


Session I

측량 관련 국가 정책

- 연제: NGIS 정책 방향
- 연사: 어명소 / 건교부 국토정보기획팀 팀장

국가GIS 정책방향

 **건설교통부**
국토정보기획팀

차 례

I. 제3차 국가 GIS기본계획

II. 지능형 국토정보 R&D 사업

1 제3차 국가GIS 기본계획

- 1 기본계획 개요
- 2 국가GIS 추진실적
- 3 여건변화 및 전망
- 4 기본계획 주요방향
- 5 기본계획 구상도
- 6 국가GIS 추진체계
- 7 중점 추진과제
- 8 투자규모

1 기본계획 개요

- 법적근거
 - 국가지리정보체계의 구축 및 활용 등에 관한 법률 제5조
- 계획기간
 - 2006 ~ 2010년 (5개년)
- 계획의 성격
 - 국가지리정보체계의 관련정책을 종합하고 체계화하기 위한 법정계획
 - 국가지리정보체계 구축·활용 등의 정책방향을 설정하기 위한 계획
- 추진경위
 - 제3차 국가GIS 기본계획 수립을 위한 공청회 개최('05.8.10)
 - 국가지리정보체계추진위(위원장 : 건교부 장관) 심의·의결('05.12.12)
 - 정보화추진위(위원장 : 국무총리) 심의·의결

2 국가GIS 추진실적(사업)

구분	제1차 국가GIS 구축사업 (1995-2000)	제2차 국가GIS 구축사업 (2001-2005)
지리정보 구축	- 지형도, 지적도 전산화 - 토지이용현황도 등 주제도 구축	- 국가기본도 정비, 도도, 어선, 건물, 애장 등 분야별 - 기본지리정보 구축
응용시스템 구축	- 지하시설물도 구축	- 분체이용, 차안, 현상, 중첩, 애장 등 업무용 시스템 - 활용체계 구축
표준화	- 국가기본도, 주제도, 지하시설물도 등 지리정보 구축에 필요한 표준제정 - 지리정보 교환, 유통 관련 표준 제정	- 기본지리정보, 지리정보구축, 유통, 응용시스템 등 관련 - 표준제정
기술개발	- 맵핑기술, DB Tool, GIS S/W 기술개발	- 3차원 GIS, 고정밀 위성영상처리 등 기술개발
산업육성	- 데이터베이스(DB)구축 중심의 GIS산업 태동	- 시스템통합(SI) 중심으로 GIS 산업발전
인력양성	- 정보화근로사업을 통한 인력양성 - 오프라인 GIS교육 실시	- 온라인, 오프라인 GIS교육실시 - GIS교재 및 실습프로그램 개발
유통	- 국가지리정보유통체계 시범사업 추진	- 국가지리정보유통망 구축, 국가지리정보유통센터, 9개 - 통합관리수 구축, 139종, 약 70여만 개 등록
지원연구	- 국가GIS 추진계획 및 부문별 GIS 시행방안 연구 등	- 사업부현을 위한 각종, 국가지리정보, 여객, 등 거리 부분의 - 지원연구 수행

2 국가GIS 추진실적(예산)

(단위 : 억원)

구분	제1차 국가GIS구축사업 (1995-2000)	제2차 국가GIS구축사업 (2001-2005)
지리정보구축	1,166	1,558
활용체계	1,287	2,796
유통	-	221
기술개발	204	232
표준화	14	44
인력양성	76	81
지원연구	40	55
계	2,787	4,987

- 1차 국가GIS 구축사업 예산은 국비와 지방비를 포함
- 2차 국가GIS 구축사업 예산은 국비기준

3

국가GIS 여건변화

● 정보환경의 고도화 및 기술의 융합·통합화

- 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 도래
- 시너지(synergy) 효과를 유발할 수 있는 연계·통합 기술 발전

● 강력한 국가정보화 추진

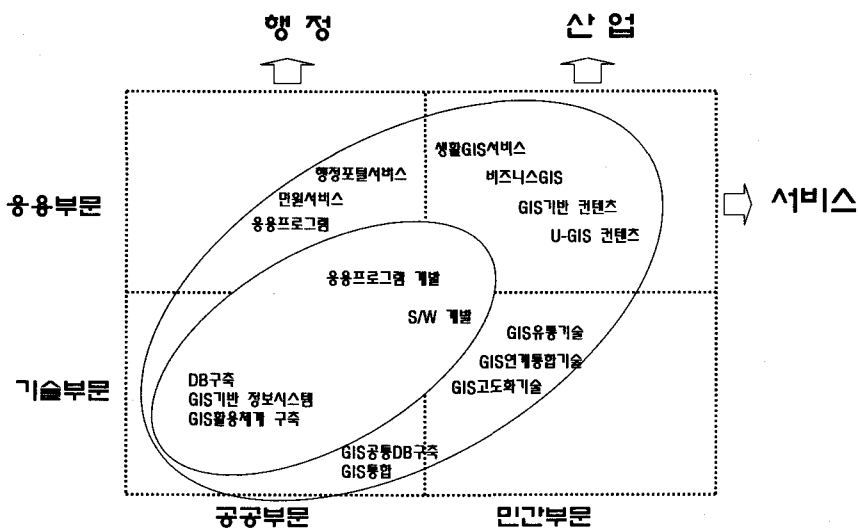
- 21세기 일류 정보 국가로 발전하기 위한 u-KOREA, IT839전략추진
- 효율적이고 혁신적인 공공행정 구현을 위한 전자정부 사업 추진

● 지리정보의 다양한 활용수요 발생

- 민간분야에서의 지리정보 활용 및 서비스 수요증가
- 중앙 및 지자체 행정업무에서의 GIS 구축 및 활용 강화

3

국가GIS 발전전망



4

기본계획 주요방향

● 양적 확산 ⇨ 질적 심화

- 국가GIS 활용의 고도화
- 국가GIS기반의 지속적 내실화

● 공급자 중심 ⇨ 수요자 중심

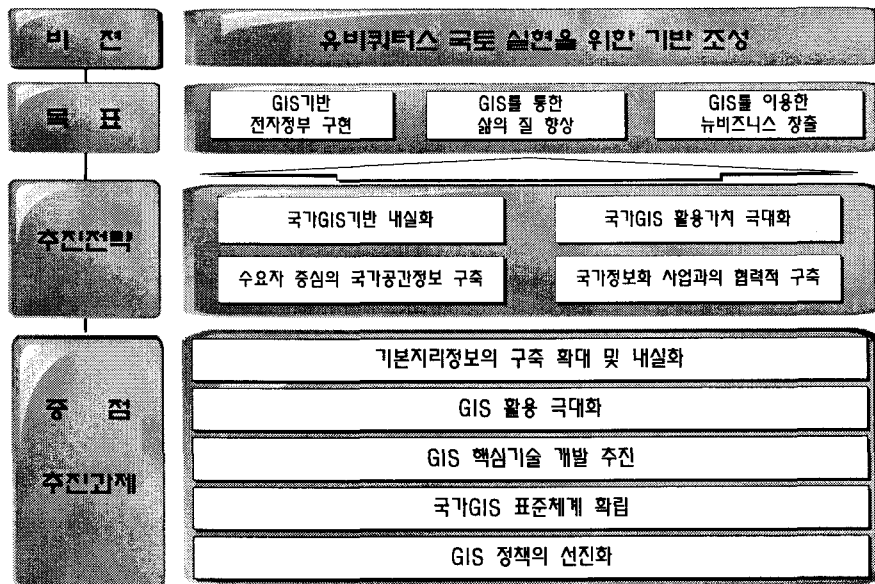
- 공공, 시민, 민간기업 등 수요자별 추진방향 설정
- 최종사용자의 요구사항을 반영한 계획 수립

● 독자적 발전 ⇨ 협력적 발전

- 정보통신기술(IT839전략), 지자체 행정정보 등과 연계발전
- 국가 정보화사업과의 연계, 역할분담 등 Partnership 형성

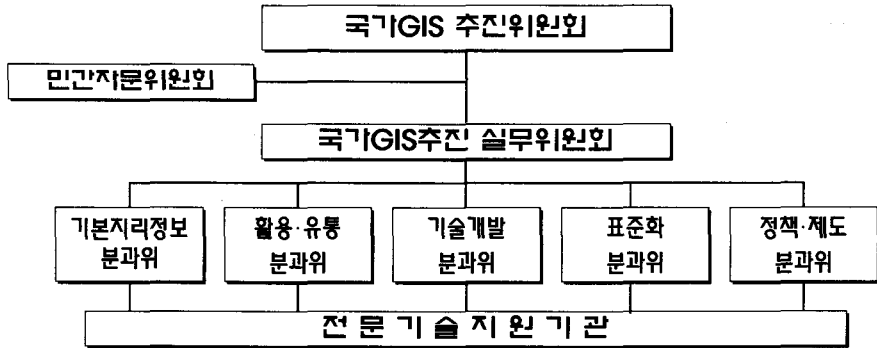
5

기본계획 구상도



6

국가GIS 추진체계



● 개선방향

- 형식적 추진체계 ⇨ 실무적 추진체계 (Working Group)
- 개별적 추진체계 ⇨ 협력적 추진체계 (Partnership)

7

중점 추진과제

(1) 기본지리정보
구축 확대 및 내실화

● 추진개요

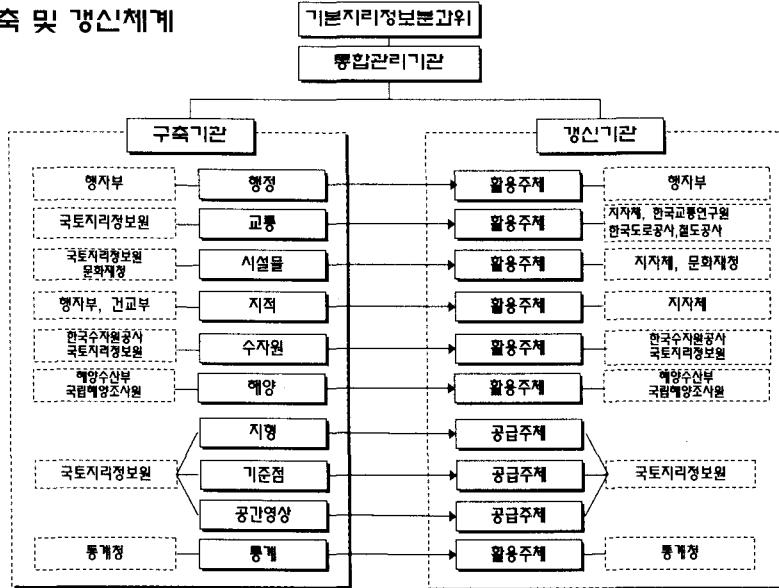
목표	<ul style="list-style-type: none"> ● 2010년까지 기본지리정보 100% 구축 완료 ● 표준화된 고품질 기본지리정보 구축
세부 추진과제	<ul style="list-style-type: none"> ● 미 구축 기본지리정보 구축 완료 ● 기본지리정보 갱신 사업 실시 ● 기본지리정보 품질기준 정립 및 품질향상 사업 실시

7

중점 추진과제

(1) 기본지리정보
구축 확대 및 내실화

구축 및 갱신체계



7

중점 추진과제

(2) GIS활용 극대화

추진개요

특표

- 부문별 GIS 응용시스템의 구축 확대 및 시스템간 연계·통합 추진
- GIS의 성과 활용 극대화

세부
추진과제

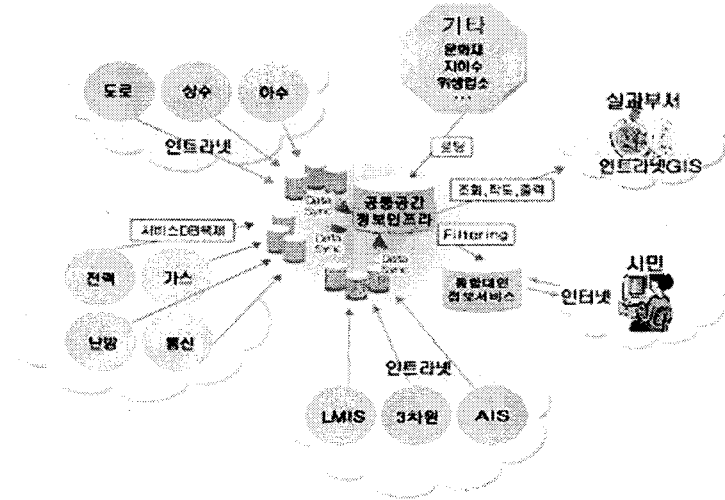
- 부문별 GIS 응용시스템 구축·확대
- 지자체 핵심 GIS 응용체계의 연계·통합
- GIS 활용 촉진을 위한 제도화
- 원스톱 지리정보 통합포털 구축 등 지원 강화

7

중점 추진과제

(2) GIS활용 극대화

● 핵심 GIS활용체계 통합구상

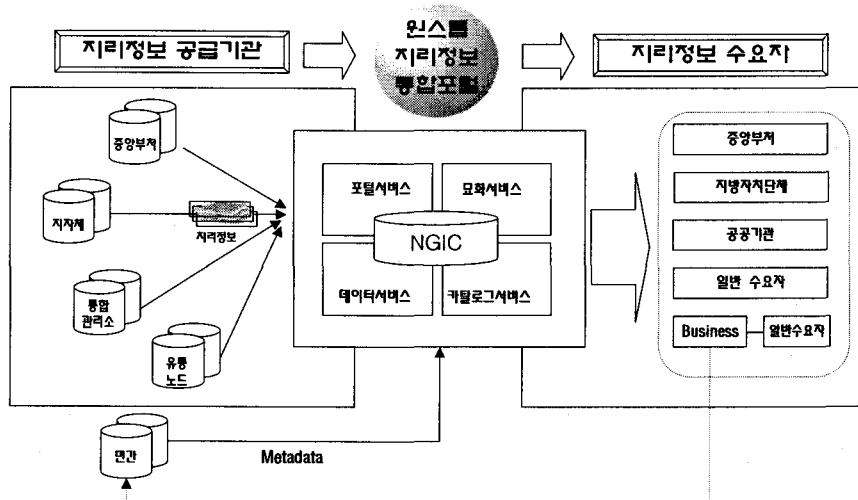


7

중점 추진과제

(2) GIS활용 극대화

● 향후 국가지리정보유통체계 구성도



7

중점 추진과제

(3) GIS핵심기술 개발

추진개요

목표

- U-GIS를 선도하는 차세대 핵심기술 개발
- 실용화를 최우선적으로 고려한 GIS 기술개발

세부 추진과제

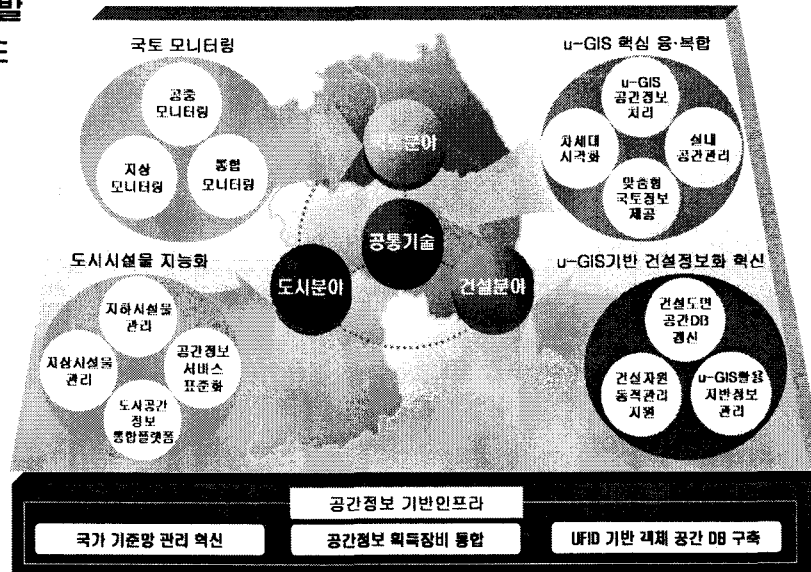
- 국토공간정보 구축 핵심 기술개발
- 국토공간정보 첨단 처리 기술개발
- 국토공간정보 고도 활용 기술개발
- 협력형 국가GIS 기술개발 추진

7

중점 추진과제

(3) GIS핵심기술 개발

기술개발 구상도



7

중점 추진과제

(4) 국가GIS 표준체계 확립

주요개요

목표

- 국가공간정보의 상호운용성(Interoperability) 확보
- 2010년까지 국가GIS 기반표준 확립

세부 추진과제

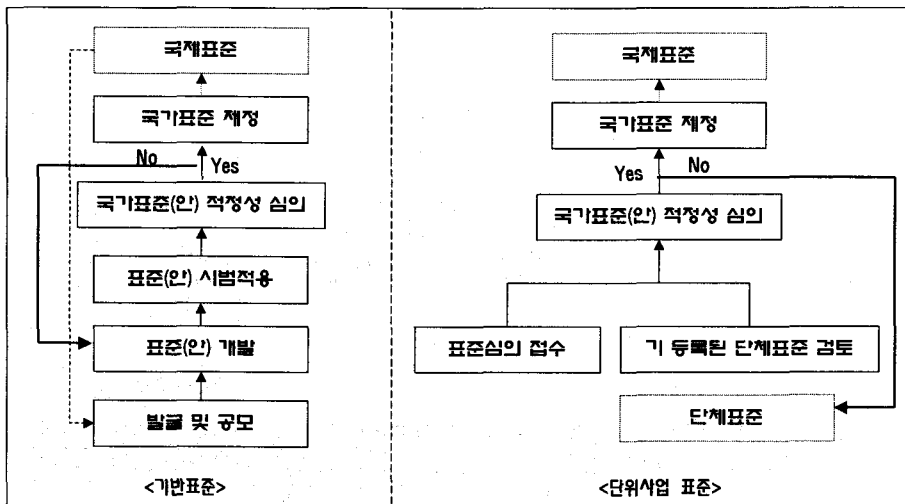
- 표준 제정 및 관리체계 정비
- 국가GIS 기반 표준의 발굴 및 제정
- 국가GIS 표준의 유지관리 및 수정갱신
- 국가GIS 표준 준수를 위한 홍보 및 제도적 규정 마련

7

중점 추진과제

(4) 국가GIS 표준체계 확립

표준화 절차 확립



7

중점 추진과제

(5) GIS정책의 선진화

◆ 추진개요

목표

- U-국토 지향의 정책·제도 마련
- 국제적 수준의 GIS 산업·인력 육성

세부 추진과제

- GIS 산업 및 GIS 전문인력 양성체계 확정
- GIS 홍보 강화를 통한 국민 인식 제고
- GIS 평가·조정체계 내실화

7

중점 추진과제

(5) GIS정책의 선진화

◆ 세부 추진계획

➤ GIS 산업의 활성화 지원

- GIS사업 대가기준 마련, 지리정보 유통가격정책 개선
- GIS 산업 동향 제공 및 국제교류 촉진

➤ GIS 전문인력 양성 추진

- 수요자 중심의 GIS 교육 실시, GIS교육 기관의 체계적 육성
- 국제간 연계를 통한 GIS교육의 질적 수준 제고

➤ 국가GIS 홍보 강화

- 국가GIS홍보 포털 사이트 구축, GIS 홍보관 건립 검토

➤ GIS 관련 제도의 합리적 개선

- 국가GIS 추진체계 및 관련 법령 개선 검토

8

투자규모

- 계획기간(2006~2010)에 총 약 1조 5,205억원의 투자비용 소요 전망
- 국비 11,983억원(79%), 지방비 3,222억원(21%)으로 구성

(단위: 억원)

부 분	소 요 금 액
기본지리정보 구축 확대 및 내실화	2,262
국가 GIS활용 극대화	11,291
국가GIS 핵심 기술개발	1,450
국가GIS 표준체계 확립	34
GIS 정책의 선진화	168
계	15,205

- 총 투자규모, 부문별 사업별 투자규모 및 민간부문간의 재원분담 등 재원조달 방안은 기획예산처 등 관계부처와 협의하여 추진
- GIS산업 육성부문을 위한 예산은 국가GIS 지원연구, GIS 교육 및 홍보사업에 포함

II

지능형 국토정보 R&D 사업

- ① 추진배경 및 경과
- ② VISION
- ③ 추진방향
- ④ 주요 추진내용
- ⑤ 소요예산
- ⑥ 추진체계
- ⑦ 중점 개발기술분야

1

추진배경 및 경과

NGS 기술상과한 공공 민간부문 합용 고도화를 위한 GIS 기술 혁신 필요

- ▶ 다양한 공공 및 민간부문의 높아진 공간정보 요구를 충족시키기 위해서는 IT원천기술과 GIS기술의 융·복합을 통한 기술혁신 필요

u-국토의 스마트 구현을 위한 GIS 기반정부의 중요성 증가

- ▶ u-전자정부, u-Korea, u-City 등 유비쿼터스 환경의 국토를 실현하기위한 국토정보화 관련 기술기반 취약

'05. 06 과학기술관계장관회의 추진계획 상정 • 의결

'05. 12 '제3차 국가GIS 기본계획' 정보화 추진위원회(위원장 : 국무총리) 확정
※ 5대 중점추진과제 중 핵심과제로 'GIS 핵심기술개발' 추진

'06. 05 건설교통 R&D 혁신로드맵 중 중점 10대 프로젝트(VC-10)로 선정

'06. 09 "지능형국토정보기술혁신사업" 혁신로드맵 수립

- ※ "지능형국토정보기술혁신로드맵" 정책토론회('06.07.28) 개최
- ※ 대통령 주제 국무회의('06.10.4)서 본 사업 추진계획 보고

2

VISION

"유비쿼터스 국토건설을 위한 공간정보 기술 혁신"

3 추진방향

비전 : 유비쿼터스 국토건설을 위한 공간정보 기술 혁신

사업 목표 :

- 언제, 어디, 누구에게나 정확한 위치정보 제공 기술 개발
- 도시의 안전성 향상을 위한 국토정보 기술 개발
- 친환경 · 경제적 · 안전한 건설지원 공간정보 기술 개발

사업 운영 :

- 사업기간 : 2006년 ~ 2010년 (5년) U-GIS S/W
- 소요예산 : 1,450 억원 (정부출연금)
- 사업주관 및 관리 : 건설교통부, 한국건설교통기술평가원

주요 기술분야 :

공간정보 기반 인프라	국토 모니터링	도시시설물 지능화	U-GIS기반 건설정보화
U-GIS 핵심 소프트웨어			

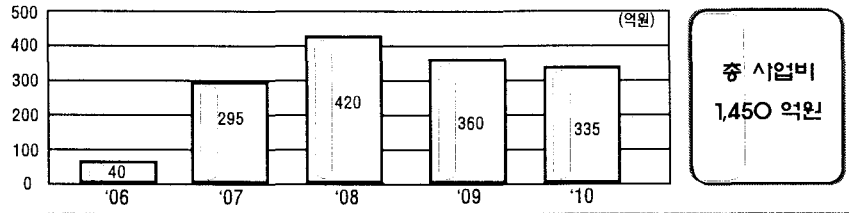
4 추진내용

대과제	사업 내용
공간정보 기반 인프라	국가공간정보 기반인프라인 기준점, 장비, 공간정보 DB 혁신을 통한 공간정보 정확도 향상기술 개발
국토 모니터링	인공위성, 비행체, 지상측량장비를 이용하여 국토의 변화를 실시간으로 통합 모니터링 할 수 있는 기술 개발
도시시설물 지능화	도시시설물의 안전성 확보를 위해 지상 및 지하시설물을 실시간 관리할 수 있는 GIS기반 센서 및 관리시스템 개발
U-GIS 기반 건설정보화 혁신	건설의 효율성과 안전성을 향상시키고 건설정보화를 선도할 수 있는 U-GIS 기반의 다양한 활용기술 개발
U-GIS 핵심 소프트웨어	정보통신 기술과 기존 공간정보 기술을 융·복합하여 유비쿼터스 환경에서 활용 가능한 선도적 핵심 GIS S/W를 개발

* LBS(Location Based Service) : 위치기반서비스

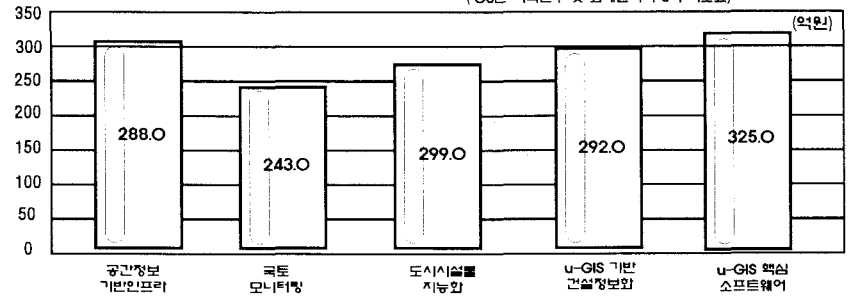
5 소요예산

연차별 소요예산

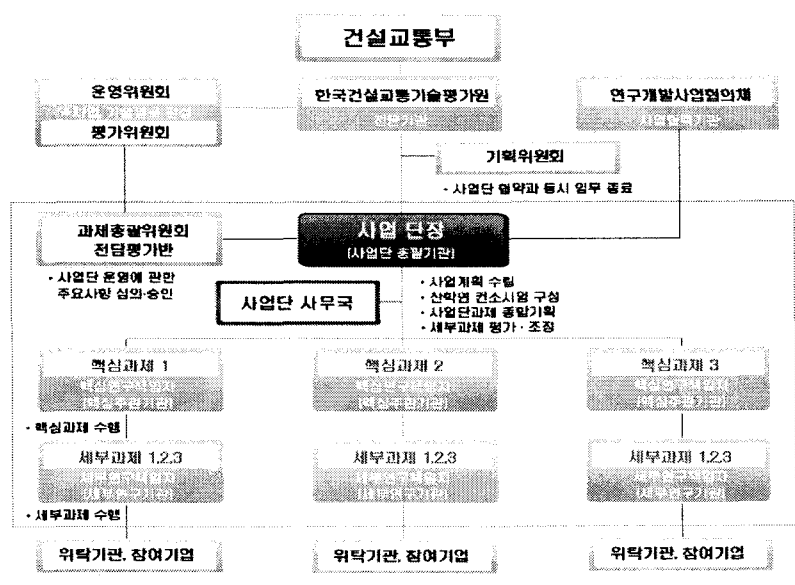


대과제별 소요예산

* 대과제별 중립예산은 우선순위 신장에 따라 일부 변동 예정
('06년 계획연구 및 과제관리비 3억 감소함)



6 추진체계



7

중점 개발기술분야

(1) 공간정보 인프라

추진목표

• 국토공간정보 원시성 및 정확성 향상을 통한 데이터 신뢰성 확보
 • 공간정보 구축장비 국산화를 통한 기술자립성 확보 및 비용 절감

기준점 관리혁신 기술개발

측량장비 국산화 기술개발

UFID 기반 객체 공간DB 구축 기술개발

7

중점 개발기술분야

(1) 공간정보 인프라

주요내용

중과제명

주요 연구 내용

기준점 관리 혁신 기술 개발

• 국가 위치데이터의 근간인 기준점에 대한 관리 혁신을 위해 국가 기준점 상시 관리 체계 구축 및 저세대 유비쿼터스 기준점 적용 기술 개발

측량장비 국산화 기술 개발

• 기존 외산장비 위주의 측량에서 벗어나, 독자 기술의 측량장비 (토탈스테이션, DGNS 수신기) 제작 및 위치정보 획득 통합 장비 (GNSS + 지하매설물 탐측기 등) 기술 개발

UFID 기반 객체 공간 DB 구축 기술 개발

• 기존 레이어 기반의 수치지도를 혁신하여, 실시간 데이터 공간에 적합한 객체기반의 공간 DB로 변환하기 위한 체계 및 지원 시스템 개발

7

중점 개발기술분야

(2) 국토모니터링

추진목표

- 실시간 국토모니터링을 통한 국토변화의 즉각적 대응체계 구축
- 항공 및 지상 통합 모니터링을 통한 다양한 분야의 인시공간정보지원체계 구축

<p>항공모니터링 체계 및 관측기술 개발</p> 	<p>지상모니터링 체계 및 관측기술 개발</p> 	<p>통합모니터링 관리 및 활용시스템 개발</p> 	<p>시범 사업</p> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

7

중점 개발기술분야

(2) 국토모니터링

주요내용

종과제명	주요 연구 내용
<p>항공모니터링 체계 및 관측기술 개발</p>	<p>인공위성 및 다고도 비행체(비행선, 소형무인비행체, 항공기 등)를 이용하여 광역 국토변화를 모니터링 할 수 있는 체계 및 관측기술 개발</p>
<p>지상모니터링 체계 및 관측기술 개발</p>	<p>유비쿼터스 기술 및 지상장비를 이용하여 국토변화를 모니터링 함으로써 국토변화에 즉각 대응할 수 있는 체계 및 관측기술 개발</p>
<p>통합모니터링 관리 및 활용시스템 개발</p>	<p>항공 및 지상모니터링 통합 관리를 통한 실시간 통합 국토모니터링 체계 구축 및 적용 분야별 활용기술 개발</p>
<p>시범 사업</p>	<p>시범사업을 통한 적용 및 개선방안 연구</p>

7

중점 개발기술분야

(3) 도시시설물 지능화

추진목표

• 최신 GIS 기술과 USN 기술 등 기반으로 도시 지상·지하 시설물 모니터링 기술개발을 통한 공간정보의 관리·역산 및 안전성 확보
 • 공간정보 통합플랫폼을 통하여 기 구축된 UIS의 상호연용성을 확보하고 타 정보와 연계 활용할 수 있는 기반 마련

<p>지능형 도시 지하시설물 관리기술 개발</p>	<p>유비쿼터스 IT 기반 도시지상시설물 관리기술 개발</p>	<p>지능형 도시관리를 위한 도시공간정보 통합플랫폼 개발</p>	<p>지능형 도시 구축을 위한 공간정보 서비스 표준화</p>
			

7

중점 개발기술분야

(3) 도시시설물 지능화

주요내용

종과제명

주요 연구 내용

<p>지능형 도시 지하시설물 관리 기술 개발</p>	<p>• 기 구축된 UIS와 최신 공간정보 기술 및 RFID/USN 기술을 활용한 지하시설물별 통합 관리/모니터링 기술 개발</p>
<p>유비쿼터스 IT 기반 도시 지상시설물 관리 기술 개발</p>	<p>• 도시 지상시설물의 효과적인 관리 및 안전성 확보를 위해 최신 GIS 기술과 USN 기술을 기반으로 한 도시 시설물 상태정보 모니터링 기술 개발</p>
<p>지능형 도시관리를 위한 도시공간정보 통합 플랫폼 개발</p>	<p>• 지자체별로 구축된 UIS의 상호연용성을 확보하고, 타 정보의 연계 활용할 수 있는 공간정보 통합플랫폼 개발</p>
<p>지능형 도시 구축을 위한 공간정보 서비스 표준화</p>	<p>• 도시내 공간정보의 활용성을 제고하고, 도시의 효율적 관리 및 대국민 서비스 제공을 위한 공간정보 서비스 표준화 연구</p>

7

중점 개발기술분야

(4) U-GIS기반 건설정보화

추진목표

- 건설도면을 활용하여 공간DB를 구축하고 지리안개 갱신할 수 있는 기반 구축
- 위치정보 기반의 실시간 건설자원 관리를 통한 건설 효율성 및 안전성 향상
- 지하정보 센싱 및 모니터링 기술개발을 통한 지하재해 방지

**GIS-CAD 융·복합 기술 및
건설도면을 이용한 공간DB
갱신기술 개발**

**건설자원 동적관리를 위한
LBS 활용기술 개발**

**U-GIS 기술을 활용한
지하재해 방지기술 개발**

7

중점 개발기술분야

(4) U-GIS기반 건설정보화

주요내용

중과제명

주요 연구 내용

**GIS-CAD 융·복합 기술
및 건설도면을 이용한
공간 DB 갱신기술 개발**

• GIS-CAD 연계기술을 기반으로, 건설분야의 시공도면을 이용하여 수치지도 및 공간 DB를 실시간으로 갱신하는 기술 개발

**건설자원 동적관리를
위한 LBS 활용기술 개발**

• 건설의 효율성 향상 및 건설현장내 안전사고 방지 환경 구현을 위한 위치정보 기반의 실시간 건설자원 관리 기술 개발

**U-GIS 기술을 활용한
지하재해 방지 기술 개발**

• 지하재해 예방과 대저를 위해 센서 및 USN 기술을 이용한 지하정보 통합 모니터링 및 시뮬레이션 기술 개발

7

중점 개발기술분야

(5) U-GIS핵심 소프트웨어

추진목표

U-GIS 핵심 SW 개발을 통한 세계 표준 및 기술 선도
 도시공간정보관리기술 개발을 통한 도시공간정보 관리
 실내외 통합 공간인식기술 및 맞춤형 국토정보 제공기술 개발을 통한 사용자 중심의 서비스 제공 확대 및 민간분야 산업 활성화

U-GIS 공간정보처리 및 관리기술 개발

도시 공간정보 관리를 위한 중강현실 디스플레이 기술개발

실내 공간인식 실용화 기술 개발

맞춤형 국토정보 제공기술 개발

7

중점 개발기술분야

(5) U-GIS핵심 소프트웨어

주요내용

중과제명	주요 연구 내용
U-GIS 공간정보 처리 및 관리기술 개발	U-GIS 부문 세계 표준 및 기술 선도를 위한 다양한 공간정보 및 RFID/USN 데이터(정적, 동적)의 효과적 처리 및 관리기술 개발
도시 공간정보 관리를 위한 중강현실 디스플레이 기술 개발	도시 공간정보를 효율적으로 관리하고 체계/재난에 대한 의사결정을 지원할 수 있는 현실공간과 가상공간을 통합하는 중강현실 디스플레이 기술 개발
실내 공간인식 기술 개발	위치정보의 연속성을 확보하여 도시 내 사용자 중심으로 서비스를 제공할 수 있는 실내/외 통합 공간인식 기술 개발
맞춤형 국토정보 제공기술 개발	분산환경의 공간데이터를 연계-통합하여 사용자 요구중심의 지도를 제작, 다양한 환경의 사용자에게 최적의 공간정보를 제공하는 기술 개발

**경청해 주셔서
감사합니다.**