

산림정밀 활용시스템 구축

김형수



자연속의 가족마을

곡성군



차례

1. 곡성군 일반현황

2. 곡성군 산림GIS 활용시스템 현황



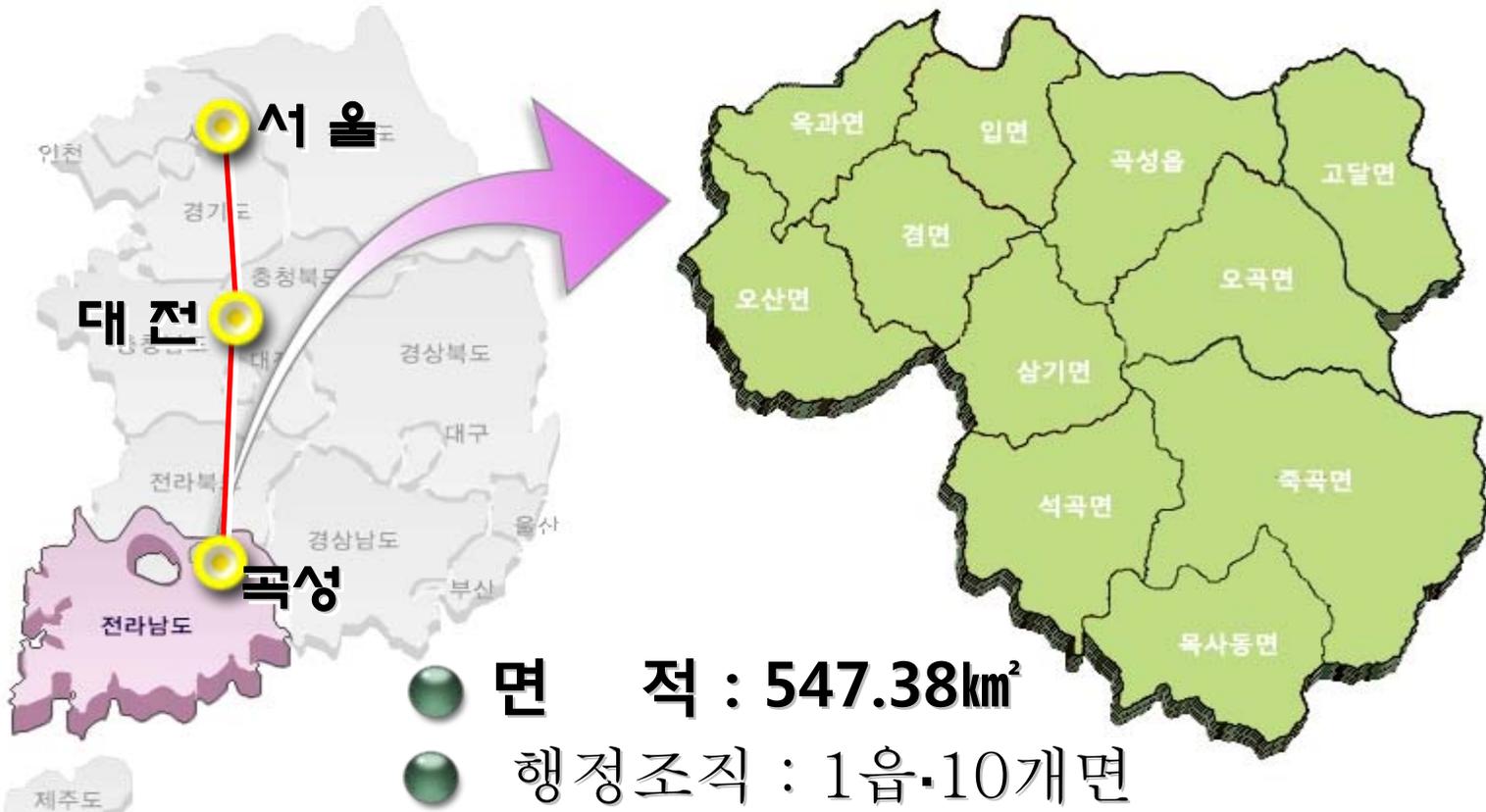


1. 곡성군 일반현황

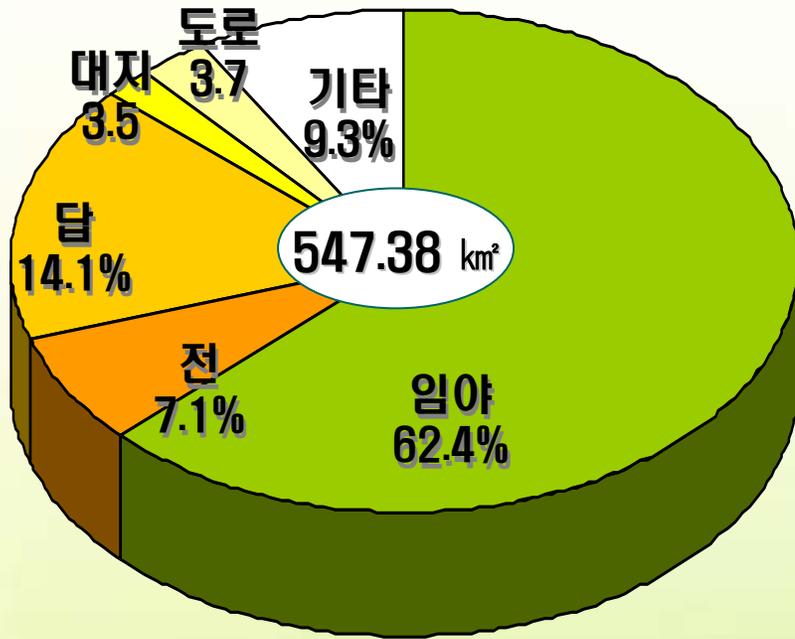


곡성군

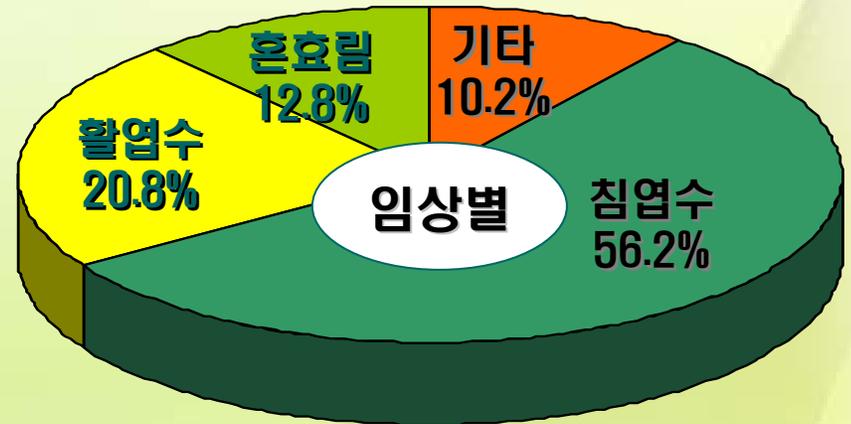
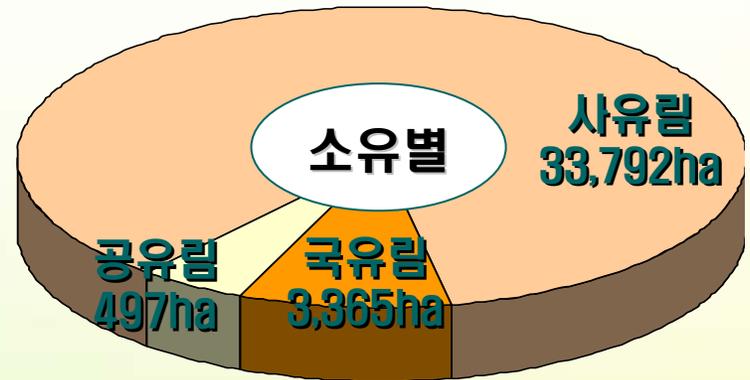
전라남도 곡성군 위치도



▶ 산림면적 : 38,654ha (전체면적의 62.4%)



▶ 토지이용현황도



➤ 지역축제

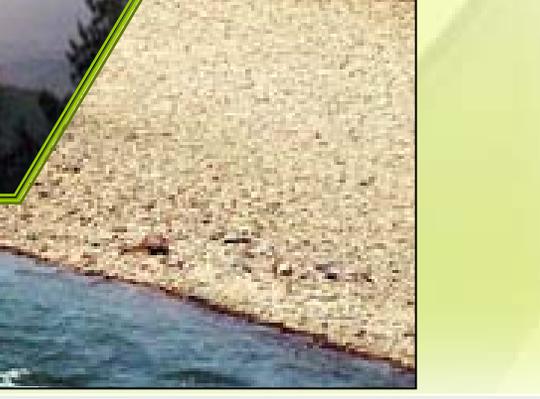


심청축제



목화 축제

▶ 산림관광도시로 성장할 수 있는 원동력





2. 곡성군 산림GIS 활용시스템

I 추진 배경·방향·목표

II 2007년 제1차 사업

III 2008년 제2차 사업

IV 활용 및 향후 추진 계획



I

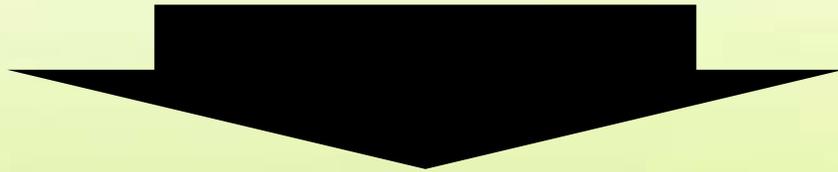
추진 배경 · 목표 · 방향



곡성군

1. 추진 배경

- 산림GIS로 인하여 산림행정이 디지털화 되었는데
- 그러나
 - “개략적인 주제도로 인하여 정확성이 떨어져”
 - “출장 가기 전 현지의 현황을 미리 파악 할수 없을까?”
 - “산주들에게 합리적인 산림경영을 계획은 할수 없을까”



효과적인 산림행정을 위한 시스템 필요

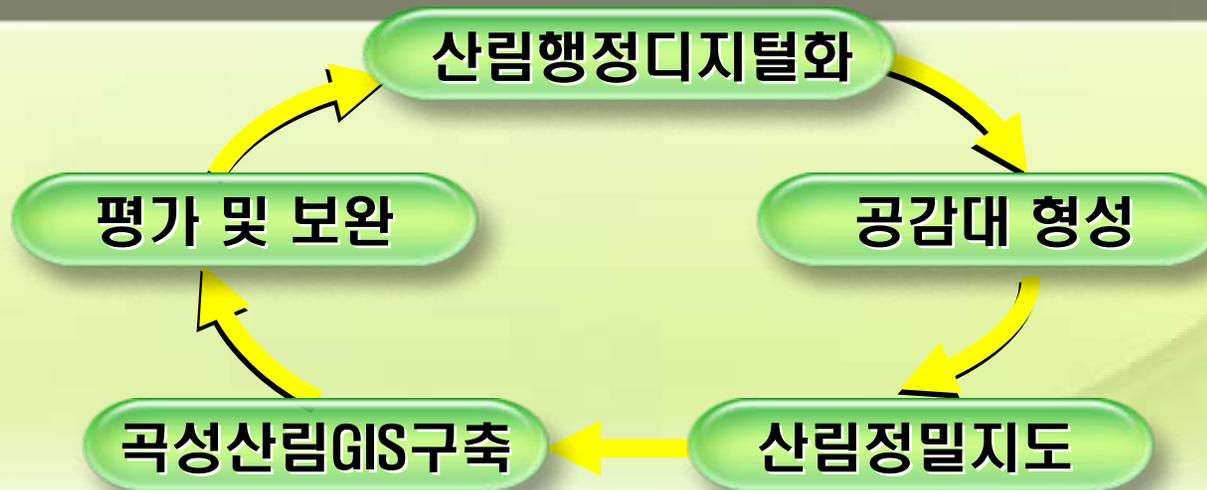
2. 추진 방향

사업 기간

- 2007 ~ 2008년 (2년간)

추진방법

- 자문위원회 구성을 통한 신뢰성 · 전문성 확보
- 모든 산림업무 공무원의 역할 분담으로 참여유도
- 정밀 주제도 작성은 전문업체에 의뢰하여 과학원의 검증



3. 추진 목표



목표

산림정밀 주제도 작성

- “ 정밀산림주제도 구축으로 산림GIS 신뢰성 확보”
- “ 정밀한 임상도 ,임지도 작성으로 업무 생산성 향상 ...”

디지털 항공사진 촬영

“ 산주들에게 대민 서비스 향상으로 고객만족 행정실현 ”

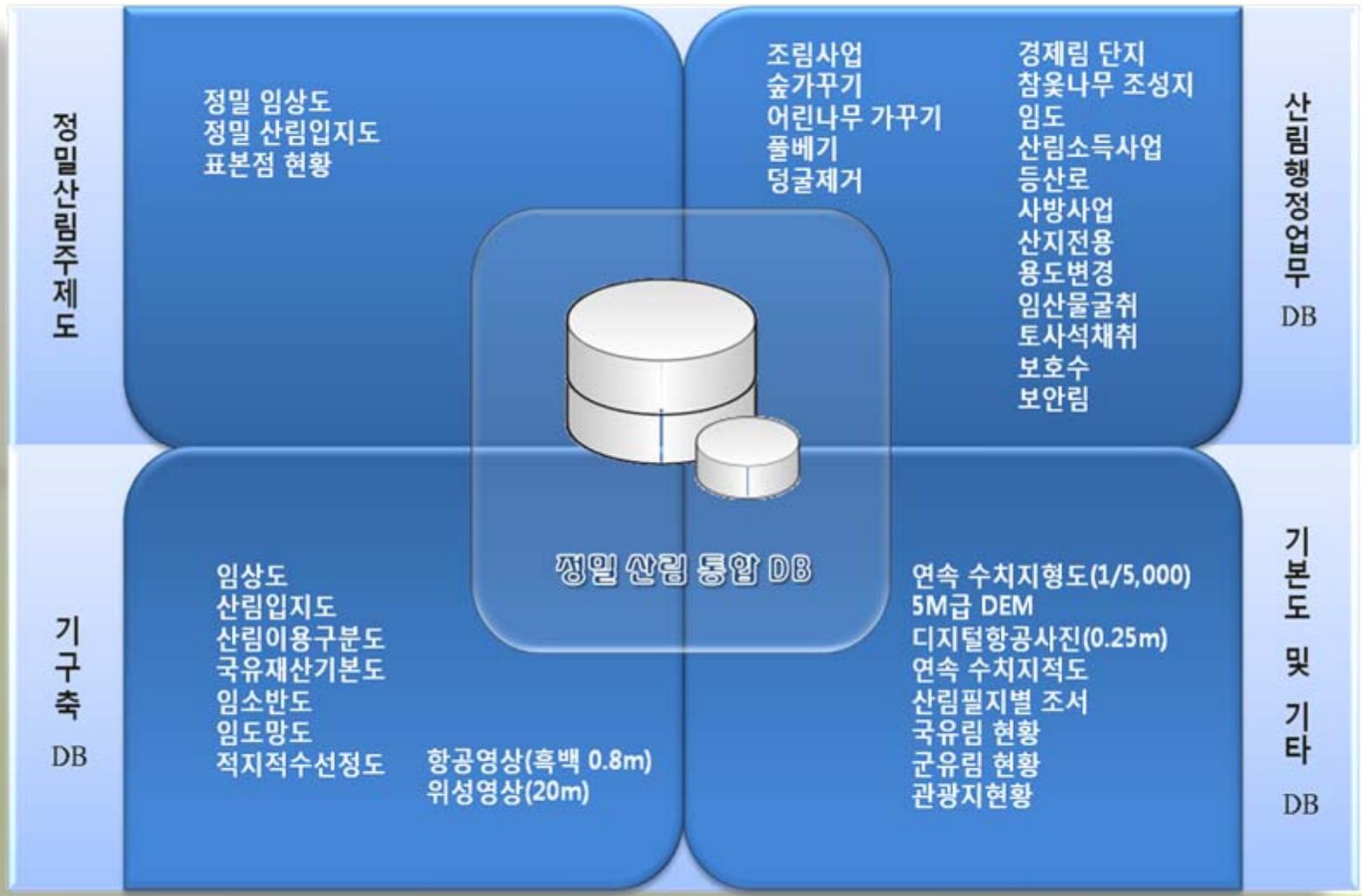
산림사업의 D/B화 구축

- “ 과거산림행정의 자료화로 산림 사업지 체계적 관리”
- “ 디지털 산림행정으로 미래지향적 산림사업 ...”



3-1. 추진 목표

정밀산림주제도+활용시스템통합 DB 구성도





Ⅱ 2007년 제1차 사업



경주



1. 사업 개요

정밀 산림주제도

1읍 · 10면

38,654ha

- 정밀임상도(1/5,000)
- 정밀산림입지도(1/5,000)
- 임상도 표본점
- 산림입지도 표본점

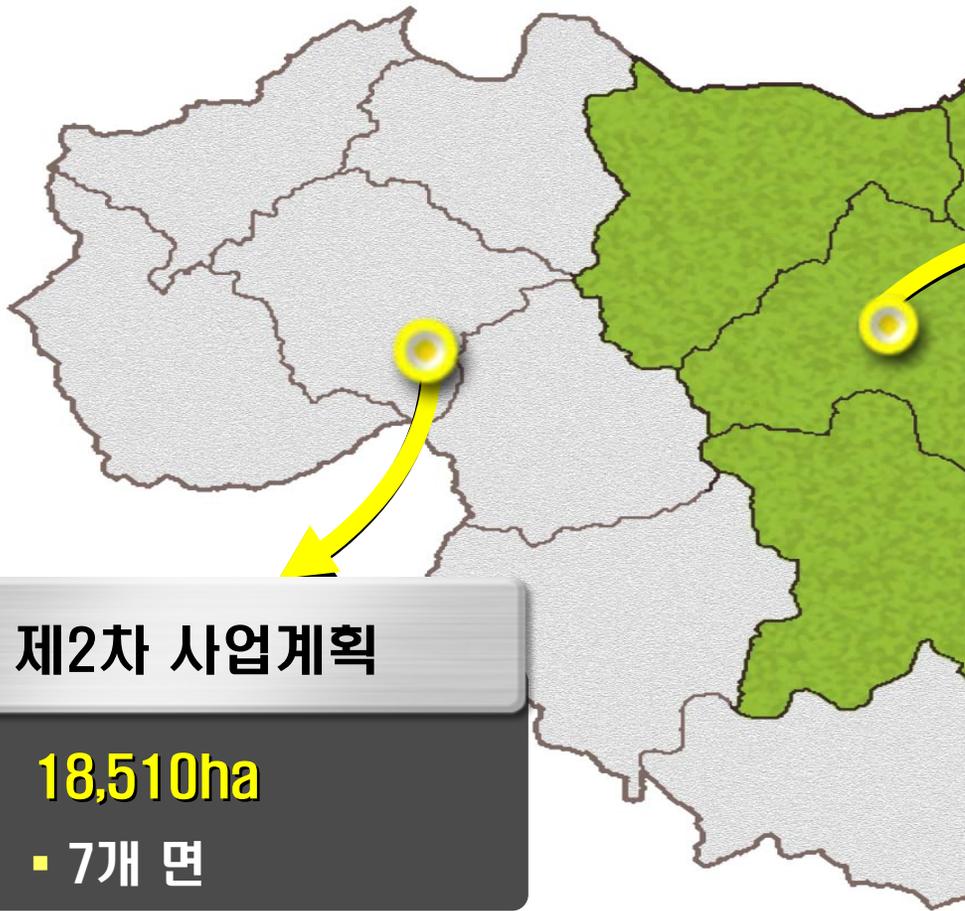
곡성군 산림GIS활용시스템

곡성군 산림GIS활용
시스템

자료 구입 및 구축

- 디지털 항공영상
(0.25M)
- 수치지형도구입
(1/5,000)
- DEM제작(5M)
- 산림행정DB구축

1-2. 사업개요



제1차 사업계획

20,554ha

- 정밀임상도
- 정밀산림임지도
- 임상 표본점
- 산림임지 표본점
- GIS기본자료구축
- 1읍 · 3면

제2차 사업계획

18,510ha

- 7개 면

2. 정밀산림주제도 - 구축방법논의



산림주제도 전문 제작업체에 산림조사를 통한 정밀산림 주제도 작성 의뢰



자문위원회와 제작업체의 현장 검증 실시로 정밀주제도 정확성 확보



국립산림과학원에 임상 및 입지 구획방법 검증



효과적인 산림행정 시스템 구축

2-1 .정밀산림주제도 - 사전조사

산림정밀입지도

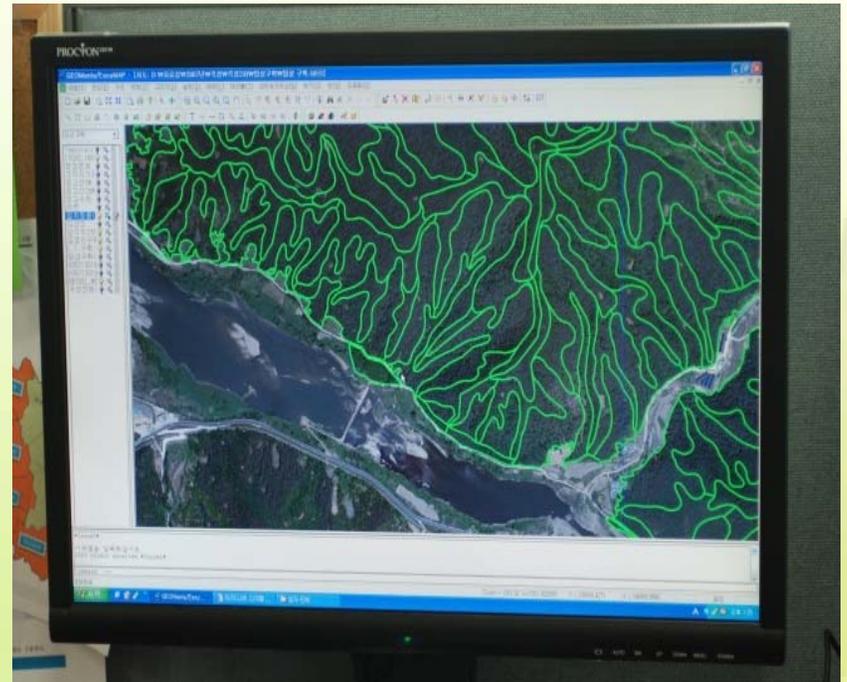
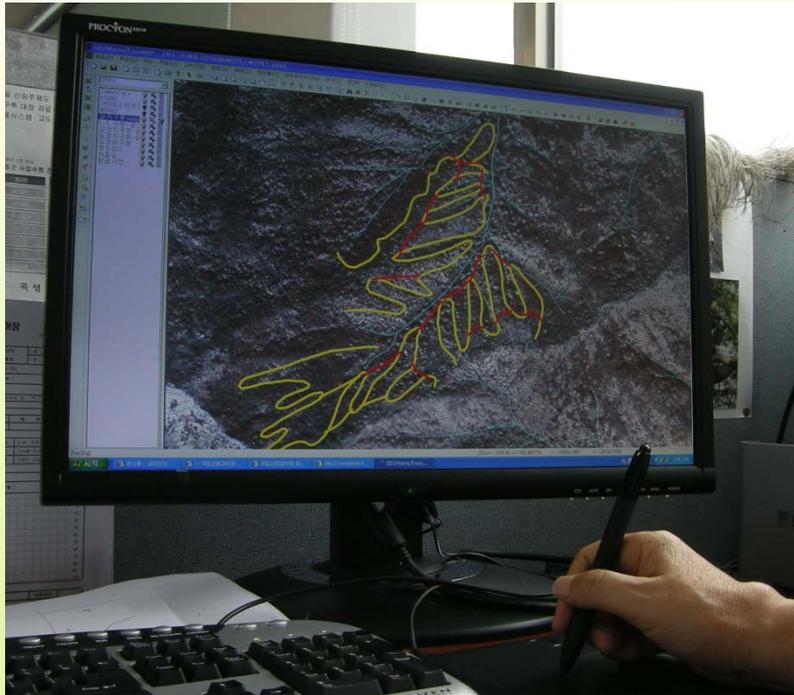
「토양특성」을 위한
사전조사



정밀산림입지 구획

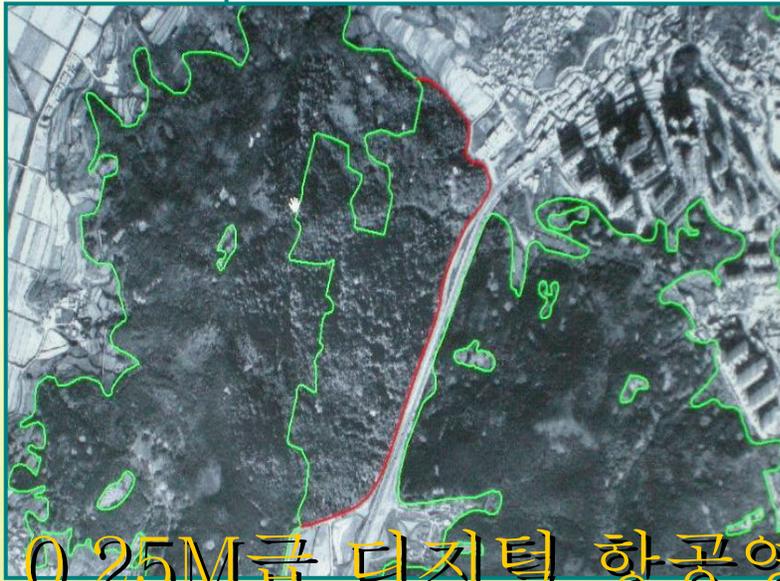
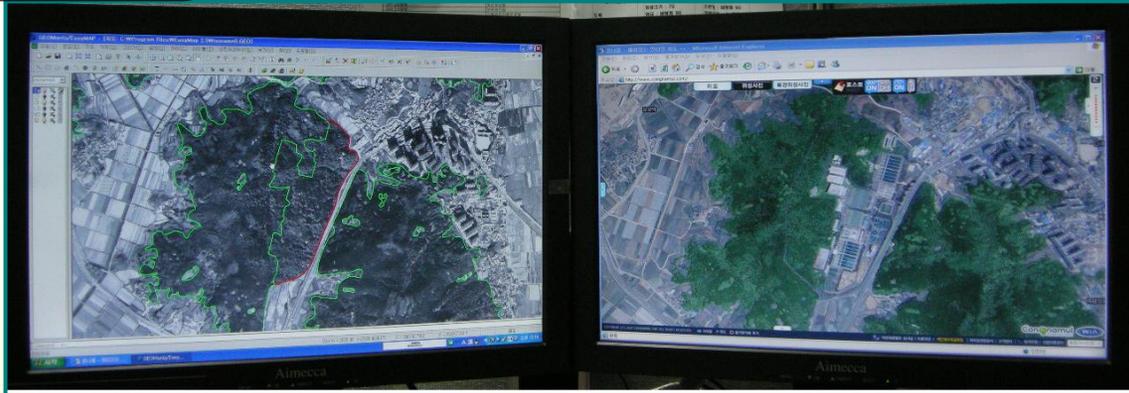
산림 입지구획

지형요소분석법, 기초분석자료,
GIS분석기법을 이용한 구획



2-2. 정밀산림주제도 - GIS이용

임경지 구분



0.25M급 디지털 항공영상 이용한 임경지 구분



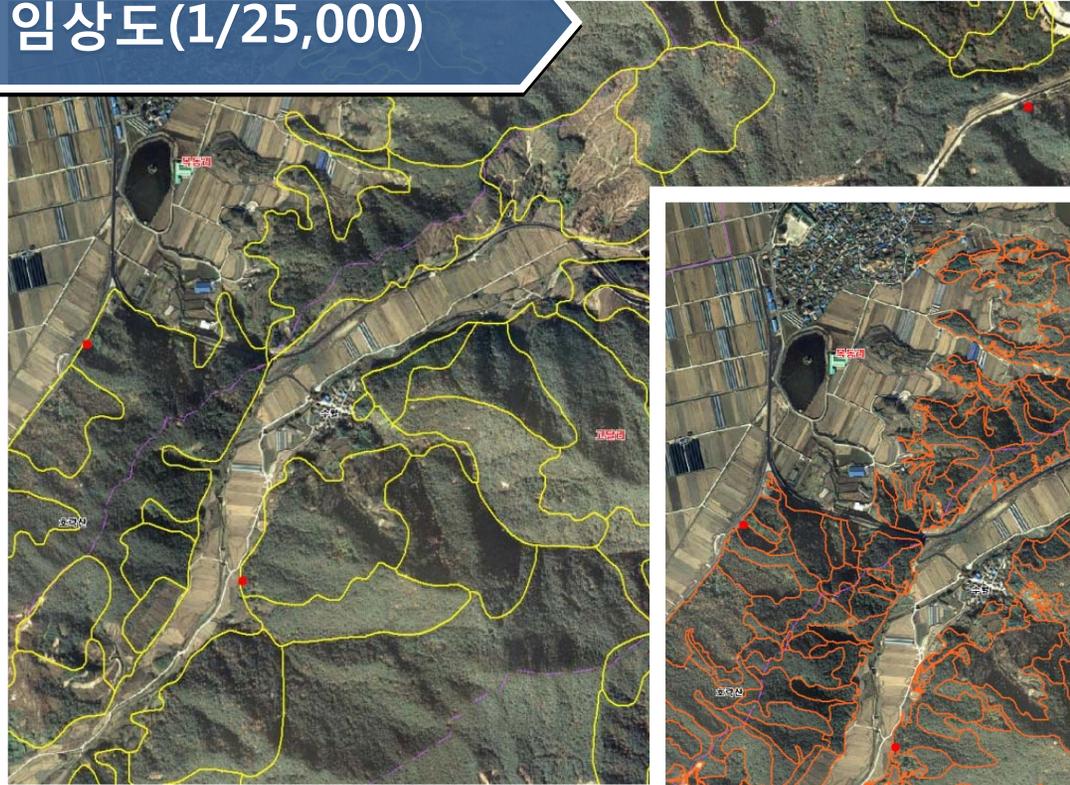
자문위원회와 국립산림과학원의 현장토론



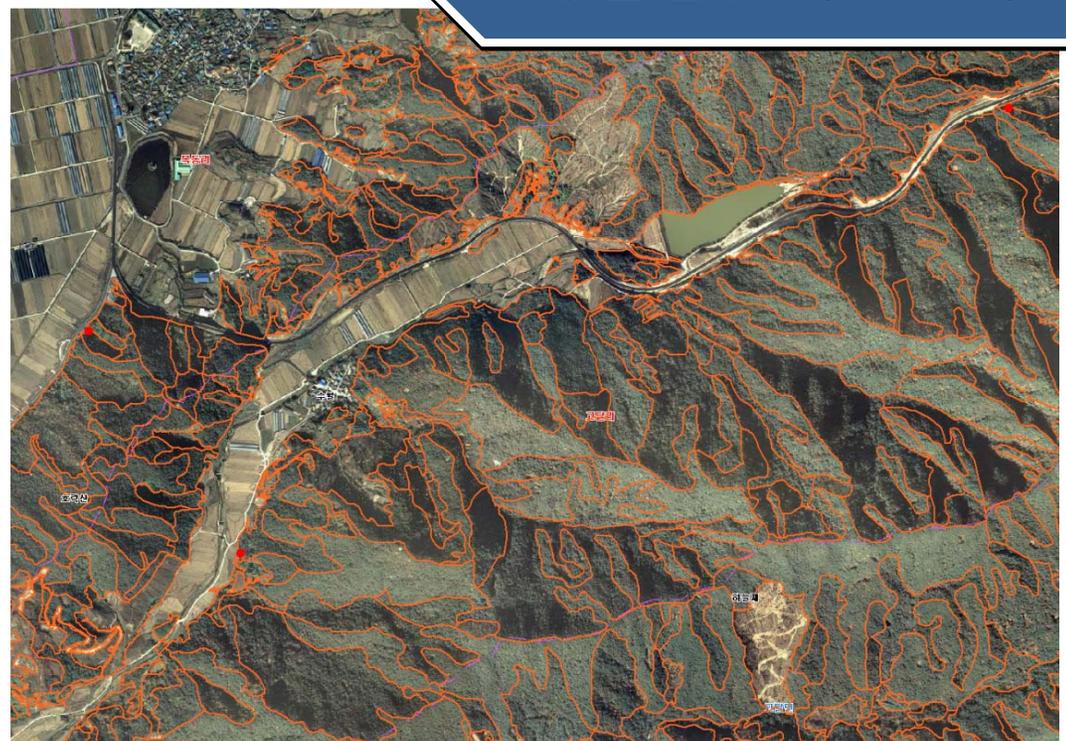
2-4. 정밀산림주제도 -구축

정밀 임상도

임상도(1/25,000)



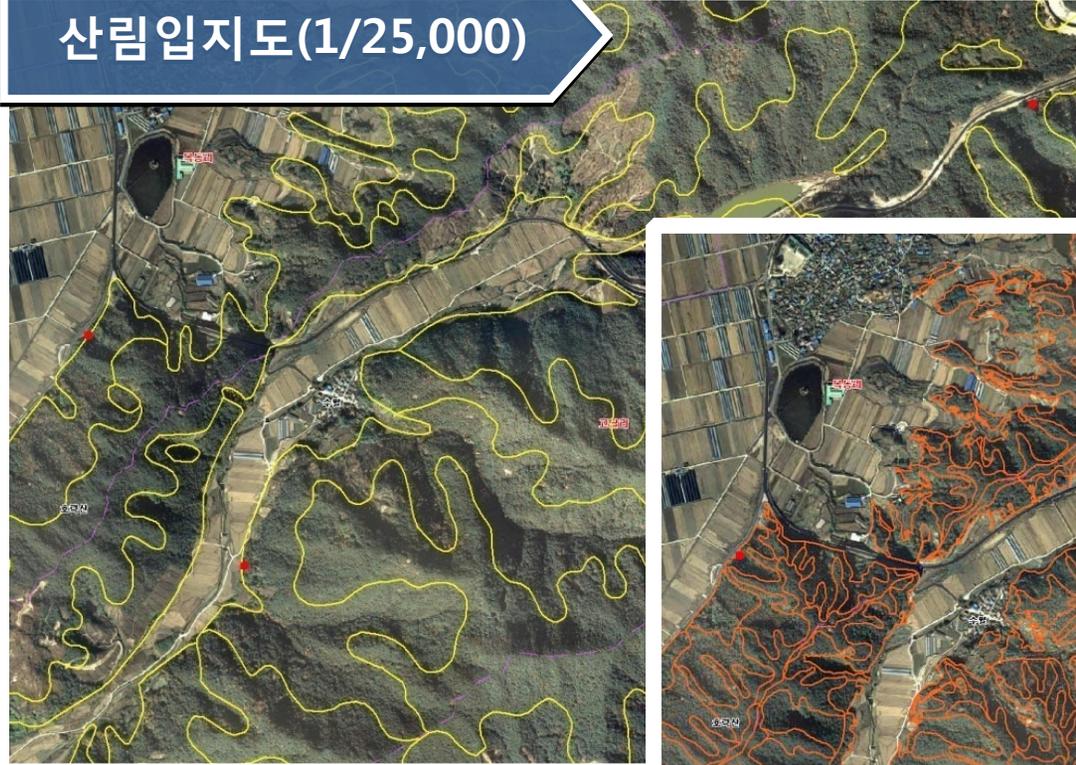
정밀 임상도(1/5,000)



2-6. 정밀산림주제도 구축

정밀산림입지도

산림입지도(1/25,000)



정밀산림입지도(1/5,000)



3. 제1차년 기본자료 구축

최신 1/5,000 연속 수치지형도 DB구축

0.25M급 디지털 항공사진 DB 구축

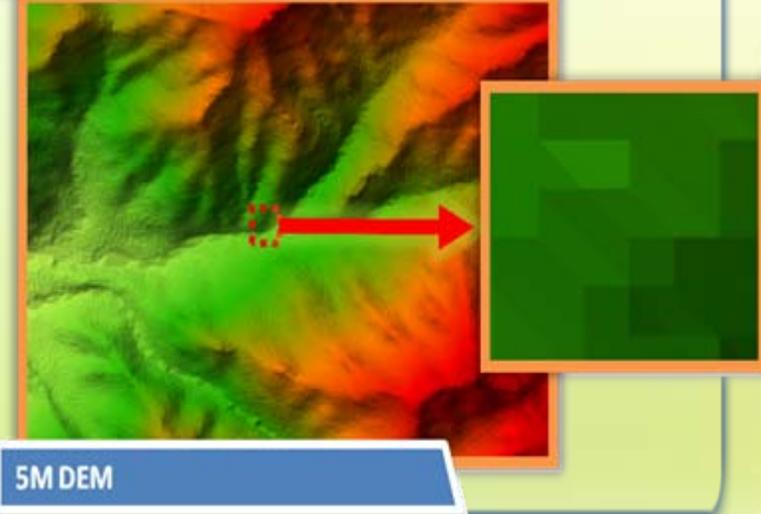
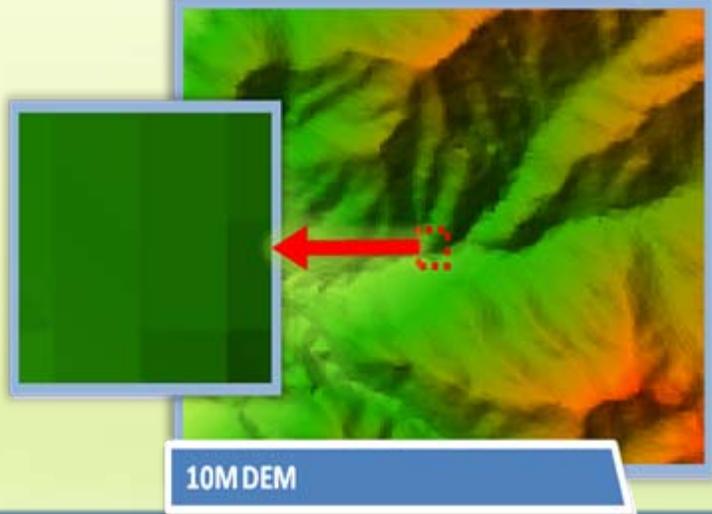
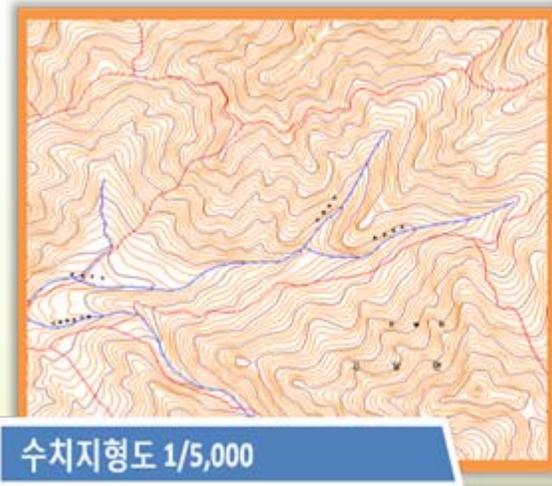
수치지형도를 이용한 5M급 DEM 구축

필지 별 산림자료 구축



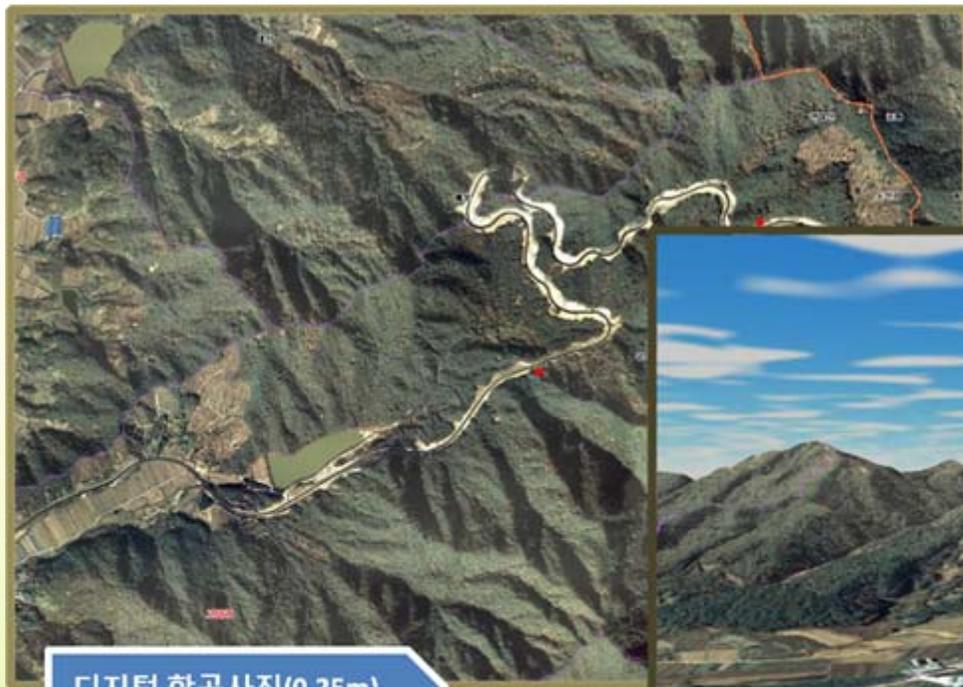
3-1. 기본자료 DB 구축

최신 1/5,000 연속 수치지형도와 5M급 DEM구축



3-2. 기본자료 DB 구축

0.25M급 디지털 항공사진 DB 구축



디지털 항공사진(0.25m)



디지털 항공사진 3D 화면



Ⅲ 2008년 제2차 사업



곡성군



1. 2008년 제2차 사업 개요

제2차 정밀주제도 작성

7개 면

석곡, 오산, 목사동 삼기,
겸, 옥과, 입

18,510ha

- 임상도의 세분화
- 산림입지도
 - 표준지 재적 조사
 - 지위지수, 풍화정도, 침식상태 등 추가

곡성군 산림DB작성

공급자 중심



수요자 중심

- 조림, 숲가꾸기 측량
- 사방대장 수치화
- 임도 측량

2. 산림 행정 DB 구축

- 종이도면, 대장으로 관리되던 산림 사업 자료 전산화
- 대장 자료의 표준화를 통한 사업별 관리 항목 표준화
- 관리되고 있는 대장을 기준으로 산림 업무 DB 구축
- GPS 사업지 측량 + 디지털 항공영상 = 정확한 공간자료 입력
- 지속적으로 DB 관리가 가능하도록 DB 구축

사업자료
표준화

사업지
GPS 측량

영상중첩
공간 편집

사업자료
전산화

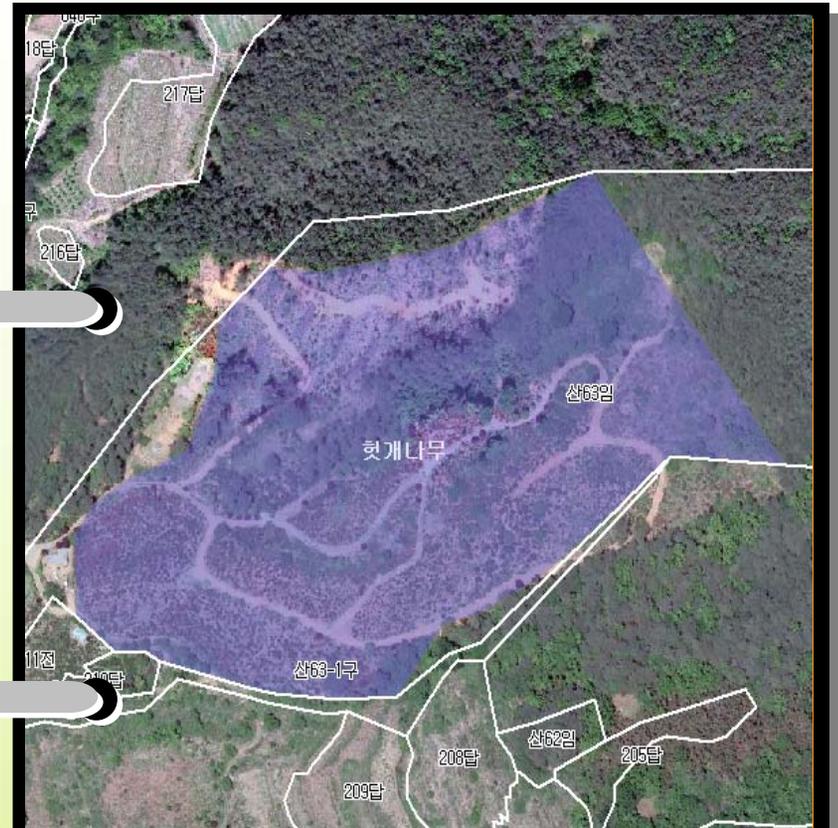
2-1. 산림행정 DB 구축

조림 사업도

종이조림대장

수원함양조림 (5,000본/ha)

구분	공정	단가	재원별내역					산출근거
			국고	지방비				
				계	도비	시군비	자력	
합계			4,547,525	2,281,624	568,465	1,713,159	-	6,829,149
1. 노후비	45.7	44,700	1,305,804	2,098,101	520,057	1,578,044	-	3,403,905
가. 간접노후비(영)	2.2	44,700	68,838	29,502	7,966	21,536		98,340
나. 직접노후비(영)	43.5		1,236,966	2,068,599	512,091	1,556,508	-	3,305,565
o 청리작업	28.9	44,700	904,281	387,549	58,207	329,342		1,291,830
o 식재작업	45.1	44,700	332,685	1,681,050	453,884	1,227,166		2,013,735
2. 자재대			2,819,726	2,668	667	2,001		2,822,394
o 요목(본)	8,500	331	2,813,500		-	-		2,813,500
o 표주(개)	0.3	44,468	6,226	2,668	667	2,001		8,894
3. 운반비			14,447	6,192	1,610	4,562		20,639
가. 대운반					-	-		
o 요목	8,500	125,120/개	4,866	2,085	542	1,543		6,951
나. 소운반								
o 요목	8,500	123,192/조	9,682	4,106	1,068	3,038		13,888
4. 경비			356,472	152,773	40,221	112,552		509,245
o 산재보험료			100,075	42,889	11,580	31,309		142,964
o 고용보험료			16,679	7,148	1,930	5,218		23,827
o 수수료			239,718	102,736	26,711	76,025		342,454



헛개나무 조림지

2-2. 산림 행정 DB 구축

조림 사업도



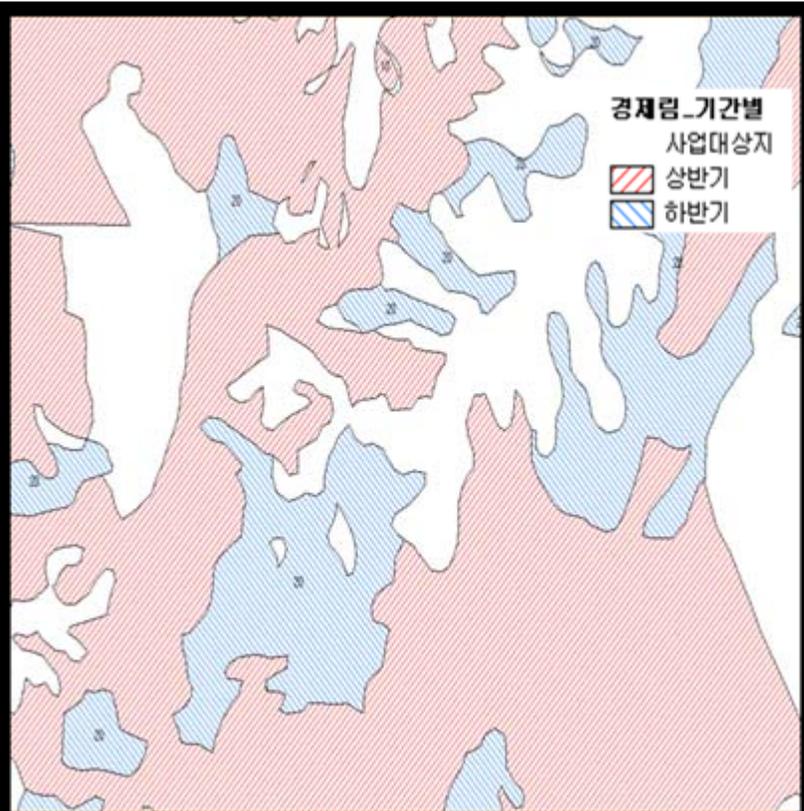
복분자 조성지



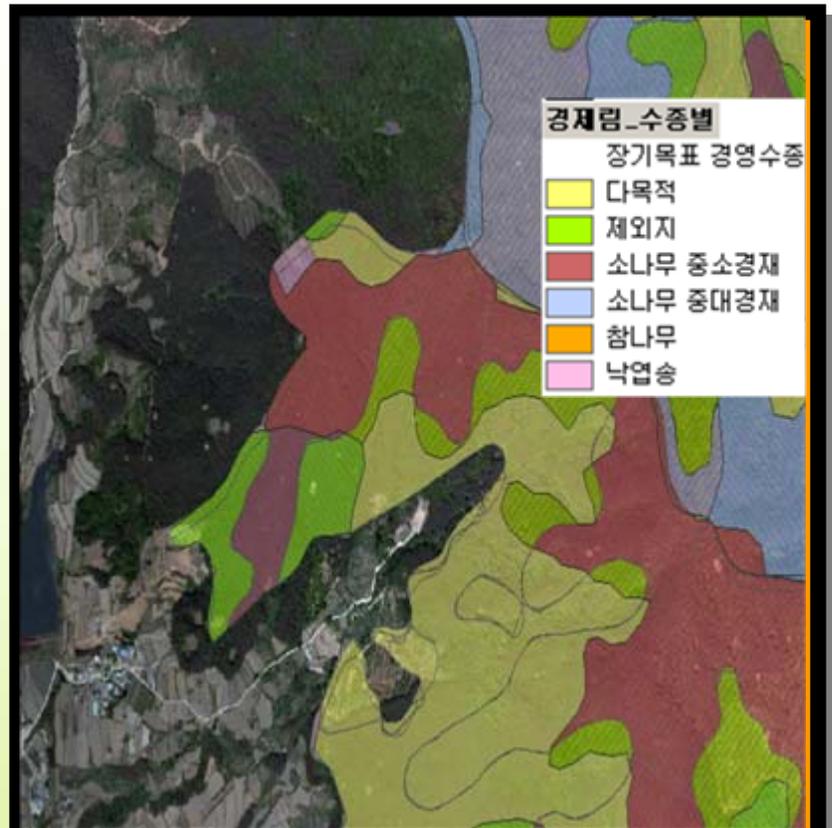
참 울나무 조성지

2-3. 산림 행정 DB 구축

경제림 단지도



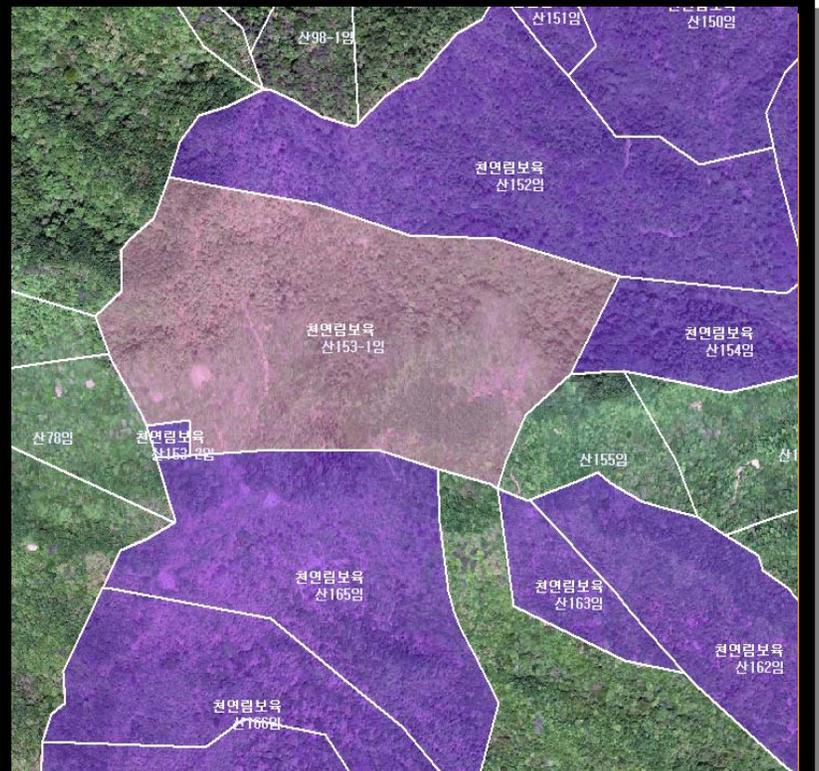
경제림 기간별



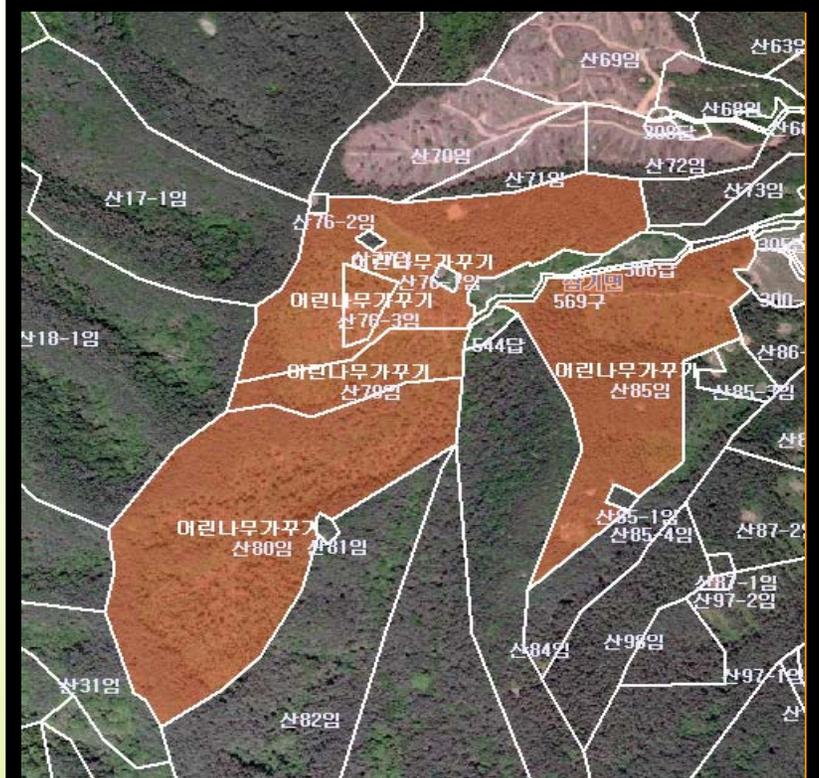
경제림 수종별

2-4. 산림 행정 DB 구축

통합 숲가꾸기도



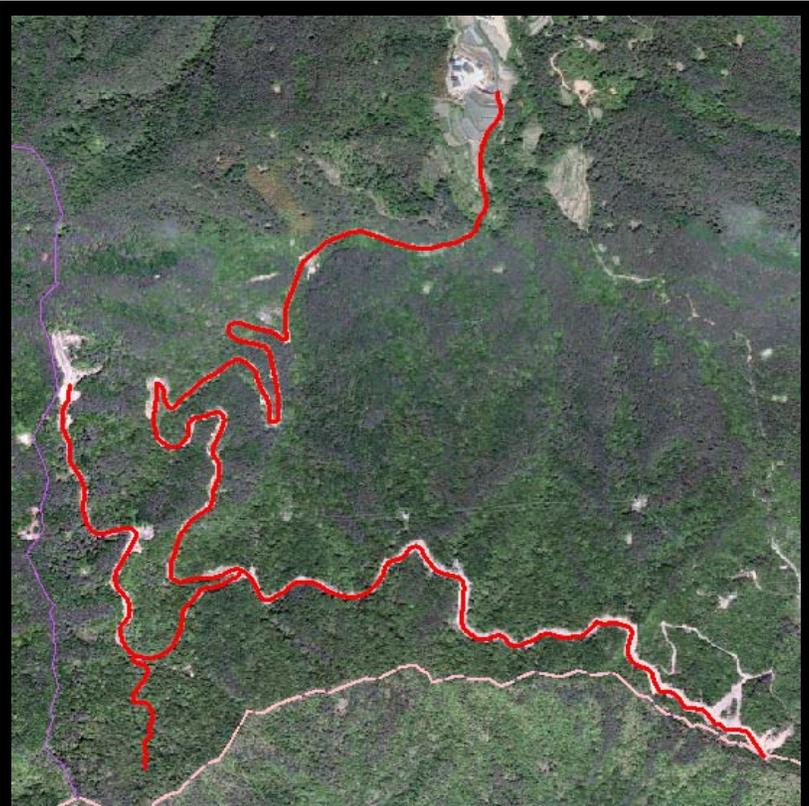
어린이나무 가꾸기



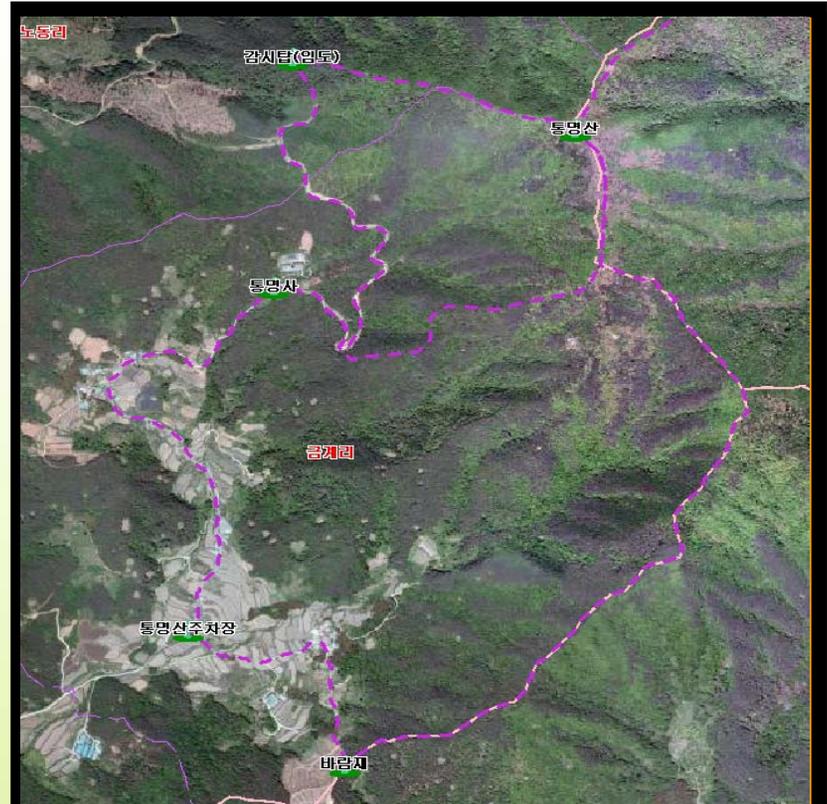
숲 가꾸기

2-5. 산림 행정 DB 구축

임도 및 등산로



임도망도



등산로

2-6. 산림 행정 DB 구축

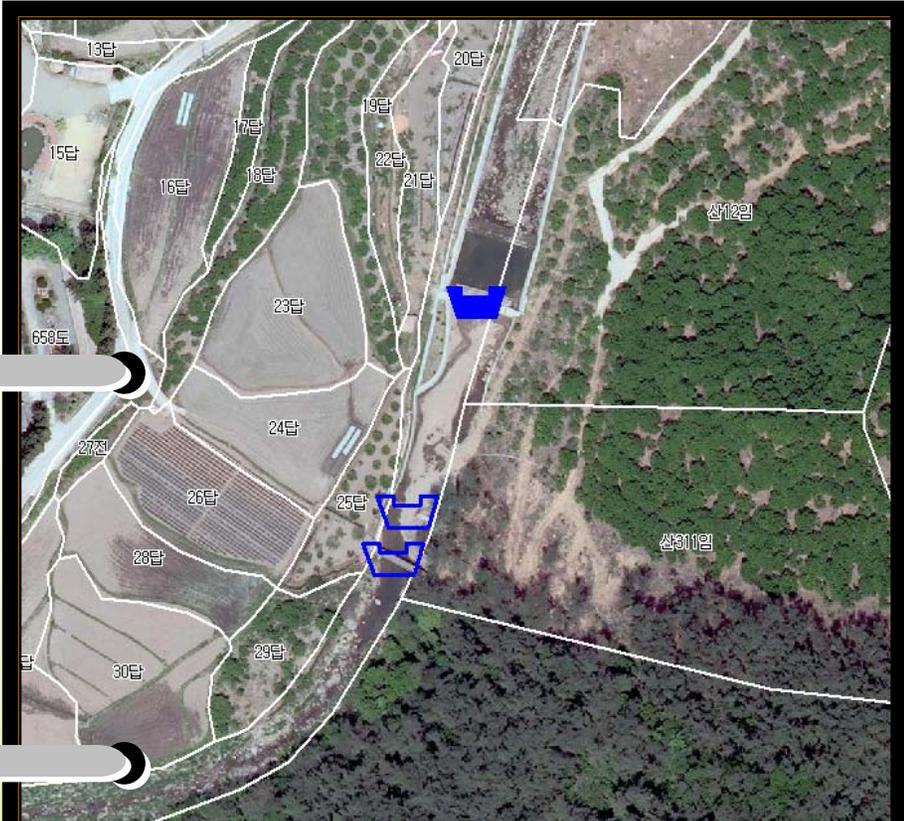
사방사업도

종이사방대장

사방지 지정대장

산림소계지	지목	면적	지정일자	지정면적	지정비율	비고
관내	밭	41,334	10.2.17	2,205	5.3%	2,205
"	"	15	"	5	"	"
"	"	8-1	"	476	"	"
"	"	13-1	"	45	"	"
소계	"	41,334	"	2,731	"	"
관외	밭	912,289	2005.11.18	2,205	0.24%	2,205
"	"	123	"	24	"	"
"	"	659	"	146,691	22.4%	146,691
"	"	133	"	65	4.9%	65
"	"	125	"	1,038	8.3%	1,038
"	"	132-2	"	6,592	5.0%	6,592
"	"	126	"	724	5.7%	724
"	"	127	"	575	4.5%	575
"	"	128	"	863	6.7%	863
소계	"	912,289	"	2,731	0.3%	2,731
관외	밭	3,715	2005.11.18	2,205	59.4%	2,205
"	"	487-13	"	877	18.0%	877

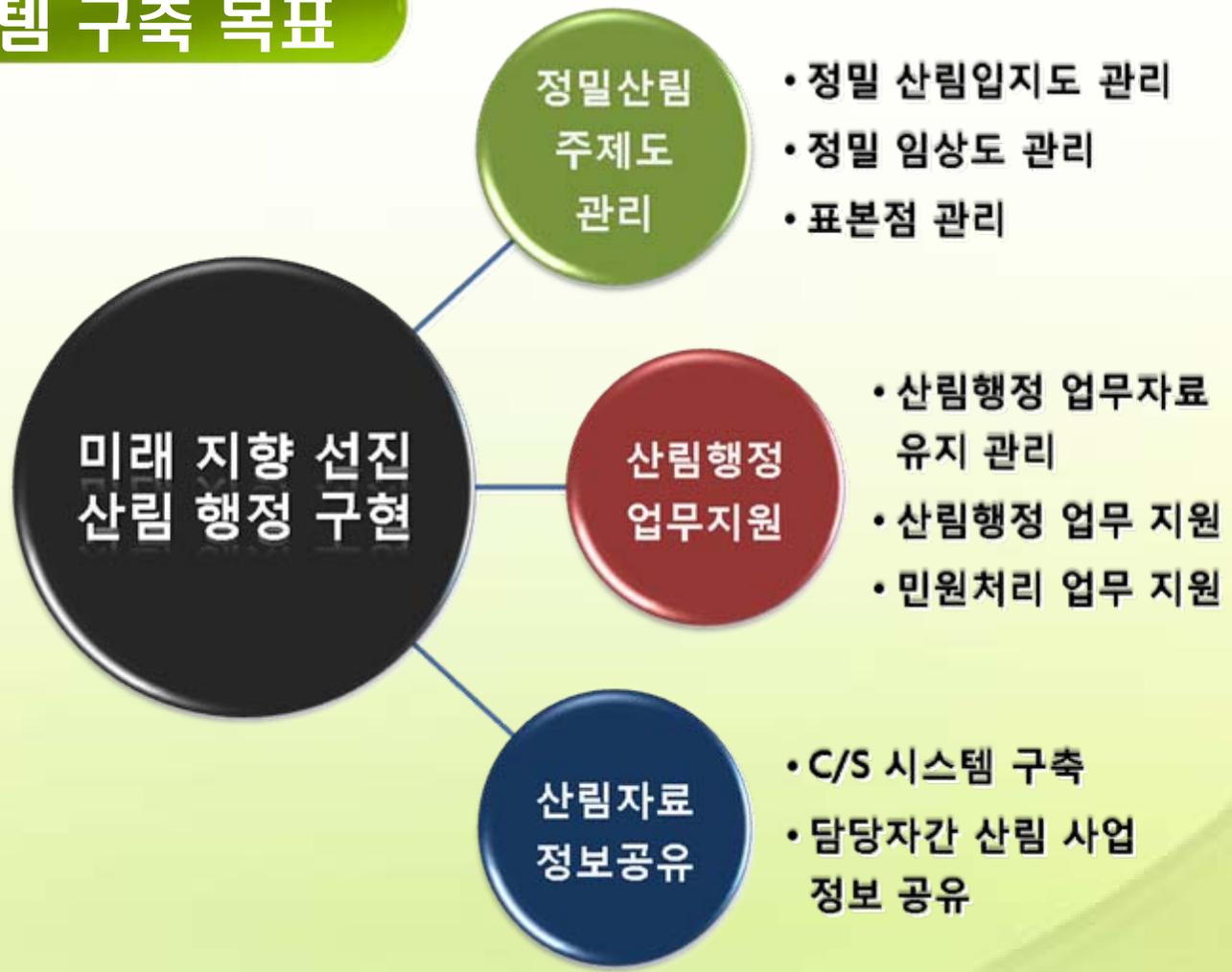
3402-420 (1)
 1982.8.11(수)
 380mm x 280mm (1:1) (세로용지 2단) 609 / 41



사방 사업지

3. 정밀산림 활용시스템 구축

시스템 구축 목표



3-2. 정밀산림 활용시스템 구축현황

산림행정 업무관리

시군구행정종합정보시스템



산림자원조사-산림자원조사현황조회 (FISIMCODE:4000W)

사업년도: 2007 산림소재지: [선택] 시군구별: [선택] 대장구분: [선택] 지번: [선택] 조연식별: [선택]

산림자원조사현황

업무구분	조성사업량(ha)	계		사업비계(천원)		
		국비	지방비	지방비	자부담	기타
합계	168.6	0	0	0	0	0
조립-결산	168.6	0	0	0	0	0
보식	0	0	0	0	0	0
보통조립	0	0	0	0	0	0

업무구분	사업연도	산림소재지	면적	특정사업량(ha)	사업비(천원)		
					계	국비	지방비
조립-결산	2007	오산면 거곡리	243	0	1	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	243	0	2	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2121	0	0.5	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2128	0	0.5	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2140	0	4	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2143	0	3	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2144	0	1.0	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2147	0	0.5	0	0
조립-결산	2007	오산면 거곡리	2149	0	0.5	0	0

엑셀자료업적

시군구코드	지번	시군구	읍면동	리	차적면적
4672036027200420000	산42일	곡성군	고달면	두거리	8.63
4672036027200410000	산41일	곡성군	고달면	두거리	1.01
4672036027200370000	산37일	곡성군	고달면	두거리	4.00
4672036027200360001	산36-1일	곡성군	고달면	두거리	27.28

곡성정밀산림활용시스템 자동등록기능

2006년 제1차 솟개 무거세면 태산차 조사(산림조합)

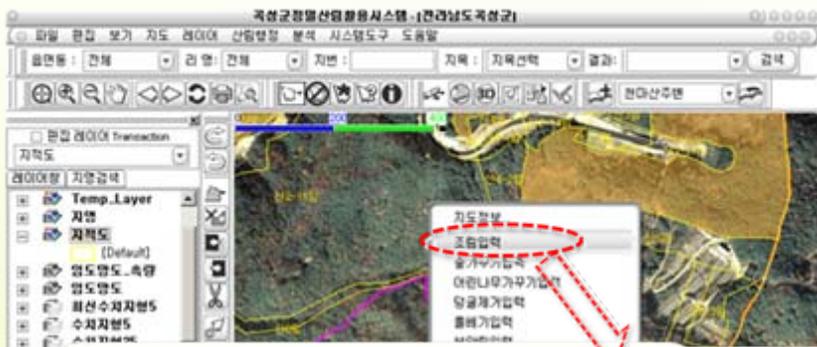
구분	면적	비율	비고
산림조합	1,100	100%	조사대상지
국유지	1,100	100%	조사대상지
지방자치단체	1,100	100%	조사대상지
민간	1,100	100%	조사대상지

산림행정종합정보시스템에서 출력한 엑셀 출력 파일

3-3. 정밀산림 활용시스템 구축현황

산림행정 업무관리

곡성정밀산림활용시스템



간편한 산림사업 정보 등록기능

주소

읍면동: 곡성읍 리명: 교촌리 지번: 12-1 지목: 임 ※ 산

사업내용

지적면적: 0.00 m² 조림면적: 0.00 ha 출분수: 0

조림일: 2008-02-07 조림구분: 2월, 2008

현장사진1	일	평	화	수	목	금	토
현장사진2	3	4	5	6	7	8	9
비고	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	

조림수종등록

조림수종A: 오갈피	조림수종B:
조림모형A: 1-2-1	조림모형B:
조림분수A: 100	조림분수B: 0
조림면적A: 1.5 ha	조림면적B: 0.00 ha
조림수종C:	조림수종D:
조림모형C:	조림모형D:
조림분수C: 0	조림분수D: 0
조림면적C: 0.00 ha	조림면적D: 0.00 ha

사업비

자부담(현원)	0	사도비(현원)	0
사업비계(현원)	0	시군비(현원)	100
기타(현원)	0	국비(현원)	0

3-4. 정밀산림 활용시스템 구축현황

산림행정 업무지원

필지정보

기본정보

소재지: 곡성군 삼기면 청계리 산6-2인
 소유자성명: 이해규
 소유자주소: 서울 강동구 명일동 332-1 명일

지황정보

토양형: 건습도:
 토성: 방위:
 토심: 표고:

임황정보

임종: 영급:
 임상:
 경급:

산지관리

구분: 산지:

산가꾸기

구분: 속아베기: 영굴류: 천연림보육: 머린나무가꾸기:
 사업년도: 사업면적:
 총사업비:

산가꾸기 검색

주소

시도: 전라남도 | 시군구: 곡성군 | 읍/면/동: 오곡면
 리명: 덕산리 | 지번: 7 ~ 1 | 지목: 지목선택 산

시군코드	지번	년	업무구분	세부업무구분	관리사업량(ha)
4672031022200070001	산7-1 임	2002	조림		4
4672031022200070001	산7-1 임	2002	조림		2
4672031022200070001	산7-1 임	2004	조림		3
4672031022200070001	산7-1 임	2004	풀베기		3
4672031022200070001	산7-1 임	2004	풀베기		4
4672031022200070001	산7-1 임	2005	풀베기		3

검색 엑셀출력 종료

필지 별 정보 요약 화면

산 가꾸기 사업 검색기능 화면

3-5. 정밀산림 활용시스템 구축현황

산림사업 통계

산림사업통계 주소

시도 구분 사업별 자료형태 면적별(ha)
 시군구 년도별 사업비별(천원)
 읍/면/동

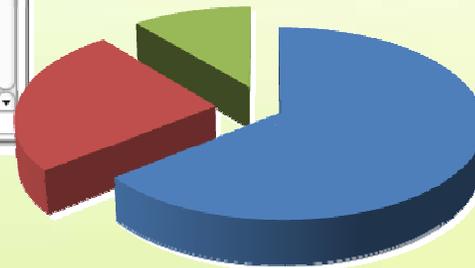
세부내용

년도별

읍면동	2007	2006	2005	2004
신기리	10	9	10	10
동암리	9	11	10	8
용봉리	11	9	12	10

산림사업통계 검색 화면

지역별 산림사업 통계



- 신기리
- 용봉리
- 동암리



IV. 활용 및 향후 계획



1. 활용 현황

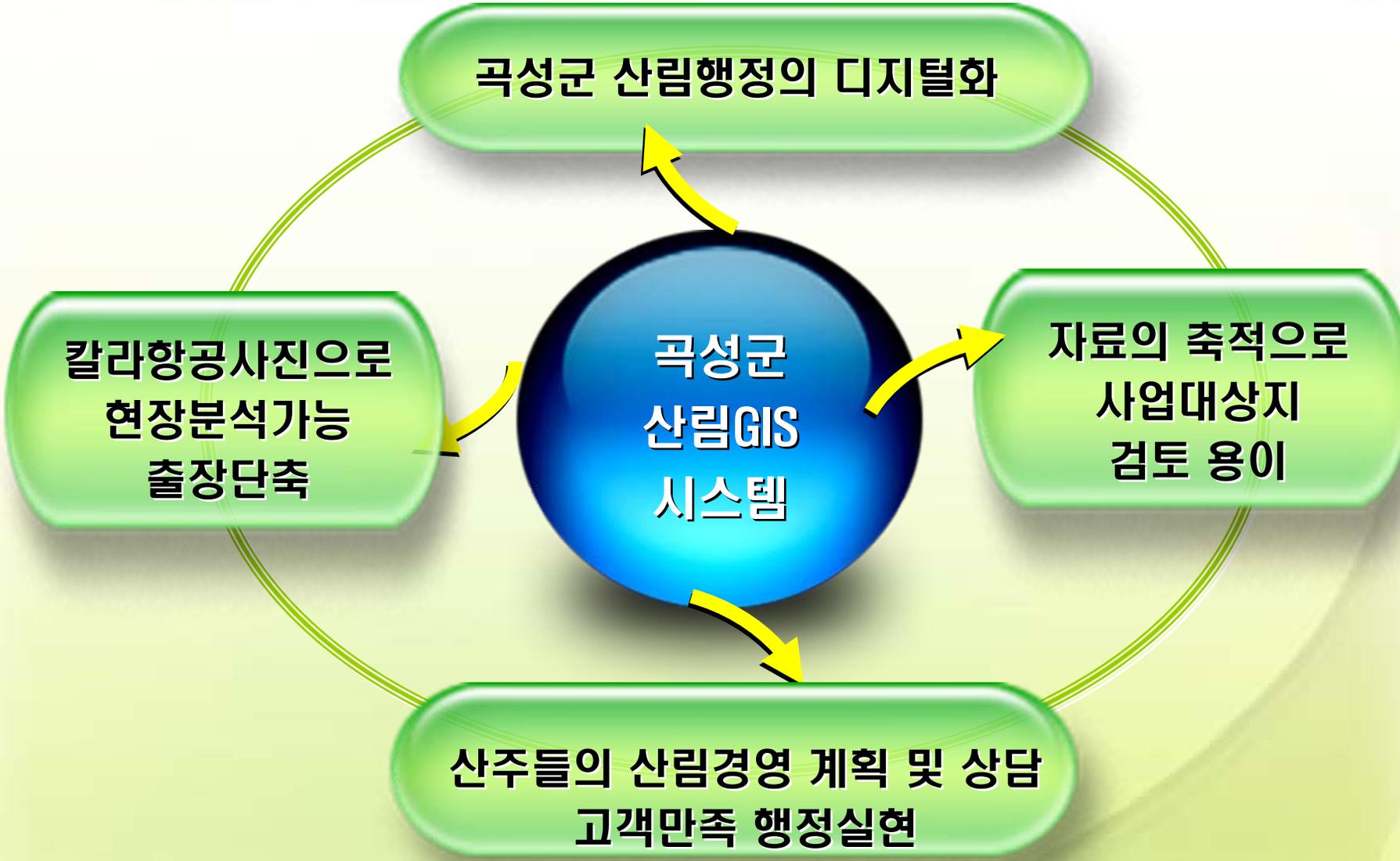
곡성군 산림행정의 디지털화

칼라항공사진으로
현장분석가능
출장단축

곡성군
산림GIS
시스템

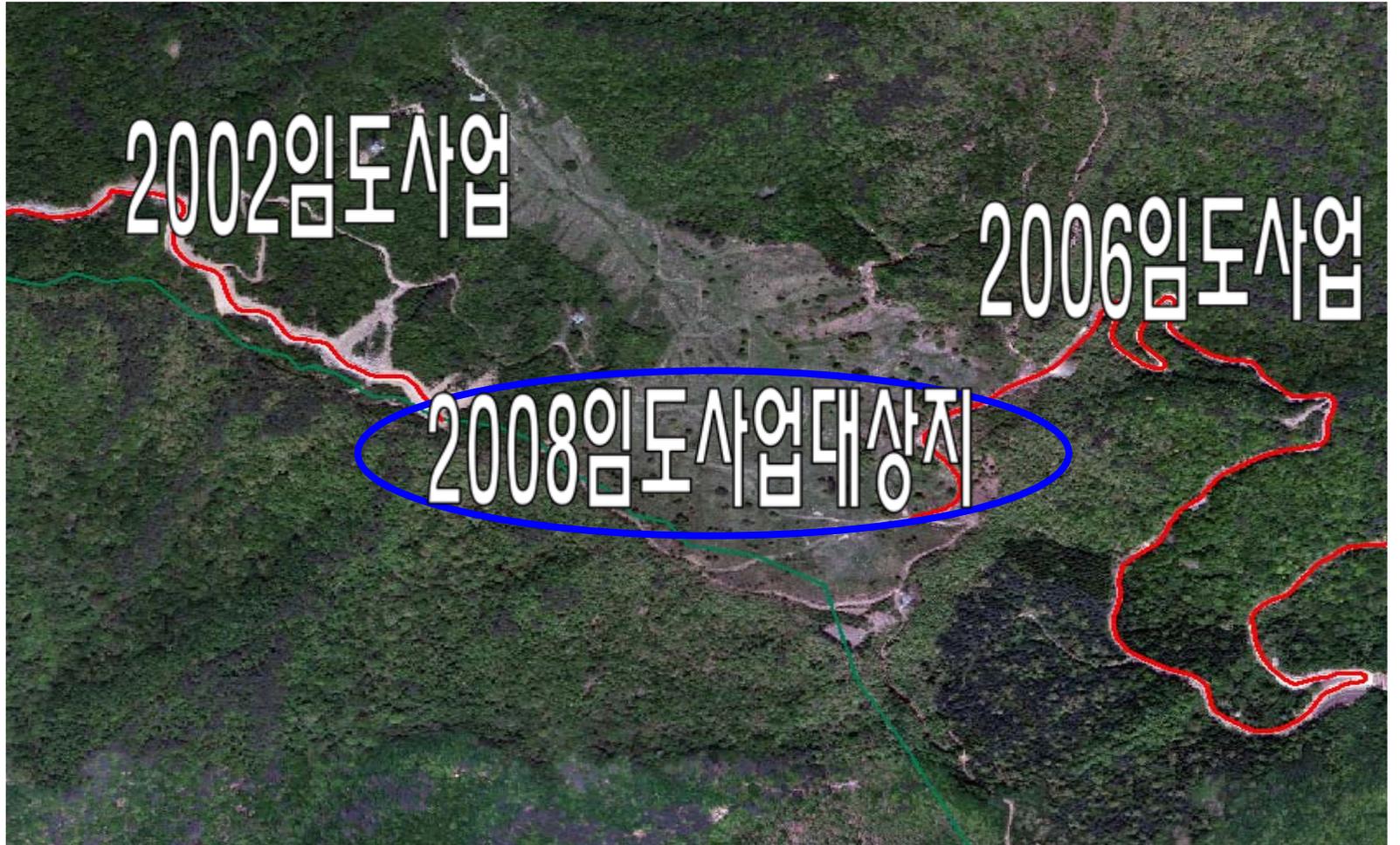
자료의 축적으로
사업대상지
검토 용이

산주들의 산림경영 계획 및 상담
고객만족 행정실현



1-2. 활용 현황

임도 사업 대상지 검토



2. 향후 추진 계획

- 정밀임상도로 색·향기 맵 작성으로 관광화
- 과거 산림DB축적으로 미래사업 합리적 계획
- 2년 주기 디지털 항공사진구입으로 자료 갱신
- 모든 산림사업대상지 GPS측량으로 수치화
- 행정시스템과의 연계추진으로 책임감부여
- 계 별로 자율적 책임운영



감사합니다.

VISION

GREEN VISION

GREEN VISION

GREEN VISION