

P3. PDA를 이용한 농촌자원의 조사 및 관리기법에 관한 연구

An study on the method of resource's investigation and management by using PDA.

김상범*, 이상영, 조순재

농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소

Kim, Sang-Bum* · Rhee, Sang-Young · Cho, Soon-Jae

Rural Resources Development Institute, NIAST, RDA

1. 서론

본 연구는 친환경적인 생활공간과 전통문화의 터전이며, 쾌적한 환경 (Amenity) · 녹색환경 공간으로서의 농촌이 지닌 부존자원을 어떻게 조사하고 관리 할 것인가에 대한 첫 테마로 농촌자원을 효율적으로 조사하고 관리를 위한 방법을 현지실증조사를 통하여 제안하고자 한다.

2. 본론

농촌자원은 야생지, 경작지 경관, 역사적 기념물, 문화적 전통을 포함하여 그것이 자연적인 것이든 인위적인 것이든 농촌지역에 존재하는 모습을 가리킨다. 즉, 농촌자원이란 농촌공간에 존재하면서 우리에게 친근감과 쾌적감을 주는 모든 소재들과 그것이 연출하는 이미지를 일컫는 말이다.

본 연구에서는 농촌자원을 '자연적 자원', '문화적 자원', '사회적 자원'으로 구분하였으며, 자연적 자원은 '환경자원'과 '자연자원'으로, 문화적 자원은 '역사자원(전통건축물, 신앙공간 등)'과 '경관자원(산림경관, 농업경관 등)', 사회적 자원은 '시설자원'과 '공동체활동자원' 및 '경제활동자원'으로 구분하였다. 구체적으로 자연적 자원에 10종, 문화적 자원에 12종, 사회적 자원에 15종 총 37종을 선정하였다.

또한, 최근 도시계획 및 정보관리 도구로서 선호되고 있는 GIS의 개념을 도입하여, 기존의 조사표를 PDA로 구현하는 방식과 기존 데이터와 관련데이터를 보관하는 서버기능을 Tablet PC에 부여하는 방식을 조사방법으로 채택하였으며 지속적인 관리를 위한 조사항목을 체계화하였다. 특히 PDA의 카메라기능과 녹음기능을 활용 현장성을 살렸으며, 조사내용을 Tablet PC에 바로 저장하고 GPS를 이용한 위치정보로 수치지도위에 보여줌으로서 자원의 속성정보와 위치정보를 바로 확인하고, 기존의 조사내용 혹은 관련데이터들과 비교할 수 있도록 하였다.

조사 및 관리기법이 적용된 조사시스템은 최종적으로 충청북도 진천군을 대상지로 2003년 9월 16일부터 9월 22일까지 7일간 현장검정을 실시한 후에 전국 50개 지역의 총 4,709개의 자원정보구축에 활용하였다.

3. 결론

본 연구에서 GIS 개념을 도입하여 개발된 농촌자원 조사시스템은 PDA를 이용하여 이동성을 높였으며 녹음기능과 카메라 장착, GPS를 이용 정확성과 현장성을 확보하였다. 특히 기존의 조사표와 지도 표기방식보다 작업이 단순화되고 직접 DB화가 가능하여 작업간의 오류를 최소화 할 수 있었다.

특징	내용
이동성	<ul style="list-style-type: none"> ● PDA 와 Tablet PC를 활용하여 이동의 제약성을 극복 ● Tablet PC를 현장조사용 Server로 활용 ● 조사대상지역의 통합 DB 탑재(BaseMap, 유관기관 통합자료, GIS 주제도, 멀티미디어, Text 정보), 현장에서 PDA로 데이터 수집/통합
정확성 현장성	<ul style="list-style-type: none"> ● PDA에 GPS, Digital Camera 탑재로 현장 조사시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 자동화된 위치정보 값 수신 시스템(GPS 활용) - 조사자료 입력 시 오류 값의 최소화
업무 효율성	<ul style="list-style-type: none"> ● 디지털화된 조사시스템 구축으로 기존방식(수기조사)보다 자료의 재입력/재처리 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 조사업무 프로세스의 단순화와 자료 입력의 표준화 - 현장 조사 및 DB 구축 시간과 비용의 절감