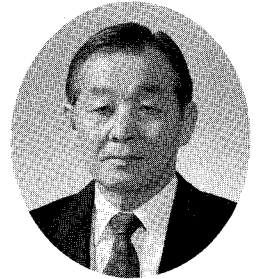


농업용수 절약을 위한 대책

KCID 고문 정 진 호
 신창 Eng 대표



세계 고대문명이 황하, 갠지스, 인더스, 티그리스, 유프라테스, 나일강 등의 강가에서 일어난 것과 같이 물은 인류문명을 발생시키고 또 발전시켜 왔으며, 인류를 포함한 모든 생명체의 핵심 구성 요소로서, 물의 부족이란 곧 생명체의 파멸을 의미한다고 할 수 있다.

그런데 지구상의 전체 수자원은 물론, 가용 수자원에 한계가 있고 인구의 증가와 계속되는 공업화로 용수 수요는 급격히 증대하여 결과적으로 용수 부족은 불가피하게 일어날 수 밖에 없는 형편이다.

지금은 지역적, 시기적으로 용수 수요의 강도가 달라 지역과 기상조건에 따라서 또한 장소와 시기별로 물부족 문제가 발생하고 있지만, 앞으로는 모든 국가와 지역 그리고 시기에 관계없이 물부족 현상이 발생할 것이 예상되는 바, 이에 대한 대비도 장기적 안목에서 미리 하지 않으면 안 될 것이다.

우리나라는 2001년부터 용수부족이 예상되고 있으며, 만약 지난 수년간의 남부지방 한발처럼 한발이 계속되거나 기상 이변이 온다면 그 피해를 감당하기 어려운 상황이 도래할 것이나, 많은 국민들은 용수 부족의 위험을 크게 느끼지 못하고 물의 낭비가 많은 것이 현실이다.

우리나라의 전체 용수이용 상황을 살펴보면 생활용수 17%, 공업용수 9%, 농업용수 54%, 하천유지용수 20%로 가장 용수 절약이 요구되는 것이 농업용수이다. 생활수준 향상과 산업발전으로 생활용수, 공업용수의 증가는 불가피하며, 환경을 중요시하는 시대적 요구로 하천유지용수도 증가될 수 밖에 없다.

우리나라의 농업용수는 논 면적의 축소, 수리시설의 개량, 물관리 기법의 도입 등으로 용수 절약 가능

성이 가장 크기 때문에, 수리전문가들은 농업용수 절약을 위한 최대한의 노력으로 전체 수자원의 효율적 이용을 고려하지 않으면 안된다.

농업용수 절약을 위해서 시설, 관리, 제도의 세가지 측면에서 검토해 볼 수 있다.

첫째, 불필요한 용수 손실을 줄이는데는 적정시설이 뒷받침 되어야 한다. 용수로의 구조물화나 관로화에 의한 누수 및 증발 손실방지, 조절수문의 완비에 의한 누수 및 관리손실 방지 등이 필요하다.

1994년말 506,429ha의 농지개량조합 관할 수리답에 용수를 공급하는 전체 54,520km의 용수로 중 76%인 41,553km가 토공으로 되어 있어 막대한 누수 손실과 수로의 부실에 따른 관리손실이 생기고 있다.

따라서 용수 절약의 기초적 방법으로 용수로 라이닝과 조절수문 설치 등을 적극적으로 해야 하며, 한번 라이닝이나 시설을 하면 용수 절약은 물론이고 토공 수로처럼 쉽게 파손되지 않아, 장기간 유지관리에 편리하며 또한 물관리 자동화 시설을 설치하여 적정 용수관리를 할 수 있게 한다.

둘째, 물관리의 중요성으로 시설이 아무리 잘 되어 있어도 관리가 부실하면 크나큰 손실이 발생한다. 시설의 불량이나 부족에 따른 손실은 토질의 특성 등 자연적 한계가 있으나 부실관리에 따른 손실은 거의 한계가 없다. 또 물관리는 사람이 하여야 하고 계속 시행해야 하는 것이므로 시설의 설치보다도 더 어려움이 많다. 이 때문에 능력있고 사명감을 가진 물관리 기술자의 확보가 필요하다.

최근 물관리 자동화에 대한 관심이 제고되고 있는 것은 바람직한 일이나, 우리나라처럼 강우시에는 배수가, 건천시에는 급수가 필요한 조건에서는 이스라엘이나 미국의 캘리포니아처럼 강우가 거의 없는 지역에서의 물관리 자동화보다 훨씬 조건이 어려운 것이 문제이다.

또한, 물관리에는 양적관리와 질적관리가 함께 수반되어야 한다. 질적관리는 수질이 악화될 경우 양적관리가 무의미하게 되기 때문에 더욱 필요한 것이며, 양적관리보다 더 넓은 면적, 즉 유역 전체의 세부적 관리까지 필요하기 때문에 더 많은 연구와 노력이 요구되고 국가 또는 지역 전체 주민의 참여와 협력이 중요하다.

셋째, 제도적으로는 필요한 시설을 조속히 설치할 수 있게 하고, 물관리 담당자가 물관리 업무를 충실

히 할 수 있게 지원함이 필요하다. 용수 절약의 당위성만 가지고 시설이 설치되고 물관리 담당자가 충실하게 일하는 것이 아니기 때문이다.

예를들어 농업용수의 최종 수요관리 기관인 농지개량조합의 경우, 용수 절약에 따른 이익이 조합의 운영에 크게 기여하지 못한다. 많은 노력으로 농업용수를 절약해 공업용수 등으로 공급해 특별수익을 얻어도, 전체의 연간 운영비의 대부분을 국고에서 지원하기 때문에 조합의 운영에는 큰 차이가 없는 것이다.

그러므로 용수 절약에 의해 얻은 수익은 조합의 용수 절약 사업 등 특별한 사업에 쓸 수 있게 하는 등 별도의 인센티브 제도를 개발할 필요가 있다.

앞으로 농업용수의 절약은 피할 수 없는 과제임으로 모든 수리기술자들이 이에 대한 관심을 높이고 시설, 관리 등 기술면 뿐만이 아니라 제도적으로도 이를 뒷받침하여 짧은 기간에 큰 효과를 거둘 수 있도록 함께 노력해야 할 것이다.