

한국의 NGIS(National GIS) 추진현황 및 정책 방향

건설교통부
국토정보기획팀 문용현

목 차

- 한국의 NGIS 개요
- 제1차 NGIS (1995~2000)
- 제2차 NGIS (2001~2005)
- 한국의 NGIS 향후 전망

한국의 NGIS 개요

-한국의 NGIS 태동 및 추진경위

한국의 NGIS 태동 및 추진경위

◆ 한국의 NGIS 추진배경

- 90년대 초 일부 지자체(대구, 광주 등)에서 GIS에 대한 필요성 논의
- '94.12 및 '95.4 발생한 가스사고를 계기로 국가차원에서 주도적 추진

◆ 한국의 NGIS 추진경위

- 1995. 5 : 제1차 국가GIS 기본계획 수립
- 1995. 6 : 총괄기능이 재경부에서 건교부로 이관
- 2000. 1 : 국가지리정보체계의구축및활용등에관한 법률 제정
- 2000. 12 : 제2차 국가GIS기본계획 수립
- 2005. 12 : 제3차 국가GIS기본계획 수립

제1차 NGIS (1995~2000)

- 추진방향
- 제1차 NGIS사업 추진사례
- 제1차 NGIS 추진체계

제1단계 (1995년~2000년) : GIS기반조성단계

- 민간에 의한 GIS기반조성이 어려운 점을 감안하여 **정부주도**로 투자 및 지원시책을 적극 추진
- 먼저 지형도, 주제도, 지하시설물도, 지적도 등을 전산화하여 **GIS 초기수요를 창출**하는데 주력
- 공간정보의 표준정립, 관련제도의 정비, GIS기술개발, 전문인력양성, 지원연구 등 **GIS 기반조성사업** 수행

1차 NGIS사업 추진사례

(1) 지형도 및 지적도 전산화 사업

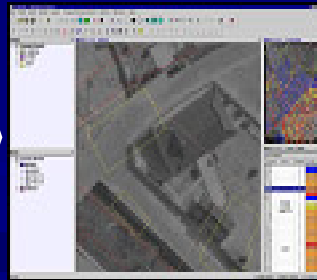
◆ 사업개요

- 1:5,000과 1:25,000 수치지도는 전국 대상(일부 도서 지역 제외) 구축
- 1:1,000 수치지형도는 도심지역을 대상으로 제작 완료
- 전국의 필지단위의 지적도면의 전산화 작업 수행
(PBLIS : Parcel Based Land Information System)

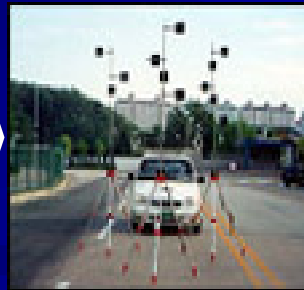
◆ 수치지도 구축 사례



항공사진측량



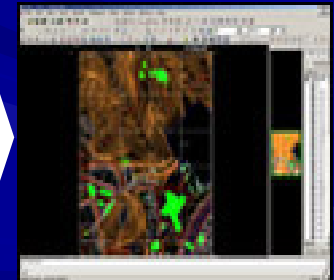
도화작업



현지조사



정위치편집



수치지도 완성

◆ 관련표준 제정

- 표준고시 및 표준(안) 제안
- 기 제정된 표준 예
 - 국가지리정보체계의 공통 데이터 교환 포맷 표준
 - 국가기본도 표준 및 각종 주제도 표준 등

◆ 제도정립

- 국가지리정보체계의 구축 및 활용 등에 관한 법률 제정
 - 국가GIS 사업의 중복 구축 방지 및 효과적인 연계를 위한 제도적 규정 마련
- 지리정보 보안관리 규정, 세부사업 데이터 구축 지침 등 제도정비

제1차 NGIS사업 추진체계



제2차 NGIS (2000~2005)

- 추진방향
- 제2차 NGIS사업 추진사례
- 제2차 NGIS 추진체계

제2단계 (2001년~2005년) : GIS활용확산단계

- 지방자치단체와 민간의 참여를 적극 유도
- 공간정보를 활용한 대국민 응용서비스를 개발하여 국민의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 방안 모색
- 공간정보유통체계를 확립하고, GIS교육사업을 추진하여 전문인력양성기반 확대

◆ 토지종합정보망(LMIS)

- 용도지역 · 지구 현황도 등 필지별 토지관련정보의 온라인 제공
(’98년에 대구광역시를 대상으로 시범사업 실시, 2005년 DB구축완료)
- 80여개 법령사항, 6대 지자체 토지행정업무의 정보화 추진
- 부동산거래관리, 개발부담금 관리, 부동산 중개업 관리 등
각종 업무에 활용

2차 NGIS사업 추진사례

(1) 토지관련 GIS 응용서비스

⇒ <http://lmis.moct.go.kr>



<메인 페이지>



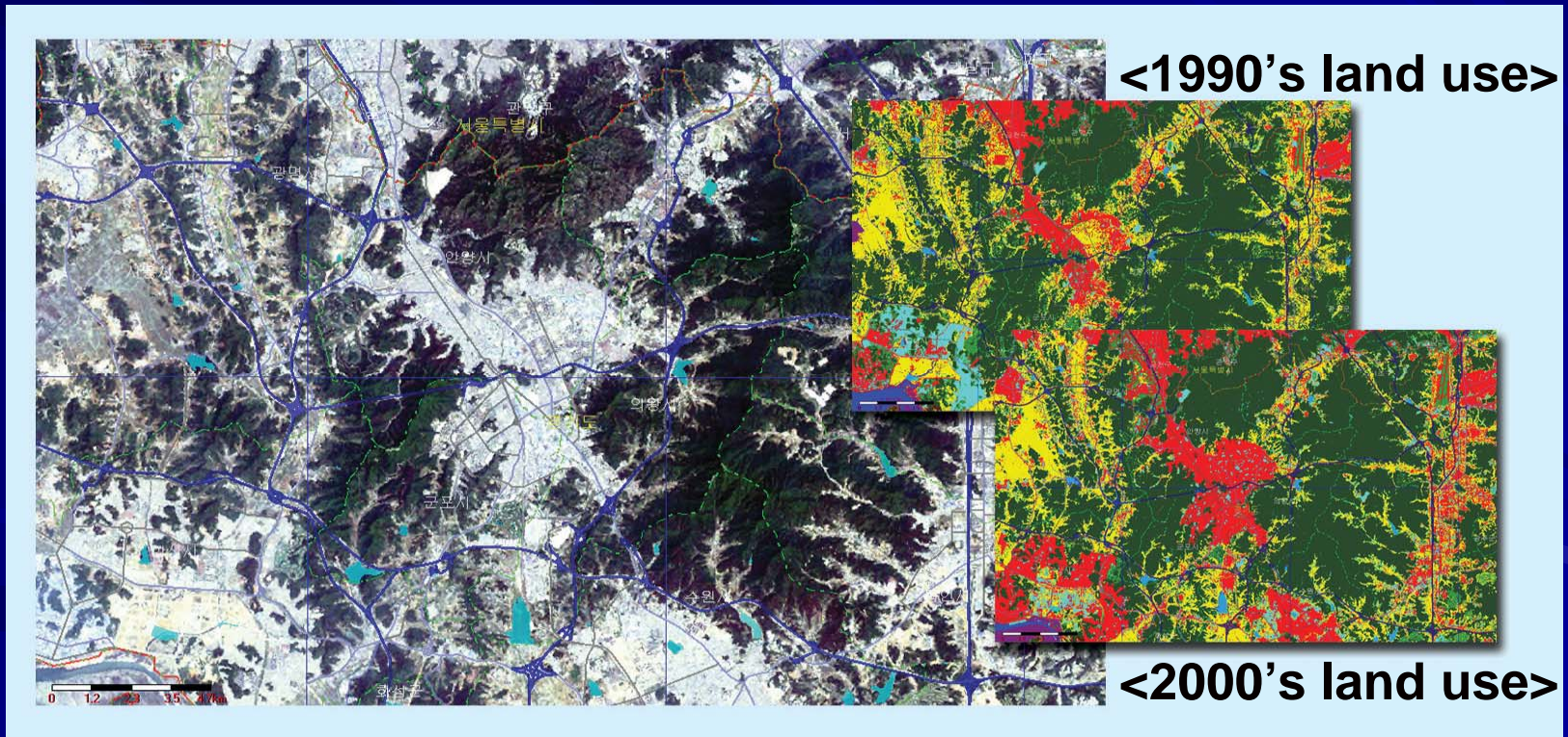
<지번 검색>



<토지이용계획 확인서 발급>

◆ 토지 피복 지도구축 사업

- 토지변화정보를 적기에 반영하기 위한 토지피복지도의 갱신
- 위성 영상을 이용하여 최근의 변화 양상을 반영한 갱신



◆ 지하시설물 통합정보 시스템

- 지하시설물의 통합관리를 통하여 건설공사 굴착 및 인·허가에 이용
- 상하수도, 난방, 송유관 등 7대 지하시설물의 전산화 추진 중
- 전체물량 207,482km 중 154,425km 전산화 완료 (74%)

◆ 전산화 과정



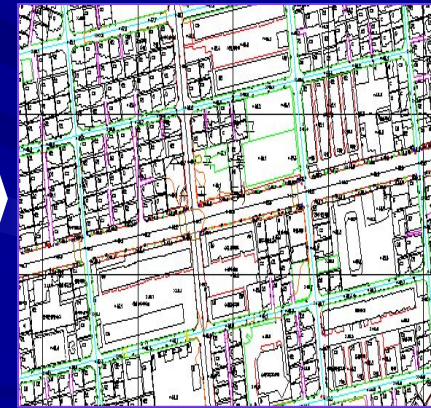
<시설물 탐사>



<현장조사>

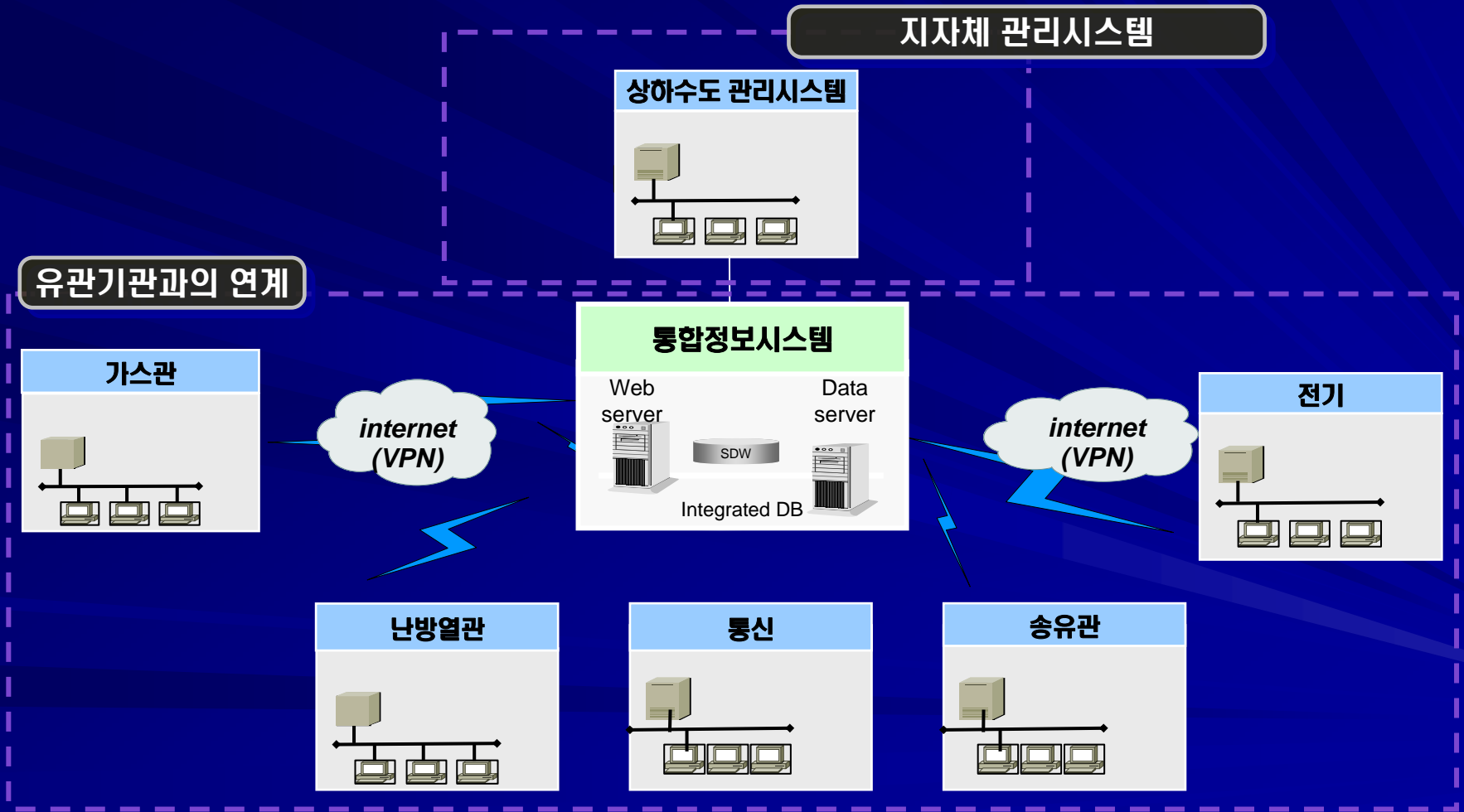


<편집>



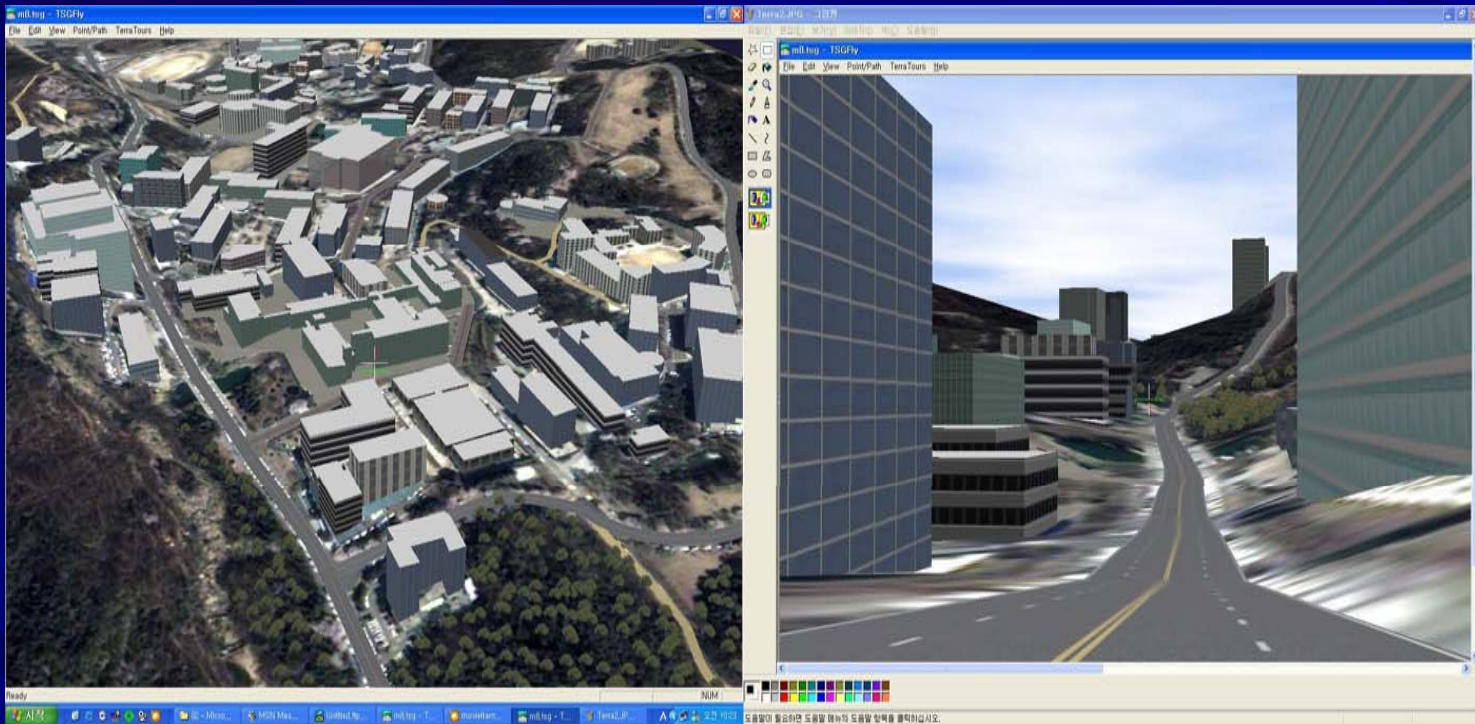
<지하시설물도 완성>

◆ 지하시설물 통합정보시스템 구성도



◆ 3차원 공간정보 구축

- 축척된 다양한 2D 정보를 이용하여 3차원 DB정보 구축
- 현재 데이터 모델 및 구축의 표준을 마련하기 위한 시범사업 수행 중



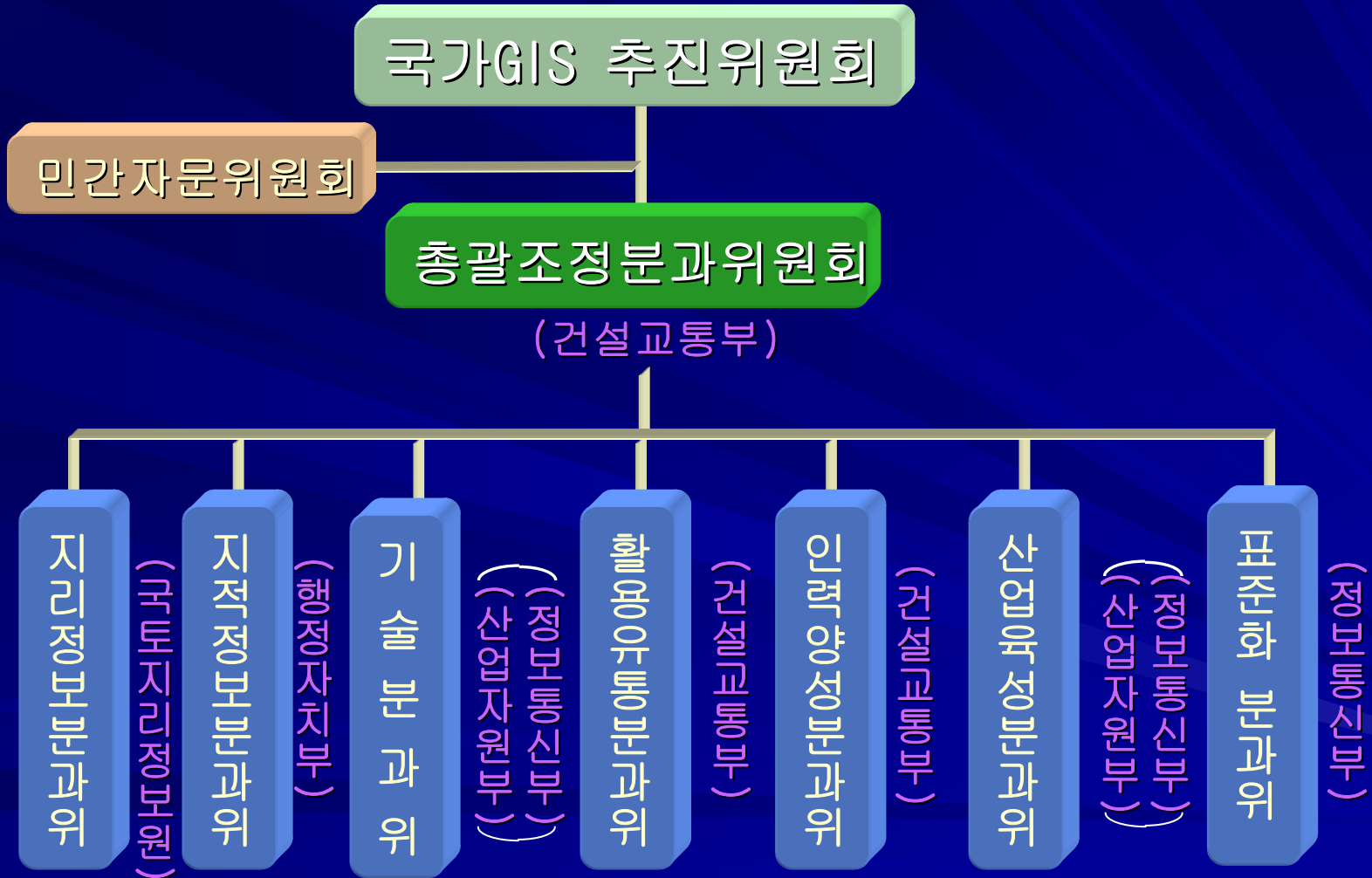
<3차원 공간 DB 샘플>

◆ 국가지리정보유통망(NGIC) 구축

- 기 구축된 지리정보를 인터넷을 통하여 수요자에게 온라인 제공
- 국가지리정보유통망은 공공기관 및 민간에서 구축한 지리정보의 검색 및 제공 과정에서 포털 사이트 역할 수행



제2차 NGIS 추진체계



1,2차 NGIS 추진 총괄표

구분	제1차 국가GIS 구축사업 (1995-2000)	제2차 국가GIS 구축사업 (2001-2005)
지리정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 지형도, 지적도 전산화 - 토지이용현황도 등 주제도 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 도로, 하천, 건물, 문화재 등 부문별 기본지리정보 구축
응용 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 지하시설물도 구축 추진 	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용, 지하, 환경, 농림, 해양 등 GIS 활용체계 구축사업 추진
표준화	<ul style="list-style-type: none"> - 국가기본도, 주제도, 지하시설물도 등 지리정보 구축에 필요한 표준제정 	<ul style="list-style-type: none"> - 기본지리정보, 유통, 응용시스템 등에 관한 표준제정
기술개발	<ul style="list-style-type: none"> - 맵핑기술, DB Tool, GIS S/W 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 3차원 GIS, 고정밀 위성영상처리 등 기술개발
산업육성	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터베이스(DB)구축 중심의 GIS산업 태동 	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템통합(SI) 중심으로 GIS 산업발전
유통	<ul style="list-style-type: none"> - 국가지리정보유통체계 시범사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가지리정보유통망 구축, 국가지리정보유통센터, 9개 통합관리소 구축 139종 약 70여만 건 등록

한국의 NGIS 정책 방향

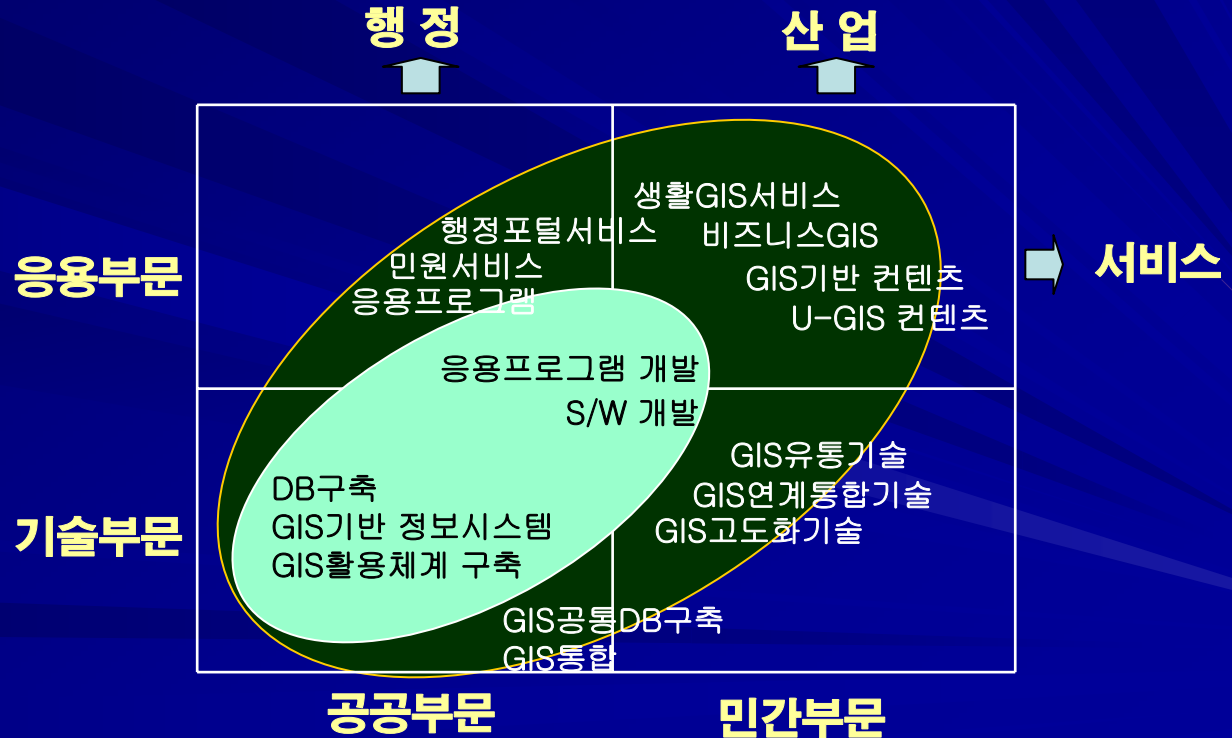
- 한국의 정보화 여건변화
- 중장기 비전 및 추진전략
- 한국의 GIS 발전 가능 분야

한국의 정보화 여건변화

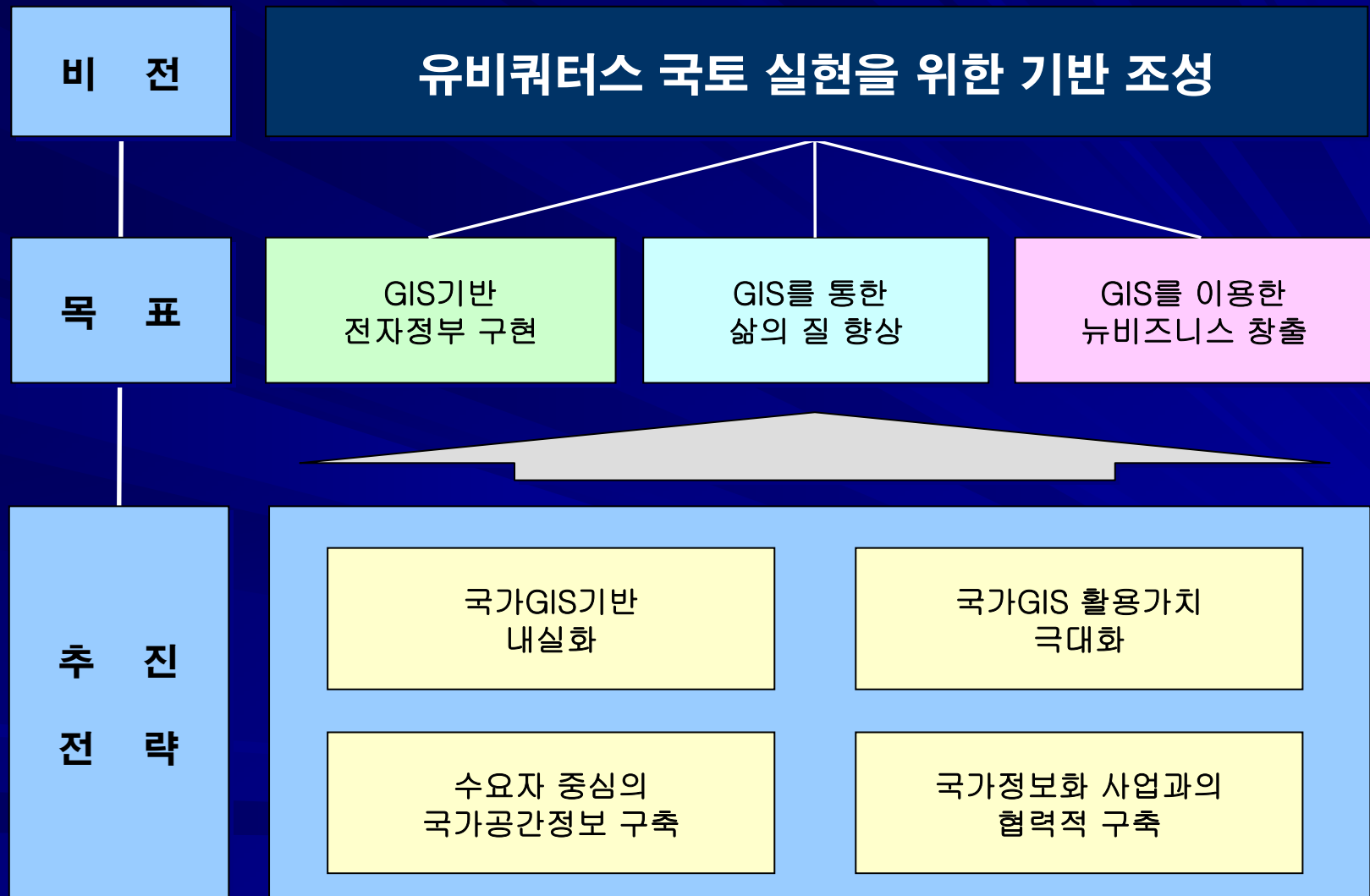
◆ 국가정보화의 강력한 추진

- u-KOREA, IT839전략, 전자정부사업, 시·군·구 행정정보화사업 추진
- 미래 한국의 성장동력으로 GIS가 필수적인 요소로 인식

◆ 한국의 GIS 발전방향



중장기 비전 및 추진전략



● 목 표

- 2010년까지 기본지리정보 100% 구축 완료
- 표준화된 고품질 기본지리정보 구축

● 추진내용

- 미 구축 기본지리정보 구축 완료
- 기본지리정보 갱신 사업 실시
- 기본지리정보 품질기준 정립 및 품질향상 사업 실시

● 목 표

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

● 추진내용

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

● 목 표

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

● 추진내용

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

● 목 표

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

● 추진내용

- 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

● 목 표

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

● 추진내용

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

◆ 3차원 국토공간정보 구축개요

- 기 구축된 다양한 2차원 정보를 활용한 3차원 입체국토의 건설
- 3차원 데이터의 모델 및 표준제정을 위한 시범사업 추진('04 - '05)

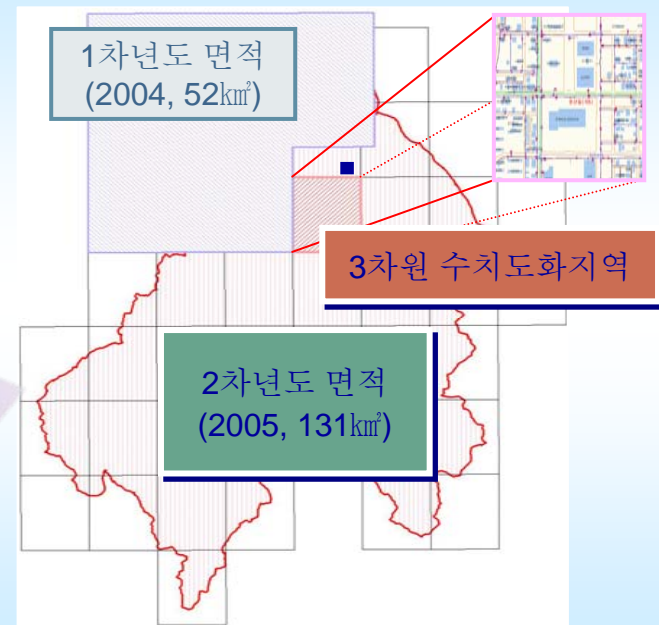
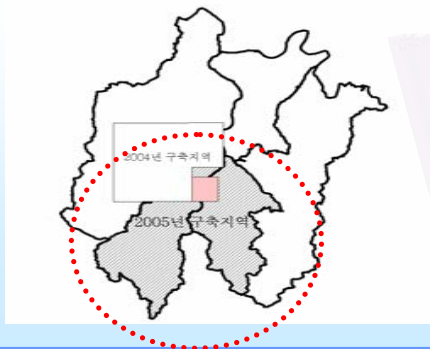
Regions for the pilot project

1차년도 시범사업 지역

유성구/ 서구, 대전광역시

2차년도 시범사업 지역

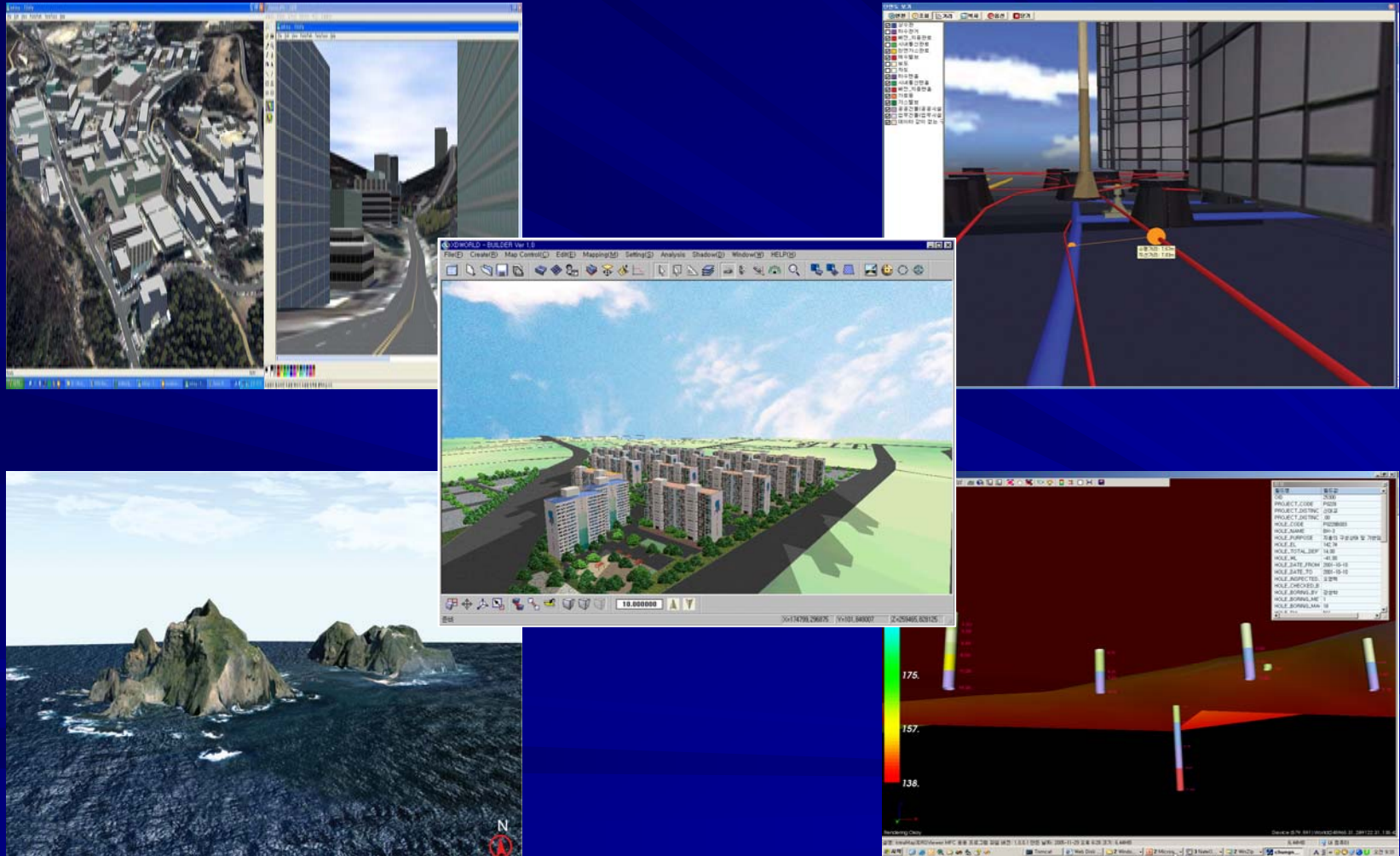
서구/ 중구, 대전광역시



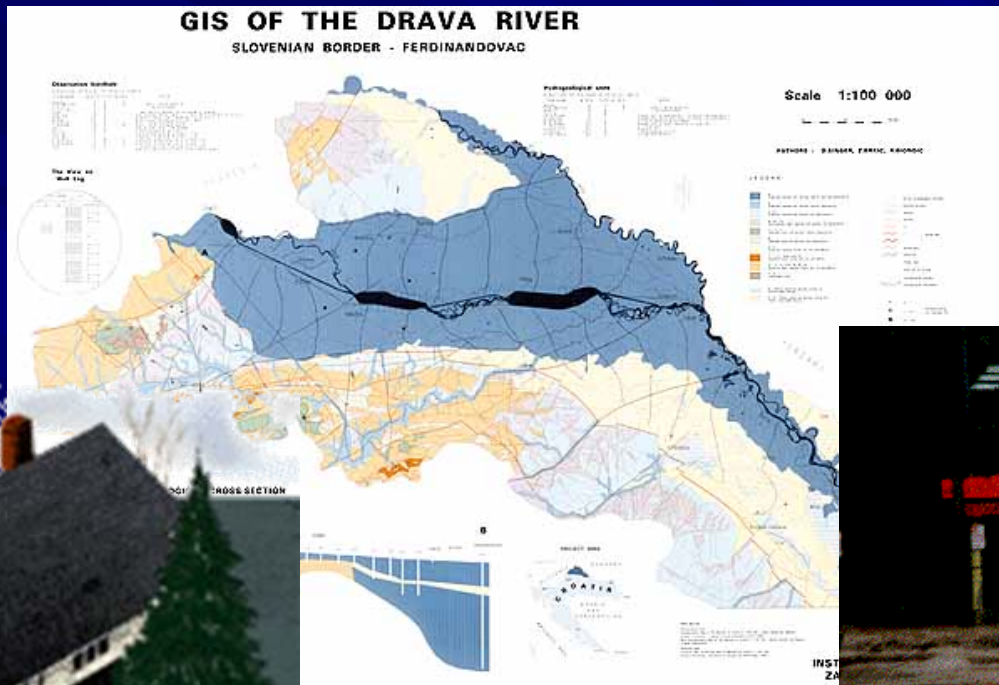
한국의 GIS 발전 가능 분야

(1) 3차원 국토공간정보 구축

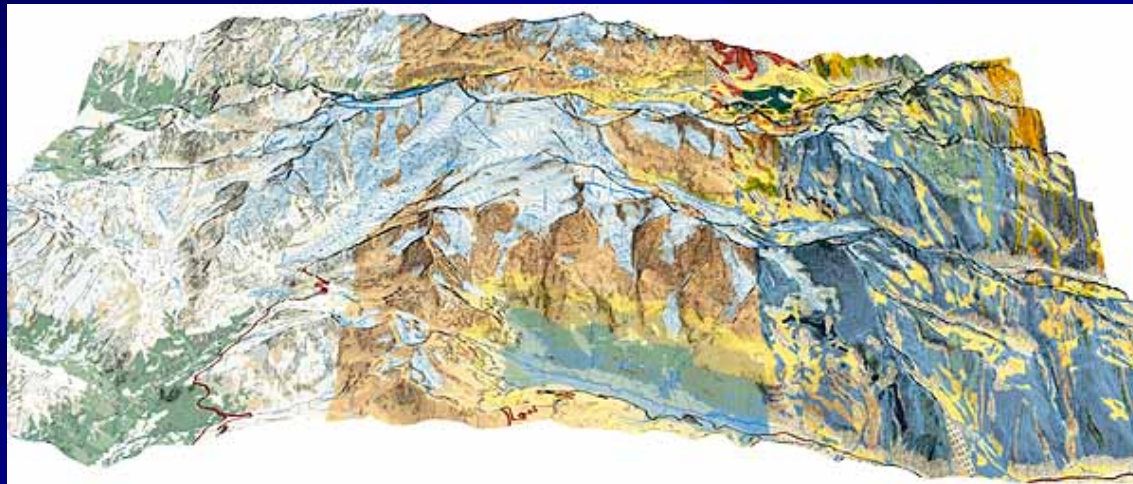
◆ 3차원 입체정보의 구축사례



■ 범람 시기 및 침수 예상지역 분석



■ 산사태 가능지역 분석

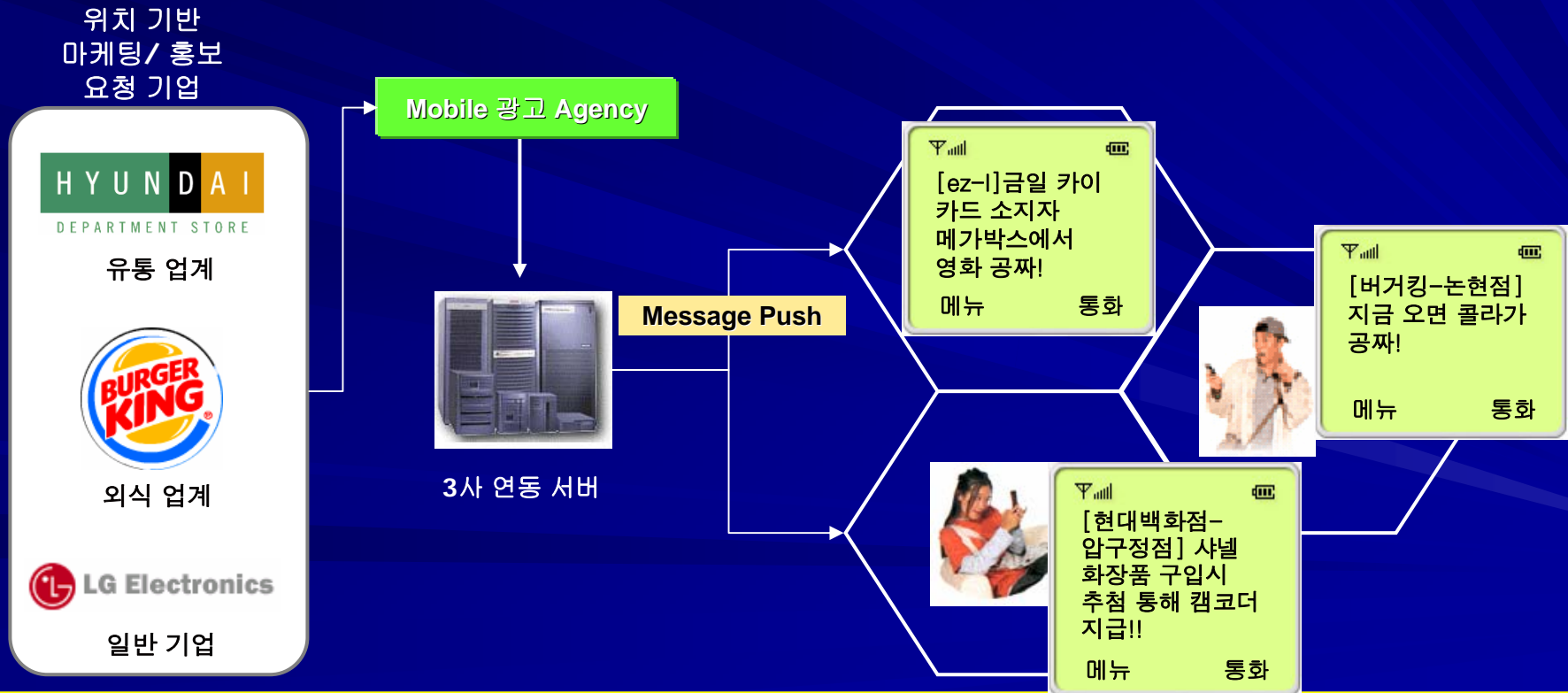


- 이동통신기술의 발달과 함께, 휴대폰, PDA 등 휴대용 단말기의 위치를 추적, 위치와 관련된 정보를 제공하는 유/무선 단말의 진보된 서비스



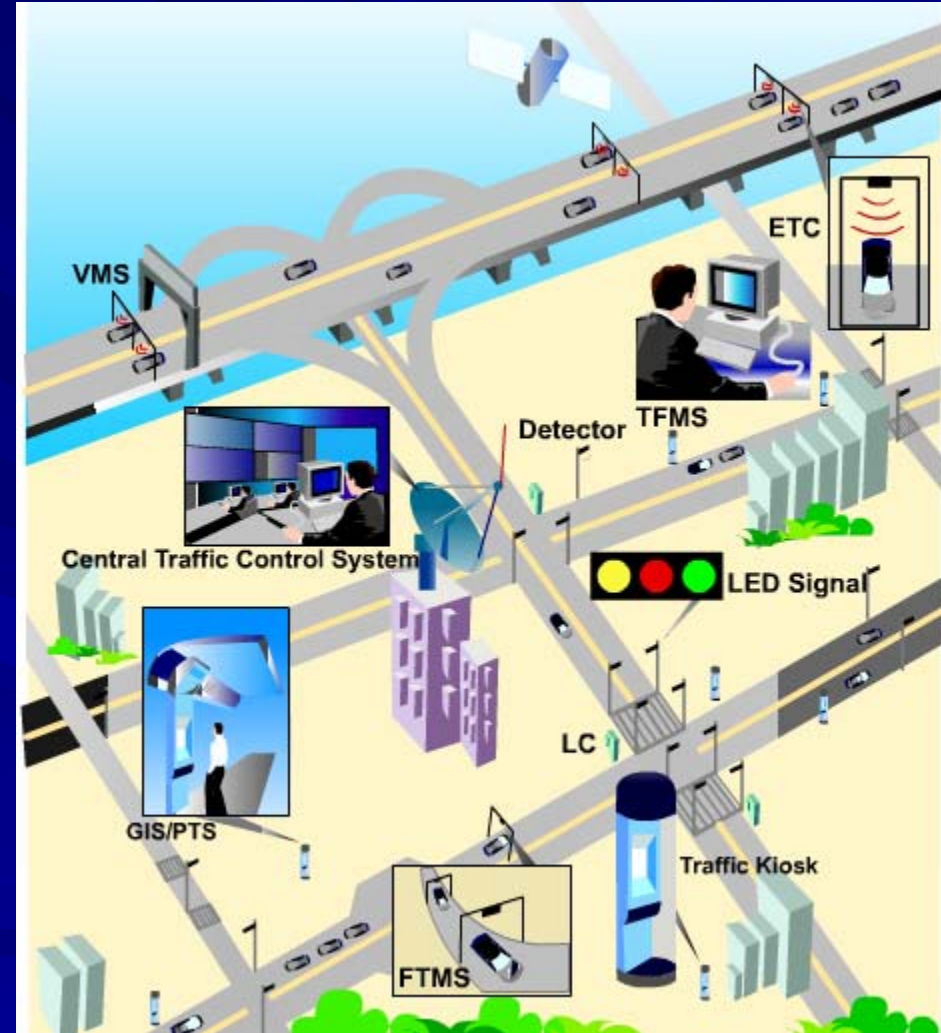
위치 기반 광고 서비스 (Location-based Promotion : Mobile Marketing)

- 사용자가 특정 지역에 위치하여 있을 때, 단말기를 통하여 정보를 제공 받는 것
- 인접 상점의 광고, 그 지역에서 일어나는 이벤트를 알려줌으로써, 다른 서비스에 비해 타겟화된 서비스가 가능

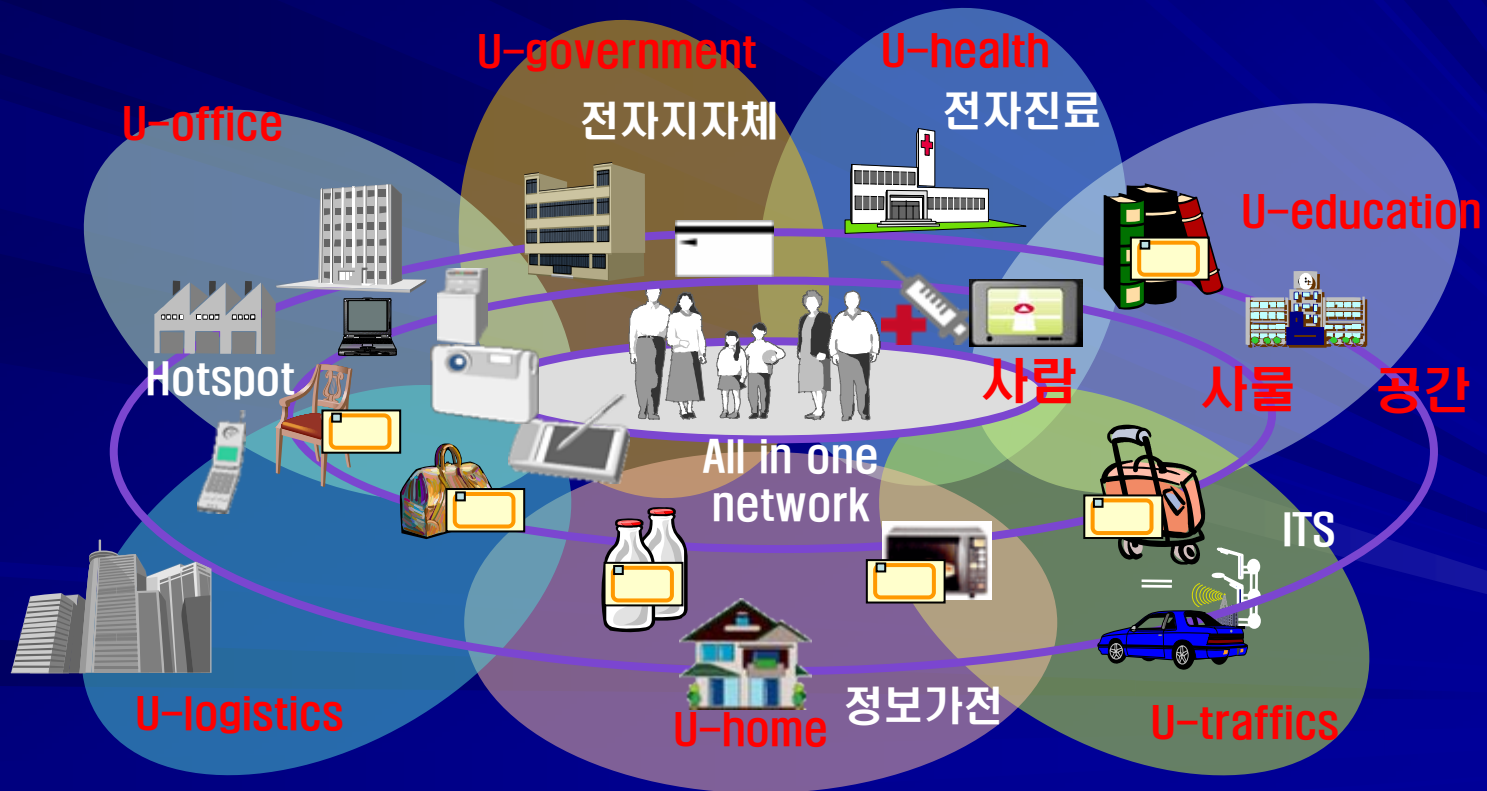


■ 다양한 첨단기술의 융복합을 통한 ITS의 고도화

- 도로교통혼잡, 교통사고, 물류비용 등의 문제점을 획기적으로 개선
- 국민 개개인의 안전성 및 편의성 제고



도시 구성원의 편리하고, 안전하고, 쾌적한 삶과 경제적인 기업 활동, 도시관리의 효율성 향상을 위하여 유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 기반으로 도시 전반의 기능을 지능적(Intelligent)으로 통합하고(Integrated), 최적화(Optimized)한 도시



감사합니다