

환경농업연구과

담당자 : 김승경, 안문섭, 김세원, 김두열

(033)258-5741, gurbong@hanmail.net

우리도 농경지 토양보전 GIS관리체계 구축모델 정책활용

1. 현황 및 문제점

- 우리도 고랭지 밭토양의 47.4%가 경사도 15%이상이며 화학비료 의존 수탈농업에 의한 지력악화 및 각종 병해충 발생 심화
- 지력회복을 위해 심경, 객토가 이루어지고 있으나 집중호우에 의한 토양유실(매년 30ton/ha), 수질오염 및 지력박탈의 악순환 초래
- 우리도 내린천 상류와 고랭지에 위치한 광동댐 및 도암댐 상류지역 농경지는 토사유실 및 각종 오염물질에 의한 수질오염이 가장 심각
- 국가 토지관리정보시스템 구축으로 분야별로 수치지도는 일부 완료하였으나 하천유역내 밭의 필지별, 경사도별 정확한 조사치가 없어 대책 지도 곤란

2. 현행제도(현행정책)

가. 고랭지밭 비점오염저감을 위한 종합대책(환경부, 2004. 10)

- 고랭지 경작지 신규조성 억제, 산지전용허가 요건강화 등 사전예방대책
- 기개간지 환경친화적 영농 유도, 객토 등 관리 강화

나. 농업농촌기본법 제39조 및 농산물생산자 직접지불제도시행규정 제3조

- 조건불리지역, 토양 등 환경보전, 생산과 비연계분야 소득 보조
- 경영이양직불제, 환경농업직불제, 논농업직불제 지원
- 조건불리지역 직불제 '04년 시범실시 '06년부터 전국 확대시행 예정

3. 주요 연구결과

가. 대상지역 : 내린천(홍천, 인제) 상류유역 ⇒ 518km²

광동(삼척, 태백), 도암댐(평창) 상류유역 ⇒ 681km²

나. 사업내용

- 도형구축 : 기초자료 수집, 현지조사자료 활용 DB구축
 - 수치지형도(강원도청), 지번도(해당 지자체), 세부정밀도양도(농진청 농과원)
- 현지실사 : 홍천군 내면 자운리 일원 및 광동댐 인근 농경지 대상
 - 필지별 토양환경(경사도, 작목, 객토, 절토, 경작유무, VR영상 등)
- 시스템 개발 : 화면제어, 검색분석기능, 통계산출, 출력기능

4. 기대효과

- 고랭지 급경사 농경지의 토양보전과 수질보전 대책 수립을 위한 과학적 접근방법 실천으로 종합적이고 항구적인 보존대책 자료 활용
- 경사지별 적지적작 영농지도 및 밭직불제 대상지 선정 기초자료로 활용

5. 건 의

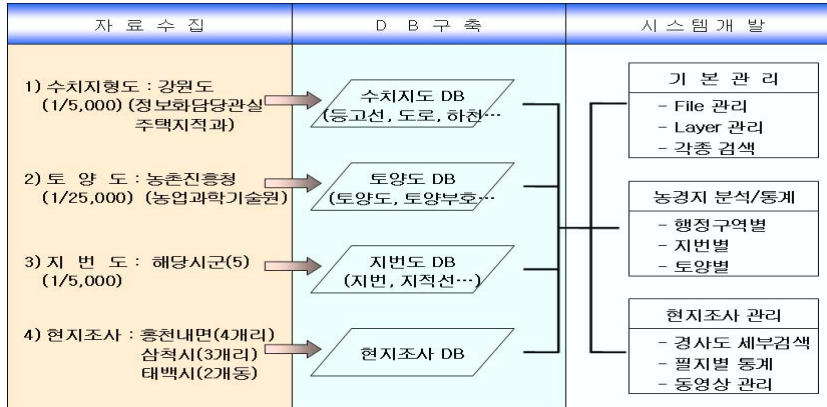
가. 건의부처 : 강원도(농정산림국, 맑은물보전과), 해당시군

나. 개선 또는 제정해 주어야 할 사항

- 정책결정을 위한 지리정보 DB구축 모델링으로 공동활용
 - 농업정책 결정, 맑은물보전대책, 청정 환경보전 모니터링 등
 - 국가토지관리시스템(LMIS)과 연계 통합하여 DB서버관리
- 고랭지 조건불리지역 직접지불제도 시행을 위한 정책수립 기본 통계자료
- 농경지 GIS DB의 지속 업데이트 및 문제점 개선
 - 수계 환경관리, 토양유실인자 등 내용 강화

<세부연구결과성적>

가. 시스템 구축내용



나. 현지실사 내용

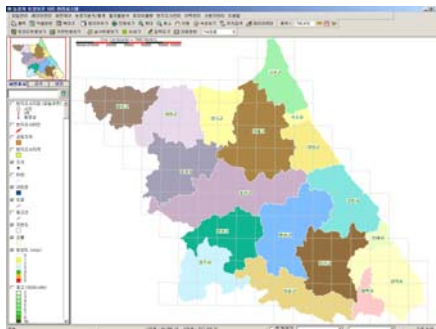
- 현지 조사 시기 : 2004년 6월 14일 ~ 2004년 8월 25일
2005년 8월 4일 ~ 2005년 9월 8일
- 현지 조사 대상 : ('04년) 홍천군 내면 자운 1~4리(73km²)
('05년) 삼척시 하장면 광동리 광동댐 일원(139km²)
- 현지 조사 내용 : 1. 필지별 경사도 2. 필지별 작목
3. 필지별 합필 유무 4. 필지별 객토 여부
5. 필지별 절토 여부 6. 필지별 농경지 경작 유무
7. 필지별 비농경지 경지전환 유무



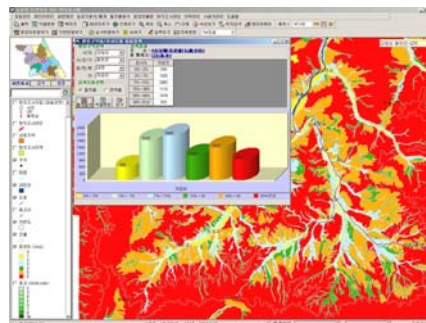
현지실사“ ”

※ 현지조사방법 : 핸드레벨 및 핸드GPS 이용 대상지번 확인

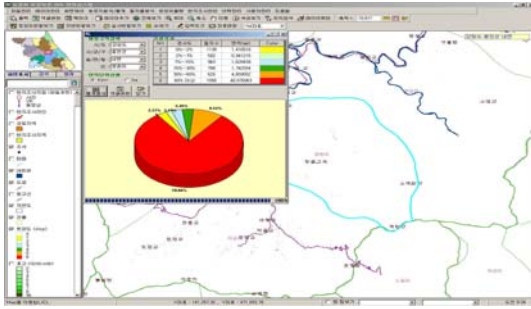
다. GIS시스템 세부기능 화면



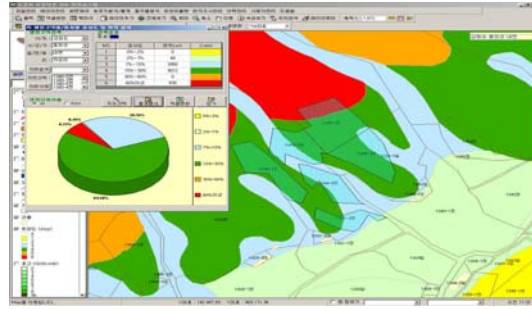
초기화면



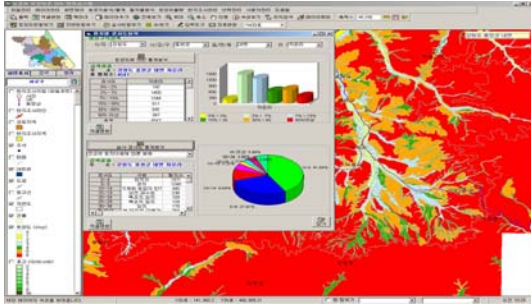
행정구역/ 시·도별 통합검색



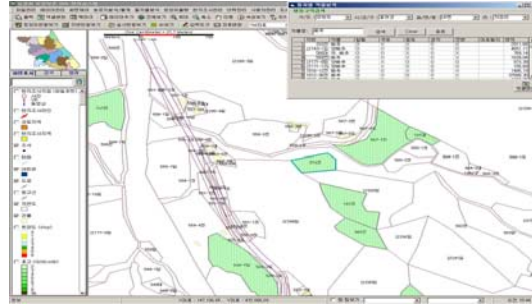
행정구역별 분석



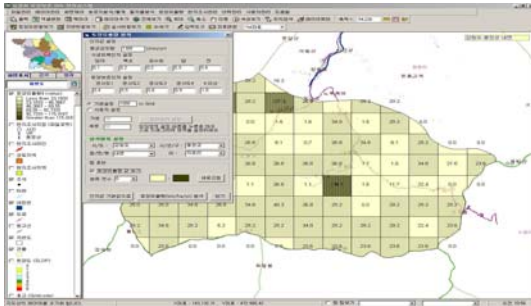
필지별 분석



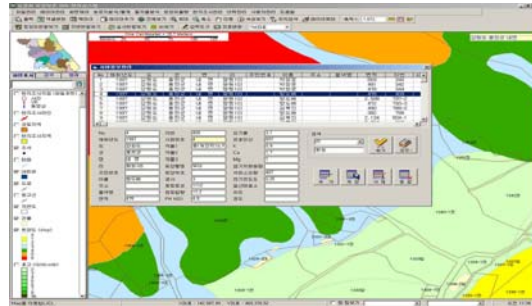
필지별 경사도 분석



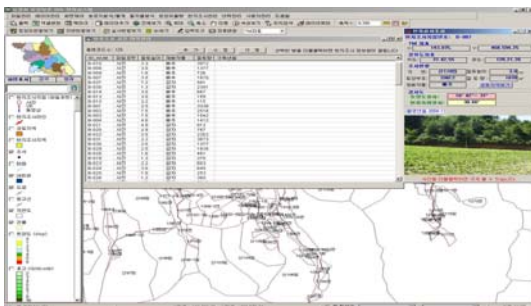
필지별 작물 분석



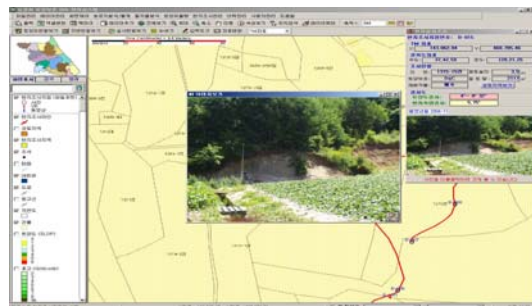
토양유출량 분석



시비정보관리



실사현황 보기



현지조사자료 이력관리