

양안 협력으로 비상하는 대만의 풍력산업

대만 풍력에너지 협회 왕위광(王裕光) 비서장 인터뷰

인터뷰 대상자 약력

- 학력 : 대만 Tatung University 기계공학과
- 경력 : 現, 대만풍력에너지협회 비서장 / 現, TECO 산업용자동화시스템사업부 부장

Q. 대만 풍력에너지 협회(TwnWEA ; Taiwan Wind Energy Association)에 대해 간단하게 소개해 주십시오.

A. TwnWEA는 2006년 설립된 비영리 단체로 34개 사의 기업 회원과 50~60명의 연구기관, 교육기관 등의 개인 회원으로 구성되어 있으며 세계 풍력에너지 협회(WWEA ; World Wind Energy Association) 회원으로 활동하고 있습니다. 매년 10여 차례의 포럼, 세미나, 정책 검토, 해외 탐방 등의 활동을 통하여 대만 풍력기술 발전을 촉진하고 국내외 관련 기관과의 상호협력 체계를 구축하여 풍력발전 산업 경쟁력 향상에 힘쓰고 있습니다.

Q : 대만 풍력발전 산업의 발전현황은 어떻습니까?

A : 대만은 사방이 바다로 둘러싸인 섬나라로 풍부한 풍력자원을 보유하고 있으며 특히 대만해협은 세계적으로 풍력자원이 풍부한 지역으로 꼽히고 있습니다. 한편, 대만의 동해안은 해저지형이 험준하고 수심이 깊어 풍력 발전에 적합하지 않으므로 서해안 연안을 따라 풍력 발전소가 빼곡히 들어서 있습니다. 2011년 2월말 기준, 육상형 풍력 발전소는 총 24개가 가동되고 있으며 발전기는 총 268대가 설치되어 총발전용량은 518.7MW에 달합니다.

해상 풍력발전소는 아직까지 설치되지 않은 상태이나 해상 풍력발전이 대만 풍력발전 정책의 핵심과제인 만큼 대만정부는 2015년에 최초로 해상 풍력발전소를 설치할 계획입니다.

또한, 육상형 풍력발전소 설치율도 전체 개발 가능 규모의 절반에 불과하여 아직까지 대만 풍력발전 시장은 개발 가능성이 크다고 볼 수 있습니다.

한편, 대만은 풍력발전소 설치 관련 환경영향평가가 엄격하고, 소음공해와 수산양식

업을 둘러싼 인근 주민의 반대, 해양동물 보호문제 등 각종 환경분쟁에 부딪히고 있어 풍력발전소 설치에 어려움이 있습니다.

Q : 대만 정부는 어떻게 풍력발전산업을 지원하고 있습니까?

A : 대만 정부는 2009년 7월에 '재생에너지발전조례(再生能源發展條例)'를 제정하여 신재생에너지 산업발전 추진의 법적 근거를 마련했으며 2010년부터는 발전차액지원제도를 실시하여 업계의 신재생에너지 발전 산업 참여를 유도하고 있습니다.

특히 주목할 점은 2010년도 발전차액지원제도에서는 풍력발전 보다 태양광산업 발전에 힘을 실어줘서 풍력발전업계의 불만을 산 바 있으나 2011년도에는 태양광발전의 발전차액기준가격을 대폭 인하하고 설비용량 제한, 경쟁입찰 의무화, 설비 보조금 폐지 등을 통해 태양광에 쏠린 과잉투자를 분산시키려고 노력하고 있습니다.

한편, 풍력발전은 기준가격을 인상하고 발전차액지원총량도 2010년도의 70MW에서 100MW로 대폭 확대하여 태양광발전과 달리 선착순 심사방식으로 지원하여 풍력발전산업 육성에 힘을 실고 있습니다. 또한, 최근에는 일본 후쿠시마 원전사고 이후 핵안전과 저탄소 국가 조성 과제가 급부상함에 따라 대만정부가 원전 감축을 선언하면서 부족한 전력수요는 녹색 에너지로 대체할 계획이므로 풍력발전산업의 발전 가능성이 더욱 커졌다고 볼 수 있습니다.

참고로 대만 정부는 2030년도까지 3,000MW의 풍력발전 설비용량 설치를 계획하고 있습니다. 이는 2010년까지 설치된 용량의 6배 이상 되는 규모입니다

Q : 최근 양안 경제협력 가속화가 이슈화되고 있는데 풍력발전산업 분야의 양안 협력 현황은 어떻습니까?

A : 대만정부가 양안 산업계 협력을 촉진하기 위하여 시행하고 있는 '양안 가교(架橋)' 프로젝트를 바탕으로 2009년부터 매년 하반기에 '양안 풍력발전산업 협력 및 교류회의'를 개최하고 있으며 올해는 10월경에 개최할 예정입니다. 그 밖에도 녹색 에너지 산업전에 서로 참가하는 등 중국과 대만은 긴밀한 교류관계를 이어가고 있습니다.

또한, 풍력발전 분야에서도 양안간 기술장벽 제거를 위해 노력하고 있는

데 중소형 풍력발전 공동 기술표준 제정이 거의 완성단계에 있는 상태입니다. 이외에도

대만 풍력발전 설비용량 확대 계획 (단위 : MW)				
형태	2015년	2020년	2025년	2030년
육상형	806	956	1,056	1,156
해상형	150	900	1,400	2,000
풍력발전 합계	956	1,856	2,456	3,156

출처 : 대만 경제부 에너지국

대만 풍력에너지 발전차액지원 기준가격(2011년) (NT\$ 1 = US\$ 0.03)				
형태	발전용량 (kW)	2011년도 기준가격 (NT\$/kWh)	비고	
			2011년도 기준가격(NT\$/kWh)	인상률(%)
육상형	≥1~<10	7,3562	7,2714	1.17
	≥10	2,6138	2,3834	9.67
해상형	-	5,5626	4,1982	32.5

출처 : 대만 경제부 에너지국

interview

풍력자원이 풍부하여 개발 가능성이 큰 대만해협에도 양안 공동으로 해상 풍력발전소를 개발하기 위하여 풍력발전기 설계표준 제정을 추진 중입니다.

이러한 공동 기술표준 제정은 양안의 풍력발전기 개발 기술이 아직까지 성숙단계에 도달하지 못했기 때문에 적잖은 시일이 소요될 것으로 예상되지만 양안 공동기술이 제정되면 중국시장 진입이 더욱 순조로워질 것으로 기대됩니다.

Q : 한국 풍력발전산업의 경쟁력에 대해서는 어떻게 생각하며, 한-대만 풍력발전산업 간의 교류현황은 어떻습니까?

A : 전반적으로 한-대만 풍력발전산업의 발전단계는 비슷한 수준인 것으로 평가됩니다. 풍력발전 관련 제품 공급 측면에서 한국은 현지 풍력발전기 시스템 업체수가 대만이나 일본보다 많으며, 제품개발 추진력, 생산품질, 연구개발 수준이 높습니다. 그 중에서도 특히 베어링이나 기어박스 등과 같이 풍력발전기 관련 핵심부품의 경쟁력이 높은 것으로 평가됩니다.

또한, 한국은 세계적 조선 강국으로 선박·해양 기술이 뛰어나므로 해상 풍력발전산업 발전에 유리한 조건을 보유한 것으로 평가됩니다. 한-대만 풍력발전산업계 교류 관련, 협회 차원에서는 중국을 비롯한 일본, 영국, 미국과의 교류가 대부분이지만, 업계에서는 핵심부품 구매 등 한국과 비즈니스 협력 관계를 맺고 있습니다.

Q : 향후 한국과의 협력 확대 가능성은 어떻게 보십니까?

대만 연안의 풍력발전소



출처 : 대만 풍력에너지 협회

A : 현재 한-대만 풍력발전산업 교류 관계는 상품거래 위주로 발전하고 있으나 앞서 언급한 한국의 선박·해양 기술력을 적극 활용하여 양국 간 기술제휴를 도모할 수 있을 것으로 생각합니다. 참고로 양안 풍력발전산업 간에는 상품 거래를 통한 협력 외에 중국 조선 업체와의 협력도 활발하게 진행되고 있는데 한-대만 협력도 보다 다각도로 확대 가능할 것입니다. **K**