

국토의 계획적 관리를 위한 「국토종합정보체계」 구축방안

- 국토계획 및 정책을 효과적으로 수립하고, 각종 국토정책 현안의 합리적 해결 방안을 모색하기 위하여 종합적인 국토정보의 분석 및 활용이 요구되고 있음
- 정부는 2002년 2월에 「국토기본법」을 제정하면서 이에 부응하여 국토정보체계의 구축·관리에 관한 사항을 규정하였음
 - 그러나, 시행방안의 미수립으로 후속조치가 이루어지지 않고 있음
 - 국토의 난개발을 방지하고 국토자원을 효과적으로 관리하기 위해서는 국토종합정보체계의 구축과 활용이 시급한 실정임
- 국토종합정보체계를 구축하기 위해서는 「국토기본법」에 전담부서, 추진조직, 체계 등 구체적인 법적 근거를 마련해야 함
 - 분산되어 있는 국토정보를 단계적으로 연계·통합하고, 현실국토와 사이버국토를 병행 구축하도록
 - 2005년까지 계획 수립과 법제 정비 등 기반을 조성하고, 2007년부터 부문간 연계·통합을 추진
 - 또한, 국토정보체계를 효율적으로 활용하기 위한 국토현안 해결모형과 시뮬레이션 모형의 개발이 필요

1. 국토정보의 필요성과 개념

- 정보기술이 발달하고 사회전반에 걸쳐 정보화 수준이 높아지면서 공공은 물론 민간 부문에서도 국토정보에 대한 수요가 날로 증대하고 있음
 - 참여정부 출범과 함께 신국토관리전략 수립, 친환경적 국토이용을 위한 계획체계 개선 등 국토계획체계 변경과 각종 국토정책현안 해결을 위해 종합적인 국토정보의 분석 및 활용이 요구되고 있음
- 정부는 2002년 2월에 『국토기본법』을 제정하면서 국토정보체계의 구축과 관리에 관한 사항을 규정하였음
 - 국가는 국토계획 또는 정책의 합리적인 수립과 집행을 위하여 지형·지물 등의 위치 및 속성, 토지이용, 수계 등에 대한 다양한 지리정보와 도로·교통·물류·산업·수자원·도시 등에 대한 다양한 인문·사회정보를 활용할 수 있는 국토정보체계를 구축·관리하여야 한다(『국토기본법』 제 23조)
- 앞으로, 해양시대와 통일시대 그리고 디지털시대에 걸맞는 국토정보는 다음과 같이 정의되어야 함
 - 공간범위는 남북한을 포함하는 한반도의 영토와 영해 그리고 사이버국토를 포함
 - 자료형태는 수치, 통계 등의 속성정보와 지리정보
 - 대상범위는 물리적 국토와 시설물, 그리고 국토관련 정책 및 제도에 관한 정보

2. 국토종합정보체계의 개념과 모델

- 국토종합정보체계란 “국토의 효율적 이용과 관리, 공공 및 민간부문의 공간정보 수요를 만족시킬 수 있도록 중앙과 지방정부, 공공기관에서 수행했거나 수행해야 할 각종 정보시스템을 연계하여 국토정보를 언제, 어디서나 쉽게 활용할 수 있는 논리적 정보체계와 물리적 전산망”을 말함

- 국토종합정보체계는 크게 국토기본정보와 각 부문별 국토정보로 구분
 - 국토기본정보는 국토의 프레임워크데이터(framework data)로서 기본지리정보에 해당하며 공간정보와 속성정보로 구성
 - 국토는 물리적 현상과 그 위에서 일어나는 사회·경제·문화 활동을 담는 그릇이기 때문에 토지, 주택·건축, SOC, 수자원, 환경, 농림, 해양수산, 지하시설물 등 모든 부문을 포함
- 국토종합정보체계의 구성요소는 데이터베이스, 응용시스템, 전산환경, 법제도 및 조직임
 - 데이터베이스는 표준화된 데이터모델을 통해 체계적이고 일관성 있게 구축
 - 업무와 서비스에 따라 다양하게 구축·운영되고 있는 각종 응용시스템을 연계
 - 응용소프트웨어와 하드웨어간 논리적·물리적 통합기술이 필요
 - 국토정보의 생산, 유지관리, 활용, 유통이 원활하도록 법제도 및 조직을 정비
- 국토종합정보체계의 기본구조는 생산관리, 통합연계, 활용으로 구성됨
 - 각 부문별 기본정보를 모아서 ‘국토기본정보’를 생산하고 기본지리정보와 함께 일괄적으로 신속하게 제공
 - 부문별 데이터 및 시스템의 표준을 정하고, 사업별 데이터는 메타데이터의 검색을 통하여 공유
 - 데이터는 정부조직간(G2G) 정부와 기업간(G2B), 정부와 개인간(G2C) 유통 및 활용이 원활하도록 제공
- 국토종합정보체계는 궁극적으로 『디지털 통합국토』를 지향하며, 국토종합정보체계를 기반으로 디지털 국토정책을 실현하고 아울러 전자정부의 구현을 촉진
- 국토종합정보를 효과적으로 활용하기 위해서는 공간시뮬레이션 기법이 지속적으로 개발되어야 하고, 민간에도 국토종합정보를 원활하게 공급하여 민간의 공간정보시장이 조성되어야 함

<그림 1> 국토종합정보체계 개념모델



3. 국토종합정보체계 추진 목표와 전략

- 국토종합정보체계 구축의 궁극적인 목적은 소관 기관별로 구축된 각양각색의 국토정보를 정책입안자, 국토계획가, 연구자 등이 손쉽게 활용할 수 있도록 일목요연하게 정리·제공함으로써 국토를 보다 과학적이고 합리적으로 관리하는데 있음
- 정보사회에서 요구하는 「디지털 통합국토」를 실현하기 위해서는 현재 추진하고 있는

각종 국토정보화사업과 동시에 사이버국토(cyber geo-space) 구축사업이 추진되어야 함

- 국가GIS사업을 통한 부문별 국토정보의 디지털화를 2010년까지 완료하고 2015년까지 사이버국토 구축사업을 추진
- 지금까지 미흡했던 북한지역과 영해지역의 국토정보를 본격적으로 구축하여 국토종합정보체계의 완성도를 제고

<표 1> 국토종합정보체계 추진목표

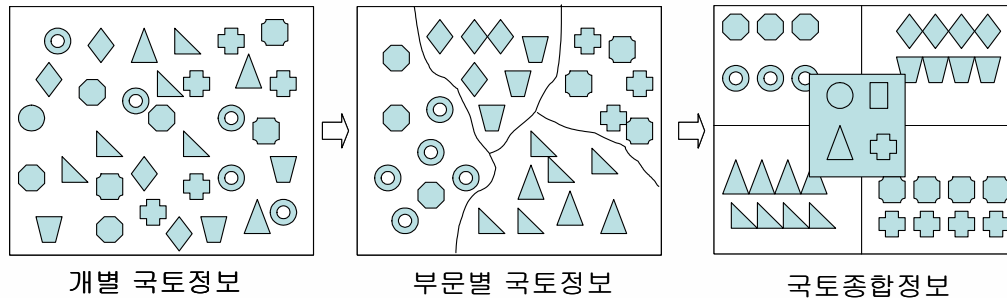
추진목표	추진기간	추진내용
부문별 국토정보 디지털화	1995~2010	• 부문별 국토정보의 구축 및 활용 • 국가GIS사업 등을 통한 공간정보 구축
영해 및 북한지역 국토정보 구축	2005~2010	• 영해지역의 국토정보 구축 및 활용 • 지상 및 해상 국토정보의 연계 • 북한의 지리정보 구축 및 활용
사이버국토 구현	2005~2015	• 사이버국토 모델정립 • 사이버국토 기반조성 • 분야별·기관별 사이버국토 구축
부문별 국토정보 연계·통합	2004~2015	• 부문별 국토정보사업 연계 • 국토종합정보체계 구축 및 활용 • 통합국토의 구현을 위한 국토 및 도시계획정보체계 구축

4. 국토종합정보체계 구축방안

- 부문간 균형 있는 국토정보의 구축
 - 도시와 비도시간, 지상과 지하간, 육지와 해양간 정보의 균형과 연속성 그리고 일관성 유지
 - 토지, 주택·건축, SOC, 수자원, 환경, 농림, 해양수산, 지하시설물 등 부문간 국토정보 구축의 불균형 해소
- 부문별 통합과 부문간 연계를 통한 국토정보의 종합화
 - 산재되어 있는 국토정보를 부문별 국토정보로 그룹화

- 부문별 국토정보를 연계하고 부문별 기본정보는 모아서(국토기본정보) 일괄 제공하고 개별 국토정보는 메타데이터와 네트워크를 이용하여 활용

<그림 2> 국토정보의 종합화 방법



○ 국토정보의 구축단계

- 1단계(대민서비스 및 행정업무 지원단계) : 단위사업별로 정보화 추진
- 2단계(의사결정 지원단계) : 부문별로 국토정보 공유 · 연계 · 통합
- 3단계(국토정책 지원단계) : 부문간 국토정보 연계 · 통합

○ 국토종합정보체계 추진을 위한 법적 근거 마련 및 조직 구성

- 『국토기본법』에 국토종합정보체계의 구축과 활용에 관한 법적 근거 마련
- 국토종합정보는 소관 부처간 정보화사업을 합리적으로 조정해야 하므로 국무총리를 위원장으로 하는 가칭 ‘국토종합정보체계 추진위원회’를 구성하고, 하위에 부문별 실무위원회와 분과위원회를 구성 · 운영

○ 국토종합정보체계의 추진일정

- 부문별 국토정보의 유통기반이 구축되는 2005년부터 부문 내 연계통합을 실시하고 부문간 연계는 2007년부터 본격적으로 추진
- 2005년까지는 국토종합정보체계 구축을 위한 계획의 수립과 법제정비 등 기반조성
- 2006년부터 시범시스템을 구축

국토연구원 사공호상 연구위원 (hssa@krihs.re.kr, 031-380-0579)