공무국외출장 결과보고서

1. 출장개요

보고서 공개 여부	비공개 사유
여	-

출장목적	❖ 해양생태복원을 활용한 선진사례 및 도정 활용방안을 위한 공무국외연수임 * 국가해양생태공원, 담수호 복원, 갯벌 세계자연유산 관련 (1) 영국왕립조류보호협회(RSPB) 방문, 양 기관 지속 협력방안 협의, 관리 우수 사례지 탐방 (2) 연안 간척사업으로 조성된 담수호 대상 생태복원 추진 국외 선진사례지 방문			
출장기간	2024.11.14. ~ 2024. 11. 22. (7박 9일)			
출 장 국	영국, 네덜란드			
출 장 자	성명	소속	직급	역할
	윤 종 주	기후변화대응연구센터	연구위원	- 선진지 사례지 발굴/제안 - 방문지에 대한 자료 수집 및 사전 정보제공 - 사례지에 대한 현장 설명(학술적 내용) 및 방문기관과의 의견수렴

2. 출장내용

○ 주요 수행 일정

일 정 (일차)	출발지	도착지	주요일정 및 업무수행내용	방문기관 및 미팅 인물
1일차 11.14.(목)	*인천*	***영국*** *런던*	○ 내포신도시 → 인천국제공항(차량, 3시 00분) ○ 인천국제공항 → 런던 (비행, 14시간 50분)	-
2일차 11.15.(금)	*런던*	*로치포드*	○ RSPB 윌라시 아일랜드(Wallasea Island)	• 영국 RSPB 담당자 Director Jeff Kew 외 • 로치포드 시의원 S.J. Page 외
3일차 11.16.(토)	*런던*	*민스미어*	○ RSPB 민스미어(minsmere) - 다양한 서식환경 제공(1,000ha / 람사르습지) - 방문자센터(기념품,카페) 탐조대, 방문객 연간 10만명	• 영국 RSPB 담당자 Director Jeff Kew 외 • 지자체 담당자 등
4일차 11.17.(일)	*런던*	*런던*	○ RSPB Free day in London / Thamas Barrier	• 현지 문화탐방

5일차 11.18.(월)	*런던*	*노리치*	○ RSPB 스네티샴(Snettisham, The wash) - 20년 전 시민·환경단체 반대로 간척사업 취소 - 탐조대, 트레일코스(3km), 방문객 연간 20-30만명 ○ RSPB 티치웰 습지(Titchwell Marsh) - 171ha, 담수 서식지 보호를 위해 해안선 정비	• 영국 RSPB 담당자 Director Jeff Kew, Richard Linden 외
6일차 11.19.(화)	*런던 근교*	***네덜란드*** *암스테르담* → *브레스켄스*	○ 캐임브리지 → 런던 이동(차량, 2시간) ○ 런던 → 암스테르담(비행, 2시 10분)	이동
7일차 11.20.(수)	*암스테르담*	*젤란드 주 일대*	○ 휘어스호 등 델타 프로그램 성공사례지 방문 - 폐쇄형 하굿둑 대상 해수순환 해양생태복원 사례 ○ 휘어스호 주변 지역 탐방, 내륙마리나 견학 ○ 해양조류 보호시설 등 탐방	• 델타프로젝트 전시관(Topshuis) 담당자 • PiXlife Nature Xperience 담당자
8일차 11.21.(목)	*암스테르담*	*암스테르담* → *인천*	○ 암스테르담 도시재생/어촌재생 사례지 방문 ○ 암스테르담 → 인천(비행, 14시간 30분)	• 자체 탐방
9일차 11.22.(금)	*인천*	*홍성*	○ 인천국제공항 → 내포신도시 (차량, 3시 30분)	

○ 공무국외연수 참석자

소속	직위 (직급)	성명	비고
	총 11명	**도 2, 시·군 8, 연구원 1**	
충청남도 해양정책과	해양생태복원팀장	강민수	
충청남도 해양정책과	주무관	이진영	
보령시 해양정책과	해양환경팀장	안근구	
서산시 미래전략 담당관	과장	한상호	세계자연유산
당진시 항만수산과	해양환경레저팀장	박현진	
서천군	부군수	노태현	세계자연유산
서천군	해양산업과장	구재정	세계자연유산
서천군	연안환경팀장	전무진	세계자연유산
태안군 해양산업과	해양산업팀장	유기순	
태안군 해양산업과	주무관	김영환	
충남연구원	**연구위원**	**윤종주**	

3. 세부 연수 활동 내역

1 Wallasea Island (영국 에섹스주), 2024.11.15.(금) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** 섬의 농경지 일부를 갯벌과 염습지로 전환하여 철새들의 서식지 조성사례 탐방

○ **(주안점)** 2008년 12월, RSPB는 Wallasea의 남아 있는 해안벽을 부수고 섬의 나머지 농지를 습지 조류 보호구역으로 전환하기 위하여 방조제를 허물고 습지, 갯벌, 석호와 7개의 인공섬을 조성함

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Wallasea Island, RSPB

○ 주소 : 영국, SS3 9XE 로치퍼드

○ 웹사이트 : https://www.rspb.org.uk/days-out/reserves/wallasea-island

○ 현 황

- 현재 사업지가 위치한 섬은 대부분 농지이며, 밀이 주요작물임
- 그러나 외해측에 위치한 낮은 제방은 해일침수의 피해에 취약하여 농업용지로서의 가치가 크게 낮아진 상태였음
- 2006년 7월 4일, RSPB(왕립조류보호협회)는 섬의 농경지 일부를 갯벌과 염습지로 전환하는 750만 파운드 규모의 프로젝트를 시작
- 습지의 복원 및 제방의 보강을 위해 육지 런던으로부터 약 450만 톤의 흙을 Wallasea 섬으로 운반하여 자연보호구역을 조성함

□ 방문 내용

○ **[Wallasea Island, RSPB 센터 방문]** 사업 추진 및 운영현황 청취

- 참석자 : RSPB 메니저 2명, 현지 지자체 시장 및 시의원 등 3명 외

○ **[사례지 현장 탐방]**

- 현장 방문, 제방 및 섬 내부 공간별 복원 진행구역 탐방
- 해수유통구 및 인공 조성섬 등 갯벌 복원 구역 방만
- 조류 서식지 조성공간, 내륙 습지 조성지 등 현장 탐방

□ 시사점

○ 국가 주도가 아닌 민간주도(왕립 기관) 사업으로 사업부지를 매입하고, 건설을 추진하였다는데서 우리나라의 정책과 차별화 할 수 있음

○ 영국의 경우, 연안정비에 예산이 거의 투자되지 않아 해안침수에 취약한 해안부지의 가치가 매우 낮게 평가되어 있으며, 이러한 부지를 저가에 협의매수하여 사업을 추진할 수 있다는 점이 인상적이었음

[Wallasea Island 복원사업 및 센터 운영에 대한 설명]

[Wallasea Island 복원사업 대상지 현장 탐방]

2 Minsmere reserve (영국 서퍽주), 2024.11.16.(토) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** RSPB가 소유하고 관리하는 대규모 자연보호구역으로 그 부지가 1,000ha에 달하며, 철새의 휴식지를 중점적으로 조성하여 보존하고 있는 사례지 탐방

○ **(주안점)** 자연보호지역, 특별관리지역, 특별보전지역, 람사르습지로 지정되어 있으며, 특히 조류 보호를 위해 관리되고 있음(RSPB에서 1947년부터 관리)

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Minsmere reserve, RSPB

○ 주소 : 서퍽, 잉글랜드 동부, 잉글랜드

○ 웹사이트 : https://www.rspb.org.uk/days-out/reserves/minsmere

○ 현 황

- (유형) 람사르습지, Nature reserve, SPA(Special Protection Area), SSSI(Special Scientific Interest), Area of Outstanding Natural Beauty(AONB)
- (위탁관리) RSPB
- (특징) 1,000ha, 갈대밭, 저지대 황야지대, 초원, 습지, 삼림 등 다양한 서식환경 제공
- (주요시설) 방문자센터(기념품, 카페), 탐조대 8곳, 트레일코스 등
- (방문객수) 연평균 10만명

□ 방문 내용

○ **[Minsmere reserve, RSPB 방문자센터]** 숲속에 자연친화적으로 설치되어, 새들의 활동에 영향을 주지 않도록 조성되었음

- 참석자 : RSPB 메니저 2명, 서퍽주 지자체 담당자 3명 등

○ **[사례지 현장 탐방]**

- 갈대밭, 얕은 석호, 젖은 초원, 황야 및 초목지 등 주요 철새종 맞춤형 인공서식지를 구역별로 조성
- 공간별로 담수와 해수의 적정한 비율을 유지하도록 조성하였으며, 해수역, 천이역, 담수역을 구분하여 염분의 조성이 변하지 않도록 수위를 관리
- 조류 서식지 조성공간, 내륙 습지 조성지, 해안제방 조성지 등 탐방객 지원시설 현장 방문

□ 시사점

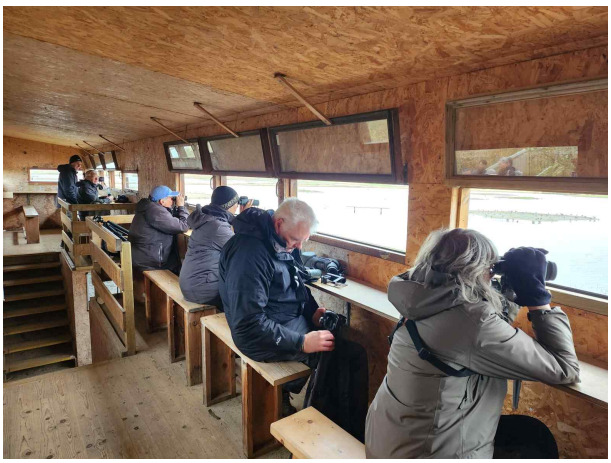
○ Minsmere는 접근성이 좋은 곳으로 영국에서도 유명한 서퍽 해안을 찾는 가족 단위의 탐방객들이 방문하기 좋게 조성이 되었음

○ Wallasea Island와 달리 탐방객 지원센터가 조성되어, 쉼터의 역할 및 교육/전시/휴식(식사 등)이 가능하여 편리하였음

○ 인공적인 자연보전 방식으로 멸종위기 동물의 개체수 증가는 물론 생태관광까지 가능하다는 것을 보여준 최초 사례로 평가됨

○ 이 사업지의 경우도 민간에서 대규모 토지를 매입하여 사업을 추진한 사례로, 해안가임에도 활용가치가 저평가되어 복원으로 연계할 수 있는 부지가 상당히 남아있음에 우리나라와 상당히 다른 점이 있음

[Minsmere reserve 보호구역 사업 및 방문자센터 운영에 대한 설명]



[Minsmere reserve 보호구역 사업 및 방문자센터 현장 탐방]

3 Titchwell Marsh (영국 노퍽주), 2024.11.18.(월) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** RSPB가 소유하고 관리하는 자연보호구역으로 산림, 염습지, 갈대밭, 석호, 사구해안까지 다양한 서식환경이 조성된 사례지를 방문

○ **(주안점)** 자연보호지역, 특별보호구역(SPA), 람사르습지로 지정되어 있으며, 휴양지에서 약 8km 떨어진 곳에 약 171ha 규모로 조성되어 있음(RSPB 소유/관리)

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Titchwell Marsh, RSPB

○ 주소 : 노퍽, 잉글랜드 동부, 잉글랜드

○ 웹사이트 : https://www.rspb.org.uk/days-out/reserves/titchwell-marsh

○ 현 황

- (유형) SSI(Special Scientific Interest), AONB(Norfolk Coast Area of Outstanding Natural Beauty), SPA(Special Protection Area), 람사르습지
- (위탁관리) RSPB(토지 소유)
- (특징) 171ha, 담수 서식지 보호를 위한 해안선 정비사업 추진 (2010~2011)
- (주요시설) 방문자센터(기념품, 카페), 탐조대 1곳, 트레일코스 등
- (방문객수) 연평균 10만명

□ 방문 내용

○ **[Titchwell Marsh, RSPB 방문자센터]** 방문자센터가 별도로 설치되어 , 탐방객들의 탐조활동을 지원(입장시 RSPB 회원은 무료, 비회원은 입장료 15파운드 징수)

- 참석자 : RSPB 메니저 2명, 노퍽주 지자체 담당자 2명 등

○ **[사례지 현장 탐방]**

- 바다가에 인접한 습지에는 해수유통구를 통해 조성된 염습지, 기수역, 담수 석호, 갈대밭, 삼림지대가 해안가에서 순차적으로 조성되어 있음
- 보호구역 바깥 지역에는 대규모 갈대밭이 조성되어 있어 다양한 철새 및 희귀종 조류의 번식에 유리한 환경을 제공함

- 특히 많은 수의 거위와 오리가 이 보호구역에서 겨울을 보내고 있으며, 기후변화에 따른 해일/파랑의 피해를 막기 위해 외부 및 내부의 제방을 보강하여 해수의 범람에 대비하였음(2011)

□ 시사점

○ Titchwell Marsh는 접근성이 좋은 곳으로 주변에 해수욕장, 골프장 등 유명 해안 휴식처가 위치해 있어 많은 탐방객들이 찾아오고 있음

○ 특히 2차 세계대전 당시 해안 뒤편에 군부대가 위치해 있었으나, 역사적으로 저지대에 위치해 있어 해안제방 유실에 따른 침수피해가 빈번하여 농경지로서의 가치가 매우 떨어진 특성이 있었음

○ Minsmere와 마찬가지로 농경지로 활용가치가 떨어지는 해안저지대 부지를 민간이 매입하여 습지를 조성하여 조류의 쉼터로 활용한 공통점이 있음

○ 많은 탐방객이 방문하는 만큼 방문자센터가 조성되어, 쉼터의 역할 및 교육/전시/휴식의 기능을 제공하고 있음

○ 조류, 특히 철새 및 희귀조류의 맞춤형 서식지를 조성하였다는데 의의가 있으나, 해양저서생물 등 갯벌복원에는 다소 부족한 측면이 있었음

[Titchwell Marsh, RSPB 방문자센터 방문]

④ Snettisham, The wash (영국 노퍽주), 2024.11.18.(월) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** RSPB가 소유하고 관리하는 자연보호구역으로 영국 노퍽 해안가에 자리잡고 있으며, 우리나라와 유사한 갯벌에 대한 관리가 이루어져 참고 가능

○ **(주안점)** 스네티샴 지역은 동부지역 최대 규모의 갯벌을 볼 수 있는 지역으로 관리되고 있으며, 지형적 특성으로 가을·겨울철 수십만 마리의 철새의 휴식처임(최대 40,000마리의 분홍발 거위 등 방문)

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Snettisham reserve, RSPB

○ 주소 : 노퍽, 잉글랜드 동부, 잉글랜드

○ 웹사이트 : https://www.rspb.org.uk/days-out/reserves/snettisham

○ 현 황

- (유형) Nature reserve
- (위탁관리) RSPB
- (특징) 새만금과 같이 넓은 갯벌이 펼쳐진 지역으로 20년 전 시민들과 환경 단체의 반대로 간척사업 취소된 대표적인 지역
- (주요시설) 탐조대, 트레일코스(3km) 등
- (방문객수) 연평균 20~30만명

□ 방문 내용

○ **[Snettisham reserve 갯벌 등 해안가]** 이 곳은 영국에서 가장 큰 조차(최대 5m)가 있어 갯벌이 발달한 곳으로 RSPB에서는 철새와 함께 갯벌생태계를 지키기 위한 활동을 함께 추진 중으로 관련 내용 청취

- 참석자 : RSPB 메니저 2명, 노퍽주 지자체 담당자 2명 등

○ **[사례지 현장 탐방]**

- 이곳은 갯벌 생태계가 발달한 곳으로 갯벌에 사는 다양한 생물의 다양성을 지키기 위한 어업총량제 등을 실시하고 있음
- 특히 갯벌에서 먹이활동을 하는 다양한 철새들을 보호하기 위한 활동에도 RSPB가 주도로 지역 어촌계와 지속적인 협의를 실시 중임

- 스네티샴 바로 인근가지 해양휴양지 단지가 조성되어 있어 개발압력이 있지만, RSPB에서 사업부지를 확보하여 개발이 확장되지 않도록 함
- 해변에 가까이 주거지역이 발달하여 여가 및 레저활동이 갯벌 생물 서식에 큰 위협으로 작용함에 따라 주민 인식개선에 큰 노력을 함
- 이곳은 갯벌생태계와 조류와의 공생관계를 유지하기 위하여 현장 해설사를 통해 방문자와 동행하며, 자연보호 활동을 자연스럽게 이해시키는 활동을 지속하고 있음

□ 시사점

○ 스네티샴은 우리나라 서해안과 유사한 갯벌을 보유하고 있어, 검은머리물떼새 등 우리나라의 철새와 유사한 종이 다량 서식하고 있음

○ 이를 보호하기 위해 철새 번식시기에는 해변출입을 통제하고, 갯벌의 맨손어업 총량을 규제하는 등 서식지 보호활동을 적극적으로 전개하고 있음

○ 우리나라의 경우, 해양보호구역 및 세계자연유산 지정에 따른 어업행위 등 규제에 어려움이 있는 반면, 영국에서는 이러한 자연생태계 보전에 지역주민이 함께 협력하여 추진하는 점이 인상적임

○ 많은 탐방객이 방문하는 만큼 주변에 관광단지가 조성되어 있으나, 멸종위기 철새의 서식처를 보호하기 위한 전용 탐방로를 조성하여 서식환경에 방해행위를 최소화함

○ 내륙 철새와 바다 철새를 모두 아우르는 보호구역을 조성하여, 간척지로서의 활용가치보다 생태보전지구로서의 이용가치가 훨씬 크다는 것으로 보여준 좋은 사례지로 평가할 수 있음

○ 그러나 해안가 제방의 높이가 여전히 낮게 조성되어, 중장기적으로는 기후변화에 따른 해수면 상승에 대비하기 위한 추가 사업 시행이 필요할 것으로 판단됨

[Snettisham reserve, RSPB 갯벌 및 철새보호구역 방문]

5 휘어스호 해수유통구 및 통선문 (네덜란드 젤란드주), 2024.11.20.(수) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** 해수유통을 통한 하구호 수질개선 및 지역경제 활성화 선진사례지 탐방

○ **(주안점)** 질랜드 주정부가 휘어스호의 해수유통을 통하여 매우 만족할만한 결과를 얻자, 중앙정부에서는 볼케락호와 하링플리트댐 등 타 하구호의 해수유통을 결정하는 계기가 됨

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Zandkreekdam

○ 주소 : 4675 RB Wilhelminadorp, 네덜란드

○ 웹사이트 : https://www.zeeland.nl/waterdunen/waterdunen

○ 현 황

- 휘어스호는, 델타 프로젝트로 재난, 해일방지, 담수 확보와 함께 휴양 및 관광 목적으로 62년도에 최남단 하구를 막아 건설
- 1962년 댐으로 가로막힌 휘어스호는 40여년간 바닷물과 강물의 흐름이 막혀 갯벌이 파괴되고 상류에서 유입되는 영양염이 없어져 갑각류와 어패류가 사라지고 여름철에는 남조류의 번성으로 수질이 급격히 나빠져 수중 7m이하 수생식물이 죽어가고 악취가 나는 등 호수를 찾아 온 철새들이 죽는 일도 발생
- 휘어스호는 2000년대부터 수질 악화의 심각성이 제기되면서 논쟁 끝에 터널을 뚫기로 결정하고 2004년도에 잔트크리크댐 2번에 터널 5m짜리 2개를 건설해서 여름에는 초당 40톤, 겨울에는 초당 25톤의 물을 유통시킨 결과 환경이 살아나기 사작하여 3개월만에 완전히 수질이 개선되었음

□ 방문 내용

○ **[휘어스호 방문]** 해수유통구 및 통선문 현장 방문 및 운영방안 청취

○ **[내륙마리나 활성화 사례지 탐방]**

- 갈매기를 비롯한 바닷새와 통선문을 통해 북해로 나가는 요트들이 아름다운 모습 연출

- 해수 유통 이후 청어·홍합·굴·가자미 등 다양한 생물들이 돌아왔고, 생태계도 빠르게 회복(수산양식장 등도 신규 조성)
- 악취가 사라지자 수상 레포츠를 즐기려는 관광객들이 찾아와 지역경제가 살아남

[휘어스호 해수유통구 및 통선문 운영에 대한 설명]

□ 시사점

○ 휘어스호는 소형 암거를 하굿둑 중간에 설치하여 저층 배수를 통한 해수유통으로 수질을 개선하였음

○ 수질 및 생태 개선효과와 함께 내륙 호의 요트 등 수변공간의 이용수요가 급격히 늘어남에 따라 자연스럽게 내륙마리나가 6군데 이상 조성되어 기존 농업 중심의 지역경제가 레저관광 분야로 다변화됨

○ **[충청남도 연안담수호 생태복원사업 연계 추진전략]**

- 단순한 수질개선 목적보다는 사업의 효과가 지역경제 활성화에 연계될 수 있는 방안으로 체계적인 공간계획 검토 필요
- 부남호 외에도 석문호, 이원호, 홍성호, 부사호 등 다양한 사례 접목이 가능한만큼 수문의 구조적 개선을 반드시 검토할 필요가 있음

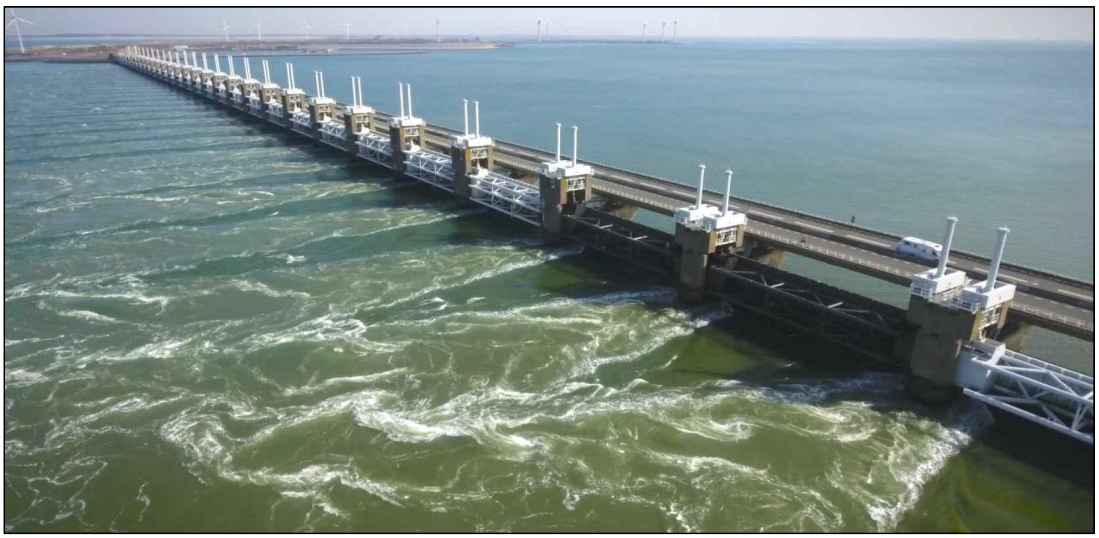
[통선문 및 도개교 운영 사례(좌), 하구호 내 내륙마리나 조성 사례(우)]

6 오스터스켈트댐 하굿둑, 2024.11.20(수) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** 하구전체를 막기 위한 방조제 대신 해수유통이 가능한 댐 형식의 수문 도입 사례 탐방

○ **(주안점)** 델타 프로젝트의 주요 사업으로서, 해일(홍수 재난) 피해 예방 및 해수유통을 동시에 만족시킴



[오스터스켈드 댐(하굿둑)을 통한 해수유통 - 평상시에는 개방, 해일시에는 폐쇄]

□ 방문지 개요

○ 명칭 : Topshuis(관리사무소)

○ 주소 : DijkgraafA.M. Gelukweg1, 4354 RA Vrouwenpolder, 네덜란드

○ 웹사이트 : https://www.topshuis.nl

○ 현 황

- 1976년 착공당시 하구 전체를 막아 간척과 해일을 예방하려 하였으나

주민들의 요구에 따라 공사 중간에 계획을 변경하여 수문을 24시간 개방되도록 건설함(초기 예산의 3배가 소요됨)

- 해일 예보와 점검시기를 제외하고는 상시 개방돼 자유로운 해수유통 가능

□ 방문 내용

○ 하굿둑 내측 해역을 생태관광지로 개발하고, 상류부 농경지에는 우회 도수로(운하)를 통해 농업용수를 공급하며 차차 농업적 이용에서 벗어나도록 유도함

○ 하굿둑 주변 토지를 생태계 서비스를 활용한 관광지화하여, 해당지역 주민들에게 농업적 이용보다 더 큰 소득 가치를 창출할 수 있도록 함

○ 다양한 선박들이 수로를 따라 독일 내륙까지 이동할 수 있도록 통선문 설치

□ 시사점

○ 해일로부터의 침수범람 피해를 막겠다는 네덜란드인의 의지를 엿볼 수 있는 대규모 하굿둑(총길이 약 7.8 km)이며, 전 국토의 1/4이 해수면보다 낮은 지대인 네덜란드는 해일을 막기 위한 방조제의 건설이 필수였음

○ 하굿둑의 개방을 단계적으로 추진해 나가며, 하구 주변의 농업적 이용의 가치가 떨어지는 경작지를 다른 용도로 활용할 수 있는 방안을 시민들과 함께 추진해나갈 필요가 있음

○ 농업적 이용으로서의 가치가 떨어지는 일부 농지는 국가가 주도적으로 매입하는 방안도 검토할 수 있으며, 상류 지역의 농업적 이용 수요가 큰 지역은 섣부르게 하구복을 추진하기보다는 대체 용수 공급 방안을 검토하여 더 이상 호소 내의 수자원을 이용하지 않을 때까지 시민사회와 협의하고 기다릴 수 있는 정책이 필요

[오스터스켈트댐 하굿둑 방문 및 운영현황 등 청취]

7 브루어스댐, 젤란드항, 조류 보호 친환경 휴게소, 2024.11.20(수) 방문

□ 방문 목적

○ **(목적)** 전망대 탐방(탐조대이용) 및 주변 젤란드항(내륙 마리나항) 탐방

○ **(주안점)** 델타 프로젝트 사업의 4번째 사업으로 스쿠버 다이빙, 바다 카약, 요트 등 다양한 레포츠 활동 공간으로 이용, 해일(홍수 재난) 피해 예방 및 해수유통을 동시에 만족시킨 사례 탐방

[그레블링겐 하굿둑 및 젤란드항 전경]

□ 방문지 개요

○ 명칭 : PiXlifeNature Xperience

○ 주소 : BrouwersdamBinnenzijde25, 3253MN Ouddorp, 네덜란드

○ 웹사이트 : https://www.pixlife.nl/

○ 현 황

- 방조제 건설 이후에는 그레블링겐호가 생겨났으며, 스쿠버 다이빙, 바다 카약 등의 레포츠활동이 활발하게 이루어지고 있음
- 그러나 해수유통량이 일부 부족하여 완전한 해수로 유지되고 있지는 않으며, 그레블링겐호 내측의 모래톱 등의 지형변화가 나타나 물범 등의 생장환경 등에 좋지 않은 영향이 발생하여 완전 해수유통의 요구가 지속적으로 제기되고 있음

□ 방문 내용

○ 그레블링겐호는 현재 브루워스댐을 통하여 부분적인 해수유통을 실시하고 있는 중임

○ 그렇지만 해수유통량이 부족하여 그레블링겐호는 완전한 해수도 담수도 아닌 호소의 특성을 보이고 있는데, 이러한 상태가 지속됨에 따라 호소 내측에 좋지 않은 영향이 나타나고 있음

○ 호소 내외측에는 해양레저를 즐길 수 있는 다양한 시설들이 도입되어 사계절 관광객이 찾아오고 있으며, 해양기상이 좋지 않은 날에도 호소 내측에서는 요트, 카약 등 레저활동을 즐길 수 있음

○ 특히 이번에 방문한 친환경 조류 쉼터 생태휴게소인 'PiXlife Nature Xperience' 는 바닷새들이 건물 내부로 쉽게 들어올 수 있는 공간을 건물에 조성하여, 사람과 자연이 함께 할 수 있는 공간을 마련함

○ 특히 건물 외벽 및 내부 벽체에는 갈대 등의 친환경 재료를 부착하여 새들의 충돌을 방지하고 거부감없이 찾아들 수 있도록 고안한 점이 눈에 띔

□ 시사점

○ 충분한 해수유통량이 확보되지 않을 경우의 부작용이 나타나고 있는 사례를 보여주고 있는 만큼, 충남 도내 주요 하구호 복원계획 수립시에 충분한 해수유통이 가능한 해수유통터널 또는 수문을 확보해야 할 것으로 보임

○ 해수유통을 위한 수문의 구조개선과 함께 수질이 개선된 공간을 해양레저공간으로 활용하기 위한 계획을 마련하는 것이 중요함

○ 이번에 방문한 친환경 조류쉼터 휴게소의 사례와 같이 인공구조물의 형태일지라도 최대한 친환경요소를 접목하여 생태환경을 보전할 수 있는 방안을 가로림만, 천수만 등에도 사례로 참고할 수 있음

[젤란드항 전경, 주변지역 풍력발전단지, 해양관광단지 마스코트-물범, 친환경 휴게소 전경 등]

4. 과제(연구) 반영 및 시사점

○ **해양수산부 추진 연안담수호 생태복원지 전국 공모(~2025.3. 해수부 선정 용역 중) 대응**

- 부남호 해양생태복원(예산규모 1,200억원), 석문산단 유수지 담수호 해양생태복원(예산규모 300억원) 국비확보 추진

○ **해양생태복원을 통한 해양관광 선진지로의 활용사례지 방문을 통한 충청남도 해양생태관광밸트 조성 아이디어/자료 습득 및 정책동향 사례(자료) 조사에 활용**

- 한국의 갯벌(서천갯벌 외)의 세계자연유산 등재관련, 가로림만 추가 지정 추진 등 동력 발굴
- 세계자연유산 갯벌보전 및 해양생태루트 광역화 추진을 위한 시군 담당자들의 역량강화 지원
- 지역해양환경 특성을 반영한 기획력과 창조적 아이디어를 접목한 복원사례지 방문을 통하여 어촌고령화와 어촌소멸 대응 아이디어 참고
- 각국의 해양생태보전을 위한 미래수요를 반영한 과감한 계획, 불가능한 꿈을 실현가능한 비전으로 탈바꿈시킨 아이디어와 추진력, 정부의 과감한 사업추진 등 성공요인 분석
- 선진지 방문을 통하여 주요사업 추진상황 공유 및 미래 사업발굴 대상을 모색하고 미래 해양생태복원 중장기 과제발굴 모색

○ **해양생태 복원 프로젝트의 성공 요인 분석 및 정책연계 방안 도출**

- 영국, 네덜란드의 성공사례를 살펴보고 그 성공의 동력이 미래를 내다보는 예측력과 판단력으로 단계별로 마스터플랜을 체계적으로 추진함을 확인
- 해양생태복원 지자체 담당자들이 해외의 성공사례를 눈으로 보고 체득하여, 지역에 접목하도록 유도
- 어촌 지역경제발전에 도움이 되는 방향으로의 복원사업 추진 당위성을 해외사례에서 모색 및 해결책을 탐구
- 본 공무국외출장을 통하여 충남연구원의 국제적인 네트워크 및 연구협력 향상을 도모하고, 관련 사업을 통한 적극적인 국비확보를 지원하여 충남연구원의 대외이미지를 넓히는 기회로 활용