신재생 국내이슈

新 정부의 재생에너지 주요 정책 동향 및 전망

◈ '25년 6월 4일, 新 정부 출범으로 재생에너지 중심의 에너지 전환 가속화, 에너지 고속도로 등의 기후 위기 대응 및 산업구조 탈탄소 전환 정책 동향 요약

□ 新 정부의 재생에너지 주요 정책 동향

○ **(주요 정책)** ①에너지 전환 가속화, ②에너지 고속도로 구축, ③햇빛·바람 연금 확대 및 ④RE100 산단 조성 등 재생에너지 확대를 차세대 성장 동력으로 제시

○ **(①에너지 전환 가속화)** 재생에너지 중심의 에너지 전환 가속화 및 석탄 발전 단계적 폐쇄를 통해 석탄발전소 조기 퇴출 검토

- 재생에너지 중심으로의 전환을 궁극적인 목표로 하고 원자력, LNG 등 다른 발전원은 재생에너지 확대에 따른 과도기적 발전원으로 활용
- 「석탄화력발전소 폐지지역 지원법」 기반으로 '40년까지 석탄화력발전 폐쇄

<재생에너지 확대와 발전원별 입장>

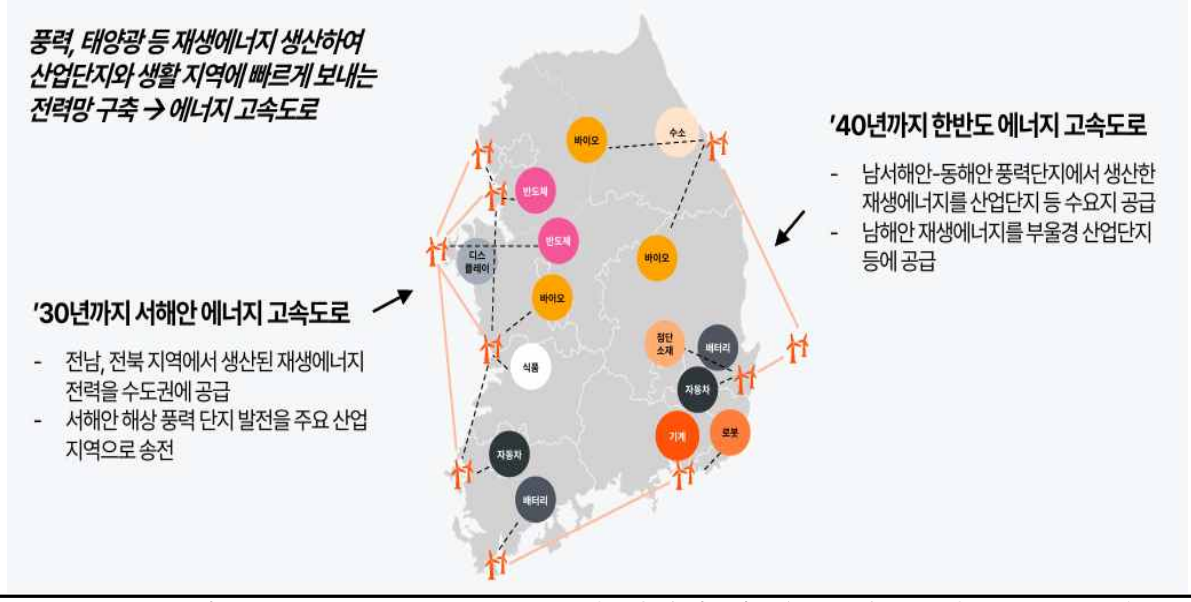
발전원	주요내용
재생에너지	• 해상풍력, 태양광 중심으로 대규모 발전 단지 및 RE100 산업단지 구축 • 주민참여형 이익공유제, 농가 태양광 확대를 통해 지역 참여 유도 • ESS와 같은 스마트 그리드 기술을 결합하여 간헐성 문제 극복
원자력	• 기존 원전의 안정성 기준 강화한 상태에서 계속 운전 및 수명연장 검토 • 신규 대형 원전 건설에는 신중한 입장 유지 • 소형모듈전원과 핵융합 기술 등 미래 기술에 대한 적극적 투자 예정
석탄	• '40년까지 모든 석탄발전소 폐쇄, 이를 위한 「석탄화력발전소 폐지지역 지원법」을 제정할 예정
LNG	• 석탄 감축에 따른 전력 공백을 메우기 위한 과도기적 발전원으로 활용 • 재생에너지 확대에 따라 비중이 점차 감소 될 것으로 전망됨

※ 출처 : 이재명 정부 출범 – 기업의 대응방향(법무법인 태평양, 2025. 6. 4.)

○ **(②에너지고속도로 구축)** '30년까지 서해안에 20GW 규모 해상풍력 송전망 구축, '40년까지 전 국도를 해저 전력망으로 연결하는 에너지 고속도로 구축 추진

- '30년까지 서해안, '40년까지 한반도 전역에 'U자형 해상 전력망'을 구축하여, 재생에너지 생산지와 산업지대를 연결하는 국가 전력 인프라 사업 추진 제시
- 분산형 재생에너지 발전원을 연결·운영하는 'AI 기반 지능형 전력' 구축
- 산업단지 유휴부지를 활용한 ESS 설치로 RE100 산업단지 조기 확대

< 에너지 고속도로(안) >



※ 출처 : 21대 이재명 정부 출범, 한국 경제의 기회와 과제(삼일회계법인, 2025. 6. 4.)

○ (③햇빛·바람 연금 확대) 태양광·해상풍력 발전 수익을 주민과 공유하는 햇빛·바람 연금 확대 및 에너지자립 모델 확산

- 주민 주도 공공형 햇빛 소득 마을 조성으로 에너지 주민 소득 지급, 마을 복지 에너지 사용 및 농촌 주택 태양광 설치 지원으로 햇빛 연금 지급
- 전남 신안군의 이익 모델 확대 및 소멸 위기 지역 경제 활성화 추진

○ (④RE100 산단 조성) 산단 유휴부지 활용한 ESS 설치로 RE100 산단 조기 확대

- RE100산업 단지 확대로 친환경 제조 경쟁력 강화해 탄소 무역 장벽(EU CBAM 등) 대응 추진
- 기업 RE100 대응 가능한 에너지 인프라 조성
- 재생에너지 선순환 생태계 조성을 위한 제도 개선 추진

□ 新 정부의 재생에너지 주요 정책 전망

○ 에너지 고속도로 구축 및 RE100 산단 확대 등으로 기업 비용 절감 및 친환경 수출품 생산이 확대됨에 따라 탄소 무역장벽 대응이 가능해질 전망

○ 전남 신안군의 햇빛 연금과 같은 에너지 자립모델 전국 확대 전망

○ 現 재생에너지 확대, 탄소중립 실현 등에 대한 정책의 경우 방향성 수준으로 제시되어 구체적 방안은 향후 제시 전망

신재생 해외이슈

에너지 안보 미래에 대한 IEA · 영국 정상회담 개최

◈ IEA와 영국은 다양한 이해관계자가 참여하여 국제 에너지 동향을 점검, 에너지 안보 위험에 대응하기 위한 방안을 논의하는 정상회담을 개최('25. 4. 24~25.)

□ IEA · 영국 정상회담 개요

○ 국제에너지기구(IEA)와 영국 정부는 변화하는 에너지 안보 개념에 대응하기 위해 국제 정상회담을 공동 개최('25. 4. 24.~25.)

- 60개 정부, 65개 산업계, 국제기구, 시민사회 등 다양한 이해관계자가 참여하는 국제 정상회담을 개최하여 에너지 안보의 개념 재정립과 정책방향 논의

○ 이번 정상회담에서는 에너지안보를 공급 안정성 확보 개념을 넘어 경제안보, 기후안보, 디지털안보와 연결된 개념으로 재정립하고 필요성이 강조됨

- 청정에너지 기술의 확산, 에너지 시스템의 전기화 확대, 기후재난 및 사이버 위협 대응 등의 에너지 안보 과제에 대한 논의도 진행

□ 정상회담 주요 내용 : 에너지 시스템의 전기화 확대로 전력 안보 강화

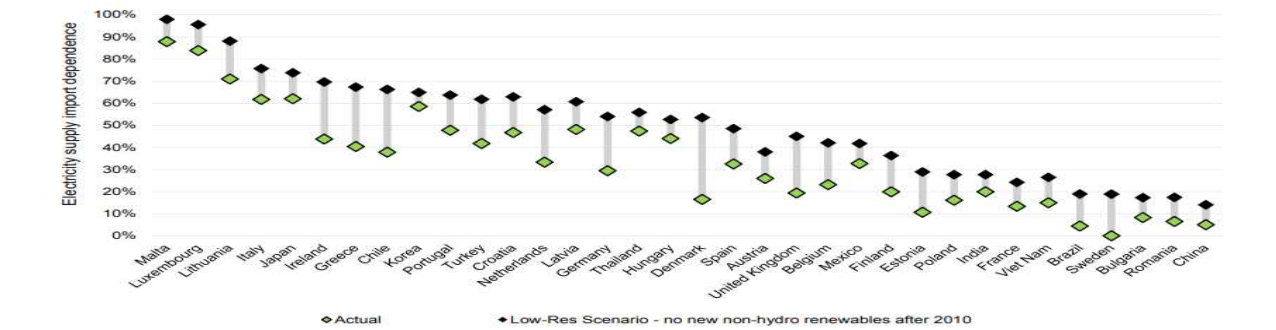
○ 전력은 현재 전 세계 최종에너지 소비의 1/5을 차지하나, 연간 수요 증가율은 다른 에너지원과 비교하여 2배에 달하며, 수요는 지속적으로 증가

○ 전력 시스템의 변화는 안보를 강화하는 동시에 과제를 가져옴

- 재생에너지를 중심으로 한 에너지 자원 다각화는 수입 연료 의존도를 낮추었고 안전하고 비용 효율적인 전력 공급을 보장하기 위해 유연성에 대한 요구는 증가

- 비수력 재생에너지의 보급 확대는 전력 수입의존도 저감에 크게 기여, 이는 재생에너지 보급 확대가 에너지 자립 및 가격 안정에 실질적인 효과가 있음을 의미

< 주요국 전력 수입 의존도의 현황 및 시나리오 비교>



※ 출처 : Summit on the Future of Energy Security(IEA '25. 4.)

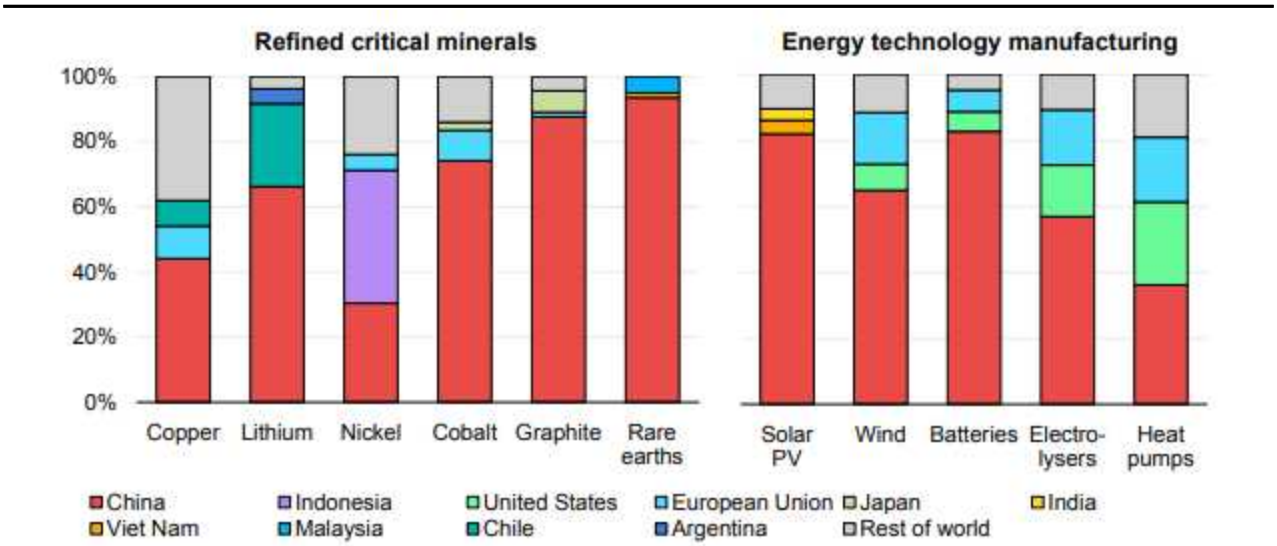
○ 전력망 부족은 이미 심각한 병목현상으로 전 세계적으로 최소 1,650GW의 재생에너지 용량이 연결을 기다리고 있어 저장 및 수요 측면의 유연성이 필요

□ 정상회담 주요 내용 : 청정에너지 공급망의 안정성 확보

○ 태양광, 풍력, 배터리, 전기차 등 청정기술의 도입 증가는 미래 글로벌 에너지 시스템이 자본 및 자재 집약도가 높아지고 연료 의존도는 낮아질 것을 시사

- 이는 청정기술 공급망의 지정학적 집중도가 높아져 특정 국가에 대한 과도한 의존이 발생하는 위험을 초래
- 배터리의 90% 이상, 태양광 발전 설비의 80% 이상, 풍력발전 설비의 60% 이상이 특정 국가에서 제조되고 있음
- 정제 광물의 75% 이상이 소수 국가에 집중되어 있어, 기술 제조역량 또한 지역별 편중이 심하고 이로 인해 공급망 단계에서 병목현상이 발생할 수 있음
- 에너지 기술 공급망(청정에너지 기술의 빠른 발전, 제조 용량 등)에 대한 미래 수요를 충족하기 위해서 공급 속도와 물량을 늘리고 지리적 다각화를 강화하는 것이 중요

<2023년 정제 핵심광물 및 에너지 기술 제조 역량의 지리적 집중도>



※ 출처 : Summit on the Future of Energy Security(IEA '25. 4.)

○ 생산, 용량, 가격 관련 데이터 부족으로 정책수립 및 민간투자에 상당한 제약이 존재하여 관련한 가격 투명성과 투자예측 가능성 확보가 중요 과제로 부상

○ 청정에너지 기술의 공급망 다변화, 재활용 확대, 지역·국가 차원의 가치사슬 구축, 산업 생태계 육성 등이 병행되어야 함

<출처>

1. 신재생에너지 부문

○ 국내이슈 <이재명 대통령의 재생에너지 및 기후에너지부 관련 공약>

- 이재명 정부 출범 - 기업의 대응방향(법무법인 태평양, 2025. 6. 4.)
- 제21대 대통령 선거: 대한민국의 새로운 지평을 기대하다(법무법인 지평, 2025. 6. 4.)
- 제21대 대통령선거: 그 결과와 영향(법무법인 세종, 2025. 6. 4.)
- 이재명 대통령의 정책 및 기업 영향 분석(법무법인 율촌, 2025. 6. 4.)
- 21대 이재명 정부 출범, 한국 경제의 기회와 과제(삼일회계법인, 2025. 6. 4.)
- 제21대 대통령선거 이재명 공약목록(정책·공약마당, 2025. 5. 28.)

○ 해외이슈 <에너지 안보 미래에 대한 IEA·영국 정상회담 개최>

- Summit on the Future of Energy Security(IEA, 2025. 4. 25.)
- Chairs' Summary: Summit on the Future of Energy Security(IEA, 2025. 4. 25.)
- 세계 에너지시장 인사이트 제25-9호(에너지경제연구원, 2025. 5. 19.)