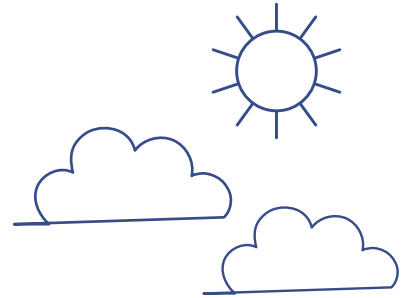


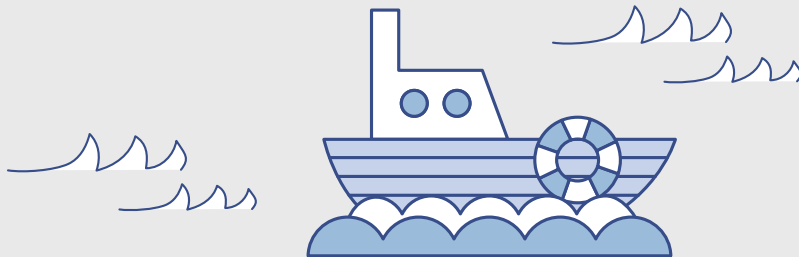
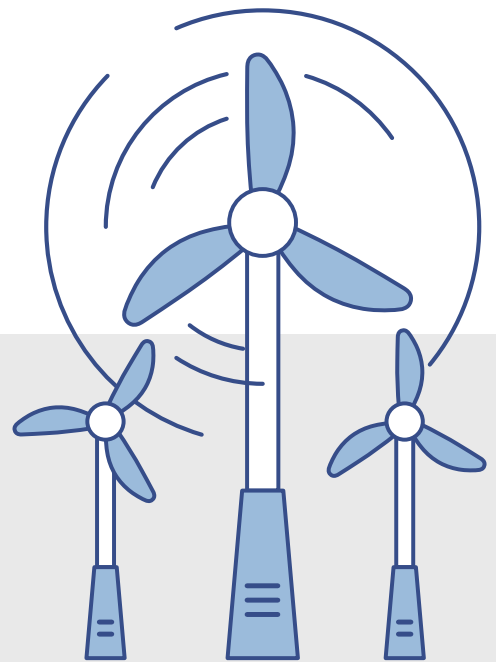
탄소중립 시대의 열쇠:

해상풍력 제도 마련을 위한

# 2023 긴급 세미나



2023년 11월 15일 (수) 10:00~12:30  
국회의원회관 제4간담회의실



## 주 관

국회의원 김정호(국회 기후위기특별위원장),  
국회의원 김한정, 국회의원 한무경

## 공동 주최

기후솔루션, 에너지전환포럼, 환경운동연합, 기후위기대응에너지전환지방정부협의회

탄소중립 시대의 열쇠:

# 해상풍력 제도 마련을 위한

## 2023 긴급 세미나

2023년 11월 15일 (수) 10:00~12:30

국회의원회관 제4간담회의실

### 일정

시간	상세 내용
10:00 ~ 10:15 개회사 및 축사	[사회] 현유정 에너지전환포럼 매니저 김상협 탄소중립녹색성장위원회 위원장 국회의원 김정호, 국회의원 김한정, 국회의원 한무경
10:15 ~ 10:35 발제	<b>해상풍력 계획입지 법체계 구축의 의미와 과제</b> 백옥선 부산대 법학전문대학원 교수
10:40 ~ 12:00 지정토론	[좌장] 강영진 한국갈등해결연구원 원장 지옥철 통영거제환경운동연합 공동의장 / 선촌마을 이장 양예빈 기후솔루션 연구원 문고영 RWE KOREA 대표 최필종 경남어선어업인연합회장 / 멸치권현망수협 조합장 유태승 코펜하겐 오프쇼어 파트너스(COP) 대표 문혜경 보령시 에너지과 그린에너지팀장 김승희 한국전력 재생에너지대책실 계획입지담당 부장 강규형 산업통상자원부 재생에너지보급과 과장 김인경 해양수산부 해양공간정책과 과장
12:00 ~ 12:15 자유토론	자유토론 - 질의응답 및 마무리

# 목차

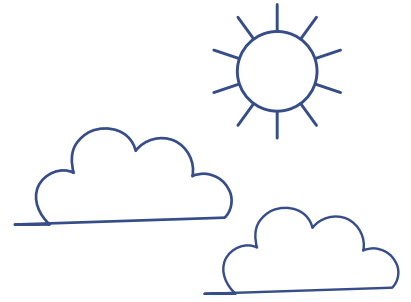
<b>축 사</b>	김상협 탄소중립녹색성장위원회 위원장, 국회의원 김정호, 국회의원 김한정, 국회의원 한무경	06
<b>발 제</b>	<b>해상풍력 계획입지 법체계 구축의 의미와 과제</b> 백옥선 부산대 법학전문대학원 교수	11
<b>좌 장</b>	강영진 한국갈등해결연구원 원장	20
<b>토 론</b>	지육철 통영거제환경운동연합 공동의장 / 선촌마을 이장 양예빈 기후솔루션 연구원 문고영 RWE KOREA 대표 최필종 경남어선어업인연합회장 / 멸치권현망수협 조합장 유태승 코펜하겐 오프쇼어 파트너스(COP) 대표 문혜경 보령시 에너지과 그린에너지팀장 김승희 한국전력 재생에너지대책실 계획입지담당 부장 강규형 산업통상자원부 재생에너지보급과 과장 김인경 해양수산부 해양공간정책과 과장	



탄소중립 시대의 열쇠:

해상풍력 제도 마련을 위한

# 2023 긴급 세미나



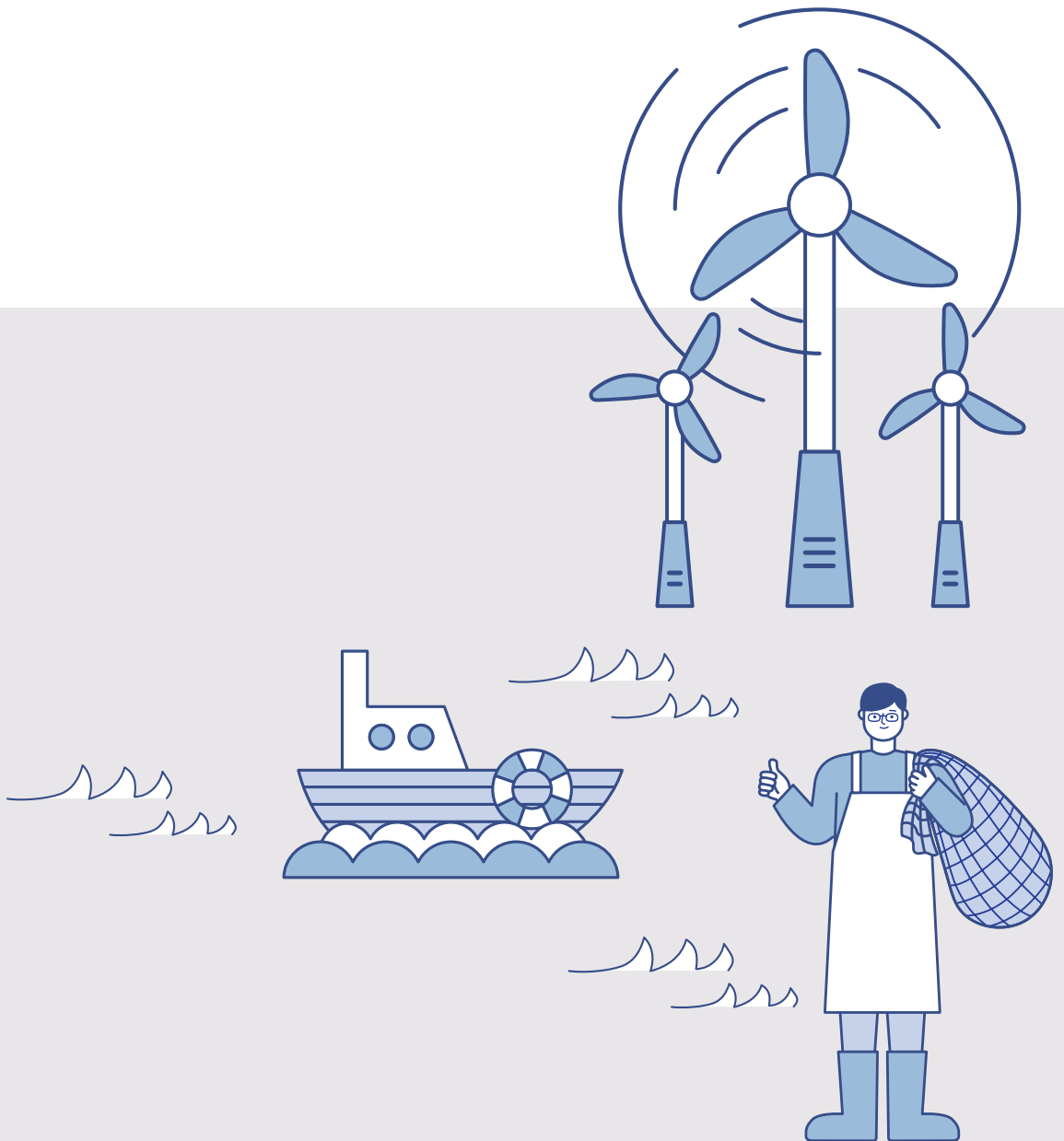
## 축사

김상협 탄소중립녹색성장위원회 위원장

국회의원 김정호

국회의원 김한정

국회의원 한무경



## 해상풍력 제도 마련을 위한 2030 긴급 세미나

- '23.11.15(수) 10:00, 국회의원회관 제4간담회의실 / 축사 -

### <인사말씀>

안녕하십니까  
대통령 직속 탄소중립녹색성장위원회  
공동위원장 김상협입니다.

오늘 행사를 준비해주신 김정호 의원님,  
김한정 의원님, 한무경 의원님을 비롯해

바쁘신 와중에도 이 자리에 함께 해주신  
정부기관, 기업인 그리고 시민단체 여러분들께도  
감사의 말씀을 드립니다.

### <해상풍력의 중요성>

탄소중립 달성을 위해서는  
에너지부문의 전환이 반드시 필요합니다.  
이에 우리 정부는 '탄소중립 녹색성장 기본계획' 에서

신재생에너지 발전량 비중을 2030년 21.6%, 2036년 30%까지 확대한다고 명시하였습니다. 하지만, 지난해 국내 신재생에너지 발전량 비중은 9%에 불과합니다.

2030년까지 불과 7년밖에 남지 않은 현재,  
당초 목표를 달성하기 위해서는  
시급히 신재생에너지를 확대해야 하는 상황입니다.

하지만 국토가 좁고 산지가 많으며,  
인구밀도가 높은 국내 여건상 육상에  
태양광과 풍력을 확대하기는 쉽지 않습니다.

반면, 시선을 돌려보면 바로 우리 주변에 에너지의  
황금 어장이 있습니다. 바로 바다입니다.

어려운 국내 재생에너지 확대여건을 타파할 수 있는  
기회가 바로 바다에 있는 것입니다.

민가에 영향을 주지 않고,  
지형의 영향이 적어 대규모로 설치할 수 있다는  
상당한 이점이 있습니다  
우리가 해상풍력에 주목하는 이유도 이 때문입니다.

## <국내 해상풍력의 현황>

그러나, 2022년 이전까지 국내 해상풍력 누적 설치용량은 124.5 메가와트(MW)로 전체 신재생에너지 설치량(26.9GW) 중 0.4%에 불과하여 매우 초라한 수준입니다.

특히 최근 2021년, 2022년에는 신규 설치된 해상풍력 설비가 전무한 실정입니다.

이런 저조한 수치는 해상풍력에 대한 무관심 때문이 아닙니다.  
오히려 해상풍력발전 사업에 대한 관심과 시도는 높은 편입니다.

\* 발전사업허가를 득하고 추진 중인 해상풍력 사업('22말 기준) :  
총 67개 21GW 규모

해상풍력 사업 추진이 부진한 것은 복잡한 인허가 절차로 인한 제도적 어려움과 바다를 삶의 터전으로 삼고 있는 어업인 분들과의 협의가 원만치 않기 때문입니다.



## <해상풍력 특별법의 의의>

이에 따라, 대대적인 제도 개선이 요구되었고, 고민 끝에 나온 것이 '해상풍력 특별법'입니다. 동법은 해상풍력 사업추진에 있어 가장 큰 장애요인들을 최우선적으로 해소하는 데 중점을 두고 있습니다.

정부 주도로 입지를 발굴하고, 주민 수용성이 확보된 발전지구에 인·허가가 신속하게 일괄처리 될 수 있도록 지원하는 것입니다.

동법은 육상의 한계를 벗어나 영해인 바다를 적극적으로 활용함으로써 에너지 전환을 가속화하는 전환점이 되는 동시에 관련 산업의 육성을 통해 국민경제와 일자리 창출에도 기여할 수 있습니다.

## <마무리 말씀>

마지막으로, 바다라는 공유수면이 가지는 가치에 대해서도 함께 생각해 보는 자리가 되었으면 합니다.

해상풍력의 근본인 바다와 바닷바람은  
현재를 살아가는 우리들과 앞으로 이 땅에서 살아갈  
미래세대 모두를 위한 귀중한 자원입니다.

공유수면인 바다를 보다 가치 있게  
활용할 수 있는 방안을 찾는 것이  
오늘을 살아가는 우리의 책무라고 생각합니다.

해상풍력 확대가 바로 그러한 방안 중의 하나라고  
저는 생각합니다.

오늘 이 자리에서 해상풍력 확대기반에 대한  
심도깊고 건설적인 논의가 이루어지길 바라며

이를 통해 해상풍력 특별법의 조속한 제정이  
이루어지기를 희망합니다.

오늘 이 자리를 마련해 주신 관계자분들과  
참석해 주신 여러분께  
다시 한번 감사의 말씀을 드립니다.

감사합니다. (끝)

## 탄소중립 시대의 열쇠 해상풍력 제도 마련을 위한 2023 긴급세미나 서면축사

11월 15일(수) 10:00

국회의원회관 제4간담회의실



반갑습니다.

국회 기후위기특별위원회 위원장 김해시을 김정호입니다.

‘탄소중립 시대의 열쇠: 해상풍력 제도 마련을 위한 2023 긴급세미나’ 개최를 축하합니다. 뜻깊은 자리를 함께 마련해 주신 김한정 의원님, 한무경 의원님과 기후솔루션, 에너지전환포럼, 환경운동연합, 기후위기대응에너지전환지방정부협의회에 감사드립니다.

세계는 저탄소 경제를 미래 성장 동력으로 육성하기 위한 전략을 강력히 추진하고 있습니다. 유럽연합에서는 올해 10월부터 탄소국경세를 도입했으며, 민간 차원에서 이루어지는 RE100 등 비관세 장벽이 기업에 큰 부담으로 다가오고 있습니다. 애플 등 글로벌 기업은 전 세계 협력업체에 탈탄소화를 촉구하는 등 신재생에너지 전환 압박이 거세지고 있습니다.

해상풍력은 신재생에너지 중 가장 작은 면적에서 전력을 많이 안정적으로 생산할 수 있는 가장 효과적인 무탄소 에너지원으로, 이미 성장 가능성이 가장 큰 발전원으로 주목받고 있습니다. 세계 해상풍력은 전체 풍력발전 중 6.8%에 불과하지만, 세계 각국에서 해상풍력에 투자를 확대하면서 글로벌 해상풍력 시장은 향후 2032년까지 연평균 성장률 약 20% 수준으로 성장할 전망입니다.

**축 사**

**국회의원 김한정**

「해상풍력제도 2023 긴급세미나」 축사  
**국가에너지 안보 관점에서 해상풍력법 조속히 개정해야**

안녕하십니까, 산업통상자원중소벤처기업위원회 소속  
국민의힘 한무경 의원입니다.

우선 「해상풍력제도 2023 긴급세미나」를 공동으로 주관해 주신  
국회 기후위기특위 김정호 위원장님과  
국회 산업위 김한정 간사님께 진심으로 감사의 말씀 드립니다.

또 이번 세미나 주최에는  
기후솔루션, 에너지전환포럼, 환경운동연합,  
기후위기대응에너지전환지방정부협의회 등  
우리나라에서 대표적인 환경단체에서  
힘 써주셨는데요.

세미나 개최를 준비하느라 정말 많이 애 쓰셨습니다.

오늘 또 세미나를 빛내주시기 위해  
대통령 직속 탄소중립녹색성장위원회의  
김상협 위원장님께서 직접 국회에 와 주셨는데요.

그만큼 오늘 주제인 해상 풍력의 중요성이  
국가적으로도 아주 중요한 주제이기 때문이라는 생각입니다.

저는 오늘 두 가지에 대해서 말씀드리고 싶습니다.

우선 윤석열 정부와 국민의힘은  
신재생 정책의 중요성을 그 어떤 정부보다  
명확하게 인지하고 있습니다.

보수는 마치 친 원전주의자들이고  
신재생을 등한시한다고 오해하고 계신데 절대 그렇지 않습니다.

윤석열 정부는 출범하자마자  
지난 정부의 급진적이고 잘못된 에너지정책을 수정하였습니다.

정치 이념에 매몰돼 추진됐던 탈원전 정책을 폐기하고  
전 국토 곳곳을 훼손할 정도로 난립했던  
태양광과 풍력 등 신재생 정책의 속도를 바로 잡았습니다.

윤석열 정부는 탄소중립과 녹색성장이  
기후 위기 시대에 거스를 수 없는  
인류의 시대적 과제라는데 충분히 인식하고 있습니다.

올해 초에는 탄소중립기본법에 따른 최상위 법정계획인  
「국가 탄소중립·녹색성장 기본계획」을  
역대 정부 최초로 수립하고

향후 5년간 약 90조원의 예산을 집행하기로 발표했습니다.

또 지난 정부에서 무리하게 잡았던  
2030년까지 온실가스를 40% 감축하기로 한 것을  
최선을 다해 이행하고자

원전을 최대한 활용하는 동시에  
신재생도 적극 확대하기로 하였습니다.

특히 신재생을 대량 생산할 수 있는 유일한 곳은  
우리 국토 삼면을 둘러싼 바다라는 점에서  
해상풍력에 집중하기로 하였습니다.

대통령께서 직접 나서서  
세계 1위 풍력터빈 기업인 베스타스의  
3억 달러 공장 투자를 이끌어 내고  
아태 본부를 서울에 유치하기도 하였습니다.

지난해 산업위 여당 간사를 맡은 저는  
지난 정부에서 남발했던 해상풍력 사업 허가로  
생존권에 위협을 느낀 어민분들의 반대가 극심하다는 점을 풀기 위해  
해수부와 수협 등과 수차례 협의 끝에  
어민들이 수용할 수 있는 해상풍력법 개정안을 내놓게 됐습니다.

핵심은 무차별적으로 난립했던 사업을 정리하고  
국가 주도로 계획 입지를 통해 개발하고  
어민들의 의견을 최대한 수렴하는 것은 물론  
사업에 참여할 수 있도록 하였습니다.

그리고 주기적으로 해상풍력이  
바다에 어떤 영향을 미치는지 평가하고  
수산업에 대한 지원방안도 담았습니다.

마침 존경하는 김한정 간사님께서도  
같은 취지의 개정안을 내주셔서  
여야 합의 통과에 기틀을 마련했습니다.

마지막으로 꼭 말씀드리고 싶은 점은  
국가 에너지 안보에는 여야가 따로 없다는 것입니다.

에너지 안보는 경제, 군사 못지 않게  
국가와 국민의 생명과 재산, 자유와 직결되는  
필수적인 요소입니다.

정치적 이념이나 이해 관계에 치우쳐  
국내 여건과 상황을 고려하지 않는 잘못된 에너지 정책은  
국가 명운은 물론 우리 아이들의 미래를  
어둡게 한다는 점을 명심해야 합니다.

따라서 21대 국회가 이제 얼마 남지 않은데  
여야가 정치 계산기를 두드려가며  
통과할지 말지 판단할 것이 아니라

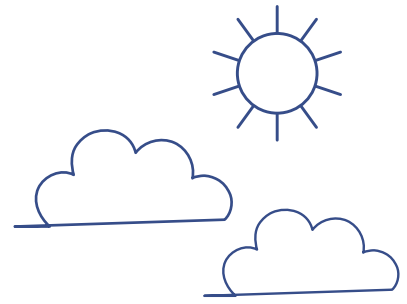
국가 에너지 안보와 국가 경쟁력 확보 차원에서  
미래를 내다보는 장기적인 안목으로  
판단해 주실 것을 간곡히 부탁드립니다.

오늘 모쪼록 참석하신 모든 분들에게  
유익하고 의미있는 세미나가 되기를 진심을 기원합니다. 감사합니다.

탄소중립 시대의 열쇠:

해상풍력 제도 마련을 위한

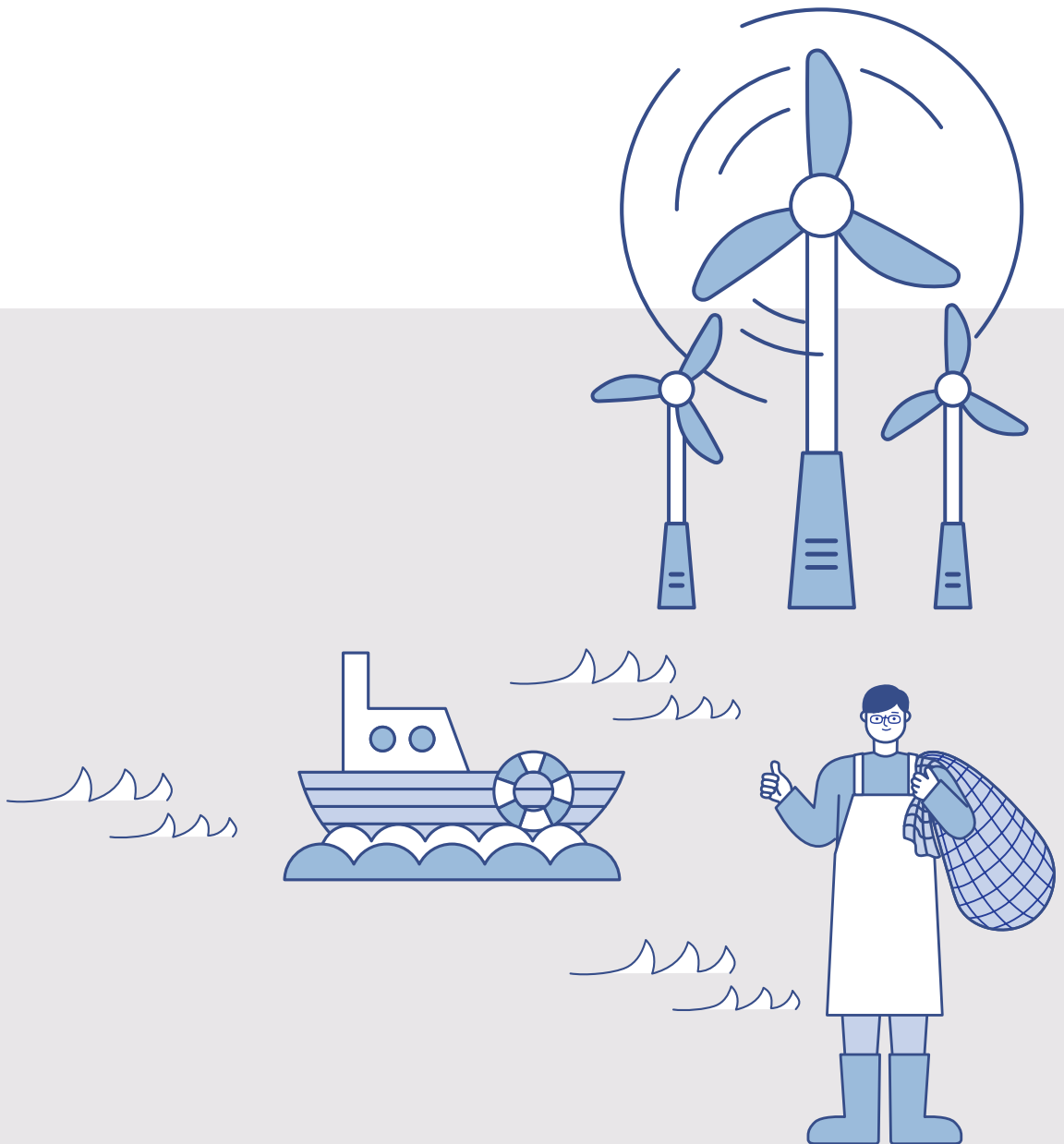
2023 긴급 세미나



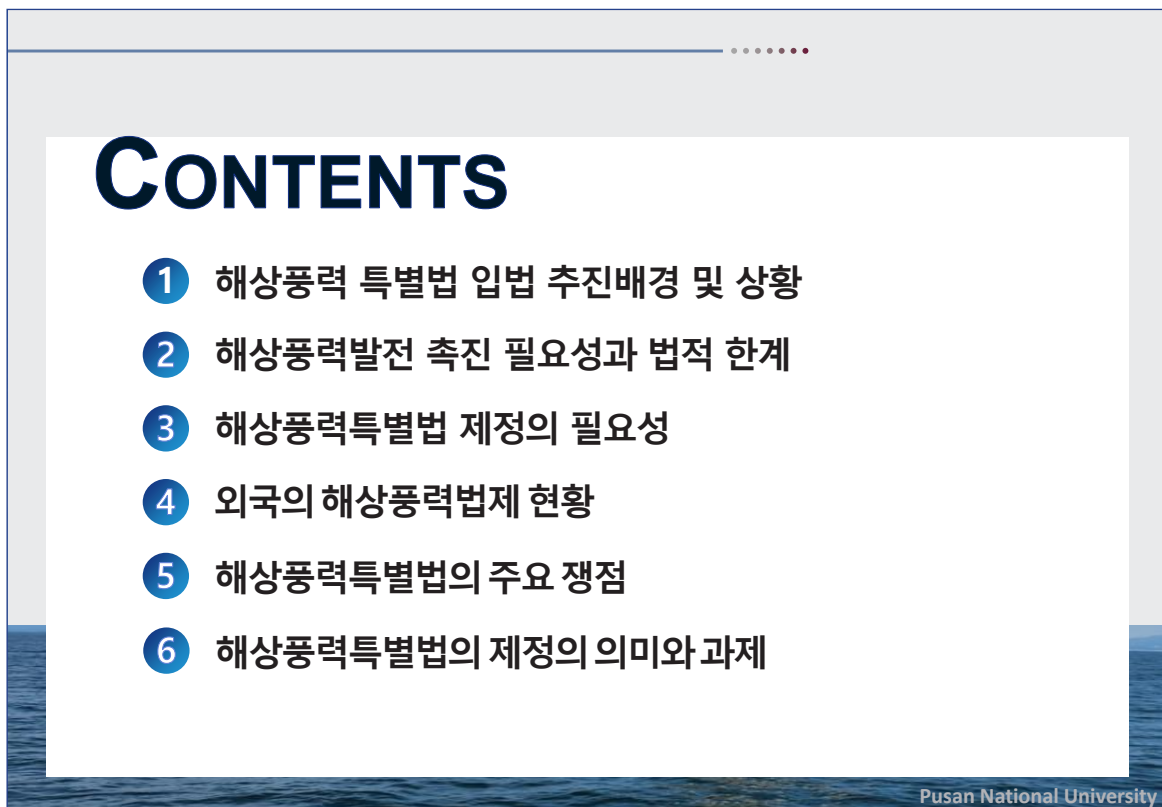
발 제

# 해상풍력 계획입지 법체계 구축의 의미와 과제

백옥선 부산대 법학전문대학원 교수







## 1. 해상풍력 특별법 입법 추진 배경 및 상황

- 2021.05.18 풍력발전 보급촉진 특별법안(김원이 의원 대표발의) 발의 이후, 풍력특별법 제정논의 장기화
- 2023년 현재 계획입지를 통한 체계적 풍력발전 확대를 목적으로 한 두 개의 해상풍력 특별법안이 국회 계류 중

### 해상풍력특별법안 입법추진상황

제안법명	해상풍력 계획입지 및 산업육성에 관한 특별법안 (한무경의원 대표발의안)	해상풍력 보급 활성화에 관한 특별법안 (김한정의원 대표발의안)	회의명	회의일	회의결과
제안일자	2023-02-14 발의	2023-02-15 발의	제403회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-02-20	상정/제안설명/촉조심사
법률의 목적	1차 계획입지를 통한 해상풍력발전시설 설치와 해상풍력발전지구 조성에 관한 통합적 행정절차. 해상풍력산업의 건전한 생태계 조성을 위한 지원 사항 규정	계획입지를 통한 해상풍력발전시설 설치와 해상풍력발전지구의 조성에 관한 통합 행정절차 규정	제404회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-03-20	상정/제안설명
	2차 해상풍력발전의 질서있는 보급 확대	주민과 어업인의 수용성에 기반한 해상 풍력발전의 보급 확대	제405회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-04-25	상정/제안설명/촉조심사
	3차 발전부문의 온실가스감축과 탄소중립 실현 이바지 + 해상풍력산업의 글로벌 경쟁력 강화 도모	발전부문의 온실가스 감축과 탄소중립 실현에 이바지	제406회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-05-17	상정
			제406회 국회(임시회) 제2차 산업통상자원특혜소위	2023-05-24	상정/제안설명/촉조심사
			제408회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-07-13	상정/제안설명/촉조심사
			제409회 국회(임시회) 제1차 산업통상자원특혜소위	2023-08-21	상정

## 2. 해상풍력발전 촉진 필요성과 법적 한계

### 해상풍력발전 촉진의 필요성

- 풍력발전은 에너지 전환(Energiewende)의 핵심적 수단으로 급부상  
우크라이나 전쟁 이후 각국은 에너지 안보차원에서 풍력발전을 적극 확대하는 경향
- 해상풍력발전은 신재생에너지 확대를 통한 정부의 에너지 목표 달성을 위한 현실적 대안으로 평가,  
But 풍력 전체는 물론 해상풍력의 보급 달성률은 굉장히 낮은 현실 → 해상풍력발전 촉진 필요

#### 정부의 신재생에너지 확대 목표

❖ [재생에너지 3020 이행계획('17.12)]과 [2050 탄소중립 추진전략('20.12)], [제10차 전력수급기본계획]  
신재생에너지 목표치: 2030년 기준 신재생에너지 발전량 비중 21.6%( '18년 6.2%) 및 풍력 확대 계획  
→ 연 1.9GW 증가 필요  
→ 태양광: 풍력 발전량 기준 ['21] 87:13 → '30) 60:40]

#### 현실

❖ 운영중인 풍력단지 발전설비용량  
• 해상풍력: 124.5MW 육상풍력: 1,658MW)  
❖ 발전사업 허가현황  
• 해상풍력: 67개소, 20.8GW  
• 육상풍력: 64개소, 2.8GW  
❖ 해상풍력 보급달성률 2030년 기준 1% 정도

## 2. 해상풍력발전 촉진 필요성과 법적 한계

### 해상풍력 촉진의 법적 한계

#### 해상풍력 추진에 특화된 법체계 미구축

- 민간사업자가 입지발굴 및 인허가를 받아 해상풍력 사업을 하는 구조  
→ 적절하고 효율적인 공간선정 및 활용 장애
- 다부처, 여러 법률에 걸친 인허가대상으로 인허가 절차의 복잡화 및 기간의 장기화  
→ 사업지연
- 민간사업자가 이해관계자 협의 등과 같은 수용성 확보절차를 직접 거치는 구조  
→ 소통부재/갈등상황 고조

#### 해양공간관리 및 활용에 관한 법적 기반 미흡

- 해양공간은 국가소유로 일부 공간을 제외하고는 대부분 관리의 대상으로, 육상과 달리 공간이용에 최소한의 규제만 존재하여 왔던 공간  
→ 종전 해양공간 이용자의 범위가 넓고 공간활용 방식도 다양
- 해양공간관리의 필요성에 대한 인식과 관리를 위한 법제 역시 최근에 입법화  
→ 해양공간에 대한 관리나 공간에서의 행위규제를 위한 법적 기반 불충분

해상풍력발전은 다수 부처의 소관법과 관련되나, 법 간 연계가 되어 있지 못하여 여러가지 한계 상황 존재

→ 해상풍력발전을 둘러싼 환경 및 특성을 고려하여

체계적·계획적·효과적으로 해상풍력발전이 추진될 수 있는 새로운 법적 기반 구축 요청

## 3. 해상풍력특별법 제정의 필요성

### 해상풍력발전을 위한 법체계 구축의 필요성

- 해상풍력발전을 위한 현행 입법체계 및 규율사항 미비 해소
- 기존 법질서에서 형성된 상황을 최대한 존중할 수 있는 법체계 필요

#### □ 1. 발전사업 추진 및 해양공간의 활용관리의 체계적·효과적 추진 필요

→ 에너지 안보 및 체계적·효율적 해양공간 관리차원에서 국가차원의 입지확보 등 추진 필요

#### □ 2. 해상풍력 부지확보에 있어서의 이해관계자 조정 필요

→ 해양공간에 대한 효과적 관리 및 종전 해양공간 이용자의 수용성 확보 차원

- 해상풍력은 토지경쟁이나 압박 완화 차원에서 부지확보의 용이성이 장점으로 제시되나, 이는 그동안의 해양공간 관리 관행에 따른 결과이므로 종전의 공간활용관행을 충분히 보장하거나 공간활용자 간 협의 및 수용 중요)
- 해양공간 이용자 및 이용 필요성(어업, 해상교통, 군사보호, 에너지개발 등)을 합리적·체계적으로 조정·배분하여야 할 책임이 국가에게 있음

#### □ 3. 해상풍력에 특화된 인허가 기준 및 절차 필요 → 통합적 기준 및 절차 규정 근거법 필요

이러한 요구를 한번에 반영하기 위해서는 해상풍력에 관한 특별법 제정 형태가 가장 효과적

(해상풍력에 특화된 입지 결정절차, 주민수용성 확보절차, 관련 이해관계자 및 산업 보호 등)

## 4. 외국의 해상풍력법제 현황

### 독일 : 재생가능에너지법 (Erneuerbare-Energien-Gesetz)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>재생가능 에너지 자원 생산·사용에 대해 인센티브 제공을 통하여 재생에너지자원 개발을 촉진하기 위한 법으로 2000년부터 시행</li> <li>전체 전기소비량 중 재생가능 에너지자원으로부터 생산되는 전기비율 향상 목표 설정(2025년까지 40~45%, 2035년까지 55~60%, 2050년까지 최소 80%까지 목표)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해상풍력발전소 관련 제4조(section 4)에서 2020년까지 6,500메가와트, 2030년까지 15,000메가와트 해상풍력발전소의 용량 증가 목표 설정</li> <li>제22조(Section 22)에 경쟁입찰을 통한 해상풍력발전소 건설에 관한 내용 규정</li> </ul>

### 독일은 재생가능에너지법과 별도로 해상풍력에너지법(Windenergie-auf-See-Gesetz) 제정

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>2017년 1월 1일 시행, <b>해상풍력에너지 사용을 확대하기 위한 목적으로 도입</b></li> <li>2030년까지 해상풍력발전소 용량을 20기가와트(기존 15기가와트에서 2020년 개정), 2040년까지는 40기가와트까지 증가시키는 것을 목표로 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>배타적경제수역 및 영해에 대한 구역 계획, 해상풍력발전부지에 대한 예비 조사, 해상풍력발전부지의 경쟁입찰, 해상풍력발전소의 승인·건설·운영등을 규율</li> <li>제1부는 총칙, 제2부는 구역계획 및 예비조사, 제3부는 입찰, 제4부는 해상풍력발전소와 전기전송설비 승인, 건설·운영, 제5부는 시범용 해상풍력발전소에 관한 특별 규정, 제6부는 기타 사항 규정</li> </ul>

## 4. 외국의 해상풍력법제 현황

### 덴마크 : 재생에너지 보급촉진에 관한 법률 (lov om fremme af vedvarende energi)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>2008년 12월 30일부터 시행</li> <li>화석연료에 대한 의존도를 줄이고 재생가능 에너지를 통한 에너지 생산을 촉진할 목적으로 도입되었으며, 해상풍력터빈에 대한 입찰 프로세스를 단순화하고 풍력발전에 대한 기술 및 안전 요구사항을 제시하기 위한 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 11장으로 구성, 풍력 터빈에 대한 전반적인 지자체 계획, 재생에너지 플랜트에 대한 정산 규칙, 보상 체계, 보증기금 및 지역 공동 소유 모델 등에 관한 내용을 포함</li> <li>그 중 <b>해상풍력과 관련하여서는 제3장 해상에서 재생가능한 에너지원의 접근, 제5장 해상풍력발전단지 발전규제 완화를 규정</b></li> <li>해상풍력발전단지 입찰, 건설, 운영에 관한 사항 규정, 해상풍력발전단지 입찰을 위한 사전 조사 수행 허가, 풍력발전소 건설 허가, 전기생산허가 등을 규정</li> <li>해상풍력 관련 에너지사용 접근에 대한 국가책임 명시, 허가가 없는 지역에 대해 장관의 부지지정과 해당 부지내에서는 입찰을 통해서만 신청가능</li> </ul>

### 네덜란드 : 해상풍력에너지법 (Wet windenergie op zee)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>풍력발전단지 부지 결정, 발전소 건설·운영 허가 등 해상풍력 에너지와 관련된 절차를 최적화하고, 풍력 발전 단지 부지 결정에서 중요한 부분을 차지하는 조류 및 서식지 지침(Birds and Habitats Directives)에 따른 환경영향평가를 통합하기 위한 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 7장, 36개조로 구성</li> <li>제1장 정의와 범위, 제2장 풍력 발전 단지의 부지 결정에 관한 요건 및 절차 등, 제3장 풍력발전소 허가요건, 보조금, 경매 절차 등, 제4장 감독과 집행, 제5장 타 법률 개정에 관한 사항</li> </ul>

## 4. 외국의 해상풍력법제 현황

### 📖 영국 : 에너지법 (Energy Act, 별도로 해상풍력 관련 The Electricity Regulations 제정)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>원자력 활동에 사용되거나 오염된 시설 및 현장의 폐로와 정화를 위한 규정, 민간 원자력 산업과 관련된 규정, 방사성 폐기물에 관한 규정, 재생 에너지 자원의 개발, 규제 및 사용 장려를 위한 규정, 가스 및 전기 산업 규제에 관한 추가 규정, 파이프라인 및 해안 시설에 관한 국제협정에 효력을 부여하기 위한 규정 등을 도입하기 위해 제정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>해상에너지 생산(Offshore production of energy) 및 해상 설비 해체(Decommissioning of offshore installations)의 장 별도 규정</b></li> <li>특히, 제2장에서는 재생가능에너지구역 지정-운영, 해상발전의 송전-분배 허가, 재생가능에너지 설비 근처 안전지대(Safety Zones), 해상에너지 발전 관련 항행 및 민간 비행 관련 사항 등 규정</li> </ul>

### 📖 스페인 : 칙령 1028/2007 (Real Decreto 1028/2007)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>2007년 7월 20일 제정된 왕의 칙령, <b>영해 내 발전시설 승인 요청 처리를 위한 행정절차 규정</b></li> <li>전기부문에 관한 법(Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico) 제21조에서 전력 생산시설의 건설, 운영, 폐쇄 시 사전 행정 승인을 적용, <b>육상 발전 시설과는 달리 해상풍력시설의 경우 경험 부족과 프로젝트 규모, 투자 비용, 특성, 최근의 큰 관심에 비추어 특별한 인허가 절차가 필요함에 따라 도입</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 32개조로 구성, 해상풍력발전소의 정의, 건설 허가, 해상풍력 지역의 설정, 시설 승인 절차, 영향평가 등 해상풍력발전소 설치를 위한 절차 규정</li> </ul>

## 4. 외국의 해상풍력법제 현황

### 📖 호주 : 해상전기인프라법 (Offshore Electricity Infrastructure Act 2021)

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년 6월 2일 발효, 1) 영연방 연안에서 허가받지 않은 해상 재생가능에너지 인프라 및 해상 전기송전 인프라 금지, 2) 장관이 해상 재생가능에너지 인프라에 적합한 지역을 선포, 3) 장관이 영연방 연안의 해상 재생가능에너지 인프라 및 해상 송전 인프라를 허용하는 다양한 허가를 부여하는 등 해상 전기 인프라 규제 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 8장으로 구성(제1장 총칙, 제2장 해상인프라 활동 규제, 제3장 허가, 제4장 인프라 관리 및 보호, 제5장 감독, 제6장 근무 건강 및 안전, 제7장 해상인프라 관련 정보, 제8장 부칙)</li> <li>제2장에서는 장관이 해상 재생가능 에너지 인프라에 적합한 지역을 선언하는 절차를 규정, 이에 따라 선언된 지역에 대해 3장에서 타당성 허가(feasibility licence), 상업허가(commercial licence), 연구 및 시연 허가(research and demonstration licence), 송전 및 인프라 허가(transmission and infrastructure licence)를 부여</li> </ul>

### 📖 일본 : 해양재생가능에너지 발전설비 정비 관련 해역의 이용촉진에 관한 법률

입법목적	주요내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>해양재생에너지사업의 장기적-안정적-효율적 실시의 필요성에 따라 해양에 관한 시책과의 조화를 도모 하면서 해양 재생 에너지 발전설비의 해역 이용을 촉진하기 위한 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 5개장, 36개조로 구성, 해양재생에너지 발전설비 관련 해역 이용촉진 시책의 기본방침, 해양재생에너지 발전설비 정비촉진구역의 지정, 협의회 구성, 촉진구역 내 해역의 점용 등에 관한 허가, 해양 재생 가능 에너지 발전 설비의 공모 점용 지침, 사업자 선정, 각종 허가 및 감독 등 규정</li> </ul>

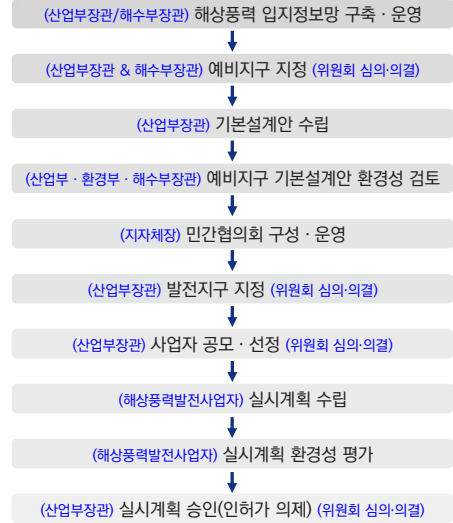
➡ **외국도 해상풍력에 특화하여 별도의 법률을 제정하고 있는 사례가 많으며, 단일의 법률로 규정하는 경우에도 법률 내에서 징벌 체계를 분리하거나 하위법령을 독립적으로 제정하는 등 해상풍력법제를 별도로 규정**

## 5. 해상풍력특별법의 주요 쟁점

### 법률안의 핵심 사항 1

### 입지결정과 사업추진절차의 통합적 규정

	한무경의원안	김한정의의원안
입지정보망 구축	산업부장관·해수부장관 공동	산업부장관
예비지구지정주체	산업부장관·해수부장관 공동	산업부장관·해수부장관 공동
환경성 평가 방식	(예비) 해양공간적합성 협의 (발전) 해역이용영향평가 → 용량 무관 해수부 절차로 일원화	(예비) 전략환경영향평가(환경부/해수부) (발전) 환경영향평가/해역이용협의 등 → 환경 등 연계가능 조항 삭제
인허가예제대상	「전기사업법」상 전기사업의 허가, 「군사기지 및 군사시설 보호법」상 허가등 협의, 「문화재보호법」상 허가, 「해사안전법」상 해상교통안전진단, 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」상 인허가, 「항만법」상 항만개발사업 시행 허가 등	
인허가 의제 기간	30일(해상교통안전진단 보완기간 및 관계기관 협의기간 제외)	45일



## 5. 해상풍력특별법의 주요 쟁점

### 법률안의 핵심 사항 2

### 법제정 이후 신규사업과 기존사업에 대한 고려방향

- ❖ 예비지구, 발전지구 지정 등 입지결정을 법률에 기반하여 계획적으로 추진할 필요성과 의의  
해양공간의 계획적 관리를 통하여 **공간활용상 갈등 예방, 공간활용의 최적화 및 지속가능성** 확보  
→ **해양공간의 합리적이고 균형적인 활용을 통한 해상풍력발전의 안정적·지속적 운영** 도모
- ❖ 예비지구 및 발전지구 외의 지역에서도 이러한 취지를 고려하여 일정한 제도적 장치 마련(완화)

	한무경의원안	김한정의의원안
신규	예비·발전지구 외에서의 신규 풍황계측기 설치	법 공포 후 예비·발전지구 외 신규 풍황계측기 설치 --> 금지
	예비·발전지구 외에서의 신규 발전사업 허가	법 공포 후 3년이 경과한 날부터 예비·발전지구 외에서의 발전사업 허가 금지
기존	예비·발전지구 외의 장소에서 각종 인허가 신청시	예비지구 지정 요건 충족 여부를 고려하여 인허가
	예비·발전지구 외의 장소에서 발전사업 허가신청시	위원회의 입지적정성 검토결과를 고려하여 허가여부 결정

- ❖ 해상풍력발전사업자 선정 시 종전 발전사업허가를 받은 사업자, 풍황계측기를 매도한 사업자 등에 대해서는 입찰시 우대할 수 있는 근거 규정 → **입찰방식, 우대방식과 수준은 하위법령에서 정하도록 위임**



## 5. 해상풍력특별법의 주요 쟁점

### 법률안의 핵심 사항 3

☑ 주민수용성 확보를 위한 각종 사항 규정

❖ 주민수용성 확보를 위한 구체적인 시책 규정 추가, 국가의 책임의 하나로 제도 마련

1. 국가는 해상풍력을 촉진함으로써 불가피한 수산업 분야의 영향 고려 및 이에 따른 보호·육성책 강구 책임
  - 수산업은 국가가 보호·육성하여야 하는 대상(헌법 제123조), 수산업 보호·육성의 가치 고려
2. 국가는 풍력산업 촉진으로 인한 어업과 풍력산업의 전환구조에 대비한 조정 및 배분상의 책임

❖ 의견수렴절차 및 참여방식이나 우대방식의 구체적 내용은 하위법령에서 정하도록 위임

	한무경의원안	김한정의원안
민관협의회 구성 및 지원	민관협의회 구성·운영 지자체에 대한 인센티브 등 지원 근거	민관협의회 구성·운영
주민의견수렴 절차 시작	예비지구 지정 전 이해관계자(어업인포함) 의견수렴	-
민관협의 이익 공유	어업인 참여 명시 이익 공유 및 우대방안 명시	어업인 참여 명시 이익 공유 및 우대방안 명시
수산업 국가 책무와 보호 육성에 대한 근거	수산업 등 해상풍력으로 영향을 받는 산업 지원 방안 마련, 영향조사 실시, 정책수립 등 수산업 지원 근거 명시	-
수산업 지원을 위한 재원 확보	EEZ에서의 공유수면 점사용료 일부를 수산발전기금으로 편입·활용	-

## 5. 해상풍력특별법의 주요 쟁점

### 법률안의 핵심 사항 4

☑ 풍력산업 육성을 위한 지원 시책 규정

❖ 풍력산업은 새로운 산업으로서 불확실성과 잠재적 발전가능성이 공존 →

기후변화 및 에너지안보 차원에서 국가의 핵심적 산업 분야로서의 위상 예상

❖ 전세계적인 해상풍력의 확대 경향에 따라 풍력발전산업도 글로벌 경쟁력 강화 필요성 대두 →

풍력산업의 역량 강화를 통한 글로벌 시장 대응

❖ 법률안의 핵심적 사항인 **풍력발전 추진절차 및 촉진을 위한 정책은 풍력산업 발전정책과**

**동시에 추진될 필요**가 있음 (+수산업지원의 정당성도 풍력산업지원에 기반)

풍력산업에  
대한  
산업발전정책  
필요

	한무경의원안	김한정의원안
풍력산업 발전에 관한 적 극적 시책(독립 장 규정)	해상풍력기술개발 촉진 / 전문인력 양성 해상풍력 실증단지의 조성·운영 / 전문연구기관의 지정 / 국 제협력 추진 / 수출지원 / 항만시설의 지원* 해상풍력발전사업 영향조사 *해상풍력발전설비 건설·사후관리에 필요한항만시설 조성	-
국가의 책무 조항에 반영	산업과 영향을 받는 타산업에 대한 지원 동시 규정	해상풍력산업의 진흥에 관한 시책 마련

## 6. 해상풍력특별법의 제정의 의미와 과제

### 해상풍력특별법 제정의 기대효과

- 해상풍력특별법은 해상풍력발전을 통한 온실가스 감축 및 탄소중립 실현의 핵심적 법기반(외국의 해상풍력법 제정동향 참고)
- 시의적절한 해상풍력발전 촉진 및 확대를 통한 에너지 안보 및 탄소중립 정책과의 부합성 제고
- 해양공간의 합리적인 이용을 통한 불필요한 갈등 제거(중전 해양공간 이용자 보호 및 상호간 조화)
- 해상풍력발전 사업 추진의 투명성 및 예측가능성 제고(사업지연의 요소 최소화 및 예측성 강화)
- 해상풍력 관련 산업 육성을 통한 글로벌 경쟁력 확보(실증단지를 통한 기술개발 등 기반 조성)

### 해상풍력특별법 제정을 위한 과제

- 해상풍력특별법의 필요성에 대한 상당한 공감대 형성중에 있으므로 법 통과를 위한 다각도의 노력 필요
- 해상풍력특별법안은 항목별로 큰 틀에서의 방향성 제시, 대부분의 쟁점사항은 하위법령 반영가능 사항
- 해상풍력특별법 제정과 관련된 논의의 진일보를 위해서는 관계부처 및 이해관계자의 양보 및 합의 -> 법제정 이후 하위법령에서 활발하게 논의를 확장하고 본격화 할 필요

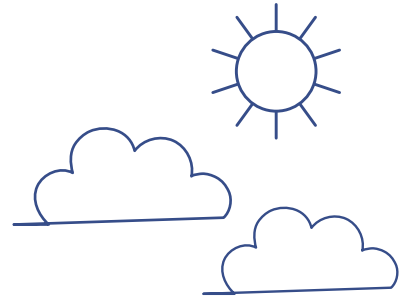
감사합니다.



탄소중립 시대의 열쇠:

해상풍력 제도 마련을 위한

# 2023 긴급 세미나



## 토 론

**좌장 | 강영진** 한국갈등해결연구원 원장

**지옥철** 통영거제환경운동연합 공동의장 / 선촌마을 이장

**양예빈** 기후솔루션 연구원

**문고영** RWE KOREA 대표

**최필종** 경남어선어업인연합회장 / 멀치권현망수협 조합장

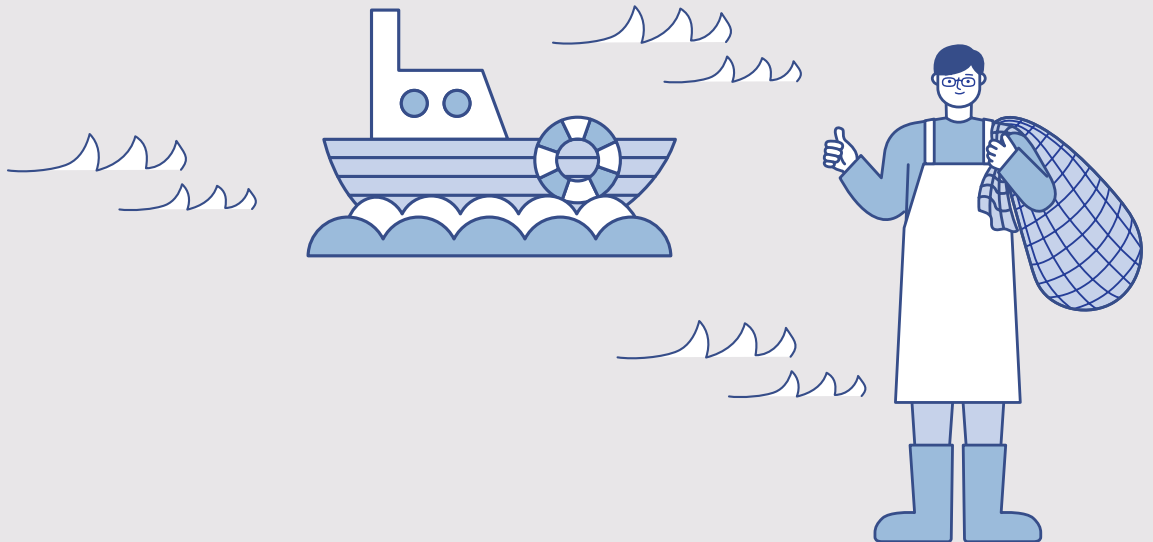
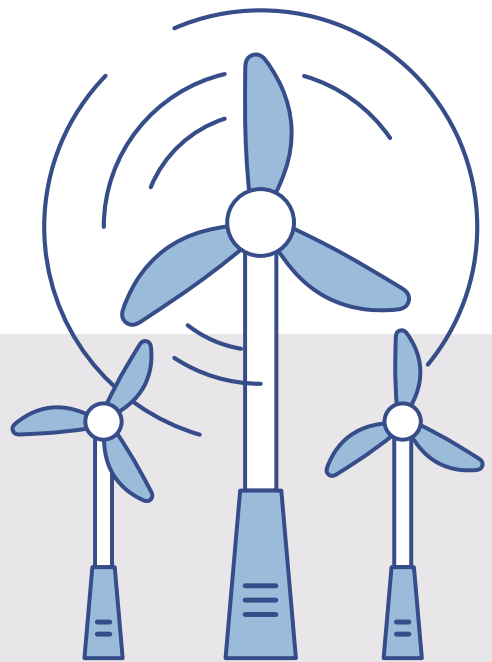
**유태승** 코펜하겐 오프쇼어 파트너스(COP) 대표

**문혜경** 보령시 에너지과 그린에너지팀장

**김승희** 한국전력 재생에너지대책실 계획입지담당 부장

**강규형** 산업통상자원부 재생에너지보급과 과장

**김인경** 해양수산부 해양공간정책과 과장



기후위기를 해결할 풍족법을 기대하며

기후위기는 21세기를 관통하는 열쇳말이다. 화석연료 사용 후 발생하는 이산화탄소 등 온실가스 배출이 만들어 낸 이상 현상이 곳곳에서 나타난다. 해수면 상승으로 해안 도시가 위협을 받고, 폭염, 폭우, 가뭄, 초대형 산불, 초대형 태풍 등 인류가 이전에 겪어보지 못했던 현상이 지구촌 곳곳에서 나타나고 있다. 이러한 전 지구적 재앙은 화석연료 사용에 따른 이산화탄소 배출이 주원인이라는 게 공통된 인식이다. 이에 맞선 재생에너지 개발은 전 지구적 과제다. 유럽을 포함한 많은 나라에서 기후위기라는 지구적 재앙을 해결하기 위한 노력이 다양하게 나타난다. RE100, 탄소국경세 등이 대표적인 노력이다. 세계는 재생에너지 생산만이 유일한 해결책으로 보고 있다는 방증이다. 우리나라는 어떤가? 탄소배출 측면에서 보면, 우리나라는 기후위기 악당 국가임에도 재생에너지 생산은 OECD 국가 중 최하위 수준에 머무르고 있다. 문제해결에 미온적인 정부와 산업계를 탓하지 않을 수 없고, 후진국형 법체계를 손보지 않는 국회의 책임이 없다 할 수 없다.

우리나라의 에너지산업을 포함한 대부분 개발사업체계를 후진국형이라 주장하는 이유는 입지 선정 방식에 있다. 우리나라의 법은 개발사업지 선정 권한을 사업자에게 넘겨주고 있다. 일례로 경남의 옥지도 주변해역 해상풍력단지 조성에 참여하는 업체는 옥지풍력을 포함한 4개 기업이다. 이 업체들은 자신들의 입맛에 맞는 입지를 선정하고 허가를 득했다. 당연히 풍력단지 입지는 기업의 이익에 초점을 맞추어 선정했다. 반면, 황금어장 옥지도 바다를 이용하는 경남 7개 지자체 어민의 생존권을 위한 목소리는 배제되었다. 「해양공간계획 및 관리에 관한 법률」과 전략환경영향평가라는 제도가 있지만, 공공의 이익과 기업이익 사이에서 법은 기업의 이익을 정당화하는 구실을 해온 게 공공연한 사실이다. 그 결과, 어민은 집단으로 반발하고, 풍력단지 조성 시기는 그만큼 멀어졌다. 산업만이 살길이라 여겼던 6~70년대를 기반으로 만들어진 기업 중심의 법체계가 바뀌지 않으면 기후위기 시대에 재생에너지 산업은 한 걸음도 나갈 수 없는 형국이다. 어민을 사지로 몰고 생산하는 풍력에너지 소비는 그 정당성이 확보될 수 없기 때문이다.

해상풍력촉진특별법(이하 풍족법)은 골간을 달리해야 한다. 민간(사업자)주도 해상풍력 입지 선정방식을 벗어던지고 시민참여형 입지선정방식을 도입해야 한다. 풍력단지 조성에는 복잡다단하게 이해관계가 얽혀있다. 풍족법의 골간 중 가장 중요한 입지선정 방식에서 기업의 손을 들어준다는 것은 되레 사회적 갈등을 조장하는 것이고 풍력에너지 생산을 저해하는 결과를 초래할 것이다. 또한, 상대적 약자인 어민을 희생시키는 개발도상국 시대의 법체계를 그대로 유지하는 것은 시대착오적인 발상에 불과하다.

지난 11월 3일, 에너지전환포럼과 서울대학교 환경대학원이 「통영 어민과 해상풍력 대화」를 공동으로 개최했다. 이 대화에서 재생에너지 생산체계 구축은 어민도 피할 수 없는 시대적 과제라는 공통된 인식을 확인했다. 다만 어업현장이 아닌 해역에 풍력단지를 조성하는 것이 전제 조건이라고 강조했다. 심지어 ‘무인 도서에 풍력설비를 설치하는 것에도 동의한다.’라고 했다. 국제항로 문제만 해결한다면, ‘먼바다 부유식 해상풍력도 대안이 될 수 있다.’라는 의견에도 이견이 없었다.

풍력의 경우 크게 두 가지 방식이 있다. 방식은 부유식과 지주식으로 나뉜다. 부유식은 수심이 깊은 해안에 설비를 설치하고, 지주식은 상대적으로 수심이 낮은 해역에 설비를 설치하는 방식이다. 두 방식은 설치 위치, 비용, 갈등 등에서 많은 차이를 보인다. 기후위기 극복이라는 무거운 과제를 선결해야 한다는 의견에서 풍촉법에 다음의 내용이 담겨야 한다.

첫째, 풍력단지 입지선정은 시민(어민)참여형 이어야 한다. 그래야 입지선정 과정이 민주적이고 누구도 배제하지 않는 결과를 만들어 오히려 풍촉법의 목적을 손쉽게 달성할 수 있을 것이다.

둘째, 어업과 풍력이 공존할 수 있어야 한다. 어업은 국민의 수산물 먹거리를 위한 중요한 사업 중 하나이다. 또한, 해상풍력은 인류가 피할 수 없는 중요한 과제다. 어업과 풍력이 양립할 방안을 모색해야 한다.

셋째, 부유식 해상풍력 사업을 우선 고려해야 한다. 지주식 해상풍력은 어민의 어업현장과 중첩될 수밖에 없다. 그 결과 사회적 갈등은 피할 수 없는 현실이다. 또 한 가지 고려할 사안은 지방소멸 문제다. 어민이 바다를 잃어 떠나면, 통영시 같은 경우 소멸은 가속화 할 것이다. 부유식 해상풍력을 우선 추진하여 해양플랜트 산업을 육성하고 그에 따른 일자리 창출로 지방소멸에도 대응하는 풍촉법을 제안한다.

넷째, 보상에 목메는 가짜 어민은 배제되어야 한다. 전 세계적인 과제인 기후위기를 타개하기 위한 노력을 기화로 제 잇속만을 챙기려는 행태가 없다고 할 수 없다. 이는 재생에너지 구축 기반을 무너뜨리는 없어져야 할 문화다.

종합하면, 풍촉법 입법은 무엇보다 신속하게 이뤄져야 한다. 기후위기를 극복하고 탄소중립을 실현하기 위한 거의 유일한 방법이기 때문이다. 제조업 중심의 산업이 주류인 환경에서 RE100을 충족시키기 위해서라도 더더욱 그렇다. 그러나 전제 조건이 있다. 풍촉법의 골간은 시민(어민) 수용성을 기반으로 만들어져야 한다. 시민 수용성이 높아지는 만큼 사회적 갈등은 줄어들어 재생에너지 자립을 앞당길 것이고 법의 실효성도 높일 수 있기 때문이다.

바람과 해의 나라는 시민 참여로 만들어짐을 잊지 말아야 한다. 다시 한번 풍촉법의 신속한 입법을 요구한다.

## 해상풍력 제도 마련을 위한 2030 긴급 세미나 토론문

기후솔루션 양예빈 재생에너지인허가팀 연구원

### 해상풍력 보급을 위해 지금 가장 필요한 제도: 계획입지

- 질서있는 해상풍력 보급을 위한 단일한 해결책은 없지만, 계획입지 및 사업자 공모와 해상풍력 특성을 고려한 통합적 인허가는 기본적으로 필요한 제도, 즉 모든 연관 문제를 해결하기 위해 반드시 있어야 하는 조건으로 볼 수 있다. 이는 앞서 발제에서 짚어준 바와 같이 덴마크, 영국, 일본 등 여러 해외사례에서도 발견되는 공통점이다.
- 해상풍력이 기존 해양개발사업, 에너지사업과 다른 특성이 있음을 짚어보면 왜 기존 개별법에 따라 해상풍력 사업을 추진했을 때 지금과 같은 문제(계측기 난립, 어민 및 주민 반대, 인허가 지연, 사업 불확실성 증가 등)가 발생하는지 더욱 명확해진다.
- 해상풍력은 두 가지 특성이 있다. 누구도 주인이 아닌 공유수면을 이용한다는 점과 대규모 자본과 여러 산업이 연계된 산업이자 사업이라는 점이다. 현재 제도는 이 두가지 특성 모두를 전혀 고려하지 못하고 있다.
- 우선 공유수면의 의미를 살펴보면, 법률에 따른 공유수면의 정의는 공공용으로 사용되는 수면으로 육지와 같이 소유권 개념이 있지 않고 국민 모두가 공유하는 공간이다. 이 점에서 정부가 나서서 특정 공간이 해상풍력을 위한 공간임을 지정해줄 필요가 생긴다. 계획이나 합의 없이 모두가 같은 공간을 사용하다보면 매우 높은 확률로 갈등이 발생하기 때문이다.
- 바다가 매우 넓어 보여도 결국 한정된 공간이기 때문에, 그 한정된 공간을 어떻게 여러 이용자가 나눠 사용할지, 그리고 해양생물 및 생태계와 상생할 수 있는지에 대한 계획과 방향성이 없다면 혼란은 불 보듯 뻔한 일이 된다. 어디가 해상풍력을 하기에 적합한 곳인지 판단하기 위해서는 다양한 정보가 요구되며 이는 여러 관계부처와 연계돼 있기 때문에, 정부가 나서서 객관적인 정보를 바탕으로 입지 후보를 정하고 이해관계자와 함께 논의해 민주적으로 해상풍력 입지를 결정하는 과정이 필요하다.

### 제도 마련의 시급성 및 효과

첫째, 해상풍력은 다양한 부처, 기관, 산업이 협업해야 하는 거대 산업이다.

- 관계 부처가 다양하고 여러 산업이 연계되어 있고 여러 이용자가 있는 바다라는 공유수면을 이용한다는 점 등에 해상풍력을 추진하는 과정에서 부처 간, 부처와 이해관계자 간, 그리고 서로 다른 이해관계자 간 협의 및 협업은 필수적이다. 그러나 현재는 해상풍력사업을 추진함에 있어 적용되는 법이 개별적으로 있으며, 법 간

연계도 되어 있지 못해 협업 및 협의가 어려운 상황이다. 따라서 해상풍력과 관련된 여러 부처가 효과적이고 체계적으로 협업하려면 법적 근거를 마련하여야 한다.

- 해상풍력은 국가산업일 수밖에 없다. 정부가 책임을 갖고 해상풍력 특성에 맞는 법제도를 만들어야 한다는 의미이다.

둘째, 계획입지 및 통합적 인허가 절차 마련은 질서 있는 해상풍력 보급을 위한 기본 대전제이다.

- 해상풍력 계통 문제 해결 및 산업 육성을 위해서도 정부 주도 입지 선정 방식과 사업자 입찰 제도는 필수적으로 필요하다. 계통과 산업 육성 모두 예측가능성을 요구하기 때문이다. 대규모 자본이 투자되고 여러 산업이 유기적으로 운영되기 위해서는 사업 추진의 예측가능성 확보가 매우 중요하다.
- 현재의 입지 선정 방식 및 사업 추진 절차는 예측가능성을 담보하기 어려운 구조이다. 군작성 검토, 전파영향평가 등 입지에 대한 인허가를 사업 뒷단계에서 진행하기 때문에 이미 많은 자금과 시간을 투자한 이후에 인허가가 지연되거나 설계를 크게 변경해야 하는 상황도 발생한다. 정부 차원의 해상풍력 입지에 대한 계획 뿐만 아니라 계통 및 연계 산업에 대한 계획 또한 부족하기 때문에, 어렵게 입지 문제를 해결하더라도 계통, 공급망 및 인프라 부족 등 문제에 맞닥뜨리게 된다.
- 앞서 말한 예측가능성을 높이기 위해서도, 탄소중립을 위해서도, 국가산업으로 역할을 하도록 하기 위해서도 단기가 아닌 길게 보고 해상풍력 종합 계획을 수립해야 한다. 해당 제도 마련을 시작으로, 정부는 해상풍력 마스터플랜을 수립해야 한다. 이 마스터플랜에는 해상풍력을 보급하고자 하는 해역의 위치, 항만, 설치선, 계통 등을 포함한 인프라 및 공급망 확보 계획이 포함되어야 한다.
- 이때 가장 우선적으로 그려야 하는 그림은 입지에 대한 계획이며, 이게 나와야 언제 어디에 얼마의 해상풍력 사업이 추진되는게 명확해지기 때문에, 항만과 계통을 언제까지 어디에 선제적으로 마련하고 관련 부품 및 인력을 얼마나 확보해야 하는지 등 구체적인 계획과 타임라인, 국가의 재정을 쓸 수 있는 근거가 나올 수 있다. 현재는 입지에 대한 계획이 빠져있기 때문에 뒷 단의 모든 계획을 세우기 어려운 상황이다. 무계획이 또다른 무계획으로 이어지고, 무질서가 커지는 모양새다.
- 기후솔루션 등 시민사회도 함께 머리를 맞댈 수 있다. 정부가 키를 잡고 관련 기업, 어민, 전문가, 시민사회 등과 적극 협력해 큰 그림을 그려야 한다.

셋째, 제도 마련이 지연될 수록, 현장에서는 혼란이 계속 가중된다.

- 이는 다른 패널분께서 더욱 자세히 말씀하실 수 있는 내용이라 간단히만 언급하면, 지금 논의 중인 해상풍력 관련 법제도 모두 질서있는 보급 확대를 강조하고 있으나 오히려 관련 제도 마련이 지연됨에 따라 현장에서는 기존의 무질서가 반복·확산되는 결과가 나타나고 있다.

## 결론

- 계획입지는 모두를 위해 필요한 제도이다. 지금 이자리에 있는 어민, 사업자, 지자체, 계통 구축 책임이 있는 한국전력, 그리고 기후위기시대에 생존하고자 하는 인간을 위해서도 필요하지만 비인간동물인 해양생물과 해양생태계를 위해서도 해당 제도는 필요하다. 계획입지는 풍황 등 경제성과 관련된 정보, 어업활동 정보 외에도 환경성을 고려해 입지를 선정하고자 하는 제도이기 때문이다.
- 다행히 많은 이해관계자가 현장에서의 어려움을 바탕으로 해당 제도가 필요하다고 이야기하고 있다. 앞으로 더욱 치열하게 해야할 것은 시행령을 어떻게 해상풍력이 올바른 방향으로 가도록 수립하느냐이다. 시행령을 만드는 것은 이번 경험에 비춰서 전문가, 이해관계자들이 함께 머리를 맞대고 치열하게 토론하며 만들어야 한다.
- 이번 기회를 놓치면 또 다시 제도 마련은 지연되고, 현장에서의 어려움은 물론 기후위기 대응과도 멀어지는 것이다. '기후재앙을 막을 수 있을까' 희망을 약하게 만드는 소식과 일상이 점점 찾아지고 있다. 정부와 국회에서 의지를 가지고 해상풍력을 빠르지만 올바르게 보급할 수 있는 제도를 마련해 국민들에게도 기후위기 대응과 에너지전환 우리나라도 할 수 있다는 희망을 주길 바란다.

## 2023 1115 국회 포럼

- 법적 기반하에 정부가 어민, 주민, 지자체와 긴밀한 협의를 거쳐 해상풍력에 적합한 발전지구를 선정하고 사업 수행능력과 발전가격을 기준으로 공정한 입찰을 통해 사업자를 선정하겠다는 해상풍력촉진법의 입법 취지에 적극 공감을 합니다. 이미 해상풍력 선도국가들에서는 정부주도하에 적합입지를 발굴하고, 경쟁입찰 (auction)을 통해 사업자를 선정하는 제도가 정착되어 있습니다. 계획된 적합입지를 대상으로한 정부주도 입찰제도의 장점은 크게 두가지가 있겠습니다. 첫째, 사업자 선정 단계에서 발전단가가 중요한 선정 기준이기 때문에 사업자 입장에서는 본격적인 투자 의사결정 전에 예상 매출이 정해져 필요한 투자를 과감하게 이어갈수 있고, 정부차원에서는 투명한 절차를 거쳐 가장 경제성이 높은 프로젝트를 우선적으로 추진할 수 있게됩니다. 둘째, 계통 접속 방법 및 일정도 입찰 당시에 명확화 될 것이기 때문에 사업 준공시기의 확실성이 높아집니다. 따라서 어민, 주민의 동의를 거쳐 선정된 계획입지 제도하에서 정부는 계획적으로 해상풍력을 보급할 수 있고, 사업자와 기자재 공급사는 사업 준공 시기를 가늠할 수 있어, 최소화된 사업 리스크하에서 투자를 할 수 있게 됩니다.
- 향후, 해상풍력 촉진법이 통과될 경우 구체적인 세부 규정을 담은 후속 시행령이 법 시행전에 최대한 빨리 공개되어야 수조원대의 대규모 투자를 수반하는 사업을 준비하는 잠재 사업자들이 충분한 사전 검토와 준비를 거쳐 참여를 결정할 수 있을 것입니다.
- 또한 잠재 사업자나 기자재 공급을 목표로 하는 제조사들에게는 무엇보다 적정하고 지속적인 시장 규모와 준공 시기를 예측할 수 있는 사업일정의 가시성, 절차의 투명성이 가장 중요한 투자 의사 결정 기준들이기 때문에 정부의 해상풍력 보급 계획이 구체적으로 발표되기를 기대합니다. 예를 들어 “매년 2GW 규모의 사업들이 10년 이상 지속적으로 입찰될 것”이 되겠습니다.
- 현재 해상풍력의 보급 촉진에 핵심적인 난제가 있는데, 바로 해상풍력 생산 전력을 전력 수요지까지 수송할 수 있는 국가공용망이 절대 부족하다는 점, 그리고 사업자들끼리 구축해야 하는 공동접속설비 건설이 사업비 각출과

실행 주체, 높은 공사 난이도 등으로 실행이 쉽지 않다는 점들입니다. 향후 해상풍력 촉진법하에서는 이러한 계통접속의 핵심적 난제들에 대한 국가적 해결 방안이 제시되고 과감하게 실행되기를 기대합니다.

- 최근, 해외의 해상풍력 사업자 선정을 보면, 사업실행 능력과 더불어 낮은 발전단가를 제시하는 사업들이 우선적으로 선정됩니다. 현재의 국제적인 설치선 부족, 기자재 공급망 부족 및 고금리 상황에서 그나마 최저 발전단가를 달성하기 위해서는 사업의 단위 규모를 대형화하는 것이 바람직합니다. 발전지구 경쟁입찰 사업들이 GW 급으로 도출되고 현재 풍황계측 라이다 기준 약 80 km<sup>2</sup> 유효면적내에서 환경영향평가, 해상교통, 군작전 논의 등을 거쳐 사업규모가 축소되어 경제성이 떨어지는 사업들은 인근 사업지와 병합하여 규모의 경제를 확보하도록 유도하는 것도 국민편익을 위한 전력 생산 단가 하락에 유효한 수단인 것으로 검토가 필요합니다.
- 향후, 특별법 시행 후, 현재 REC 고정가입찰제도와 별개로 경쟁입찰을 통해 선정된 사업들만을 위한 REC 매매계약체결 제도(틀)가 있어야 합니다. 경쟁입찰 지원 사업자는 bidding 서류에 LCOE, 사업성분석 결과 등을 제출해야 합니다. 현재의 REC 고정가입찰제도 내에서 기존의 open door 사업자와 경쟁하게 될 경우, 기존 사업자와 경쟁입찰 사업자 모두에게 공정한 경쟁 환경은 아닐 것입니다. 그러나, 정부의 발전지구로 기존사업을 유도하는 수단 중에 REC 구매 물량을 특별법하에서 선정된 사업들에게 우선 배정하는 것이 가장 탁월한 수단이 될 것이고, 이미 발전사업허가를 받은 사업자들도 REC의 원활한 거래를 위해 예비지구 또는 발전지구로 자발적 편입신청을 하게 되지 않을까 조심스럽게 예상해봅니다.



### 토론회 토론문(주제 요약)

#### □ 통영 육지권역 멸치권현망 어업활동과 해상풍력 사례

##### ○ 멸치권현망 어업에 대한 소개

- 저는 이름이 다소 생소할 수 있지만 “멸치”를 잡는 “기선 권현망 어업”을 하고 있음.
- 기선 권현망 어업은 쉽게 말씀드리면 아주 작은 멸치들을 잡기 위한 쌍끌이 어업임. 5~6척의 큰 배들이 선단을 이루어 조업하며 현장에서 멸치를 잡아 바로 삶아 가공까지 마치고 항구로 운반하는 방식
- 배 두 척이 약 7-800미터 거리에서 그물을 함께 끄는 방식으로 조업하는 조업 특성, 회유성 어종인 멸치 특성(회유경로 설명)상 조업이 육지와 매우 가까운 바다에서 이루어지고 울산에서부터 남해안 전체 해역에서 법적으로 조업이 가능하지만 실제 멸치떼의 회유 경로상 통영 육지 인근 해역의 조업 비중이 50%를 넘음. 우리 같이 그물을 넓게 펼치고 끄는 방식의 어업은 해상풍력 단지 안에서는 사실상 조업이 불가능한 조업방식

해수부와 경남도가 고시한 “경남해양공간관리계획”에 따르면  
 - 경남의 멸치 생산량은 12만4천톤으로 일반 해면어업 생산량 21만 5천톤의 약 57.6%를 차지하고 멸치 생산의 46.9%가 기선권현망어선을 통해 잡힌다고 나와 있음  
 - 그 대부분인 육지도 인근 해역에서 잡힘

- 만약 누가 저에게 “육지 인근 바다가 어업의 최적지나? 황금어장이냐?”고 묻는다면 저는 자신있게 “황금어장”이라고 답할 것임. 육지 인근 바다는 멸치권현망 뿐 아니라 경남 대부분의 어선이 작업하는 어장으로 “해양공간계획법”에 따른 특성평가 결과 등에도 이미 객관적으로 밝혀진 사실임

##### ○ 통영 육지도 인근 해상풍력 사업 설명과 반대 불가피성

- 그런데 현재 황금어장인 통영 육지도 인근에 섬을 빙 둘러싸고 3개 해상풍력 사업이 추진 중 두 개 사업은 발전사업허가를 받았고 한 개 사업은 신청한 상태

사업명	용량(MW)	발전사업허가	사업자명	대략 위치
육지 해상풍력	352	'19.3.18	SPC:육지풍력(비나에너지)	육지도 서측
육지 좌사리 해상풍력	224	'20.6.25	현대건설	육지도 동남측
육지도 해상풍력	340	신청('23.9)	IS동서	육지도 남서측

- 아마 사업자들은 충분한 바람 적정한 수심 그리고 육지로의 송변전 용이성을 보고 여기에 바로 “해상풍력 적지다”라는 확신을 가지고 사업을 뛰어

들었을 것.

- 수용성 문제도 가장 가까운 육지면 주민이나 바닷가 마을어장을 하는 어촌계에 동의를 구하고 육지에서 해 왔던 것처럼 이렇게 하면 될 것이라 믿었을 것임, 19년도 육지풍력은 이를 통해 발전사업허가 등 인허가 진행했음.
- 하지만 사업을 하려는 바다를 실질적으로 이용하는 것은 우리를 포함해 삼천포, 통영, 남해군 등 경남 대부분의 어선 어업인. 대규모 해상풍력 단지가 뺄곡이 들어차면 우리 멸치 업종을 포함한 경남의 어선 어업인들은 대체 불가능한 황금어장을 잃게 됨. 반대집회 해상시위등 어업인 반발 확산
- 결국 수용성 확보 대상이 매우 복잡 다양한 상황에서 공유수면법 등 관련 제도가 계속 강화되는 추세로 실질적 이해 당사자인 어업인 수용성 확보 없는 사업 추진이 매우 어려워진 상황
- 지역사회 내에서도 단순히 찬반 뿐 아니라 민간기업 이윤추구를 위해 제대로 된 논의 없이 사업 추진이 가능한 가를 두고 엄청난 갈등이 수년째 빚어지고 있음
- 이런 점들을 고려할때 혹여나 누가 저에게 “육지바다가 해상풍력의 적지냐?” 고 누가 물으신다면 저는 “아니다” 고 대답하겠음  
해상풍력 사업자도 자신있게 “해상풍력 적지” 라고는 말하기 어려울 것

□ 해상풍력 특별법이 조속히 도입되어야 한 이유

- 본론으로 들어가서 해상풍력을 둘러싸고 현장에서 벌어지고 있는 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 해상풍력 특별법이 조속히 도입되어야 한다고 생각함. 그 이유를 두가지 측면에서 말씀드리고자 함.

첫째. 특별법이 도입되면 국가가 직접 어업영향을 고려해 입지를 발굴하므로 수산업과의 갈등을 사전에 최소화할 수 있음

- 먼저 “해상풍력 적합입지가 어디인가” 는 입장에 따라 이견이 있을 수 있음. 현재 제도는 사업자가 스스로 생각하는 적합 입지를 발굴해 풍황계측을 하고 인허가를 진행. △환경, △해상교통, △군작전 영향 등 여러 고려 요소가 있

지만 그 동안 어업활동은 고려사항이 아니었음. 하지만 어업인들에게는 수십년간 조업해온 어장이 뺏기게 되는 굴러온 돌이 박힌 돌 빼내는 상황이므로 반대 목소리를 낼 수밖에 없는 구조

- 어업인이 반대한다고 사업자가 입지를 조정할 수 있는가? 현재 체계에서는 불가능. 여기 사업자들도 와 계시지만 이미 정해진 입지를 어업활동을 위해 바꿔 달라는 것은 풍황계측기부터 들어간 수십 수백억원의 매물 비용을 감수 하라는 의미. 어떤 사업자가 군말 없이 이를 수요할 수 있겠나?

통영 옥지해상에 풍황계측기를 설치한 남동발전이 사업예정지를 조정해 어업피해를 최소화 해 준다면 수용가능하다는 입장을 비공식적으로 전달한 바 있음(21년 중순 조합→해수부→산업부→남동발전)  
 - 남동발전 측은 “이미 정한 입지를 바꾸는 것은 불가능하다” 며 “바꿔달라고 바꿔주면 사업 검토가 잘못됐다는 것을 자인하는 꼴이므로 자칫 배임으로 징계, 형사처벌감” 이라며 “소송을 해서 승소하면 그때 바꿔주겠다”

- 하지만 현재 국회에 발의되어 있는 3개 특별법안은 모두 국가가 어업영향이 적은 입지를 직접 발굴하도록 하고 있다. 정부가 미리 어업영향을 살펴보고 어업인 의견수렴도 거쳐 합의된 입지를 제공한다면 어업인 반발을 사전에 최소화 할 수 있을 것
- 또한 현재 해상풍력 난개발 문제가 매우 심각한 점은 누구도 부정하지 못할 것. 풍황계측기로 바다를 선점하고 금품제공을 조건으로 주민동의서를 받아 인허가를 얻은 후 허가권 매매로 차익을 얻는 일부 사업자의 잘못된 행태는 어촌사회 갈등을 야기할 뿐 아니라 해상풍력산업에 대한 부정적 인식만 심어줄 뿐

**둘째, 특별법이 도입되면 정부가 직접 민관협의회를 통해 의견을 수렴하고 수용성을 확보하므로 어업인은 신뢰할 수 있음**

- 앞서 말씀드렸듯 지금 인허가 체계는 사업자가 주민과 어업인들 동의를 구해서 사업을 추진하는 방식. 특히 어업인 목소리가 제대로 반영되지 못한 부분을 국회와 정부도 인정하고 관련 법 개정을 통해 어업인 의견조사 등의 제도가 신설됨
- 하지만 어업인들이 사업에 대해 문제를 제기하더라도 사업자가 할 수 있는

것은 보상금을 두둑히 주겠다. 지원금을 주겠다. 같이 돈 밖에 없다. 하지만 돈으로 할 수 있는 것이 있고 없는 것이 있음.

- 예컨데 조업구역을 상실하는 업종이 대체어장을 마련해 달라거나, 전업을 위한 신규 양식면허어장 개발을 해 달라는 요청은 정부와 지자체의 일로 사업자의 역량 밖의 일
- 그리고 사업자가 약속하고 지불하는 이런 비용은 결국 사업비 상승·국민 전기요금으로 되돌아 올 것이므로 국가적으로도 바람직하지 않음
- 사실 현장에서 벌어지는 더 큰 문제가 있음. 풍황계측이나 발전사업허가를 얻기 위해 “발전기금,상생기금” 명목으로 금품제공을 약속하고 동의서를 받아 놓고는 사업을 팔아버린다거나 사업 자체가 호지부지 되어 지역사회와 어촌사회 갈등을 야기하는 문제임
- 특별법은 정부가 어업인이 참여하는 민관협의회를 통해 수산업 상생공존 방안과 지역상생방안을 마련하므로 어업인들은 이행을 신뢰할 수 있고 사업자는 수용성 확보를 위해 주민 어업인을 직접 설득하지 않아도 되는 장점이 있음

#### □ 결론

- 이미 우리나라 바다는 해상풍력 입지가 포화 상태라고 합니다. 발전사업허가를 받은 해상풍력 사업만 80개에 발전용량만 24기가와트가 넘습니다. 풍황계측 등 준비중인 사업은 200개가 넘는다고 합니다. 윤석열 정부가 전력수급기본계획에서 제시한 2030년 14.3기가와트를 한참 넘어섰습니다.
- 많은 사람들이 난개발이라고 합니다. 수산업계는 조업어장을 잃을까 걱정하고 정부는 바다를 이용하는 사람간의 갈등·공유수면의 관리·송변전 설비 확충에 많은 부담을 느낍니다.
- 사업자도 정부 도움 없이 인허가를 받는 과정에 부담이 크다고 합니다. 많은 비용을 들여 준작전성협이나 환경영향평가 등 인허가를 진행했지만 부동의가 나면 사업은 좌초하고 맙니다.
- 바다는 우리 어업인에게 삶 터전입니다. 어업인도 살고 사업자 살고 국

가도 제 역할을 하기 위해서는 해상풍력 특별법이 필요합니다. 모두가 100프로 만족할 수 있는 법은 세상에 없을지도 모릅니다. 그래도 특별법이 없는 것 보다는 만들고 개선해 나가는 것이 훨씬 낫다는 점을 그 누구도 부정하지 않을 것입니다. 국회의 관심을 다시 한번 촉구드립니다. 감사합니다.

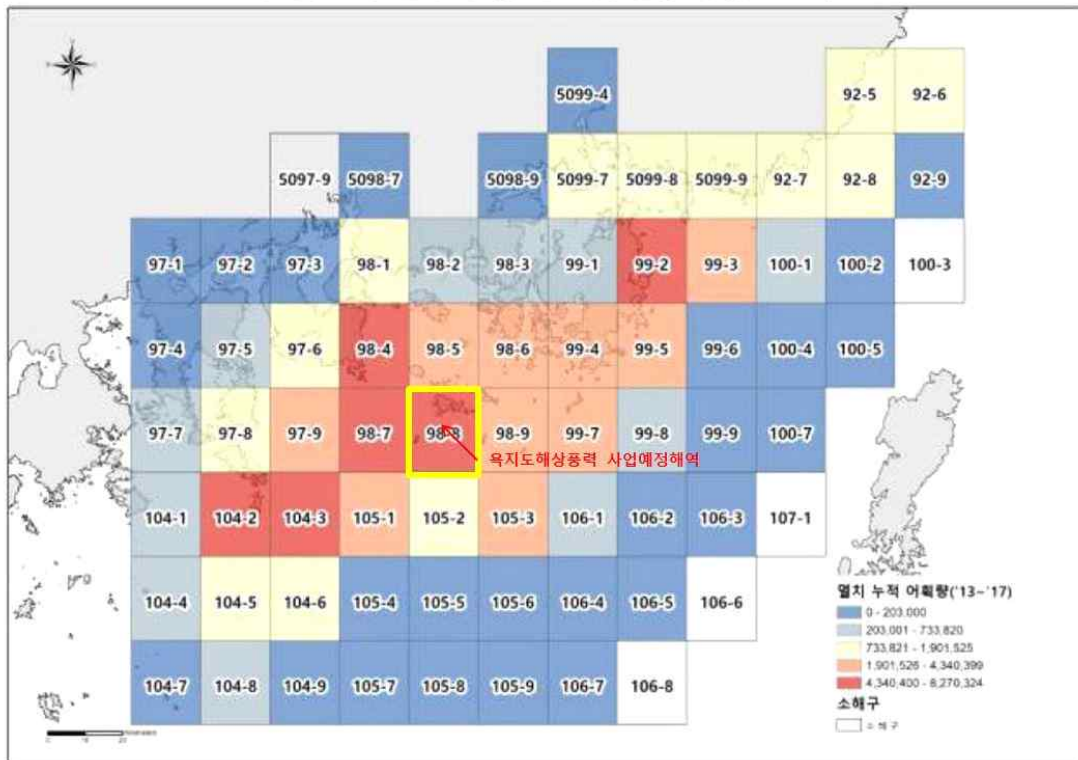
**(참고자료) “육지도 해상풍력” 사업 예정 해역은 멸치어업의 주 조업지**

- 육지도 서측과 남측 해역은 대한민국 정부(해양수산부)와 경상남도가 공인한 멸치 주산지로서 경남 전체 해면어업의 57.6%를 멸치가 차지
- 경남 일반 해면어업의 어업방식별 어업 생산량 중 기선권현망 어업이 46.9%로서 1위 차지
  - 경상남도 해양공간계획(해양수산부 고시 제2021-227호, 경상남도 고시 제2021-676호) 제26 페이지 발취

3) 수산

- 2020년 기준 경남 어업생산량은 596,842톤으로 전국 생산량(3,274,406톤)의 18.2%를 차지
  - 경남 어업생산량 중 천해양식어업이 63.3%(377,652톤), 일반해면어업이 36.1%(215,529톤) 차지
- 경남 멸치 어업생산량은 124,249톤으로 일반해면어업 어업생산량(215,529톤)의 약 57.6%를 차지하고, 다음으로 전갱이, 갈치, 붕장어, 삼치 순임.
  - 경남 일반해면어업의 어업방식별 어업 생산량은 기선권현망\*이 46.9%로 가장 많으며, 이외에 정치망 7.7%, 서남해구쌍끌이중형저인망 6.6%, 연안자망 6.5%, 쌍끌이대형저인망 5% 등임.
  - \* 기선권현망은 연안에서 조업하는 어업 중 규모가 큰 선단으로 구성(40톤급 본선 2척, 어탐선, 가공선, 운반선)

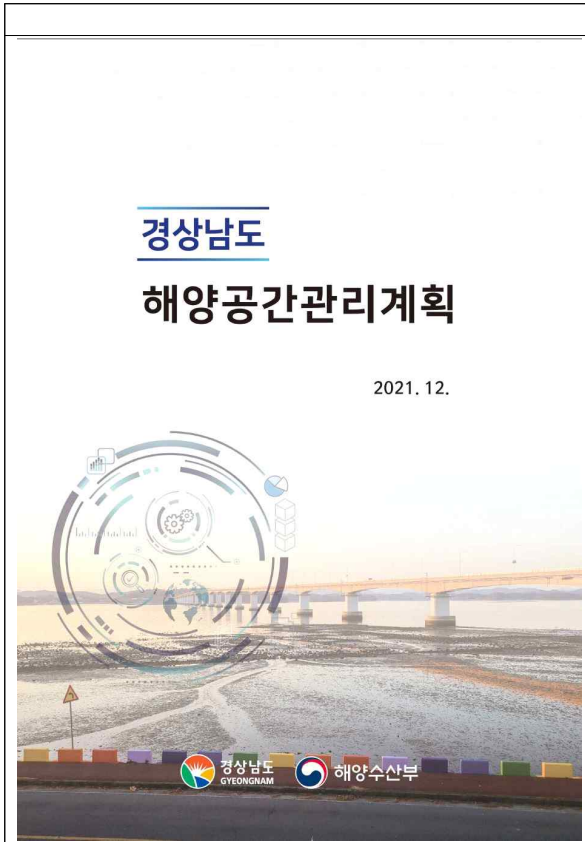
〈그림 2-5〉 멸치 어획량 분포 및 집중 해역('13~'17)



- 경남 전체해역 멸치 어획량 분포를 살펴볼 때 IS동서가 사업을 추진하는 예정해역은 대한민국 정부(해양수산부)와 경상남도가 인정한 기선권 현망 어선의 주요 조업해역으로서 사업 추진시 **광범위한 조업어장 상실**



[경상남도 해양공간관리계획 발취(해양수산부 고시 제2021-227호, 경상남도 고시 제2021-676호)]



경상남도 해양공간관리계획

3) 수산

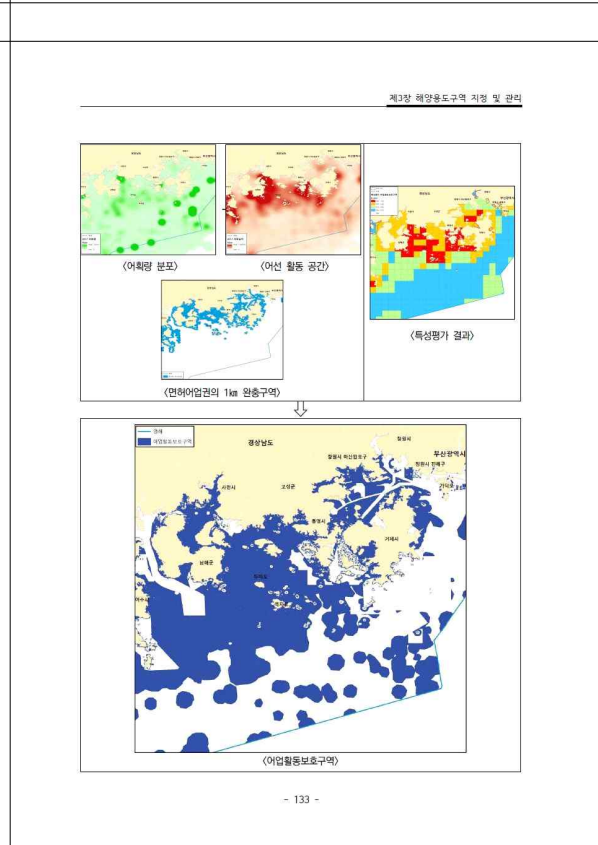
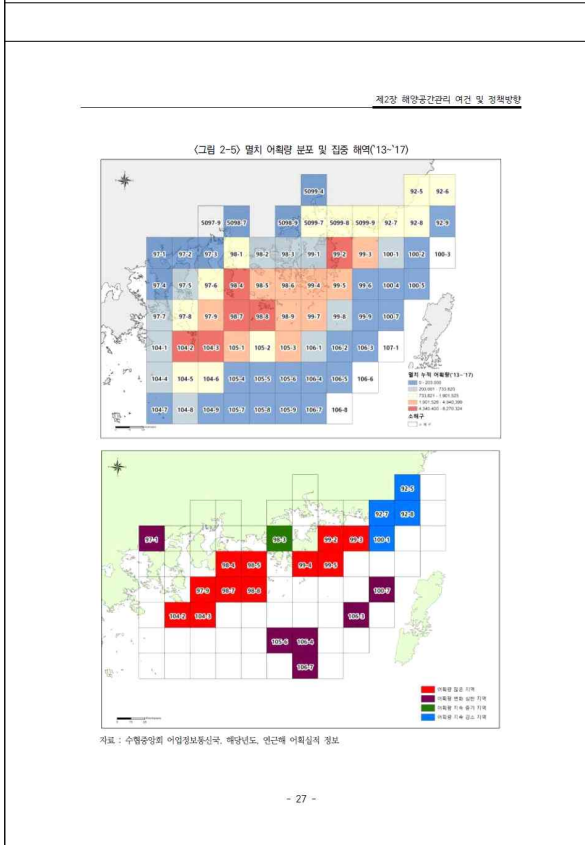
- 2020년 기준 경남 어업생산량은 506,842톤으로 전국 생산량(3,274,406톤)의 18.2%를 차지
  - 경남 어업생산량 중 천해양식어업이 63.3%(377,652톤), 일반해면어업이 36.1%(125,520톤) 차지
- 경남 멸치 어업생산량은 124,248톤으로 일반해면어업 어업생산량(215,520톤)의 약 57.6%를 차지하고, 다음으로 전갱이, 갈치, 봉장어, 삼치 순임.
- 경남 일반해면어업의 어업방식별 어업 생산량은 기선권현망이 46.9%로 가장 많으며, 이외에 정치망 7.7%, 서남해구쌍끌이중형저인망 6.6%, 연안자망 6.5%, 쌍끌이대형저인망 5% 등임.
  - \* 기선권현망은 연면에서 조망하는 어업 중 규모가 큰 선단으로 구형400급 본선 2척, 어망선, 기공선, 운반선

(그림 2-4) 경남 어업생산량 변화 (단위: 톤)

주 : 일반해면어업, 천해양식어업, 특수어업의 생산량의 합  
 자료 : 수산정보포털 내 어업생산통계(<https://www.fips.go.kr/>)

- 수협의 소해구별 연근해 어획실적 보고자료\*를 기반으로 지난 5년간(13~17) 멸치 어획량 분포와 시계열 변화를 확인한 결과는 다음과 같음.
  - \* 이 자료는 수협중앙회 어업정보통신국에서 관리하는 자료로 연근해어선의 선장이 조망됩니다. 해구별 어획량을 연근해어업정보시스템 기반할 데이터임.
  - 경남 해역 중에서도 남해, 통영, 거제 해역에 멸치 생산이 집중(그림 2-4) 상단 참고.
  - 특히, 99-2, 99-3, 98-4, 98-5, 99-4, 99-5, 97-9, 98-7, 98-8, 104-2, 104-3 소해구는 꾸준히 멸치 어획량이 높음(그림 2-4) 하단 참고.

7) 해양수산부, 2020. 수신포털 내 어업생산통계(<https://www.fips.go.kr/>)





## 토 론

유태승 코펜하겐 오프쇼어 파트너스(COP) 대표

## 국회 토론회 토론자료(보령시)

❖ 해상풍력 적기 추진과 계획입지, 산업육성을 위해 “특별법” 반드시 필요

### □ 현황 및 문제점

○ (입지선정) 현재 발전사업자가 직접 입지를 선점, 인허가 절차 전담 하며 이를 통한 개발권을 ‘우선적 입지 선점’ 을 통해 해역의 사유화

- ✓ 단지 개발권을 위한 경쟁적 계측 및 일부 주민 여론 호도, 허가 난립
- ✓ 국가안보, 수산업과 공존가능한 정부차원의 입지발굴과 육성 필요

○ (불확실성) 국내 해상풍력 발전사업은 약 29가지 법령에 따라 정부 부처 및 지자체 포함, 약10개의 인허가 절차와 대규모 초기투자 필요

- ✓ 탄소중립 목표 달성과 사업 적기 추진을 위한 ‘풍특법’ 반드시 필요
- ✓ 특히, 지자체 또는 국가 주도 사업에 대한 확실한 정책 지원 근거 마련

○ (정책의 일관성) 중장기 정부계획 수립에 따른 안정적 실행력 확보

- ✓ 해상풍력을 포함한 신재생, 에너지 정책 전반의 정부계획에 따른 흔들림없는 사업추진(운영)을 위한 제도적 뒷받침, 정책신뢰 강화

### □ 향후 대응방안

○ (정부역할) 정부의 계획입지 발굴을 통해 풍황계측, 발전사업허가 등 지자체 주도 또는 국가주도로 체계적인 단지 개발, 적기 추진 필요

⇒ ① 국가안보 ② 송전(계통)연결 ③ 주민 수용성 ④ 전력요금 ⑤ 사전 환경성, 해상교통, 어업구역 등 고려한 정부 계획입지 발굴, 사업화

○ (지역상생) 사회적합의를 통한 사업화를 위해서는 지자체 협업 및 민관협의회 운영 필요 ⇒ 지자체 인센티브 및 협력 네트워크 강화

○ (특별법) ① 계획입지 ② 지역상생 ③ 통합허가 ④ 단계별지원 ⑤ 산업육성

\* 해상풍력 중장기 정부계획 수립, 실현할 안정적 조직, 전문 인력, 가이드라인 등 필요

## 해상풍력 법제도 마련 긴급토론회 발언 요지

'23.11.15(수) 한전 재생에너지대책실 부장 김승희

### □ 집적화단지를 통한 해상풍력발전 보급의 한계

○ 현재 전국의 많은 지역에서 집적화단지 제도를 통해 해상풍력발전 사업을 추진하고 있는 상황으로 한전은 일정규모 이상의 해상풍력 집적화단지에 한해 산업부의 요청이 있는 경우 선투자 통해 공동접속 설비 건설을 추진하고 있음

○ 지금까지는 집적화단지로 지정되고, 산업부의 공동접속설비 건설요청이 있었던 전북 서남권 해상풍력단지의 공동접속설비 건설이 추진중에 있으며, 집적화단지 신청이 임박한 전남 신안 해상풍력단지는 한전과 전남도간 공동접속설비 건설을 위해 상호 협력이 진행중에 있음

○ 그러나, 정부주도의 계획입지 방식이 아닌, 지자체 주도의 집적화단지를 통한 해상풍력단지 개발은 진행과정에서 생각치 못했던 여러 어려움에 직면하고 있는 상황임

#### ○ 첫째, 확정되지 않은 집적화단지의 여러 불확실성들이 공동접속설비의 적기 건설을 어렵게 하고 있음

- 공동접속설비의 적기 건설의 중요성은 사업의 성패를 좌우하며, 심지어 일부 사업자들은 공동접속 설비의 적기준공을 한전이 보장해야 한다고 주장하기도 함. 그러나, 현재 공동접속설비 건설이 진행중인 전북 서남권 해상풍력의 경우 발전부지 및 용량 확정이 국방부와 협의 등으로 지연되고 있으며, 공동접속설비의 시작점이 되는 양육점도 아직 미정인 상태로 공동접속설비를 건설을 위해 결정되어야 하는 것들이 해결되지 못하고 있는 상황이며, 아직 집적화단지 신청전이지만 전남도의 경우에도 발전용량 미확정 등 유사한 문제점들을 안고 있음. 이는 집적화단지 제도가 아직은 완벽하게 작동되는 제도가 아니기 때문에 발생하는 문제라 생각됨.

#### ○ 둘째로 집적화단지 제도는 전력계통과의 연계가 부족함

- 공동접속설비가 준공되어도 해상풍력의 정상적 계통접속이 어려울 수 있음. 발전기의 계통접속이란 발전된 전력이 전력계통 신뢰도에 문제를 일으키지 않고, 수요지로 잘 이동할 수 있다는 의미로, 전력계통에 연결시키는 접속설비 건설뿐 아니라 접속설비 후단의 공용망까지도 잘 보장되어진 상태임.

- 발전기의 계통접속 가능시기는 전기위원회에 발전사업허가 신청시 한전, 전력거래소 등의 계통검토를 통해 접속가능 변전소와 접속가능 시점이 결정되게 되며, 이 발전사업 허가 순으로 계통접속의 우선권을 부여받게 됨. 지자체의 집적화단지 지정이 발전기의 계통접속을 보장하지 않으며, 개별 사업자가 발전사업 허가를 통해 계통접속을 보장받게 됨. 그러나 집적화단지의 지정 후 발전사업 허가까지 최대 5년의 시차가 발생할 수 있어, 이 기간 동안 다른 발전사업자들이 계통 여유를 선점해 나간다면, 발전기의 접속가능 시점이 늦어져, 집적화단지의 개발목표에 차질이 발생할 우려가 있음

### □ 계획입지방식(해풍법)을 통한 해상풍력발전 보급시 효과

○ 지금까지 얘기했던 진행과정에서 불거진 문제점들이 해풍법을 통하면 해결될 수 있음. 먼저 국가가 입지를 발굴하고, 사업자를 공모하고, 각종 인허가를 일괄 의제 처리하는 계획입지 제도의 특성상 집적화단지 제도를 이용할 때 발전부지 미확정 등 현재 발생하고 있는 불확실성이 사전에 모두 해소되어 원활한 사업추진이 가능하며, 집적화단지 지정과 발전사업 허가와의 시차에서 오는 괴리도, 계획입지 제도에서는 발전사업자 공모 후 실시계획 승인시 전기사업허가까지 의제 처리됨에 따라 해소될 수 있을 것으로 생각됨

## 토 론

### 강규형 산업통상자원부 재생에너지보급과 과장

## 토 론

김인경 해양수산부 해양공간정책과 과장

탄소중립 시대의 열쇠:

# 해상풍력 제도 마련을 위한 2023 긴급 세미나

2023년 11월 15일 (수) 10:00~12:30

국회의원회관 제4간담회의실