

편집자 주) 이번 호에서는 지속 가능한 수자원의 개발과 물의 효율적 이용을 위한 기술개발을 하고 있는 수자원의 지속적 확보기술개발 사업단의 주요 성과로서, 지하수 험양 기술, 하수처리수의 농업용수 이용, 그리고 지표수 확보를 위한 하천의 역학적 특성의 해석·예측 모형을 소개하는 글로 구성하였습니다.

미래를 향한 도전!

수자원의 지속적 확보기술 개발 사업단

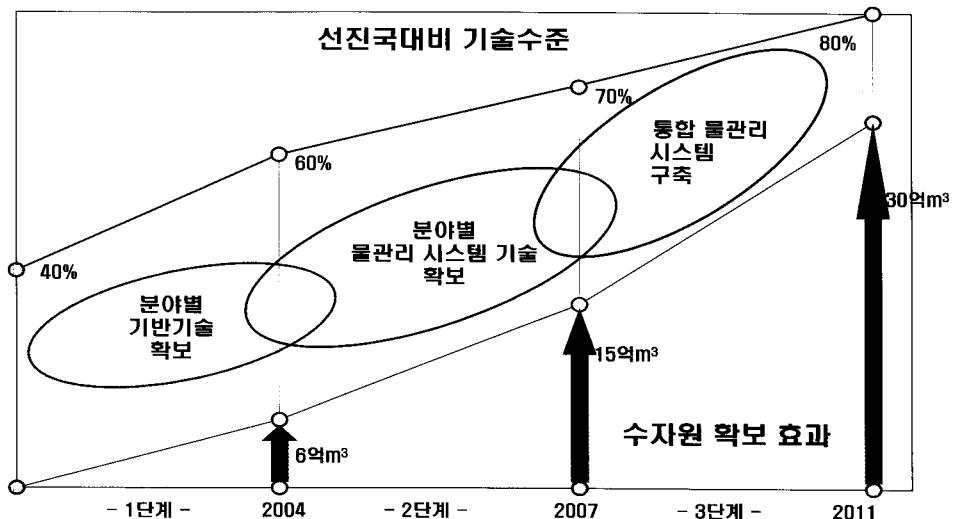
<http://www.water21.re.kr>

인류는 심각한 물 위기에 직면해 있다. 한국의 경우, 기존 수자원공급 정책이 한계에 봉착하고 있다. 1990년대부터 신규 수자원 개발에 따른 환경영향에 대해서 사회적 관심이 높아지면서 공급 위주의 수자원 정책도 수정이 필요하게 되었으며, 지속 가능한 수자원개발과 물의 효율적 이용에 대한 기술이 필요하게 되었다.

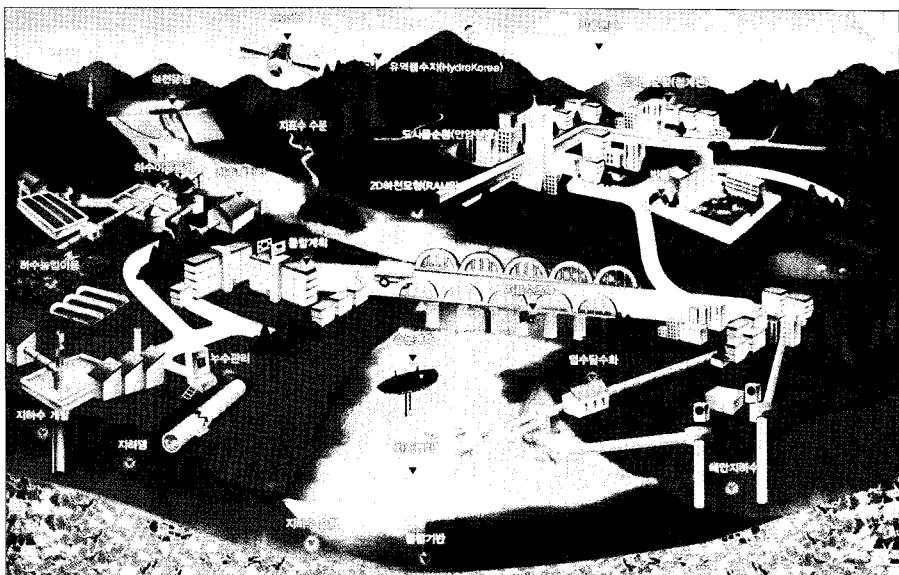
이러한 새로운 패러다임의 수자원관리를 지원하고 물 부족을 극복하기 위하여 우리나라는 2001년부터 21세기 프론티어연구개발사업의 일환으로 '수자원의 지속적 확보기술개발사업'을 추진 중이다. 이 사업은 지표수, 지하수, 대체수자원 확보기술 그리고 이들 기술을 통합하기 위한 통합수자

원관리기술 등 네 개의 그룹으로 구성되어 있다. 사업비는 2011년까지 10년간 1,075억 원의 정부 예산이 투입되며, 민간부문에서도 400억 원 상당의 연구비와 인력 그리고 장비가 지원될 계획이다.

사업의 목적은 수자원 기술개발과 보급으로 국가 물 부족을 극복하여 프론티어연구사업의 최종목적인 선진국 수준의 공공복지와 삶의 질을 구현함에 있다. 목표는 2011년까지 국내 수자원 기술수준을 선진국 기술수준 대비 80%로 향상하여, 연간 30억 m^3 의 수자원 추가 확보 기술을 개발하는 것이다. 총 3단계로 추진되고, 단계별 목표는 <그림 1>과 같다.



〈그림 1〉 수자원프론티어사업의 단계별 목표



〈그림 2〉 수자원프론티어사업의 기술 적용 조감도

사업단은 지난 2001년부터 2006년까지 개발된 요소기술들을 통합하여 Prototype 모델을 만들고 실무에 적용하기 위해 베타버전의 소프트웨어를 개발하고, 파일럿시스템을 가동하여 사용자에게 타당성과 실용성을 확보하는데 주력하였다. 2007년부터 사업이 종료되는 2011년까지는 사용자들이 Prototype 기술을 실무에 적용할 수 있도록 지원·보완·완성하여 보급·확산하는 단계로서, 타당성과 적용현장이 확보된 기술 위주로 수자원학부 모교단선을 전제로 연구를 추진하

고 있다. 최종목표 달성을 위하여 국가수자원계획수립, 다목적댐 운영, 신도시개발, 제주도 지하수 함양, 오염총량제 시행, 국가수문관측, 지하수상수도 개발, 빗물이용, 해수담수화, 하수처리수 농업용수이용 등 중앙/지방 정부의 수자원 관련 사업에 기술적용을 추진하고 있다. 그동안 수자원프로 티어사업에서 개발되고 적용이 시도되고 있는 기술들은 물 부족을 기술개발로 극복하는 데 유용하게 사용될 것이다.