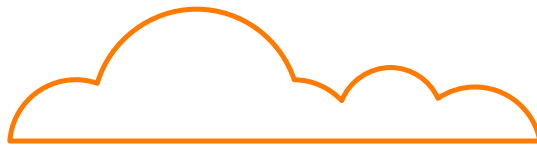


합리적인 전기요금 결정을 위한 독립규제기관 설립 토론회



2026. **2. 20.** (금) 10:00 ~ 12:00

국회의원회관 제5간담회의실



주최 국회 기후위기탈탄소경제포럼, 녹색소비자연대 전국협의회, 기후솔루션

주관 기후솔루션

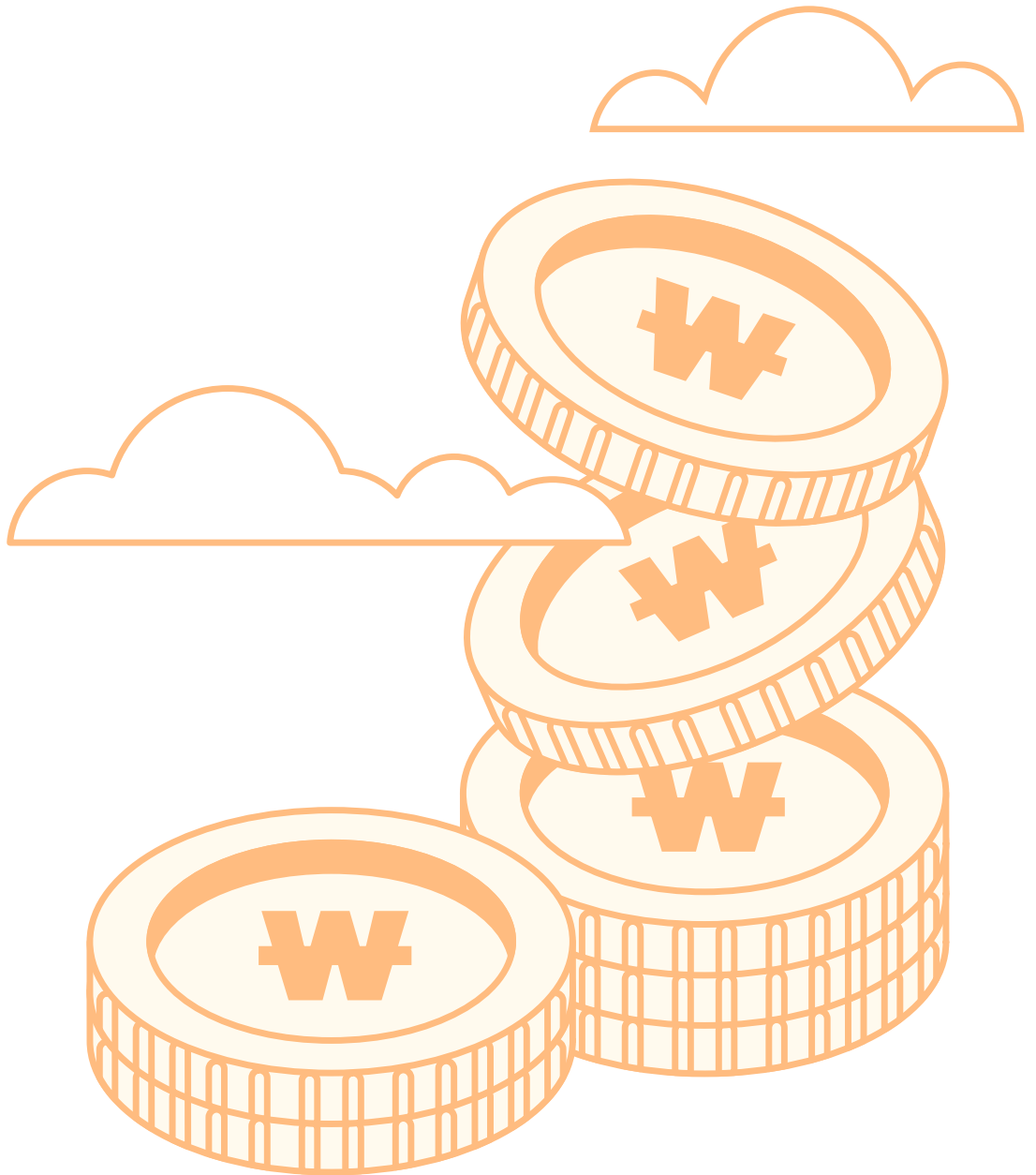
문의 박정현 의원실(02-784-2537)

프로그램

시간	내용	발표자
5분	개회	사회자
5분	축사	국회 기후위기탈탄소경제포럼
5분	내빈 소개 및 사진촬영	사회자
15분	발제 1 산업경쟁력 강화를 위한 국내 전력소매시장 구조개편 방안	정훈 국회미래연구원 미래산업팀 연구위원
15분	발제 2 에너지 전환과 독립규제기관의 역할	김세원 기후솔루션 전력시장계통팀 연구원
60분	좌장 패널 토론	(좌장) 이상복 이투뉴스 부국장 (1) 이경훈 전기위원회 사무국장 (2) 이광민 법무법인 태평양 변호사 (3) 서아론 녹색소비자연대 전국협의회 국장 (4) 석광훈 에너지전환포럼 전문위원 (5) 노서영 해준VPP 부문장
15분	종합토론 및 질의응답	



축사



축사

국회의원 김정호
더불어민주당, 경남 김해시을



반갑습니다.

국회 기후위기 탈탄소 경제포럼 대표의원이자 더불어민주당 경남 김해시을 국회의원 김정호입니다.

오늘 <합리적인 전기요금 결정을 위한 독립규제기관 설립 토론회>를 함께하게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다.

토론회 준비를 위해 애써주신 박정현 의원님, 박지혜 의원님과 기후솔루션 관계자 여러분, 발제와 토론에 참여해 주신 전문가 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

전기요금은 원가와 수급, 그리고 중장기 전력 시스템 전환을 반영하는 가격 신호여야 합니다. 그러나 우리의 요금 결정 구조는 시장 상황이나 원가보다는 물가나 정치적 판단에 좌우되는 경향이 반복되어 왔습니다. 특히 러시아-우크라이나 전쟁 이후 국제 유가와 연료비가 급등했음에도 요금에 제때 반영되지 못하면서, 원가 미회수와 역마진 구조가 장기간 누적되었습니다. 현재 한전의 부채가 200조 원을 넘어선상황은 이러한 구조적 문제의 결과를 단적으로 보여주고 있습니다.

이러한 왜곡은 단순한 재무 문제에 그치지 않습니다. 가격 신호가 제대로 작동하지 않으면 수요 관리 역시 어려워지고, 에너지 효율 투자나 유연성 자원 투자, 재생에너지 확대를 뒷받침할 유인도 약화됩니다. 산업 현장에서는 RE100, EU 탄소국경조정제도 와 같은 새로운 통상 환경에 대응해야 하는데, 전력 공급체계 전환이 지연될수록 그 부담은 결국 산업 경쟁력의 비용으로 돌아오게 됩니다.

현재의 요금 결정 구조에서는 국제 연료비 변동이나 수급 상황에 대해 상시적이고 전문적인 검증이 이뤄지기 어렵고, 그 판단 과정 또한 국민에게 충분히 투명하게 설명되지 못하고 있습니다. 그 결과 사채 발행이나 일괄적인 요금 인상과 같은 단기적 대응이 반복될 수밖에 없는 구조가 고착화되어 왔습니다.

이제는 전기요금 결정을 원가와 수급에 기반해 상시적으로 검증할 수 있는 체계가 필요합니다. 또한 그 판단이 특정 시기나 정무적 고려에 따라 흔들리지 않도록, 전문성과 독립성을 갖춘 규제기구를 통해 제도적으로 뒷받침할 필요가 있습니다. 기후부 업무보고 에서 전기위원회 산하 감독 기능 강화와 전력감독원 신설 논의가 제시된 것도, 이재명 정부 역시 이러한 문제의식을 공유하고 있다는 방증이라고 생각합니다.

오늘 토론회에서 제시될 다양한 의견들이 앞으로의 논의에 큰 밑거름이 될 것입니다.

국회 기후위기 탈탄소 경제포럼 대표의원이자 기후에너지환경노동위원회 위원으로서, 실질적인 제도 개선과 정책적 뒷받침으로 이어질 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

고맙습니다.

축사

국회의원 박정현
더불어민주당, 대전 대덕구



안녕하십니까?

총청권 메가시티의 중심, 더불어민주당 대전 대덕구 국회의원 박정현입니다.

국회 기후위기탈탄소경제포럼, 기후솔루션과 함께 <합리적인 전기요금 결정을 위한 독립규제기관 설립> 토론회를 공동주최하게 되어 정말 뜻깊습니다. 함께해주신 더불어민주당 김정호·박지혜 의원님께 감사드리며, 발제를 맡아주신 정훈 박사님, 김세원 연구원님과 참석해주신 모든 분께 감사의 마음을 전합니다.

우리 사회는 그간 전기를 저렴하게 공급하는 방식에만 집중해 왔습니다. 하지만 전기 공급의 독점적 구조와 정부 주도의 수직적 의사결정 체계는 에너지 전환 시대로 나아가는 데 걸림돌로 작용하고 있습니다.

현재 기후에너지환경부 산하에 있는 전기위원회는 실질적인 결정권 없이 형식적인 심의 기구에 머물러 있습니다. 최종 결정권이 재정 당국에 있는 구조에서는 독립적이고 합리적인 정책 결정을 기대하기 어렵습니다.

전기요금의 왜곡 문제 역시 결코 가볍게 넘길 수 없는 사안입니다. 왜곡된 요금체계는 지역 기반의 분산에너지 활성화를 가로막으며, 에너지 민주주의 실현을 어렵게 만들고 있습니다. 가격 신호가 제대로 작동하지 않는 시장에서는 혁신적인 에너지 서비스가 등장하기 어렵습니다. 그 결과, 소비자 선택권이 제한되고 전력 산업 전반의 효율성이 저하되는 문제로 이어지고 있습니다. 이제 대한민국은 에너지 안보와 지속가능성을 확보하기 위해 전력 거버넌스를 근본적으로 개편해야 합니다. 영국의 오프젬(Ofgem) 사례처럼, 독립규제기관은 단순한 요금 결정 기구를 넘어 시장의 공정성을 감시하고 소비자 이익을 보호하는 핵심 인프라로 거듭나야 합니다.

오늘 토론회가 합리적인 요금 결정 체계의 도입과 독립규제기관 설립을 위한 구체적인 실행 방안을 모색하는 생산적인 논의의 장이 되길 기원합니다. 저 역시 공정하고 투명한 전력 거버넌스 구축을 위해 국회에서 입법으로 최선을 다하겠습니다.

감사합니다.

축사

국회의원 박지혜
더불어민주당, 경기 의정부시갑



안녕하십니까.

국회 기후위기탈탄소경제포럼 연구책임위원을 맡고 있는 더불어민주당 의정부시갑 국회의원 박지혜입니다.

에너지는 우리 일상과 경제를 움직이는 가장 기본적인 기반입니다. 가정에서는 냉난방과 생활비와 직결되고, 기업과 산업에서는 생산비와 투자 판단의 출발점이 됩니다. 그런데 최근에는 자원의 무기화와 공급망 불안이 반복되면서 에너지가 곧바로 안보의 문제가 되었고, 동시에 AI·반도체 등 미래 성장동력이 전력을 더 많이 필요로 하면서 에너지는 산업경쟁력을 좌우하는 핵심 요소가 되었습니다.

문제는 급변하는 환경에 비해 우리 전기요금 결정 구조가 느리고, 기준과 책임이 분명하지 않다는 점입니다. 원가와 수급 여건이 변해도 조정이 제때 이뤄지지 않으면 비용은 사라지지 않고 누적됩니다. 그 누적은 공기업의 재무 부담으로 나타나고, 다시 투자 지연으로 이어질 수 있습니다. 실제로 한국전력의 부채는 2021년 약 146조 원에서 2025년(3분기) 약 205조 원으로 증가했습니다.

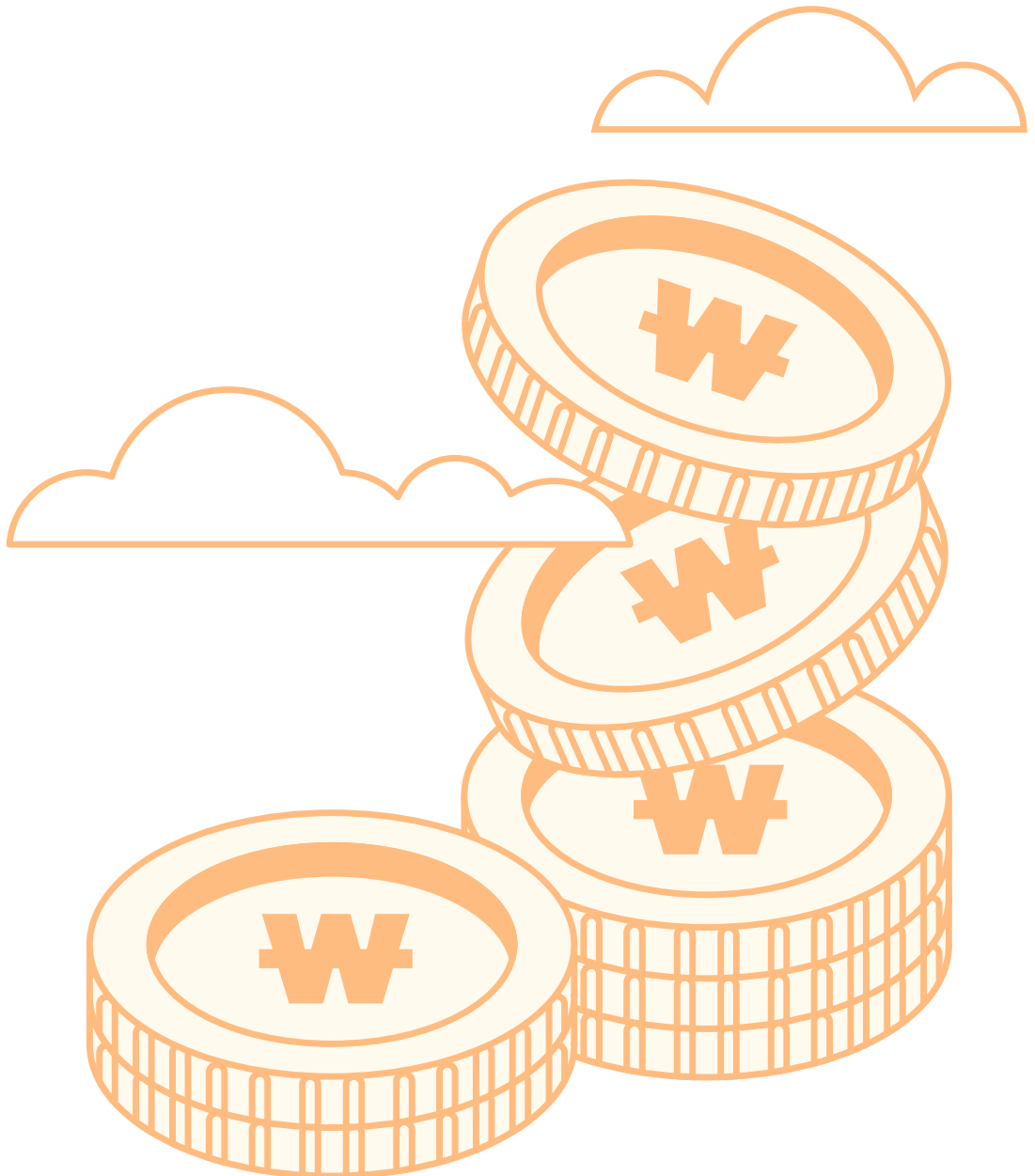
이에 전기요금 결정 과정이 원가와 시장 여건을 적시에 반영하면서도, 국민이 납득할 수 있도록 투명하게 설명될 수 있는 제도적 기반이 필요하다는 요구가 커지고 있습니다. 요금 산정의 근거를 전문적으로 검증하고 공개하며, 소비자 보호 원칙을 제도적으로 담아낼 수 있는 독립적 규제체계의 필요성이 제기되고 있습니다. 그래야 전력시장이 환경 변화에 늦지 않게 반응하고, 우리 기업들도 예측 가능성을 바탕으로 경쟁력을 확보할 수 있습니다.

물론 논의해야 할 과제도 적지 않습니다. 독립기구의 법적 지위와 권한, 책임 구조 등 세부 설계에 대해서는 다양한 의견을 모아가야 합니다. 오늘 토론회가 이러한 쟁점을 충분히 짚고, 국민 신뢰를 높일 수 있는 방향을 마련하는 계기가 되길 바랍니다. 저 역시 제시되는 의견을 적극 반영하여, 전력산업의 지속 가능한 발전과 에너지 전환의 기반을 튼튼히 하는 데 최선을 다하겠습니다.

발제 1

산업경쟁력 강화를 위한 국내 전력소매시장 구조개편 방안

정훈 국회미래연구원 미래산업팀 연구위원



☰

산업경쟁력 강화를 위한 국내 전력소매시장 구조개편 방안

2026.2.20 국회미래연구원 정훈

➤

1

☰

목차

 01 전력소매시장 개편 필요성	 02 국내 전력 소매시장의 구조적 문제점과 개편 방향성	 03 해외 주요국 전력 소매시장 개편 사례	 03 결론 및 제언
---------------------------------	---	--	------------------------

- 과거 전력산업 구조개편 주요 내용 및 성과
- 전력 시장 변화 동향 및 영향
- 국내 전력소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성
- 일본 전력시장 자유화 사례
- EU 전력시장 구조개편 사례
- 국내에의 시사점
- 소매시장 구조개편 방안과 정책과제

➤

2

전력소매시장 개편 필요성

- 전력요금 결정의 정치화와 시장예곡**
 - 국내 전기요금이 정치적으로 결정되면서 시장기능이 지속적으로 왜곡되었으며, CBP 중심의 경직된 전력시장과 한전중심의 판매 독점 구조 유지로 효율성 저하
 - 이로 인해 전력수요의 비효율적 증가, 한전의 부채 증가, 에너지 효율향상 투자 지연, 수요관리 정책 실패, 전력피크 부담 증가 및 계통 안정성 위협 등 구조적 문제를 유발
 - 이러한 구조적 문제는 단기 정책 문제가 아닌, 2000년대 초반 전력산업 구조개편 중단 이후 누적된 제도적 한계에 기인
 - EU 일본 등 주요국은 1990년대 이후 전력시장 개방과 구조개편을 추진해왔으나, 한국은 주요 선진국 중 소매시장의 독립 운영과 소비자 선택권이 없는 유일한 국가임
- 전력시장의 기능 회복과 구조 개편 필요성**
 - ① **산업경쟁력 확보 관점**
 - AI 데이터센터 확산, 산업수송 건물 전기화로 인한 전력수요 급증과 산업구조 변화로 전력안보가 산업경쟁력의 핵심 요소로 부상
 - AI 반도체 데이터센터 등 전력집약 첨단산업 확대 → 전력 품질·가격 예측성·저탄소 전력원 등이 투자 결정의 핵심 요소로 부상
 - 그러나, 한전 판매독점 시장 구조로는 맞춤형 전력 제공, 민간PPA, RE100 대응 제약
 - 산업별 수요 특성 반영 가능한 조달 선택권 및 계약 다양화, 글로벌 산업환경 변화 대응을 위한 유연한 소매시장 구조 필요
 - ② **전력산업 활성화 관점**
 - DR·VPP·EMS·EV 충전 등 전력산업은 가격신호·경쟁·데이터 접근권이 필수
 - 그러나 소매시장 독점으로 민간 사업자 진입 제한, 요금 규제로 인한 가격신호 왜곡으로 혁신서비스 상품 불가
 - 전력산업 생태계 기반 구축을 위해 소매경쟁 도입이 필요하며 혁신서비스 시장 형성 필요
 - 디지털 기반 전력서비스 산업 육성을 위한 데이터 시장 인프라 개방 필요
 - ③ **탄소중립 에너지 전환 대응 관점**
 - 전기요금 규제는 가격신호 왜곡으로 전력 과소비 유발 및 수요관리 실패로 귀결
 - 공급 중심 구조로 재생에너지 변동성 전력피크 대응이 어렵고, 요금의 정치화로 효율투자 및 분산에너지 활성화를 저해
 - 시장 기반 가격 신호 복원을 통한 비용 최소화 유도 및 DR·ESS 등 유연성 자원 시장 참여 확대 필요
 - 탄소중립 달성을 위해 수요관리·효율시장 강화 필수

과거 전력산업 구조개편 주요 내용

- 1999년 전력산업구조개편 기본계획을 통해 발전 → 도매시장 → 소매시장 순의 단계별 구조개편 로드맵을 수립
- 경쟁도입 효과가 크고 다수 사업자 참여가 가능한 발전 부분을 우선 분리·개편하고 공공성이 강한 송전 부문은 중립성과 독립성 확보에 초점을 두고 단일망 유지 및 독립 계통 운영기구를 도입, 소매 부문은 도매시장 정착 후 성과와 안정성 평가 후 후순위로 경쟁을 도입하는 점진적 전략을 선택

01 기존 체제

02 발전경쟁단계

03 도매경쟁단계

04 소매경쟁단계

가. 제1단계(원형체제)

- 한전이 발전·송전·배전 모두 독점
- 일부 민자발전사업자가 한전에 전력공급

나. 제2단계(발전경쟁단계)

- 발전부문을 한전에서 완전 분리하여 경쟁·도입 가능한 발전사업자간 포괄 경쟁
- 송·배전은 한전이 전담
- 대수용자에 대한 전력 직거래 제시

* PPA(Power Purchase Agreement) : 발전회사와 송전회사간에 맺어지는 장기적인 전력구매계약

다. 제3단계(도매경쟁단계)

- 발전부문을 한전에서 완전 분리하여 경쟁·도입 (입찰 구매경쟁)
- 송전망을 개발하여 발전회사의 자유로운 사용 보장

라. 제4단계(소매경쟁단계)

- 발전부문을 한전에서 완전 분리하여 경쟁·도입 (입찰 구매경쟁)
- 송전망을 개발하여 발전회사의 자유로운 사용 보장

과거 전력산업 구조개편 추진 경과

01 사전 설계기
(1990년대 중반~2001년)

02 도매시장 출범기
(2001년~2004년)

03 소매경쟁 추진중단기
(2004년~2008년)

04 제도 유지·보완기
(2008년~)

- 전력산업 효율성 제고 필요성 대두
→ 발전·송전·배전·판매 기능 분리 구상 마련
- 발전부문 분할(경쟁 도입) + 배전부문 지역 분할 검토
- 배전망 자연독점·지역 격차·전환비용 등 쟁점 부상

→ 구조개편 방향과 제도 설계의 기본 틀 마련

- 6개 발전자회사 분할, CBP 기반 도매 전력시장 개설
- 시장 운영기관 설립 → 급전·정산·계통운영 독립 수행
- CBP는 소매경쟁 전 도입을 위한 과도기 모델이었으나 이후 고착화

→ 발전부문의 실질적 경쟁구도 정착은 긍정적이나 CBP의 구조적 한계 지속

- 배전 분할 및 소매경쟁 도입 계획 재검토 → 자연독점·비용·규칙·미비로 보류
- 캘리포니아 전력위기(2000-01) 영향 → 소매경쟁 리스크 인식 확산

→ 초기 로드맵이 조정되고 안정적 운영 중심으로 정책 기조 전환

- CBP 체계 유지 속 시장운영·규칙·정산·감시 기능 점진적 개선
- 재생에너지 확대·수요 변화 등 새로운 환경 요인에 대응

→ 구조적 개편은 정체, 운영 효율·수급 안정 중심의 제도 개선 지속

5

최근 전력시장 변화 동향과 영향

직접PPA 제도 도입(2021)

- 도입 배경**
국내 기업의 RE100 이행을 위한 K-RE100 제도 도입 및 2021년 전기사업법 개정으로 기업의 재생에너지 구매 수단인 직접PPA 도입
- 제도 운영 경과**
(직접 PPA 공급량) '22년 12월 205MWh → '23년 12월 1,722MWh → '24년 1월 3,135MWh (계약 사례)
- '23년 11월 삼성전자-중부발전에벨엑스코리아 연간 59GWh 장기계약
- '23년 12월 기아-현대건설 연250GWh 조달 계약
(제도 개선) 재생도 공급사업자 일괄 정산 체계로 개선, 참여대상 규제 완화(On-site PPA 용량조건 폐지)
- 전력시장에의 영향 및 평가**
직접 PPA는 한전 독점적 소매구조에 부분적 경쟁을 도입하며 재생에너지 투자 확대와 조달 다양화를 유도하고 있으나, 다만 전체 전력의 0.05%('24년 직접PPA 연간 전력조달: 약 244GWh) 수준으로 시장 영향은 아직 제한적이며, 중소기업 접근성 강화와 제도적 보완이 필요

분산에너지 활성화 특별법 제정 및 시행(2024.6)

- 제정 배경**
재생에너지 확대와 계통 제약 심화로 중앙집중식 전력공급 구조의 한계가 드러나면서, 송전망 부담을 완화하고 분산형 전원 등 지역 단위 공급체계를 구축할 필요성 증가
- 주요 내용**
- 분산에너지의 정의를 명확히 하고, 재생에너지·연료전지·SMR·VPP·수요관리 등 다양한 분산형 자원이 시장에 참여할 수 있도록 제도 기반을 마련
- 전력계통영향평가 도입, 분산에너지 특화지역 지정 및 규제 특례, 분산에너지 설치 의무, 배전망 관리·감독(배전망 운영체계 재설계), 지역별 전기요금 차등화 등
- 전력시장 및 소매경쟁 측면의 함의**
- 분산에너지 특화지역 내 직접거래(PPA)와 지역 요금제를 허용함으로써, 한전 독점 구조에 처음으로 제한적 경쟁이 도입되고 지역 기반의 소매시장 실험 시작
- 거래주체(집합형 판매사업자, 민간 중개사업자 등) 및 거래유형(P2P)·요금체계·시장참여 방식의 다양화를 촉진하는 계기이나, 다만 한전의 수익 구조 변화와 지역 간 요금 형평성 문제 등 추가적인 제도 조정 등의 과제를 동시에 제기
- 기존 전력산업의 경직성 완화 및 지역 기반의 유연한 경쟁질서 도입 기반 마련

6

최근 전력시장 변화 동향과 영향

산업용 전기요금의 비대칭적 인상과 전력직접구매제도

● 배경

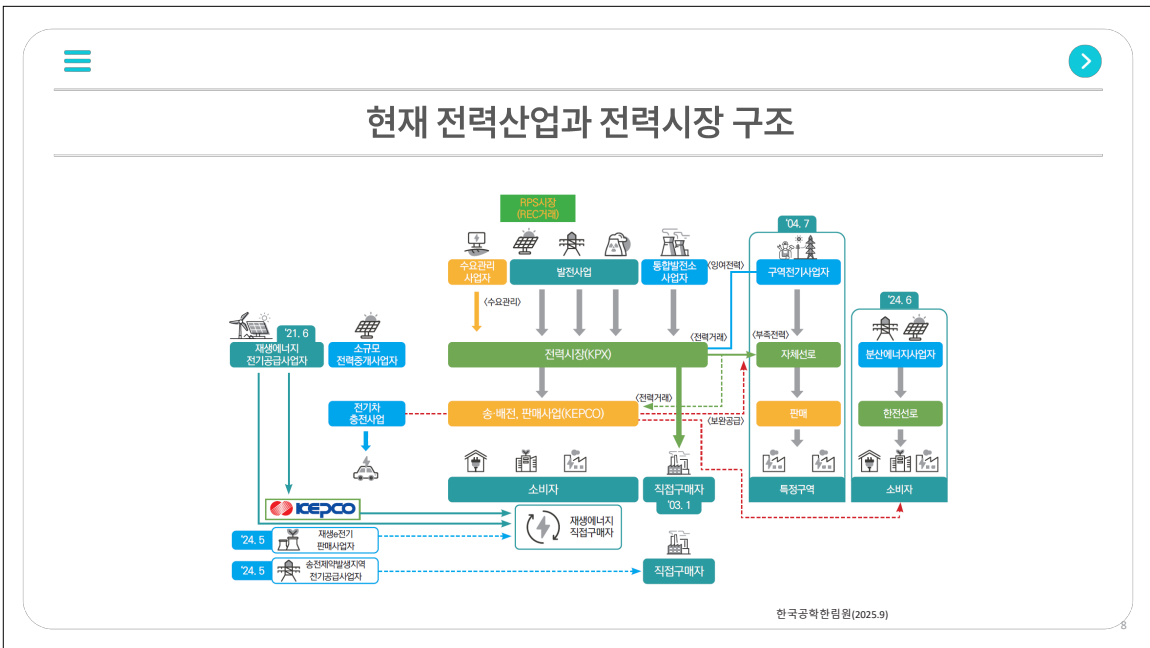
- 라-우 전쟁 이후 국제 연료비 급등에도 불구하고, 물가안정과 국민부담을 이유로 전기요금 인상을 억제하면서 연료비 상승분의 한전 부담으로 한전 누적적자가 급증. 2024년 상반기 한전의 누적적자는 41조원, 부채는 200조원을 넘음
- 2022년부터 전기요금을 인상하는 과정에서 주태용은 총 5차례 인상하고 동결한 반면, 산업용은 총 7차례 지속적으로 인상하여 누적 77원/kWh 증가함에 따라 도매가격(SMP)보다 비싸지는 역전현상 발생
- 이에 따라 산업계의 원가 부담이 급증하면서, 도매시장에서 전력을 직접 구매하는 전력 직접구매제도를 시행하게 됨
- 전기사업법 제32조 및 동법 시행령 제20조에 따라 수전설비 용량 3만 kVA 이상 대규모 전기사용자는 전력시장에서 전력을 직접 구매할 수 있도록 규정하여, 2003년부터 법-제도상으로는 존재했으나 실제 이용 사례는 없었음
- 2024년부터 직접구매제도 신청 대기업이 발생(신청가능 기업은 500여개)하면서 전기위원회에서 제도를 정비하고 시행

● 제도 운영 경과

2024년 이후 SK에너즈, LG화학, 삼성전기, 한화솔루션, SK인천석유화학, 코레일 등 대기업들이 전력직접구매제도를 신청

● 전력시장에의 영향 및 평가

- 대기업의 한전 체계 이탈은 가격 통제 정책이 초래한 시장 왜곡의 부작용으로 해석 가능
- 산업용 고객은 한전 전력 판매량의 52%, 판매 수익의 55%를 차지하는 우량 고객으로, 대기업들이 대가 이탈하면 한전의 수익 기반 위협 및 재무구조 악화 가능성 有
- 소매시장 개방 없이 직접구매제도만 확대할 경우 대기업에게만 선택권을 주는 불공정한 구조가 될 수 있어, 전력소매시장 개방을 통한 구조개편 논의가 재검토될 가능성 有



국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

전문가 FGI 개요

FGI 참석 전문가

분류	시장 진입
건국대학교	000 교수
송실대학교	000 교수
단국대학교	000 교수
에너지경제연구원	000 선임연구위원
서울과학기술대학교	000 교수
단국대학교	000 교수
대한상공회의소	000 센터장

구분	질문 문항
전력 소매시장 현황 및 구조적 문제 진단	① 현재 전력 소매시장의 가장 큰 구조적 문제는 무엇이라고 보십니까? (예: 한전의 판매독점구조, 요금 정책의 정치적 개입, 시장기능 부재 등) ② 현재 한전 중심의 판매구조가 산업경쟁력이나 전력공급 안보에 미치는 부정적 영향은 무엇이라고 생각하십니까? ③ 최근 산업용 전기요금의 비대칭적 인상으로 인한 기업들의 한전 체계 이탈과 직접 PPA 확대 등의 변화가 전력시장 구조에 어떤 영향을 미칠 것이라고 보십니까?
전력 소매시장 개편 필요성과 방향성	④ 국내 전력 소매시장 개편(부분 또는 단계적 개편) 필요성에 대해 어떻게 생각하십니까? a) 필요하다고 생각하신다면, 그 이유와 개편을 위한 전제조건이 무엇이라고 생각하시는지 기술해 주세요. b) 불필요하다고 생각하신다면, 그 이유와 근거를 기술해 주세요. ⑤ 소매시장을 개방한다면, 개방의 일차적 목표는 무엇이 되어야 한다고 생각하시는 지와 그 이유를 서술해 주세요. a) 시장경쟁 촉진, b) 요금의 합리화, c) 산업경쟁력 강화, d) 수요관리·탄소중립, e) 그 외 기타 ⑥ 전기요금 결정의 독립성과 전문성 확보를 위해 "독립적 규제기구" 신설이 필요하다고 생각하십니까? a) 그렇다면 독립적 규제기구는 어떠한 권한과 역할을 가져야 한다고 생각하십니까? (예 : 요금인가, 시장감시 기능 등) b) 그렇지 않다면 그 이유는 무엇입니까? ⑦ 소매시장 개편이 산업경쟁력 강화로 이어지기 위해 가장 중요한 전제조건은 무엇이라고 보십니까? (예: 요금 현실화, 망접속 규칙 개편, 민간사업자 진입장벽 완화 등)
리스크 요인 및 사회적 수용성 확보 방안	⑧ 전기요금 현실화나 소매시장 개편 정책 추진 시, 사회적 수용성을 높이기 위한 가장 효과적인 방안은 무엇이라고 생각하십니까? (예: 단계적 인상, 에너지바우처, 중소기업 보조 등) ⑨ 소매시장 경쟁이 도입될 경우, 요금 체계나 소비자 보호 측면에서 보완이 필요한 제도적 장치는 무엇이 있다고 생각하십니까? ⑩ 전력 소매시장 구조 개편 논의에서 추가로 고려해야 할 쟁점이나 정책적 과제가 있다면 자유롭게 제시해 주십시오.

국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

01 현재 전력 소매시장의 가장 큰 구조적 문제

핵심적인 문제

- 한전 판매독점 체제와 정치적 요금 결정으로 인한 가격 왜곡이 시장기능 부재를 초래하는 핵심적인 문제로 지적
- 요금에 원가·수급 상황이 제대로 반영되지 않아 가격신호가 상실되고, 수요관리·효율투자·신산업 성장 유인이 약화됨
- 한전은 원가 미회수로 재무 악화·부채 누적, 투자 지연을 겪고, 소비자는 공급자 선택권이 없어 서비스·요금 경쟁이 차단

→ 구조적으로는 판매독점 → 정치개입 → 가격신호 상실 → 수요·신산업 제약 → 한전 재무악화 → 투자 지연 → 공급안보·산업경쟁력 약화라는 악순환 고리가 형성

02 한전 중심의 판매구조가 미치는 부정적 영향

산업경쟁력

- 산업용 중심의 선택적 전기요금 인상이 반복되면서 제조업 중심의 한국 산업의 원가 부담·경쟁력 저하를 초래하고, 전기 요금의 예측 불가능성은 기업의 투자 환경 악화로 연결되어 산업경쟁력에 부정적 영향
- 한전 독점 구조로 소비자 선택권과 경쟁, 혁신을 저해하여 기업의 효율적 전력 조달·다양한 요금제·서비스 혁신을 가로막고, 효율적 전력 소비 유도 제한으로 인한 전력 수요 증가는 다시 한전의 설비 투자와 비용 증가로 이어져 전력산업의 구조적 문제를 악화

전력 공급안보

- 원가 이하 요금·누적 적자로 인해 한전의 송배전 투자 여력 감소 ㉸ 재생에너지 확대·데이터센터 증가 등 미래 수요 대응력 약화 ㉸ 공급안보 리스크로 이어짐

☰
➤

국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

03 기업들의 한전 체계 이탈과 직접 PPA 증가에 따른 전력 시장예의 영향

- 산업용 요금의 비대칭적 인상으로 기업들이 직접 PPA-직접거래-자가발전 등으로 이탈하며, 한전 중심 전력조달 방식이 다변화되면서 **전력시장 개방의 시발점이자 구조적 전환점이 될 것으로 평가**
- 대규모 우량수요가 빠져나가면서 한전에는 수익성이 낮은 고객군만 남는 역선택 구조가 심화되고, 한전 시스템의 지속가능성에 대한 우려가 커짐
- 소매시장은 규제형(한전 중심) vs 비규제형(PPA-자가발전 등 직접계약)의 이중 구조로 분리될 가능성이 크며, 장기적으로 소매시장 개편-전면적 재설계 요구를 촉발할 것이라는 전망
- 도매시장 측면에서도 발전사-대용량 수요자의 직접거래 확대는 단일구매자-원가반영 방식의 한계를 드러내고, 가격압찰제-양방향 입찰제 등 실거래 기반 시장개편 압력을 키우는 요인으로 작용할 것으로 전망

04 국내 전력 소매시장 개편(부분 또는 단계적 개편) 필요성

개편 필요성 및 이유

- 전문가 다수는 소매시장 개편이 필요하다고 응답, 이유는 ①**소비자 선택권-경쟁 촉진**, ②**산업경쟁력-산업 성장 기반 마련** 두 가지로 정리
- 한전 독점하에서는 공급자 선택-요금-서비스 경쟁이 불가능, 소매경쟁 도입을 전력 소비자의 권리 확장과 서비스 혁신의 기본 전제로 평가
- 기업활동과 투자환경 제약 개선 및 RE100, AI-데이터센터 등 새로운 수요 환경에 대응하기 위해 기업이 다양한 전력조달 옵션을 선택할 수 있는 시장 구조가 필요

개편 방향

- 요금체계 정상화-원가 회수 구조 확립이 선행되지 않은 상태에서 성급한 개편은 공기업 적자 기반 '기회주의적 시장잠식' 가능성, 이에 **단계적 개편 + 전제조건(한전 요금체계 정상화, 원가회수 구조 확립) 충족을 강조**

11

☰
➤

국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

05 소매시장 개방의 일차적 목표

- 다수 전문가(7명 중 4명)는 “**시장경쟁 촉진**”을 소매시장 개방의 1차 목표로 제시하며, 경쟁이 선행되면 요금합리화-효율성-산업경쟁력-탈정치화는 그 결과로 실현될 수 있을 것으로 봄
- 나머지 전문가들은 “**요금의 합리화(원가 기반 가격체계 확립)**”를 개방의 핵심 목표이자 경쟁이 제대로 작동하기 위한 선제조건으로 인식
- 공통적으로, 왜곡된 가격체계를 바로잡는 것(요금 정상화)이 전력산업 구조적 문제 해결의 출발점이며, 요금 합리화는 수요관리-탄소중립-에너지효율 투자 유인 강화 측면에서도 필수적인 첫 단계로 평가

06 독립적 규제기구 신설 필요성과 신설 규제기구의 역할

독립 규제기구 신설 필요성

- 전문가 전문은 전기요금 결정의 정치적 개입을 차단하고 전문성을 강화하기 위해 독립 규제기구 신설이 필요하다고 응답

규제기구의 역할

- 규제기구의 역할로 ①**요금 인가-조정**, ②**시장감시-경쟁 감독-분쟁조정-제재**, ③**시장-양운영 규칙 제-개정 및 감독**, ④**계통운영-투자계획 감독** 등 제시
- 규제기구는 단순 자문기구가 아니라 전력공급안보-효율-요금체계-시장신뢰를 좌우하는 핵심 인프라 기관으로, 예산-인사 독립성과 전문가 조직(전문위원회/감독원 등) 구성이 전제되어야 한다는 의견 제시
- 향후 소매경쟁이 도입될수록 지배력 남용 방지-소비자 보호-시장투명성 확보 역할이 더 중요해질 것으로 전망

12

☰
➤

국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

07 소매시장 개편이 산업경쟁력 강화로 이어지기 위한 핵심 전제 조건

- (전기요금 현실화 및 원가 기반 요금체계) 왜곡된 요금 상태에서는 기업이 합리적 가격신호를 받지 못해 효율투자·수요관리·조달전략 수립이 어렵고, 경쟁이 도입돼도 가격 왜곡으로 진짜 효율 개선/서비스 혁신으로 연결되지 않음
- (망접속 개방·전력망 중립성 확보) 한전은 송배전망 운영자이자 판매자이며 폐쇄적 망 운영으로, 제3자 망접속 제약 및 신규 판매·발전 사업자 진입이 가로막혀 있어, 회계분리 → 법적분리 → 소유분리 등 단계별 망 중립성 강화 필요
- (민간 소매사업자 진입 여건 및 공정경쟁 기반 조성) 망 중립성 확보 후, 진입장벽 완화·비대칭 규제·도매시장에서 공정한 원전 물량 배분 등으로 신규 사업자가 한전과 경쟁할 수 있는 기반을 조성
- 일부 전문가는 AMI 기반 실시간요금제, 업종별 전용 요금제, DR 인센티브 강화, 지역별 차등요금제 등 가격신호 기반 수요관리 체계도 산업 경쟁력 향상의 중요한 보완적으로 언급

08 전기요금 현실화 및 소매시장 개편의 사회적 수용성 제고 방안

- 요금 현실화는 불가피하지만, '단계적 인상 + 취약계층·에너지집약 중소기업 표적 지원(에너지바우처·한시 지원 등)을 통해 충격을 완화해야 한다는 것이 공통 의견
- 저소득층·사회적 약자에 대해서는 요금체계 상 지원 아닌 소득재분배·복지정책과 연계된 지원으로 접근할 필요성도 제기
- 소매시장 개편은 한전 분할·비행식 개편보다는 신규 사업자 진입 허용 + 대용량 수용가부터 단계적 경쟁 도입 방식이 사회적 수용성이 높다고 평가
- 개편의 배경·필요·로드맵·기대효과, 원가 구조와 인상 사유를 투명하게 지속적으로 설명하여 국민·수요자의 예측 가능성을 높이고 공감대를 형성할 필요성 강조

13

☰
➤

국내 전력 소매시장의 구조적 문제점 분석 및 개편 방향성(FGI)

09 소매시장 경쟁 도입 시 보완이 필요한 제도적 장치

- 전기요금 표준화와 취약계층·중소기업 보호, 최종공급자 제도, 공정경쟁 및 감시체계 구축, 소비자 선택권 및 정보제공 강화 등이 필요하다고 응답
- (요금체계 표준화) 전압별 요금체계 전환 및 기본요금·단가·요금 항목 구성 등 최소한의 표준 규칙 마련을 통해 교차보조·가격 왜곡을 줄이고, 사업자 간 불투명한 요금설계를 방지할 필요. 경쟁 도입 후에는 계시·불부가 서비스 요금제 등 다양한 메뉴를 허용하되, 저압 소용량(주택·농사용 등)에 대해서는 한전 규제요금을 유지하는 보호장치 필요
- (취약계층·중소기업·에너지다소비 제조업 보호) 에너지바우처, 중소기업인 지원, 에너지다소비 제조업 지원(독일 특별균등화제도·프랑스 장기전력 조달계약과 유사한 별도 제도)이 필요하며, 최종공급자(Last Resort) 제도 도입, 신규 사업자 재무건전성 기준·해집 의무 등 안전장치 필요
- 이외 공정경쟁·시장감시 체계, 요금비교 플랫폼·분쟁조정 절차 등도 필수

10 전력 소매시장 구조개편에서 추가로 고려해야 할 정책·정책 과제

- 소매시장 구조개편은 단순 경쟁 도입이 아니라, **요금 현실화·도매시장 연계·망 중립성·시장 안정성·소비자 보호를 묶은 종합 설계로 접근할 필요**
- 요금 현실화와 소매시장 개방의 순서·속도를 정교하게 설계하고, 소비자 집단별(산업·농·중소상공인·취약계층) 이해를 반영한 균형 잡힌 로드맵 필요
- 도매시장 측면에서는 저원가 발전물량(예: 원전 전력)의 공평 배분, 신규 판매사업자의 도매물량 접근권 개선, 발전·판매 겸업 허용(전기사업법 7조 개정) 등이 구조개편과 연동되어야 한다고 제안
- 망 중립성·비차별적 망 이용·한전의 이중 지위 해소, 신규 사업자 우대·비대칭 규제, 수요 반응·분산자원 규칙 정비, 시장감사·소비자 보호·정보공개를 포함한 규제·감독체계 재설계가 향후 핵심 과제로 지목됨

14

일본 전력시장 자유화 사례

일본의 기존 전력 산업

10개의 민간 대형 전력회사가 관할지역 내 발전·송전·배전·판매를 담당하는 수직통합 지역 독점 체제를 1990년대 중반까지 유지

전력시장 자유화의 시작

- 1995년 도매시장 경쟁 도입 및 소매시장에서의 선택권 확대를 위해 단계별 전력시장 제도개혁 추진
- 전력회사의 반발과 주택소비자에게의 피해를 우려하여 2007년 소매시장 완전 개방 계획은 유보

구분	연도	주요 내용
1차 개혁	1995	발전부문 경쟁 도입 - 일반전기사업자의 전원 조달을 위한 입찰제도 도입, 일반전기사업자의 효율 개선 촉진을 위한 인센티브 시스템 도입 - 독립발전사업자(IPP) 및 특정 지역에 한해 전력 판매가 가능한 특정전기사업제도 도입 - 전기요금 규제방법 개선(선택약관 도입) 및 고객 선택 메뉴
2차 개혁	2000	소매시장 부분 개방 - 공장, 백화점 등 20kV 특별고압 수용가 대상 소매시장 개방 - 소매시장 개방에 따른 신전력사업자(특정규모전기사업자, PPS ¹⁾) 도입 - 탁송제도를 도입하여 일반전기사업자의 송전망을 PPS 및 타 일반전기사업자에게 개방
3차 개혁	2004	소매시장 부분 개방 확대 - 고압 수용가(50KW 이상) 대상 단계적인 소매시장 개방 확대 - 도매전력시장 운영을 위한 전력거래소(JEPX ²⁾)와 중립적 계통 운영을 위한 전력계통이용협의회(ESCJ ³) 설립
4차 개혁	2008	도매시장 거래 활성화 및 규제 완화 - 시간 단위 도매시장 설립 및 망 요금제 개선(망 요금 재산정 도입) - 2007년부터 소매시장 전면자유화 예정이었으나 '중합자원에너지조사회' 산하 전기사업분과회가 소매 부문 전면자유화 문제 검토 후 전면자유화를 유보

주: 1) PPS : Power Producer and Supplier, 2) JEPX : Japan Electric Power Exchange, 3) ESCJ : Electric Power System Council of Japan

일본 전력시장 자유화 사례

전력시스템 개혁 방침과 전력시장 전면 자유화

- 2011년 후쿠시마 원전 사고로 기존 전력시스템의 개혁 필요성 대두, 2013년 3단계 전력시스템 개혁 방침 결정
- (목적) ① 전력공급 안정성 확보, ② 전기요금의 최대한 억제, ③ 소비자 선택권 확대 및 사업 기회의 창출
- (주요내용) ① 광역 전력망 운영 확대, ② 소매 시장 및 발전 부문 전면 자유화, ③ 법적 구조 분리
- 2020년 3월 시행 예정이었던 규제요금 폐지는 경쟁이 충분하지 않아 연기됨

구분	연도	주요 내용
1단계	2015년	· 송전사업자 지역 간 조정을 위한 광역계통운영기관(OCCTO) 설립 · 자유화된 시장 감독을 위한 독립적인 규제 기관(전력시장감독위원회)의 설립
2단계	2016년	· 발전·소매·송배전망사업 허가제도 도입 · 소매시장 참여 자유화(기존 소매요금 규제의 과도기적 조치로 유지) · 전력 생산의 완전 자유화 · 공급 직전까지 거래가 가능한 1시간 전 시장 구축
3단계	2018 ~2020년	· 전력회사의 송배전망 부문을 분리하여 설립(법적 구조적 분리) · 소매가격 규제 폐지 · 전력 송배전망 사업자가 전력자원을 조달하여 전력 공급 균형 등을 조절할 수 있는 실시간 시장 구축

전력시장 자유화 변천 과정 및 단계별 소매시장 개방 비중

연도	1995년 이전 (전기사업제도 개혁 이전)	1995년~2000년 (1차 개혁)	2000년~2015년 (2,3차 개혁)	2016년 이후
입찰	없음	없음	IPP	IPP
규제	일반전기사업자 (10개 전력회사)	일반전기사업자	일반전기사업자	일반전기사업자
주요	전기 수요자 (요금, 입부영장, 기한)	전기 수요자 (요금, 입부영장, 기한)	전기 수요자 (요금, 입부영장, 기한)	전기 수요자 (요금, 입부영장, 기한)

User Types	2000-	2004-	2005-	2016-
Large Factories (2,000kW)	26%	40%	62%	Full Market Liberalization
Mid-sized Factories (500kW)	74%	60%	38%	
Small Factories and Buildings (50kW)				
Small Shop Household				

* Regulated retail tariffs can be abolished in 2020 or later.

일본 전력시장 자유화 주요 성과 및 한계점

시장 경쟁 효과

- 소매시장 전면자유화 이후 소매전기사업자는 '25년 3월 기준 761개로 증가하였으며, 기존 고압소매 전기사업자뿐 아니라 LP가스, 도시가스, 석유, 통신, 철도 등 다양한 분야 사업자 진출
- 신전력사업자들의 전력판매시장 점유율은 '24년 12월 기준 약 17% 수준, 가정 등 저전압 분야로 한정하면 약 23% 점유
- 신전력사업자는 저가요금·재생에너지 요금제·시간대별 요금제·포인트 프로그램 등 상품 다양화 및 요금 비교 플랫폼·스마트미터 기반 서비스 등 도입으로 소비자 선택권을 확대하여 고객을 확보하였으며, 기존 대형 전력회사도 마케팅·영업 강화

전력난민 발생

- 2021년 JEPX 가격 스파이크, 2022년 러·우 전쟁으로 인한 연료비 급등으로 경영상황 악화 및 도산·철수 급증('24년3월 기준 32개사 파산·폐업, 87개사 시장 철수, 69개사 계약 중단 상황)하는 등 소매시장 기능이 일부 붕괴
- 국제 연료가 급등하자 도매가격 급등을 소매요금에 전가하지 못하면서 신전력의 파산 급증으로, 신전력 고객이 기존 대형 전력회사로 회귀함
- 저압 소비자 보호를 위해 10대 기존 일반사업자에게 규제요금 수준의 강제수용 의무를 유지하였으나, 여기에 해당되지 않은 중소기업은 공급사들의 수용 여력 부족으로 거부되어 전력 공급 공백 발생
- 중소기업들은 결국 저압 규제요금(고압 대비 약 1.5배, 약 1.5배 또는 최종보장요금(규제요금의 120%, 고압 대비 약 1.5배) 수준의 요금 부담

〈전력 자유화 이후 신전력사업자(PPS)의 전력 판매 점유율 추이〉

연도	전체 PPS (%)	저압 (%)	고압 (%)	가정 (%)
2016	0	0	0	0
2017	1	1	1	1
2018	2	2	2	2
2019	3	3	3	3
2020	4	4	4	4
2021	5	5	5	5
2022	17	23	14	8

일본 전력시장 자유화 주요 성과 및 한계점

경쟁도입에 따른 전기요금 영향

- 2000년 소매시장 개방 시작 이후 연료가격 상승에도 전기요금 하락세 유지, 전면 자유화 이후 경쟁 심화로 가정용 자유요금이 낮아지는 등 전기요금 하락 성과 有
- 2022년 러·우 전쟁으로 연료수입 가격이 급등하면서 일본 내 전기요금이 급등하여 2023년 전기·가스 급변 완화 대책 사업을 통해 전기 요금 하락 유도. 그러나 일본 정부는 2024년 추가경정 예산 포함 누적 4조엔 이상의 국비 지출
- 국제 연료 가격이 급변하는 상황에서는 규제요금을 유지하는 것이 소비자 보호 기능을 수행할 수 있으며, 이에 일본은 2020년 폐지 예정이었던 규제요금을 계속 유지 중
- 단순한 시장 개방만으로는 공정경쟁이 확보되지 않음을 의미하며, 소매시장 자유화가 전기요금의 하락 효과를 구조적으로 보장하지 않음을 의미. 이는 시장 개방 시 공정하고 투명한 경쟁 기반을 구축하는 것이 필수적이며, 이를 위해 송배전 중립성 강화 및 독립 규제기관의 지속적 감독을 병행해야 함을 시사
- 전기요금은 시장 개방 여부보다 연료가격과 도매시장 구조, 정책, 규제설계가 더 큰 영향을 미치므로, 시장 불안정 시기를 대비하여 소비자 보호를 위한 안전 장치와 함께 마련할 필요

〈일본 전기요금 평균 단가와 연료 수입가격 추이(2010-2023)〉

연도	전력 평균 단가 (가정용) (yen/kWh)	전력 평균 단가 (산업용) (yen/kWh)	연료 수입 가격 (yen/kg)
2010	21.89	14.33	16.70
2011	22.32	15.17	17.67
2012	23.44	16.50	18.81
2013	25.53	18.38	20.76
2014	27.27	20.31	22.69
2015	27.30	18.93	23.03
2016	26.02	17.47	21.06
2017	25.71	18.45	20.53
2018	27.23	19.34	21.85
2019	27.44	19.26	21.91
2020	25.82	17.90	20.50
2021	28.09	19.28	28.86
2022	34.00	25.71	54.89
2023	27.88	24.85	26.18

〈일본 가정용 전기요금 월별 단가 추이(2016-)〉

EU 전력시장 구조개편 사례

구조개편 배경 및 필요성

- **(전통적 수직통합 구조의 한계)** 국가 주도 독점 구조는 공급 안정성은 확보했지만 비용 비효율·가격 불투명·투자 애곡을 초래하고, 국가 간 요금 격차 및 제한적 계통 연계로 EU 경쟁력 및 자원 공유의 제약 발생
- **(EU 단일시장 전략과 개편 필요성)** 단일시장의 공정 경쟁·자원 이동을 위해 전력시장 규칙·요금·계통 운영의 조화가 필수로, 국경 간 전력 거래 확대와 가격 수렴을 위해 시장통합·망 개방이 요구됨
- **(경쟁정책 강화와 규제체계 개편)** 송전망 독점이 진입장벽으로 작용하여 망중립성 확보(기능·법적·소유 분리) 필요성 대두되었으며, ACER-ENTSO-E 설립으로 EU 차원의 시장·계통 규제 및 조정체계 구축
- **(에너지 위기를 통해 드러난 취약성)** 정치적·요금 억제와 설비투자 지연으로 유틸리티 재정 악화·수급 위기가 반복되었으며, 국가별 개별 대응의 한계로 송전투자 확대·시장운영 규칙 정비 필요성이 부각
- **(기술·산업 변화가 개편 논리를 강화)** CCGT 확산 등으로 발전경쟁이 현실화, 민간 진입 유인이 증가하였으며, SCADA-EMS 등 기술 진전으로 시장 기반 계통 운영 가능성이 확대되며 구조개편을 촉진

전력시장 자유화의 시작

- 1996년 이후 세차례 전력지침 제정을 통해 단계적으로 전력시장 자유화를 추진
- 주요 내용은 기능별 분리, 제3자 접속허용, 도매 및 판매시장 개방 등임

구분	1차 전력지침 (Directive 96/92)	2차 전력지침 (Directive 03/54)	3차 전력지침 (Directive 09/72)
발전	부분 자유화	자유화	자유화
송배전	제3자 접속 허용 (협상방식, 규제방식, 단일구매자) 회계 분리	제3자 접속 허용 (규제방식) 법적 분리	제3자 접속 허용 (규제방식) 구조 분리
판매	유자격 수용가에 대한 부분 자유화	전면 자유화 비주택용(2004년~) 모든 소비자(2007년~)	전면 자유화
규제기관	-	독립적인 규제기관 설립	독립적인 규제기관 설립

EU 전력시장 구조개편 주요 성과와 구조적 한계

- 도매시장 경쟁 도입의 성과와 구조적 한계
- 송전망 운영 투자 체계의 변화와 한계
- 소매경쟁 확대의 성과와 제약 요인
- 재생에너지 확대 이후 시장설계와의 충돌

- 발전부문 경쟁 도입으로 발전단가 하락, 설비 이용률 개선, 민간 CCGT 투자 확대 등 효율성과 투자 다변화 측면에서 가시적 성과 발생
- 다만 국가별 자원·규제 차이로 경쟁 효과가 불균등하게 나타났고, 가격 변동성 확대·투자 불확실성으로 인해 용량보상 제도 도입 등 '순수 경쟁시장'에서 다시 규제가 부분 복원되는 한계가 드러남
- EU는 TPA, 법·기능 분리, 소유권 분리 등을 통해 송전망 운영의 중립성과 투명성을 강화하며 신규 사업자의 공정한 망 접속 환경을 조성
- 그러나 국가별로 ISO/TO/OU 모델이 혼재하고, 국경 간 연계·혼잡 관리·투자 지연 문제가 여전히 남아 있어, 시장 통합과 에너지전환 속도를 송전망이 충분히 따라가지 못한다는 구조적 불확실성이 존재
- 영국·북유럽 등에서는 공급자 변경 활성화, 다양한 요금제·서비스 출현 등으로 소비자 선택권 확대와 소매 경쟁의 성과가 뚜렷하게 나타남
- 그러나 다수 국가에서는 규제요금 유지, 기존 유틸리티의 지배력, 소비자 정보 비대칭·관성 등으로 경쟁이 제한적이었고, 도매시장·망 구조와 연계된 조달비용 변동성, 취약계층 보호정책과의 긴장이 소매 경쟁의 확산을 제약함
- 풍력·태양광 비중 확대는 도매가격 하락·마이너스 가격, 예측 오차 증가, 균형 조정 비용 상승, 송전망 병목·지역 가격 분리 심화 등 기존 경쟁 기반 시장 설계와 구조적 충돌을 초래
- 그 결과 용량보상제도 부활, 우선 급전·보조금의 가격 애곡, 청정에너지 패키지를 통한 단기시장 강화·수요반응·저장·분산자원 시장 참여 확대 등이 추진되었으나, 여전히 '효율·경쟁' 중심 모델에서 '유연성·계통 안정성·분산성' 중심으로 재설계해야 하는 과제가 남음

EU 전력시장 구조개편 주요 성과와 구조적 한계

전력 소매시장 개방 이후 회원국별 판매사업자수

(EU 전력 소매시장 개방에 따른 판매사업자 수 변화 및 판매사업자 변경률)

국가	소매시장 개방	전개 판매사업자 수	주요 판매사업자 수	시장집중도	판매사업자 변경률 (주목용)	가격규제 여부 (주목용)
Austria	2001	168	6	76.0%	4.2%	
Belgium	2007	56	4	72.0%	19.0%	O
Denmark	2003	38	5	-	5.1%	
Estonia	2013	45	5	76.1%	-	
Finland	1997	92	4	59.2%	11.1%	
France	2007	172	2	61.7%	9.8%	O
Germany	1998	1,485	4(2015년)	-	10.2%	
Greece	2007	25	1	78.7%	4.5%	O
Hungary	2007	39	6	71.2%	-	O
Ireland	2005	12	4	88.1%	14.2%	
Italy	2007	705	2	43.0%	9.1%	O
Netherlands	2004	48	4	68.0%	-	
Poland	2007	185	4	77.0%	0.0%	O
Spain	2009	323	4	71.0%	10.4%	O
Sweden	1996	166	7	58.0%	11.3%	
UK	1999	57	6	70.4%	19.1%	O

주: 소매시장 개방 연도는 legislative market opening 기준이며, 그 외 자료는 2018년 기준임
 주: 주요 판매사업자는 시장점유율 5% 이상의 판매사업자를 의미함
 주: 시장집중도는 주요 판매사업자의 시장점유율의 합으로 선정
 주: 가격규제는 최종소비자가격 규제 및 취약계층에 대한 가격규제를 모두 포괄하는 개념
 자료: European Commission(2016, p.29); CEER(2019); Eurostat(2020) 및 정연태(2020) 제언용

- EU 전력시장 구조개편은 30년간 도매-송전-소매-국경 간 통합-재생에너지 시장통합을 단계적으로 보완해 온 장기 프로젝트로, 전력산업이 기술-정치 환경정착이 어렵던 복합 거버넌스 영역이라는 점을 보여줌
- 도매경쟁과 송전망 독립성 강화, 국경 간 시장 통합을 통해 비용 기반 경쟁, 자원 포트폴리오 다변화, 계통 안정성과 효율적 자원 배분이라는 경제적 성과를 달성
- 다만 국가별 제도 정치 자원 여건 차이로 경쟁-통합 효과가 불균등하게 나타났고, 일부 국영유틸리티 규제요금 인프라 부족 국가는 여전히 '반쪽짜리' 시장경쟁에 머물러 단일시장 안정에 구조적 제약이 존재
- 재생에너지 급증은 도매가격 약세-투자유인 약화-용량보상제 도입 등 기존 경쟁 모형의 한계를 드러내며, 전력시장이 기후정책계통안정-소비자 보호를 동시에 다뤄야 하는 복합 정책 영역으로 진화했음을 보여줌
- 시장기반 설계는 재생에너지 저장-수요반응-분산자원 통합과 소비자 참여 확대의 인프라를 제공하며, EU 전력시장은 '완성된 모델'이 아니라 환경 변화에 따라 계속 진화하는 동적인 구조개편 체계라는 점에 의의가 있음

주요국 사례의 한국에의 시사점

송전망 운영체계 개편의 필요성

- 일본-EU 사례 모두 송전망 운영의 독립성과 중립성이 도-소매 경쟁의 성패를 좌우함
- 수직통합-법적분리 수준에 머무르면 이해상충-투자지연-접속차별이 반복된다는 한계도 확인
- 한국은 한전이 송-배전을 통합 운영하는 구조라, 송전망을 발전-판매와 명확히 분리하고, 재무여건에 좌우되지 않는 중장기 네트워크 투자체계를 갖추지 않으면 도-소매 경쟁 도입 효과가 구조적으로 제약될 가능성이 큼

소매경쟁 도입 시 고려 요인

- 일본-EU 모두 소매시장 법적 개방만으로는 실질 경쟁이 잘 안 일어나며, 규제요금 잔존-소비자 정보 비대칭-기준 유틸리티 지배력 때문에 공급자 변경률이 낮게 나타남
- 도매시장-송전망 개편, 규제요금 구조조정, 기본공급자-최종공급자 제도, 파산 리스크 관리 등 인프라가 갖춰지지 않으면, 한국에서도 소매경쟁은 형식적 개방에 그치고 한전 중심 구조만 재확인될 가능성이 높음

재생에너지 확대와 시장설계의 상호작용

- EU 일본은 재생에너지 급증 이후 도매가격 약세-변동성 확대-출력제한-투자신호 약화 등 기존 시장설계의 구조적 충돌을 경험했고, 용량보상-유연성시장-단기시장 강화 등으로 제도를 다시 변경 중임
- 한국도 SMP 단일가격 예측오차 책임 미흡-계통통합비용 비가시화 상태에서 재생에너지만 빠르게 늘리면 동일한 문제를 되풀이할 가능성이 커, 실시간-단기시장, 지역-시간 가격신호, 용량-유연성 보상 등 시장설계 전반의 재정비가 선행-병행될 필요가 있음

정책 목표 간 균형 구축: 가격안정, 경쟁, 에너지전환의 조화

- 일본-EU 경험은 전력정책이 가격안정-공급안정-경쟁촉진-기후위기 대응-산업 경쟁력이라는 상충 목표의 조합임을 보여주며, 우선 순위를 단순화하면 제도의 지속가능성이 저하됨을 보여줌
- 한국은 정치경제적으로 전기요금 규제, 에너지전환, 시장경쟁 확대가 동시에 요구되는 만큼, 우선순위를 조화를 명확히 설계하고 세 목표가 함께 굴러가도록 요금체계-망투자-유연성 자원-취약계층 보호 장치를 패키지로 설계하는 것이 구조개편의 핵심 과제

☰
➤

결론 및 정책제언

#01 독립규제체계 구축으로 정치적 요금 개입 차단과 시장 투명성 확보

- 한국은 전기요금이 「전기사업법」, 「물가안정법」, 체계 아래 기재부 정치 논리에 크게 좌우되면서, 연료비·탄소비용·한전 재무상황 등이 제대로 반영되지 못하는 구조 고착화
- 그 결과 연료비연동제 무력화, 한전 200조원대 부채, 한전채 급증 등 요금 애곡이 공기업 재무 문제를 넘어 거시경제 리스크로 확산되었고, 수요관리·효율 투자·재생에너지·분산지원 성장도 동시에 제약됨
- 전문가 FG에서는 정치적 요금결정 구조가 국내 전력소매시장의 연체적 구조적 문제의 출발점이며, 이를 해소하지 않으면 소매시장 개편 논의는 실효성이 없다고 공통적으로 진단

- 요금 인가 시장감시, 정산제도 운영, 망요금 규제 등을 정부 부처에서 분리해 독립적 전문적 규제기구 (위원회·전력감독원 등)가 전담하는 체계 구축이 필요하며, 실질적 독립성과 전문성 확보가 핵심 조건
- 영국 Ofgem, 일본 EGC, EU ACER 사례 등 독립 규제기구가 요금 경쟁 망 규제·소비자 보호를 일관되게 수행할때만 가격신호 회복 공정경쟁 투자유인 탄소중립 비용 반영이 가능하므로 국내에서도 소매시장개편의 선결과제로 독립 규제체계 구축이 요구

#02 전기요금 체계 정상화를 통한 시장 기능 회복 및 사회적 수용성 확보

- 한국 전기요금은 정치적 개입, 용도별 교차보조, 원가 미반영, SMP-소매요금 괴리 등으로 가격신호가 사실상 상실되어 요금체계 정상화 없이는 소매경쟁도 의미가 없음
- 한전 판매독점과 정치적 요금개입을 통한 가격 왜곡이 산업경쟁력 약화로 이어지는 악순환을 끊기 위해, 원가 회수 구조와 원가 기반 요금체계가 구조개편의 출발점으로 제시됨
- 또한, 요금 정상화는 단순한 요금 인상 논리가 아니라, 산업별 맞춤형 전력조달(장기계약·PPA·저탄소 전력 옵션) 기반 구축을 통한 산업경쟁력 강화 정책의 일환
- 일본·EU 모두 규제요금·교차보조 축소와 전압별 요금체계 정착, 연료비·기후비용 반영을 먼저 정상화한 후 단계적 소매경쟁을 도입했으며, 이를 무시하면 왜곡된 가격을 활용한 기회주의적 시장점식 발생 가능

- 전기요금에 기후환경비용을 실질적으로 반영하고, 시간대별 계사별 동적요금제와 지역별 차등요금제 등을 확대해 재생에너지 DR·ESS 분산자원이 유리한 방향으로 가격신호를 재설계하되, 단순 인상이 아니라 효율수요관리 선택을 유도하는 정책 수단으로 가능하도록 할 필요
- 요금 현실화 과정에서 취약계층 에너지 집약 중소기업 보호를 위한 단계적 인상, 에너지바우처 정책금 융·효율 투자 지원 필요
- 또한 산업부문 비용 충격 완화를 위해 장기조달계약 지원, 효율향상 투자금, 전력비용안정화 프로그램 (독일 특별교동화제도·CD, 일본 Gv 전략 참고)을 병행하여 시장기능 회복과 산업경쟁력 유지 동시 달성 유도

→ **요금 체계 정상화는 "값싼 전기" 시대 종료가 아니라 산업경쟁력 수요관리 전력안보 탄소중립을 동시에 달성하기 위한 가격신호 복원 전략**

23

☰
➤

결론 및 정책제언

#03 단계별 소매시장 개편 로드맵 구축과 선제적 조치 시행

- 산업용 요금의 비대칭적 인상과 RE100-PPA 확대로 대규모 수용자가 한전 체계를 이탈하고 있고, 분산에너지 특화지역에서 제한적 판매경쟁이 시작되면서, 이미 '규제형 한전 시장 vs 비규제형 직접계약시장'이라는 이중 구조 형성 중
- 이제 2000년대 초 미만에 그친 구조개편(발전분할·도매시장만 도입)의 후속 과제를 추진할 시기로, 현 전력수요·재생에너지·산업환경 변화에 맞춘 '2단계 개편'으로 소매부문 구조개편을 장기 로드맵과 연계하여 재설계해야 한다는 필요성을 시사

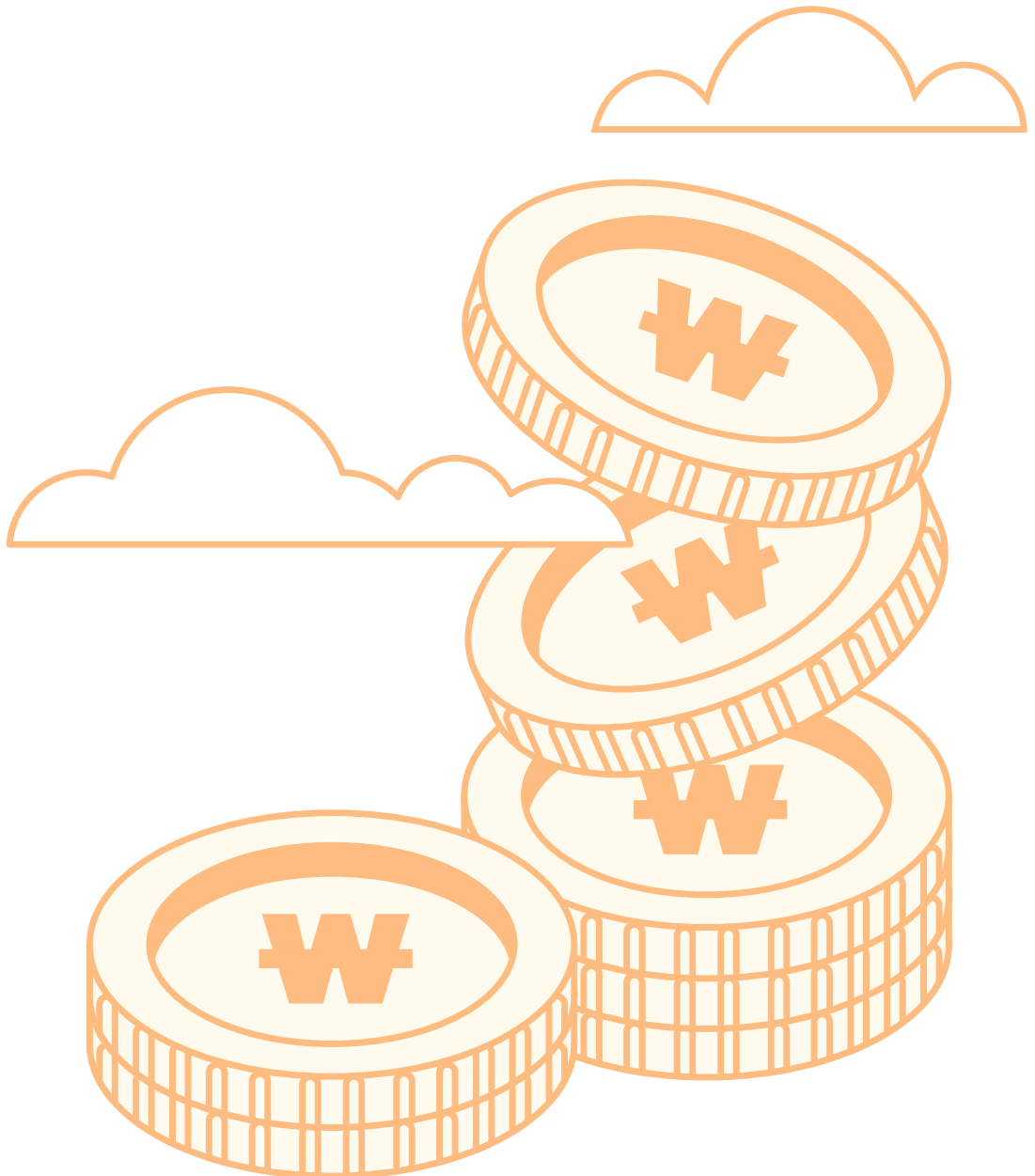
- 일본 EU 사례처럼 초고압·고압 등 대규모 수용기부터 단계적으로 개방하고, 이후 중간수요·가정용으로 확장하는 점진적 전략이 현실적, 이를 위해 망 중립성 확보, 한전 송배전-판매회계 분리, 비차별적 제·자 망 접속 규칙, 규제기관 감시 제재 기능 강화 등이 선제될 필요
- 개방 초기에는 산업용 수요가 재생에너지 기반 전력 상품 장기계약 탄소특성 기반 계약을 활용할 수 있도록 시장 구조 설계
- 동시에 저압 가정용 취약계층을 보호하기 위해 일정 기간 규제요금을 유지하고 공공자파산 철수 시에도 공급을 보장하는 Last Resort 제도 강화하는 등 '전환기 안전장치'를 병행해 소매시장개편의 사회적 수용성과 시장 안정성 확보 가능
- 보편적 서비스 Last Resort, 송배전망 운영 등 필수 공공 기능은 한전이 지속 수행하는 방향으로 재정립하고, 한전과 신규 판매사업자의 역할 분담 필요
- 한국의 소매시장 개편은 대규모 수용기 중심의 점진적 개방 → 중간수요자 확대 → 가정용 전면경쟁으로 이어지는 단계별 로드맵에 망 중립성 회계 분리 규제 체계 개편 소비자 보호 장치 등 패키지로 결합하는 방향으로 설계되어야 하며, 이를 통해 구조개편의 목표를 산업경쟁력 탄소중립 전력공급 안정성과 정합적으로 묶어내는 것이 핵심 과제


24

발제 2

에너지 전환과 독립규제기관의 역할

김세원 기후솔루션 전력시장계통팀 연구원





SFOC
Solutions for Our Climate



에너지 전환과 독립규제기관의 역할

Date 2026. 02. 20. (금)

Speaker 기후솔루션 김세원 전력시장계통팀 연구원

COPYRIGHT © 2024 SFOC, Inc. - All rights reserved.

1 에너지 전환 목표 및 현황

 기후에너지환경부 보도자료 

보도시점 2025. 10. 23. (목) 09:30 배포 2025. 10. 22. (수)

김성환 장관, 연이틀 재생에너지 업계 만나 2030년 100GW 달성에 민관 총력 다하기로

- 기후부 장관, 태양광 설계·시공·발전 등 주요 12개 협단체 대상 간담회 개최
- 탈탄소 전환 위한 역할 다짐... 업계는 세액공제, 규제완화 등 정책 건의

2030년 재생에너지 100GW 확충 정부 로드맵

서남해·제주 해상풍력 단지 구축	계획입지 발굴, 집적화단지 신속 조성
태양광 입지 다각화	산단·영농형·수상·주차장·지자체 소유 공공부지 등 활용
계약시장으로 단계적 개편	재생에너지 확산 위해 시장 중심 체제로 전환
재생에너지 다각화	조력·수열 등 도입
절차 개편	인허가 절차 간소화, 이격거리 완화 및 폐지 등 규제 혁신

출처 동아일보, 자료 기후부

연도별 전원구성 전망 - 정격용량 기준 (단위: GW, %)

연도	구분	원전	석탄	LNG	재생e	신e	양수	기타	미정 (무탄소시장/유화)	계
2023 (실적)	용량	24.7	39.2	43.2	30.0	1.4	4.7	1.3	-	144.4
	비중	17.1	27.1	29.9	20.8	1.0	3.3	0.9	-	100.0
2025	용량	26.1	40.8	47.3	39.0	1.8	4.7	1.2	-	160.8
	비중	16.2	25.4	29.4	24.3	1.1	2.9	0.7	-	100.0
2030	용량	28.9	31.7	58.8	78.0	2.9	5.2	0.7	-	206.1
	비중	14.0	15.4	28.5	37.8	1.4	2.5	0.3	-	100.0
2035	용량	32.4	28.1	64.7	107.8	3.6	7.9	0.7	2.2	247.4
	비중	13.1	11.4	26.2	43.6	1.5	3.2	0.3	0.9	100.0
2038	용량	35.2	22.2	69.2	121.9	4.0	10.4	0.7	4.6	268.1
	비중	13.1	8.3	25.8	45.5	1.5	3.9	0.2	1.7	100.0

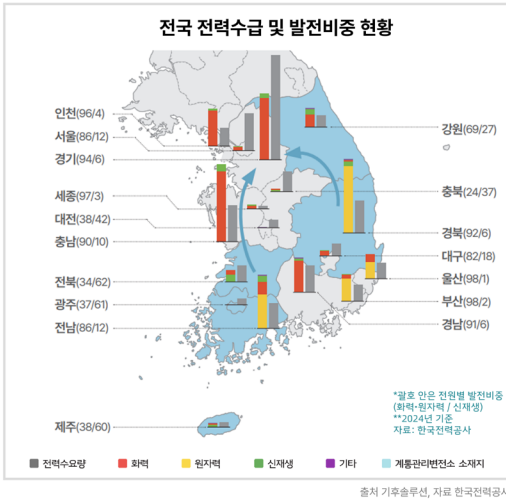
전원별 발전량 및 비중 전망 (단위: TWh, %)

연도	구분	원전	석탄	LNG	재생e	신e	조정수소 임오니아	기타	합계	탄소	무탄소
'23년 (실적)	발전량	180.5	184.9	157.7	49.4	7.2	-	8.3	588.0	358.2	229.9
	비중	30.7	31.4	26.8	8.4	1.2	-	1.4	100.0	60.9	39.1
'30년	발전량	204.2	110.5	161.0	120.9	18.7	15.5	11.8	642.6	302.0	340.6
	비중	31.8	17.2	25.1	18.8	2.9	2.4	1.8	100.0	47.0	53.0
'35년	발전량	236.0	88.9	101.1	179.9	24.3	32.8	28.5	691.5	242.8	448.7
	비중	34.1	12.9	14.6	26.0	3.5	4.7	4.1	100.0	35.1	64.9
'38년	발전량	248.3	70.9	74.3	205.7	26.4	43.9	34.9	704.5	206.7	497.8
	비중	35.2	10.1	10.6	29.2	3.8	6.2	5.0	100.0	29.3	70.7

출처 제1차 전력수급기본계획

2 재생에너지 계통 수용 제한 현황

SFOC



계통관리변전소 지정

출력제어 최소화 계통포화 해소대책 추진

- 일부지역 계통 수용용량보다 많은 발전설비가 집중, 출력제어 상시화 우려
- 전력망 조기건설, 알박기 관리, 기준명 효율화 등 추진키로

출처: 산업부

구분 (변전소 수)	정압(개수)	변전소	대상 변전소	
			점속가능시기	시행시기
광주·전남(103)	345kV(11)	전 변전소	'23.1월-	유예기간 이후('24.08.31) 불단,신안지역 즉시시행
	154kV(92)	전 변전소		
전북(61)	345kV(8)	전 변전소	'23.1월-	유예기간 이후('24.08.31) 불단,군산지역 즉시시행
	154kV(53)	전 변전소		
동해안 (25)	765kV(1)	신**	'26.7월-	즉시 시행
	345kV(4)	불***** 외		
	154kV(14)	신**		
	345kV(1)	불** 외		
경북(6)	154kV(5)	전 변전소	발안(가) 강경보류	즉시 시행
제주(16)	154kV(16)	전 변전소		
합계(205)			205개소	

※ 제주: 1MW 초과는 즉시 시행, 1MW 이하는 유예기간('24.8.31)이후 시행

출처: 한국전력공사

산업부는 출력제어 최소화 계통포화 해소대책 발표
한전은 발전설비에 출력제어 상시 이뤄질 수 있는 '계통관리변전소' 지정

2 재생에너지 계통 수용 제한

SFOC

한국전력공사의 재생에너지 보급 확대 유인 부재

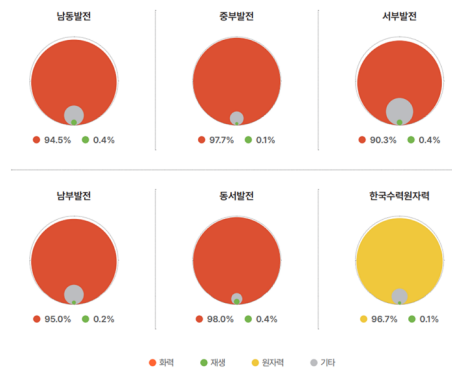
한국전력공사의 시장지배력



2001년 한전과 발전자회사 분리 단계에서 구조 개편 중단

송배전부문 및 판매부문 유일한 독점사업자
발전부문 자회사 통해 과반 점유
(한전은 발전자회사 지분 100% 보유한 모기업으로 연결 재무제표 작성)

발전자회사 전원별 발전비중



* 화력(석탄, LNG, 유류), 재생에너지(태양광, 풍력) / 2024년 기준
출처: 한국전력, 기후솔루션 제공

2 재생에너지 계통 수용 제한

한국전력공사의 재생에너지 보급 확대 유인 부재

전기사업법

제27조 (송전사업자 등의 책무) 송전사업자·배전사업자 및 구역전기사업자는 전기의 수요·공급의 변화에 따라 전기를 원활하게 송전 또는 배전할 수 있도록 기후에너지환경부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합한 설비를 갖추고 이를 유지·관리하여야 한다.

전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준

제39조(설비 신뢰도 유지) ① 송전사업자는 이 고시에서 규정한 전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준을 만족할 수 있도록 설비의 보강 및 유지보수를 시행하여야 한다.

한전은 전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준을 충족하기 위해 설비 보강 및 유지보수 시행 의무 부담

재생에너지는 전통적 발전자산과 계통설비 이용에 있어 경쟁구도
 재생에너지의 출력변동성은 기존 계통설비 부담 가중
 → 한전은 재생에너지 보급 확대와 구조적으로 이해상충

SFOC

평가항목	지표명	비계량		계량	
		가중치	등급	가중치	특점
주요사업	1. 전력망 계획 및 건설사업				
	(1) 신재생에너지 전력계통연결 노력			3	2,585
	(2) 계통 유연성 자원 구축 노력			1	1,000
	(3) 전력망 계획 및 건설 사업 성과관리의 적정성	4	B ^o		
	2. 전력망 운영 사업				
	(1) 전력고장률 관리			3	3,000
	(2) 전력설비 디지털화 노력도			2	1,601
	(3) 글로벌 송배전손실을 관리			3	3,000
	(4) 전력 부문 안전관리			3	2,510
	(5) 전력망 운영 사업 성과관리의 적정성	6	B ^o		
	3. 전력판매 및 수요관리 사업				
	(1) 글로벌 부하율 관리			3	2,779
	(2) 전력공급비용 관리 노력도			1	1,000
	(3) 비대면 서비스 확대 노력			1	0,572
	(4) 전력판매 및 수요관리 사업 성과관리의 적정성	4	C		
4. 미래성장사업					
(1) 해외사업 성장률			3	2,148	
(2) R&D 성과 창출 노력도			1	1,000	
(3) 미래성장사업 성과관리의 적정성	3	B ^o			
5. 주요사업 계량지표 구성의 적합성 및 목표의 도전성					
(1) 주요사업 계량지표 구성의 적합성	2	보통			
(2) 주요사업 계량지표 목표의 도전성	2	B ^o			
전체 합계			48.5	51.5	

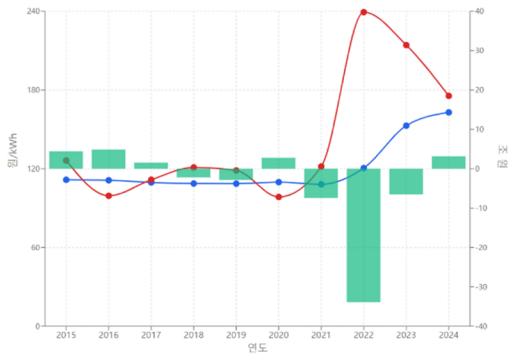
$$\text{정전고장률 관리(3점)} = \frac{\text{[간별 송변전 정전고장전력량} \times \text{정전시간(분)]}}{\text{송변전설비량(100MVA)} \times 1,440(\text{분})}$$

출처 한국전력공사 2024년 공공기관 경영실적 평가보고서 5

3 에너지 전환 제약

전기요금의 원가 왜곡

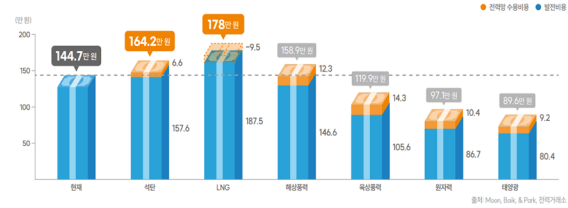
전력 판매단가 및 영업이익 추이 (2015-2024)



▶ 판매단가 합계 ▶ LNG 정산단가 ▶ 영업이익 출처 한국전력공사

러-우 전쟁 여파로 국제 에너지 가격 급등
 특히 LNG 연료비 급등하여 전기요금에 반영

발전원별 연간 *총 원가 비교 (2023)



(전력소비량은 '24년 수준이 유지된다고 가정)
 *총 원가: 발전비용과 전력망 수용비용을 더한 값
 발전비용: 전기를 생산할 때 발생하는 비용
 전력망 수용비용: 생산한 전기를, 전력망을 통해 송배전 시 발생하는 비용

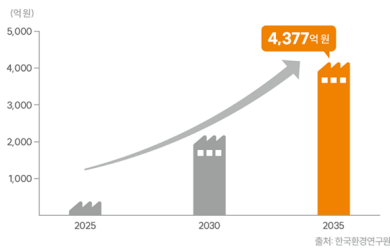
연료비 변동이 요금에 반영되지 않음
 → 매년 50~60조 원대를 화석연료에 지불하면서도 체감 불가
 → 화력발전 감축 유인 부재, 재생에너지 장점 비가시화
 → 화력발전 과소비 지속

3 에너지 전환 제약

전기요금의 원가 왜곡

재생에너지 공급 부족

CBAM 대응 비용 예상



*탄소국경조정제도(CBAM): 비(非) EU 국가에서 EU로 수입되는 6개 범주 품목(시멘트, 철강, 알루미늄, 비료, 수소, 전기)에 대해, EU 내 생산품과 동일한 탄소 가격을 부과하는 제도
출처: 한국환경연구원

한국의 수출 의존도는 36.47%로 EU 제외 G20 국가 중 최고
구글, MS 등 글로벌 고객사의 RE100 참여로 공급망의 요구 강화
CBAM 등으로 탄소배출량이 무역규제로 작용
재생에너지 공급 부족으로 산업 탈탄소 요원

SFOC

에너지 신산업 저해

〈표 4-6〉 전력시장의 변화 모습

구분	전통적 전력시장	미래 전력시장
시장주체	이원화(공급자 vs. 소비자)	경제 최적(예, 프로슈머주)
전력거래	전력시장	전력시장, 전력중개거래, P2P
시장구조	일방향, 수직적, 폐쇄적	양방향(다방향), 수평적, 개방적
전력망 역할	공급망	플랫폼

자료: 1) 산업통상자원부(2018.8.), 「제2차 지능형전력망 기본계획(2018-2022)」



영국 옥토퍼스 에너지(Octopus Energy)의 플랫폼 크라켄

- 기업 가치: 약 11조 원

octopusenergy - 연간 수주 매출: 7200억 원 (지난 3년간 4배 성장)

전력산업 패러다임 전환에 따라 해외 에너지 신산업 성장 중

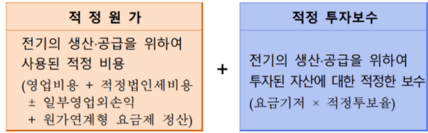
이러한 에너지 신산업은 가격신호가 있어야 투자 유인 발생
→ 왜곡된 전기요금 체계 하에서는 기대하기 어려움

7

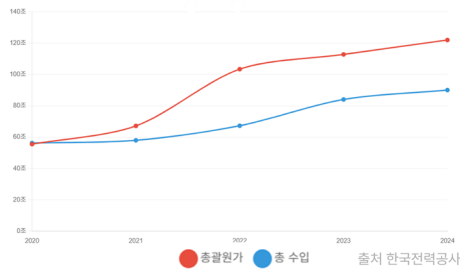
4 전력산업 구조적 문제

전기요금의 비독립적 의사결정

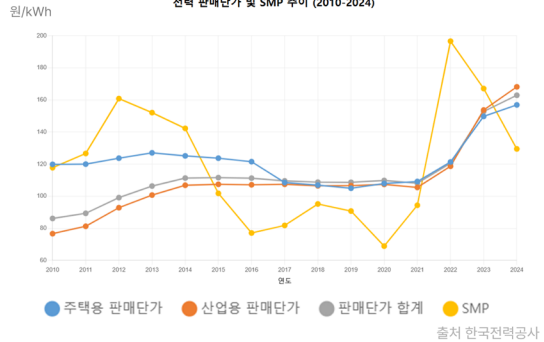
[총괄원가]



총괄원가(100%) = 적정원가(96~99%) + 적정투자보수(1~4%)



전력 판매단가 및 SMP 추이 (2010-2024)



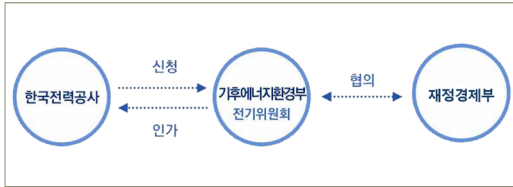
SMP는 원가에 큰 영향을 미침
SMP의 변동폭 큰 반면, 판매단가 낮게 유지
전기요금이 원가나 수급 상황 반영하지 않고 정치적 요인에 따라 결정돼
총괄원가 < 총수입 구조 지속

8

4 전력산업 구조적 문제

전기요금의 비독립적 의사결정

SFOC



전기요금 결정 과정

1. 한전이 총괄원가 보상수준에 해당하는 전기요금 개정안을 이사회에서 의결
2. 한전이 기후에너지환경부에 전기요금 조정에 대한 인가를 신청
3. 기후에너지환경부 산하 전기위원회가 위와 같이 신청된 한전의 전기요금 조정안의 인가에 대해 심의
4. 기후에너지환경부가 재정경제부와 협의하여 전기요금 조정 인가
5. 한전이 최종적으로 전기요금 공고 및 시행

전기사업법

제16조(전기의 공급약관) ① 전기판매사업자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 전기요금과 그 밖의 공급조건에 관한 약관(이하 "기본공급약관"이라 한다)을 작성하여 기후에너지환경부장관의 인가를 받아야 한다. 이를 변경하려는 경우에도 또한 같다.
 ② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 인가를 하려는 경우에는 전기위원회의 심의를 거쳐야 한다.

물가안정법

제4조(공공요금 및 수수료의 결정) ① 주무부장관은 다른 법률에서 정하는 바에 따라 결정·승인·인가 또는 허가하는 사업이나 물품의 가격 또는 요금(이하 "공공요금"이라 한다)을 정하거나 변경하려는 경우에는 미리 재정경제부장관과 협의하여야 한다.

9

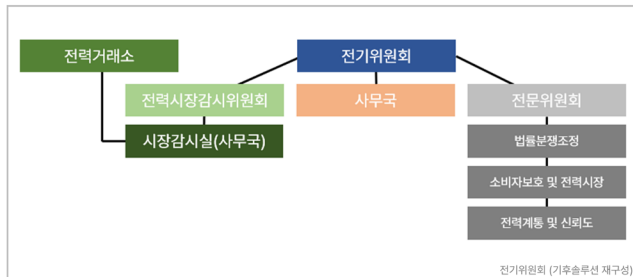
4 전력산업 구조적 문제

독립규제기관의 부재

SFOC



전기위원회 조직도



전기위원회 (기후솔루션 재구성)

전기사업법

제56조(전기위원회의 기능) ① 전기위원회는 다음 각 호의 사항을 심의하고 제57조에 따른 재정을 한다.

1. 제7조에 따른 전기사업의 허가 또는 변경허가에 관한 사항
4. 제15조에 따른 송전용 또는 배전용 전기설비의 이용요금과 그 밖의 이용조건에 인가에 관한 사항
5. 제16조 및 제16조의3에 따른 전기판매사업자의 기본공급약관 및 보완공급약관의 인가에 관한 사항
8. 제23조제1항에 따른 금지행위에 대한 조치에 관한 사항
9. 제24조제1항에 따른 금지행위에 대한 과징금의 부과·징수에 관한 사항
10. 전력시장운영규칙 및 중개시장운영규칙의 승인에 관한 사항
11. 전력시장 신뢰도 관리업무에 대한 연간계획 및 실적, 관계 규정의 제정·개정 및 폐지 등에 관한 사항
- 11의2. 제27조의2제5항에 따른 기후에너지환경부장관의 조치명령에 관한 사항
12. 전기사용자의 보호에 관한 사항
13. 전력산업의 경쟁체제 도입 등 전력산업의 구조개편에 관한 사항
14. 다른 법령에서 전기위원회의 심의사항으로 규정한 사항
15. 기후에너지환경부장관이 심의를 요청한 사항

② 전기위원회는 기후에너지환경부장관에게 전력시장의 관리·운영 등에 필요한 사항에 관한 권의를 할 수 있다.

5 독립규제기관 설립 관련 논의

SFOC

구분	현행	김정호 의원안 (‘25.1 발의)	허성무 의원안 (‘25.5 발의)	박지혜 의원안 (‘25.7 발의)	서왕진 의원안 (‘26.2 발의)	김소희 의원안 (‘25 발의)
방향	-	전기가스열위원회 신설	전기위원회 권한 강화	전기위원회 권한 강화	전기위원회 권한 강화	에너지요금위원회 신설
소속	기후부 장관	국무총리	기후부 장관	대통령	기후부 장관	국무총리
규제 대상	전기	전기, 가스, 열	전기	전기	전기	전기, 가스, 열
법적 성격	행정기관위 (행정위)	중앙행정기관	행정기관위 (행정위)	행정기관위 (행정위)	행정기관위 (행정위)	중앙행정기관
법적 권한	위원회 심의를 거쳐 기후부 장관 이 인허가	위원회 권한으로 직접 인허가	위원회 심의 및 의결을 거쳐 기후부 장관이 인허가	위원회 심의 및 의결을 거쳐 기후부 장관이 인허가	위원회 심의 및 의결에 따라 기후부 장관이 인가해 야 함 (물가안정법 4조 1항에 따른 협의 거친 것으로 간주)	위원회 심의 및 의결에 따라 기후부 장관이 인허가
전문 기관	없음	없음	한국전력감독원 신설	없음	한국전력감독원 신설	없음

- 전기위원회 독립성 및 감시기능 강화
 - 전기위원회에 객관적 원가검증 기반한 전기요금 결정 권한 등 부여
 - 위원회 산하 전력감독원을 신설하여 시장 공정성 감시, 전력망 감독, 요금 원가검증 등 상시적·체계적 감독 기능 강화(‘27.上)

출처 기후부 업무보고 (‘25.12.17)

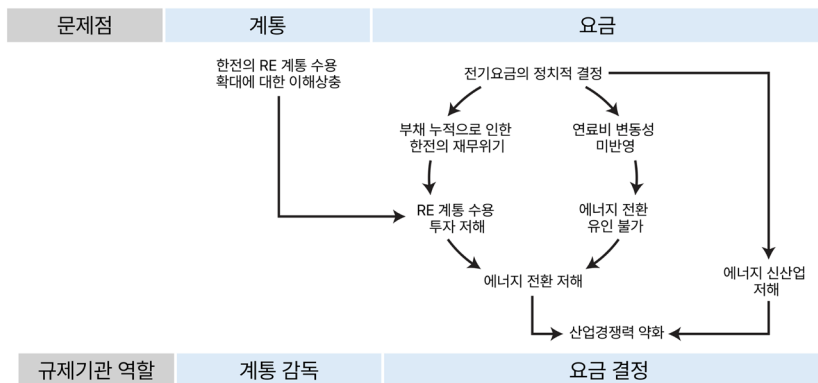
11

6 독립규제기관 설립의 필요성

SFOC

- (1) 재생에너지 계통 수용 확대에 대한 한전의 이해상충 존재
- (2) 전기요금의 정치적 결정으로 에너지 전환 저해 및 산업경쟁력 약화

따라서 (1) 자연독점 망 사업에 대한 중립성 담보와 (2) 합리적 요금 규제를 수행할 수 있는, 독립규제기관 역할 필요



12

토론

