

---

- 충청남도 해양생태환경 발전 방향 논의를 위한 -  
**전문가 워크숍 개최(1차) 결과보고**

---

- 일 시 : 2016. 7. 26(화), 14:00~17:00
- 장 소 : 충청남도 서해안기후환경연구소 1층 대회의실
- 참 석 : 25명
  - 발제자 4, 토론자 3, 도 4, 시군 7, 연구진 7
- 주 제 : 충청남도 해양생태환경 발전방향 논의

# - 충청남도 해양생태환경 발전 방향 논의를 위한 - 전문가 워크숍 개최(1차) 결과보고

◇ 도내 해양생태환경에 대한 중장기적인 발전전략 수립에 대한  
방향성 논의를 위한 전문가 워크숍 개최(1차) 결과를 보고드립니다

## 회의개요

- 때 / 곳 : 2016. 7. 26(火), 14:00~17:20 / 충남서해안기후환경연구소
- 참석인원 : 약 25명(전문가, 도 및 시·군 공무원, 연구진 등)

## 회의 주요내용

### 1 주제 발표

#### 1) 발표자 : 충남연구원 윤종주 박사

- 발표제목 : “충청남도 해양생태환경 중장기 발전전략 수립”

##### < 발표자료 요약 >

- 연구의 배경 및 목적 설명
- 체계적인 충남의 해양생태환경 관리방안 도출을 위한 방향성 및 로드맵 도출
- 지속가능한 보전·발전의 균형을 위한 기본방향 설정 및 활성화 방안 도출

#### 2) 발표자 : 인하대학교 해양학과 홍재상 교수

- 발표제목 : “연안생태계의 바람직한 이용방안(복원의 과정과 절차)”

##### < 발표자료 요약 >

- 연안(갯벌)의 생태 기능 및 서비스를 위한 복원의 과정과 절차
- 국내·외의 갯벌가치 및 활용사례들을 통한 바람직한 이용방안 제시
- 연안생태계의 바람직한 이용을 체계적인 관리 시스템 도입 필요 강조

### 3) 발표자 : 서울대학교 권봉오 교수

- 발표제목 : “갯벌 생태자원 활성화 연구”

#### < 발표자료 요약 >

- 갯벌에 대한 생태계 현황 파악을 통한 갯벌 복원 및 관리·보전에 대한 계획 수립 연구 성과 발표
- 갯벌생태관광 활성화, 갯벌 어업 육성 등 갯벌의 새로운 가치창출 방안
- 주변인프라 등과 연계한 종합적 계획수립 및 로드맵 마련

### 4) 발표자 : 한국해양수산개발원 장원근 센터장

- 발표제목 : “해양환경 및 해역 관리체계 수립방향”

#### < 발표자료 요약 >

- 우리나라 해양 환경 관리체계 및 관련정책 동향
- 특별관리해역 설정을 통한 해역 환경 관리 방안 및 현황
- 연안오염총량 관리를 통한 해양환경 관리
- 해역별 특성을 고려한 연안환경 관리방안에 대한 정리

## 2 종합토론

### (1) 토론자

- 허재영 (대전대학교 교수 - 좌장)
- 구경아 (국립생태원 박사)
- 최진하 (충청남도 서해안기후환경연구소장)
- 발제자 4인

### (2) 토론내용

- 지역차원의 해양생태환경 발전 전략 수립을 위해 필요한 사항
- 실효적 관리방안 도출을 위한 전략적 정책방안 모색
- 종합적인 관리·보전 및 활성화 방안의 도출을 위한 방향성 논의
- 도, 시·군, 연구기관 간의 상호 협력 및 역할 정립 등

## ■ 종합토론 세부 내용

### <국립생태원 구경아 박사>

- 갯벌에 대한 복원 등이 정책과정으로 수행되면 향후 수정이 어렵기 때문에 초창기의 원형 데이터가 최대한 고려되어야 함
- 갯벌 복원에 있어서 지역선정의 기준이 다른 생태계와의 연계 속에서 이루어져야 함. 즉 다양한 생태계의 서식지 별 공간체계(Zoning system)의 연계를 바탕으로 한 복원계획 수립이 필요
- 구역화(Zoning)가 중요하며, 각 구역에 대한 mapping자료 구축을 통한 생태계 변화에 대한 시공간적인 이해와 분석이 가능할 것(복원의 기초자료로 활용)
- 여러 생태 구역을 연결하여 복원 계획을 수립할 때 정성적인 방법뿐 아니라 정량적인 분석방법의 도입이 필요하며, 이를 위한 다양한 모형들의 적용이 필요

### <서울대학교 권봉오 박사>

- 갯벌복원사업 추진 시 지자체 차원의 기본계획 수립이 필요함
  - 기본계획 수립 후 기재부, 해수부에 예산 요구 필요
  - 기본계획에 복원지 사례, 방법, 목표를 포함
  - 갯벌복원 지역위원회(가칭)을 구성하여 방향, 계획, 이행을 점검
- 갯벌 복원의 목표를 구체적으로 제시하고 평가체계도 제시되어야함
  - 기존 복원 사업들은 그 내용이 추상적이어서 평가가 어려웠기 때문에, 세부적이고 구체적인 관리가 필요
  - 평가체계, 정확한 관리 등으로 선순환 구조가 되어야 함
- 국가계획과 부합되도록 중장기 계획 수립이 요구됨(´갯벌복원 중장기 계획, 해양수산부 2016´참고)

- 생태적인 관점에서의 복원시 종다양성 보존유무가 중요, 유부도의 경우 철새를 목표로 하여 습지보호지역으로 관리하겠다고 하였음. 이를 위한 시스템적인 복원계획의 수립을 위한 구체적인 관리 목표를 세우고, 이를 위한 목표(타겟)을 명확히 해야함

### <한국해양수산개발원 장원근 센터장>

- 목표(타겟)을 명확히 하여 충청남도의 우선순위를 만들어야 하고, 제한된 정보안에서는 방식과 형식 그리고 내용이 가장 중요함
  - 형식 : 어떤 방법으로 위원회를 결정할 것인가?
  - 방식/내용 : 의사결정 및 의사절차를 어떻게 합의 시킬 것인가?
- 충청남도가 정한 방향과 국가정책 방향과의 연계성을 잘 파악하는 것이 중요. 정책으로 시행되면 대상을 선정하고, 이를 가치화/우선 순위화 하게 되어있음
- 장기적으로 해양수산부의 스타프로젝트를 위한 자료지원이 필요

### <인하대학교 홍재상 교수>

- 갯벌의 훼손 요인은 수문학적 문제, 지형학적 문제, 생물학적 문제 등에 따라 결정되므로, 원인과악을 통한 역으로 복원해 나가야 함
- 지역 연안습지 인벤토리 작성, 지역 연안습지별 서식처 매핑, 지역 서식처별 생물다양성 및 환경요인 모니터링이 중요
- 단위갯벌에 의한 생물상변화보다는 서식처 단위의 생물변화가 훨씬 크기 때문에 이를 바탕으로 복원이 진행되어야 함
- 갯벌복원에 대한 유부도 사례
  - 사업의 비전, 최종목표, 목적이 매우 구체적이어야 하고, 대조되는 자연과의 비교를 통해 성공여부 판단이 가능하도록 하여야함.
  - 목표(타겟) 선정이 중요. 철새를 대상으로 선정하더라도 도요새 등

물새의 종류가 너무 많고, 그 중 구체적인 몇 종을 택하여 그 종의 생태적 요구조건에 맞도록 복원되어야함

- 수문, 지형, 생물상 조건에 맞는 복원이 되도록 적응(Adapt) 및 관리(Management)되어야 함
- 본 과업은 두 트랙(two track)으로 방향을 잡는 것을 추천, 총론에서 충남의 해양환경 정리를 기본으로 하되 주요 초점은 갯벌생태에 맞추면 좋음

### <대전대학교 허재영 교수>

- 해양환경을 4개 분야로 나누어 정리한 것은 바람직함
- 해양생태환경의 공간적 범위를 확장하는 것에 대한 검토도 필요 (연안습지의 범위를 조하대 일부 포함 등, 람사르 협약 정의 참고)
- 도내 연안오염총량관리 검토 필요
- 서해안에서의 연안환경에서는 갯벌이 가장 중요하지만, 해양생태계 전체를 보는 것이 중요하고 그 중에서 갯벌이 중심이 되어야 할 것임. 향후 2차 워크숍에서는 갯벌 이외의 다른 주제로 논의할 수 있는 자리가 되었으면 함
- 본 과업은 기획연구이므로, 본격적인 연구를 위한 기초연구라고 볼 수 있으므로 세부계획 수립보다는 전반적인 계획수립에 초점을 맞추어야 할 것

### <충청남도 해양정책과 정낙춘 과장>

- 충청남도의 생태환경을 큰 틀로 보고, 충남의 해양생태계의 큰 그림을 그려보았으면 함
- 충남의 연안습지 관리방향, 연안오염부분, 해양쓰레기 수거 부분 등 여러 분야별로 연구용역에 담을 수 있도록 바람

- 전체적으로 두 트랙(two track)으로 진행되도록 제안. 우선 연안습지에 관한 심도있는 것이 들어가고, 다른 부분으로는 해양생태계의 큰 틀에서 충남의 방향성을 제시할 수 있도록 바람
- 갯벌 중심의 금번 워크숍 이후, 차후 워크숍에서는 연안환경관리를 위한 충남의 해양생태계를 이끌어가는 방향성을 잡을 수 있는 자리가 될 수 있도록 바람

### 〈충청남도 해양환경팀 이종현 팀장〉

- 국가계획과 연계되는 방향으로 지역계획이 수립되어야하며, 국가차원에서 다루어지지 않는 지역적인 부분을 찾아서 제안하고, 이를 중장기 발전 전략에 담았으면 함

◆ 다양하게 제시된 의견을 종합 정리하여 연구에 반영하며, 시·군 담당자 방문 설문 및 2차 전문가 워크숍을 진행 예정임

## 향후 추진계획

- 시·군 담당자 협의체 회의 : '16. 8월
- 연구용역 중간보고회 : '16. 9월
- 제2차 전문가 자문회의(워크숍) : '16. 10월
- 연구용역 최종보고회 및 준공 : '16. 12월

## 붙임. 회의록(상세)



## 행사 사진



<1부, 전문가 발표>



<2부, 종합토론>



## **붙임 2. 워크숍 회의록**

### **[회의록] 충청남도 해양생태환경 발전 방향 논의를 위한 전문가 워크숍 [2016.07.26]**

허재영 교수님 : 충청남도 해양발전전략을 수립하고 있기 때문에 수립하는데 있어서 무엇이 있을까하는 조언을 해주셨으면 감사하겠습니다. 이것이 이제 전략이 만들어지고 나면 시행이 필요한데 시행에 대한 조언을 제안해 주시면 감사하겠습니다. 그다음에 이제 종합적인 관리와 보전이 이루어져야 하는데 이것에 대한 방향성을 이야기 해주시면 감사하겠습니다. 시군도 많이 오셨는데 시군이 독자적으로 할 수 없고 서로 협력해야 된다고 생각하고 연구기관과의 협약이 필요할 듯. 서로의 역할이 정의되어야 하고, 어떠한 방향이 바람직할지 말씀해 주시면 감사하겠습니다. 지정토론자 두 분의 말씀을 듣고 시작하겠습니다.

구경아 박사님 : 오늘 발표 들으면서 가장 인상깊었던 것은 사회과학적인 부분을 지적하신 장원근 박사님 것이 인상 깊었다. 기초연구들이 항상 정책과 연관되는게 중요하고 스텝바이스텝으로 진행되는게 중요하다. 한명이 진행하는게 아니고 주민들과 같이 협업이 중요한데 그런 것들에 대한 시스템적인 것을 이야기 해주셔서 감사하다. 권봉오 연구조교수님께서 발표해 주실 때 갯벌에 대한 지적을 해주셨는데 그 시스템에 대해 자세히 알고 싶습니다. 생태계라는 것 자체가 시스템적으로 연결되어 있고 갯벌을 중심으로 되어 있는 것을 다른 것에 연결되어서 평가가 되는 것인지? 한번 정해지고 나면 지금 현재 데이터가 많이 부족하고 정책과정으로 들어가버리면 수정이 어렵기 때문에 초창기에 기존 데이터를 최대한 고려하여야 한다. 홍재상 교수님께서 말씀 해주신 부분은 해양생태계는 시공간적 분석이 힘든 것으로 안다. 미국은 장기적으로 투자하고 있고 시공간적인 맵핑이 아주 중요하다. 고파도를 봐도 원래모형을 모른다. 완전히 복원은 못하겠지만 원형을 모르는 상태에서 무엇으로 복원할 것인지는 되게 어렵다. 복원을 하려면 원형을 알고 시작하는 것이 중요하다. 맵핑을 하기 위해서 여러 시스템을 마련해야 되고, 이것은 충청남도에 중요할 것이고 대안마련이 중요하다.

허재영 교수님 : 해양생태계에 갯벌만 있는 것이 아닌데 갯벌인근의 시스템이 중요한데 어떻게 고려하셨는지 들어보겠습니다.

권봉오 교수님 : 홍교수님이 말씀하셨던 시스템적으로 갯벌을 복원할 것인지 질문을 해주셨는데 우선 고려했던 것들이 종다양성 보존 유무를 봤고 유부도와 고파도가 충남의 이슈인데 여러 경로를 통해서 유부도 철새를 타겟으로 삼고 습지보호지역으로 가겠다라고 선언을 했는데 타겟이 2개다. 철새와 습지보호인데 철새를 타겟으로 두겠다고 하면, 철새의 휴식지와 먹이처가 필요하고 생태관광도 필요하고 관광이 필요하면 숙박시설이 필요하다. 철새가 잘 날아오고 서식하는데 부족함 없는 지역으로 만들기 위한 시스템적인 복원 계획을 세웠다. 기존 복원 사업들은 추상적이어서 평가하기가 어렵게 되어있다. 철새를 타겟으로 보면 자세하고 구체적 숫자를 정하고 관리하는게 필요하지 않나 생각 된다. 목표는 타겟이 명확하고 자세해야 한다.

허재영 교수님 : 갯벌 복원을 할 때 타겟을 정확히 정해야 한다는 뜻으로 해석하겠습니다. 장박사님도 한 말씀 해주십시오.

장원근 박사님 : 큰 틀에서 충남도의 방향을 잡는 부분하고 국가정책의 방향과의 연계성을 잘 파악해주시고 정책이라는 이름으로 돌아서게 되면 대상을 선정하고 가치화하고 우선순위화 하게 되어 있습니다. 자연과학적 속성을 가지고 갯벌이냐 다른 것이냐가 명확하지 않으면 현재까지의 과학기술로는 풀어낼 수 있는 정보는 없다. 타겟을 명확히 하고 충남도의 우선순위를 만들어내어야 하는데 제한된 정보에서 사용하는 방법은 형식과 내용이다. 형식은 위원회를 어찌 결정할 것이냐이고 내용은 의사결정, 의사절차를 어떻게 합의 할 것인가이다. 제 경험상으로는 이것이 제일 중요하다.

허재영 교수님 : 타겟을 정하는 것은 자연과학의 영역이고 우선순위를 어떻게 정할 것이냐하는 것은 효과를 고려하여 정해질거 같고 어떤 절차를 가지고 갈 것인가 하는 부분도 중요하다고 말씀해 주셨습니다. 철새가 타겟이 되고 많이 돌아오면 그것이 해양생태계가 어떻게 변할 것인가 하는 것도 연결을 지으면 좋겠습니다. 세 번째는 홍재상

교수님 말씀해주십시오

홍재상 교수님 : 철새가 종이 굉장히 많은데 장소와 먹이가 다 있는데 타겟으로 하는 종을 지정해야 되고 갯벌을 복원해야 된다. 인프라적인 절차가 중요하고 시공은 다른 문제다. 시공을 해도 모니터링을 해야되지만 무엇을 모니터링 해야되느냐가 문제다. 유역을 복원하는 기법에서 습지의 3요소가 있는데 수문학적인 요인의 문제 지역학적인 문제냐 생물학적인 문제냐를 따라서 훼손에 의한 것이 결정되고 역으로 복원해 나가면 된다. 제일 마지막 페이지를 보시면 실제적으로 물이 빠지면 하구생태계와 거의 비슷하다. 결과의 홍보도 중요하다. 순천만을 다 가고 싶어 하고 좋아하는데 성공사례를 한번 보여주면 다 따라오게 되어있다. 초기에는 리스크가 많이 존재하긴 하다. 복원이 어디까지 왔는지 아는 모델이 있습니다. 연안생태계의 바람직한 이용방안에서 마지막 부분에 충남도에서 제가 바라는 앞으로 조사 내지는 이 사업의 프로세스는 지역 연안습지 인벤토리 작성, 지역 연안습지별 서식처 mapping, 지역 서식처별 생물 다양성 및 환경요인 모니터링인데 서식처 mapping이라고 하는 것은 시공간적으로 변화하는 것을 조사하는 것이다. 단위갯벌에 의한 생물변화보다는 서식처에 의한 생물변화가 훨씬 크다. 이것을 바탕으로 복원을 진행해야 된다. 보호지역으로 가야할 부분, 수산자원에 대한 생태학적 연구가 필요하다. 육상의 토지이용처럼 갯벌도 만들어져야 한다. 충청남도에서 이러한 부분을 해서 수산업적으로도 지속가능한 생산성이 가능하고 이용이 유지되는 연안습지 체계 구축을 이루어 주셨으면 합니다.

허재영 교수님 : 훼손된 습지는 기본적으로 복원해야 한다고 하셨는데, 해역도 돌아가면서 하면 생물 다양성을 이루는 변화가 일어날 수 있지 않나

홍재상 교수님 : 보령 머드축제를 보면 약간의 훼손을 줄이는 방안은 나와야 한다.

허재영 교수님 : 전략적인 부분도 필요하지 않나, 지역주민과 협업에 관해서, 수산자원을 보호한다는 측면에서 본다면 no access zone을 만드는 게 중요하다.

구경아 교수님 : 말씀하신 것 예를 들면 3지역 중에 바다와 가까운 지역이 생산성이 가장 높다 그런데 중간지역에서 무엇을 했냐면 no access zone을 돌아가면서 만들어보니 중간지역의 생산성이 높아졌다. 중간지역이 지역경제의 안정성을 가져오는 사례가 있다.

허재영 교수님 : 소장님 하실 말씀 있으신가요? 일단 다른 분들 말씀을 듣겠습니다.  
정낙춘 과장님

정낙춘 과장님 : 저희는 오늘 저는 이런 생각을 하고 왔습니다. 토론회 착수보고회 때 충남의 생태환경을 큰 틀로 보고 연구용역을 착수보고회 때는 갯벌 연안습지 중심을 우려했고 처음에 충남의 해양생태계의 큰 그림을 그려봤으면 좋겠다. 출연기관이기 때문에 용역비를 드리지 않고 전략과제로 했으면 했다. 충남의 연안습지 방향, 오염부분, 쓰레기 수거 부분, 여러 분야를 분야별로 연구용역에 담았으면 좋겠다는 생각을 가졌습니다. 투트랙으로 갔으면 좋겠습니다. 연안습지에 관한 심도있는 것이 기본으로 들어가고 다른 트랙은 해양생태계라는 큰 틀에서 나머지부분, 충남의 방향성을 제시해주셨으면, 오늘 또는 다음에 이런 자리가 마련 될텐데 제가 느끼기에는 갯벌중심으로 이 부분에 대해서도 저희가 자료적으로 큰 도움을 줄 수 있지만, 두 번째 트랙에 대한 것도 고려해주셨으면, 충남이 해양생태계를 끌고 가는 방향성을 잡을 수 있다고 생각합니다.

허재영 교수님 : 해양생태계하면 갯벌을 머리에 떠올리죠? 서해안은 갯벌이 중요하고 그런데 좀 더 욕심을 내자면 해양생태계 전체를 보고 갯벌이 중심이 되었으면 좋겠다라는 것을 염려해두고 다음에는 갯벌을 빼고 다른 것을 논의할 수 있는 자리가 있었으면 좋겠습니다. 김종현 팀장님

이종현 팀장님 : 국가에서의 국가 정책이 물그릇은 만들어져있고 모아져있지 않기 때문에 저희는 전체를 다 관리해야 되기 때문에 국가적 물그릇이 만들어져 있으면, 국가가 관심을 안 갖는 부분이 있었으면 새로운 그릇을 만들어서 국가에 제안할 수 있지 않나? 장원근 센터장님이 말씀하신 국가와 연계되지 않는 방향으로 가면 안된다. 국가가 다루지 않는 부분을 찾아서 제안을 한다면 좋은데, 이를 중장기발전 전략 기획연구에 담았으면 좋겠다.

장원근 교수님 : 과장님 말씀에 답하자면 용역을 마무리 할 때 미국이나 유럽 등 기초과학이 강한 나라와 다른 것 같다. 최근 해양의 정책 방향, 방식은 스타프로젝트가 크다. 현재 충남연구원에서 정의한 방식도 이론적으로 권역을 분류하는 방식 보다는 해양수산부에서 준비하는 스타프로젝트, 성과 등 이런 자료를 연구원에서 주셔야 할 것 같다. 방법론이 여러 가지이지만 명확히 상의하시고 협의 해주시면 감사하겠습니다.

보령시청 : 주제와 떨어진 말씀인데 지금 해양생태환경 용역은 시군에서 하기 쉽지 않다 도에서 포괄적으로 하는데 한 가지 건의라면 충남 전체를 놓고 연구용역을 하는 게 중요하지만 부분 부분, 지역별, 권역별, 이슈가 되는 부분에 갯벌복원도 경계를 터주는 것만 하더라도 복원이 자연스레 되지 않나?(예, 홍성호) 이것이 2개시가 갈등이 이루어 질 수 있다.

허재영 교수님 : 충남연구원에서 하는 과제는 기획연구입니다. 기획연구이기 때문에 여기에 상세한 내용은 적을 수 없을 것이다. 기획연구는 앞으로 본격적인 연구를 위한 기초연구이기 때문에 자료를 수집하는 연구이기 때문에 다음 연구에서 심도있게 다루지 않을까 합니다. 홍성호는 조만간 계획이 발표될 것 같습니다.

권봉오 박사님 : 과장님이 말씀하신 것 중에 앞으로 충남이 선도해서 갈 수 있는 것을 제시해줬으면 하셨는데 사람들의 생각을 모으는게 중요하다. 과업내용에 빠져있다. 지역대학의 설문조사를 실시하여 브레인스토밍을 진행하고 정보를 모으고 가지치기를 추가로 하시면 어떨까?

장원근 박사님 : 향후 제가 연구를 해야할 주제이자 하고 싶은 부분이 법에는 권리와 구조가 잘못되어있다. 지역간 관리청의 역할과 권한이 무엇인지 충남에서 해주셨으면, 그것이 되어야 국가재정이 넘어 갈 수 있다.

홍재상 교수님 : 투 트랙으로 가는 부분은 제 생각에는 초점을 현재하는 것에 집중하는 것이 좋지 않겠나? 제가 제안했듯이 습지를 람사르 협약의 정의를 따라 주셨으면 좋겠다.

허재영 교수님 : 하천은 국가에서 관리해야 된다는 생각이 지배적이지만 영향은 지

역민이 받는다. 권한과 책임을 지방자치단체에 주는 게 좋지 않나?

구경아 박사님 : 용역을 하고 계획을 세우는데 정성적이었으면 좋겠지만 어떤 성과들을 다양한 분야에서의 정량적으로 보여주셨으면, 어떤 일을 추진할 때 정량적으로 보여 줄 때 가장 어필이 되는 부분이 있기 때문에 불확실한 부분을 놓더라도 정량적으로 보여주셨으면 좋겠다. 다른 지역도 모델로 삼을 것이고 국가에서 받아들일 때도 좋은 근거가 될 수 있기 때문에 좋은 방법일거 같습니다.

허재영 교수님 : 정낙춘 과장님 말씀으로 토론회를 마치겠습니다.

정낙춘 과장님 : 정량적 수치는 저희도 원하는 부분이다. 각 분야별로 정리를 하다 보니 충남의 상징성, 대표성을 드러내다보니 52개였고 시군과 토론 끝에 예산을 편성하고 있다. 오늘이 갯벌중심으로 논의가 됐다고 생각하고 다음에는 다른 분야도 같이 토론했으면 합니다. 고맙습니다.