

# 호주의 재생에너지 확대 정책 주요내용

KDB미래전략연구소 미래전략개발부  
이 상 헌 (solveman11@kdb.co.kr)

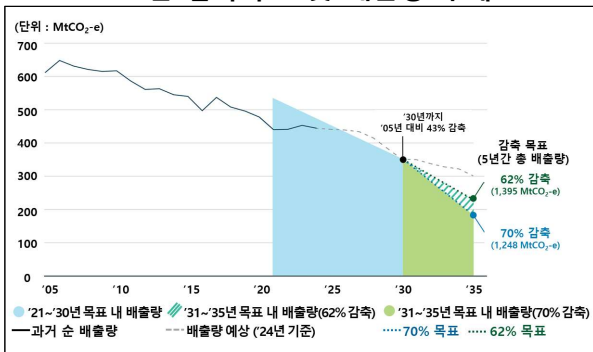
- ◆ 호주는 '35년까지 온실가스 배출량을 '05년 대비 62~70% 감축하는 강화된 목표를 발표하고, 전력 생산에서 재생에너지 비중을 '30년까지 82%로 확대하는 정책을 추진
- ◆ 이를 위해 재생에너지 기반의 발전 설비 확충을 위한 제도 시행과 더불어 송전망 및 에너지 저장 등 전력 인프라 확충을 위한 투자를 진행

## □ 호주는 '50년 탄소중립 달성을 위해 온실가스 감축목표(NDC\*)를 강화하고, 재생에너지 확대 및 에너지 전환 정책을 통해 산업 및 사회 전반의 탈탄소화를 진행

\* Nationally Determined Contribution : 기후변화 대응을 위한 파리협정에 따라 각 국가가 일정 수준의 온실가스를 감축하기로 약속한 목표, 5년마다 자국의 상황에 맞춰 강화된 목표 제출이 필요

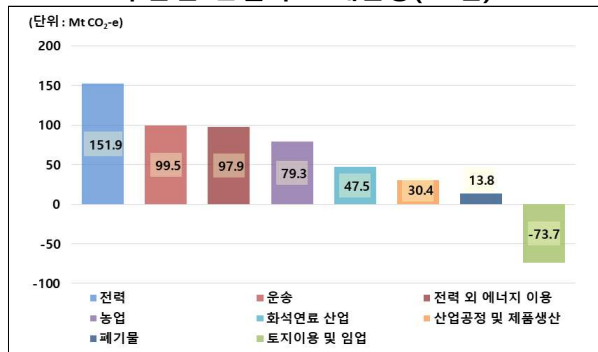
- 호주는 '25.9월 '35년까지 온실가스 배출량을 '05년 수준 대비 62~70% 감축하는 새로운 '2035 국가 온실가스 감축목표(2035 NDC)'를 발표
  - 새로운 감축목표는 기존의 '30년 목표('05년 대비 43% 감축) 대비 강화된 계획
  - 목표 달성을 위해 ①친환경 전력 확대, ②전기화 및 에너지 효율 향상, ③친환경 연료 사용 확대, ④신기술 가속화, ⑤탄소배출권 확대 등 5가지 영역의 정책을 우선적으로 추진할 계획
- 호주의 '24년 전체 전력 생산에서 재생에너지가 차지하는 비중은 40% 수준이며, '30년까지 재생에너지 전력 비중을 82%까지 확대하는 정책을 추진 중
  - '24년 최대 배출량을 기록한 부문은 전력 부문(34.0%)이며, 재생에너지 확대는 전력(발전) 부문의 배출량 감축과 더불어 타 부문 전기화를 통한 추가 감축, 산업 및 사회 전반의 에너지 전환을 위한 핵심 정책

'35년 감축목표 및 배출량 추세



자료 : Climate Change Authority(2025)

부문별 온실가스 배출량('24년)



자료 : DCCEEW(2025)

□ 재생에너지 확대를 위한 대표적인 정책으로 재생에너지목표(RET\*), 용량투자제도(CIS\*\*) 등을 시행 중

\* Renewable Energy Target / \*\* Capacity Investment Scheme

- RET는 '01년 '의무적 재생에너지 목표(MRET\*)'로 법제화되었으며, '11년부터 발전 설비의 규모에 따라 ①대규모 재생에너지 목표(LRET\*\*) 및 ②소규모 재생에너지 지원제도(SRES\*\*\*) 두 가지로 분리 시행

\* Mandatory Renewable Energy Target

\*\* Large-scale Renewable Energy Target / \*\*\* Small-scale Renewable Energy Scheme

- RET는 '20년부터 연간 33,000GWh 규모의 목표를 적용 중이며, '23년 발전량은 LRET 48,800GWh, SRES 27,900GWh로 목표를 초과 달성

재생에너지목표(RET) 제도 비교

구분	대규모 재생에너지 목표(LRET)	소규모 재생에너지 지원제도(SRES)
역할	▶ 대규모 재생에너지 발전소 투자를 촉진하여 대규모 재생에너지 전력생산 유도	▶ 소규모 옥상 태양광 패널, 태양열 온수기, 풍력·수력 설비 장려를 위한 인센티브 제공
대상	▶ 대규모 발전소 - (발전용량) 태양광 100kW, 풍력 10kW, 수력 6.4 kW 이상의 발전설비	▶ 주택 및 중소 사업장의 소형 발전설비 - (발전용량) 100kWh 이하 ▶ 태양광 배터리 (용량 5~100kWh)
목표	▶ '20년부터 '30년까지 연간 33,000GWh 이상 추가 재생에너지 생산	▶ 연간 발전량 또는 누적 목표 없음 (무제한 형태로 운영중)
방식	▶ 생산 전력 1MWh 당 LGC <sup>주1)</sup> 1개 발급 - 발전사업자는 전력 소매업체 등 의무 구매자에 LGC를 판매	▶ 생산 전력 1MWh 당 STC <sup>주2)</sup> 1개 발급 - 설치자는 STC를 전력업체에 판매하여 설치 비용 일부를 보전 받음

주 : 1. Large-scale Generation Certificate, 2. Small-scale Technology Certificate  
 자료 : Australian Government Clean Energy Regulator(2025)

- CIS는 재생에너지 발전 및 배터리 저장 프로젝트를 지원하는 투자 보증 제도로 '27년까지 최대 40GW\*의 용량 보급을 목표로 대규모 입찰을 시행

\* '25.7월 용량 목표 상향 조정 / 32GW → 40GW (발전 26GW, 배터리 저장 14GW)

- CIS는 언더라이팅\* 방식을 활용하여 발전, 저장 프로젝트의 수익 변동성을 줄이고 민간의 투자 참여 활성화 및 용량 보급을 촉진

\* Underwriting : 프로젝트 참여 기업에게 일정 수준의 최소 전력 가격을 보장하는 제도

- '25.9월까지 14.75GW 규모의 51개 발전·저장 프로젝트를 지원하였으며, '25년부터는 입찰 프로세스·기간을 단축하여 지원 용량과 분야가 확대되고 있는 추세

용량투자제도(CIS) 용량 확보 현황

(단위 : 건, GW)

구분	시범입찰		정식입찰			합계
	1차('23.11월)	2차('24.9월)	1차('24.12월)	2차('25.3월)	3차('25.9월)	
프로젝트 수	6	6	19	4	16	51
확보						
발전설비	-	-	6.38	0.40	-	6.78
용량						
저장설비	1.08	0.96	1.15	0.65	4.13	7.97

자료 : DCCEEW(2025)

□ 국가 전력망 확충 및 대규모 재생에너지 발전 단지 조성을 위한 투자를 추진

- 호주 정부는 전력망 현대화 및 대규모 재생에너지 보급 인프라의 구축을 위해 '22년 195억 호주달러 규모의 'Rewiring the Nation(RTN)' 펀드를 조성
  - RTN 펀드는 재생에너지 확대 및 에너지 전환을 위해 ①송전망 인프라, ②장기 에너지 저장 인프라, ③전력망 분산자원 등의 프로젝트에 대한 투자를 지원

RTN 주요 프로젝트

(단위 : 호주달러)

명칭	완공(예정)	지원규모 <sup>주)</sup>	주요 내용
HumeLink	'26년	19억	▶ 뉴사우스웨일스주 펌프수력 배터리와 수요지를 연결 및 주변지역 385km 송전망을 구성
Central West Orana REZ	'28년	4억 9,000만	▶ 뉴사우스웨일스주 재생에너지존(REZ)의 4.5GW 규모 발전 시설과 주변 지역을 연결하는 240km 송전 인프라를 구축
VNI West	'29년	1억 4,000만	▶ 빅토리아주의 3.4GW 규모 재생에너지를 전력망과 연결하고, 빅토리아↔NSW간 1.9GW 송전망을 구성
Marinus	'30년 이후	38억	▶ 배스해협(빅토리아↔태즈메이니아) 해저 255km 및 빅토리아 지역 지하 90km 등 총 345km에 걸친 송전망을 구성

주 : RTN 펀드의 집행기관인 청정에너지금융공사(CEFC)의 지원 금액 기준

자료 : Clean Energy Finance Corporation(CEFC)(2024)

- 호주 정부는 동부·남동부 5개주\*에 43개 '재생에너지존(REZ\*\*)' 후보지역을 지정하여 대규모 재생에너지 발전설비 개발 및 송전망 연결 프로젝트 투자를 진행
  - \* 뉴사우스웨일스(NSW), 퀸즐랜드(QLD), 사우스오스트레일리아(SA), 태즈메이니아(TAS), 빅토리아(VIC)
  - \*\* Renewable Energy Zone

주(州)별 REZ 및 예상 발전용량

(단위 : 개, GW)

구분	REZ 수	예상 발전용량			
		'25년	'30년	'35년	'40년
뉴사우스웨일스(NSW)	12	4.8	19.7	27.9	29.7
퀸즐랜드(QLD)	9	5.5	14.0	26.6	30.3
사우스오스트레일리아(SA)	10	3.1	5.0	5.9	5.4
태즈메이니아(TAS)	4	0.6	2.1	2.6	2.6
빅토리아(VIC)	8	5.5	10.9	16.7	21.2
계	43	19.5	51.7	79.7	89.2

자료 : AEMO(2025), "2024 ISP, Appendix 3-Renewable Energy Zones"

□ 우리나라도 재생에너지 중심의 에너지 대전환 정책 추진을 위해 앞선 호주의 재생에너지 확대 및 전력망 확충 정책·제도를 참고할 필요

- 호주의 REZ와 같이 재생에너지원이 풍부한 지역을 중심으로 신규 발전 설비를 확대하고, 발전 설비와 전력 수요지를 연결하는 전력망의 확충이 요구됨
- 전력 거래 제도 정비, 투자 보증 등 민간 투자 활성화를 위한 제도의 도입이 필요