

신재생  
국내이슈

## 재생에너지 보급 확대 및 공급망 강화 전략 발표

◆ 산업통상자원부는 국내 재생에너지 보급 확대 및 공급망 강화 전략을 담은 「재생에너지 보급 확대 및 공급망 강화 전략」을 발표('24. 5. 16.)

### □ 추진 배경

- 전 세계적으로 탄소중립, 에너지안보의 핵심 수단으로 재생에너지가 확대
  - 기후 위기 및 에너지 안보 문제로 재생에너지에 대한 국제적 요구가 확산
    - \* UN기후변화협약 당사국총회(COP-28, '23.12) 계기 “재생에너지 설비 3배 확대 선언”, RE100 등
  - 주요국의 재생에너지 확대에 따라 태양광·육상풍력 중심으로 발전단가\* 하락
    - \* 균등화발전비용(LCOE, USD/MWh) : 태양광 '10 450 → '22 50 (89%↓), 육상풍력 '10 105 → '22 35 (67%↓)
  - 자국의 재생에너지 기술 지배력 확대 및 산업육성을 위한 강력한 정책 추진
- 한국도 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위한 재생에너지 본격적인 확산 필요
  - 국가 NDC 달성을 위한 재생에너지 보급 확대에 중점\*을 두었으나 전력계통 부담, 설비 난립, 높은 비용 등으로 한계가 존재
    - \* ('17) 재생에너지 7.1GW (태 3.7GW, 풍 1.1GW) → ('23) 재생 30GW (태 23.9GW, 풍 2.1GW)

### □ 정책 방향

#### ① 건강한 해상풍력 산업생태계 조성

- (정부주도 보급) 정부 주도의 계획적인 해상풍력 보급 추진
  - 조속한 「해상풍력특별법」(국회 논의중) 제정으로 계획입지제도 법제화
  - 법 제정 전 준계획입지인 집적화단지 제도 활성화로 공공성 강화
- (공급망 강화) 해상풍력 생태계 전반을 아우르는 공급망 경쟁력 강화
  - 공급망 강화를 중심으로 경쟁입찰시장 운영·평가 개선
  - 보급 확대에 대비한 항만·선박 등 설치 인프라 구축 지원
  - 자금 조달 원활화를 위한 펀드 등 추가지원 방안 발굴
- (안정적 운영) 안정적인 해상풍력 단지 운영을 위한 기반 조성
  - 해상풍력 안보이슈, 신시장에 대비한 운영·관리체계 고도화
  - 안정적 운영, 고장 시 신속 복구를 위한 운영·관리 역량 확보

## ② 질서있는 태양광 확산

- (우수입지 발굴) 입지별 전략적 보급, 제도개선 통한 수용성 확보
  - 주민·계통 수용성이 양호한 산단태양광 활성화 추진
  - 「영농형 태양광 도입전략('24.4, 농식품부)」 후속조치 추진
  - 제로에너지건축물(ZEB) 의무화 연계 BIPV 활성화 기반 마련
  - 이격거리 규제(지자체) 등 합리적 개선, 중대형 확산의 제도기반 구축
- (계통부담 완화) 전력망 여건을 고려한 질서 있는 설비 진입 추진
  - 계통여유지역으로 태양광 신규설비의 진입수요 유도
  - '유연한 접속'의 원칙 하에 계통이용의 효율성 극대화
  - 미활용설비 집계·관리 및 태양광-ESS 연계 지원
- (공급망 강화) 산업생태계 복원 및 미래시장 대비한 핵심기술 확보
  - RPS, 경쟁입찰 등 제도 개편을 통한 태양광 산업생태계 복원
  - '26년 텐덤셀 상용화, '30년 효율 35% 달성으로 경쟁력 확보
  - 글로벌 기술패권 경쟁 대응 및 안보 강화를 위한 지원 확대

## ③ 새로운 시장에 맞는 제도 개편

- (의무시장) 정부 주도의 체계적 보급을 위한 RPS 제도 개편
  - 정부의 신규설비 보급 목표량에 대해 매년 에너지원별로 입찰 추진
- (자발적 시장) PPA 활성화(RE100 등)를 다각도로 지원, 시장 조성 추진
  - 제도개선을 통한 PPA 거래 활성화, 재생에너지 공급확대
  - 금융·인센티브 등 자발적 재생에너지 민간 투자에 대한 지원 강화
  - <sup>(초기)</sup>공공-민간 협업 下 PPA 중개시장 → <sup>(장기)</sup>민간주도 시장으로 전환

## ④ 해외 시장 진출 지원

- (체계) 「재생e 해외진출 협의회」(가칭) 구성·운영 원스톱 지원
- (사업발굴) 정부 간 G2G 협력을 활용하여 Top-Down식 대규모 사업 발굴

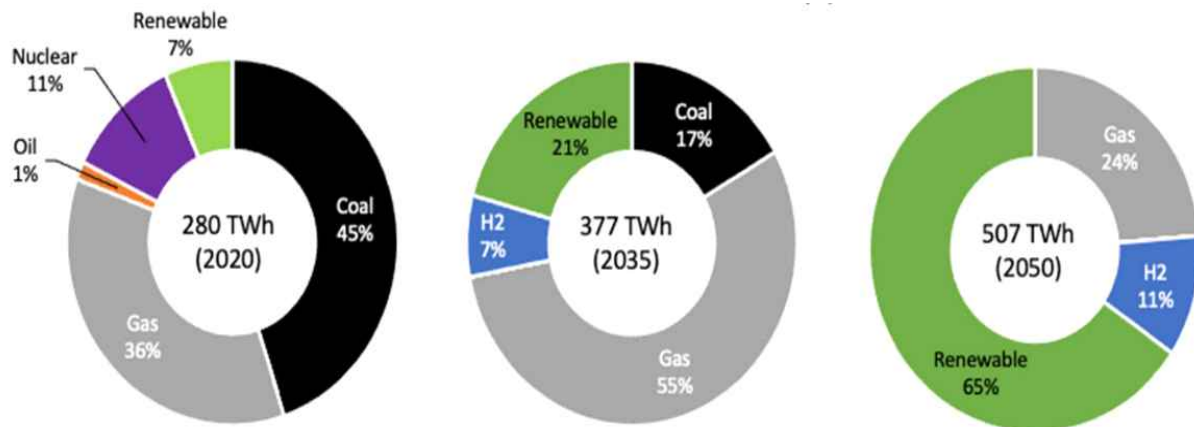
신재생  
해외이슈

## 대만, 2050 탄소중립 로드맵 제시

◆ 대만의 에너지전환, 탄소중립 목표 아래 해상풍력 발전산업 육성에 집중

### □ 2050 탄소중립 로드맵

#### < 연도별 탄소중립 로드맵 >



※ 출처 : 대만의 탈탄소화 로드맵과 에너지 정책 시사점(MDPI, 2022. 7. 9.)

- **(로드맵)** '2050 탄소중립 로드맵 및 전략'(22.03)을 발표하였고, 탄소중립을 위해 '30년까지 8,837억 NTD(한화 약 37조 원)투입 계획
  - **(국회통과)** '23년 1월 '기후변화 대응법'이 대만 입법원(국회)을 통과하여 대만형 2050 탄소중립 법적 토대 완성
  - **(보급목표)** '23년 말까지 약 2.25GW의 해상풍력이 설치되었으며, 매년 규모를 확대하여 '50년 기준 누적용량 40~55GW 도달 목표
    - '25년까지 풍력발전 설비용량을 6.9GW(육상:해상=1.2:5.7)까지 확대하고, 발전량 규모는 23,500GWh까지 확대 목표
    - '35년까지 전체 발전량의 21%를, '50년까지는 65% 이상을 재생에너지로 확대하는 목표이며, 해상풍력 개발에 집중하는 추세
- \* 해상풍력 개발 범위도 심해지역으로 확대 추진하며, 부유식 발전설비 시범사업을 동시 추진 예정

## □ 대만 2050 탄소중립 재생e 부분 목표 및 전략

구분	달성 목표	이행 전략
해상풍력	13.1GW('30) → 40~55GW('50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정책 주도로 시장 수요 견인</li> <li>• 핵심부품·마린엔지니어링 자급화 역량 강화</li> <li>• 부유식 풍력발전 기술 발전</li> <li>• 스마트기술 기반 O&amp;M 비용절감</li> <li>• 스마트기술 기반 O&amp;M 안정성 제고</li> <li>• 내국인 기술 인력 양성</li> </ul>
태양광	31GW('30) → 40~80GW('50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치공간 확보</li> <li>• 시스템 안전·신뢰성 향상</li> <li>• 전력망의 계통연계 원활화</li> <li>• 고효율 제품 개발·사용</li> </ul>
수소	891MW('30) → 7.3~9.5GW('50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수소 공급 안정성 확보</li> <li>• 수소 수입 관련 대외 협력 추진</li> <li>• 수소환원 제철 기술 개발</li> <li>• 수소 운송·저장 관련 인프라 구축</li> </ul>
지열발전	192MW('30) → 3~6.2GW('50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발전차액지원제도</li> <li>• 지자체·개발업체 보조금 지원</li> <li>• 재생에너지발전조례' 개정으로 지열발전 육성에 관한 조항 신설</li> </ul>

※ 출처 : 2050 탄소중립(대만 국가발전위원회, 2023. 2. 16.)

- (바이오) '22년 바이오 발전량은 32.7TWh로 전년 대비 11% 감소하였으며, 발전 비중 또한 24.2%로 6% 감소

## □ 신재생에너지 정책

- (태양광) 현재 설치된 태양광 규모는 14GW이며, '35년까지 태양광 발전 용량이 70GW 증가할 것으로 예상하여 가정·상업용 건물에 대한 설치 기준 마련 및 다양한 산업 분야 활용 방안 연구 지원 예정

\* 가정집, 창고 등의 지붕에 태양광 패널을 설치해 보급하는 것을 최우선 추진

- (국산화율) '26년부터 개발하는 해상풍력 단지에는 핵심 항목(5개 분야 25개 핵심 항목)의 국산화 비율 규정(60%) 적용 및 국산화 추진 애로 항목(기어박스, 해저케이블 등)은 국산화 이행 계획에 따라 가산점 부여

\* 핵심 항목에 포함되는 A 품목 100개를 사용하는 단지의 경우, 국산화 비율 하한선(60%)에 해당하는 60개는 국내에서 생산, 잔여 40개에 대해서는 국내 생산 비율에 따라 가산점을 부여하여 자격 심사

<출처>

1. 신재생에너지 부문

- 국내이슈 <재생에너지 보급 확대 및 공급망 강화 전략 발표>
  - － 재생에너지 질서있는 확대, 정부가 이끌고 나간다(산업통상자원부, 2024. 5. 16.)
  - － 재생에너지 보급 확대 및 공급망 강화 전략(산업통상자원부, 2024. 5. 16.)
- 해외이슈 <대만, 2050 탄소중립 로드맵 제시>
  - － A Decarbonization Roadmap for Taiwan and Its Energy(MDPI, 2022. 7. 9.)
  - － Energy transition in Taiwan(Energypedia, 2024. 2. 9.)
  - － 2022년 대만 풍력 발전 사업 정보(KOTRA, 2022. 3. 15.)