



Web GIS를 활용한

경상북도 산림정보 관리시스템(DB) 구축



경상북도 산림복지과

김택동



목 차

I 사업개요

II 데이터베이스 구축

III 시스템 구축

IV 기대효과 및 향후계획

I

사업 개요

1. 추진배경 및 목적
2. 사업개요
3. 사업범위
4. 구축흐름도

1. 추진배경 및 목적

추진배경

- 23개 시군 산림분야 업무의 정확성 및 효율성 요구 증대
- 능동적인 주변 환경변화 대응의 필요성 증대
- 다양한 정보제공을 통한 양질의 행정서비스 요구 증대

목적

- 산림정보의 전산화(DB구축)
- 과학적인 산림행정 정책수립
- 시스템기능개선
- 최신 공간정보기술을 이용한 산림정보시스템 개선사업

2. 사업개요

- 사업기간 : 2007. 9.17 - 2008. 12.12 (15개월)
- 대상지 : 경상북도 23개 시군
- 사업비 : 700백만원
- 사업자: (주)지오씨엔아이 , (주)한국전산원(감리)
- 과업내용: 산림관련 DB구축, 시스템 갱신 , H/W, S/W 도입 및 타 시스템 연계

3. 사업범위

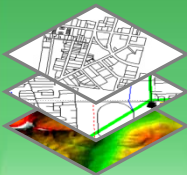
산림정보 관리시스템 구축 범위

프로그램 개발



- GIS, GPS, 모바일, 영상데이터를 통합한 효율적 산림정보 서비스 제공
- 기존 시스템과의 정보 공유를 통한 표준화된 자료 제공
- 현장상황분석 및 의사결정지원을 위한 3차원 시스템 연계
- 산림관련 시업구역 및 도면과 대장정보 제공

DB 구축



- 대상지역 : 경상북도 23개 시군
- 항공사진 및 고해상위성영상을 기반으로 한 산림정보 구축
- 산림자료 DB 구축(52개 종류) 및 타부서 DB 연계
- 원시자료/설계도면 및 대장정보 연계를 통한 DB가공
- 표준화된 데이터베이스 구축을 통한 연계 및 변경사항 적용

장비도입




- 표준화된 도내 산림자료 제공을 위한 GIS Server(H/W)
- 인트라넷 구축을 위한 GIS 엔진(S/W) 도입

4. 구축흐름도


기초자료 수집

 고해상도 위성영상

 1:5000 수치지형도

 LMIS자료 수집

 산림 사업 주제도

 도면 및 대장자료

산림정보 관리시스템(DB)구축

위성영상 -> 건축지적과와 연계 구축

세계측지계 좌표전환에 따른 좌표 적용

수치지형도 1:25,000 -> 1:5,000

산림GIS 표준 지침서 반영

LMIS 2008.04 자료 반영(23개 시군)

23개시군 사업별 도면 및 대장 자료 수집

II

데이터베이스 구축

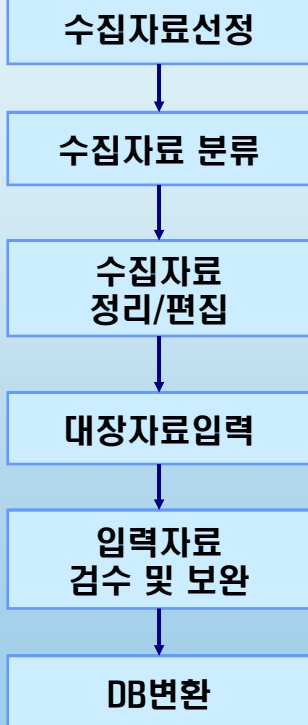
1. 산림정보 DB구축 공정
2. 자료수집 목록
3. DB구축 현황
4. 표준화 지침 반영
5. DB분류별 구축공정
6. DB구축의 예
7. 교육관련

1. 산림정보 DB구축 공정

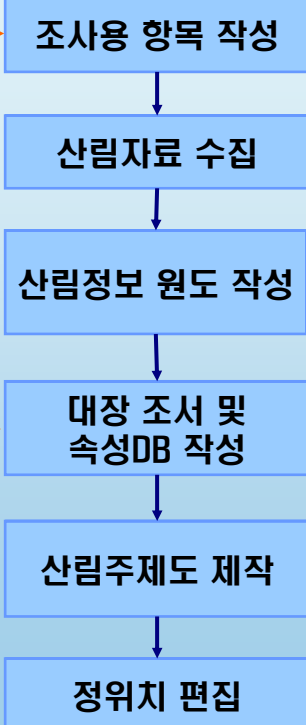
산림정보 DB 화

데이터베이스 구축작업

속성 DB구축

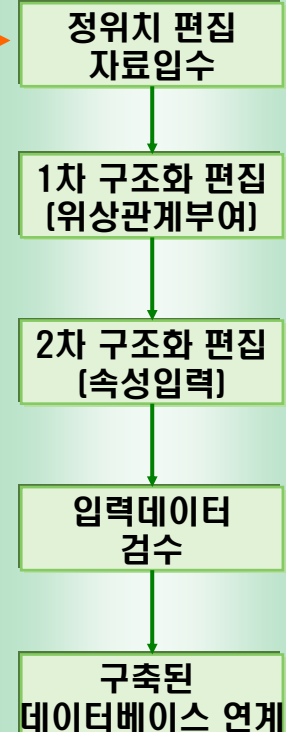


공간 DB구축



구조화 편집

GIS DB 구축



산림정보 DB

DB 화 F030

2. 자료수집 목록(총 52종)

순서	분야별	자료수집항목
1	산림기획	1)공유림 현황(도. 시. 군유림)
2		2)공유림 대부분현황
3		3)벌채. 굴취허가(신고) 현황
4	자원조성	4)송이산가꾸기
5		5)산림관상자원
6		6)산약초
7		7)산림복합경영
8		8)풀베기
9		9)덩굴제거
10		10)어린나무가꾸기
11		11)천연림보육
12		12)숙아베기(간벌)
13		13)가지치기
14		14)공공산림가꾸기
15		15)수원함양림 숲가꾸기
16		16)경제수 조림
17		17)수원함양조림
18		18)큰나무 공익조림
19		19)비료주기
20		20)지역특화사업
21		21)산림경영계획(2003년~최근 5년간)
22		22)채종림 및 수형목 지정현황

순서	분야별	자료수집항목	
23	산지관리	23)산림정밀산림지도	
24		24)토석채취 허가현황	
25		25)토석채취 제한지역 현황	
26		26)산지전용 제한지역 현황	
27		27)임도	
28		28)사방	
29		산림보호	29)내화수림대
30			30)산불진화 진입도로
31	31)입산통제구역		
32	32)산불발생 현황		
33	33)헬기착륙장 현황		
34	34)담수지 현황		
35	35)산불감시초소 및 카메라 설치현황		
36	36)산림정보보호구역		
37	37)산림유전자원보호림		
38	38)보호수		
39	39)보안림		
40	40)특별산림보호구역		

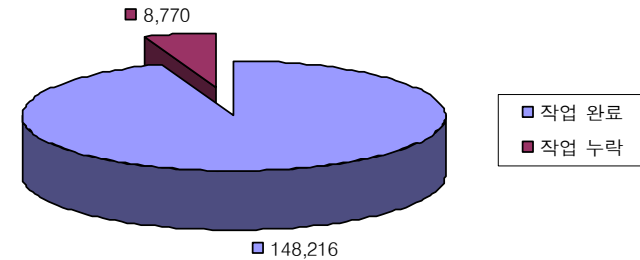
순서	분야별	자료수집항목
41	산림방제	41)산림병해충방제(병해충별)
42		42)수목원
43		43)자생식물단지
44	백두대간보호	44)백두대간 등산로
45		45)백두대간 보호지역
46		46)야생동물 보호구역
47		47)자연휴양림
48		48)산림욕장
49		49)도시숲(도시림, 가로수, 산림공원)
50		50)학교숲
51		51)생태숲
52		52)가로수 관리

구분	분야별	항목수
우선순위 산림조사 항목	산림기획	3
	자원조성	19
	산지관리	6
	산림보호	12
	산림방제	3
	백두대간보호	9
합 계		52

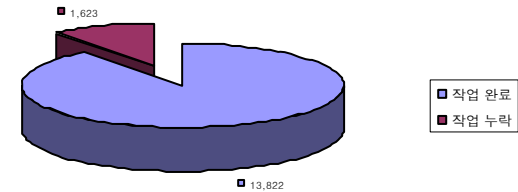
3. DB 구축 현황

시 군	전체갯수	원시자료	작업완료	작업누락	비 고
포항시	15,445	도 면 / 대 장	13,822	1,623	지번불일치
경주시	5,145	도 면 / 대 장	5,059	86	
김천시	12,307	도 면 / 대 장	11,486	821	
안동시	10,121	도 면 / 대 장	9,797	324	
구미시	5,149	도 면 / 대 장	4,697	452	
영주시	5,401	도 면 / 대 장	5,240	161	
영천시	4,172	도 면 / 대 장	4,075	97	
상주시	8,613	도 면 / 대 장	8,001	612	
문경시	4,829	도 면 / 대 장	4,407	422	
경산시	5,535	도 면 / 대 장	5,232	303	
군위군	7,514	도 면 / 대 장	6,911	603	
의성군	4,831	도 면 / 대 장	4,318	513	
장성군	6,351	도 면 / 대 장	5,879	472	
영양군	5,532	도 면 / 대 장	4,948	584	
영덕군	8,196	도 면 / 대 장	8,059	137	
청도군	14,190	도 면 / 대 장	13,941	249	
고령군	5,112	도 면 / 대 장	4,916	196	
성주군	5,648	도 면 / 대 장	5,407	241	
침곡군	6,871	도 면 / 대 장	6,717	154	
예천군	4,211	도 면 / 대 장	3,886	325	
봉화군	2,665	도 면 / 대 장	2,597	68	
울진군	6,947	도 면 / 대 장	6,690	257	
울릉군	2,201	도 면 / 대 장	2,131	70	
합 계	156,986		148,216	8,770	

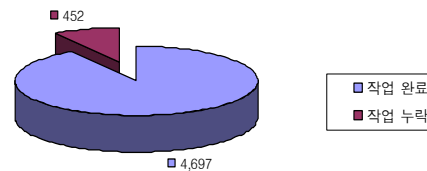
23개시군 전체 현황



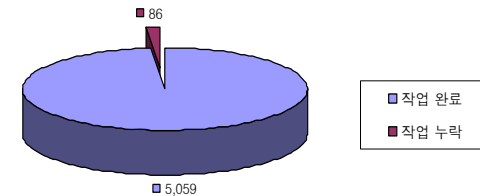
포항시



구미시



경주시

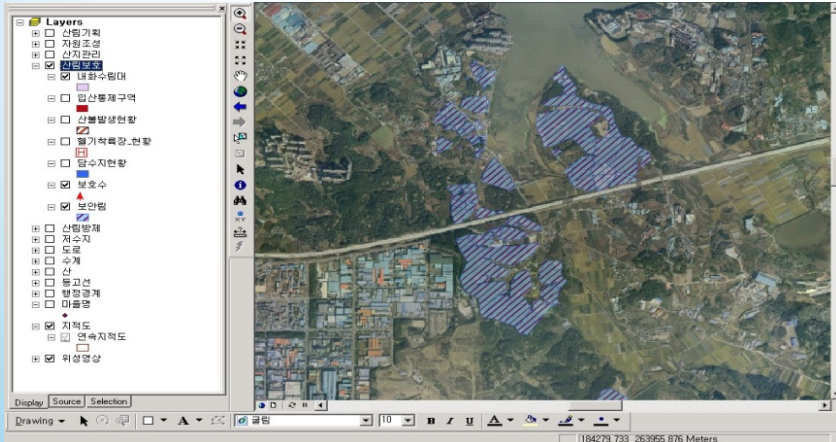


- 작업 누락은 도면
과 대장의 불일치 등
으로 추가 대조확인
후 수정

4. 산림정보 DB구축 공정-[산림 GIS표준 지침 반영]

묘화 표준 지침 반영

분류	명칭			자료 형태	bg_R	bg_G	bg_B	fg_R	fg_G	fg_B	fg_width	fg_사선각도	bd_R	bd_G	bd_B	bd_width	자료 유형
	대분류	소분류	지형 지물코드														
산림특성(H)산지구분도	임업용산지	채종림	H2001000		214	255	0	255	0	0	0.8	45°	51	153	102	0.4	Area
		시험림	H2002000		214	255	0	255	0	0	0.8	135°	51	153	102	0.4	Area
		임업진흥구역	H2003000		214	255	0	76	230	0	0.8	90°	51	153	102	0.4	Area
		기타임업용산지	H2004000		214	255	0	214	255	0	-	-	51	153	102	0.4	Area
	공익용산지	보안림	H2101000		200	235	255	128	0	128	0.8	45°	51	153	102	0.4	Area
		산림유전자원보호림	H2102000		200	235	255	255	0	0	0.8	90°	51	153	102	0.4	Area
		자연휴양림	H2103000		200	235	255	255	255	0	0.8	45°	51	153	102	0.4	Area
		사방지	H2104000		200	235	255	255	255	255	0.8	135°	51	153	102	0.4	Area
		백두대간보호지역	H2105000		200	235	255	255	255	255	0.8	45°	51	153	102	0.4	Area
		산지전용제한지역	H2106000		200	235	255	255	255	0	0.8	90°	51	153	102	0.4	Area
야생동식물보호구역	H2107000		200	235	255	0	0	255	0.8	45°	51	153	102	0.4	Area		
문화재보호구역	H2108000		200	235	255	255	255	0	0.8	180°	51	153	102	0.4	Area		



메타데이터 표준 지침 반영

경주시 공유허대부현황

의용부	소분류	비고
메타데이터 정보	메타데이터 파일이름과	공유데이터부호
	메타데이터 형식	단위
	메타데이터 용량	속도
	메타데이터 적용대상	데이터종류
	메타데이터 적용대상	공유데이터부호
	메타데이터 생성일자	2008.8
담당자정보	메타데이터 표준	제 1호
	담당자 이름	공유데이터부호
	책임자	직책
	담당자 직위	계급
	담당자 연락처	전화번호
	담당자 주소	주소
	담당자 이메일	이메일
	담당자 직급	직급
	담당자 직책	직책
	담당자 직책	직책
이력 정보	메타데이터 생성	공유데이터부호
	메타데이터 생성 일자	2008
	메타데이터 생성 담당자	직책
	메타데이터 생성 일자	제 1호
	메타데이터 생성 일자	공유데이터부호
	메타데이터 생성 일자	직책
	메타데이터 생성 일자	직책
	메타데이터 생성 일자	직책
	메타데이터 생성 일자	직책
	메타데이터 생성 일자	직책
공간정보	Metadata of spatial data system	공유데이터부호
	Metadata of spatial data system	2008
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책
	Metadata of spatial data system	직책

5. DB분류별 구축공정

자료 수집

- 이력관리 시스템 자료 일괄 수집
- 각 사업 년도별 엑셀자료 수집 또는 도면, 대장 원본 자료 수집
- 최근 몇 년간 숲가꾸기 조림 데이터는 사업CD수령
- LMIS 자료는 시군 자료 직접 수령(보안각서 인수인계서 작성)

수집간 문제점

- 시군 담당별 업무범위가 상이하여 어려움이 존재
- 자료의 형식의 통일성이 없어 자료별 수집방법이 상이
- 사업내용에 대한 교육 및 기술지원이 선행되어야 함

6. DB구축의 예 (1) - 전면적인 경우(공유림의 예)

원시대장자료 수집

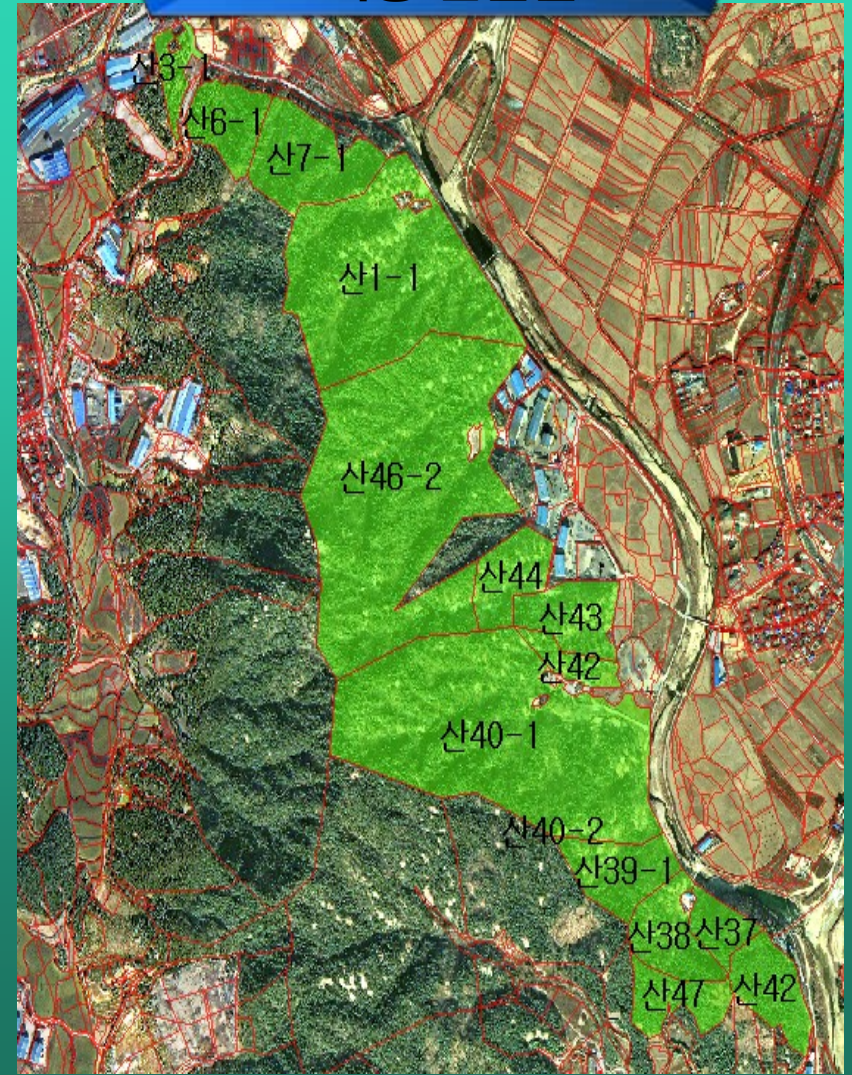
군	면	리	지번	구역(ha)	군	면	리	지번	면적(ha)	통계기간 및 지정사유
영덕	달산	소계	산1	20.5	영덕	달산	옥산	산145	2.1	○ 통계기간 : 2006. 11. 15 ~ 2007. 5. 20
"	"	"	2	12.8	"	"	"	산146	1.7	
"	"	"	4	12.5	"	"	"	산148	1.6	
"	"	"	5	1.0	"	"	"	산149	1.4	
"	"	"	6	6.9	"	"	"	산150	1.9	
"	"	"	8	0.9	"	"	"	산151	4.2	
"	"	"	9	0.6	"	"	"	산152	4.4	
"	"	"	15	50.1	"	"	"	산154	8.0	
"	"	"	17	0.7	"	"	"	산155	1.5	
"	"	"	18	1.1	"	"	"	산157	0.4	
"	"	"	19	53.5	"	"	"	산158	0.7	
"	"	"	20	4.1	"	"	"	산159	2.1	
"	"	"	21	9.2	"	"	"	산160	1.1	
"	"	"	22	50.6	"	"	"	산161	2.0	
"	"	"	23	47.2	"	"	"	산163	11.6	
"	"	"	24	2.4	"	"	"	산166	2.3	
"	"	"	25	11.7	"	"	"	산167	1.9	
"	"	"	소계	17필	285.8	"	"	산168	1.8	
달산	옥산	소계	산141	4.6	달산	소계	21필	산104	61.4	○ 지정사유 : 산불예방
"	"	"	142	3.4	"	"	주흥	산104	3.6	
"	"	"	144	2.7	"	"	"	산105	2.7	

전산화 및 속성조인

산림과 사유임야 대장

일련 번호	관리부서	행정동	별정동	지번			지역 공부상	면적(m ²)	취득일자	2007년 공시지가	취득구분	공유재산구 분
				본번	부번	특수지						
124	산림과	외동읍	구어리	5	3	산번지	임야	27967	1935-06-19		매입	보존재산
125	산림과	외동읍	구어리	20	0	산번지	임야	13091	1966-03-22		매입	보존재산
126	산림과	외동읍	구어리	42	0	산번지	임야	24595	1963-03-30		매입	장종재산
127	산림과	외동읍	구어리	47	0	산번지	임야	19895	1916-05-27		기타	장종재산
128	산림과	외동읍	구어리	89	1	산번지	임야	278215	1929-05-19		매입	장종재산
129	산림과	외동읍	구어리	89	2	산번지	임야	3	1929-05-19		매입	장종재산
210	산림과	외동읍	방현리	3	1	산번지	임야	10727	1932-06-24		매입	장종재산
211	산림과	외동읍	방현리	6	1	산번지	임야	23412	1932-06-24		매입	장종재산
212	산림과	외동읍	방현리	7	1	산번지	임야	41461	1932-06-30		매입	장종재산
574	산림과	외동읍	영안리	1	1	산번지	임야	140629	1932-06-30		매입	장종재산
703	산림과	외동읍	입실리	1	0	산번지	임야	582036	1929-05-05		매입	장종재산
704	산림과	외동읍	입실리	1	2	산번지	임야	650563	1962-11-21		매입	장종재산
705	산림과	외동읍	입실리	1	16	산번지	임야	2891	1962-11-21		매입	장종재산
706	산림과	외동읍	입실리	37	0	산번지	임야	13091	1932-07-05		매입	통용종재산
707	산림과	외동읍	입실리	38	0	산번지	임야	26182	1932-06-20		기타	장종재산
708	산림과	외동읍	입실리	39	1	산번지	임야	27372	1932-06-30		매입	장종재산
709	산림과	외동읍	입실리	39	2	산번지	임야	3	1932-06-30		매입	장종재산
710	산림과	외동읍	입실리	40	1	산번지	임야	204298	1932-06-30		매입	장종재산
711	산림과	외동읍	입실리	40	2	산번지	임야	3	1932-06-30		매입	장종재산
712	산림과	외동읍	입실리	42	0	산번지	임야	10711	1932-06-24		매입	장종재산
713	산림과	외동읍	입실리	43	0	산번지	임야	26182	1932-06-30		매입	장종재산
714	산림과	외동읍	입실리	44	0	산번지	임야	23802	1932-06-24		매입	장종재산
715	산림과	외동읍	입실리	46	2	산번지	임야	213223	1932-06-24		매입	장종재산

최종 산출물



6. DB구축의 예 (3) – 경위도 좌표를 가진 경우(헬기장의 예)

원시도면자료 수집 및 스캐닝

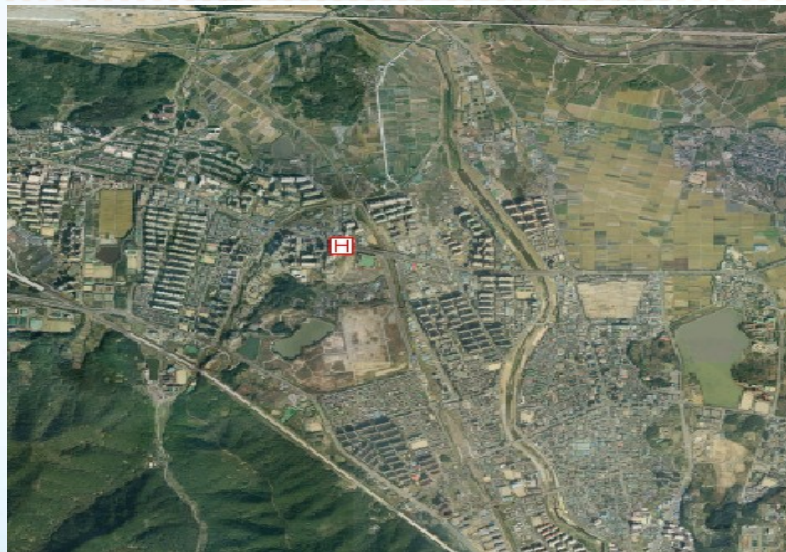
헬기착륙장 현황

소재지	명칭	좌표	지면	면적(m*m)	착륙가능대수(대형)	안전주의사항
봉화읍	공설운동장	36°53'x 128°44'	인더로킹	70*100	2	주변임야및북쪽전주



X_CODE	Y_CODE	소재지	명칭	좌표	지면	면적	착륙가능대	주의사항
175972,527	376112,873	봉화읍	공설운동장	36°53'x128°44'	어더로킹	70mx100m	2	주변 임야 및 북쪽 전주

최종 산출물



6. DB구축의 예 (4) – Point 좌표를 가진 경우(보호수의 예)

원시도면자료 수집 및 스캐닝

보호수 실태조사 보고서

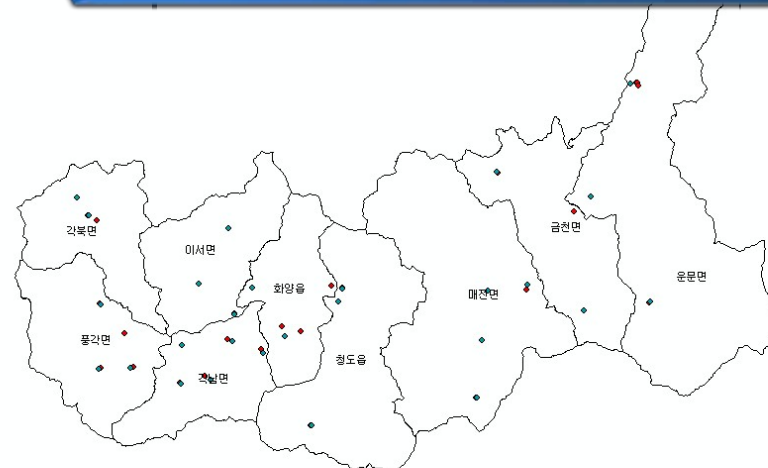
구분	소재지	생태유전자원	보호수 종류	생육상태	경관상	조사후 활용계획					
구분	소재지	생태유전자원	수종	경급 (cm)	수령 (년)	수고 (m)	분지 (ha)	본고 (m)	경관상	조사후 활용계획	
17	유원 초대	대지 200	27	느티나무	320	150	12	14	1	30cm	보호수상 필요
18	유원 향도	507-1	28	백나무	350	260	7	8	2	40cm	보호수상, 거주상 필요
19	유원 가사	구 050	29	황비꽃	580	300	12	20	1	10cm	보호수상 필요
20	유원 애촌	영706-6	30	소나무	350	200	8	8	3	60cm	거주상 필요
21	유원 가사	도 089-3	31	소나무	170	120	7	8	2	10cm	주변 경치 필요
22	유원 향도	전 064	32	소나무	190	150	8	10	1	50cm	주변 경치 필요
23	계도 우암	대457-3	33	느티나무	300	150	16	20	1	30cm	표지목, 보호수상 필요
24	계도 수월	대447-1	34	느티나무	300	250	14	26	1	100cm	보호수상 필요
25	계도 도양	영 37	35	느티나무	420	250	20	35	1	60cm	표지목, 보호수상 필요
26	계도 안화	당 388	36	느티나무	340	190	18	30	1	60cm	수목경치 필요
27	경원 수안	삼 15	37	소나무	140	200	4	12	1	90cm	거주, 거주상 필요
28	경원 아촌	근 532	38	떡갈나무	300	200	15	26	1	60cm	수목경치 필요
29	경원 반방	영320-2	39	소나무	200	200	8	10	1	60cm	거주, 거주상 필요

최종 산출물



정위치 및 구조화 편집

보호수 측량데이터 비교(청도군)



7. 시군 직원 교육 및 기술지원

2008.07 시군별 직원 교육



- 자료수집 및 시스템 사용의 활성화를 위한 개별교육 실시
- 교육을 통하여 많은 관심과 자료수집의 적극성을 갖는 계기가 됨
- 11월 시스템 교육 및 실무활용 집합교육 예정 (08.11.24-11.28)-5일간 합동교육

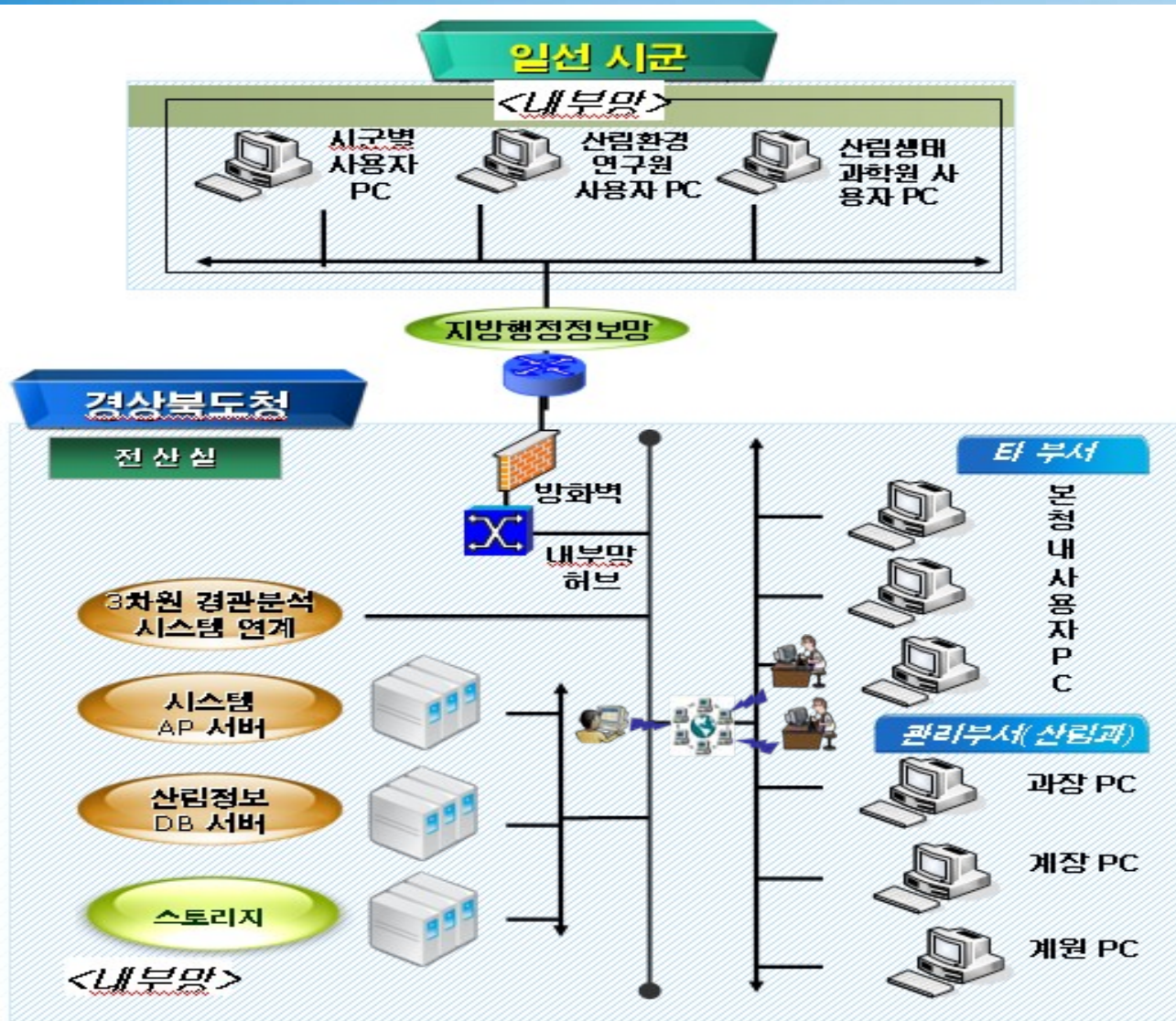


III

시스템 구축

1. 시스템 구성도
 - 서비스 구성도
 - WebGIS와 C/S방식의 특징
 - 하드웨어 구성도
2. 홈페이지 구축
3. 산림정보 관리시스템 구축

1. 서비스 구성도



2. WebGIS 와 Server/Client GIS 방식의 특징

Web GIS

- 1 인터넷이 연결된 상황에서 별도의 프로그램 설치 없이 누구나 접속하여 서비스 가능
- 2 대규모의 사용자 서비스 시 용이하며 표준화된 정보 제공
- 3 서버 중심으로 사용자 컴퓨터의 성능에 관계없이 일관된 서비스 가능
- 4 초기 투자비용은 크나 사용자 범위가 넓어질수록 용이

Server/Client GIS

- 1 특정 라이선스를 제공받은 사용자에게만 서비스되며, 프로그램을 별도 설치해야 함
- 2 소규모 사용자 서비스 시 용이하며 사용자 특성에 맞는 정보 구축/제공
- 3 서버와 사용자간의 데이터 분산처리로 개인 컴퓨터의 성능에 따라 속도 좌우
- 4 초기 투자비용은 작으나 사용자 범위가 증가할수록 라이선스 문제로 비용 급증

시스템의 공동 활용

- 1 WebGIS를 이용한 자료표준화 및 생산을 통한 서비스
- 2 Web으로부터 자료를 제공받아 Server/Client 시스템에서 사용자 특성에 맞는 분석 및 재사용
- 3 C/S의 신규자료를 Web으로 제공하여 자료 공유

3. 하드웨어 구성도

어플리케이션 서버



Model	UNIWISE Appro2428 (AP Server, 2-way)	
CPU	Intel Xeon DP Dual-core 2.33 GHz/4MB L2 Cache	2CPUs
Memory	2GB DDR-2/667 x 8ea	16GB
NIC	Gigabit Server Adapter	1
HDD	73GB SAS 15K RPM 3.5ich x 2 (RAID 5)	146GB

데이터베이스 서버



Model	UNIWISE Appro4448x (DB Server, 4-way)	
CPU	Intel Xeon MP Quad-core 2.4 GHz/6MB L2 Cache	2CPUs
Memory	2GB DDR-2/667 x 8ea	16GB
NIC	Gigabit Server Adapter	1
HDD	73GB SAS 15K RPM 2.5ich x 2 (RAID 5)	146GB

스토리지



Model	UNIWISE Storage RAID SS3016	
Rack	3U Rack Mount Type	
Bay	16 Hot-Swap HDD Bays	
Capacity	Up to 19.2TB(64 HDD with 300GB)	
HDD	145GB SAS 15K RPM 3.5ich x 11(RAID 5) AP : 3ea, DB : 7ea	1,460 GB (1.46TB)

4. 홈페이지 구축

홈페이지 메뉴 구성도

산림GIS소개	개요 및 추진목표	사업의 범위	목표시스템구성도	
주제도정보	주제도 구축 정보			
DB구축정보	DB 구축 정보			
이용안내	이용방법	사이트맵	배너모음	한글이 보이지 않을 때
				이메일 무단수집거부
알림마당	공지사항	새소식	질문과 답변	자료실
관리자기능	회원관리	로그관리	접속통계	

홈페이지 - 로그인 화면

경상북도 산림정보원격탐사시스템 - 로그인 - Microsoft Internet Explorer

주소(D) http://192.168.186.114/GBFIRS/login.aspx?ReturnUrl=%2fGBFIRS%2fDefault.aspx

사용자등록 비밀번호분실 관리자메일

사용자등록 비밀번호분실 관리자메일

산림정보관리시스템

Gyeongbuk

로그인 창

사용자ID

패스워드

로그인

완료 인터넷

홈페이지 - 메인화면

상단메뉴

홈 | 로그아웃 | 내정보관리 | 관리자

경상북도
GYEONGSANGBUK-DO

산림정보원격탐사시스템
Forest Information Remote Sensing System

산림GIS소개 주제도정보 DB구축정보 이용안내 알림마당

주메뉴

시스템 바로가기
(지역선택)

미니게시판

로그인정보

사용자정보

접속자명 : 김지현
접속자ID : geocni
시스템권한 : ADMIN
2008년 10월 10일 오후 7:31

업무 및 전화안내

산림녹지과 업무 및 전화안내

경상북도 관련사이트

부서별 홈페이지
시군청 홈페이지

관련사이트 링크

산림 관련사이트

소속기관사이트바로가기
산림행정정보사이트바로가기

산림정보 한국의 100대명산 식물과 곤충정보

현재위치 : HOME

지역선택



공지사항

새소식

DB 서버 접속 테스트	2008-07-18
할일-사이트맵페이지	2008-07-10
할일-회원관리에서 메일보내기...	2008-07-10
할일-예약처리	2008-07-10
할일-역셀내보내기(완)	2008-07-10

컨텐츠

오늘의 날씨

지역 : 서울



최저/최고 : 11°C / 22°C
바람 : 북서풍, 14 km/h
상태 : 대체로 흐림

인구시계

▶ 한국 48,645,774명 ▶ 세계 6,729,157,800명

방문자수

방문자수

▶ 오늘접속자: 31 ▶ 전체접속자: 424

하단메뉴

한글이 보이지 않을 때 현재페이지 프린트

이메일무단수집거부 스톱메일신고 운영자 메일

경상북도
GYEONGSANGBUK-DO

주소 702-702 대구광역시 북구 연암로 60 (산격동1445-3) 환경해양산림국 산림녹지과 업무담당자 김택동 ☎ 053-950-2697
Copyright (C) 2008 Province of Gyeongsangbuk-Do, All Right Reserved.

홈페이지 - 기타 관리기능

시스템 소개

산림정보원격탐사시스템
Forest Information Remote Sensing System

현재위치: HOME > 원격탐사 소개 > 개요 및 추진목표

개요 및 추진목표

1. 사업의 배경

본 사업은 산림정보원격탐사, 주변환경의 변화, IT기술의 급격한 발전에 따른 경상북도 산림관련 업무의 효율적인 관리 필요성이라는 내·외부적 변화를 배경으로 기존 산림정보자료의 생산 및 데이터베이스 구축과 실시간 계승을 통해 23개 시군의 산림관련 업무를 실무 중심의 효율적이고 과학적인 산림자원관리를 제시하고자 한다.

실무 중심의 효율적인 DB구축 및 과학적 종합 산림자원관리

- 23개 시군 산림분야 업무의 정확성 및 효율성의 필요성 증대
- 농동적인 주변 환경변화 대응의 필요성 증대
- 다양한 정보제공을 위한 양질의 행정서비스 요구 증대

사업추진 배경

외부 환경 변화: 전자정부 실현 (공공 업무의 정보화가 진행되어 효율성 향상을 위한 업무의 간소화 필요), 자원정보 제공에 대한 관심 증대 (다양한 지리정보 서비스 필요성으로)

내부 혁신 의지: 과학적인 산림 관리체계 필요 (산림정보의 효율적인 행정서비스 차), 산림정보원격탐사로 인한 체계적인 시스템 구축에 필요 (주변환경의 능동적 대응 필요)

회원 관리

산림정보원격탐사시스템
Forest Information Remote Sensing System

현재위치: HOME > 접속통계

관리자

- 회원관리
- 로그관리
- 접속통계

회원관리

>> 회원 검색

회원명: 전체 | 소속: 전체 | 온라인상태: 전체 | 접속상태: 전체

이름: ID: 가입일: 2008-03-01 | 부서: 2008-10-10 | 검색

>> 검색결과

검색태이별명	총 회원수	전수
USERS	5명	5명

>> 회원 리스트

ID	이름	소속	부서	전화번호	가입일	연락처	연락처	승인	수정	삭제
geocni	김지현	경주시청	컨텐츠사업팀	053-950-7312	2008-03-31	오후 8:28:03	tk_jim007@yahoo.co.kr	Y	U	D
jhkim007	김지현	포항시청	인속과	011-129-1293	2008-07-24	오후 2:04:59	jhkim007@naver.com	Y	U	D
kim3000	이무경	경북도청	공간정보	011-222-8555	2008-09-12	오전 11:37:08	geocni@geocni.com	Y	U	D
bestkj	태스트	경주시청	산림과	000-0000	2008-09-12	오전 10:25:15	gid@gi.com	Y	U	D
tkkim007	김지현	경주시청	산림과	010-0101-0123	2008-07-24	오전 11:58:03	tkkim007@pharmal.net	Y	U	D

로그 관리

산림정보원격탐사시스템
Forest Information Remote Sensing System

현재위치: HOME > 접속통계

관리자

- 회원관리
- 로그관리
- 접속통계

로그관리

>> 조회기간

이전날 | 이전날 | 오늘 | 다음날

조회시작일: 2008-03-01 | 조회종료일: 2008-10-10 | 검색

>> 조회결과

로그태이별명	조회기간	전수
LOG_STATE	2008-03-01 ~ 2008-10-10	42건

>> 로그 기록 내역

NO.	ID	IP	접속시간	브라우저	OS	상세보기
421	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 6:30:01	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
420	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 6:10:54	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
419	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 5:24:44	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
418	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 5:20:30	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
417	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 5:15:46	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
416	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 4:17:34	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
415	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 2:52:59	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
414	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 2:23:46	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
413	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 2:10:24	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
412	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 1:53:23	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
411	geocni	192.168.186.114	2008-10-10 오후 1:16:17	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
410	geocni	192.168.186.190	2008-10-10 오전 11:44:34	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기
409	geocni	192.168.186.141	2008-10-10 오전 11:14:45	MSIE 7.0	Windows NT 5.1	상세보기
408	geocni	192.168.186.190	2008-10-10 오전 10:57:39	MSIE 6.0	Windows NT 5.1	상세보기

통계 관리

산림정보원격탐사시스템
Forest Information Remote Sensing System

현재위치: HOME > 접속통계

관리자

- 회원관리
- 로그관리
- 접속통계

접속통계

로그관리 | 접속통계 | 방문기록 | 시간대별 | 요일별 | 일별 | 월별 | 브라우징 | 운영체제별 | 사용자별

2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년

월별통계	[1월]	[2월]	[3월]	[4월]	[5월]	[6월]	[7월]	[8월]	[9월]	[10월]	[11월]	[12월]
접속자수	0	0	0	0	0	0	0	251	170	0	0	0

[2008년 10월 날짜별 접속자수]

DATE	접속자수	비율
10월 1일	1명	3.03%
10월 2일	2명	4.76%
10월 3일	0명	0%
10월 4일	4명	9.52%
10월 5일	2명	4.76%
10월 6일	1명	2.38%
10월 7일	6명	13.33%
10월 8일	1명	2.38%
10월 9일	18명	40.91%
10월 10일	39명	86.96%
10월 11일	2명	4.55%

총: 28명 (6.55%)
표준시간: 0.109 초

6. 산림정보 관리시스템 구축

메인 메뉴 구성도

산림기획	공유림현황			공유림대부현황		
자원조성	경관조림	덩굴제거	숙아베기	풀베기	산림가꾸기 등	총 14개
산지관리	임도	사방지		토석채취허가	산지전용제한	
산리보호	보호수	담수지	보안림	산림정화보호구역	산림유전자원보호림	산불감시초소및 카메라설치현황
산림방제	산림병해충방제					
백두대간보호	야생동물보호구역		자연휴양림		가로수관리	
경관분석	경관분석					

지도제어 메뉴 구성도

저장, 인쇄	지도 저장 및 인쇄 기능	속성	속성보기	선택된 주제도의 속성정보를 확인하는 기능
다각형, 사각형, 원, 선 도형 편집	지도상에서 다각형, 사각형, 원, 선의 형태로 도형을 편집하는 기능	검색	정보검색	알고자 하는 주제도 정보를 검색하는 기능
가나다 텍스트, 색상 텍스트, 색상	지도상에 텍스트 삽입 및 주제도 색상을 자유롭게 변경할 수 있는 기능	통계, 분석	통계, 분석	주제도에 대한 GIS분석 및 결과물 통계를 확인할 수 있는 기능
거리, 면적 측정 기능	지도상에 원하는 지점의 거리와 면적을 측정하는 기능	열기, 내보내기 자료 연계	자료 연계	시스템상에서 타 주제도 추가 및 구축된 자료의 타 시스템 연계·호환이 가능한 기능
확대, 축소, 이동, 전체 지도제어	지도상에서 원하는 지점의 확대, 축소, 이동, 전체화면을 볼 수 있는 기능	맵수정	맵수정	구축된 주제도의 수정·편집 기능
		지휘도	지휘도	산불발생, 산림적지배치 등 가상 지휘도를 작성하여 의사결정 자료로서 지원하는 기능

산림정보 관리시스템 - 초기 화면

메뉴바

툴바

빠른검색창

레이어조절창

인덱스맵

고정축척창

상태바

지도창

현재화면 표시

산림정보원격탐사시스템

산림기획 자원조성 산지관리 산림보호 산림방제 백두대간보호 경관분석 도움말

시군구 읍면동 리(마을)찾기

주제도

- 경주
 - 산림기획
 - 공유림현황
 - 공유림대부분
 - 자원조성
 - 산지관리
 - 산림보호
 - 산림방제
 - 백두대간보호
 - 저수지
 - 등고선
 - 도로
 - 수계
 - 산
 - 행정경계
 - 마을명
 - 지적도
 - 위성영상

인덱스맵

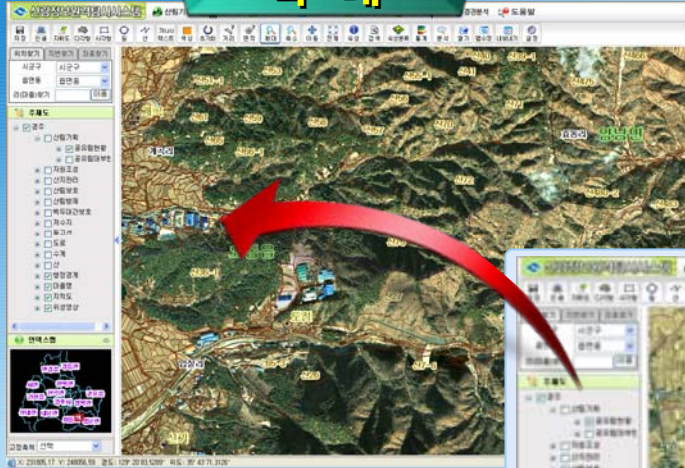
고정축척 선택

X: 234060.48 Y: 250153.59 경도: 129° 22' 46.7075" 위도: 35° 45' 02.8699"

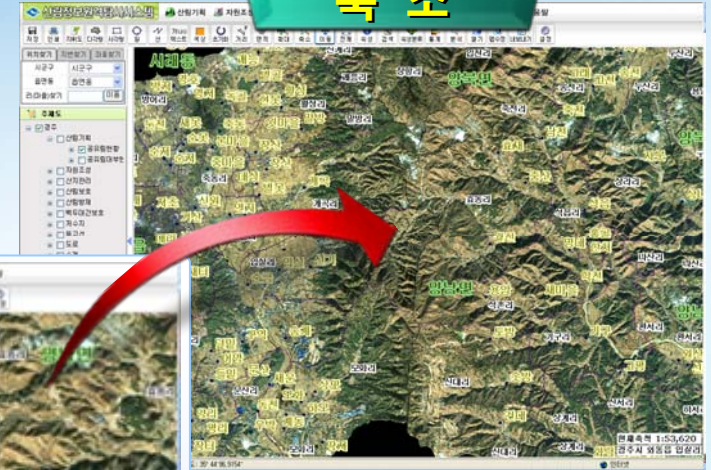
현재축척 1:23,960
경주시 외동읍 입실리

산림정보 관리시스템 - 지도제어 기능

확대



축소



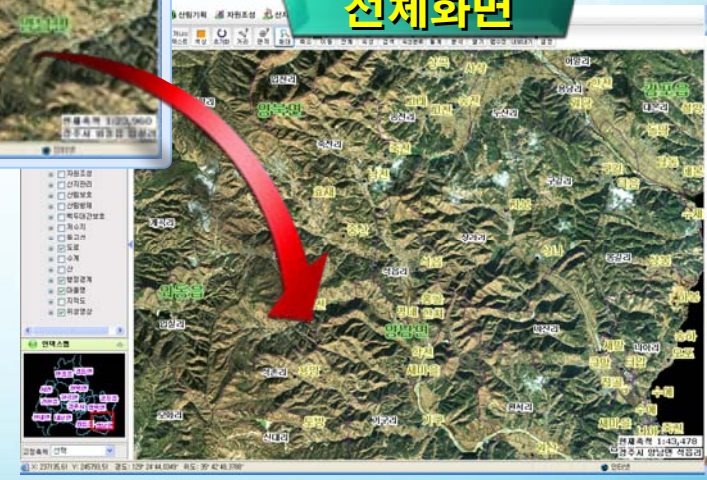
초기 화면



이동



전체화면



산림정보 관리시스템 - 주제도 정보

산림기획

공유림현황

주제도 : 공유림현황

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
지역 면적 608534
연면적 608529
재전용면적 608529
도면번호
태고 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

자원조성

경제수조림

주제도 : 천연림계량

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
지역 면적 698000
사면면적1 695000
사면면적2
사면면적3
사면면적도 2003
사면면적계 천연림계량
도면번호 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

산림보호

보안림

주제도 : 보안림

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
지역 면적 692628
연면적 692628
재전용면적 692628
재전용일자 2008-02-18
국시번호 경주시고시제2008-13호
국시명칭 수목심정(제1종)
소요일자 경주시
태고 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

산지관리

임도

주제도 : 임도

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
면적면적 영남호림면적
위치 국로 1호
년도 1990
거리 3.00
태고 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

산림방제

산림병해충방제

주제도 : 산림병해충방제

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
최소방제면적
방제면적
사면면적
관제구분
방제일차
태고 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

백두대간보호

자연휴양림

주제도 : 자연휴양림

소재지 정보
시군구 경주시 | 읍면동 영동읍
리 영동리 | 자연면 선3

속성 정보
지역 면적 760764
연면적 1208856
재전용일자
국시번호
국시명칭
소요일자
태고 동해안 대태지(사건)2008
대태지(사건) 0101지조기

산림정보 관리시스템 – 레이어 제어 및 측정기능

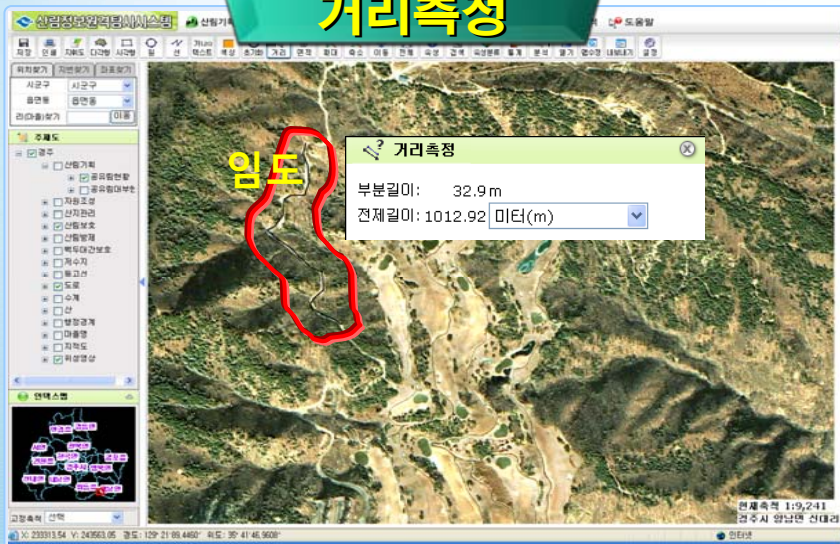
레이어 제어



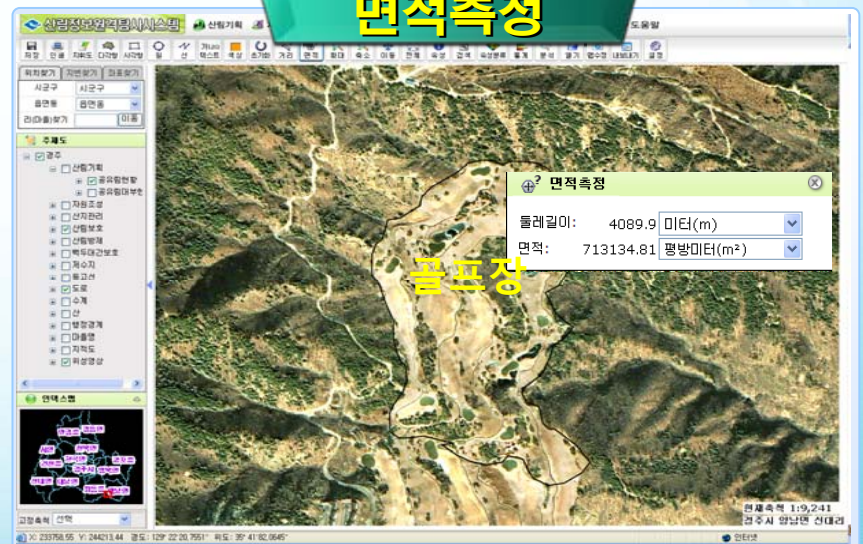
고정 축척



거리측정



면적측정



산림정보 관리시스템 - 위치 검색기능

지역검색

지역검색 인터페이스: 시군구: 경주시, 읍면동: 양북면, 리(마을)찾기: 죽전리, 이동. 지도 상의 죽전리 지역이 강조되어 표시됨.

지번검색

지번검색 인터페이스: 읍면동: 양북면, 리: 죽전리, 지번(산): 108, 검색. 검색 결과: 총 1개 검색, 보기 번호 시군구 읍면동 리 지번 지목, 1 경주시 양북면 죽전리 산108 임.

좌표검색

좌표검색 인터페이스: 경도(X): 232000, 위도(Y): 246000, 이동. 경위도는 GPS좌표 x,y는 지도좌표. 지도 상의 해당 좌표 위치가 강조되어 표시됨.

대장검색

대장검색 인터페이스: 시군구: 경주시, 읍면동: 양북면, 리: 장항리, 지번: 산599-2. 상세 정보: 지목: 임야, 면적(m²): 760764, 시유면적(m²): 769796, 재산종류: 잡종재산, 도면번호: 내고, 등록원 대대차: 없음, 위치이동: 수정, 저장, 목록출력, 대장보기, 닫기.

산림정보 관리시스템 – 주제도 검색 및 속성관리

빠른검색

이동	시군구	읍면동	리	지번	재산종류
>	경주시	송호동	산80		경종재산
>	경주시	송호동	산90-2		경종재산
>	경주시	송호동	산7-29		경종재산
>	경주시	송호동	산204-28		경종재산
>	경주시	송호동	산204-29		경종재산
>	경주시	송호동	산157-1		경종재산
>	경주시	오현동	산33-3		경종재산
>	경주시	오현동	산35-4		경종재산

현재속척 1:16,381
경주시 양북면 여월리

상세검색

이동	시군구	읍면동	리	지번	수종1
>	경주시	송호동	산21		잣나무
>	경주시	송호동	산20		잣나무
>	경주시	송호동	산10		잣나무
>	경주시	송호동	산19-4		잣나무
>	경주시	송호동	산9-3		잣나무
>	경주시	석강동	산72-40		잣나무
>	경주시	석강동	산73-37		잣나무
>	경주시	석강동	산68		잣나무
>	경주시	석강동	1073-5		잣나무

현재속척 1:11,076
경주시 양북면 송전리

속성보기

속성명	값
면적	18839
시유림면적	19035
재산종류	경종재산
도면번호	
태그	동북면 (매대지(사간)요음 이미지추가)

현재속척 1:16,381
경주시 양북면 여월리

속성분류

현재속척 1:38,523
경주시 왜동면 알밭리

산림정보 관리시스템 – 주제도 연계 기능

타 DB 연계

타 구축 DB (.SHP)

DB 연계

시스템적용 결과물

22976.469 251443.436 Meters

233086.75 Y 252501.16 X
경도: 129° 22' 03.038" E
위도: 38° 46' 18.780" N
면적속적 1:22,780
경주시 영동읍 당항리

자료 내보내기를 통한 활용

공간정보로 활용

엑셀 파일로 활용

내보내기 (.Shp, .Xls)

시군구	면적	면적	면적	면적	면적	면적	면적	면적
1	경주시	영동읍	1268	면적	1628	13008면적상		
2	경주시	영동읍	1268-2	면적	965	13024면적상		
3	경주시	영동읍	1268-3	면적	322213	3220213면적상		
4	경주시	영동읍	1268-28	면적	5790	571313면적상		
5	경주시	영동읍	1268-29	면적	13679	132713면적상		
6	경주시	영동읍	1268-3	면적	15778	158813면적상		
7	경주시	영동읍	1268-3	면적	757	8213면적상		
8	경주시	영동읍	1268-3	면적	3029	309213면적상		
9	경주시	영동읍	1268-4	면적	556	5213면적상		
10	경주시	영동읍	1268-2	면적	238	19813면적상		
11	경주시	영동읍	1268-2	면적	81	8913면적상		
12	경주시	영동읍	1268-3	면적	124	12613면적상		
13	경주시	영동읍	1268-2	면적	751	7613면적상		
14	경주시	영동읍	1268-2	면적	223	28813면적상		
15	경주시	영동읍	1268-3	면적	474	54513면적상		
16	경주시	영동읍	1268-4	면적	1223	128813면적상		
17	경주시	영동읍	1268-2	면적	1850	181413면적상		
18	경주시	영동읍	1268-2	면적	486	4813면적상		
19	경주시	영동읍	1268-2	면적	290	28813면적상		
20	경주시	영동읍	1268-2	면적	457	48713면적상		
21	경주시	영동읍	1268-3	면적	1576	16213면적상		
22	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
23	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
24	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
25	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
26	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
27	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
28	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
29	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
30	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
31	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
32	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
33	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
34	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
35	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
36	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
37	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
38	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
39	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
40	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
41	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
42	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
43	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
44	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
45	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
46	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
47	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
48	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
49	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		
50	경주시	영동읍	1268-2	면적	1630	16213면적상		

22987.309 262526.778 Meters

산림정보 관리시스템 – 주제도 편집

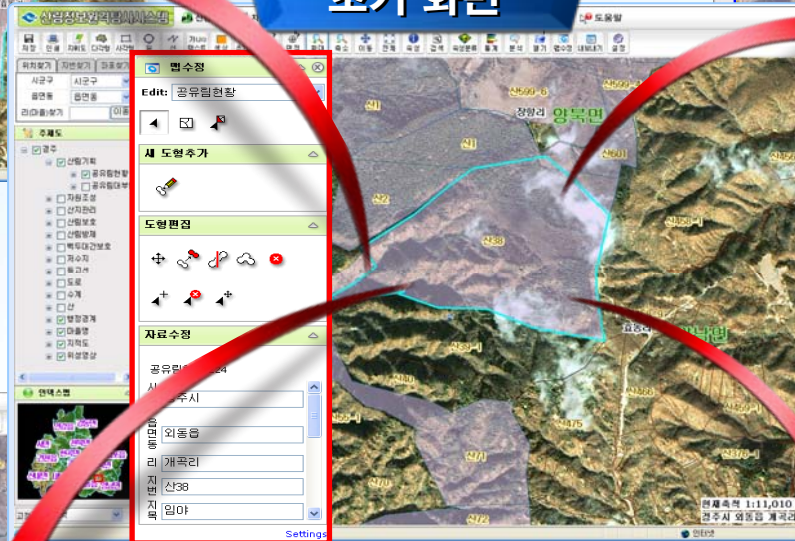
새 도형추가



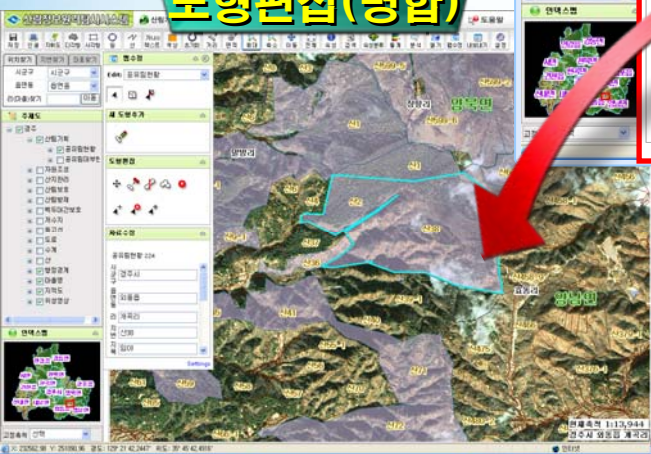
도형편집(복사, 분할)



초기 화면



도형편집(병합)



속성 수정

현황 224

3997

속성 변경

공유림현황 224

면적 750000

면적 730000

재종재산

속성

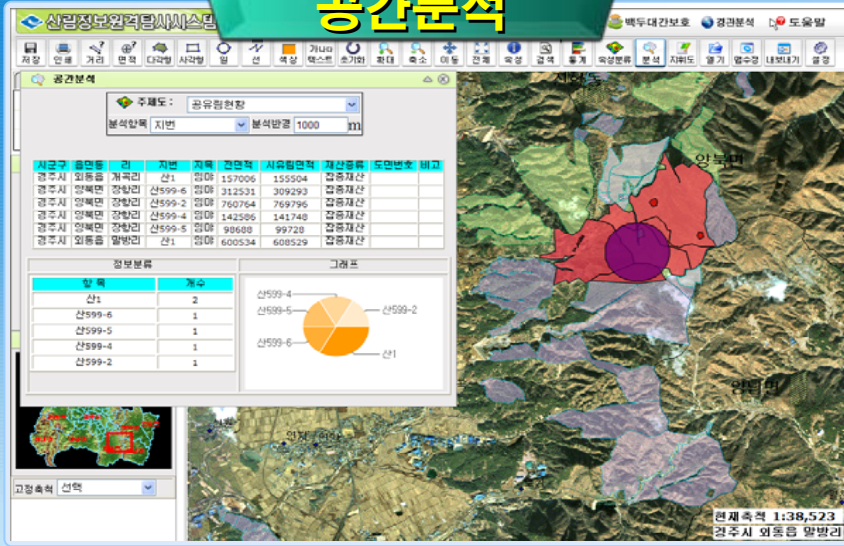
속성 정보

지목	임야
전면적	750000
시유림면적	730000
재산종류	잡종재산
도면번호	
비고	

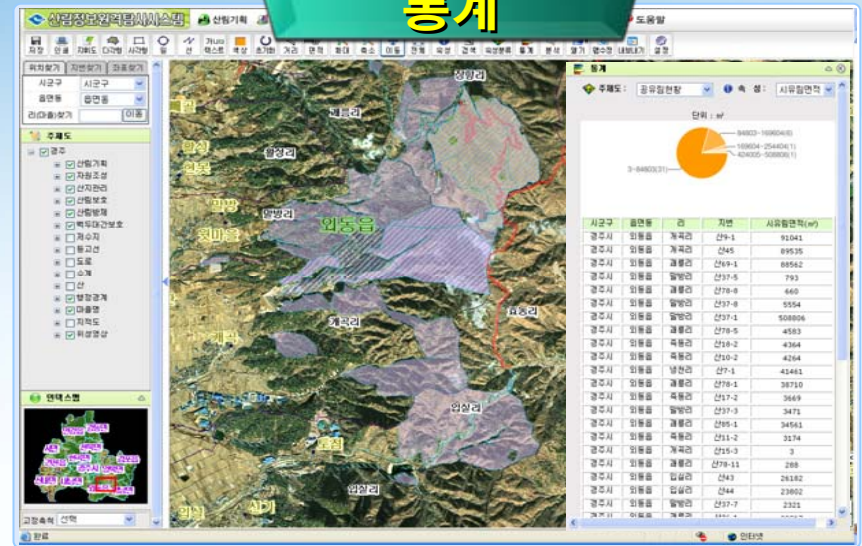
이미지(사진) 사진보기 이미지변경

산림정보 관리시스템 – 공간분석 및 지휘도 기능

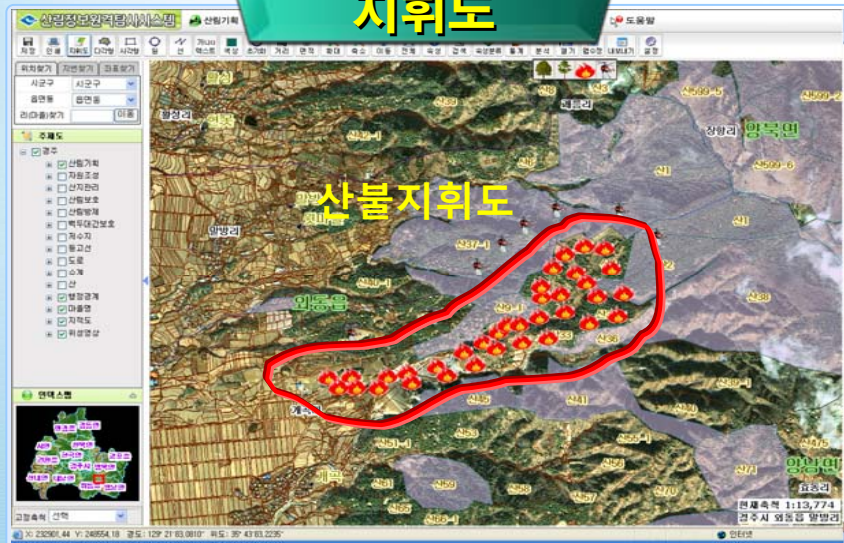
공간분석



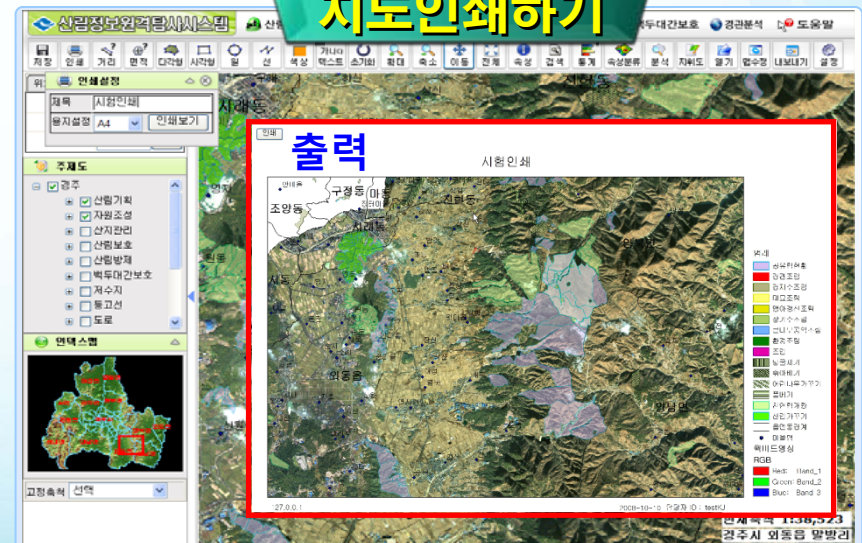
통계



지휘도

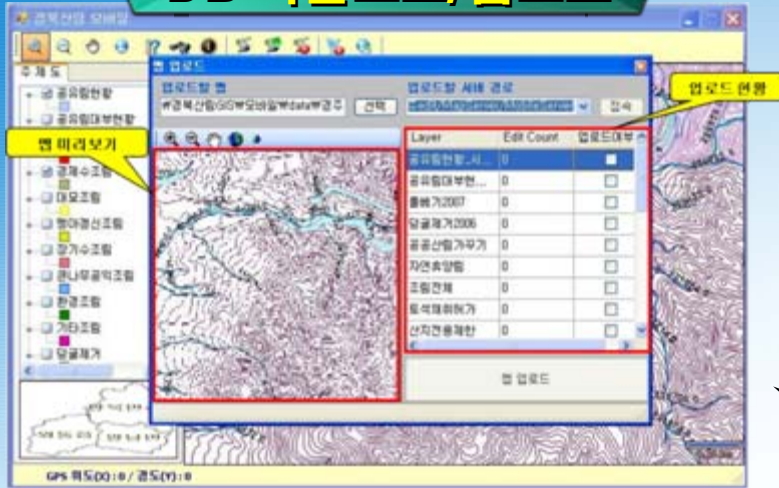


지도인쇄하기

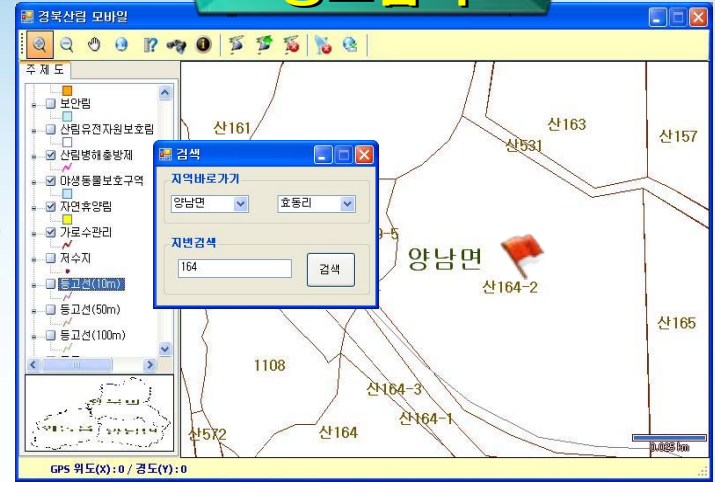


산림정보 관리시스템 – 모바일 현장정보 지원

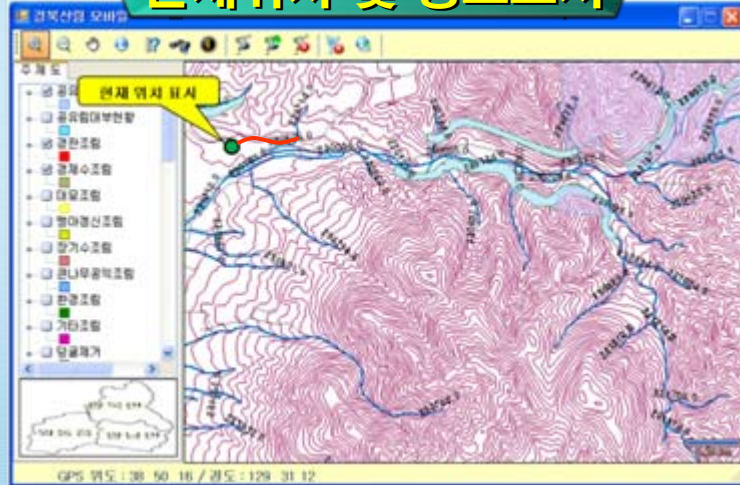
DB 다운로드/업로드



정보검색



현재위치 및 경로표시



대장정보 제공



IV

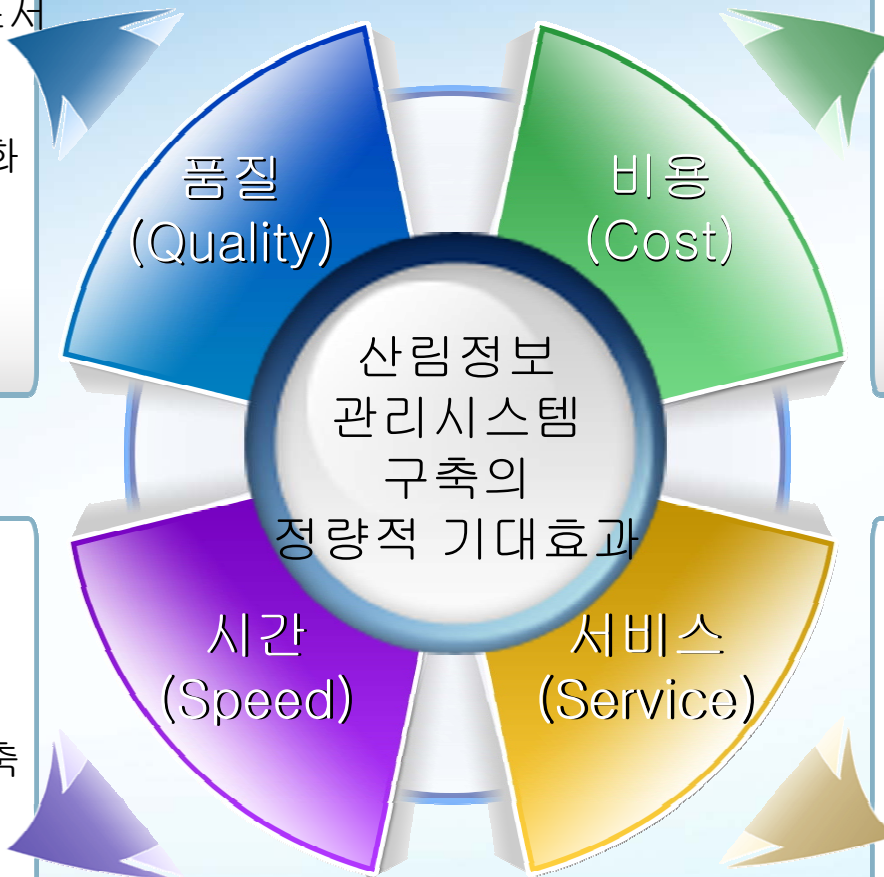
기대효과 및 추진계획

1. 기대효과
2. 향후 추진계획
3. 제 언
4. 제안사항

1. 기대효과

- 산림, 시업지 등의 조서 및 대장자료의 파악으로 관리오류 최소화
- 자료의 신속한 조회 및 적시 제공

- 관련조서 및 대장의 검색시간 단축
- 보고서 작성기간 단축
- 업무 관련정보 조회 시간 80% 단축 예상

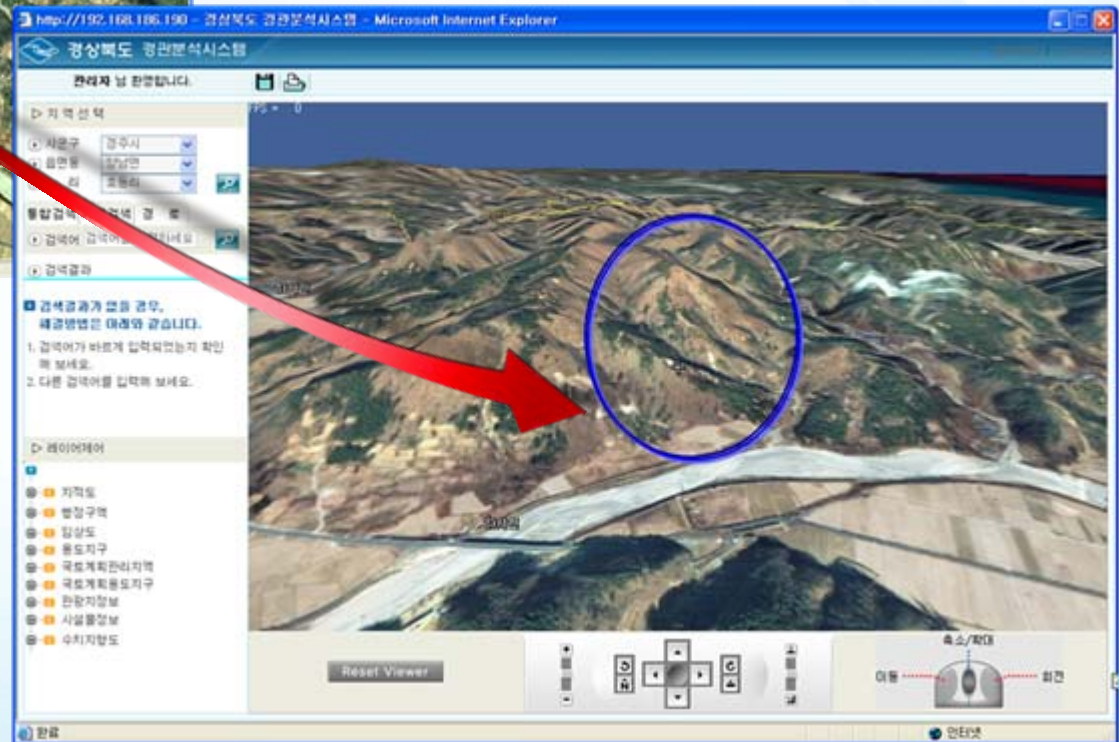
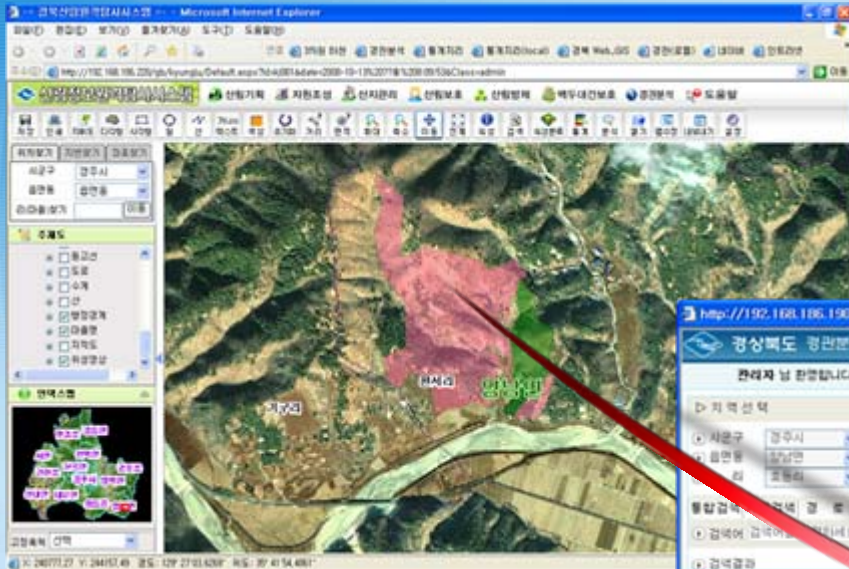


- 인건비 및 관련 업무비 절감 (효율적 운영을 통한 업무시간 단축)

- 이력관리를 통한 관련 노하우 확보 및 행정 효율 증대 예상
- 민원처리행정 효율화 (과거 현황도 검색 시간 70% 단축 예상)

2. 향후 추진 계획 (1) – 3차원 경관시스템 연계

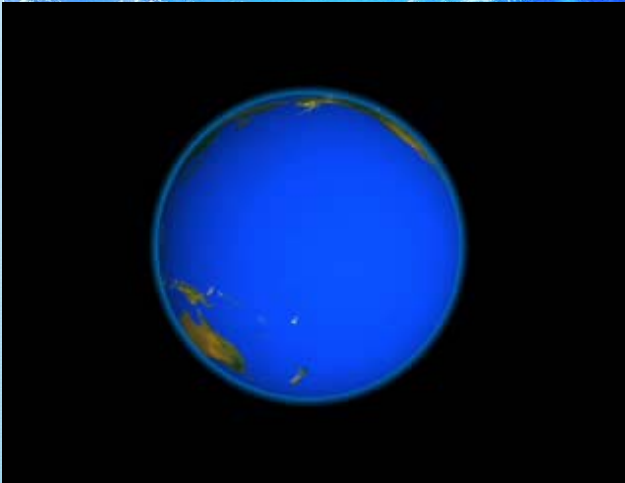
동일 위치에 대한 도청 건축지적과의 3차원시스템 연계로 경관분석 가능



향후 추진 계획 (2) – 경북 고해상도 위성영상 (아리랑2호) 제공

경북도청 건축지적과 고해상도 위성영상 구축사업 완료(09년 5월 예정)

공간해상도 1m의 우리나라 고해상도 위성영상으로 경북 23개시군 구축예정



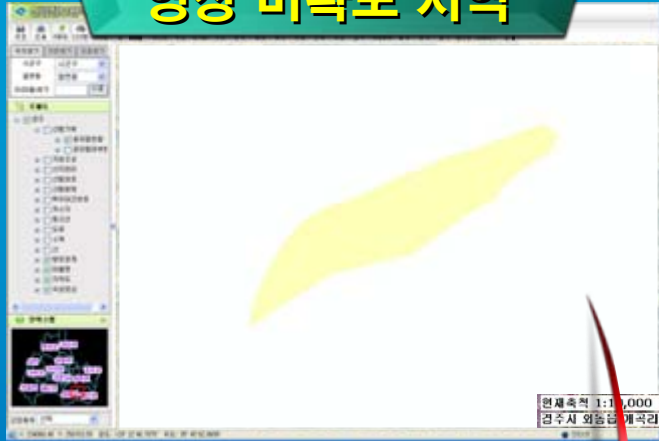
대구 월드컵 경기장(아리랑 2호)



향후 추진 계획 (3) – Google Earth 영상 연계

ArcGIS Server 9.3 업그레이드

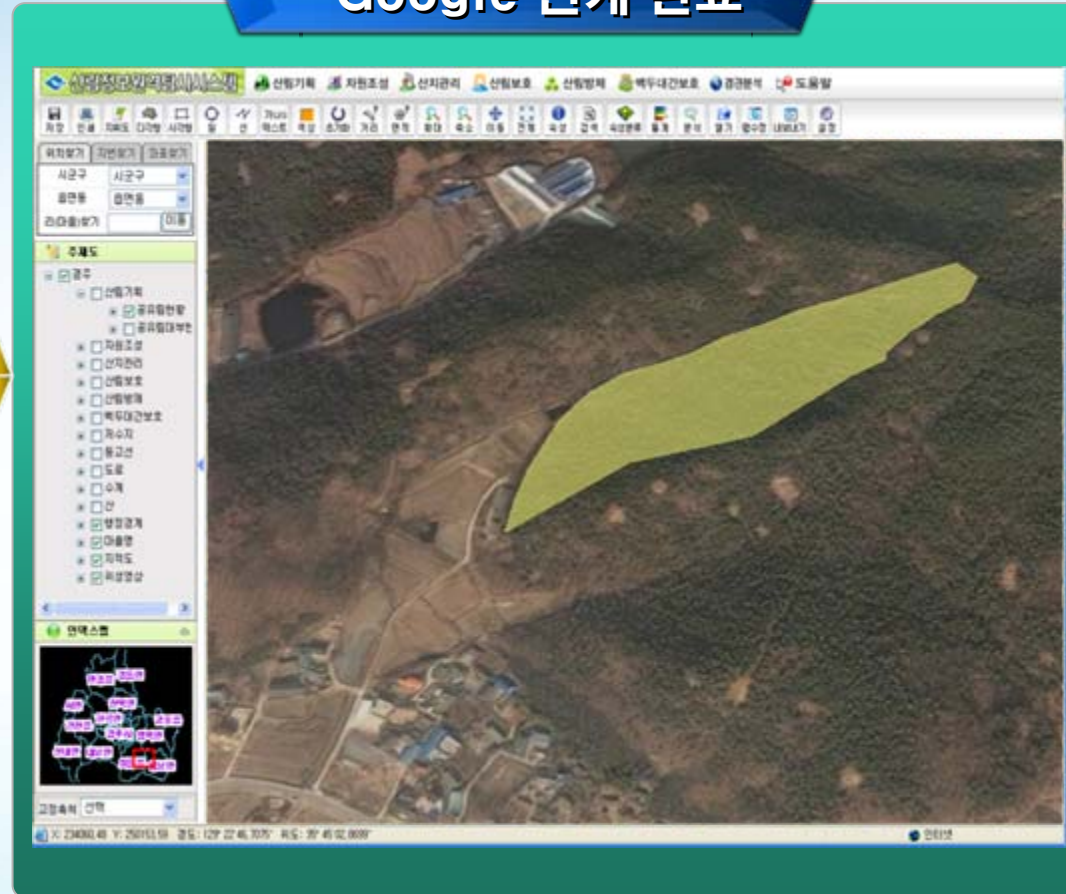
영상 미확보 지역



Google 영상 연계

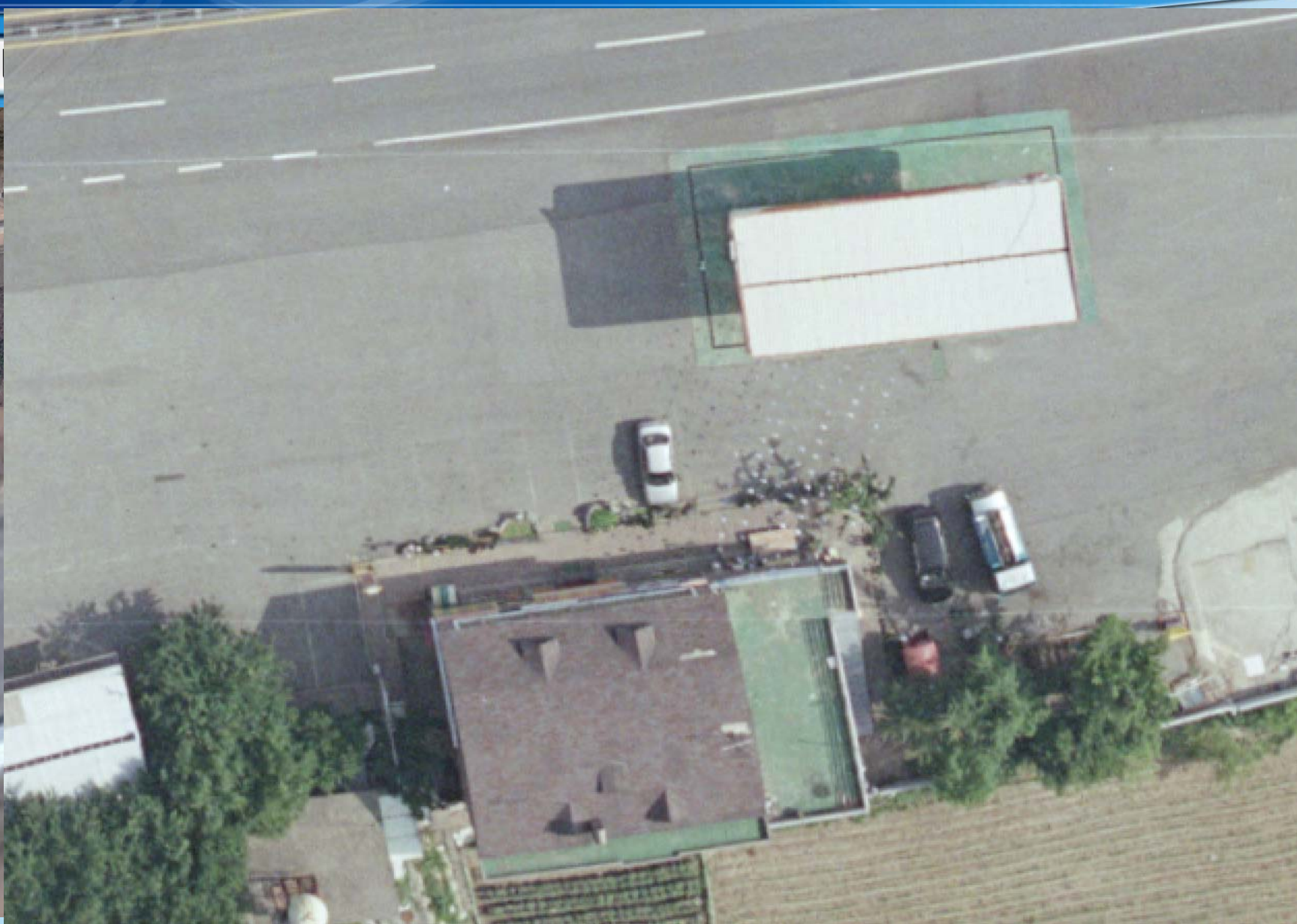


Google 연계 완료



향후 추진 계획 (4) – 시군 자체보유 영상 및 항공사진 연계

→ 퀵



3. 제 언

활용성 증대를 위한 지원 사항

- 본 사업의 성공적 구축 및 활용을 위해서는 시군 산림관련부서의 산림정보 관리시스템 운영에 대한 공감대 형성과 서로간 적극적인 의사교환이 필요
- 향후 매년 DB업그레이드 예산을 책정하여 지속적인 갱신 및 활용 수 있도록 구축 예정
- 지자체에서 별도 발주하여 보유중인 위성영상 및 항공사진을 제공하면 적시에 시스템에 반영하여 활용가능
- 사무실뿐만 아니라 현장업무시에 활용할 수 있는 현장지원시스템 이 구축되어 시군 활용을 위한 휴대용PC 보급에 산림청의 협조 필요

5. 제안사항-1

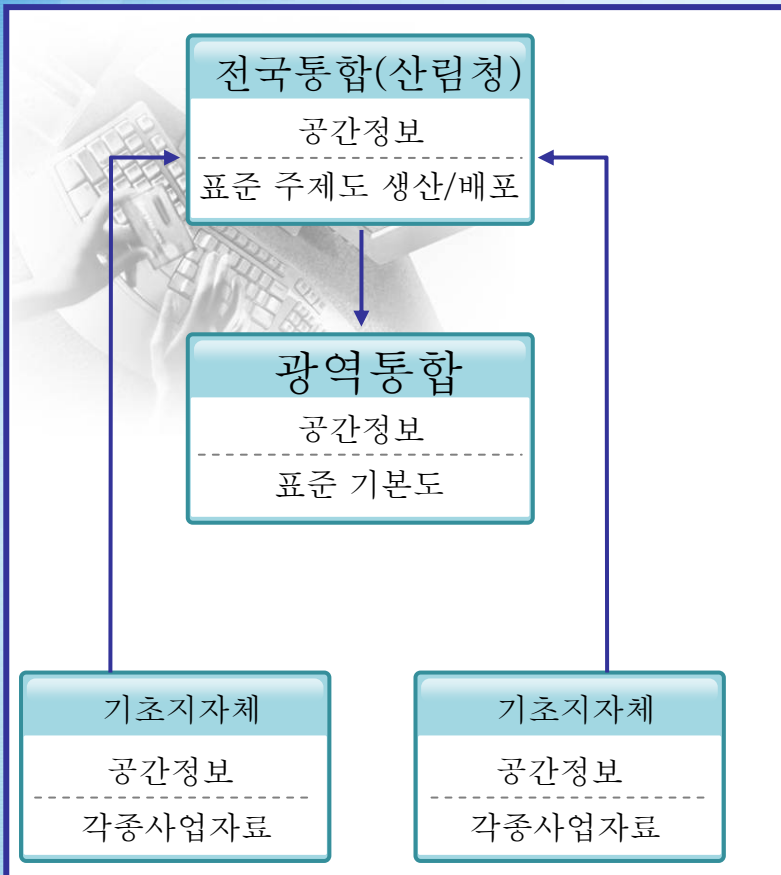
- 지방자치단체 고유의 산림자료 DB표준화 및 구축 확대
- UMPC등 현장지원시스템 전국적 보급
- DB의 갱신 및 구축 등 유지보수를 위한 사업비 국비 지원
- 타시스템 자료의 공유 및 자료제공(중복투자 방지)

5. 제안사항-2

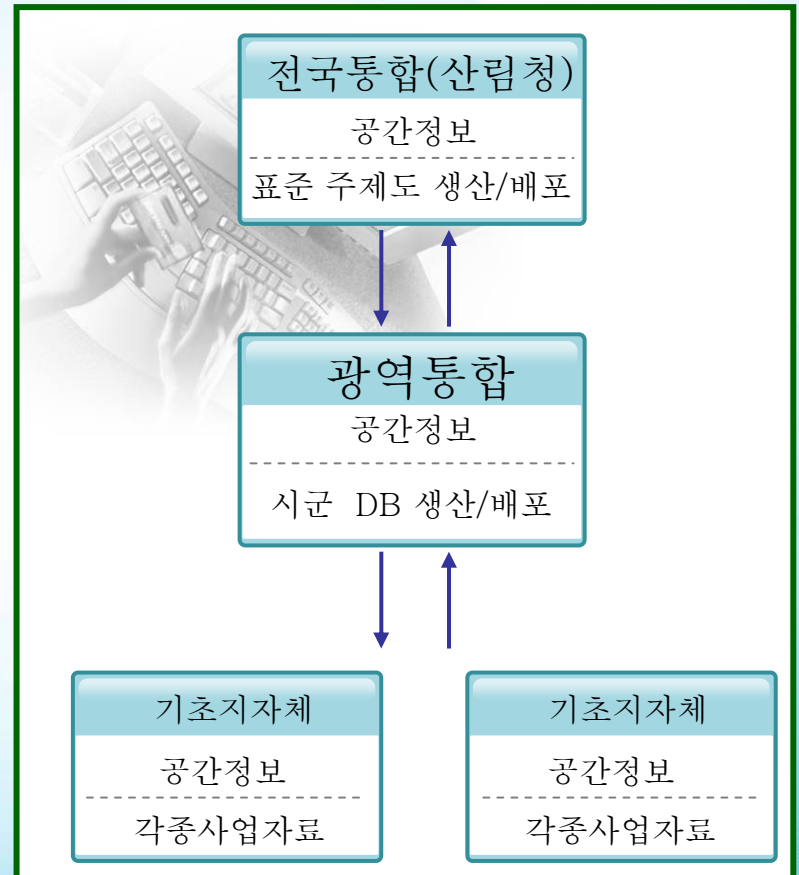
지속적인 사후관리
및 도차원의
관리체계 정립

- 광역자치단체를 중심으로 산림청과 지자체간의 협력관계 정립
- 지속적인 자료 관리 및 구축방안 마련(국비 지원 및 표준화 등)

기존방식



제안방식



감사합니다!

