

녹색성장을 위한 농업기반시설 안전관리 정책 방향

Policy of Secure Management of Agricultural Infrastructures for Green Growth

안 호 근

Ahn, Ho-Keun

농림수산식품부 농촌정책국장

(ahnhk@mifaff.go.kr)

농업기반 시설은 국가의 경제 성장기인 1960년대에서 80년대에 이르기까지 집중적으로 건설되어 우리나라의 안정적인 식량기반을 구축한 근간으로서 그 역할을 다해오고 있다. 비록 곡물자급율은 28% 정도에 머물고 있지만 100%에 가까운 주곡 자급율을 달성할 수 있었던 것은 농업용수개발, 경지 정리, 배수개선, 대단위 농업종합개발 등 농업기반조성사업이 꾸준히 추진되었기에 가능했었음을 가늠하게 한다.

최근에는 쌀 생산의 과잉, 경제성 있는 사업대상지구의 고갈과 더불어 농촌의 고령화 및 과소화로 대변되는 농업 농촌의 문제로 인하여 농업기반시설의 중요성이 약화된 감이 있으며 농업보다는 농촌을 활성화하기 위한 정책 수립이 보다 중요한 우선 순위에 있음은 부인할 수 없다. 하지만 전국에 18,000 여개의 저수지, 6,300 여개의 양수장, 18만2천 여 km에 이르는 용배수로를 포함하는 수리시설과 전국의 농경지는 국가의 식량을 책임지는 보루로서 그리고 녹색성장을 위한 기반으로서 보다 안전하게 관리되어야 할 필요성이 증가하고 있다. 이는 21세기 들어서 이슈가 되고 있는 기후변화로 인한 기상이변과 국내외에서 활발하게 이루어지고 있는 녹색성장 기조를 고려할 때 농업기반시설의 안전관리는 지금 우리가 다시 한 번 생각해야할 충분히 의미있는 일이며 급변하는 국제정세 속에서 국가의 안정을 추구하기 위해 기본적인 사업이라고 판단된다.

기후변화와 농업기반시설의 문제점

산업혁명 이후 인류의 화석연료 사용 증가로 대기 중 온실가스 농도가 증가하여 전세계 평균 기온이 지난 100년(1906~2005년)간 0.74℃ 상승하였으며, 지구 평균 해수면은 1961년~2003년간 매년

1.8mm씩 상승하였고, 북극 빙하면적은 '78년 이후 10년마다 2.7%씩, 여름은 7.4% 감소하고 있다. 또한 21세기에는 기후변화의 가속화 현상이 증대될 것으로 전망되고 있으며, 특히 이러한 기상이변이 지속될 경우에는 전 세계적인 식량위기에 직면할 것이라는 경고가 지속적으로 대두되고 있다. 한편 농업은 다른 산업과 달리 원천적으로 기후적 조건과 변화에 크게 좌우되는 분야로서 기후변화에 따른 농업 환경변화를 정확히 예측하여, 효과적인 대응 전략 마련이 절실히 요구되는 실정이다.

세계적으로 농업용수는 전세계 수자원 사용량의 70%를 사용하고 있으며, 우리나라의 경우는 수자원 사용량의 47%를 농업용수로 사용하고 있고 수자원 장기 종합계획에 따르면 2011년에는 약 8억톤의 용수가 부족할 것으로 보고되고 있다. 또한 앞서 언급한 바와 같이 기후변화로 인한 기상이변의 증가는 가뭄과 홍수의 빈도를 증가시켜 수자원의 안정적 확보와 농업기반시설의 안전관리를 위협할 가능성을 증가시키고 있다. 이와 같은 기상여건 및 경제발전으로 인한 사회적 연건변화는 농촌용수 시설의 치수와 이수 측면에서 해결해야 할 많은 문제를 우리에게 던져주고 있다. 치수 능력측면에서 살펴보면 대부분의 저수지가 82년 이전에 설치되어 홍수배제 능력 부족하다는 것이다. 1982이전에 건설된 저수지의 여수토 배제량은 100년 빈도 홍수량을 기준으로 설계되어 있고 우리나라 저수지의 95%정도가 30년 이상 된 저수지임을 고려한다면 대부분의 저수지가 치수 능력이 부족한 저수지라고 할 수 있는 취약한 상황에 있음을 알 수 있다. 또한 배수장도 82년 이전에 건설된 것은 10년빈도 홍수량을 48시간내 배제하는 것을 기준으로 되어 있어 배수 능력도 보강되어야 함을 알 수 있다.

한편 이수 측면에서의 농업용수 시설을 살펴보면 현재 우리나라 논 면적 1,070천ha중 79%에 해당하는 면적인 848천ha를 수리답으로 조성하였으나 이중 10년 빈도 가뭄에 견딜 수 있는 수리안전답은 487천ha(45%)에 불과하며 수리안전답을 제외한 583천ha(55%)는 가뭄이 심해지면 별도 급수대책이 필요한 실정이다. 특히, 별도 용수공급시설이 없는 221천ha는 적당한 비가 오지 않으면 매년 가뭄을 겪을 수 밖에 없는 상황으로서 2009년에도 전북지역의 남원, 임실, 장수, 전남지역의 함평, 진도, 경북의 포항, 그리고 경남의 밀양, 고성 등 전국 39개 시군에서 심각한 가뭄을 경험하였다. 또한 수리시설물은 총 68,523개소로 그 수가 많고 소규모로 전국에 산재되어 있으며 저수지의 88%인 15,617개소가 저수용량이 10만^m 미만 소규모로 작은 가뭄에도 고갈되는 등 안전한 용수공급이 어려움에 처해 있다. 또 다른 문제는 수리시설의 노후화이다. 전체 수리시설물의 57%가 설치된 지 30년 이상 경과된 시설물이며, 특히 저수지, 방조제 등은 대다수가 노후화되어 대형 재해에 노출되어 있는 실정으로서 30년이상 경과된 저수지는 16,666 개소로서 94.4%에 이르고 있으며 방조제는 1,516개소로서 95.3%에 이르고 있다. 이 중 노후화 정도가 심한 50년이상 경과된 구조물은 저수지의 64.1% 인 11,317개소이며, 방조제는 61.8%로서 983개소에 이르고 있어 이수 능력 또한 대단히 취약함을 알 수 있어 이에 대한 대책이 절실한 상황이다.

농업기반시설 안전관리를 위한 정책 방향

위에서 살펴본 농업기반시설의 이수 및 치수의 취약함을 개선하고 안전관리를 위한 정책 방향은 안정적 농업용수 공급을 위한 기반 구축, 재해에 강한 수리시설 구축 그리고 기후변화 대응 연구와 기술 개발 등 3가지로 구분할 수 있을 것이다.

가. 안정적 농업용수 공급을 위한 기반 구축

안정적 농업용수 공급을 위해서는 기본적으로 농촌용수 개발 사업을 적극 추진하는 것이 필요하다. 이는 농업용수가 부족하여 상습적으로 가뭄이 발생하는 지역에 저수지, 양수장, 용수로를 설치하여 안정적인 영농기반을 구축하는 것을 포함하며, 최근의 영농방식의 변화와 농촌 주민의 삶의 질을 개선하기 위한 농촌용수 개발로 사업 방향이 전환되어야 한다. 즉 축산, 원예, 과수 등 다양한 농업소득 창출을 위한 4계절 용수 공급이 가능하도록 하여 이용의 고도화를 도모할 수 있도록 하고, 용수의 이용 효과와 효율 증대를 위하여 관수로를 이용한 고소득 작물 생산을 위한 논·밭 겸용 용수체계 도입이 필요하다. 농업용수에서 농촌용수로 전환하여 다목적 활용이 가능하도록 하여 농촌지역에 생활·환경·소방용수 등을 확보 공급하여 지역주민의 삶의 질을 향상에 도움이 되도록 하되, 농촌용수 개발에 있어서 환경에 대한 부담을 최소화하도록 저수지, 양수장 등을 설치 시 환경 및 자연생태계를 고려, 환경친화적으로 추진하는 것이 바람직 할 것이다. 한편 관개 수혜지역의 감소와 타 용도로의 전환에 따른 여유 수자원의 효율적 배분·활용을 위한 농촌용수이용체계재편이 적극적으로 추진되어야 하는데, 이는 기 개발 여유수자원의 효율적 배분·활용에 도움을 줄 것으로 기대되며 소규모 수리시설 통합·재편은 농촌지역의 다양한 용수수요에 대처할 수 있게 되고 지역간 그리고 수계간 용수수급 불균형 해소하는데 기여할 것으로 판단된다.

나. 재해에 강한 수리시설 구축

치수측면에서의 농업기반 시설은 재해에 매우 취약하다. 이는 기본적으로 저수지, 양배수장 등 노후, 재해취약 수리시설에 대한 안전점검, 정밀안전진단과 함께 보수, 보강을 하고 현대화 하는 등의 수리시설 개보수를 통해서 대응해 나갈 계획이며, 문제가 발생하기 전에 미리 시설물별 적정 개보수 주기를 산정, 추진하도록 하여 사전 예방이 될 수 있도록 할 것이다. 아울러, 저수지 물넘이 확장, 배수장 증설 등 재해에 대비하여 주요시설 보강을 우선 추진하려고 한다. 시설 보강 뿐 만 아니라 저수지 붕괴시 주민 대피 계획 등 재해 대응 시스템을 갖추는 것도 매우 중요하다. 태풍 루사에 의해 붕괴된 강릉의 장현 저수지를 계기로 2004년부터 추진된 비상대처계획(EAP)도 저수량 300 만톤 이상의 저수지 대하여 수립하도록 할 것이다. 한편 저지대 상습침수 농경지에 배수장, 배수로 설치를 통한 배수 개선사업도 치수

대비 사업으로 가급적 조속히 추진되도록 하되 선택 및 집중 투자가 가능하도록 한다. 전국의 간척지는 농사에 유리한 조건을 갖춘 우량농지이다. 하지만 많은 방조제가 노후화되어 있는 실정이고 기후변화에 따른 해수면 상승과 이상 이변에 따른 홍수량 증가에 취약하여 이 시설 또한 보수 및 보강을 꾸준히 추진하고 있다.

다. 기후변화 대응 연구와 기술 개발

기후변화에 대응하기 위한 농업기반 시설 안전관리 정책의 추진은 관련 기술의 뒷받침 없이 효과적으로 추진하기 어렵다. 기후변화는 과거에 경험하지 못한 여러 가지 기상 변화 영향을 농업기반 시설에 미칠 것으로 예상된다. 기본적으로 기후변화는 가뭄과 홍수의 빈도와 크기를 증가시킬 것으로 예상되는 바 농업기반 시설의 안정성 평가, 관리 계획 수립, 농촌수자원의 물수지 분석에 기후 변화 대응 연구와 기술 개발이 필요하다. 또한 IT 기술을 적극 활용하여 농업기반 시설의 안전관리를 효율적이고 능동적으로 이룰 수 있는 기술 개발이 적극 추진되어야 할 것이다. 센서 네트워크와 정보시스템의 통합 구축을 통한 대응 체계 기술 개발은 농업기반 시설의 하드웨어를 개선하는 것으로 이룰 수 없는 기후 변화 대응 선진 체계 구축을 가능하게 할 것으로 기대하고 있다.

맺음말

기후변화가 진행되는 상황에서 농업기반 시설은 산재되어 있고 노후화되어 이수 및 치수에 대응하여 안전한 관리가 어려운 것은 사실이다. 하지만 국가의 녹색성장 기조와 미래 국가의 안정을 위한 녹색기반의 관리를 위해 농업기반 시설의 안전관리는 지속적으로 추진되어야 하는 사업으로서 이를 위한 정책 방향을 안정적 농업용수 공급을 위한 기반 구축, 재해에 강한 수리시설 구축 그리고 기후변화 대응 연구와 기술 개발 등으로 구분하여 살펴보았다. 앞에서 언급한 사업의 성공적 추진을 위해서는 정책만으로는 부족하다. 국가와 민간을 아우르는 관련 분야의 종사자들이 조화롭게 힘과 지혜를 모아야 할 것으로 생각된다. 이에 농업기반시설의 구축 및 운영에 관한 전문조직인 한국관개배수위원회가 그 역할을 꾸준히 해줄 것을 기대해 본다.