

8 중국, '재생에너지 발전 제15차 5개년 계획' 발표

➔ 중국 국가발전개혁위원회와 국가에너지국은 '30년까지 재생에너지의 고품질 발전을 촉진해 에너지 구조를 재편한다는 목표를 담은 5개년 계획*'을 발표('26.7)

* 可再生能源发展“十五五”规划

- (개요) '30년까지 재생에너지를 양적·질적으로 확대하고 안정적·대체가능한 전원(電源)으로 만들기 위한 청사진을 담은 재생에너지 전략 문서
 - 단순히 풍력·태양광 발전 설비를 늘리는 데 그치지 않고 전력망, 저장장치, 수요, 전력시장 제도 등을 함께 정비함으로써 재생에너지를 안정적인 전력 공급원으로 육성하는 데에 초점을 설정
 - 특히 대규모 발전기지와 더불어 산업단지·농촌·건축물 등을 활용한 분산형 전원을 동시에 개발하고, 제조업 등 산업 분야에서 재생에너지 사용을 확대하는 한편, 비(非)전력 분야까지 재생에너지 수요를 촉진하기 위한 계획을 포함
- (주요 내용) '30년까지 재생에너지 개발 목표 및 방향을 ▲소비 ▲발전(생산) ▲전력 외 이용 ▲안정적 공급 등의 측면에서 구체적인 수치로 명시

〈 재생에너지 개발 목표 〉

'30년까지 달성할 재생에너지 개발 목표

- 소비 목표: 재생에너지 소비 총량은 표준탄* 기준 약 18억 톤
 - * 표준탄(标准煤)은 서로 다른 에너지(석탄·석유·가스·전력 등)를 비교·합산하기 위해 만든 '가상적인 석탄 1kg'의 개념이며, 통상 '1kg 표준탄의 발열량을 7000 kcal'로 정해 두고, 석유·천연가스·전기·바이오매스 등을 각각 몇 kg(또는 t)의 표준탄에 해당하는지로 환산
- 발전 목표: 재생에너지 발전 설비 용량 약 35억kW(이 중 풍력과 태양광 설비는 28억kW 이상), 연간 발전량 약 6조kWh(이 중 풍력·태양광 발전량은 전체 발전량의 30% 수준인 연간 4조kWh 이상)
- 전력 이외 재생에너지 이용 목표: 비전력(열·연료·원료) 분야에서 재생에너지 이용 규모를 '25년 대비 1.5배 확대해 표준탄 기준 약 1억 5,000만 톤 달성
- 안정적 공급 목표: 풍력·태양광 설비의 평균 신뢰 출력을 8%까지 높이고, 전력 수요가 최대인 여름과 겨울철 저녁 시간대의 풍력·태양광 발전 비중을 20% 이상으로 확대하는 등 전체적으로 '26~'30년 재생에너지의 공급능력을 3억kW 이상 추가 확보

- 이러한 목표를 달성하기 위해 추진할 세부 실행 과제를 재생에너지의 ▲공급 확대 ▲안정적 공급·대체 ▲비전력 분야에서 이용 확대 ▲소비 증진 ▲기술·산업 강화 등으로 구분해 설명

〈 재생에너지 개발을 위한 세부 실행 과제 〉

구분	주요 내용
재생에너지 전력 공급 확대	· 삼북* 지역에 풍력·태양광 발전 기지 건설 * 서북(산시, 감숙, 청해, 닝샤, 신장, 내몽골 일부), 화북(베이징, 톈진, 허베이, 산시, 내몽골 일부), 동북(흑룡강성, 길림성, 요령성)을 지칭 - 사막과 고비 지역을 중심으로 이른바 사고황(沙戈荒) 프로젝트 확대 - 5대 개발 지역(황하 유역 등)에 대규모 풍력·태양광 기지 추가 건설 - 계획 기간 중 삼북 지역 풍력·태양광 설비 3억 7,000만kW 이상 추가 - 특히 사막화 방지를 우선 과제로 삼아 사막 모래 제거와 풍력·태양광 기지 설립을 연계해 추진 · 해상풍력 발전기지 설립 - '30년까지 해상풍력 누적 설비 용량을 1억kW 이상으로 확대하는 것을 목표로 보하이해·황해·동중국해·남중국해를 중심으로 심해 해상풍력 발전기지 개발 및 건설 추진 · 수력 발전 확대 - '30년까지 일반 수력발전 설비 용량을 약 4억 1,000만kW까지 확대 - 이를 위해 기존 수력 발전소를 확대하고 노후 설비를 교체하는 한편, 주요 하천 유역에서 수력·풍력·태양광 복합 발전기지 건설을 가속화 · 신에너지원 개발 다각화·분산화 - 산업단지, 교통, 건물, 농업 등과 결합해 신에너지원 개발 추진 · 바이오매스, 태양열, 해양에너지 발전 추진
재생에너지의 안정적 공급·대체	· 계통 안정성을 갖추고, 전력 소비 정점 시간대에 안정적인 전력 공급이 가능한 시스템 친화형 풍력·태양광 발전소 확대 추진 · 풍력·태양광·태양열·바이오매스를 연계한 다중에너지 시스템 개발 - 태양열 자원이 풍부한 지역에서는 태양열과 풍력·태양광을 통합한 발전 설비를 구축하고, 바이오매스 자원을 갖춘 지역에서는 바이오매스 발전 설비와 풍력·태양광 발전 설비를 인근에 배치해 운영 · 양수발전 개발 가속화 - '30년까지 양수발전 설비를 1억 6,000만kW 수준으로 확대 - 이를 위해 각 지역(성) 차원에서 전력 시스템용 양수발전 사업 계획을 시행하고, 이를 통해 계획 기간 중 1억kW의 신규 발전 용량을 추가 - 수풍광 기지 등 특정 전력원에 전력을 공급하는 양수발전소를 건설
비전력 분야에서 재생에너지 이용 확대	· 지역 환경에 맞게 그린수소·암모니아·메탄올 생산기지를 계획·배치하고, 저장·운송·충전을 위한 인프라 구축 - 동북 지역을 중심으로 그린수소 생산기지를 건설해 '30년 재생에너지로 생산하는 수소를 연간 200만 톤까지 확대 · 풍력·태양열 난방 적극 장려 - 화학·섬유·제약·제지·식품 등 난방이 필요한 제조업을 중심으로 풍력·태양열 난방 시설 건설 지원 · 지역 실정에 맞춰 바이오매스 에너지의 다각적·효율적 이용 촉진 - 바이오매스를 난방에 활용하고, 바이오가스 산업화를 추진하며, 바이오연료 개발 노력을 지속 · 냉난방 목적의 지열 에너지 개발 사업 가속화 - 지하 파이프라인 매설에 적합한 도시 지역 및 농촌 에너지 혁명 시범 지역에서 천부 지열 에너지 활용 시범 사업을 추진 - 베이징시 등 지열 자원이 풍부한 지역에서는 대규모 개발·활용 등을 위한 고품질 지역 에너지 개발 사업을 추진

구분	주요 내용
재생에너지 소비 확대	- 에너지 다소비 업종을 중심으로 재생에너지 의무 소비를 확대 - 재생에너지 의무 소비 비율 제도 도입 - 자발적으로 재생에너지 소비를 확대하도록 다양한 장려책 추진 - 공공기관에서 재생에너지 사용을 우선시하고, 특히 대규모 공공행사에서 100% 재생에너지 사용 권장 - 재생에너지 대체 행동 촉진 - 산업 부문에서 친환경 전력 활용 확대 - 충전 인프라 개선 등으로 운송 부문에서 재생에너지 소비 적극 촉진 - 녹색건축기준을 장려하는 등 건설 부문에서 재생에너지 소비 증진 - 신규 데이터센터와 재생에너지 발전 시설을 조화롭게 배치해 디지털 인프라에서 재생에너지 소비 비중을 확대 - 농촌 특화 산업단지, 농산물 가공 기지, 시설농업 등에서 재생에너지 소비 확대 - 농촌 지역 에너지 혁명 가속화 - 소규모 농촌 지역(읍·면 단위)에서 재생에너지 마이크로그리드 시범 구축 사업을 추진 - 현(縣)급 행정구역에서 신형 농촌 전력망을 구축
재생에너지 기술·산업 강화	- 재생에너지 대체를 위한 기술혁신 강화 - AI 등 디지털 기술을 활용해 기상 예측, 발전량 예측, 계통 안정성 확보, 운영 최적화 등을 모색 - 재생에너지를 위한 첨단 소재, 핵심 부품, 설비 및 제어시스템에 대한 연구개발 강화 - 수력 발전 프로젝트를 통해 복잡한 지질 조건에서 터널·댐 건설 등에 대한 공학 기술 연구, 대규모 풍력·태양광 발전기지 개발을 위한 신기술 연구, 심해 풍력 발전을 위한 건설 기술 혁신 연구 등을 추진 - 재생에너지 산업 사슬 및 공급망 발전 촉진 - 재생에너지 발전소의 시장 지향적 운영 역량 강화
정책 시스템 및 장기 메커니즘 정비	- 재생에너지 개발 관련 법규 개선 - 재생에너지 개발 메커니즘 최적화 - 재생에너지 소비 촉진 메커니즘 개선, 최소 소비 비율 설정 - 재생에너지의 시장 지향적 개발 메커니즘 개선 - 녹색전력 및 녹색인증서 거래체계 개선 - 재생에너지 개발 요인에 대한 보장 강화 - 토지·해양 등 필수적인 자원 이용에 대한 보장을 강화
재생에너지 분야 국제 협력 강화	- 재생에너지 프로젝트 및 산업 간 협력 증진 - 재생에너지 국제 표준 및 인증 제도 개선 - 글로벌 녹색·저탄소 개발 전환 및 거버넌스 적극 참여
기획·조직·집행 강화	부처 간 협력 강화, 책임 분담, 진척 상황 관리·감독, 모니터링·평가 등을 통해 재생에너지 관련 계획수립과 이행 관리

출처 : 중국 국가발전개혁위원회 (2026.7.23.)

<https://www.ndrc.gov.cn/xwtd/tzgg/202607/P020260723325004722056.pdf>