



제433회국회(임시회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

전기사업법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈전력수급기본계획 수립 시 전기요금 등에 미치는 영향 고려〉

■ 이종배의원 대표발의(의안번호 제2208265호)

2026. 3.

기후에너지환경노동위원회

수석전문위원 신항진

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 이종배의원 등 16인
2. 제 안 일 : 2025. 2. 19.
3. 회 부 일 : 2025. 2. 20.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 기후에너지환경부장관이 전력수급기본계획을 수립할 때 전기설비의 경제성, 환경 및 국민안전에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하도록 하고 있으며, 전력수급기본계획을 수립하거나 변경하는 경우 국회 소관 상임위원회에 보고하도록 규정하고 있음.

그런데 전력수급기본계획 실무안 발표 이후에도, 기후에너지환경부가 전력수급기본계획의 주요내용마저 수정해 조정안을 마련하는 사례가 발생하고 있으며, 이 과정에서 전력요금이나 전력산업 등에 미치는 영향은 고려되지 않고 있음.

이에, 전력수급기본계획 수립 시 전기설비의 경제성, 환경 및 국민안전에 미치는 영향뿐 아니라, 전기요금 및 전력산업에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하도록 함으로써 국가 산업의 백년대계를 책임지는 전력수급기본계획이 정치적 논리에 휘둘리는 것을 방지하고자 함(안 제3조제2항).

III. 검토의견

개정안은 기후에너지환경부장관이 전력수급기본계획을 수립할 때 고려해야 할 사항으로 전기요금 및 전력산업에 미치는 영향을 포함하려는 것임(안 제3조제2항).

개정안 조문대비표

현 행	개 정 안
제3조(정부 등의 책무) ① (생략)	제3조(정부 등의 책무) ① (현행과 같음)
② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 시책 및 제25조에 따른 전력수급기본계획을 수립할 때 <u>전기설비의 경제성, 환경 및 국민안전에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여야 한다.</u>	② ----- ----- ----- <u>전</u> <u>기설비의 경제성, 환경 및 국민안</u> <u>전에 미치는 영향, 전기요금 및</u> <u>전력산업에 미치는 영향 등</u> ---.
③·④ (생략)	③·④ (현행과 같음)

전력수급기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)이란 향후 15년간 전력수급의 기본방향 및 장기전망 등 전력정책의 기본적인 방향과 내용을 담은 계획으로, 현행 법률에 따르면 기후에너지환경부장관이 2년마다 전력정책심의회¹⁾의 심의를 거쳐 수립¹⁾하고 있음.

1) 「전기사업법」

제25조(전력수급기본계획의 수립) ① 기후에너지환경부장관은 전력수급의 안정을 위하여 전력수급기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 기후에너지환경부장관은 기본계획을 수립하거나 변경하고자 하는 때에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 공청회를 거쳐 의견을 수렴한 후 제47조의2에 따른 전력정책심의회¹⁾의 심의를 거쳐 이를 확정한다. 다만, 기후에너지환경부장관이 책임질 수 없는 사유로 공청

현행 법률은 기후에너지환경부장관이 기본계획을 수립할 때 전기설비의 경제성, 환경 및 국민안전에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하도록 책무를 부과하고 있고,

현행 법률에 따라 기본계획에 포함되는 사항은 ① 전력수급의 기본방향, ② 전력수급의 장기전망, ③ 발전·송전·변전 등 주요 전력설비계획, ④ 전력수요 관리, ⑤ 직전 기본계획에 대한 평가, ⑥ 분산형 전원의 확대임.

따라서, 기본계획은 정부의 에너지 정책에 대한 기본적인 구상과 방향성이 담겨 있으며, 2025년 2월에 확정된 제11차 기본계획의 경우 화력발전소의 암모니아 혼소·수소전소 발전 전환, SMR을 포함한 신규

회가 정상적으로 진행되지 못하는 등 대통령령으로 정하는 사유가 있는 경우에는 공청회를 개최하지 아니할 수 있으며 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 공청회에 준하는 방법으로 의견을 들어야 한다.

③ 기본계획 중 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 제2항에 따른 절차를 생략할 수 있다.

④ 기후에너지환경부장관은 제2항에 따라 기본계획이 확정된 때에는 지체 없이 이를 공고하고, 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

⑤ 기후에너지환경부장관은 기본계획을 수립하거나 변경하는 경우 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다. 이 경우 제3조제2항에 따라 고려할 사항이 포함되어야 한다.

⑥ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 전력수급의 기본방향에 관한 사항
2. 전력수급의 장기전망에 관한 사항
3. 발전설비계획 및 주요 송전·변전설비계획에 관한 사항
4. 전력수요의 관리에 관한 사항
5. 직전 기본계획의 평가에 관한 사항
- 5의2. 분산형전원의 확대에 관한 사항
6. 그 밖에 전력수급에 관하여 필요하다고 인정하는 사항

⑦ 기후에너지환경부장관은 기본계획이 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조에 따른 중장기 국가 온실가스 감축 목표에 부합하도록 노력하여야 한다.

⑧ 기후에너지환경부장관은 기본계획의 수립을 위하여 필요한 경우에는 전기사업자, 한국전력거래소, 그 밖에 대통령령으로 정하는 관계 기관 및 단체에 관련 자료의 제출을 요구할 수 있다.

⑨ 기본계획의 수립에 관하여 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

원전 확대, 계통안정성 강화를 위한 BESS²⁾ 조기 투입 등 정부의 에너지 정책 기조를 구체화하기 위한 핵심적인 내용을 담고 있음.

그리고, 기본계획에 따라 에너지믹스 구성과 같은 국가 에너지 정책의 핵심적인 방향이 결정되는데, 이는 전력판매사업자인 한국전력공사의 전력구매단가에도 영향을 주어 결과적으로 전기요금에 영향을 주는 측면이 있음.

예를 들어, 이산화탄소 배출량 감축을 위해 노후 석탄화력발전소를 폐지하고 이를 LNG 발전으로 대체하도록 기본계획이 수립되면 전체 에너지믹스에서 발전연료비가 상대적으로 저렴한 석탄화력발전³⁾의 비중이 감소하여 전력구매단가 상승에 따른 전기요금 인상요인으로 작용할 수 있음.

또한, 전력산업은 장기적 투자가 필요한 기반 산업이고 기본계획에 따른 에너지 믹스 구성은 특정 발전원의 확대 또는 축소에 대한 전망과 방향성도 반영하고 있어 기본계획의 내용에 따라 전력산업과 해당 분야의 기업에 미치는 장기적인 영향도 클 것으로 예상됨.

2) BESS(Battery Energy Storage System, 배터리 기반 에너지 저장 장치): 생산된 전력을 대용량 배터리에 저장해 두었다가 전력 수요가 많거나 계통 안정화가 필요할 때 방전하여 전력을 공급하는 시스템을 말함. 특히 태양광, 풍력 등 기상 조건에 따라 출력 변동성이 큰 재생에너지의 비중이 확대되는 상황에서, 전력망의 수급 불균형을 해소하고 주파수를 일정하게 유지하는데 필수적인 핵심 설비임.

3) 2023년 11월 기준, 발전원의 연료비 단가는 석탄(유연탄)화력발전이 73.73원/kWh, LNG발전이 144.74원/kWh으로 약 2배 차이가 있음.

이에, 개정안은 기후에너지환경부장관이 기본계획을 수립할 때 전기요금과 전력산업에 미칠 영향을 함께 고려하도록 책무를 부과하려는 것으로,

기본계획이 전기요금과 전력산업에 미치는 영향은 최종적으로 국민의 경제적 부담과 특정 산업분야의 발전에까지 이어질 수 있어 에너지 정책에 대한 국민의 신뢰성을 확보하고 산업경쟁력의 안정적인 유지를 위해서 이러한 사항을 고려하도록 명시할 필요성이 인정됨.

이에 대하여, 기후에너지환경부는 전기요금 전망에 대해 제대로 분석하기 위해서는 기본계획에 포함되는 에너지 믹스 외에도 연료가격, 환율, 발전산업의 경쟁력, 균등화 발전비용(LCOE)⁴⁾ 등 매우 다양한 요소들을 고려해야 하므로 이러한 요소들을 전부 반영하여 기본계획을 수립하는 것은 현실적으로 어렵다는 입장임.

문 의 처
02)6788-5537

4) 균등화 발전비용(LCOE ; Levellized Cost of Energy)이란 발전원이 운영기간 동안 생산한 단위 전력(kWh)당 투입된 평균비(시설 투자비, 운영비, 사회적 비용, 환경비용 등)로, 발전설비의 경제성을 판단하는 주요 지표임