

## 낙동강 하굿둑 개방에 대한 소고



홍길표

한국시설안전연구원  
우리학회 고문  
gphong19@daum.net

### 들어가며

사회인프라는 지속적으로 유지관리를 하여야만 그것들의 기능을 충분히 발휘할 수 있다. 수리구조물도 같은 맥락으로 유지관리해야 한다. 여기에서 거론하고 있는 낙동강 하굿둑 경우는 우리나라의 수리구조물 유지관리에 있어 모범적인 사례의 하나라고 생각된다.

2022년 한국수자원학회 학술발표회 (2022. 5. 19~20)의 시니어세션에서는 “낙동강 하굿둑의 개방과 하구역 수자원관리” 라는 주제로 하굿둑 개방에 관한 문제를 다루었다.

최근 우리 사회에서는 하천의 보가 수생태계에 미치는 영향에 대한 관심이 높고, 낙동강 하굿둑도 같은 시류에 편승하여 개방하면서 이에 따른 영향의 조사

연구가 진행되고 있다.

1977년에 낙동강 물금취수장에서는 갈수로 인하여 취수 기준을 초과하는 염수 침입 일수가 45일을 기록하고, 상류의 안동댐에서 200 CMS, 남강댐에서 100 CMS를 방류하여 문제를 해결하는 어려움을 겪었으나, 1980년대에 하굿둑을 건설하여 갈수시의 염수침입의 문제를 해소하면서 안정적인 취수 등 수자원 관리를 해 오고 있다.

이후 2010년대 후반에 기수생태계 복원의 요구에 따라 하굿둑의 건설 효과를 유지하는 조건으로 방류를 시작하였다.

이러한 시도는 하굿둑의 건설 효과 또는 그 기능을 유지하면서 낙동강 하구 수역의 기존의 기수생태계를 복원하는 공존모델의 지향을 목표로 하는 것으로, 여기서 한가지 간과한 것은 기존의 낙동강 하구 수역의

기수생태계가 어떠한 상태였으며, 1987년 하굿둑이 완성되어 35여년이 경과하고, 이 하굿둑 내외의 수역에 새로이 형성된 수생태계에 대한 비교·분석과 건설 이전의 생태계로 복원하지 않으면 안 될 결정적인 이유가 새로 발생했는지의 여부, 더욱이 21세기의 중요 글로벌 환경 이슈인 생물다양성 확보와의 관계 설정은 어떠한지가 불분명하다는 점이다.

그래서 사회인프라의 철거(여기서는 하굿둑의 개방)에 있어 환경영향평가와 관련된 문제점에 대하여 약간 검토를 하고자 한다.

## 사회인프라의 기능유지와 해체·철거

수리구조물을 포함한 사회인프라는 건설 당시의 기능을 유지하면서 변화하는 사회가 요구하는 새로운 기능을 추가하고 구조물의 수명을 연장할 수 있도록 지속적인 유지관리가 필요하다.

한편 구조물의 공용기간이 도래했거나 그 이전이라도 급격한 노후화가 진행될 경우에는 해체나 철거를 검토할 수 있다. 또 설치 시의 기능 유지의 필요성이 소멸되는 경우가 있지만, 가설물 이외에는 매우 특수한 경우에 해당될 것이다. 여기서 보의 철거나 하굿둑의 방류 등이 이 특수 경우에 해당하는지는 간단히 결정되는 문제가 아니라고 판단된다.

보의 주요기능은 하천의 필요한 수심 유지와 갈수 시에도 일정한 수위 유지로 안정적인 취수와 수질을 유지할 수 있을 정도의 수량의 확보이다. 또 하천환경이 개선되어 인간의 심미감을 제고하는 데도 기여한다.

이러한 기능의 필요성으로 설치한 보이지만, 문제는 우리나라와 같이 조밀한 인구밀도와 협소한 국토에 고도의 산업화로 인하여 수질오염물질의 배출량이 현재의 기술력으로 해결이 어려운 이른바 환경용량을

초과하고 있는 경우에는 자칫 보가 하천의 수질 오염을 가중시키고, 수생태계의 교란을 초래한다고 보는 오류를 범하는 미시적인 관점에 있다. 그래서 보에 의하여 정체된 수역만을 경계로 하면 보의 해체나 방류로써 해결할 수 있다는 착각도 생길 수 있다.

그렇지만, 보의 해체 등으로 이 수역을 빠져나간 오염물질은 궁극적으로 연안 해역의 오염을 초래하여 새로운 문제가 발생하는 것이다.

우리 사회에서 활동하는 환경 관련 NPO의 일부가 미시적인 관점이거나 정치적인 이슈를 만들어 결과적으로 이익단체화되는 경우가 종종 있고, 또 문제해결을 어렵게 만들고 있다.

따라서 이 문제를 해결하는 방안은 단·중기적으로는 기술개발 등으로 해결의 실마리를 찾아야 하고, 장기적으로는 국토이용의 밀집된 활용을 피할 수 있는 방안과 산업의 재배치 등을 고려할 수 있으며, 궁극적으로는 국민의 의식까지를 고려한 “순환형 경제·사회 시스템”이 조기에 정착되어야 할 것이다.

## 하굿둑 개방의 환경영향평가적 고찰

낙동강 하굿둑 개방과 관련된 조사·연구는 현재 진행되고 있고, 공개된 데이터가 거의 없는 상황에서 일반론적인 고찰만을 할 수밖에 없는 아쉬움이 있다.

이 조사·연구는 낙동강 하굿둑 개방이 이로 인하여 훼손되었을 이 수역의 기수생태계를 복원하는 데 주목적이 있으므로, 이것을 이해하기 위하여 먼저 환경평가의 탄생과 그것의 개념을 약간 알아볼 필요성이 있다고 본다.

환경영향평가란 “인간의 행위가 환경에 미치는 영향을 예측하여 그것을 가능한 한 완화하는 사회적 수단”으로 인간의 정상적인 행위까지를 제한하고자 하는 것은 아니다.

환경영향평가는 1969년 미국연방의회의 NEPA 통과와 1970년 시행으로 탄생되었는데, 이는 미국의 생물학자인 레이첼 카슨의 “침묵의 봄”(1962년), 1969년 미국의 생물학자 가렛 하딩의 “The Tragedy of Commons”의 논문이 결정적인 계기가 되었다. 여기서 Commons는 옛 영국의 토지관리 형태인 Common의 복수형으로 Community가 공동으로 관리하는 방목 공유지이고, 현재도 런던에는 그 흔적이 남아있다고 한다. Community가 방목 공유지에서 양을 사육하면서 자연환경 훼손을 고려하여 양의 사육 두수를 제한한 제도였다.

이와 같이 환경보전 개념은 토지 이용의 관리로부터 시작되었다고 할 수 있고, 구체적으로 인구증가 문제, 유한한 지구에서 자원·에너지가 한정된 문제 등을 방지하면 현생 인류의 대멸종에 이르는 비극을 초래할 수 있다는 인식으로부터의 시작이다. 그래서 유엔의 환경관련 국제협약으로서 생물다양성 확보 등이 있고, 특히 이것을 중시하고 있다.

낙동강 하굿둑이 건설되는 1980년대에는 미국의 L.A.항 부두 확장공사에서 철새도래지 문제로 약100마일 떨어진 곳에 대체 철새도래지를 형성시킨 사례가 있고, 우리나라의 낙동강 하굿둑의 경우도 그 시기에 꼭 같은 형태의 환경보전 운동에 직면한 경험이 있다. 현시점에서 이 문제는 큰 이슈가 되지 않는 것으로 보아 이러한 문제들도 자연선택적 진화가 진행 중

인 것으로 간주할 수 있고, 수생태계도 같은 맥락에서 볼 수 있지 않을까 생각한다.

따라서, 현시점에서 이 수역의 기수생태계 복원의 필요성이 불명확하고 특수한 경우가 발생된 상황이라고 볼 수도 없다. 결과적으로 본 하굿둑 개방은 또 다른 환경 훼손의 원인이 된다고 할 수 있다.

## 맺음말과 제언

낙동강 하굿둑의 개방과 그에 따른 조치들에 대하여, 한정된 자료만으로 일반론적인 간단한 검토를 해보았다.

이를 통하여 사회인프라의 유지관리에 있어 충분한 검토와 이해 당사자 등의 합의의 중요성을 인식할 수가 있었고, 아직까지 우리 사회에서는 이와 관련된 지식과 경험이 매우 빈약하다는 것을 실감했다.

따라서 우선 학회가 중심으로 사회인프라 관련 기술분야로서 (수리)구조물의 LCM, 환경경제평가 등의 연구의 중요성을 알릴 수 있는 연구활동을 하도록 제안한다.

끝으로 본 검토에 활용한 자료로서 “낙동강 하굿둑 개방”(낙동강하구기수생태계복원협의회), 시니어세션의 주제발표자료, 환경부의 “환경백서”, “환경아세스먼트란 무엇인가”(이와나미 신서) 등을 참고하였다.