



글로벌 이슈 브리프

4월 세계 기후정상회의 개최

- 미국, 4월 22일 지구의 날 세계 기후정상회의 개최 예정

미국, 기후변화대응 정책 가속화

- 3조달러 규모의 초대형 인프라 부양책 중 녹색 지출에 4,000억 달러 배정 예상

COP 26 영국 글래스고 개최

- Key Issues of COP 26

글로벌 풍력 Top Tier 기업 정보

- Vestas (덴마크)
- Goldwind (중국)
- Siemens Gamesa (스페인)
- CS Wind (한국)

KIER 국제 MOU 체결 절차 소개

구분	기관차원 MOU		부서차원 MOU	
	절차	주체	절차	주체
협약 준비	<ul style="list-style-type: none"> ■ MIS 신청 - 소/본(부)장 결재 - 기관/본부 구분 	발의 부서	좌동(신규)	발의 부서
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 문안 검토 ■ 국협위 개최 ■ 원장님 내부결재 	글로벌 전략실	좌동	글로벌 전략실
체결	<ul style="list-style-type: none"> ■ 서명 - 원장님 ■ 체결 - 서면 또는 체결식 	글로벌 전략실	<ul style="list-style-type: none"> ■ 내부결재 ■ 서명 	발의 부서
		좌동		
사후 관리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 원본보관 - 체결 스캔본 및 결과 글로벌전략실 송부(MIS) ■ 후속성과 - 후속성과 발생시 글로벌전략실로 송부(MIS) ■ 기관차원 MOU 홈페이지 게시 			

※ '21.5월에 행정지원시스템 반영 예정

글로벌 월간 동향

2021년 3월 글로벌 주요 이슈

3월 글로벌 기후·에너지 주요 뉴스

● 미국 바이든 대통령, 세계 기후정상회의 개최 예정

- 지난 1월 취임 직후 '국내외 기후변화 대응을 위한 행정명령'에 서명한 데 이어, 4월 22일 지구의 날에 기후변화 위기를 다루기 위해 세계 정상들을 소집하는 정상회의를 개최할 예정 (한국, 중국, 일본, 러시아, 독일, 프랑스, 영국, 캐나다, 호주 등 40개국 초청)

● 미국, 기후변화 대응 관련 정책 드라이브 가속화

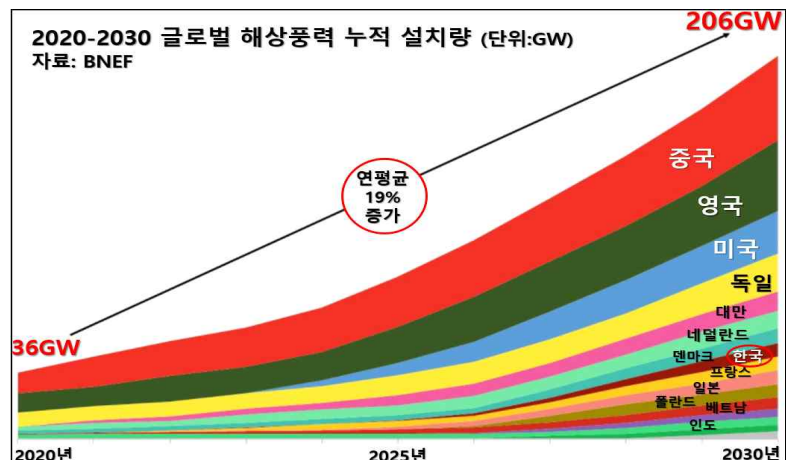
- 바이든 행정부는 3월초 1조 9천억 달러의 COVID-19 구제 부양책을 통과시킨 후, 3조 달러 상당의 초대형 인프라 재건 부양책을 추진 중이며, 기후변화 대응을 위한 청정에너지 분야에 4,000억 달러 투자 예정 (3월 31일 구체적 계획 발표 예정)

● 제 26차 유엔 기후변화협약 당사국 총회 개최 예정 (영국 글래스고)

- 올해 11월 열리는 COP 26은 주요국별 NDC 발표(2020) 이후 첫 당사국 총회로서, 온실가스 대배출 국가 2위인 미국이 재등장하기 때문에 관심이 높아지고 있음
- 당사국별 장기 온실가스 감축 계획(LTS) 공식 발표 기한 도래와 함께 개도국에 대한 재정지원이 중요한 이슈가 될 전망 (3월 현재 42개국(배출량 기준 28%)만 발표, LTS:Long-Term Strategies)
- 국가별 NDC 달성을 위한 새로운 글로벌 시장 메커니즘 개발에 대한 논의도 주요 이슈

● 해상풍력을 중심으로 글로벌 풍력 수요 증가 추세

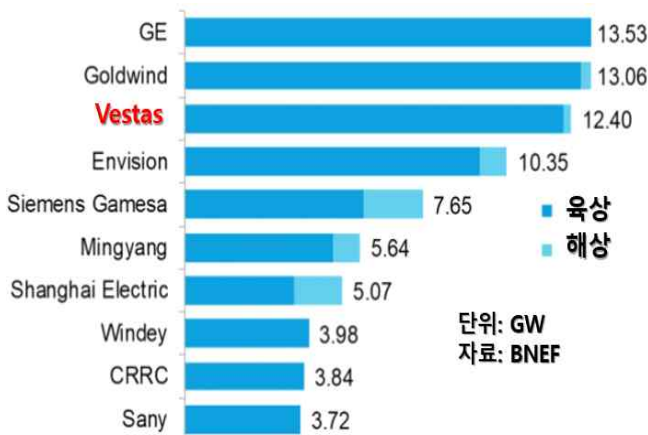
- 세계 주요국들의 탄소중립 정책 발표에 따라 글로벌 풍력 수요가 꾸준히 증가하고 있고, 최근에는 해상풍력의 증가량이 돋보이며 이와 같은 추세는 계속 이어질 것
- 한국도 지난 2월 5일 지역 균형 뉴딜투어 1호로 전남형 상생일자리 협약식을 개최하고, 2030년까지 8.2GW 규모의 신안해상풍력 단지 투자를 발표
- 신안해상풍력 발전단지는 8.2GW 규모로 (총 48.5조원) 1단계 4.1GW로 시작하여 2030년까지 총 3단계로 구축 예정, 2030년 한국의 해상풍력은 세계 8번째 예상



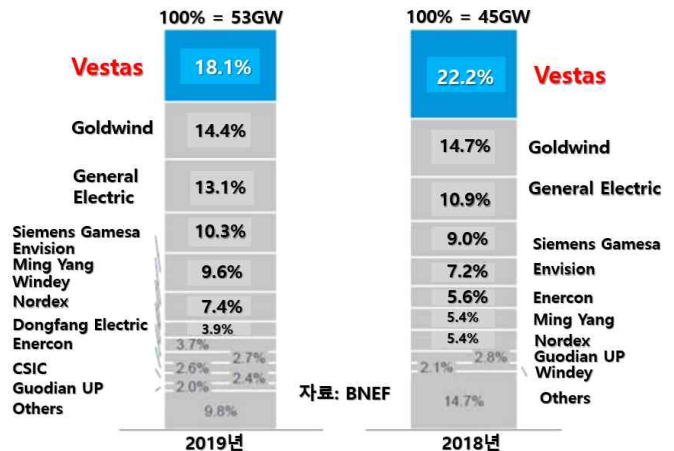
글로벌 풍력 Top Tier 기업 정보

① VESTAS (덴마크)

- 개요:** 베스타스는 덴마크에 본사를 둔 세계 최대 규모의 풍력 터빈 제조사로서, 3가지 사업 부문 (1. 풍력 터빈 개발 및 제조 2. 풍력 터빈 설치 및 유지보수 서비스 3. 해상풍력시스템)을 운영하고 있으며, 2019년까지 글로벌 풍력터빈 시장점유율 1위를 유지 하였으나, 경쟁업체들의 거센 추격으로 2020년에는 GE(1위 미국), Goldwind (2위 중국)에 이어 점유율 3위를 기록하였음
- 조직 운영:** 프로젝트와 서비스 두 부문으로 조직을 운영하고 있으며, 프로젝트 부문은 풍력 터빈의 개발/제조/판매/설치 등이 해당 되고, 서비스 부문은 풍력발전소 운영 최적화 및 유지보수와 관련된 데이터 중심의 컨설팅 서비스 및 운영 최적화, 터빈/블레이드/변속장치/베어링 등의 유지 보수 및 검사 등이 해당됨
- 주요 제품 포트폴리오:** 육상풍력 대표 제품은 2MW플랫폼, 4MW플랫폼, ENVENTUS 플랫폼 (6MW급)으로 구성되며, 해상풍력 제품은 4.2MW, 9.5MW, 10.0MW, 15.0MW 급 (2024년 상용화 예정)으로 구성되며, 특히, 15MW급 초대형 해상풍력 터빈은 115.5m 블레이드, 설계수명 25년 등 세계 최고 수준의 기술력을 자랑함. 베스타스의 해상풍력 부문은 일본 미쓰비시 중공업과 50:50으로 출자해 만든 합작회사 MHI 베스타스가 전담하고 있었지만, 최근 세계적으로 해상풍력 수요량이 급증함에 따라 미쓰비시중공업 지분을 100% 인수하여, 해상풍력 부문을 독자적으로 운영할 수 있게 됨



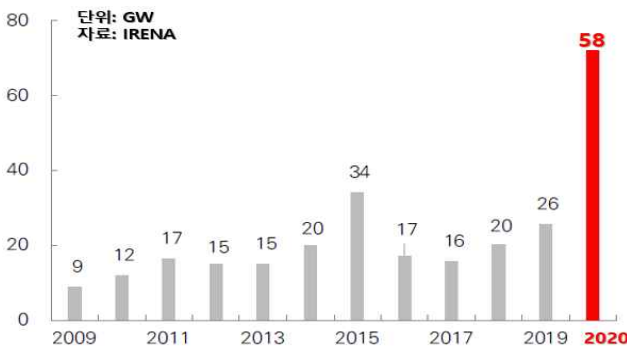
[2020년 글로벌 풍력 터빈 업체 공급량 순위]



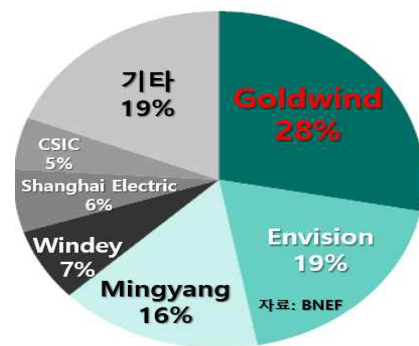
[2018-2019년 글로벌 풍력 터빈 시장 점유율]

② GOLDWIND (금풍과기, 중국)

- 개요:** 금풍과기는 중국 1위 (점유율 28%), 글로벌 2위 (점유율 13%)의 종합 풍력발전 기업으로, 풍력터빈/풍력 기자재 /EPC(Engineering, Procurement, Construction)/풍력발전소 유지보수 서비스까지 종합적인 풍력 사업을 영위하고 있으며, 특히 2020년 중국의 풍력 설비용량이 전년대비 2배 이상 급증하면서, 금풍과기의 시장점유율이 급격히 상승 (해외수출 비중은 낮음)
- 주요 제품 포트폴리오:** 총 매출액의 75% 가량은 풍력터빈/부품에서 발생하고 있으며, 제품군은 육상풍력 라인 (2~3 MW급)과 육/해상 공용라인 (3.4~4.8 MW급), 해상풍력 라인 (6.45~8MW급)으로 구성됨. 현재 해상 풍력 대형화를 위해 10MW급 터빈을 개발 중에 있으며, 풍력단지 발굴개발과 발전단지 유지보수 서비스 기술력도 축적하고 있음



[최근 10년간 중국의 신규 풍력 설비 용량 추이]



[2019년 중국 풍력발전 시장 점유율]

③ SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY (스페인)

- **개요:** Siemens Gamesa는 육해상풍력 발전기의 엔지니어링/설계/생산/판매/유지보수 및 최적화 사업을 영위하는 풍력 전문 기업으로 스페인에 본사를 두고 있음. 특히 해상풍력 부문에 강점이 있어 글로벌 점유율이 최상위권이며, 풍력 터빈의 유지 관리 및 극한환경에서의 운영 등 최적화 기술력도 우수함 (매출 비중: 풍력 터빈 제조 80%이상, Q&M(Operation & Maintenance) 20% 내외)
- **조직 운영:** 사업부문은 크게 세 가지로 나뉘는데 풍력 터빈 부문은 다양한 환경에서 적용 가능한 풍력터빈의 개발/운영/유지 관리와 풍력발전소의 개발/건설/판매를 담당하고, O&M(Operation & Maintenance) 부문은 풍력발전소의 관리/감시/유지 관리를 담당하며, Gamesa Electric은 풍력 구동장치/컨버터/발전소 인버터/전기 시스템 구성품/모터 및 발전기 등의 전자 장비 개발 및 판매를 담당하고 있고, 스페인/미국/브라질/인도/중국 등의 국가에 자회사를 두어 운영하고 있음
- **주요 제품 포트폴리오:** 육상풍력포트폴리오는 Siemens Gamesa 2.X, Siemens Gamesa 3.X, Siemens Gamesa 4.X, Siemens Gamesa 5.X 으로 구성되고, 해상풍력은 SG 8.0 (8MW급, 블레이드 84m, 현재 상용화), SG 11.0 (11 MW급, 블레이드 100m, 2022년 상용화), SG 14 (14MW급 블레이드 111m, 2024년 상용화) 세 가지 라인으로 구성 됨

④ CS WIND (한국)

- **개요:** 씨에스윈드는 Vestas, Siemens Gamesa, General Electric 등 글로벌 Top Tier 터빈업체를 주 고객사로 가진 풍력 타워 부문 글로벌 1위 업체로서, 영국/베트남/말레이시아/중국/대만/터키 등에 현지법인을 세워 시장을 확대하였고, 각 국의 보호무역 및 관세 등에 유연하게 대응하고 있음. 또한 최근 미국의 신재생에너지 정책에 대응하여 시장을 확대하기 위해 미국 현지에 생산라인 구축을 추진하고 있으며, 해상풍력 타워 제품 기술력 향상에 노력을 기울이고 있음. 최근 해상풍력 수요가 급격히 증가하는 동시에 해상풍력용 터빈은 6MW 이상으로 대형화 되고 있어, 이를 지지하는 대형 타워의 기술력 또한 진입장벽이 높아지고 있는데, 씨에스윈드는 충분한 노하우를 축적해왔기 때문에 풍력 타워 부문에서는 글로벌 시장에서 독보적 위치를 선점하고 있음
- **한국의 풍력 기업 현황:** 최근 정부의 그린뉴딜과 글로벌 친환경 기조에 따라 해상풍력(신안, 제주 대정, 울산 등) 을 중심으로 설비량이 점점 증가하고 있음. 이에 따라 한국 기업들은 글로벌 Top Tier 업체들 보다는 후발주자이지만 풍력사업에 적극 뛰어들고 있으며, 특히 삼강엠엔티의 경우 글로벌 최대 그린 에너지 투자사 중의 하나인 덴마크 CIP(Copenhagen Infrastructure Partners)와 협약을 맺고 아시아 전역을 대상으로 해상풍력 사업을 추진하는 등 가시적인 성과를 보이고 있음

기업명	풍력 타워 & 터빈	해상풍력 하부구조물	풍력발전 시스템	풍력 발전 관련 부품
씨에스윈드	→	타워		
동국 S&C	→	타워		
유니슨	→	터빈		
두산중공업	→	터빈	→	발전사업, EPC사업
삼강엠엔티		→	자켓, 모노파일, 파이프랙 등	
세진중공업		→	해상풍력 설비의 하부 부유체 생산 예정	
세아제강		→	모노파일, 재킷식 하부 구조물 강관	
SK디앤디	발전사업, EPC사업		→	
코오롱글로벌	발전사업, EPC사업		→	
대한그린파워	EPC사업		→	
우리기술	EPC사업 (해상풍력 전문 대형 설치선 보유)		→	
LS	육해상풍력 발전용 송전 케이블			→
효성중공업	중속기, 발전기			→
씨에스베어링	베어링, 피치			→
태웅	Main Shaft, Tower Flange, 베어링			→

[한국 풍력 기업들의 분야별 사업 현황]