

해상풍력발전시설의 부지 및 허가에 관한 승인절차

양형선*†

* 목포해양대학교 해상운송시스템학부

Regulatory Pathways for Siting and Permitting Offshore Wind Facilities

Hyoung-Seon Yang*†

* Division of Maritime Transportation System, Mokpo Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

요 약 : 전 세계적으로 에너지 수요의 증가에 따라 해상풍력발전을 포함한 해양재생에너지 개발에 대한 선진국들의 관심도가 고조되고 있다. 국내의 경우 정부는 2020년 세계 3대의 해상풍력 강국으로 도약한다는 목표를 설정하고 2011년 11월 “서남해안 2.5GW 해상풍력 개발 종합추진계획”을 발표하였다. 또한 ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’의 제정으로 해상풍력발전 개발을 지원할 수 있는 법적근거가 마련되었다. 그러나 해상풍력발전사업을 추진하기 위해서는 공유수면 사용의 허가와 여러 기관의 규제를 적용 받아야 하는 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 해상풍력을 선도하는 국가들의 해상풍력발전의 부지 및 허가에 대한 규정을 검토하고 국내 규정과의 비교분석 및 고찰을 통해 해상풍력발전사업을 효율적으로 추진할 수 있는 대안을 제시한다.

핵심용어 : 해상풍력에너지, 해상풍력발전, 해양재생에너지, 해상풍력발전단지, 승인절차

Abstract : According to the increasement of demand for energy around globe, the concern degree of advanced countries for ocean energy including offshore wind power becomes excited. In domestic case, the government set up a goal that jumps up to the third ranked powerful nation of offshore wind in the world until 2020 and announced "The plan for 2.5-gigawatt wind farm off the south-west coast by 2019". Also the legal basis was created in order to support development of offshore wind power as 'A law on development, use, supply and promotion for New energy and renewable energy' was established by law. However to promote offshore wind power projects, there are much difficulties that developers should be applied by permitting use of public water surface and regulations of several domestic public institution. Therefore in this paper, we suggested an alternative to promote efficient offshore wind power projects by comparative analysis between domestic and foreign on regulatory pathways for siting and permitting offshore wind facilities.

Key words : Offshore wind energy, Offshore wind power, Ocean renewable energy, Offshore wind farm, Regulatory path

1. 서 론

전 세계적으로 에너지 수요의 증가에 따라 해상풍력발전을 포함한 해양에너지 개발에 대한 선진국들의 관심도는 고조되고 있다. 또한 세계 각국은 글로벌 녹색성장 패러다임에 대처하기 위해 해상풍력발전 개발에 국가적 역량을 집중하면서 국가 경쟁력 강화를 추진하고 있다. 2011년 기준 전 세계 풍력발전 누적 설치량은 241 GW 수준이며, 설치량 기준 상위 10개 국가의 점유율은 85.7%에 달하고 있다(Sung and Lee, 2013). 또한 풍력발전 산업은 지속적인 성장을 하여 2021년까지 1,004 GW의 누적 설치량이 기대되며, 해외 전문

연구기관의 자료에 따르면 2030년까지 세계 해양풍력발전 건설규모는 총 239 GW 규모에 달할 것으로 전망되고 있다.

국내의 경우 정부는 2020년 세계 3대의 해상풍력 강국으로 도약한다는 목표를 설정하고 2011년 11월 “서남해안 2.5 GW 해상풍력개발 종합추진계획”을 발표하였다. 그리고 한국전력공사는 2019년까지 한반도 남서해안에 2.5 GW 규모의 해양풍력단지를 건설할 계획을 수립하였다. 또한 ‘신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법’의 제정으로 해상풍력발전 개발을 지원할 수 있는 법적근거가 마련되었다. 그러나 해상풍력발전사업을 추진하기 위해서는 공유수면 사용의 허가와 여러 기관의 규제를 적용 받아야 하는 어려움이 있다. 특히 우리나라의 공유수면 관할권은 지리적인 위치에 따라 국가와 지방정부로 분할되어 효율적인 해상풍력발전

† epicyang@mmu.ac.kr, 061-240-7178

단지 공간계획을 수립하고 발전사업을 추진함에 있어 여러 가지 사회적인 충돌이 있을 것으로 예상된다.

따라서 본 연구에서는 해상풍력을 선도하는 영국, 독일 그리고 미국의 해상풍력발전의 부지 및 허가에 대한 승인절차를 검토하고 국내 승인절차와의 비교분석 및 고찰을 통해 해상풍력발전사업을 효율적으로 추진할 수 있는 승인절차 개선 방안을 제시하고자 한다.

2. 미국의 승인절차

해상풍력산업의 초기 단계에서 미국은 풍력에너지에 관한 관리를 위한 기관이 존재하지 않았으므로 현재 해상풍력에너지에 대한 법적 및 기관경로가 생성되고 있는 과정이다(2010년 9월 기준). 해상풍력발전단지로부터 생산된 에너지 사용의 위험과 이익의 균형이 긴급한 시점에서 미국 정부기관은 학습 중에 있다고 볼 수 있다. 경쟁과 상호보완적인 해양 이용에 대해 고려해야 할 사항이 복잡해지고 있고, 많은 미국 해안영역에 걸쳐 여전히 그 결합이 부족한 상태이다. 따라서 연방정부의 법적 및 기술적 관련 기관들은 국가환경정책법(National Environmental Policy Act : NEPA)과 기타 연방법에 근거하여 환경품질 기준 및 과학적으로 신뢰할만한 자료를 적절히 고려한 법적경로를 함께 개발 중이다.

해양에서 권리, 제한 그리고 책임은 목적된 해양관할수역 및 행정관할수역 뿐만 아니라 다양하고 중첩된 사용 권리에 달려있다(MMS, 2010). 이 복잡한 규제 환경은 주정부 또는 연방기관이 그 승인과정을 이끈다. 따라서 주 정부와 연방 정부의 해양관할권에 대한 설정이 필요하다.

2.1 해양관할권

미국 해양의 관할지역 및 수역에서의 권한은 Table 1에 나타난 바와 같이 국제법과 미국의 침수지법(Submerged Lands Act, 2002)에 따라 규정된다. 주립 정부의 관할수역은 해안선

Table 1. The Authority of Federal government and States on designated ocean jurisdictions and administrative boundaries

Group	Authority	Jurisdiction boundary
Federal	to regulate commerce, navigation, power generation, national defense, and international affairs throughout state waters.	the breadth of the territorial sea(out to 12 nm) and then out to at least 200 nm
States	to manage, develop, and lease resources on and under the seafloor	3 nm from the shoreline

으로부터 3해리까지이며, 연방 정부의 관할수역은 12해리까지의 영해와, 대륙붕한계지법(Outer Continental Shelf Lands Act : OCSLA)에 의해 외곽대륙붕(Outer Continental Shelf : OCS)상의 최소 200해리까지 또는 대륙경계의 바깥쪽까지 확장된다. 연방정부는 모든 주립 정부수역에서 전력생산을 규제하는 권력을 가지며, 주립 정부는 해저자원의 관리, 개발 및 임대할 권한을 갖는다(MMS, 2006).

Fig. 1은 미국 해양법과 국제법을 근거한 영해(Territorial sea) 12 해리, 접속수역(Contiguous zone) 12~24 해리 그리고 배타적경제수역 12~200 해리를 표시한 해양영역을 묘사한 것으로써 해상풍력에너지 개발과 관련된 중요한 경계선은 기선(Base line), 주립 정부관할 수역(State waters) 그리고 대륙붕에 관계한다. 해상풍력발전설비에 대한 기술개발이 이루어진다면, 계획된 장래 사업들은 대부분이 배타적경제수역 안에 위치할 것이다.

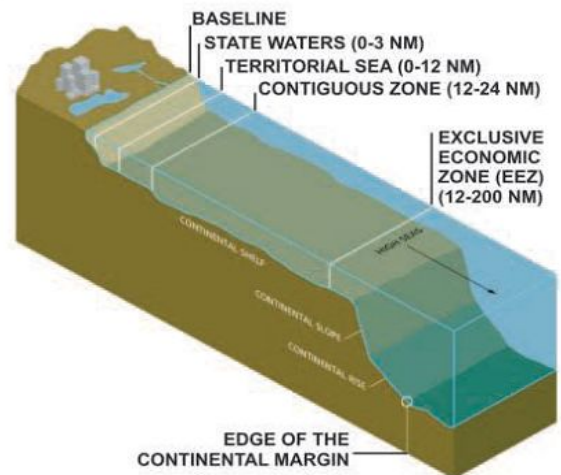


Fig. 1. Schematic of state, federal, and international ocean jurisdictions of USA.

2.2 규제경로 현황

2005년 8월 연방해양의 재생에너지에 대한 광물자원관리국(Minerals Management Service : MMS)의 새로운 책임을 승인하는 에너지정책법(Energy Policy Act of 2005 : EAct 2005)이 제정되었으며, EAct 2005의 388 Section은 대륙붕에서 기름, 가스 및 다른 원료로부터 에너지 생산, 수송 및 이송을 지원하는 행위에 대한 임대, 점용 또는 통항권을 발행하는 재량을 국무장관이 승인하도록 OCSLA를 개정하였다(MMS, 2008). 이 권한은 상업적인 규모 및 시범 풍력, 파력, 조력 및 태양발전 사업을 포함하는 신재생에너지 개발을 다룬다. 특히 MMS는 2009년 4월에 해상풍력설비의 관리 및 부지에 대한 규제 패러다임을 확립하였고 다음과 같은

해상풍력발전시설의 부지 및 허가에 관한 승인절차

중요한 조항을 국무장관이 위임하도록 하였다.

- ① 해양재생에너지사업 허가를 위한 주도 기관으로써의 실행
- ② 경쟁에 근거하여 대륙붕의 사용에 대한 임대, 점용 및 통항권 승인
- ③ 영향을 받는 주와 기타 이해 당사자 간의 협상을 보장
- ④ 관계 연방기관과의 조화
- ⑤ 안정성과 환경보호 보장
- ⑥ 해상과 해저의 합리적 사용을 방해하는 것의 금지
- ⑦ 국가 안보 이익을 보호
- ⑧ 감독, 검사, 연구, 감시 및 집행을 수행
- ⑨ 건설된 시설이 경제적인 수명이 끝났을 때 적절히 제거되는 것을 보장하기 위한 재정적인 확실성 요구
- ⑩ 국가에 대한 적정수익 보장

Table 2는 2010년에 기존 MMS가 새롭게 재조직된 미국 해양에너지관리국(the Bureau of Ocean Energy Management, Regulation, and Enforcement : BOEM)의 연역을 나타낸 것이다.

Table 2. BOEM timeline of rule development activities

Date	Law, org.	Objectives
		granting the MMS new responsibilities over renewable energy and alternate uses of offshore federal lands.
2005. 8	EPAct 2005	amended the OCSLA to grant the Secretary of the U.S. Department of the Interior (Secretary) the discretionary authority to issue leases, easements, or rights of way for activities on the OCS that produce or support production, transportation, or transmission of energy.
2009. 8	MMS	Guidelines for MMS Renewable Energy Framework(to establish a regulatory paradigm for siting and managing offshore wind facilities)
		the MMS was reorganized under a new name.
2010. 7	BOEM	retain responsibility for managing the nation's natural resources on the OCS, including offshore wind.
		managing the resources, collecting revenues, and guarding the public safety.

Table 3. Major Provisions in the Guidelines for MMS Renewable Energy Framework

Major Sections of the Rule	In Rule
General provisions and definitions	(Subpart A)
Leasing process and issuance	
<ul style="list-style-type: none"> • Commercial and limited • Competitive and Noncompetitive • Research activities 	(Subpart B)
Rights-of-way grants and rights-of-use and easement grants for renewable energy activities	(Subpart C)
Lease and grant administration	(Subpart D)
Payments and revenue sharing	(Subpart E)
Plans	
<ul style="list-style-type: none"> • Site assessment and construction and operations • General activities 	(Subpart F)
Facility design, fabrication, and installation	(Subpart G)
Conduct of approved plan activities; environmental and safety monitoring and inspections	(Subpart H)

MMS의 신재생에너지에 대한 규정의 세부 규칙은 Table 3에 나타내었으며 이 체계는 사전 대역 단계에서부터 임대, 부지 평가, 건설 및 운용 그리고 해체까지 해양재생에너지를 규제하기 위해 “요람에서 무덤까지”라는 접근 방법을 수립하였다. 중요한 요소는 안전성, 환경보호, 영향을 받는 기관을 동반한 주립 정부와 지방조직, 재정보증, 침수된 공공토지 사용의 적정수익 그리고 주립 정부와 적절한 이익분할을 지원하는 것이다.

EPAct 2005 전에는 the U.S. Army Corps of Engineers (USACE)에 의해 운영된 ‘the Rivers and Harbors Act’의 Section 10을 제외하고는 해양재생에너지 행위에 대한 어떠한 규제 매카니즘도 존재하지 않았으며 향해 가능한 수역에서 건설 행위를 다루지 않았다. 미국의 해상풍력발전을 포함한 해양재생에너지 개발행위는 EPAct 2005하에 2009년 수립된 “Guidelines for MMS Renewable Energy Framework”의 규정을 적용하며, 부지사용 및 사업의 시작부터 해체까지 모든 사항을 허가하고 관리 및 감독하는 일은 BOEM에서 담당하고 있다.

3. 영국의 승인절차

2006년 기준 영국은 파력과 조력발전이 국가 연간전기소모량의 18%를 차지할 정도로 유럽에서 가장 큰 실용적인 자원을 가진 나라로써 해양에너지 이용 및 개발을 위한 선

제적인 부지설정과 "One-Stop Shopping" 접근방법을 가진다. 영국의 해상풍력개발은 1~3 라운드로 나누어 진행되고 있다. 1라운드 개발해역은 해안선에 비교적 가깝고 수심이 얕은 곳이 선정됐으며, 3라운드에서는 해안선에서 벗어나 더욱 수심이 깊은 곳으로 이동하고 있다. 3라운드 중 가장 먼 지역은 해안선에서 거리가 195 km, 가장 깊은 수심은 50 m이다.

영국에서 대륙붕의 소유권은 왕실에 있기에, 해상풍력발전 설비의 설치의 설치의 국왕의 부동산 및 해역의 자산관리를 수행하는 정부 특수법인인 영국왕립토지위원회(The Crown Estate)의 허가가 필요하다. 즉, 풍력발전사업자가 사용부지의 임대비용을 지불하고 해상풍력발전사업을 실시하게 된다. The Crown Estate는 1~3라운드 동안에 신재생에너지 개발에 대한 해역 임대를 위한 입찰을 요청함에 따라, 1라운드는 2001년 4월에, 2라운드는 2003년 12월에 수행되었으며, 2008년 6월에 해상풍력 임대를 위한 3라운드를 추진하였다.

연구 및 혁신의 기술 향상을 위한 영국의 정책은 해상풍력산업의 발전에 전용되는 연구 및 교육사업 지원을 위해 임대 신청자가 일시불(One-time fee)로 임대료를 지급하는 형태의 귀표방식이다. 가장 큰 관심은 풍력조약에 관한 것이다. 2006년에 영국정부는 풍력 및 조력에너지 실증 체계(the Wave and Tidal Stream Energy Demonstration Scheme)를 착수하였고 이것은 해양에너지시스템단지의 예비상업적인 실증을 위한 초기자본 보조금과 세금지원 보조금을 제공하는 것이다. 개발자들이 영국 해양공간 사용을 위해 일괄 지급 임대료를 지불한다 할지라도, 재정적인 인센티브는 초기자본 보조금 형식으로 그들에게 유용할 수 있다.

공적 기금과 일부 시장기반 인센티브를 추가하여, 해양에너지 개발은 잠정적인 부지의 선구적인 식별과 명확한 규제 프레임워크 의해 촉진된다. 영국 해상의 풍력개발을 위한 2라운드 임대가 시행되는 동안에, 예비 환경평가가 완료된 해상풍력사업 또는 지역을 위해 개발자의 제안서 제출을 요구하였다. 승인의 간소화를 위해 영국은 정책의 개선이 필요함을 인식하였다. 영국이 Energy Act 2004 2장의 조항에 근거하여 재생에너지구역(Renewable Energy Zone : REZ)을 선포하였다 할지라도, 해양재생에너지 사업을 위한 승인과정은 여전히 여러 가지 법안이 가지는 승인과 동의과정들에 의해 규제되고 있었다.

2009년 11월에 통과된 영국의 해양 및 연안접근법(Marine and Coastal Access Act)은 새로운 해양관리국(Marine Management Organization : MMO)을 창설하였고 이 MMO는 REZ를 포함하여 영국의 연안에서 행위의 관리를 담당하는 주요 기획담당부서의 역할을 한다. 또한 영국 수역에서 공간의 계획과 정책을 적용하기 위한 장기적인 목표를 설정하는 새로운 해

양계획시스템을 확립한다. 이 법은 MMO로부터 신재생에너지 사업을 건설하고 운영하는 독점권 획득을 위한 해상재생에너지 사업의 지원자를 요구한다(Leary and Esteban, 2009). MMO의 ORELG(The Offshore Renewable Energy Licensing Group)은 규제자 및 심사권, 정부기관 그리고 관련기구들이 함께 해상풍력과 해양재생에너지에 주력하는 하나의 그룹으로써 설립되었으며, 해상풍력, 파력 및 조력 재생에너지의 배치와 관련된 면허발급 및 허가과정의 총체적인 견해를 갖는 것이 목적이다.

따라서 영국의 모든 수역에서 해상풍력발전을 위한 부지사용은 경쟁입찰을 통하여 The Crown Estate의 허가를 받도록 하고 있지만 정부의 선제적인 공간계획과 정책으로 부지 선정 및 예비영향평가된 수역을 사업자에게 임대하는 방식을 취하고 있다. 이러한 행위는 영국의 해양 및 연안접근법에 따라 MMO에서 담당한다.

4. 독일의 승인절차

독일의 규제과정을 살펴보면, 독일의 공인기관인 연방해양 및 수로청(Federal Maritime and Hydrographic Agency : BSH)은 2001년부터 풍력단지의 허가, 운용 그리고 해체에 대한 기준을 개발하는 과정을 주도해왔다. 이 기관은 육상의 풍력 경험, 다른 나라의 경험 그리고 해상풍력에 집중한 정부 지원의 R&D 노력에 근거한 기준을 개발하였다.

독일의 법은 해양재생에너지 사용의 허가권을 비재량적인 행정법으로 여김으로써 사업 승인을 더욱 신속하게 처리되도록 하고 있다. "한정된 자연에 대해 오로지 과학적인 근거(예를 들면 항해 안전성과 효율성에 대한 장애 또는 해양환경의 위협)로써만 반박할 수 있다"는 추정방식은 해상풍력발전 부지사용 및 사업 승인에 있어 유리하게 작용한다. 그럼으로써 2009년 중반에 BSH는 독일 배타적경제수역에 19개 풍력단지를 승인하였다.

따라서 독일은 해상풍력발전의 부지사용 및 사업의 승인을 재량권을 부여하지 않는 행정적인 처리로 다루고 있으며, BSH에서 관리 감독한다.

5. 국내 관련규정의 현황 및 문제점

5.1 국내 관련규정의 현황

우리나라는 신·재생에너지 산업의 활성화를 위한 목적으로 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법(이하 신·재생에너지촉진법)」이 제정되어 민간사업자도 재생에너지를 이용한 발전사업을 할 수 있는 법적 근거가 마련되었다. 이 법은 신·재생에너지 개발·이용·보급관련 사업을 지원

해상풍력발전시설의 부지 및 허가에 관한 승인절차

하는 내용을 갖는다.

신·재생에너지는 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지 등을 포함하며, 신·재생에너지사업은 크게 ① 신·재생에너지 기술을 개발하고, ② 개발된 기술로 신·재생에너지 설비를 설치하여, ③ 전력 또는 그 밖의 에너지를 발생시키는 사업으로 이루어진다.

신·재생에너지 설비란 재생에너지를 생산하거나 이용하는 설비로서 산업통상자원부령으로 정하는 것을 말하며, 신·재생에너지 발전사업자란 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 것으로써 「전기사업법」 제2조 4호에 따른 발전사업자의 허가를 받은 사업자를 말한다. 따라서 해상풍력발전사업자는 「전기사업법」에 의한 허가를 취득하고 「신·재생에너지 촉진법」에 의해 지원을 받게 된다.

신·재생에너지 발전사업자가 되기 위해서는 ① 발전사업 허가, ② 발전설비의 시설계획 신고, ③ 전기사업용 전기설비의 공사계획 인가 및 신고, ④ 사용전 검사, ⑤ 임시사용 승인, ⑥ 발전전력 수급계약서 체결, ⑦ 사업개시 신고 등의 절차를 거쳐야 한다. Fig. 2는 발전사업의 허가절차를 나타낸 것으로서, 「전기사업법」 제7조1항, 6항 및 시행규칙 4조에 의해 발전설비용량 3 MW를 초과하는 발전설비의 사업은 산업통상부장관이 그리고 발전설비용량 3 MW 이하 발전설비의 사업은 광역자치단체장이 허가하도록 규정하고 있다.

발전사업용 설비의 공사계획 인가 및 신고는 「전기사업

법」 제61조에 따라, 출력 10 MW 이상의 발전소를 설치하는 사람은 공사계획에 대해 산업통상자원부장관의 인가를 받아야 하고, 10 MW 미만의 발전소를 설치하는 사람은 시도지사에게 신고해야 한다.

신·재생에너지 발전사업을 위한 부지는 「신·재생에너지 촉진법」 26조에 따라 국가 또는 지방자치단체는 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 사업을 위하여 필요하다고 인정하면 「국유재산법」 또는 「공유재산 및 물품 관리법」에도 불구하고 수의계약에 따라 국유재산 또는 공유재산을 사업자에게 임대 하거나 처분할 수 있도록 규정하고 있다. 또한 동법에서 자진철거 및 철거비용의 공탁을 조건으로 영구시설물을 축조하게 할 수 있으며, 다만, 공유재산에 영구시설물을 축조하려면 조례로 정하는 절차에 따라 지방의회의 동의를 받아야 한다. 그러나 이러한 사항은 주로 육상에서 발전행위를 하는 사업자에 대한 것으로써 해상풍력발전사업은 조금은 다른 성격을 가진다. 해상풍력발전은 영해와 배타적경제수역의 부지를 이용하는 사업으로서, 즉 공유수면의 점용 또는 사용허가를 받아야 한다. 따라서 해상풍력발전을 위한 부지사용은 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」에 적용을 받는다. 공유수면관리의 권한은 동법 제4조에 의해 배타적경제수역(기선에서 12해리 떨어진 곳으로부터 200해리까지)과 대통령령으로 정하는 공유수면은 해양수산부장관이 관리하고 그 밖의 공유수면은 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 관리하도록 하고 있다(기선으로부터 12해리까지).

해상풍력발전을 위한 공유수면의 점용·사용허가는 동법 제8조 2항 및 시행령 6조 1항 4호 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호에 따른 신·재생에너지 설비 중 풍력설비에 해당하는 것으로써 해양수산부장관 또는 특별자치도지사·시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 또한 시행규칙 제4조 7항에 의해 「해양환경관리법」 제91조제1항에 따라 해양수산부장관이 통보하는 해역이용협의 등에 대한 의견서(「해양환경관리법」 제84조에 따른 해역이용협의 또는 같은 법 제85조에 따른 해역이용영향평가 대상사업의 경우)를 제출해야 한다.

한편 제주도 환경단체는 바람자원의 이용·개발 및 그 수익 분배와 관련하여, 도민과 사기업간의 불평등 발생을 주장하며 제주도 풍력에너지자원의 공유화를 주장하였고 제주지방정부는 이러한 의견을 일정부분 수용하여 2011년 5월 공포된 「제주특별법」 개정법률에 ‘풍력자원의 공공적 관리’ 조항이 신설되었다. 이로써 제주도 풍력에너지의 공공자원화가 본격적으로 시행되는 법적 근거를 마련하였다(Kim, 2012). 또한 동법 제221조의 2(전기사업에 관한 특례), 제221조의 5(풍력자원의 공공적 관리)에 따라 ‘제주특별자치도 풍

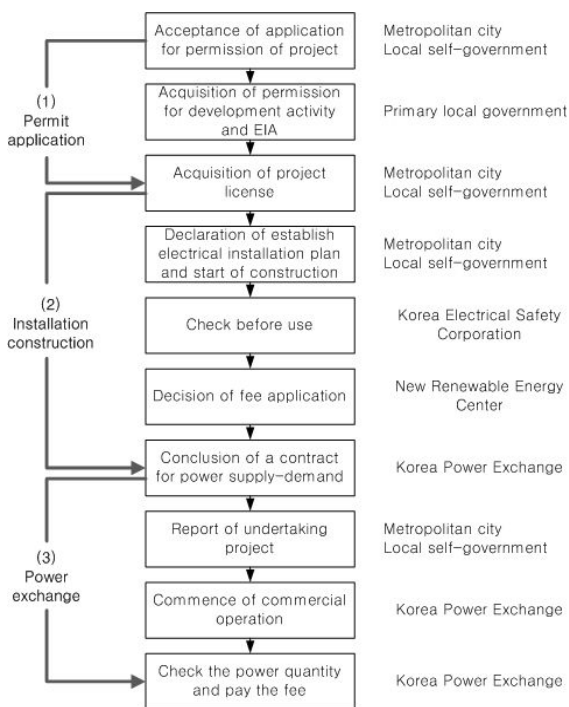


Fig. 2. Procedure of permitting renewable energy power developer.

력발전사업 허가 및 지구 지정 등에 관한 조례'를 2011년 10월 12일자로 제정, 공포하였다. 동법 제221조의2(전기사업에 관한 특례)에서는 풍력의 발전사업에 관하여 전기사업법에 따른 산업통상자원부장관의 권한을 도지사의 권한으로 변경하였다(2만KW를 초과하는 풍력의 발전사업을 허가하는 경우 제외). 그리고 이 특례에 해당하는 발전사업은 3MW를 초과하는 경우로 한정하였다.

이 조례의 주요내용을 살펴보면 도지사는 풍력자원의 공공적 관리를 위해 필요한 시책을 마련, 그 이익을 도민들이 향유할 수 있도록 하고 있다. 특히 풍력발전사업의 활성화를 위해 풍력자원의 체계적 개발·이용과 공공적 관리를 위한 풍력발전종합관리계획을 5년마다 수립·시행토록 정했다. 또한 풍력발전사업의 허가·인가 등에 관한 사항을 심의하기 위해 제주특별자치도 풍력발전사업심의위원회를 구성토록 했다. 따라서 제주도에서 풍력발전사업 허가 및 개발사업 시행승인을 얻고자 하는 자는 이 조례가 정하는 구체적인 기준에 적합하여야 한다. 특히 풍력발전지구는 입지기준에 적합한 지역을 정책목표와 전력계통의 안정성을 해치지 않는 범위 내에서 지정할 수 있으며 풍력발전지구로 지정된 마을을 특성화마을로 지정, 행·재정적으로 지원할 수 있도록 명시하였다.

국내의 해상에서 풍력발전사업의 행위는 「신·재생에너지 촉진법」에 의해 지원을 받으며, 발전사업자 및 발전설비의 설치 허가는 전기사업법에 의거한 발전용량 및 설비용량에 따라 산업통상자원부 장관 및 광역지방자치단체장이 인가하고 관리한다. 또한 해상풍력발전을 위한 수역 부지는 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」에 의거한 공유수면 관할권에 따라 해양수산부장관 또는 광역지방자치단체장의 점용 및 사용을 인가를 받도록 하고 있다. 그럼에도 불구하고 제주도는 제주특별법과 그 조례를 적용하도록 규정하고 있다.

5.2 해외 선진국과의 비교분석

해상풍력발전을 주도하는 영국과 독일 그리고 도약 단계에 있는 미국의 해상풍력발전설비의 부지 및 허가에 관한 규제의 공통점은 장래의 친환경적이고 안정적인 에너지 수급과 해상풍력발전산업의 진흥을 위해 국가정부가 주도하고 있으며, 그 경로를 일원화하여 신속하고 효율적인 행위가 가능하도록 하고 있는 것으로 분석되었다. Table 4는 이들의 핵심적인 승인절차개선을 비교하여 나타낸 것으로써, 영국, 미국 그리고 독일은 해상풍력발전의 개발 및 사용을 위해 국가정부 차원의 전담 조직을 설립하고 행정 절차 및 규제의 간소화를 위해 노력하고 있다.

특히 영국은 해역 이용과 관련하여 각종 사회적인 이해관

계를 해소하고 해양재생에너지 사업의 막대한 초기비용의 부담을 개발자가 갖지 않도록 국가정부의 부지선정 및 예비환경평가가 완료된 부지를 경쟁 입찰을 통해 임대하는 선구적인 대응을 하고 있다. 또한 독일은 과학적인 근거에 의한 장해요소가 없다면 비재량적인 행정절차에 따라 신속한 해상풍력사업을 진행하도록 하고 있다.

Table 4. Country comparisons of important regulatory paths

Country	Regulatory improvements
UK	Unify regulatory paths by establishment of government organization MMO. Proactive siting and a "One-Stop Shopping" approach.
US	Unify regulatory paths by establishment of federal government organization BOEM.
Germany	expedite the approval of offshore renewable energy projects by considering authorization a nondiscretionary administrative act.
Korea	Regulatory paths are different in power capacity, facility capacity, jurisdiction over public water surface.

그러나 우리나라는 발전용량, 설비용량, 공유수면의 관할권에 따라 승인절차가 다양하고 이를 전담하는 국가정부 차원의 전담조직이 전무하다고 볼 수 있다. 국가정부와 지방정부의 공유수면 관할 문제로 해상풍력발전 설비의 부지사용 및 허가 기관이 복잡하며, 특히 제주도 지역의 해상풍력사업은 특별법의 적용을 받는다. 따라서 지방정부 관리수역 이외의 수역에 해상풍력발전 설치시 제주도특별법, 지방자치법 그리고 국가법의 충돌이 발생할 수 있다.

에너지관리공단의 통계에 따르면 우리나라 에너지 수입률은 약 97%에 달하고(Sung and Lee, 2013) 있어 해상풍력을 포함한 해양재생에너지 개발이 장래 국가의 중요한 정책될 것이고 공유수면은 그 지방의 이해당사자만 이용하는 것이 아니므로 해양재생에너지의 사용에 관한 해역의 관리는 국가정부 또는 이를 전담하는 조직이 반드시 필요한 실정이다.

6. 결론 및 정책적 제언

이상에서 살펴 본 바와 같이 세계의 해상풍력개발을 주도하는 국가들은 이미 해상풍력의 중요성을 인식하고 국가정부차원의 전담조직을 설치하여 해상풍력발전을 위한 수역사용의 허가 및 권한을 국가에서 관리하도록 하고 있다. 또한 이를 통하여 규제를 개선하고 그 경로를 일원화하고 있다. 그러나 우리나라는 해상풍력발전을 위한 공유수면의 관

할권이 국가와 각 지방정부로 분리되어 있기 때문에 풍력발전허가를 위한 규제가 일원화되지 못하고 있다.

기술의 발전으로 선진국들은 해상풍력발전은 배타적경제수역으로 확장하고 있는 상황에서 우리나라의 복잡한 규제경로와 공유수면 관할권의 다원화는 해상풍력발전 산업화의 효율성을 저해할 수 있다.

따라서 해상풍력발전을 포함한 해양에너지사업의 허가 및 지구 지정에 관한 공유수면의 관할권을 국가가 갖도록 하고 국가의 종합적인 해상풍력발전단지 지구지정의 확정 및 임대, 점용 및 운영을 관리할 수 있는 정부의 전담조직설치를 통해 규제 경로의 일원화 및 개선이 필요할 것으로 판단된다.

앞으로의 연구과제는 해상풍력발전사업을 국가가 관할하게 되면 지방정부와의 수익분배에 관한 갈등이 발생할 수 있으므로 정부와 지자체간의 합리적인 이익분배 및 조정에 대한 연구가 필요하다. 또한 해상풍력발전단지가 그 수역을 이용하는 해상교통에 미치는 영향을 연구 분석하여 해상교통안전을 위한 해상풍력발전단지의 설치기준을 마련해야 할 것이다.

원고접수일 : 2014년 01월 06일
원고수정일 : 2014년 02월 06일 (1차)
2014년 02월 20일 (2차)
게재확정일 : 2014년 02월 25일

References

- [1] Kim, D. J.(2012), A Discourse on Communalization of Wind Energy Resources at Jeju, Journal of the Korea Environment Sociology, Vol. 16, No. 1, p. 163.
- [2] Leary, D. and M. Esteban(2009), Climate change and renewable energy from the ocean and tides: Calming the sea of regulatory uncertainty, The International Journal of Marine and Coastal Law, p. 617.
- [3] MMS(2006), "OCS Mapping Initiative, Implementation Plan for the Multipurpose Marine Cadastre, Leasing Division", pp. 1-2.
<http://www.boemre.gov/ld/PDFs/MappingInitiative.pdf> Accessed August 23, 2010.
- [4] MMS(2008), "Alternative Energy and Alternate Use of Existing Facilities on the Outer Continental Shelf, Proposed Rule, Draft Environmental Assessment". http://www.mms.gov/offshore/RenewableEnergy/Assets/PDFs/Draft_EA-AEAU_Proposed_Rule-070308.pdf. Accessed December 18, 2009, pp. 2-33.
- [5] MMS(2010), Accessed September 15, 2010, "Outer Continental Shelf (OCS)", <http://www.boemre.gov/aboutMMS/ocs.htm>.
- [6] Sung, J. K. and T. J. Lee(2013), Study on Present Status and Future Direction of Korean Offshore Wind Power, The