

# 9차 전력기본계획, 신재생·LNG 발전 확대

산업부, 제9차 전력수급기본계획 공청회 개최

- [최인식 기자 ischoe@kham.kr](mailto:ischoe@kham.kr)
- 등록 2020-12-27

석탄, 원자력은 줄이고 신재생에너지, LNG를 이용한 발전이 늘어날 전망이다. 산업통상자원부는 12월24일 이 같은 내용을 담은 제9차 전력수급기본계획 공청회를 온라인 실시간 중계를 통해 개최했다.

제9차 전력수급기본계획은 2020년부터 2034년까지 15년간의 전력수급전망 및 전력설비 계획 등을 담았다. 주요내용으로는 △직전 계획에 대한 평가 △장기 수급전망 △수요관리 목표 △발전 및 송·변전 설비계획 △분산형 전원 확대 △온실가스·미세먼지 감축방안 등이다.

안전하고 깨끗한 전원믹스로의 에너지전환 필요성이 증대됨에 따라 지난해 제3차 에너지기본계획, 미세먼지관리 종합계획 등이 수립됐다. 또한 온실가스 추가감축을 위한 전환부문 이행부문을 마련하기 위한 온실가스 감축 수정로드맵, 저탄소 경제·사회로의 이행을 위한 한국판뉴딜 종합계획 등이 추진됨에 따라 정책환경의 변화가 일어나고 있다.

이번 9차 계획의 기본방향은 8차 계획의 보완과 함께 관련정책을 가속화하기 위해 기본방향을 설정했다.

수요전망 방법론 보완을 통해 예측오차를 최소화하고 기존수단의 이행력 강화 및 혁신기술 기반 신규수단을 도입한다. 안정적 전력수급을 전제로 친환경전원으로의 전환을 가속화하고 2030 전환부문 온실가스 배출량 목표달성 방안을 구체화했다.

특히 재생에너지 확대에 대비한 선제적 계통 보강·확대를 추진하며 편익산정·보상제도 도입 등을 통해 분산형 전원확대를 유도한다. 이와 함께 친환경·재생에너지 확대를 고려한 전력시장제도도 개선한다.

## 석탄발전 24기 LNG로 연료전환

이전 9차 계획에서 예측한 2034년 최대전력 수요는 연평균 1.8%씩 증가해 117.5GW가 될 전망이다. 이는 지난 8차 계획에서 예측한 2030년 113.4GW와 비교해 동일시점 기준 1.5%, 1.6GW가 줄어든 수치다.

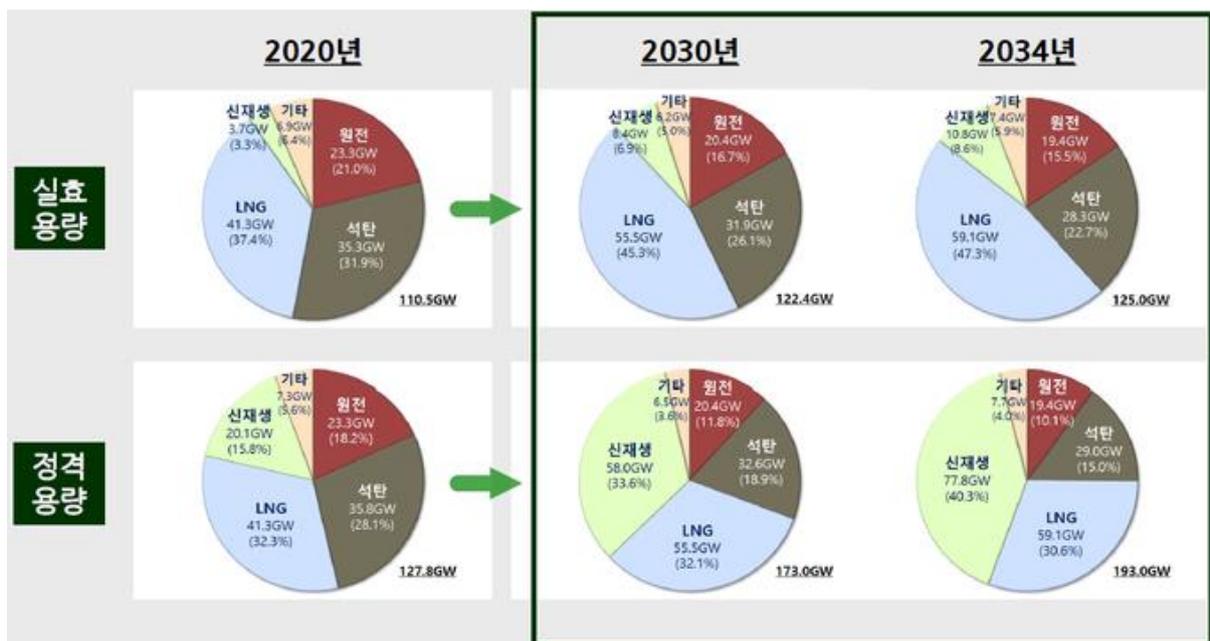
정부의 2034년 최대전력 목표수요는 102.5GW다. 에너지효율 향상 및 부하관리 등을 통한 기존 수요관리 수단의 이행력을 강화하고 V2G, 스마트조명 등 혁신기술을 기반으로 신규 수요관리 수단을 확보해 2034년까지 최대전력 14.8GW를 절감한다는 계획이다.

기준 설비에비율은 △용량정적성 확보 △유연적정성 확보 △수요불확실 대응 △공급불확실 대응 등을 고려해 22%로 설정했으며 목표 설비용량은 125.1GW다.

신재생에너지를 이용한 발전량은 2034년 정격용량 77.8GW, 실효용량 10.8GW를 확보할 계획이다. 2034년까지 태양광 45.6GW, 풍력 24.9GW를 확보할 예정이며 연료전지는 8차 계획의 2030년 기준 3.5배 증가한 2.6GW로 확대한다.

석탄 발전은 미세먼지 관리종합계획, 온실가스감축 수정 로드맵, 3차 에너지기본계획 등을 고려해 과감하게 감축, 현재 58기인 석탄발전소를 2034년까지 37기(29.0GW)로 축소한다. 원자력 발전은 현재 운영중인 24기(23.3GW)를 2034년까지 17기(19.4GW)로 축소할 예정이다.

LNG 발전은 2020년 41.3GW에서 2034년까지 58.1GW로 확대한다. 특히 폐지되는 석탄발전소 24기를 LNG로 연료전환하며 LNG 신규물량은 9차 전력수급계획 수립 이후 확정되는 자가발전 및 집단에너지 설비용량을 종합적으로 고려해 추후 최종확정한다는 계획이다.



▲ 전원믹스 전망.

이번 9차 계획은 온실가스 배출을 2030년까지 23.6%(2017년 기준) 감축할 전망이다. 미세먼지는 2019년 2.1만톤대비 2030년 57%가 감축될 전망이다.

또한 분산형 전원은 2034년 총 발전량의 약 21%를 차지할 계획으로 이를 위해 분산에너지의 송전선로 건설 회피, 변동성 완화 등 편익 지원방안을 검토하고 수도권 신규수요를 재생에너지 집중지역으로 분산하기 위한 제도를 도입한다. 자가소비에 대한 REC 발급 등을 통해 적정수준의 전력망 투자를 유도할 계획이며 구체적인 방안은 '분산에너지 활성화 로드맵'을 통해 제시할 예정이다.

정부는 재생에너지 확대에 따른 계통 수용능력 제고를 위해 접속대기 물량해소를 위한 배전선로 및 변전소 신설 등 인프라를 보강하고 재생에너지 밀집지역별 맞춤형 대책을 추진할 예정이다. 재생에너지 송·변전설비 계획도 수립한다.

신재생에너지 변동성에 대응해 20MW 초과 신재생에너지는 발전량 입찰을 통해 자체적으로 변동성을 흡수할 수 있도록 제도를 개선하고 실시간 및 보조서비스 시장을 도입해 유용성 자원 보상을 확대한다.

산업부의 관계자는 "제9차 전력수급기본계획을 12월 중 국회에 제출해 최종 확정할 계획"이라며 "이후 제5차 신재생에너지기본계획호기 및 제14차 장기천연가스수급계획 등을 통해 신재생에너지, LNG 등 후속 에너지계획을 수립, 확정할 방침"이라고 밝혔다.