

충청남도 3차원 지리정보시스템 구축

2010. 7. 19.

충 청 남 도

보고순서

I

사업개요

II

추진전략

III

구축성과

IV

기대효과

V

시스템활용

I. 사업 개요

II. 추진전략

III. 구축성과

IV. 기대효과

V. 시스템활용

1. 사업 내용
2. 사업 수행조직도
3. 추진 배경
4. 사업 목표

충청남도 3차원 지리정보시스템 구축용역

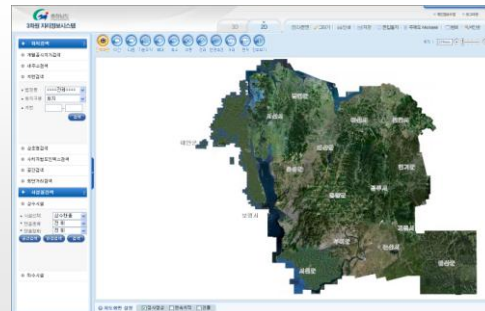
2008. 10. 31 ~ 2009. 12. 30

1,280백만원(도비)

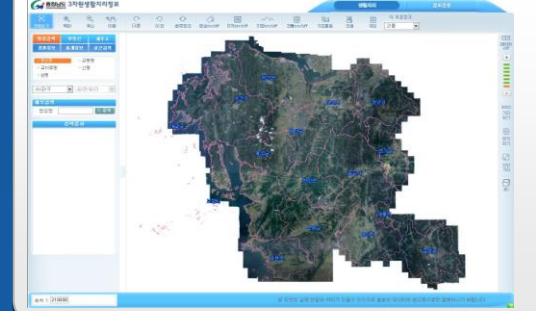
사업 내용

지리정보 통합 구축

인트라넷시스템



인터넷시스템



3차원지리정보시스템구축



복잡 다양한 지리정보 통합 전달체계 구축

통합 서비스의 부재

- 각각의 개별시스템 접속을 통해 관련 정보 확인

정보관리주체 위주의 복잡한 서비스 제공 체계

- 어떤 종류의 지도와 정보가 제공되는지 파악 곤란

부서간, 공공기관 간 협력체계 미흡

- 여러 기관 · 부서를 방문해야 하는 불편 초래



전달체계 혁신을 통한 행정업무지원 필요

도 및 시^군
각 부서

• 업무에 지적도나
지도를 활용하고
싶은데 어디에서
찾아야 하지?

업무지원
부서

• 우리업무에 활용되고
있는 자료를 손쉽게
지원 할 수 수 없을까?

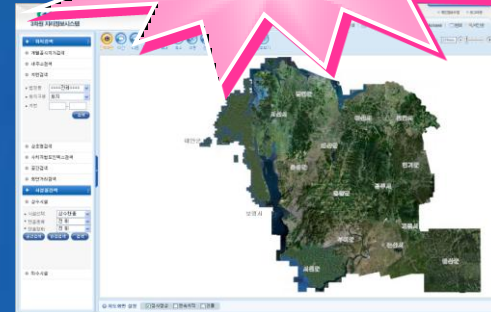
지리정보
담당

• 막대한 예산을 들여
구축한 공간정보를
직원들이 손쉽게
활용할 수 없을까?

충청남도
도민

• 인터넷을 통하여
손쉽게 행정정보를
취득할 수 없을까?

데이터 활용중심으로 이동



누구?

도 및 시^군 직원과 도민이

어떻게?

웹 페이지에 접속하여

무엇을?

공간정보 및 행정정보를
손쉽게 조회, 공유, 활용
할 수 있는 시스템

4. 사업목표

1. 사업 개요

사업의 배경

지리정보시스템 추진배경

토지정보 및 새주소 등
관련 정보화 사업 완료

과학적 국토관리를 위한
공간정보 인프라 구축

GIS분야 국가경쟁력 확보

최신기술을 활용한
GIS 업무시스템 요구

효율적인 지리정보 기반
행정 및 서비스 제공

신성장동력 확보를 위한
GIS의 행정업무적용

사업의 범위

지리정보 통합 구축

- 지리정보데이터 통합
- 3차원 지형정보 제작

인트라넷 시스템

- 3차원 지리정보 제공
- 충청남도 및 시·군
행정업무에 활용

인터넷시스템

- 주민이 생활에 필요한
3차원 지리정보 검색 및
지원

사업의 목표

도민서비스 질 향상 및
U-충남 실현을 위한
지리정보기반구축

공간자료 공동 활용으로
중복투자 방지

행정의 효율화로
도정 경쟁력 제고

도민 서비스 질 향상

I. 사업 개요

II. 추진전략

III. 구축성과

IV. 기대효과

V. 시스템활용

1. 추진체계

수요자중심
맞춤형 통합
서비스제공

생활지리정보시스템

- 통합자료 제공
- 주요건물 3차원 모델링
- 위치검색,생활정보,문화관광,행정
정보 제공

- 16개 시·군 지적도 위성영상+ 항공영상
수급 및 통합
- 6개 시 지하시설물도 통합
- 주요건물 3차원모델링
- 충청남도 전역 DEM 제작

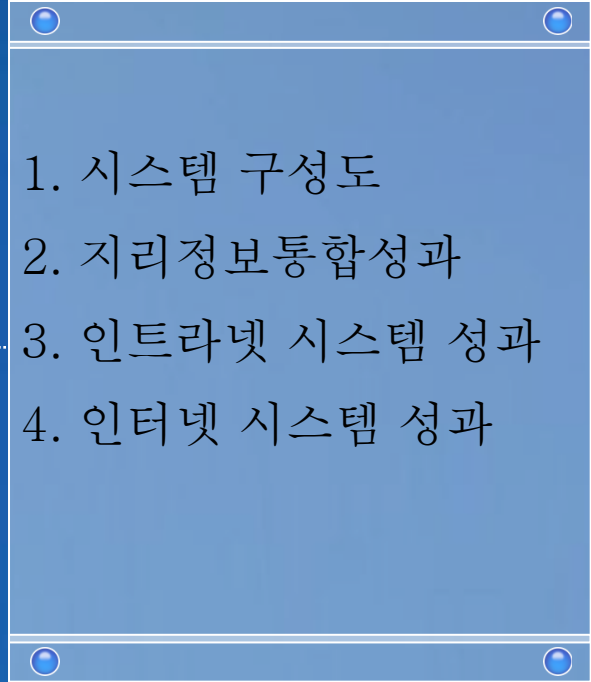
I. 사업 개요

II. 추진전략

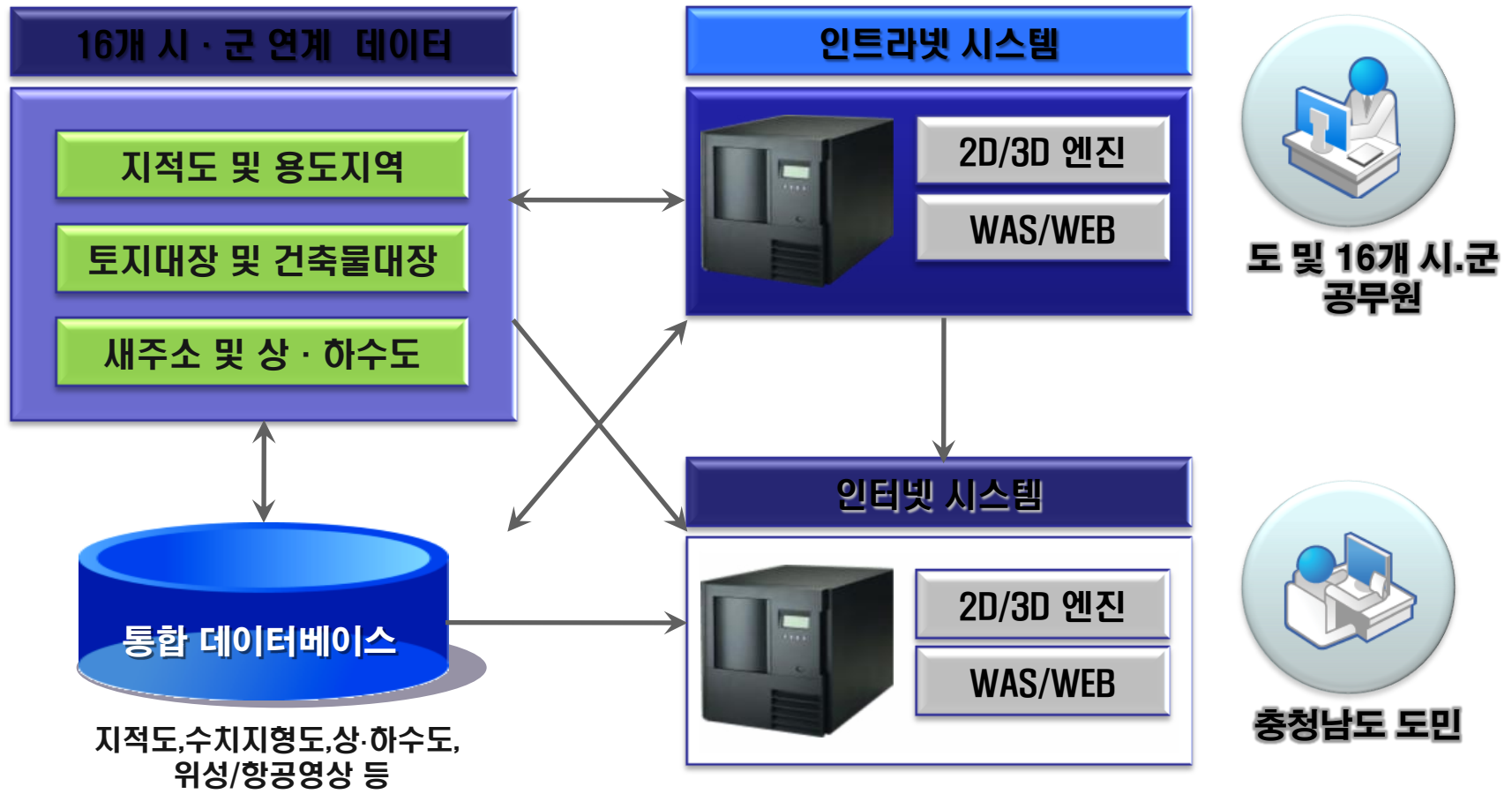
III. 구축성과

IV. 기대효과

V. 시스템활용

- 
1. 시스템 구성도
 2. 지리정보통합성과
 3. 인트라넷 시스템 성과
 4. 인터넷 시스템 성과

충청남도 3차원 지리정보 시스템



2. 지리정보 통합 성과

III. 구축성과

영상(항공 & 위성) 통합

항공영상 현황(6개시 · 군)

- 계룡시, 서산시, 서천군
아산시, 청양군, 태안군
- 해상도: 20cm~50cm급

+

위성영상 현황(10개시 · 군)

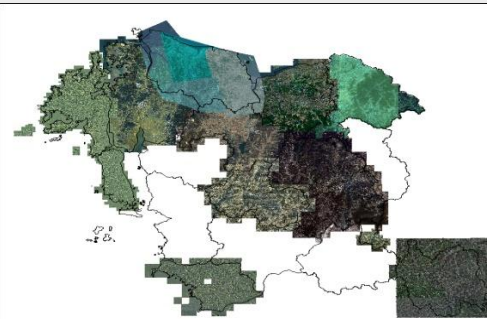
- 천안시, 예산군, 보령시
부여군, 당진군 외 5개시 · 군
- 해상도: 70cm~1m급

항공 + 영상 통합



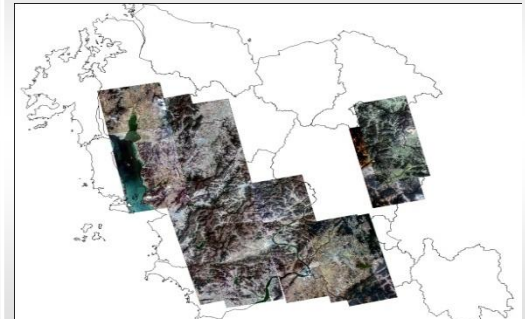
=

항공영상 통합



+

위성영상통합



촬영 시기, 색상 다양성

항공과 위성의 상이한 해상도

서비스 향상을 위해 신규영상(25cm, 51cm) 도입

예산군청(25cm/51cm) 비교영상



수치표고모델(DEM) 구축

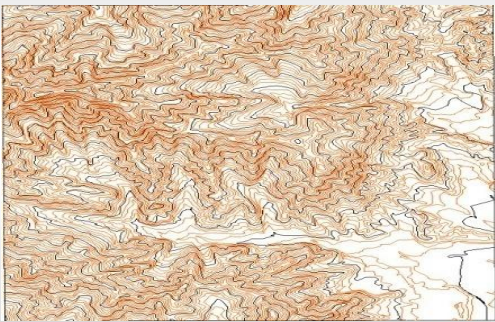
3차원 지형모델 구축

- 정사영상제작용(5m 해상도)
- 인트라넷 서비스(0.8m해상도)
- 인터넷 서비스(2.8m해상도)

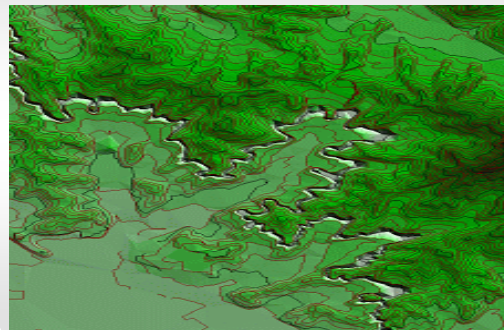


추출

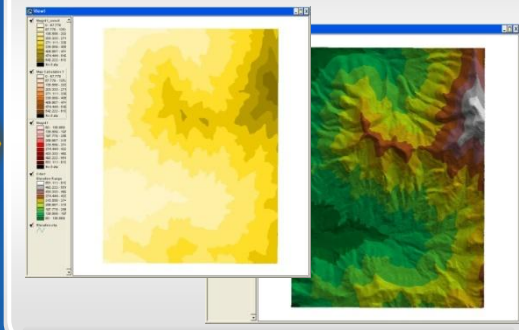
지형자료 추출



등고선, 표고점 수정



격자생성, 삼각망 구성



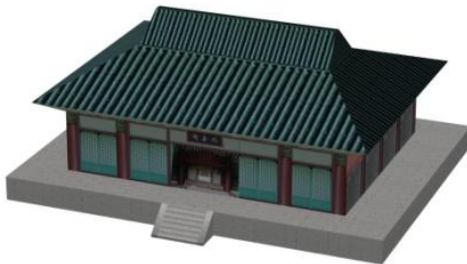
수치지형도를 이용한 3차원 지형 모델링 구축

건물 3차원 모델링 구축

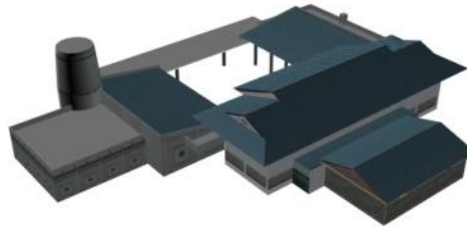
모델링 구축 대상

- 행정, 공공기관
- 문화 예술시설
- 랜드마크성 건물

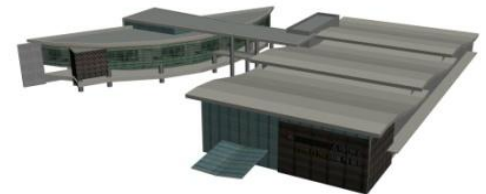
아산 현충사



아산시청



금산군 진텍스



주요 건물 실제 모델링으로 3차원 가시화 효과

2. 지리정보 통합 성과

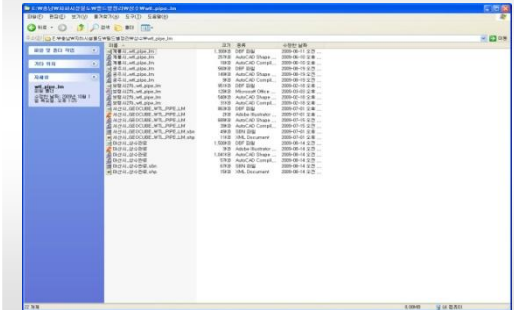
Ⅲ. 구축성과

지하시설물 DB통합 성과

지하시설물(상·하수도) DB통합

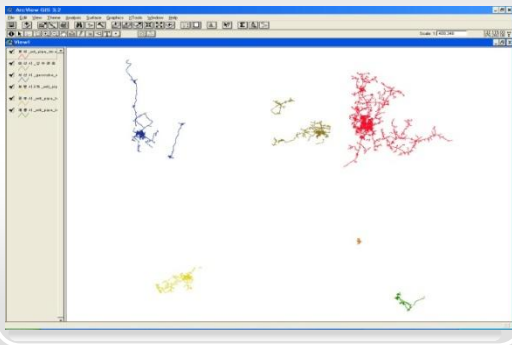
- 6개 시·군 데이터 통합
- 도시정보(UIS)사업 자료통합/조회

데이터 취합

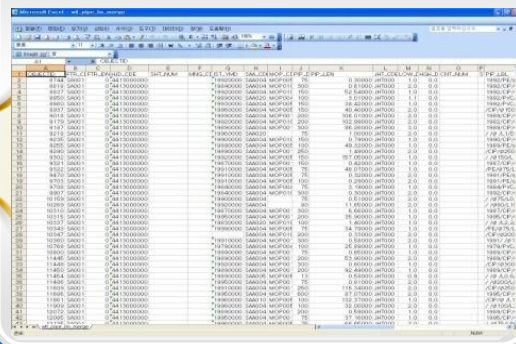


구분	구분명	구분위치	구분일자
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11

시·군 지하시설물 DB

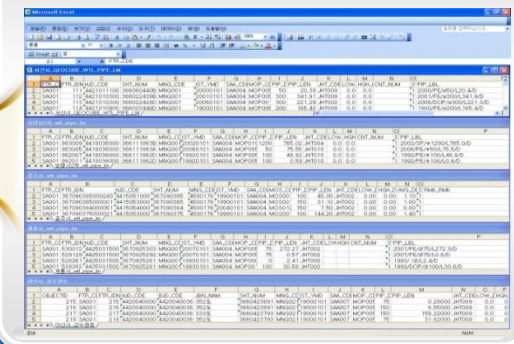


통합 파일 검수



구분	구분명	구분위치	구분일자
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11

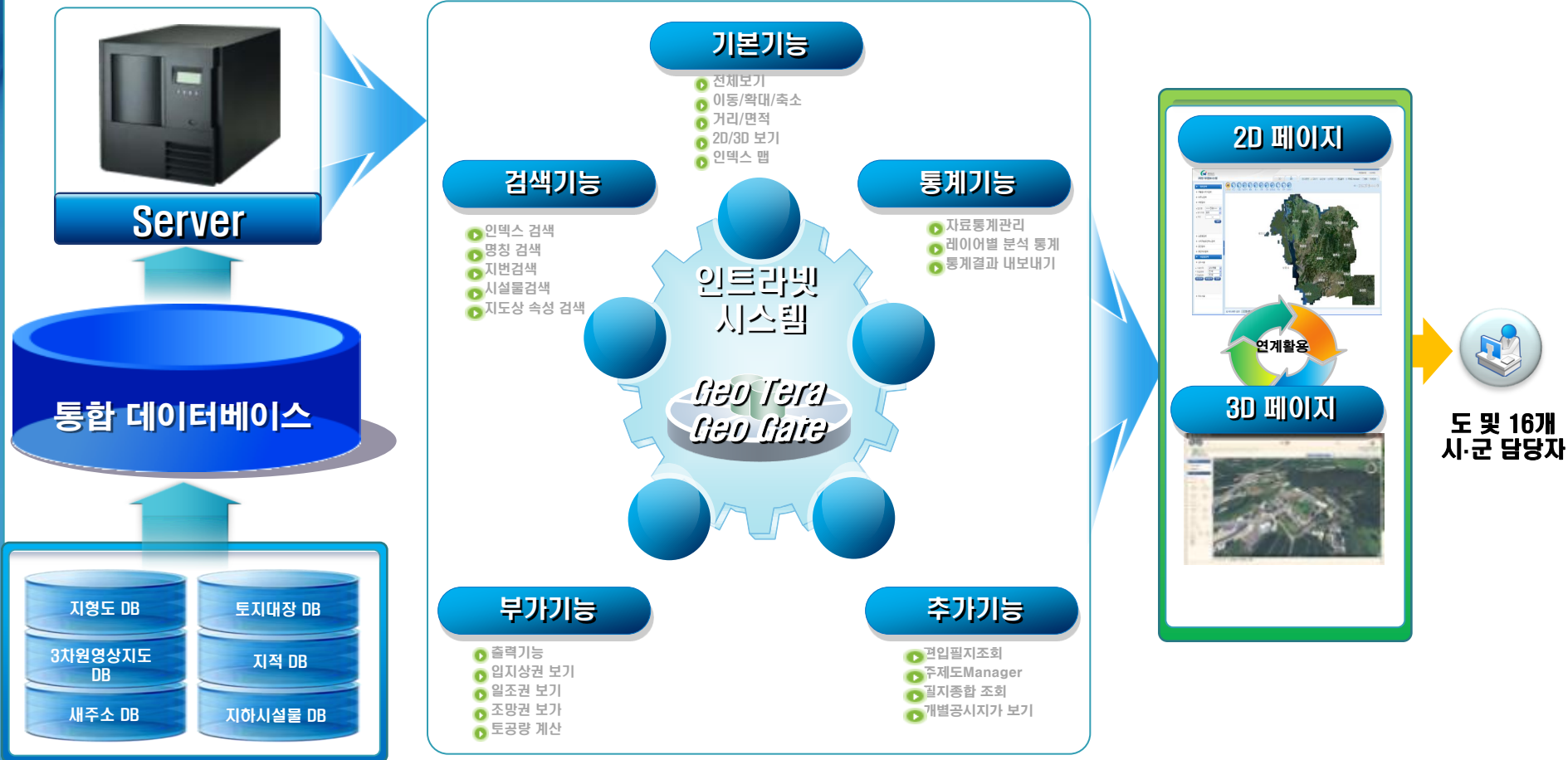
시·군별 속성확인



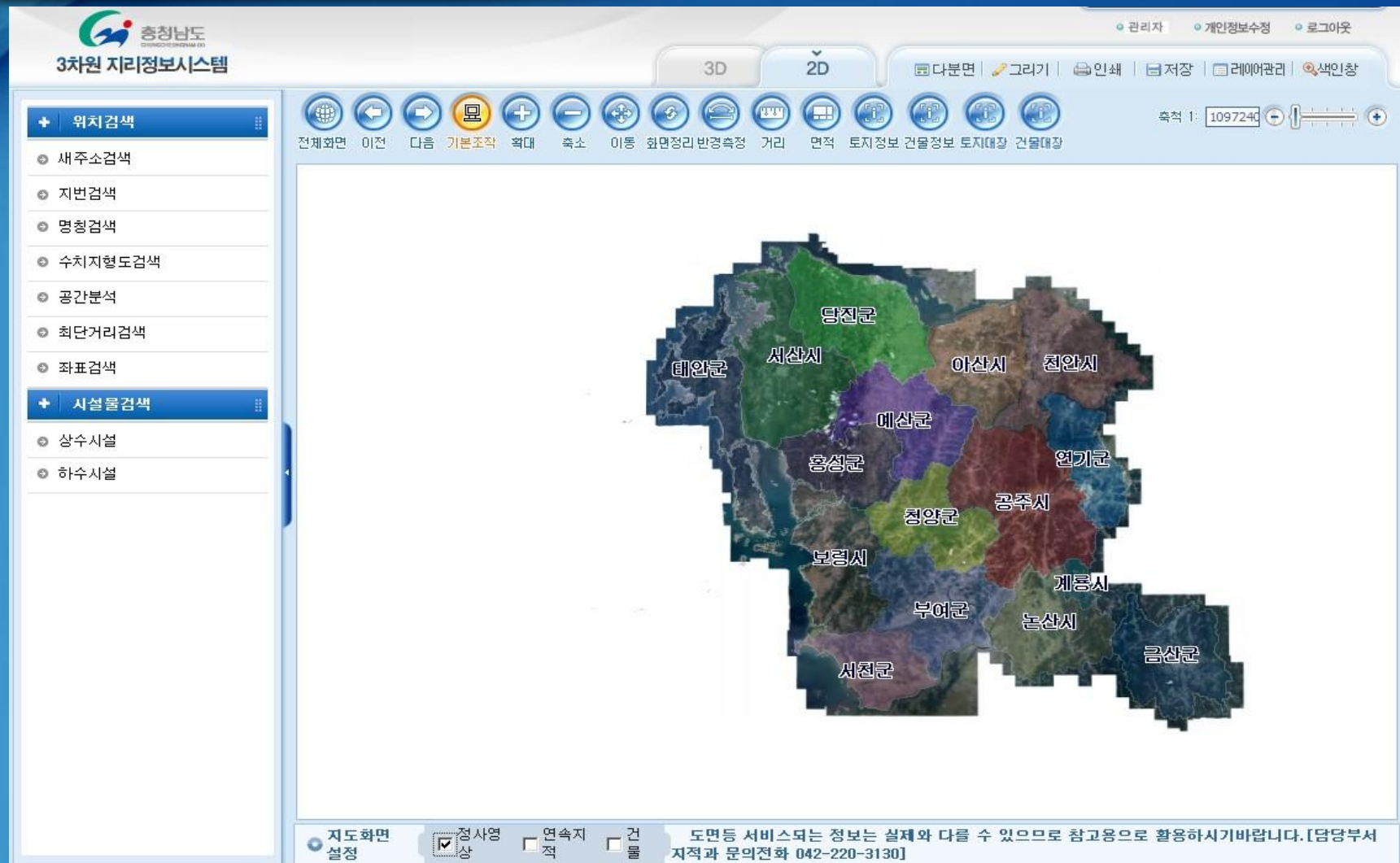
구분	구분명	구분위치	구분일자
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11
상수도	상수도	상수도	2009-11-11
하수도	하수도	하수도	2009-11-11

도시정보화(UIS)구축사업 자료 통합으로 DB공유

인트라넷 시스템 구축 구성도



인트라넷 시스템 Main 화면



주요기능

자료통합기본기능	<ul style="list-style-type: none">1. 지형통합성과 [지형 On/Off]2. 지적통합성과 [지적 On/Off]3. 영상통합성과(25cm) [영상 On/Off]4. 지형/지적/영상 중첩 성과
업무활용 예시	<ul style="list-style-type: none">1. 대상지역 위치조회 업무활용2. 토지대장 및 공시지가조회를 통한 업무활3. 연속주제도를 활용한 업무활요4. 다분면창 및 반경측정을 통한 업무활용5. 지번검색 후 편입필지 기능을 통한 엑셀형태 보고서의 업무활요6. 3D 일조권 , 조망권 보기 ,토공량 계산
영상 해상도	<ul style="list-style-type: none">1. 25cm급 해상도

기본기능

공간정보를 사용자가 컨트롤 하기 위한 기능

As Is

- 각종 종이도면 비교 조회가 불가능
- 종이도면 사업위치 관리



To Be

- 주제도 중첩 기능을 사용한 간편한 조회
- 전자지도 사업위치 관리

다분면창

한 화면에 여러개의 주제도를 비교 조회 가능

As Is

- 동일지역의 개별 주제도를 동시비교불가
- 단일업무만 수행



To Be

- 동일지역의 2개 주제도를 동시비교 가능
- 단일 브라우저를 여러 업무의 동시수행 가능

편입필지조회

공시지가로 조회하고자 하는 지역을 선택을 편입률 및 공시지가계산가능

As Is

- 현장측량 불가피
- 개별 시스템에서 확인가능

To Be

- 시스템을 통한 실시간 측량
- 관련 토지정보에 해당하는 개별공시지가를 연계하여 동시 정보 확인가능

속성정보조회

현장 방문 전에 시스템의 지도화면을 사용하여 조회가능

As Is

- 업무상 필요한 정보 확보를 위한 여러 시스템을 활용
- 이원화된 시스템관리
- 속성정보와 공간정보가 분리되어 정보공유가 힘들

To Be

- 활용 가능한 타 시스템 데이터를 활용하여 한가지 시스템으로 통합하여 조회
- 통합된 시스템관리
- 결합한 정보를 통해 업무의 선진화기여

검색기능

공간정보를 이용하여 사용자가 원하는 위치를 검색하기 위한 기능

As Is

- 종이도면을 사용한 위치 확인
- 위치 조회 시 종이도면을 육안으로 찾아야 하는 불편함



To Be

- 전자지도를 사용한 위치 확인
- 새주소, 지번, 명칭 등 각종 검색 기능을 사용한 간편한 위치 조회

업무지원

출력 및 그리기 기능을 활용한 업무지원 기능

As Is

- 보고서 작성시 템플릿 및 종이도면 내용을 실무자가 직접 작성
- 종이도면 위에 위치 표시 및 도형 삽입 시 실무자가 직접 그려서 표시



To Be

- 시스템상 실무자가 조회중인 현재 화면을 미리 만들어진 여러 개의 템플릿을 사용하여 간편하게 출력
- 시스템상 그리기 기능을 제공하여 텍스트, 도형 등을 삽입

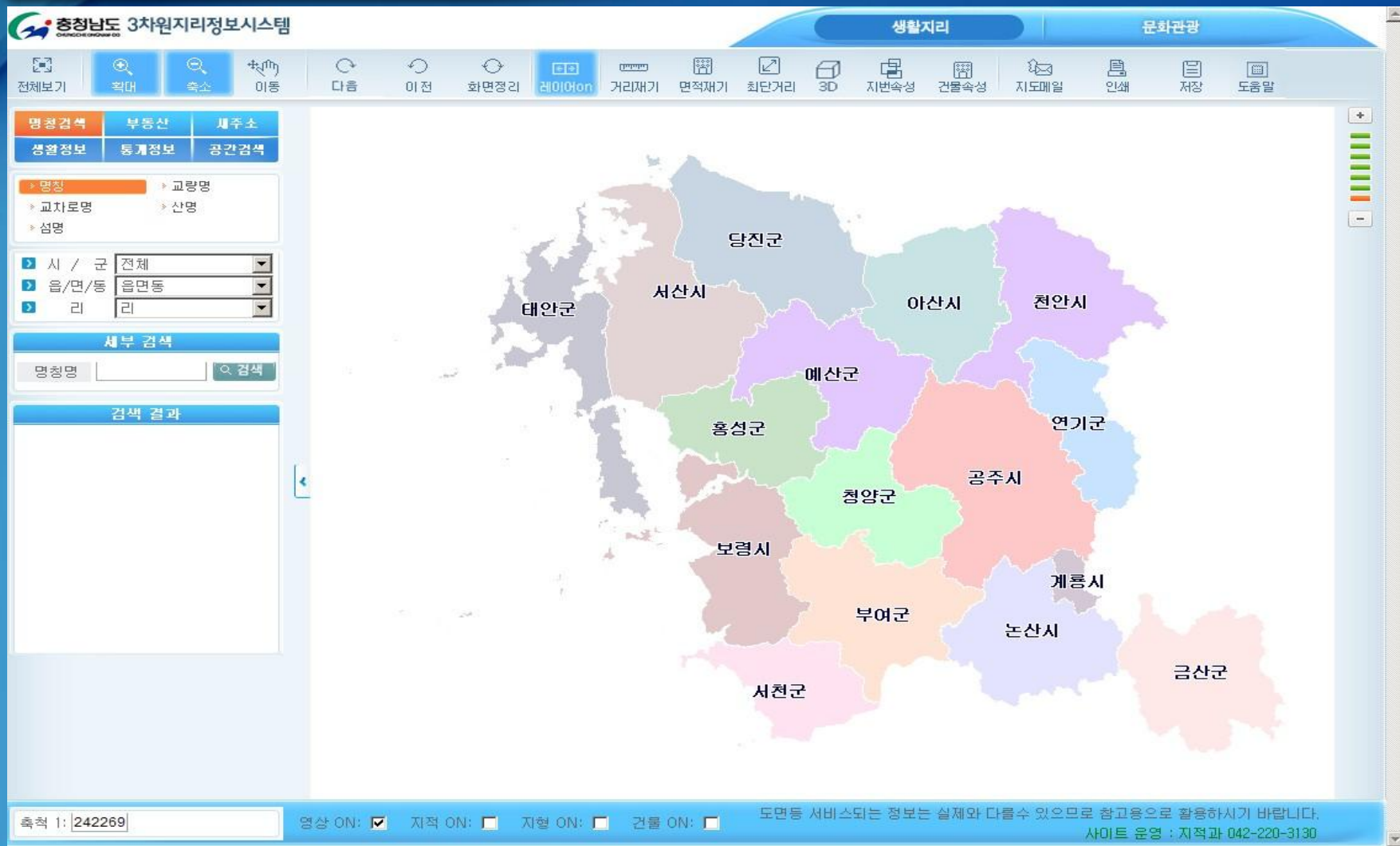
4. 인터넷 시스템 성과

III. 구축성과

인터넷 시스템 구축 구성도



인터넷 시스템 Main 화면



4. 인터넷시스템 성과

III. 구축성과

주요기능

기본기능	1. 영상 On/Off 2. 지적 On/Off 3. 지형 On/Off 4. 건물 On/Off 5. 최단거리
위치검색	1. 명칭검색
주소검색	1. 새주소(도로구간, 건물번호) 2. 지번(행정구역,지번)
행정정보	1. 부동산정보(토지용도지역) 2. 통계정보(주택종류별,토지지목별,보건)
공간분석	1. 시설현황 분포, 입지상권
생활정보	1. 공공시설 2. 교육시설 3. 의료시설 4. 기업정보
문화관광 / 3D	1. 관광지 / 비행시뮬레이션
영상 해상도	1. 50cm급 해상도

기본기능

공간 데이터를 사용자가 컨트롤 하기 위한 기본 기능

As Is

- 텍스트 위주의 정보 제공 서비스
- 관리자 중심의 정적 기능



To Be

- 시각적 정보 제공 서비스
- 주제도 및 영상 중첩 기능
- 사용자 중심의 동적 기능 제공

위치정보검색

공간정보와 속성정보를 활용한 위치정보 검색 기능

As Is

- 단순한 위치정보 검색
- 복잡한 사용자 인터페이스



To Be

- 위치 정보와 속성정보를 결합한 위치검색
- 다양한 인터넷 사용자를 위한 위치검색

행정정보

도청에서 관리 중인 행정정보 제공 서비스 기능

As Is

- 복잡한 행정절차에 의한 정보 조회
- 통계정보 제공 부재



To Be

- 간단한 클릭만으로 행정정보 조회
- 그래픽과 공간정보를 결합한 다양한 통계 정보 제공

생활정보

생활에 필요한 생활정보 제공 서비스 기능

As Is

- 지자체 중심의 정보제공
- 실제 사용자가 배제된 정보 제공



To Be

- 통합된 충남 전체 정보제공
- 실제 사용 가능한 사용자를 위한 정보제공

문화관광

충남넷 문화관광 사이트와 연계한 콘텐츠 위치정보 제공 서비스 기능

As Is

- 위치정보의 부재
- 정보제공의 불편함



To Be

- 위치정보 제공과 충남넷 문화관광 사이트 연계를 통한 서비스

3D 객체

실 영상을 입체감 있는 3D로 서비스

As Is

- 평면적인 영상 서비스로 사실감 결여
- 수동적인 공간 서비스



To Be

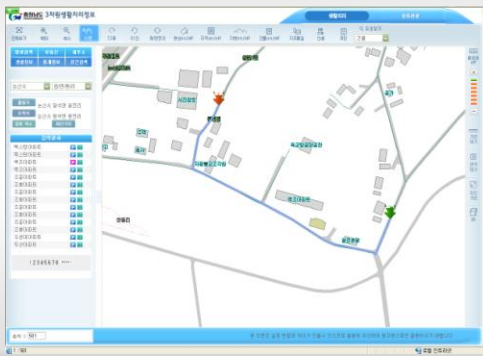
- 사실감 있는 영상 서비스
- 능동적이고 활동적인 3D 공간 서비스

4. 인터넷 시스템 성과

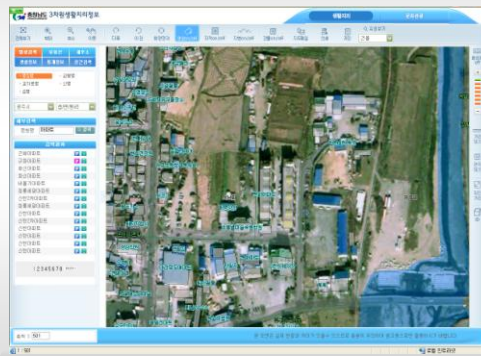
III. 구축성과

인터넷 시스템 Sub 화면

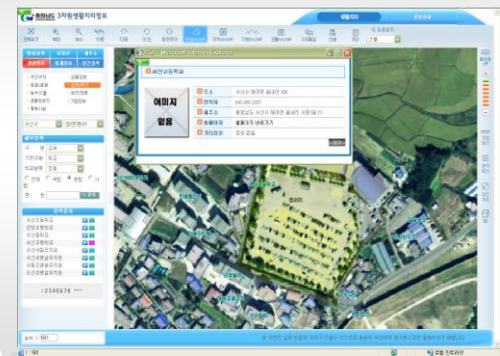
최단거리 기능



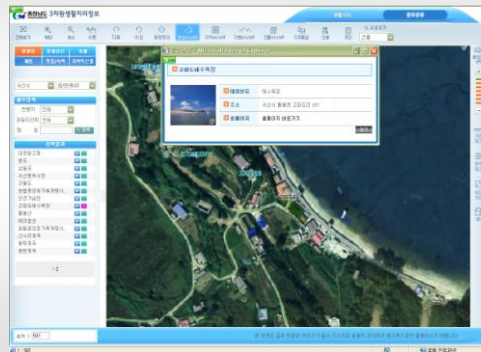
명칭검색 기능



생활정보 검색



문화관광 검색



공간 검색



I. 사업 개요

II. 추진전략

III. 구축성과

IV. 기대효과

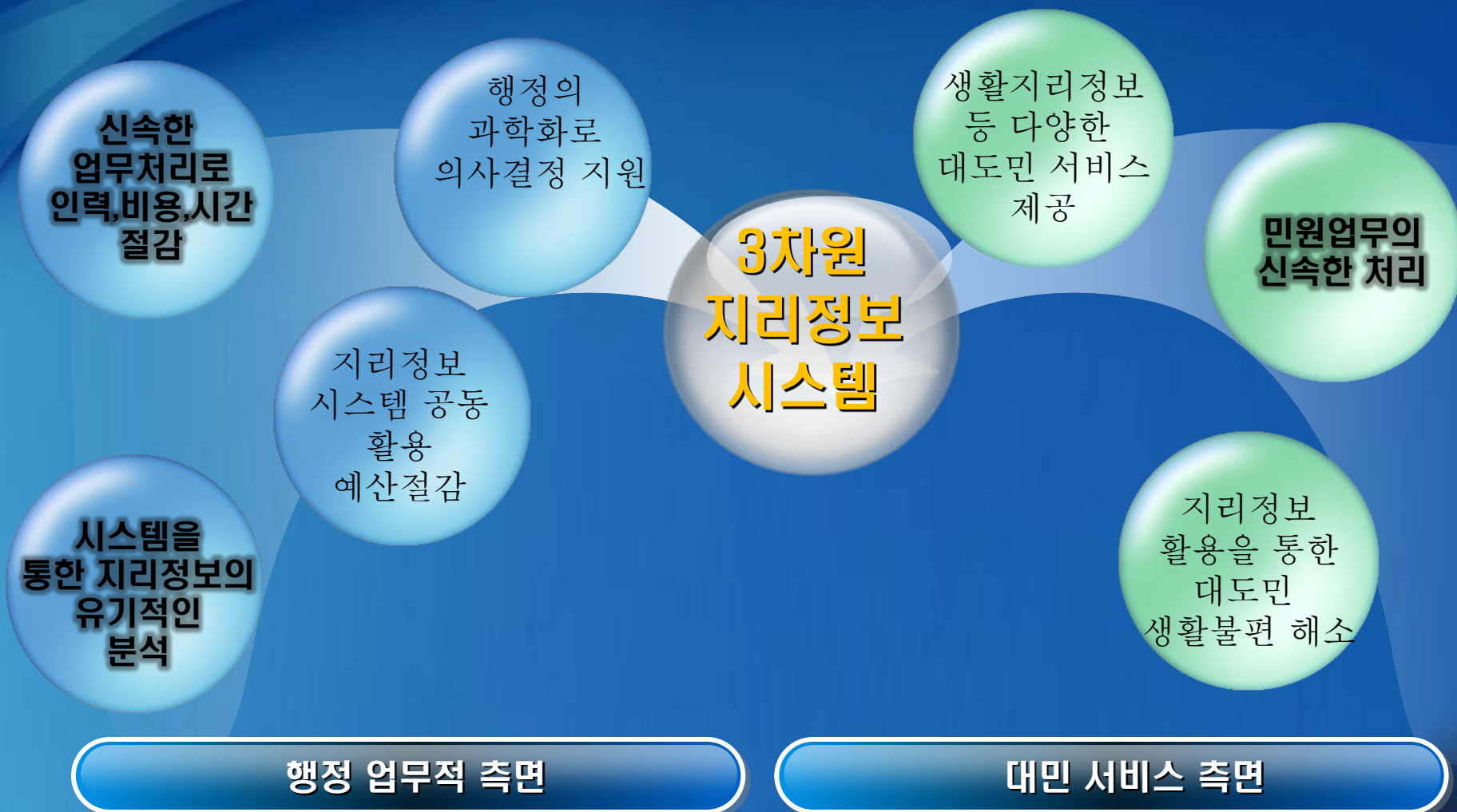
V. 시스템활용

1. 행정의 선진화
2. 행정도민 편익재고
3. 공동활용으로 중복방지

충청남도 행정의 선진화

빠른 업무처리로 인해 시간 단축

- 다양한 업무에 업무관련 공간정보 손쉽게 활용
- 인트라넷 기능을 활용하여 보다 신속하게 업무처리
- 지속적인 활용으로 데이터 최신성 및 정확도 확보



1. 공동활용으로 중복방지

IV. 기대효과

자료 제공 실적

제공부서	정보제공	활용분야
환경관리과	위성영상 (공주,보령,부여,홍성)	생태지도 제작사업
문화예술과	위성영상 (부여)	백제역사문화도시조성타당성조사 및 기본계획 연구용역사업
산림녹지과	항공영상 (395도엽)	100대산 웹 사이트 구축사업
보건환경연구원	수치지형도 (16개 시군)	환경오염관리시스템구축사업

254백만원

예산절감

자료 제공 예정

제공부서	정보제공	활용분야
환경관리과	항공영상 및 수치지형도 (아산시 등 10개시군)	생태지도 제작사업
수질관리과	항공영상 및 수치지형도 (16개 시·군)	물통합시스템구축사업

1,284백만원

예산절감

향후 GIS사업
활용분야

도시계획정보관리, 환경오염관리시스템 등 공간정보를 활용한 GIS 시스템 구축시 기본 자료를 제공함으로써 예산절감은 물론 중복투자를 방지 할 수 있음

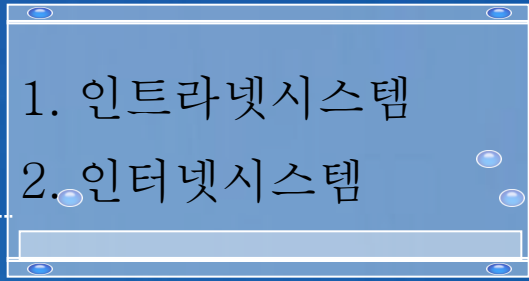
I. 사업 개요

II. 추진전략

III. 구축성과

IV. 기대효과

V. 시스템활용

- 
1. 인트라넷시스템
 2. 인터넷시스템

- 시스템사용자 교육 : 2010. 01. 22(60명)
- 시스템 오픈 : 2010. 01. 29
- 시스템 사용자 권한부여 : 2,052명(도 864, 시군1,188)
- 검색주소 : <http://108.0.2.170/chungnam2d/login/login.aspx> http
- 1일 평균 접속건수 : 500여건
- 이용분야 : 부동산, 재산관리, 소방, 세무, 인허가부서 등
- ※ 사용자 권한부여 신청자에 대하여 지속적으로 권한부여 할 계획임

- 시스템 오픈 : 2010. 02. 25
 - 검색주소 : 道 홈페이지 또는 <http://3dgis.chungnam.net>
 - 1일 평균 이용자 : 5,000여명(지속적으로 증가추세임)
 - 사용자계층 : 부동산중개업, 측량업, 감정평가, 세무 등
- ※ 다수의 도민이 활용할 수 있도록 홍보강화

감사합니다