 시행계획을 수립·시행
 - 필요시 공동협의기구 의견수렴
→ 관계중앙행정기관의 장(협의) → 추진위원회·행자부 장관
(통보)

【국가GIS 사업 계획의 수립 · 시행절차】



2. 추진체계

- 국가GIS 사업의 추진체계는 국가GIS추진위원회와 분야별 분과위원회 및 소위원회·민간자문위원회·전문기술지원기관 등으로 구성되며
- 13개 중앙부처와 지자체·투자기관 등의 참여와 상호 유기적인 협력에 의해 사업을 추진

□ 국가GIS 추진위원회

- 기능 : 기본계획의 수립·변경, 시행계획의 수립·평가, 기본지리 정보 선정, 정보유통과 보호, 활용 기타 주요정책의 수립·조정
- 구성 : 30인 이내 위원으로 구성
위원장 : 건설교통부장관, 위원 : 13개 중앙부처 차관, 지방자치단체 장, 민간위원 등, 간사 : 건설교통부·행정자치부 국장

□ 분야별 분과위원회(8개 분야)

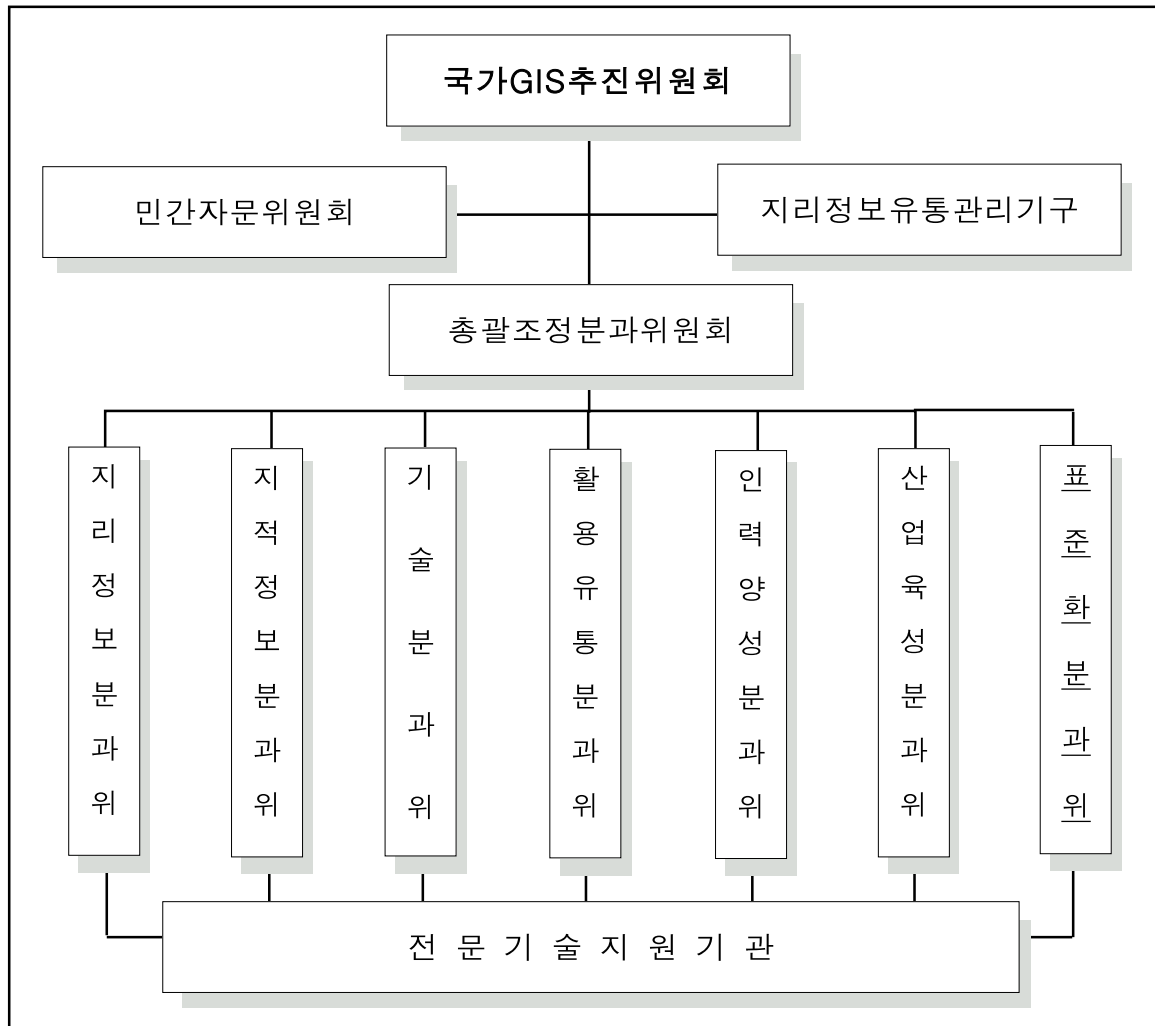
- 기능 및 구성 : 국가GIS추진위원회 업무의 효율적 추진을 위해 설치하며 분과별로 20인 이내 위원(행정기관 4급이상, 민간위원)
- 분야별 분과위원회·주관기관 및 산하 소위원회 등

- 총괄조정분과위원회 : 건설교통부 주관
 - 지원연구협의체, 제도개선위원회 등 구성·운영
- 지리정보분과위원회 : 국립지리원 주관
 - 표준화 소위원회 등 구성·운영
- 지적정보분과위원회 : 행정자치부 주관
 - 표준화 소위원회 등 구성·운영
- 기술분과위원회 : 정보통신부/산업자원부 공동주관
 - 소프트웨어 등 유관기술 소위원회, 부품·장비기술 소위원회, 측량 등 구축기술 소위원회, 표준화 소위원회 등 구성·운영
- 활용유통분과위원회 : 건설교통부 주관
 - GIS활용 소위원회, 유통 소위원회, 표준화 소위원회 등 구성·운영
- 인력양성분과위원회 : 건설교통부 주관
 - 측량인력양성 소위원회, 소프트웨어 등 유관인력양성 소위원회, 부품·장비인력양성 소위원회 등 구성·운영
- 산업육성분과위원회 : 산업자원부/정보통신부 공동주관
 - 소프트웨어 및 유관산업육성 소위원회, 부품·장비 산업육성 소위원회, 해외수출지원 소위원회 등 구성·운영
- 표준화분과위원회 : 정보통신부 주관
 - 수치지도, 정보기술, S/W 기술개발 소위원회 등 구성·운영

□ 민간자문위원회 및 전문기술지원기관

- 민간자문위원회 : 분야별 민간전문가 15인 이내
- 전문기술지원기관 : 연구기관·협회·부설연구소·법인 등

【국가GIS 사업 추진체계】



□ 과제별 추진체계

추진과제	주관기관 (협조기관)	비고
1. 기본지리정보구축		
○ 국가기준점 체계 정비	지리정보분과 (행자부, 해수부, 국방부 등)	2001부터
○ 기본지리정보 구축 시범사업	지리정보분과 (건교부, 행자부, 해수부 등)	2001-2002
○ 기본지리정보 데이터베이스 구축	지리정보분과 (건교부, 행자부, 해수부 등)	2003부터
2. 활용체계 구축		
○ 토지이용 및 공공제한 관련정보	건설교통부, 지자체 (농림부, 환경부, 농촌진흥청, 산림청 등)	2001-2003
○ 7대 지하시설물 지리정보	지리정보분과 (건교부, 산자부, 환경부, 지자체, 투자기관)	2001-2005
○ 지하지리정보	건설교통부, 산업자원부, 문화관광부, 투자기관	2001-2005
○ 환경 및 농림 지리정보	농림부, 환경부, 농촌진흥청, 산림청 (건교부 등)	2001-2005
○ 해양·수산 지리정보	해양수산부 (환경부, 건교부 등)	2001-2005
○ 공공·민간활용체계 지원	추진기관, 기업, 협회·민간단체 (각 부처)	지속

추진과제	주관기관 (협조기관)	비고
3. 유통체계 구축		
○ 유통관리기구 설치방안 연구 및 실무협의체 구성	활용 및 유통분과	2001까지
○ 유통망 구축 및 관리기구 설립·운영	활용 및 유통분과 (각 부처, 지자체, 투자기관 등)	2001부터
○ <u>지리정보의 정확도·활용도 등에 대한 평가분석</u>	<u>활용 및 유통분과</u> (국립지리원)	<u>2002부터</u>
4. 국가GIS 기술개발		
○ 핵심기반기술의 연차적 개발	기술분과 (각 부처, 연구기관, 대학, 기업 등)	2002부터
○ GIS 기술센터 설립 및 GIS전문가 그룹 구성·운영	기술분과 (각 부처, 연구기관, 대학, 협회 등)	2001부터
○ 국가기술정보망 구축	기술분과 (각 부처, 연구기관, 대학, 협회 등)	2002부터
5. GIS 산업육성		
○ GIS산업육성 및 지원 종합대책 마련	산업육성분과 (각 부처, 연구기관, 협회, 단체 등)	2001부터
○ GIS전문 중소기업 발굴·육성	산업육성분과 (재정경제부, 기획예산처 등)	2001부터
○ 국내 GIS 기반기술의 수출지원	산업육성분과 (외교통상부, 협회 등)	2001부터
○ 국가기반정보의 가공 및 활용 분야 개발 지원	산업육성분과 (각 부처, 협회, 기업)	2001부터

추진과제	주관기관 (협조기관)	비고
6. 국가GIS 표준화		
○ 국가GIS 표준체계 마련	표준화분과(국립지리원, 정보통신부, 산업자원부)	2002까지
○ 분야별 표준화 주요사업 추진	표준화분과(각 부처, 연구기관, 관련협회, 민간단체)	2001부터
○ 국가GIS표준화 연구사업의 지속적 추진	표준화분과(각 부처, 연구기관, 관련협회, 민간단체)	2001부터
○ 글로벌 표준 개발을 위한 GIS 국제협력 강화	표준화분과(각 부처, 관련협회 및 학회, 민간단체)	2001부터
○ 지자체 유형별 공동 활용 표준 모델 개발·지원	표준화분과(각 부처, 지자체, 연구기관 등)	2001-2005
7. GIS 전문인력 양성 및 홍보		
○ GIS인력양성 기관의 다원화	인력양성분과(각 부처, 지자체, 투자기관, 협회·단체 등)	2001부터
○ 교육프로그램 개발지원	인력양성분과(정통부, 산자부, 교육부, 연구기관, 대학 등)	2001부터
○ 공공기관 GIS담당자의 교육기회 확대	인력양성분과(각 부처, 지자체, 투자기관)	2001부터
○ 학교교육 강화	인력양성분과(교육부, 정통부, 산자부 등)	2001부터
○ GIS교육 홍보센터 설립·운영	인력양성분과(정통부, 교육부, 산자부, 대학, 기업, 협회·단체 등)	2002부터
○ GIS엑스포 개최	인력양성분과(각 부처, 지자체, 투자기관, 협회·단체 등)	2001부터

추진과제	주관기관 (협조기관)	비고
8. 지원연구 및 제도개선		
○ 국가GIS지원연구 수행	총괄조정분과 (각 부처, 지자체, 연구기관, 기업 등)	2001부터
○ GIS 감리제도 도입	건설교통부, 정보통신부 (각 부처)	2001부터
○ 측량제도의 개선	건설교통부, 행정자치부, 해양수산부 (각 부처)	2001부터
○ 위성영상의 활성화를 위한 법· 제도 정비	건설교통부, 과학기술부, 정보통신부 (각 부처)	2001부터

3. 예산중복방지를 위한 사전예산협의

국가GIS 사업의 추진에 필요한 분과별·부처별 예산을 매년 협의에 의하여 사업의 중복을 방지하고 투자효율을 제고

□ 근거 : 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」 제6조

기획예산처 장관은 관계중앙행정기관의 장이 수립한 연차별 시행계획의 시행에 필요한 예산을 편성함에 있어 국가GIS추진 위원회의 의견을 들어야 함

□ 단계별 예산 사전협의방안

- 1단계 : 실무협의회를 통한 협의(안) 작성
 - 관계부처 합동의 예산사전협의 실무협의회를 구성하여 분과별·부처별 연차별 시행계획상 예산내용을 실무협의
 - 실무협의회 위원장 : 건설교통부 담당국장
 - 실무협의회 위원 : 13개 관계부처 과장
- 2단계 : 국가GIS 추진위원회 상정 및 심의
 - 실무협의회에서 협의된 예산안을 상정·심의
→ 기획예산처에 의견 제출

4. 국가GIS 투자에 대한 효과평가

국가GIS 사업의 추진에 따른 사업별 투자효과를 매년 비용/효과 분석기법을 활용하여 체계적으로 평가해 이를 통해 문제점과 개선방안을 마련함으로써 투자효율을 극대화

□ 근거 : 「국가지리정보체계의구축및활용등에관한법률」 제6조

관계중앙행정기관의 장은 전년도 집행실적(목표대비 달성실적에 대한 평가를 포함)과 다음연도의 시행계획을 매년 5월말까지 국가GIS추진위원회에 제출하여야 함

□ 평가단계별 세부평가 방법

- 평가준비 : 평가목적 정의, 평가팀 구성, 평가대상 사업 및 환경요인 분석, 주요평가사항 도출
- 평가계획수립 : 정보종류, 자료수집·분석계획, 평가결과 활용 등 일반적인 사항과 사업의 평가유형별 평가계획을 수립
- 자료수집 : 수집대상 자료의 결정, 자료수집방법 결정, 자료의 수집
- 자료분석 : 평가목적 및 주요평가사항 재검토, 수집자료 정리 및 가공, 자료의 분석 및 해석
- 결론도출 및 보고서 작성 : 분석결과를 점검하여 평가목적, 기준별 결과도출, 조직·환경을 고려한 종합결론과 개선사항 도출

평가결과를 활용하여 매년 계획상의 문제점 및 사업 추진상의 문제점을 도출하고, 이를 기본계획 및 시행계획에 사업내용을 반영·조정하는 연동계획(rolling plan)의 수립

【국가GIS 사업 효과평가 절차】

