제433회국회(임시회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

해상풍력 계획입지 및 산업육성에 관한 법률안

검 토 보 고

<계획입지를 통한 해상풍력 산업 활성화 등>
▣ 박성훈의원 대표발의(의안번호 제2207951호)

2026. 3.

기후에너지환경노동위원회

수석전문위원 신항진

목 차

Ⅰ. 제안경위 ····· 1

Ⅱ. 제안이유 및 주요내용 ····· 1

Ⅲ. 검토의견 ····· 6

1. 총괄검토 ····· 6

가. 제정안의 개관 ····· 6

나. 제정안의 발의배경 및 입법필요성 검토 ····· 9

2. 조문별 검토 ····· 13

가. 다른 법률과의 관계(안 제5조) ····· 13

나. 예비지구의 지정(안 제12조) ····· 15

다. 민관협의회 구성·운영(안 제15조) ····· 19

라. 발전지구 계통의 연계(안 제18조) ····· 22

마. 해상풍력발전사업자의 선정 등(안 제20조) ····· 24

바. 산업육성 및 수출지원(안 제35조) ····· 27

사. 그 외 추가 필요사항 ····· 29

※ 참고자료 ····· 32

1. 풍력 보급/허가 통계 ····· 32

2. 풍력발전사업 절차도 (현행 방식) ····· 33

3. 현행 풍력사업 개발 절차 vs 특별법 절차 비교 ····· 34

4. 풍력 관련 계획입지제도 국가별 현황 ····· 35

Ⅰ. 제안경위

1. 발 의 자 : 박성훈의원 등 18인

2. 발의연월일 : 2025. 2. 6.

3. 회부연월일 : 2025. 10. 28.

Ⅱ. 제안이유 및 주요내용

제안이유

해상풍력은 삼면이 바다인 지리적 이점과 육상풍력에 비해 대형화가 가능하여 규모의 경제 실현 및 관련 산업 발전 기여 등 가능성을 가진 에너지원으로 적극 개발이 추진되고 있음.

하지만 지금까지 해상풍력 사업은 사업자가 스스로 입지를 발굴하고 이해관계자 수용성 확보와 인허가를 처리하는 방식으로 진행되었으며. 이로 인해 어업·항행 등 영향이 충분히 고려되지 않은 입지에서 해상풍력이 추진되고, 어업인 등 이해관계자의 반발과 갈등이 심화될 우려가 존재함.

특히 대규모 해상풍력 단지가 조성될 경우 어업 영향과 수산업의 지속 가능성 문제 등은 더욱 커지게 되며, 해양공간의 체계적인 관리와 수산업 등 다른 산업 영향을 고려하며 질서있게 해상풍력 사업을

추진하기 위한 새로운 접근이 필요함.

이를 위해 '해상풍력 계획입지 및 산업육성에 관한 법률안'을 제정하여 정부 주도의 계획입지 방식으로 해상풍력 추진방식을 전환해야 함. 정부가 어업·항행·군사·풍황 등 영향을 고려해 적합한 해상풍력 입지를 발굴하고, 민관협의회를 통해 어업인과 주민 등 이해관계자들의 수용성을 확보한 뒤 인허가 절차를 체계적으로 관리하면서 질서있게 해상풍력을 보급함으로써, 해상풍력산업의 건전한 생태계 조성과 함께 수산업의 지속가능한 발전을 도모하려는 것임.

주요내용

가. 이 법은 계획입지를 통한 해상풍력발전시설의 설치와 해상풍력발전지구의 조성에 관한 통합적 행정절차에 필요한 사항 및 해상풍력산업의 육성과 해상풍력발전으로 영향을 받는 수산업 지원에 관한 사항을 규정함으로써 해상풍력발전의 질서있는 보급을 확대하여 발전부문에서 온실가스 감축과 탄소중립 실현에 이바지하고 해상풍력산업의 경쟁력 강화와 수산업의 지속가능성을 확보하는 것을 목적으로 함(안 제1조).

나. 국가로 하여금 해상풍력발전의 보급·확대를 촉진하기 위한 각종 시책을 마련하고 수산업 등 해양이용과 조화될 수 있도록 해양의 지속가능한 개발이 실현되도록 하는 등 국가, 지방자치단체, 해상풍력발전사업자의 책무를 규정함(안 제3조).

다. 해상풍력발전 관련 예비지구 지정, 사업시행자 선정, 발전지구 지정 및 실시계획 승인 등 해상풍력발전에 대한 사항을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 해상풍력발전위원회를 설치하고, 위원회의 해상풍력발전 업무를 효율적으로 지원하도록 산업통상자원부에 해상풍력발전추진단을 설치함(안 제6조부터 제9조까지).

라. 산업통상자원부장관과 해양수산부장관은 공동으로 해상풍력입지정보망을 구축·운영하고, 해상풍력발전위원회의 심의·의결을 거쳐 해상풍력발전 예비지구를 지정하도록 하며, 산업통상자원부장관은 해상풍력발전 예비지구를 대상으로 해양환경성 측면에서의 영향 조사를 실시하고 해양수산부장관에게 협의를 요청하여 기본설계안을 수립·확정하도록 함(안 제10조부터 제14조까지).

마. 해상풍력발전 예비지구를 관할하는 시·도지사는 민관협의회를 구성하여 기본설계안에 대한 이해관계자의 의견을 수렴 후 위원회에 통보하도록 하는 한편, 지역주민 및 어업인 등이 직접 해상풍력발전지구의 해상풍력발전사업에 참여할 수 있도록 함(안 제15조 및 제16조).

바. 산업통상자원부장관은 민관협의회 협의를 거친 예비지구의 전부 또는 일부를 위원회의 심의·의결을 거쳐 발전지구로 지정하며, 송전사업자에게 일정규모 이상의 발전지구에 대하여 공동접속설비의 설치를 요청할 수 있으며, 송전사업자는 공동접속설비에 접속하는 발전사업자에게 이용요금을 부과할 수 있음(안 제17조부터 제19조

까지).

사. 산업통상자원부장관은 위원회의 심의·의결을 거쳐 해상풍력발전사업자를 선정하고, 선정된 해상풍력발전사업자는 실시계획의 승인을 신청하는 경우 환경성평가를 실시하고 환경성평가서를 작성하여 산업통상자원부장관에게 제출하고, 해상풍력발전사업자가 발전지구에서 실시계획의 승인 등을 받았을 때는 다른 법률에 따른 인·허가등이 의제되도록 함(안 제20조부터 제24조까지).

아. 해상풍력발전사업자가 해상풍력발전 시설에 필요한 토지등의 수용·사용을 할 수 있도록 하고, 착공신고·준공인가 등의 절차와 풍황계측기 설치 비용 관련 사항, 해상풍력발전 예비지구 및 해상풍력발전지구 외의 지역에서 전기사업허가 등을 금지할 수 있는 근거를 마련함(안 제25조부터 제29조까지).

자. 산업통상자원부장관은 기술개발의 촉진을 위하여 해상풍력기술 관련 동향 및 수요조사, 연구개발 및 평가 등을 추진하고, 전문인력의 양성을 위하여 교육훈련을 추진하며, 해상풍력 공급망 활성화와 해상풍력기업의 경쟁력 강화를 위하여 해상풍력 실증단지를 조성·운영하고, 해상풍력 관련 기술의 연구개발 및 사업화 촉진 등을 지원하기 위하여 해상풍력과 관련한 연구기관·연구소 또는 단체 등을 전문연구기관으로 지정하며, 해상풍력산업의 육성과 국제협력 추진 및 수출진흥을 위하여 필요한 조치를 할 수 있도록 함(안 제30조부터 제35조까지).

차. 산업통상자원부장관과 해양수산부장관은 해상풍력발전시설의 건설 및 사후관리에 필요한 항만시설·배후시설·선박 등을 지원할 수 있도록 함(안 제36조).

카. 해양수산부장관은 배타적 경제수역에서 해상풍력발전사업을 위한 점용료·사용료는 「교통시설특별회계법」 제7조제1항제4호에도 불구하고 「수산업·어촌 발전 기본법」 제46조의 수산발전기금으로 조성하고, 해상풍력으로 영향을 받는 수산업에 행정적·재정적 지원을 할 수 있음(안 제37조).

타. 산업통상자원부장관은 해상풍력발전사업자에게 보고 또는 자료 제출을 명하고 관련 사항을 조사할 수 있으며, 해양입지정보의 유출을 제한하고 비밀준수의 의무 등을 규정함(안 제38조부터 제40조까지).

Ⅲ. 검토의견

1. 총괄 검토

가. 제정안의 개관

제정안은 보급이 지연되고 있는 해상풍력발전의 질서 있는 보급을 촉진함과 동시에 발전부문에서 온실가스감축과 탄소중립 실현에 이바지하기 위해 정부 주도의 해상풍력발전 계획입지제도를 도입하려는 것으로,

해상풍력발전위원회 및 해상풍력발전추진단의 설치, 해상풍력입지정보망의 구축·운영, 해상풍력발전 예비지구와 발전지구의 지정, 주민수용성 확보를 위한 민관협의회의 구성·운영, 해양환경 영향 조사·협의, 해상풍력발전사업자 선정 및 실시계획 승인, 다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제 및 해상풍력기술 개발·촉진 등을 주요 내용으로 하고 있음.

제정안은 총 6장 45개의 조문 및 부칙 2개 조문으로 구성되어 있음.

제1장 총칙에서는 목적, 정의, 국가 등의 책무, 적용 범위 및 다른 법률과의 관계에 대하여 규정하고,

제2장에서는 해상풍력발전위원회와 해상풍력발전추진단의 설치, 구

성 및 운영에 관하여 규정하고 있음.

제3장에서는 해상풍력입지정보망의 구축·운영, 해상풍력발전 예비지구 및 발전지구의 지정, 기본설계, 주민수용성의 확보를 위한 민관협의회 구성·운영, 주민참여 이익공유, 발전지구 계통의 연계 등에 관하여 규정하고 있고,

제4장에서는 해상풍력발전사업자 선정, 실시계획 승인, 환경영향평가·해양이용영향평가에 관한 특례, 다른 법률에 따른 인·허가등의 의제, 토지등의 사용·수용, 개발사업의 착공 신고 및 준공인가, 풍황계측기의 이용, 전기사업허가 등의 금지 등에 관하여 규정하고 있으며,

제5장에서는 해상풍력기술 개발의 촉진, 해상풍력 실증단지의 조성·운영, 전문연구기관의 지정, 국제협력 추진, 산업육성 및 수출지원, 항만시설의 지원, 수산업 지원 등 해상풍력산업의 진흥 및 관련 산업의 지원에 관한 사항을 규정하고 있음.

제6장 벌칙은 해상풍력발전사업자의 인·허가 등에 관한 서류 제출, 착공 및 준공인가 등에 관하여 벌칙과 함께 양벌규정을 두고 있고, 부칙에서는 시행일 및 기존 사업자에 대한 경과조치를 규정하고 있음.

[표 1] 제정안의 조문 구성

장	조	제목	장	조	제목
제1장 총칙	제1조	목적		제25조	토지등의 수용·사용
	제2조	정의		제26조	착공 신고
	제3조	국가 등의 책무		제27조	준공인가
	제4조	적용 범위		제28조	풍황계측기의 이용 등
	제5조	다른 법률과의 관계		제29조	전기사업허가 등의 금지
제2장 해상풍력발전위원회 및 해상풍력발전추진단	제6조	해상풍력발전위원회	제5장 해상풍력 산업의 진흥 및 영향을 받는 산업의 지원	제30조	해상풍력기술 개발의 촉진
	제7조	위원회 구성·운영		제31조	전문인력의 양성 등
	제8조	위원의 결격사유 등		제32조	해상풍력 실증단지의 조성·운영 등
	제9조	추진단의 설치		제33조	전문연구기관의 지정
제3장 예비지구 지정 및 발전지구 지정	제10조	해상풍력입지정보망의 구축·운영		제34조	국제협력 추진
	제11조	해상풍력입지 조사 자료 등의 소유권 귀속		제35조	산업육성 및 수출 지원
	제12조	예비지구의 지정		제36조	항만시설 및 배후시설 등의 지원
	제13조	예비지구의 지정해제		제37조	수산업 등의 지원
	제14조	기본설계의 수립·확정 등	제6장 벌칙	제38조	보고 및 조사
	제15조	민관협의회 구성·운영		제39조	해양입지정보 등의 유출 제한 등
	제16조	해상풍력발전사업에 대한 주민참여 이익공유		제40조	비밀준수의 의무
	제17조	발전지구의 지정 등		제41조	벌칙 적용에서 공무원 의제
	제18조	발전지구 계통의 연계		제42조	업무의 위탁 등
	제19조	발전지구의 지정해제 등		제43조	벌칙
제4장 발전사업자 선정 및 인·허가 등	제20조	해상풍력발전사업자의 선정 등		제44조	양벌 규정
	제21조	실시계획의 승인 등		제45조	과태료
	제22조	환경영향평가 및 해양이용영향평가에 관한 특례	부칙	제1조	시행일
	제23조	다른 법률에 따른 인·허가등의 의제		제2조	기존 사업자에 대한 경과조치
	제24조	실시계획의 승인취소			

나. 제정안의 발의 배경 및 입법 필요성 검토

지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃보다 상당히 낮은 수준으로 유지하는 것을 중장기적 목표로 제시한 파리기후변화협정이 2021년부터 본격적으로 시행되면서 전 세계적으로 재생에너지 확대 흐름이 가속화되고 있는 가운데, 2023년 12월 열린 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP28)에서 우리나라를 포함한 123개국들은 2030년까지 재생에너지 발전용량을 3배 늘리기로 약속함.

민간에서도 사용 전력의 100%를 재생에너지로 충당하자는 국제적 캠페인인 RE100(Renewable Electricity 100%)[1]에 433개(2024년 11월 기준) 이상의 글로벌 기업이 활발히 참여하고 있는 상황임.

이에 우리 정부는 2025년 2월 발표한 제11차 전력수급기본계획을 통해 태양광과 풍력 등 재생에너지의 균형 있는 보급 확대를 추진하고 있으며,[2] 특히 풍력의 경우에는 2038년까지 40,671MW의 발전설비 용량 보급을 목표로 하고 있는바, 이는 2023년 풍력 발전설비의 18배 규모로 이를 달성하기 위해서는 매년 평균 2.57GW 이상의 발전설비를 확충해야 하는 상황임.

---

1) 2050년까지 사용 전력의 100%를 재생에너지로 충당하자는 자발적인 캠페인으로 2014년 CDP (영국 소재 민간단체) 주관으로 시작됨.
2) 태양광:풍력 설비용량 비교: ('23년 실적) 92:8 → ('38년 전망) 65:35

[표 2] 2038년 신재생에너지 보급 전망

(단위: MW, 정격용량 기준)

구분	태양광	풍력	수력	해양	바이오/매립가스	연료전지	IGCC	소계
’24년	28,150	2,293	1,909	256	1,852	1,148	346	35,952
’30년	55,675	18,281	1,909	256	1,852	2,521	346	80,839
’38년	77,203	40,671	1,909	256	1,852	3,621	346	125,857

자료: 제11차 전력수급기본계획(’25.2.)

그러나 2024년 6월 기준 운영 중인 풍력발전 설비는 실증용을 포함하여 124개소 2.04GW(육상풍력 110개소 1.88GW, 해상풍력 14개소 0.16 GW)로 2030년 전망 18.3GW 대비 약 11.1%에 불과함.[3)]

풍력의 보급이 부진한 사유는 현재 개별 사업자가 입지발굴부터 주민설득, 인·허가 취득 등 모든 사항을 추진하고 있어, 주민수용성 확보에 어려움[4)]을 겪는 한편 인·허가를 취득하는 데에도 장기간(준공까지 육상풍력 약 6년 소요, 해상풍력 약 8년 소요)이 소요되기 때문인 것으로 파악됨.

이에 제정안은 정부 주도로 해상풍력발전 입지를 발굴하고, 발굴된 입지에 대해서 지방자치단체와 지역어민이 참여하는 민관협의회를 통해 주민수용성을 확보하며, 별도의 환경성평가 제도를 통해 환경성을

3) ’24.6월 기준, 발전사업허가 단계의 경우 293개소 38.2GW임(육상 209개소 10.2GW, 해상 84개소 28.0GW).

4) 수협중앙회는 ‘해상풍력 반대 결의대회’를 개최(’20.8월)하고 해상풍력 반대서명(53.8만명)을 진행한 바 있음.

확보하되 기존 환경영향평가에 비해 소요기간을 단축하고, 환경성·주민수용성이 확보된 발전지구에 대해 정부가 각종 협의 및 인·허가를 일괄처리함으로써 해상풍력발전의 전 과정을 지원하려는 것임.

제정안은 기존의 사업자가 개별적으로 사업 전 과정을 추진하던 방식을 정부 주도의 계획적인 발전사업 방식으로 전환함으로써, 입지 발굴 및 주민 수용성 확보 부담에 따른 사업자의 불확실성을 완화하고, 각종 인·허가의 일괄처리를 통해 사업 추진 소요시간을 단축함으로써 해상풍력발전산업의 육성에 기여할 수 있을 것으로 보이며,

정부가 계획입지에 대한 발굴을 주도하여 보다 질서 있고 신속한 풍력발전 보급을 촉진함으로써 국가온실가스 감축과 탄소중립 실현에 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

다만, 제정안과 유사한 취지의 「해상풍력 보급 및 촉진 산업 육성에 관한 특별법」(이하 “해상풍력법”)이 제422회 제7차 본회의(2025.2.27.)에서 의결되어 2026.3.26.부터 시행될 예정으로, 제정안의 주요 내용이 상당 부분 현행법에 반영되어 있음.

이에 따라, 본 검토보고서에서는 기존 법률에 포함되지 않은 새로운 내용이나 정책적으로 보완이 필요한 사항이 있는지를 중심으로 조문별로 검토하고자 함.

한편, 정부조직개편(2025. 10. 2.)으로 인해 종전의 산업통상자원부가 관장하던 동 법률안이 기후에너지환경부의 관장으로 변경된 바, 개정안의 내용 중 ”산업통상자원부“를 인용한 부분은 ”기후에너지환경부“로 일괄하여 수정할 필요가 있을 것임.

[표 3] 제정안에 따른 해상풍력발전 절차도

1	(기후부장관 (& 해수부장관)) **해상풍력 입지정보망 구축·운영**	**풍황·어업활동·환경·해상교통** 등의 **정보 수집·분석 활용**
↓		
2	(기후부장관 (& 해수부장관)) **예비지구 지정** (위원회 심의·의결)	①**어업활동, 해양환경·생태계, 군사작전**에 영향 적을 것 ②**항만·어항**의 이용 지장이 없을 것 ③**해상교통안전** 확보 ④해상풍력에 **적합한 풍황** 보유
↓		
3	(기후부장관) **기본설계안 수립**	① 예비지구의 **명칭·위치·면적** ② 해상풍력발전시설의 **배치** 및 **용량, 시행방법** ③ **해양환경성, 해상교통 안전성, 이해관계자 수용성 확보 계획** ④ **전력계통 연계방안** 및 **주요 기반시설계획**
↓		
4-1	(기후부·해수부장관) **예비지구 기본설계안 환경성 검토**	(기후부) ❶**해양환경**적 측면 **영향조사** → (해수부) 협의 ❷**공유수면외** 지역 포함시 **환경적 측면 영향조사**
+		
4-2	(지자체장) **민관협의회 구성·운영**	① **기본설계안** ② **발전지구 지정**·변경·지정 해제 ③ **지역 상생방안 및 이익 공유** ④ **수산업** 및 **지역경제 활성화**
↓		
5	(기후부장관) **발전지구 지정** (위원회 심의·의결)	① **경제성 확보** 가능한 **풍황** 보유 ② **발전지구 부지 및 기반시설의 조성** ③ 이해관계자 **수용성 확보** 및 **환경친화적** 발전지구 조성 ④ **해상풍력산업 생태계** 강화 기여
↓		
6	(기후부장관) **사업자 공모·선정** (위원회 심의·의결)	① **발전단가** 등 해상풍력발전사업의 **효율적 수행능력** ② **재무 건전성**과 **자금 조달능력** ③ **이익공유** 등 **이해관계자 상생** 및 **수용성 확보 노력**
↓		
7	(해상풍력발전사업자) **실시계획 수립**	① **해상풍력 개요** ② **위치** 및 **면적** ③ **소요자금** 및 **조달사항** ④ **시행기간** ⑤ 도로·교량·항만 등 **공공시설 설치** 및 **비용 부담** ⑥ **어업권·양식업권 손실 보상** ⑦ **해양환경·생태계 보전** ⑧ **민관협의회 협의 결과의 이행**
↓		
8	(해상풍력발전사업자) **실시계획 환경성 평가**	· **(사업자) 환경성평가서 작성·제출 → (기후부)** 해수부에 **협의 요청 → (해수부) 협의 의견 제출**
↓		
9	(기후부장관) **실시계획 승인 (인허가 의제)** (위원회 심의·의결)	· **28개 법령 인허가 의제 처리 일괄 지원**

자료: 기후에너지환경부

2. 조문별 검토

가. 다른 법률과의 관계(안 제5조)

제정안
제5조(다른 법률과의 관계) ① 이 법은 해상풍력발전사업 및 해상풍력발전시설의 설치에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용한다. 다만, 다른 법률에서 이 법의 규제에 관한 특례보다 완화되는 규정이 있으면 그 법률에서 정하는 바에 따른다. ② 해상풍력발전의 보급 및 지원에 관하여 이 법에서 정하지 아니한 사항에 대하여는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른다.

안 제5조는 이 법을 해상풍력발전사업 및 해상풍력발전시설의 설치에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용하며, 다른 법률에서 이 법의 규제에 관한 특례보다 완화되는 규정이 있으면 그 법률에서 정하는 바에 따른다고 규정하는 한편, 해상풍력발전의 보급 및 지원에 관하여 이 법에서 정하지 아니한 사항에 대하여는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따르도록 하고 있음.

이는 기본적으로 제정안이 해상풍력발전사업에 관련하여 특별법적 성격을 지니고 있음을 밝히면서도 제정안에 따른 특례보다 완화되는 규정에 대해서는 해당 법률이 우선되는 것으로 함으로써, 가능한 범위에서 사업자에게 유리한 방향으로 완화된 규제를 적용하려는 취지를 구현하고 있음.

그러나 안 제5조제1항 단서와 같이, 동법에서의 특례보다 완화되는 규정이 있으면 다른 법령에 따를 수 있도록 하는 것은 발전지구 지정, 사업자 선정 등 제도운영 과정에서 타법과의 적용 우선순위에 대한 혼란을 초래할 수 있으므로,

제정안이 특별법으로서의 우선 적용되도록 하기 위해서는 단서 규정은 삭제하는 것이 바람직할 것으로 보임.

나. 예비지구의 지정(안 제12조)

제정안
제12조(예비지구의 지정 등) ① 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관은 제10조에 따른 해상풍력입지정보망을 활용하여 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 지역을 위원회의 심의·의결을 거쳐 예비지구로 지정할 수 있다. 이 경우 「전기사업법」 제25조에 따른 전력수급기본계획상의 풍력발전설비계획을 고려하여야 한다. 1. 어업활동에 영향이 적을 것 2. 해상교통상의 안전 확보에 장애가 되지 않을 것 3. 항만·어항의 이용과 운영에 지장을 주지 않을 것 4. 해양환경·생태계에 미치는 영향이 적을 것 5. 해상풍력발전에 적합한 풍황을 보유할 것 6. 군사 작전의 수행에 미치는 영향이 적을 것 7. 그 밖에 대통령령으로 정하는 요건을 갖출 것 ② 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관은 「전기사업법」 제7조제1항에 따라 해상풍력발전사업 허가를 받은 자의 신청이 있는 경우 허가를 받은 해상풍력발전사업지역(이하 “허가지역”이라 한다)을 위원회의 심의·의결을 거쳐 예비지구로 지정할 수 있다. 이 경우 해당 허가지역은 제1항 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다. ③ 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관은 제1항 및 제2항에 따라 예비지구 지정을 하려는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 어업인 등 이해관계자의 의견을 듣고 적절한 조치를 하여야 한다. ④ 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관은 예비지구의 위치, 면적 등 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하려는 경우 이해관계자 의견수렴 후 위원회의 심의·의결을 거쳐 예비지구를 변경지정하여야 한다. ⑤ 기후에너지환경부장관은 제1항부터 제3항까지에 따라 예비지구를 지정하거나 제4항에 따라 변경지정한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 관보에 고시하여야 한다. ⑥ 기후에너지환경부장관은 예비지구 지정을 위하여 필요한 경우 소유자와

협의하여 풍황계측기를 매수할 수 있다. 이 경우 그 가격의 산정시기·방법 및 기준에 관하여는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제67조제1항 및 제75조를 준용한다. ⑦ 그 밖에 예비지구의 지정 및 변경지정에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

안 제12조는 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관이 공통으로 위원회의 심의·의결을 거쳐 예비지구를 지정하도록 규정하고 있으며, 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관은 이 과정에서 어업인 등 이해관계자의 의견을 청취하도록 하고 있음.

또한, 같은 조 제2항에서는 현행 법률에 따라 전기사업의 허가를 받은 자가 예비지구 지정을 요청하는 경우 위원회의 심의·의결을 거쳐 예비지구로 지정할 수 있도록 규정하고 있고, 같은 조 제6항에서는 예비지구 지정을 위하여 필요한 경우 소유자와 협의를 거쳐 풍황계측기를 매수할 수 있도록 하고 있음.

먼저, 안 제12조제2항과 관련하여, 기후에너지환경부는 풍황이 우수한 지역에서 이미 발전사업 허가를 받은 경우 발전지구 편입 요건을 충족할 가능성이 높으므로, 이러한 경우 적정한 평가를 거쳐 발전지구에 편입될 수 있도록 하되,

어민과의 협의 등으로 진척된 개별 사업의 경우, 기존 사업자는 종전

의 「전기사업법」에 따른 절차 및 방식으로 사업을 계속 추진할 수 있도록 하여, 기존 사업자의 선택권을 보장하는 것이 바람직하다는 입장임.

이러한 내용을 감안할 때, 기 제정된 「해상풍력법」의 사례[5]를 참고하여, 부칙에 일정 요건을 갖춘 기존 사업자가 발전지구에 편입될 수 있도록 하는 규정을 두는 방안을 검토할 수 있으며, 이는 기존 사업자의 기득권을 보호하는 동시에 제도의 통합적 운용을 도모하는 측면에서 바람직할 것으로 보임.

또한, 풍황계측기 매수와 관련하여 기후에너지환경부는 풍황 조사가 계측기 설치에 한정되지 않고 기상청 자료 등 다양한 수단을 통해 수행할 수 있어 이미 설치된 풍황계측기를 반드시 매수할 필요는 없다는 입장인바, 풍황계측기 매수에 관한 규정은 불필요한 규제로 작용할 우려가 있으므로, 이를 포함하지 않는 방향으로 검토하는 것이 타당할 것으로 보임.

---

5) 「해상풍력법」 부 칙

제2조(기존 사업자에 대한 경과조치) ① 제33조제1항 시행 전에 「전기사업법」 제7조에 따른 전기사업의 허가를 받은 자는 제33조제1항에도 불구하고 **「전기사업법」에 따라 계속하여 사업을 추진할 수 있다.**

② 제1항에 따른 사업자(제33조제1항 시행 당시 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조제1항제2호에 따른 집적화단지로 지정받은 단지에 포함된 사업자는 제외한다)로서 제24조에 따른 해상풍력발전사업자로 선정되려는 자는 기후에너지환경부장관에게 해상풍력발전사업자로 선정하여 줄 것을 신청할 수 있으며, **기후에너지환경부장관은 그 신청이 선정기준을 충족하는 경우 제24조에 따른 해상풍력발전사업자로 선정할 수 있다. 이 경우 해당 사업자의 종전 사업부지는 제19조에 따른 발전지구로 지정된 것으로 본다.**

③ 제2항에 따른 신청기한, 선정기준 및 절차 등에 관하여는 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관이 정하여 고시한다.

다. 민관협의회 구성·운영(안 제15조)

제정안
제15조(민관협의회 구성ㆍ운영) ① 예비지구를 관할하는 특별시장ㆍ광역시장ㆍ특별자치시장ㆍ도지사ㆍ특별자치도지사(이하 “시ㆍ도지사”라 한다) 또는 시장ㆍ군수ㆍ구청장은 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 민관협의회를 구성ㆍ운영하여야 한다. 다만, 예비지구가 「배타적 경제수역 및 대륙붕에 관한 법률」에 따른 배타적 경제수역에 위치하거나, 두 개 이상의 지방자치단체 관할 해역에 중첩하여 위치한 경우 산업통상부장관은 해양수산부장관과 협의 후 위원회 심의ㆍ의결을 거쳐 관할 민관협의회를 결정하여야 한다. 1. 기본설계안에 관한 사항 2. 발전지구의 지정ㆍ변경지정ㆍ지정해제에 관한 사항 3. 「신에너지 및 재생에너지 개발ㆍ이용ㆍ보급 촉진법」 제12조의7제3항에 따라 발급되는 공급인증서 판매 수익의 활용방안 등 지역 상생방안 및 주민 이익 공유에 관한 사항 4. 수산업 및 지역경제 활성화에 관한 사항 5. 그 밖에 이해관계자 수용성 확보에 필요한 사항 ② 제1항에 따른 민관협의회의 위원은 다음 각 호의 자 중에서 해당 시ㆍ도지사 또는 시장ㆍ군수ㆍ구청장이 임명하거나 위촉한다. 1. 「수산업협동조합법」에 따른 조합 등 어업인 단체 2. 지역 주민 대표 3. 관할 시ㆍ도 또는 시ㆍ군ㆍ구 소속 공무원 4. 해상풍력 사업분야, 갈등조정 등 관련 분야에 학식과 경험이 풍부한 사람 ③ 시ㆍ도지사 또는 시장ㆍ군수ㆍ구청장은 기본설계안이 공고된 날부터 3개월 이내에 대통령령으로 정하는 바에 따라 민관협의회를 구성ㆍ운영하여야 한다. 이 경우 기후에너지환경부장관은 민관협의회의 원활한 활동을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 행정적ㆍ재정적 지원을 할 수 있다. ④ 기후에너지환경부장관은 제3항에 따른 기간 내에 민관협의회가 구성되지 아니한 경우 시ㆍ도지사 또는 시장ㆍ군수ㆍ구청장에게 민관협의회의 구성ㆍ운영을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 시ㆍ도지사 또는 시장ㆍ군수ㆍ구

청장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

⑤ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 민관협의회의 협의를 하기 전에 대통령령으로 정하는 바에 따라 기본설계안을 어업인, 주민 등 이해관계자 및 관계전문가 등(이하 "이해관계자등"이라 한다)이 열람하게 하고, 공청회 또는 설명회를 개최하여 이해관계자등의 의견을 들어야 한다.

⑥ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 대통령령으로 정하는 기간 내에 민관협의회의 협의결과를 위원회에 통보하여야 한다. 다만, 협의결과를 통보할 수 없는 경우에는 위원회와 협의하여 통보기한을 한 차례 연장할 수 있다.

⑦ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항 각 호의 사항을 협의하는 과정에서 분쟁의 조정 등이 필요한 경우 위원회에 조정을 요청할 수 있다. 이 경우 위원회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 조정하여야 한다.

⑧ 민관협의회의 설치·구성 및 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

안 제15조는 예비지구를 관할하는 지방자치단체장이 어업인단체, 주민대표, 관계전문가 등 이해관계자가 참여하는 민관협의회를 구성·운영하도록 규정하고 있는데,

기존 제도에서는 해상풍력발전사업자가 직접 주민을 설득해야 함에 따라 사업의 불확실성을 높이는 문제로 작용하였으나 정부 주도 계획입지 제도로 변경하면서 민관협의회를 구성·운영하도록 법률로 규정함으로써 해상풍력발전사업의 불확실성을 완화하는 긍정적인 효과가 있다고 보임.

다만, 안 제15조제1항3호는 '「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조의7제3항에 따라 발급되는 공급인증서(REC)

판매 수익의 활용방안 등 지역 상생방안 및 주민 이익공유에 관한 사항'(안 제17조제1항제3호)을 민관협의체에서 협의하도록 하고 있는데,

기후에너지환경부는 공급인증서(REC) 판매 수익은 참여주민에게 독점적·배타적으로 귀속되는 성격의 이익으로서, 참여주민 이외의 이해관계자가 참여한 민관협의회에서 이를 논의하는 것은 주민의 수익에 대한 기대를 제한하거나 제도운영에 혼선을 초래할 수 있으므로 신중할 필요가 있다는 의견임.

이에 따라, 공급인증서 수익에 대한 별도의 규정은 포함하지 않고 주민참여 이익공유 사업의 구성 및 운영과 관련된 사항을 포괄적으로 규율하는 것이 참여 주민의 실질적인 수익을 보호하고 제도의 합리적인 운영을 도모하는 측면에서 바람직할 것으로 보임.

라. 발전지구 계통의 연계(안 제18조)

제정안
제18조(발전지구 계통의 연계) ① 기후에너지환경부장관은 「전기사업법」 제2조제6호에 따른 송전사업자(이하 “송전사업자”라 한다)에게 대통령령으로 정하는 일정규모 이상의 발전지구에서 복수의 해상풍력발전사업자가 공동으로 이용하는 접속설비(이하 “공동접속설비”라 한다)의 건설을 요청할 수 있다. 이 경우 송전사업자는 대통령령으로 정하는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다. ② 송전사업자는 제1항에 따라 공동접속설비에 접속하는 해상풍력발전사업자에게 「전기사업법」 제15조에 따른 접속설비의 건설비용과 운전유지에 대한 접속이용요금을 부과할 수 있다. ③ 기후에너지환경부장관은 송전사업자가 공동접속설비를 건설하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 「전기사업법」 제48조에 따른 전력산업기반기금으로 건설비용 등을 지원할 수 있다.

안 제18조는 기후에너지환경부장관이 해상풍력발전사업자들이 공동으로 이용할 수 있는 공동접속설비[6]의 설치를 요청하는 경우 송전사업자가 건설 및 운전유지 의무를 부담하되, 건설 및 운전유지에 필요한 비용을 해상풍력발전사업자에게 부과할 수 있도록 규정하고 있음.

이는 공동접속설비를 통해 직접적인 경제적 이익을 얻는 사업자가 관련 비용을 부담하도록 한 것으로, 공공 인프라 이용에 따른 비용을 수익자가 부담하는 ‘수익자부담 원칙’에 따라 재정의 형평성과 효율성을 제고하려는 취지로 보임.

6) 해상풍력 발전단지에서 생산한 전력을 공용 송전망에 연계하는 접속선로

한편, 안 제18조제3항에서는 전력산업기반기금을 활용하여 송전사업자의 공동접속설비 건설비용을 지원할 수 있도록 규정하고 있으나,

기후에너지환경부는 송전망 구축은 원칙적으로 한국전력공사의 고유 책무에 해당하며, 특히, 해상풍력 발전은 민간사업자의 참여를 전제로 추진되는 사업이므로 공적 기금 지원시 공정성과 타당성 논란이 제기될 소지가 있다는 의견임.

기획재정부도 또한 전력산업기반기금의 투자 여력 부족을 이유로 해당 조항의 신설을 반대하고 있음.

이러한 점을 종합적으로 고려할 때, 전력산업기반기금의 부담으로 송전사업자의 공동접속설비 건설비용을 지원하는 것은 공공재원의 효율적 운영과 재정 부담의 형평성 확보를 위해 신중한 검토가 필요할 것으로 보임.

마. 해상풍력발전사업자의 선정 등(안 제20조)

제정안
제20조(해상풍력발전사업자의 선정 등) ① 기후에너지환경부장관은 다음 각 호의 사항을 고려하여 대통령령으로 정하는 입찰방식에 따라 위원회의 심의·의결을 거쳐 해상풍력발전사업자를 선정할 수 있다. 이 경우 기후에너지환경부장관은 제12조제2항에 따라 허가지역이 예비지구로 지정된 허가사업자, 같은 조 제6항에 따라 풍황계측기 매수협의가 이루어진 풍황계측기 소유자, 그 밖에 대통령령으로 정하는 자에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 입찰 시 우대하여야 한다. 1. 발전단가 등 해상풍력발전사업의 효율적 수행능력 2. 재무 건전성과 자금 조달능력 3. 이익공유 등 이해관계자 상생 및 수용성 확보 노력 4. 그 밖에 해상풍력발전사업의 원활한 시행을 위하여 대통령령으로 정하는 사항 ② 기후에너지환경부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 위원회의 심의·의결을 거쳐 해상풍력발전사업자의 선정을 취소하거나 필요한 조치를 할 수 있다. 다만, 제1호에 해당하는 경우에는 그 선정을 취소하여야 한다. 1. 해상풍력발전사업자가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 선정된 경우 2. 해상풍력발전사업자가 제1항 각 호에 따른 자격요건을 갖추지 못하게 된 경우 3. 해상풍력발전사업자가 이 법을 위반한 경우로서 공익을 위하여 해상풍력발전사업자 선정의 취소가 필요한 경우 4. 해상풍력발전사업자가 정당한 사유 없이 제21조에 따른 실시계획을 이행하지 아니한 경우 5. 해상풍력발전사업자가 정당한 사유 없이 해상풍력발전사업자로 선정된 날부터 2년 이내에 제21조제1항에 따른 실시계획의 승인을 신청하지 아니한 경우. 다만, 해상풍력발전사업자가 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관인 경우 같은 법 제40조제3항에 따른 예비타당성조사의

준비와 실시에 소요되는 기간은 산입하지 아니한다. 6. 해상풍력발전사업자가 제21조제1항에 따른 실시계획의 승인을 받은 날부터 3년 이내에 정당한 사유 없이 해상풍력발전사업에 착수하지 아니한 경우 ③ 기후에너지환경부장관은 제2항에 따라 해상풍력발전사업자의 선정을 취소한 경우에는 지체 없이 새로운 해상풍력발전사업자를 선정할 수 있다. 이 경우 새로운 해상풍력발전사업자의 선정에 관하여는 제1항 및 제2항을 준용한다. ④ 제3항에 따라 선정된 해상풍력발전사업자는 제21조제1항에 따른 실시계획의 승인에 관한 종전의 해상풍력발전사업자의 지위를 승계한다. ⑤ 기후에너지환경부장관은 제1항부터 제3항까지에 따라 해상풍력발전사업자를 선정하거나 그 선정을 취소한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 관보에 고시하여야 한다. ⑥ 그 밖에 해상풍력발전사업자의 선정 및 선정 취소 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

안 제20조는 위원회의 심의·의결을 거쳐 발전사업의 능력을 갖춘 해상풍력발전사업자를 입찰방식에 따라 선정할 수 있도록 하고, 현재 발전사업 허가를 받고 관련 인허가 등을 추진 중인 사업자나, 풍황계측기를 설치한 사업자 등 기존 사업자를 입찰 시 우대할 수 있도록 하는 한편, 선정의 취소, 선정에 관한 고시에 관한 사항 등을 규정하고 있음.

다만, 기존 사업자에 대한 예비지구 지정을 전제로 하여 기존 사업자에 대한 입찰 시 우대 혜택을 부여하는 안 제20조제1항 후단과 관련하여,

현행 「해상풍력법」에는 기존 사업자에 대하여 종전의 「전기사업법」상 사업의 지속적인 추진을 보장하는 한편, 기존 사업자의 선택권을 보장하기 위하여 부칙에 경과조치를 두어 일정 요건을 갖춘 기존 사업자가 발전지구에 편입될 수 있도록 규정을 두는 방안을 마련하였다는 점을 고려할 필요가 있음.[7)]

---

7) 「해상풍력법」 부 칙

제2조(기존 사업자에 대한 경과조치) ① 제33조제1항 시행 전에 「전기사업법」 제7조에 따른 전기사업의 허가를 받은 자는 제33조제1항에도 불구하고 **「전기사업법」에 따라 계속하여 사업을 추진할 수 있다.**

② 제1항에 따른 사업자(제33조제1항 시행 당시 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조제1항제2호에 따른 집적화단지로 지정받은 단지에 포함된 사업자는 제외한다)로서 제24조에 따른 해상풍력발전사업자로 선정되려는 자는 기후에너지환경부장관에게 해상풍력발전사업자로 선정하여 줄 것을 신청할 수 있으며, **기후에너지환경부장관은 그 신청이 선정기준을 충족하는 경우 제24조에 따른 해상풍력발전사업자로 선정할 수 있다. 이 경우 해당 사업자의 종전 사업부지는 제19조에 따른 발전지구로 지정된 것으로 본다.**

③ 제2항에 따른 신청기한, 선정기준 및 절차 등에 관하여는 기후에너지환경부장관과 해양수산부장관이 정하여 고시한다.

바. 산업육성 및 수출지원(안 제35조)

제정안
제35조(산업육성 및 수출 지원) ① 기후에너지환경부장관은 해상풍력산업의 육성과 수출진흥을 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해상풍력산업의 투자촉진과 수출시장의 확대 등을 위하여 필요한 조치를 할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 산업육성과 수출진흥을 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 예산의 범위에서 재정적인 지원을 하거나 물적·인적 지원을 할 수 있다. 1. 해상풍력발전설비의 산업육성과 수출을 추진하는 자 2. 해상풍력발전설비 등의 산업육성과 수출진흥을 위한 자문·지도·대외홍보·전시·연수 또는 상담알선 등을 업으로 하는 자 3. 국내외에서 해상풍력발전설비와 관련한 전시장을 설치·운영하거나 전시장에 해상풍력발전설비를 출품하는 자 4. 해상풍력발전설비의 산업육성과 수출을 위한 국제협력을 추진하는 자

안 제35조는 해상풍력산업의 투자촉진과 수출시장의 확대 등을 위하여 필요한 조치를 할 수 있고, 해상풍력발전설비의 산업육성과 수출을 추진하는 자, 홍보·전시·상담 등을 수행하는 자, 국내외 전시장을 운영하는 자, 국제협력을 추진하는 자 등에 대해 예산의 범위에서 재정적 지원 등을 할 수 있도록 하는 것임.

다만, 기후에너지환경부는 해당 조항이 수출을 위한 정부의 정책적 의지를 담고 있다는 점에는 공감하면서도, 국제 통상환경과 법적 해석

의 부담을 고려할 때 법률에 명시적으로 규정하기보다는 정책적 수단을 통해 유연하게 대응하는 것이 바람직하다는 의견을 제시함.

이에 따라, 수출보조금이 현재 WTO 등 국제규범상 일반적으로 허용되는 보조금에 해당하지 않는 점을 감안할 때, 법률에 "수출지원"을 명시하는 것은 부담이 될 수 있으므로 동 조항에 대해서는 신중한 검토가 필요할 것으로 보임.

사. 그 외 추가 필요사항

1) 예비타당성조사 실시 특례

해상풍력발전사업은 초기 수익성이 낮고 입지 여건이 제한적인 특성상 일반적인 예비타당성조사 기준을 적용할 경우 공공기관의 사업 참여가 위축되어 재생에너지 확산이 지연될 가능성이 있어,

지역균형발전과 에너지전환 정책의 실현을 위해 일정 범위 내에서 예외적 특례를 허용할 필요성이 제기됨.

이에 따라, 「해상풍력법」에는 발전지구 내에서 추진되는 국가재정사업의 경우 기획재정부장관이 예비타당성 조사를 면제할 수 있도록 하고, 공기업·준정부기관이 수행하는 사업의 경우 예비타당성조사 면제를 신청할 수 있는 근거를 규정하고 있음.[8)]

---

8) 「해상풍력법」
제22조(예비타당성조사 실시에 관한 특례) 기획재정부장관은 발전지구 내에서 해상풍력발전사업의 신속하고 원활한 추진을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 「국가재정법」 제38조제1항에도 불구하고 예비타당성조사를 면제할 수 있다. 이 경우 예비타당성조사 면제 사업의 내역 및 면제 사유를 지체 없이 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다.
제23조(공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사에 관한 특례) ① 공기업·준정부기관의 장(이하 이 조에서 "기관장"이라 한다)은 발전지구 내에서 특히 신속하고 원활하게 추진될 필요가 있다고 인정되는 해상풍력발전사업에 대하여는 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제40조제3항 본문에도 불구하고 기획재정부장관에게 예비타당성조사 면제를 신청할 수 있다.
② 기획재정부장관은 제1항에 따른 예비타당성조사 면제 신청을 받은 경우 관계 전문가의 자문을 거쳐 예비타당성조사 면제 여부를 결정하고 기관장에게 그 결과를 통보하여야 한다.
③ 기획재정부장관은 공공기관의 재무건전성 확보, 사업의 효율적인 추진 등을 위하여 필요한 경우 기관장에게 제2항에 따른 예비타당성조사 면제사업에 대하여 재원조달방안, 총사업비, 효율적 대안의 분석 등 사업계획의 적정성을 검토하게 할 수 있다.
④ 그 밖에 공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사의 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2) 집적화단지에 대한 경과조치

기후에너지환경부는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라[9] 해상풍력 및 태양광 등 신재생에너지 발전설비를 일정 지역에 계획적으로 집적·관리하기 위한 집적화단지를 지정·운영하고 있으며, 2025년 6월 기준 총 5개 단지가 운영 중으로, 이 중 전북 서남권, 전북 서남해, 전남 신안 등 3곳이 해상풍력단지에 해당함.[10]

이러한 집적화단지는 신재생에너지 발전설비를 특정 지역에 계획적으로 집중시킨다는 점에서 「해상풍력법」에서 도입한 해상풍력발전의 계획입지제도와 유사하여,

「해상풍력법」 제정을 위한 법안 심사 과정에서 기존의 집적화단지를 해상풍력 예비지구 또는 발전지구로 지정할 수 있도록 함으로써 계획입지 제도를 강화할 필요가 있다는 의견이 제기된 바 있음.

다만, 이는 기존 법률에 따라 해상풍력발전사업을 추진해 온 사업자의 권익과 신뢰 보호에 직결되는 사안이므로, 기존 사업자에게 과도한

---

9) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」
제27조(보급사업) ① 기후에너지환경부장관은 신・재생에너지의 이용・보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 보급사업을 할 수 있다.
2. 환경친화적 신・재생에너지 집적화단지(集積化團地) 및 시범단지 조성사업

10) 집적화단지 지정·운영 현황
('21) 전북 서남권 해상풍력(0.4GW), 임하댐 수상태양광(45MW)
('22) 전남 신안군 그린쏠라발전 1단지 태양광(41.88MW)
('25) 전북 서남해 해상풍력(1.4GW), 전남 신안 해상풍력(3.2GW)

침해가 발생하지 않도록 신중한 접근할 필요가 있다는 점을 감안하여,

현행 「해상풍력법」에는 집적화단지를 발전지구로 지정할 수 있도록 하되, 관할 지방자치단체장의 신청이 있는 경우에 한하여 위원회의 심의를 거쳐 지정하도록 하고, 해당 집적화단지에 포함되어 있던 종전 사업자는 해상풍력발전사업자로 간주하도록 경과조치를 마련한 바 있음.[11)]

문 의 처
02)6788-5533

11) 「해상풍력법」 부 칙
제3조(집적화단지에 대한 경과조치) ① 이 법 시행 전에 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조제1항제2호에 따라 지정된 집적화단지(이하 "집적화단지"라 한다)를 관할하는 지방자치단체의 장은 해당 집적화단지의 전부 또는 일부를 제19조에 따른 발전지구로 지정하여 줄 것을 기후에너지환경부장관에게 신청할 수 있다.
② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 신청이 기후에너지환경부장관이 정하여 고시하는 신청기한 및 기준 등을 충족하는 경우 위원회의 심의·의결을 거쳐 해당 집적화단지를 제19조에 따른 발전지구로 지정할 수 있다. 이 경우 종전에 해당 집적화단지에 포함된 사업자는 제24조에 따른 해상풍력발전사업자로 선정된 것으로 본다.

참고 1 풍력 보급/허가 통계

□ 풍력 보급/허가 통계('24.6. 기준)

○ 풍력발전 보급통계

구분	육상풍력		해상풍력		계	
	개소	준공용량 (GW)	개소	준공용량 (GW)	개소	준공용량 (GW)
총합계	110	1.88	14	0.16	124	2.04

* 터빈 실증용 포함(육상 1개소, 해상 9개소)

○ 풍력발전 발전사업허가 통계

구분	육상풍력		해상풍력		계	
	건	허가용량 (GW)	건	허가용량 (GW)	건	허가용량 (GW)
총합계	209	10.2	84	27.95	293	38.17

자료: 기후에너지환경부

참고 2 풍력발전사업 절차도 [현행 방식]

육상 (6년 내외)	해상 (8년 내외)
입지분석 및 타당성 조사, 개념설계	
⓫풍황계측기 설치 허가	
• (산지) 일시사용허가 • (산지외) 개발행위허가	• (공유수면) 점·사용허가
풍황 계측(1년 이상) 및 **기본설계**	
⓬발전사업 허가(전기위/지자체)	
⓭개별 인허가	
• (환경) 환경영향평가 • (재해) 재해영향평가 • (국방) 軍작전성평가 • (문화) 문화재지표조사 • (산지) 일시사용허가 < 해당시 > (자연공원) 공원구역공작물 (경관) 건축물 경관 심의 (수도) 전용상수도 설치 (도로) 도로 점용허가 (사도) 사도의 개설허가 (농어촌도로) 도로 점용 (장사) 분묘 등의 처리 (농지) 농지전용허가	• (환경) 환경영향평가 • (해양환경) 해역이용협의 • (재해) 재해영향평가 • (국방) 軍작전성평가 • (문화) 문화재지표조사 • (항로) 항로표지 설치 • (해사안전) 해상교통안전진단 < 해당시 > (자연공원) 공원구역공작물 (경관) 건축물 경관 심의 (수도) 전용상수도 설치 (도로) 도로 점용허가 (사도) 사도의 개설허가 (농어촌도로) 도로 점용 (장사) 분묘 등의 처리 (산지) 일시사용허가 (습지) 습지보호지역 행위 (항만) 항만개발시행허가 (하천) 하천공사시행허가
• 개발행위허가	• 공유수면 점·사용허가 • 개발행위허가(육상 송전선)
상세설계	
⓮공사계획 인가(산업부 전력산업과)	
발전소 공사 ⇨ **사용전 검사**(전기안전공사) ⇨ **RPS 설비 확인**(에공단)	

자료: 기후에너지환경부

참고 3 현행 풍력사업 개발 절차 vs 특별법 절차 비교

현행 절차		특별법 절차		
입지발굴 • 기본입지 조사 등	1 개월	예비지구 지정	2 개월	정부 32 개월
사전조사 • 풍황계측, 수용성 조사, 환경성 조사 등	15 개월	기본설계 (풍황계측 포함) • 환경 영향조사 및 민관협의회 운영	27 개월	
발전사업허가	2 개월	발전지구 지정 사업자 공모·선정	3 개월	
기본설계 • 송전이용계약 등	4 개월	실시계획	4 개월	사업자 31 개월
각종 인허가 • 환경영향평가, 공유수면점사용 등	36 개월	각종 인허가 의제처리 • 환경성평가(환평·해평 대체)	14 개월	
상세설계 • EPC, 기술설계 등	12 개월	상세설계	12 개월	
공사계획인가	1 개월	공사계획인가	1 개월	
착공까지 소요기간	71 개월	착공까지 소요기간	63 개월	

사업자 71 개월

자료: 기후에너지환경부

참고 4 풍력 관련 계획입지제도 국가별 현황

구분	내용	덴마크	일본	대만	한국	
					현행	특별법 도입
제도	근거 제도	재생 에너지법	재생에너지 해역이용법	일반법	신재생법	해상풍력 특별법
	대상사업 범위	해상풍력	해상풍력	해상풍력	신재생e	해상풍력
계획 절차	해양공간계획 (MSP)	○	-	△	X	○
	입지조사 주체	정부	-	정부	X	정부
	단지 기본계획 주체	정부	정부(지자체 의견)	정부	X	정부
	공모 주체	정부	정부	정부	X	정부
	설계 주체	사업자	사업자	사업자	민간 주도	사업자
조사	전략환경평가 주체 및 시점	정부, 기본계획	-	정부, 기본계획	정부	정부
	환경영향평가 주체 및 시점	사업자, 설계단계	사업자, 설계단계	사업자, 설계단계	사업자, 설계단계	사업자, 설계단계
인허가	단일창구(Single window) 여부	○	-	○	X	○
	의제처리 여부	×	-	×	X	○
	환경영향평가 인허가 주체	환경보호청, 해안청, 에너지청	지자체 또는 환경부	환경보호청	정부	정부
	발전사업허가 등 인허가 시점	입찰 이후	입찰 이후	입찰 이후	발전사업 허가 이후	사업자 선정 후
주민 참여	참여 시점	입지조사, 기본계획, 설계단계	촉진지구 후보, 촉진지구	설계 단계	-	예비지구, 발전지구, 실시계획
	참여 방식	공청회 등	협의회	어업, 전기공생 환경사회 점검	공청회	민관협의회

자료: 산업통상자원부('해상풍력 계획입지 및 규제효율화를 위한 법안 마련 연구', 2022, 한국환경연구원 재구성)