

올해 농사위한 '안정적 농업용수 수급' 문제없나?

원활한 용수의 수급은 성공적인 농업의 필수조건이다. 지난해 봄은 전국이 오랜 가뭄으로 시달렸다. 그런데 어떻게 가을에는 풍년이 들었는가? 이유는 모내기에 필요한 농업용수 대부분이 기름 발생전에 모아져 저수지에서 공급되었기 때문이다. 그러나 금년 봄의 가뭄은 작년보다 훨씬 가혹할 전망이다. 미리 확보해 둔 물의 양이 훨씬 적기 때문이다.

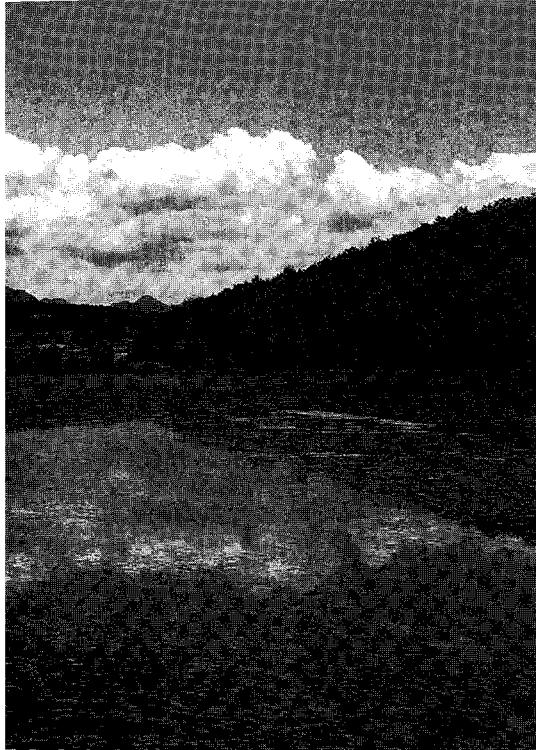


김 승
한국건설기술연구원 연구위원

원활한 용수의 수급은 성공적인 농업의 필수조건이다. 그런데 최근 농업용수의 수급과 관련하여 일반인들은 물론 농업종사자들마저도 의아해하고 있는 사항이 있다. 첫째는 작년 봄 극심한 가뭄에도 불구하고 어떻게 가을에는 최대풍작을 가져왔는가이고 둘째는 농지전환으로 경지면적은 계속 감소하고 있는데 농업용수수요는 왜 증가하는가이다. 필자는 이러한 질문을 그동안 여러번 받아 왔기에 이 글을 통하여 의견을 피력하고 작년에 이어 심화되고 있는 가뭄을 전망해 보고자 한다.

저수율 높고, 수리답 용수공급 무난

지난해 봄은 전국이 오랜 가뭄으로 시달렸다. 특히, 경기북부 지역의 경우 3월부터 비가 조금밖에 내리지 않아 일부지역에서는 기상관측이래 최악의 물기근 현상을 초래하였다. 철원, 연천, 동두천 등 경기북부 지역은 봄철 강수량이 30mm 안팎으로 예년평균 190mm에 크게 못미쳐 전국에서 가뭄이 가장 심했다. 이렇게 가뭄이 지속되면서 모내기를 제때에 하지 못했으며, 일부 공장들은 가동을 중단하였다(월간산업기상정보 인용). 특히



3월부터 5월까지 내린강수량은 105mm로 평년의 333mm보다 228mm나 적었다. 이 3개 월동안의 강수량은 평년대비 40%~50%가 내린 지리산과 대구 지역을 제외하고는 전국적으로 평년강수량의 20~30%에 그쳤다.

그런데 어떻게 가을에는 풍년이 들었는가? 이것을 이해하기 위해서는 우리나라 농업용수의 특성을 파악해 볼 필요가 있다. 농업용수는 대부분 수리답을 위한 것인데 2000년말 현재 우리나라 총 논면적은 1백14만9천ha이다. 이중 수리답 면적은 88만ha로서 전체의 77%를 차지하고 있으며 나머지는 수리불안전답이다. 작년 봄 극심한 가뭄으로 모내기 용수부족 면적이 9천3백62ha, 모내기가 끝난 논 중 물이 마른 면적은 5천7백85ha에 이르렀으며 밭작물이 시들은 면적은 1만2백95ha이다(농림부, 농촌용수 10개년 계획). 가뭄으로 모내기에 지장을 받은 면적이 1만5천ha를 넘었던 것도 사실이지만 통계적으로는 전체 논면적중에서 1.3%에 불과했다는 것이다. 더욱이 이러한 지장은 주로 수리불안전답에서 발생한 것이다.

또 봄철 석달동안 기록적인 가뭄이 전국적

으로 발생했는데 어떻게 모내기를 무사히 치를 수 있었는가? 그 이유는 모내기에 필요한 농업용수의 대부분이 가뭄이 발생하기 전에 물을 모아 둔 저수지에서 공급되었기 때문이다. 우리나라의 농업용 저수지는 대부분 관개기간이 종료된 가을부터 본격적으로 담수를 시작하여 이듬해 봄까지 물을 모은 후 4월부터 농업용수를 공급하고 있다. 작년 연초 농업용 저수지의 저수율은 전국적으로 평균 93%로서 평년의 80.1%보다 월등히 높았다. 그 이유는 2000년도 8월부터 9월까지 평년에 비하여 많은 비가 내려 관개가 종료된 후 많은 물을 담수할 수 있었기 때문이었다. 겨울 동안 평년보다 많은 눈이 내렸던 것도 저수율을 높이는 데 도움을 주었다.

이밖에도 일부 농업용수를 공급하고 있는 다목적댐의 저수율도 작년 연초에 53%정도로서 평년의 90% 수준이었으나 용수공급에 지장을 줄 정도는 아니었다. 이와 같은 이유로 봄철 3월부터 5월까지 기록적으로 적은 비가 내렸지만 수리답에는 농업용수가 무난히 공급될 수 있었으며, 일부 수리불안전답에서 모내기를 하는 데 차질을 빚었던 것이며 수확기에 이르러 일조량이 많은 이상적인 기상에 힘입어 풍년을 기록했던 것이다.

농업용수 수요, 경지면적 아닌 수리답이 좌우

우리나라의 농업용수 수요는 경지면적의 감소에도 불구하고 지속적으로 증가하고 있다. 농업용수 수요는 1965년 44.8억m³, 1980년 102억m³, 1990년 149억m³, 1998년 158억m³으로 지난 35년간 3.5배로 증가하였다(전교부, 수자원장기종합계획). 1998년 기준으로 전체 용수수요 3백31억m³의 48%로서 전체의 약 반을 차지하고 있다. 그런데 이러한 수요증가의 바탕이 되는 경지면적은 1968년

2백32만ha를 정점으로 계속 감소하고 있다. 1980년대에는 연평균 8천7백ha씩, 1990년대에는 연평균 2만7천ha씩 감소하여 1997년 현재 1백92만4천ha로 줄었다. 이와 같이 경지면적이 줄어든 이유는 개간, 간척 등에 의한 경지증가는 담보상태에 있는데 반하여 농지전용이나 유휴화 등에 의한 감소분이 급증하였기 때문이다. 특히 최근에는 감소면적이 연간 2만~6만ha로 대폭 증가하고 있다.

그런데 농업용수의 수요와 주로 관련되어 있는 것은 전체 경지면적이 아니라 실제로 농업용수를 공급해 주어야 할 수리답면적이라는 사실이다. 1980년부터 1997년 사이에 전체 경지면적은 12%가 감소하였으며, 논면적은 11%가 감소하였다. 그런데 논면적 중에서 수리답은 1.4%만이 감소하였다는 사실이다. 즉 경지면적의 감소는 대부분 수리불안전답과 밭에서 발생하여 농업용수 수요의 감소와 직결되지 않는다는 사실이다.

이밖에도 농업용수 수요가 지속적으로 증가하는 원인은 여러 가지가 있다. 우선 수리답비율의 증가를 들 수 있다. 전체 논중에서 수리답이 차지하는 비율은 1980년 68%에서 1997년 76%로 증가하였으며 2004년 말까지는 88%로 증가할 전망이다. 따라서 논면적은 줄어들더라도 수리답면적은 지속적으로 늘어날 전망이다. 또한 최근에 도입되기 시작한 밭관개의 증가를 들 수 있다. 밭관개는 1994년 3천ha에 불과하였으나 1997년에는 2만2천ha로 불과 4년동안에 7배이상 증가하였으며 지속적인 증가추세에 있다. 이와 함께 경지정리의 확대도 용수수요 증가의 원인이 되고 있다. 과거 경지정리가 되기 전에는 윗

논에서 아랫논으로 용수가 재이용되면서 상대적으로 적은 양으로 관개가 가능했으나 경지정리로 용수로와 배수로가 분리되면서 재이용되는 비율이 낮아져 상대적으로 용수수요가 늘어났다.

또한 직파면적의 확대와 축산용수의 증가로 농업용수 수요 증가의 원인이 되고 있다. 이와 같은 이유로 경지면적은 감소하고 있으나 농업용수 수요는 지속적으로 증가하고 있는 것이다.

강수량·저수량 적어, 농사 쉽지 않을 듯

올해 들어 1월 중순에 이례적으로 상당한 비가 전국적으로 내렸지만 경상남북도와 제주도를 제외한 나머지 지역에서 가뭄이 계속되고 있어 금년 봄에는 이들 지역에서 가뭄으로 농사에 상당한 어려움이 예상된다. 농업용수 공급에 절대적인 영향을 미치는 지난해 9월부터 금년 1월까지의 강수량을 살펴보면 서울·경기도 지역은 평년의 약 56%, 강원도 지역은 동해안 지역을 제외하면 평년의 68%, 충청남북도 지역은 69%에 불과하다. 금년초 농업용수 저수율은 전국 평균 63%로서 평년 80.1%보다 18%나 낮으며 작년도 93%보다는 30%나 낮은 실정이다.

행정구역별로는 전라북도가 47%로 저수율이 가장 낮으며 강원도가 83%로서 가장 높다. 그러나 평년과 비교할 때는 경남과 경북이 각각 71%, 75%로서 평년과 같거나 평년보다 약간 적어서 상대적으로 저수율이 가장 양호하다고 할 수 있다. 특히, 금년 봄에는 농업용수의 공급뿐만 아니라 생활용수나 공업용수의 공급도 일부 차질을 빚을 것으로 예상

위기의 우리農業(Ⅱ)

된다. 1월초를 기준으로 소양강댐 등 13개 다목적댐의 저수율은 40%에 불과하여 작년도 53%보다 크게 낮은 실정이다(한국전기원 물 공급 전망).

수계별로 살펴보면, 한강수계의 저수율은 44%로서 작년보다 12%나 낮으며 특히 충주댐은 저수량이 8.9억m³(저수율 33%)로서 예년보다 24%나 낮은 수준이다. 낙동강 수계의 저수율은 35%로서 작년보다 5%가 낮으며, 금강수계의 저수율은 32%로서 작년보다 무려 17%나 낮아 매우 심각한 실정이다. 다행히 영산강 수계 4개 농업용댐의 저수량은 1.6억m³(저수율 62%)로서 작년보다는 31%가 낮지만 전반적으로 예년과 비슷한 수준이다. 섬진강 수계도 저수량은 4.4억 m³(저수율 36%)로 작년말보다 24%가 낮은 실정이다.

가뭄 심각, 피해 최소화 위해 노력해야

작년 가을부터 시작된 가뭄으로 지난해 9월부터 지금까지의 강수량은 평년의 약 2/3수준이며, 농업용수를 공급할 저수지의 저수량은 연초를 기준으로 전국 평균 63%이다. 생공용수와 농업용수를 공급할 다목적댐의 저수율도 전국평균 40%로서 예년보다 크게 낮은 수준이다.

그러나 지난 봄, 90년 또는 100년만에 처음 맞는 가뭄이라며 전국이 떠들썩했던 것에 비하면 지금은 조용한 편이다. 아마도 작년에 극심한 가뭄에도 불구하고 풍년이 들었던 데 대한 의구심이 해소되지 않았기 때문이라고 생각된다. 이제는 적어도 독자들은 이러한 의구심을 어느 정도 해소했으면 하는 것이 필자의 바램이다.

이미 기상청의 장기예보가 있었지만, 금년 봄의 가뭄은 작년보다 훨씬 가혹할 것으로 전망 된다. 왜냐하면 작년 봄에 비해서 미리 확보해둔 물의 양이 훨씬 적기 때문이다. 현재 전국의 저수지에 가둬 둔 물은 지난해보다 무려 25%가 적다. 온 국민이 가뭄의 심각성을 인식하고 가뭄에 미리 대비하여 피해를 최소화 하기를 절실히 바란다. **농악정보**

작년 가을부터 시작된 가뭄으로
지난해 9월부터 지금까지의 강수량은
평년의 약 2/3수준이며, 농업용수를
공급할 저수지의 저수량은 연초를
기준으로 전국 평균 63%이다.
생공용수와 농업용수를 공급할
다목적댐의 저수율도 전국 평균
40%로서 예년보다 크게 낮은 수준이다.

