광주 · 전남 가뭄 극복을 위한 물-에너지 기관 상생협력

2023.3.14.(화) 10:30, 박은혜 심의지원소통팀장(환경부)

안녕하십니까? 환경부 물관리위원회 지원단 심의소통지원팀장 박은혜입니다.

오늘 '광주·전남 가뭄 극복을 위한 물-에너지 기관 상생협력' 건에 대해서 설명드리겠습니다.

대통령 직속 국가물관리위원회는 3월 16일 목요일 국가물관리위원회 대회의실에서 광주·전남 지역의 가뭄 대응을 위해 관계 공공기관 간 수력발전댐인 보성강댐과 다목적댐인 주암댐의 연계 운영을 강화하는 내용의 상생협력 협약을 체결할 계획입니다.

이번 협약은 물-에너지 관리기관인 한국수자원공사와 한국수력원자력이 주암댐의 생활·공업용수 확보 필요성에 공감하고, 광주·전남 지역의 가뭄을 극복하기 위해 국가물관리위원회 주관으로 협력하는 데 의미가 있습니다.

한국수자원공사가 운영하는 다목적댐인 주암댐은 현재 광주·전남 지역 11개 지자체에 용수를 공급하고 있으며, 섬진강 유역의 강우 부족 상황이 지속됨에 따라 지난해 8월 30일부터 가뭄 심각 단계로 관리 중입니다.

3월 13일 기준 주암댐 저수율은 22.2%로 예년의 51% 수준에 불과한 상황이므로 현재 안정적 용수 공급을 위한 대응책이 필요한 상황입니다.

한국수력원자력이 운영하는 수력발전댐인 보성강댐은 전남 고흥의 득량만 방면으로 농업용수를 방류하여 전력을 생산하던 기존의 운영 방식을 지난해 7월부터 이루어진 보성강댐-주암댐 연계 운영에 따라 다음과 같이 변경하였습니다.

득량만 지역의 농업용수 필요 수량을 제외한 나머지 발전용수를 한국수자원공사가 운영하는 주암댐 방면으로 방류하고, 이 물은 해당 지역의 생활용수와 공업용수로 활용됩니다.

이 경우 올해 6월까지 약 2,980만 t의 물이 주암댐으로 공급될 것으로 예상되며, 이는 주암댐 생활·공업용수 공급량의 약 30일분에 해당되는 양으로 광주·전남 지역 가뭄 극복에 도움이 될 것으로 기대됩니다.

한국수자원공사와 한국수력원자력이 체결하는 이번 협약에는 보성강댐 용수를 주암댐에서 공급하는 생활·공업용수에 활용함에 따라 발생하는 전력생산 감소분 보전 방안과 발전 손실에 대한 보상 방안이 구체화됩니다.

먼저, 보성강댐의 발전량 감소분만큼의 전력 공급은 저수 상황이 상대적으로 양호한 소양강댐에서의 추가 수력발전으로 대체합니다.

또한, 지난해 7월부터 보성강댐으로... 보성강댐에서 주암댐으로 공급된 물량과 앞으로 가뭄 해소 전까지 추가 지원 물량에 해당하는 발전 손실은 한국수자원공사에서 한국수력원자력에 보상금의 형태로 지급할 예정입니다.

이번 협약으로 광주·전남 지역 가뭄 시 보성강댐-주암댐 연계 운영에 대한 구체적 근거와 발전 손실 보상기준이 마련됨에 따라 용수 총량이 부족했던 영산강·섬진강 유역에서 활용할 수 있는 추가 수원이 확보되었습니다.

국가물관리위원회는 이번 협약이 물-에너지 분야 관계기관 간 상생협력과 협치를 통해 가뭄 및 에너지 위기에 적극 대응한 모범사례로 생각하며, 앞으로도 물관리위원회 주관으로 통합물관리가 실현될 수 있도록 관계기관과 지속적으로 논의해 나갈 예정입니다.

또한, 현재 남부지방의 가뭄 상황과 관련하여 지금까지 추진되어 온 댐 간 연계, 하천유지용수 감량 등을 포함해 광주·전남 지역 주민이 체감할 수 있는 근본적인 중장기 가뭄대책을 환경부 등 관계기관과 함께 수립할 계획입니다.

이상으로 브리핑을 마치겠습니다. 감사합니다.

그리고 여기 패널을 보시면 저희가 이거 지금 연계 운영을 조금 상세하게 설명드릴 수 있을 것 같은데요.

기존에 보성강의 하류에 있던 주암본댐과 주암조절지댐이 있습니다. 이 두 댐에서... 이 자료... 보도자료 6페이지의 '붙임2'에 보시면 이것과 똑같지는 않지만 이해하실 수 있는 모식도가 하나 있습니다. 그거를 참고해 주시면서 패널을 봐주시면 되겠습니다.

기존에 주암본댐에서는 주암댐 광역, 그래서 광주 등 6개 지자체

에 생공용수를 공급하고 있었고, 주암조절지댐에서는 여수 등 5개 지자체의 생공용수를 포함하고 있었습니다.

이제 이것 두 댐 간에는 도수터널로 연결이 되어 있기 때문에 하나의 댐으로 보시면 되고요. 아마 이 지역에 가뭄이 심각해지면서 해당 지역에 공급할 수 있는 물의 양이 좀 부족한 상황이었습니다.

한편, 이 보성강 상류에 위치하고 있는 보성강댐에서는 유역 면적에 비해서 이 댐 그릇이 작기 때문에 평소에는 득량만 방향으로 농업용수를 공급하면서 발전을 하는 체계였습니다.

이 물이 이번 협약을 통해서 이쪽에서 이용이 되게 되는 걸로 보시면 되는데요. 그래서 이건 평상시 운영하던 것이고, 지난 7월부터 저희가 운영 방식을 전환해서 가뭄 시 운영체계를 가동하고 있습니다.

즉, 득량만으로 초록색 화살표만큼 방류되던 것을 아주 필요한 만큼, 즉 농업용수 필요 수량을 따로 산정해서 그만큼만 이쪽으로 방류를 하고요. 나머지 수량은 보성강을 통해서 주암댐에서 저장하는 형태로 운영을 하고 있습니다. 그래서 광주 등 여수 이쪽으로 공급되는 생공용수를 확보하는 걸로 보시면 되겠습니다.

이 경우 수력원자력에서 당초 득량만 방향으로 방류하면서 발전을 하고 전력 공급과 함께 수익을 내게 되는 구조였는데요. 연계 운영에 따라서 여기에 발전량 자체가 감소를 하는 문제가 생깁니다. 그 문제를 이번 협약을 통해서 해결하겠다는 건데요.

발전 감소량은 상대적으로 물이 풍부한 소양강댐에서 대체 발전을 함으로써 국가 전체 전력 수급에 차질이 없도록 하고요. 발전 손실에 따른 비용은 수자원공사에서 이 협약을 근거로 보상금의 형태로 지급할 계획입니다.

이 연계 운영에 따라서 주암댐에서 활용할 수 있는 용수가 약 30일 치 늘었다고 보시면 됩니다. 원래는 현재 가뭄이 계속 지속될 경우 저수위에 올해 5월쯤 도달할 것으로 예상이 되었는데, 이 조치를 통해서 저수위 도달하는 것은 없을 것으로 예상이 됩니다.

이상입니다.

[질문 · 답변]

※마이크 미사용으로 확인되지 않는 내용은 별표(***)로 표기하였으니 양해 바랍니다.

<질문> 안녕하세요? 제가 이해한 걸 간단하게 정리를 한번 해보면 결국엔 보성강에서 주암댐으로 물을 공급하고, 물 공급으로 부족해진 전력 보충분은 소양강에서 받아서 수공에서 전력을 공급받는다는 거죠? 기본적인 체계가.

그러면 궁금한 게 6월까지 공급되는 용수가 2,980만 t이라고 하셨는데 이게 언제부터 6월까지로 예상하시는 거죠?

<답변> 작년 7월부터 이 조치가 이루어졌습니다.

<질문> 작년 7월부터?

<답변> 네.

<질문> 그러면 1년이라고 하면 오는 6월까지가 1년이 되는 건가요?

<답변> 네, 맞습니다.

<질문> 그러면 지원금은 대략 혹시 계산이 좀 되나요?

<답변> 저희가 아직 이 공급량 산출이 완료되지 않아서 정확한 금액은 변동이 있을 수 있습니다만 아마 그때까지 3,000만 t의 물이 공급된다고 가정할 경우 약 금액은 11억 원 정도 보상액이 예상됩니다.

<질문> 알겠습니다. 감사합니다.

<질문> 이번에 이 연계 운영하는 게 처음인지하고요. 그러면 이번이 만약에 처음이라면 그동안에는 가뭄을 어떻게 그럼 대처를 해왔는지 그 부분을 설명해 주십시오.

<답변> 일단 이번 보성강댐-주암본댐 간의 연계 운영은 과거 2015년, 2016년, 2017년, 2018년 가뭄 때에도 이루어졌던 적이 있습니다. 다만, 이번 협약에 의미가 있는 것은 이러한 조치가 이루어졌을 때 발전 손실 그리고 발전량 공급에 대한 문제까지 근거를 통해서 어떻게 해소하겠다는 방안을 담은 것이 의미가 있는 것이고요. 그렇게 이해해 주시면 되겠습니다.

<질문> 이게 강물을 득량만으로 보내서 농업용수로 쓰고 그다음에

바다로 나갈 텐데 그쪽 어민이나 이런 분들이 갯벌이나 여러 가지 이런 데 피해가 있다고 예전에 언론보도가 있더라고요. 그 부분에 대해서는 어떻게 생각하시는지 여쭤보고 싶습니다.

<답변> 이 보성강댐 하류의 득량만 지역 같은 경우는 간척지로서 현재 논농사 등이 이루어지고 있습니다. 그래서 제가 알기로는 염해 피해 등은 이쪽 지역에서는 발생하지 않았고, 농업에 필요한 필요 수량은 농어촌공사에서 산정하고 당연히 관계기관 그리고 이해관계자 협의를 거쳐서 공급량을 선정하고 있습니다. 즉, 필요 수량만큼은 저희가 확보해서 하류에 방류되는 데 지장이 없도록 조치를 하고 있습니다.

<질문> 잘 들었습니다. 제가 조금 헷갈리는 게 있어서 그런데요. 이런 연계 운영이 7월부터 이미 시행되고 있는 건지요?

<답변> 네, 맞습니다.

<질문> 그러면 이번에 새로 만든 거는 이 연계 운영에 따른 전력 보상안이나 이런 체계를 만든 거라고 이해하면 될지와 그러면 과거에 몇 년 전에도 가뭄 때 이렇게 연계 운영을 해오셨다고 하는데 그때는 전력 보상이나 이런 부분이 없었는지 다시 한번 여쭙고 싶습니다.

<답변> 일단 보성강댐 연계 운영 시기와 방법은 작년 7월에 관계기관이 참석하는 영산강 수계댐과 보 등의 연계운영협의회에서 결정돼서 7월부터 이루어져 오고 있습니다. 그래서 과거에 이루어졌던 사례에 대해서 발전 손실 보상이 있었는지는 저희 한국수력원자력에서 상세 설명드리도록 하겠습니다.

<답변> (관계자) 한수원의 수자원관리부장입니다. 기존에 발전 손실 보상이 있지는 않았었고요. 이번에는 지금 과장님이 말씀하신 것처럼 어떤 체계를 갖춰서 연계 운영을 할 때 협약을 하고 발전 손실 보상을 보상 받고 수자원공사는 그만큼 또 공급을 하고 그런 체계를 만드는 것에 의미가 있을 것 같습니다.

예전에는 긴급이고 재난 상황이었기 때문에 그런 것들을 어떻게 보면 임시방편적으로 했었는데 이런 체계를 만들었다는 것에 의미가 있을 것 같습니다.

<질문> 그 말씀 정리해 보면 지금 추가로 여수·광양 지역이나 이쪽에 물이 더 공급되는 건 아닌 거잖아요? 7월부터 계속 해오던 거라서. 산단 쪽은 올해부터 정기검사를 앞으로 당긴다고 하는데 추가 공급이 없는 상태면 가뭄 해소의 지원은 아니지 않은가, 이번 대책이.

<답변> 이 연계 운영이 이루어지면서 여수산단 지역에 포함되는 공업용수 같은 경우도 저희가 고갈 우려를 덜하면서 공급할 수 있다는 점이 있는데요. 아까 말씀드렸던 저수위 도달이 관련 있습니다. 이러한 조치가 이루어지지 않으면 저수위 도달하는 시기가 5월 말인데 이런 조치를 통해서 저수위 미도달로 예상되는 그런 점이고요.

물론 기자님이 말씀하신 것처럼 이 조치 자체가 지난 7월부터 이루어져 온 점, 지금이 새로 시작되는 것은 아니라는 점은 말씀하신 게 맞습니다.

<질문> 간단한 건데요. 이 보성강댐과 같은 그런 기능과 역할을 하는

다른 댐은 없습니까? 이번 협약이 보성강댐에 관련된 저긴데, 지금 뭐 가뭄이라는 게 지역에 따라 나오는 건 아니잖아요. 다른 지역에서도 얼마든지 발생, 이런 현상이 나올 수가 있는데, 그때 이렇게 또 연계 운영하고 나중에 상생협력 맺고 이런 저기 하지 말고 아예 애초에 이런 우려가 어쨌든, 그럴 때 이런 보성강댐처럼 이렇게 서로 활용할 수 있는 그런 게 있으면 같이 연계해서 협약을 맺어 놓으면 그런 것, 더 낫지 않을까, 라는 생각이 들어서 제가 질문드린 겁니다.

<답변> 그러니까 기자님 말씀은 댐 대 댐 간의 연계보다는 더 큰 범위에서의 연계 협약이 이루어져야 된다는 말씀이시죠? 그런 건 저희가 정책을 할 때 관계기관과 참고해서 협의해 보도록 하겠습니다.

다만, 댐과 댐 사이의 연계는 워낙 유역별 특징이 다르고 강우 특성이라든가 지형 특성 등등이 다양하기 때문에 그런 특징을 고려한 연계 운영은 이 사례 외에도 이루어지고 있는 게 있습니다. 그런 걸 종합적으로 고려해서 말씀하신 것 참고하도록 하겠습니다.

감사합니다.

<끝>