

2023년

글로벌 에너지 정책환경 세미나

2023. 12. 27.(수), 10:00-12:00

은행회관 2F 국제회의실



Contents



- 「2023년 글로벌 에너지 정책환경」 세미나 개요 1

- 글로벌 에너지 정책/시장 주요동향 및 전망 3
 - 조일현 에너지경제연구원 연구위원

- 주요국의 원전 등 청정에너지 정책 동향 13
 - 조주현 에너지경제연구원 연구위원

- 글로벌 핵심광물 공급망 동향 23
 - 김진수 한양대학교 교수

- 주요국 에너지 가격과 소비자 보호정책 동향 33
 - 허윤지 에너지경제연구원 부연구위원

「2023년 글로벌 에너지 정책환경」 세미나 개요

일시: 2023. 12. 27.(수) 10:00-12:00

장소: 서울 은행회관 2F 국제회의실

주최/주관: 산업통상자원부, 에너지경제연구원

발제/토론자: 조일현, 조주현, 허윤지 에너지경제연구원 연구위원,
조홍종 단국대학교 교수,
노동석 한국에너지정보문화재단 원자력소통지원센터장,
정연제 서울과학기술대학교 교수, 김진수 한양대학교 교수

세부일정

시간	주요 내용	비고	
10:00~10:05 5분	개회, 환영사	김현제 에너지경제연구원 원장	
10:05~10:10 5분	축사	이호현 산업통상자원부 에너지정책실장	
10:10~10:50 40분	발제 10분	글로벌 에너지 정책/시장 주요동향 및 전망	조일현 에너지경제연구원 연구위원
		주요국의 원전 등 청정에너지 정책 동향	조주현 에너지경제연구원 연구위원
		글로벌 핵심광물 공급망 동향	김진수 한양대학교 교수
		주요국 에너지 가격과 소비자 보호정책 동향	허윤지 에너지경제연구원 부연구위원
10:50~11:40 50분	토론 - 노동석 한국에너지정보문화재단 원자력소통지원센터장 - 정연제 서울과학기술대학교 교수 - 김진수 한양대학교 교수	(좌장) 조홍종 단국대학교 교수	
11:40~11:55 15분	질의응답	참석자 전원	
11:55~12:00 5분	폐회	사회자	

2023년

글로벌 에너지 정책환경 세미나



글로벌 에너지 정책/시장 주요동향 및 전망

- 조일현 에너지경제연구원 연구위원



글로벌 에너지 정책시장 주요동향 및 전망

에너지경제연구원 조일현 연구위원

2023.12.27.



목차

1. 시장 동향
2. 시장 전망

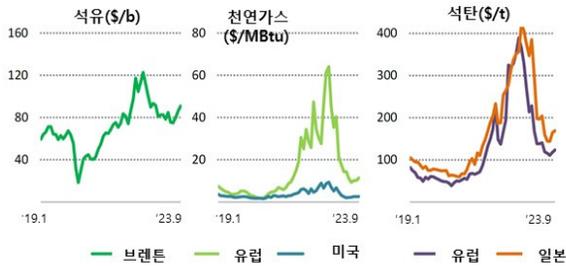


시장 동향

에너지 공급위기 해소와 불안한 안정

- 러-우 전쟁으로 에너지 가격 급등, 현재는 안정적이나 불확실성 존재
- 에너지 안보와 공급망 중요성 부각, 재편되는 세계 질서

'19~'23 화석연료 가격 변화



주요 정책 변화

주요 정책	
미국	초당적 인프라법(2021) 인플레이션 감축법(2022)
EU	REPowerEU(2022), 재생에너지지침 III(2023) 탄소중립산업법(2023), 유럽 핵심원자재법(2023) 탄소국경조정메카니즘 도입

자료: IEA(2023), World Energy Outlook

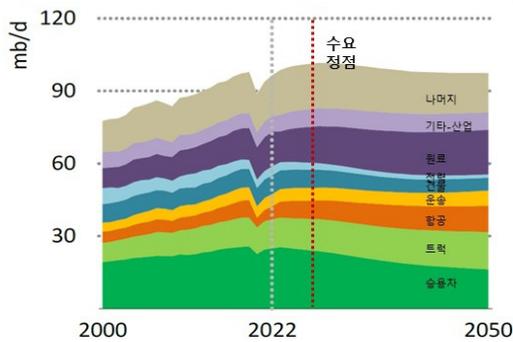


시장 동향

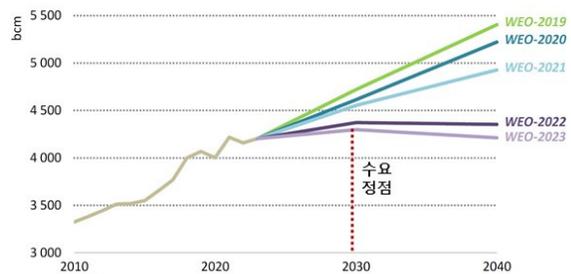
석유·가스 시장 재편

- 러-우 전쟁으로 석유·가스 시장 재편 가시화
- 화석연료 수요 정점 도달은 '30년 이전

석유 수요 전망



IEA의 2019~2023년간 천연가스 수요 전망 수정



자료: IEA(2023), World Energy Outlook



시장 동향

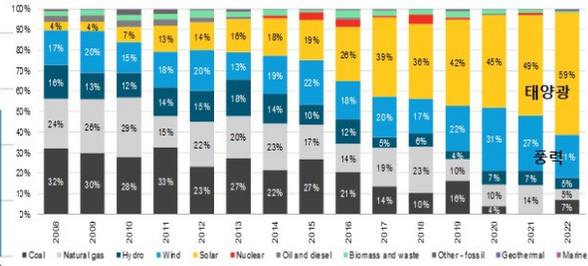
청정에너지 투자 증가

- ✔ 청정에너지 투자 지속적인 증가세
- ✔ 재생에너지 투자는 태양광과 풍력에 집중

청정에너지와 화석연료 투자 변화



원별 신규 발전설비용량 비중



자료: IEA(2023), World Energy Outlook(좌); BNEF(2023), Power Transition Trends 2023(우)

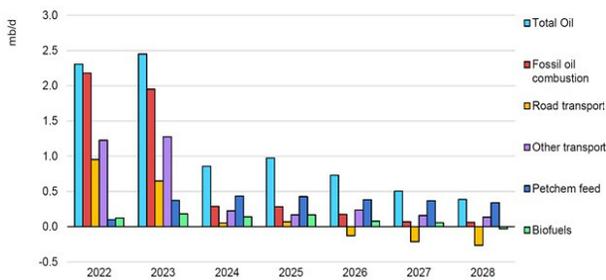


시장 전망

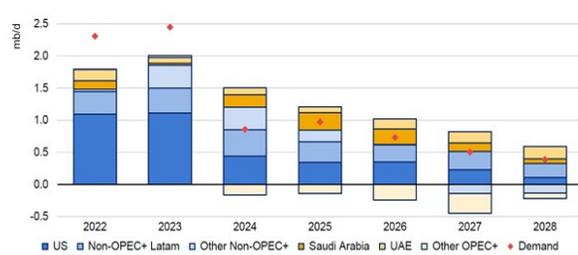
석유 단기 전망 - 수요·공급

- ✔ '28년까지 수요 증가세 지속, '30년 전 정점
- ✔ 에너지 공급 안보에 대한 우려는 단기적으로 지속

부문별 연간 석유 수요 증가량 전망('22~'28년)



석유 공급 능력과 연간 수요 증가량 전망('22~'28년)



자료: IEA(2023), Oil 2023

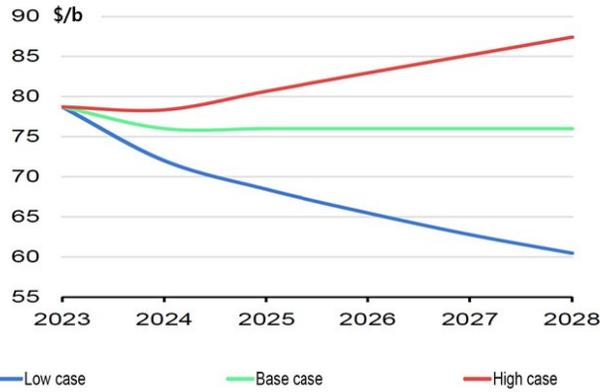


시장 전망

석유 단기 전망 - 가격

- ✓ 국제사회 러시아 원유 제재 실효성 상실
- ✓ 불확실한 세계 경제 전망, OPEC+ 감산정책방향 등이 가격변동 주요 요인

IEA 시나리오별 원유 가격 전망('23~'28)



자료: IEA(2023), Oil 2023

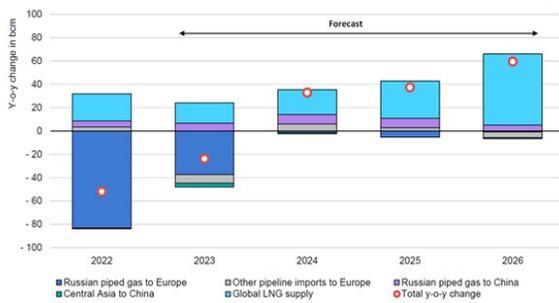


시장 전망

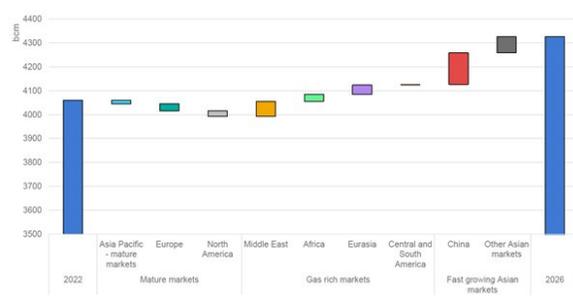
천연가스 단기 전망 - 수요·공급

- ✓ 수요증가율은 '22~'26년에 1.6%로 하락전망('17~'21년 2.5%)
- ✓ '25년부터 대규모 신규 LNG 수출물량 공급, 수급 불안정 완화

PNG & LNG 공급 연간 증감 전망('22~'26)



지역별 천연가스 수요 증감 전망('22~'26)



자료: IEA(2023), Medium-Term Gas Market Report 2023

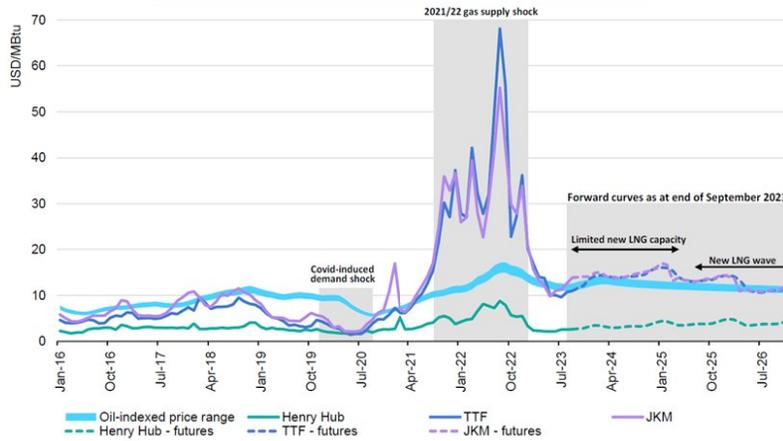


시장 전망

천연가스 단기 전망 - 가격

- 가스가격 안정세 유지 전망

2019~2023 화석연료 가격 변화



자료: IEA(2023), Medium-Term Gas Market Report 2023

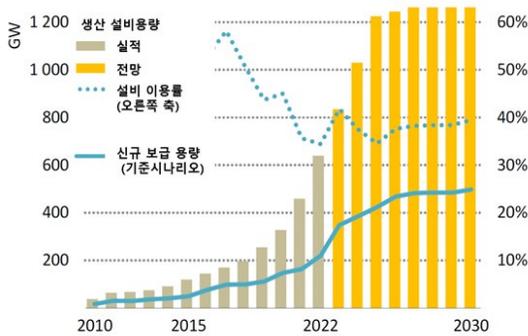


시장 전망

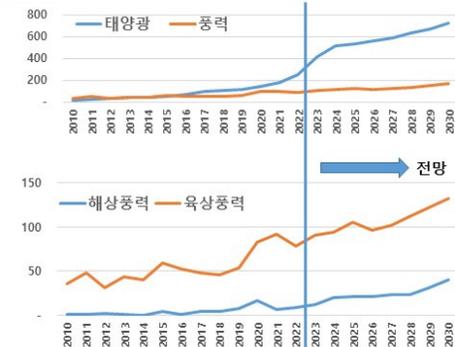
재생에너지 전망 - 태양광·풍력

- 태양광, 풍력 보급 지속적 성장
- 태양광 생산설비증설로 가격하락, 해상풍력 고금리와 공급망 문제

IEA 태양광 보급 전망



BNEF 태양광·풍력 보급 전망



자료: IEA(2023), World Energy Outlook(좌); BNEF(데이터베이스 23.12.15) 자료 활용 저자 작성(우).

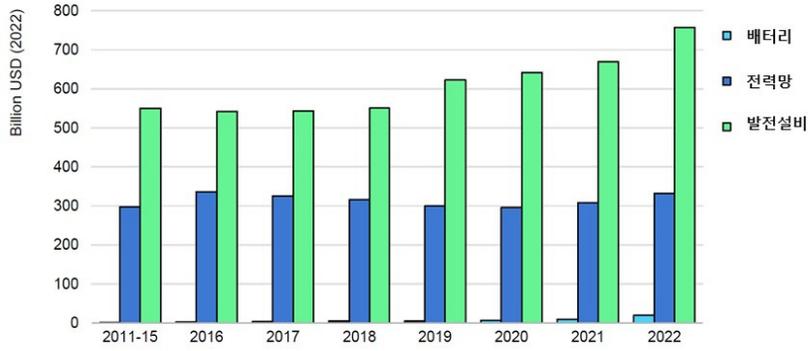


시장 전망

재생에너지 전망 - 전력망

- ✓ 변동성 재생에너지 투자증가, 전력망 투자는 이전수준
- ✓ 향후 계통 안정성 증대를 위한 투자 증가 전망

발전설비와 전력망에 대한 투자 변화



자료: IEA(2023), Electricity Grids and Secure Energy Transitions

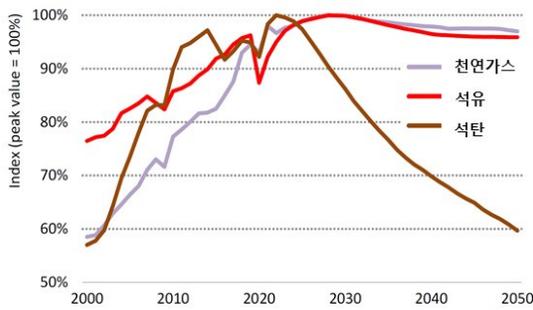


시장 전망

탄소 배출

- ✓ IEA - 2050년 탄소중립 달성 가능, 에너지관련 탄소 배출량은 2030년 이전 정점 도달
- ✓ COP28 - "화석연료로부터 전환" 명시한 합의문 채택

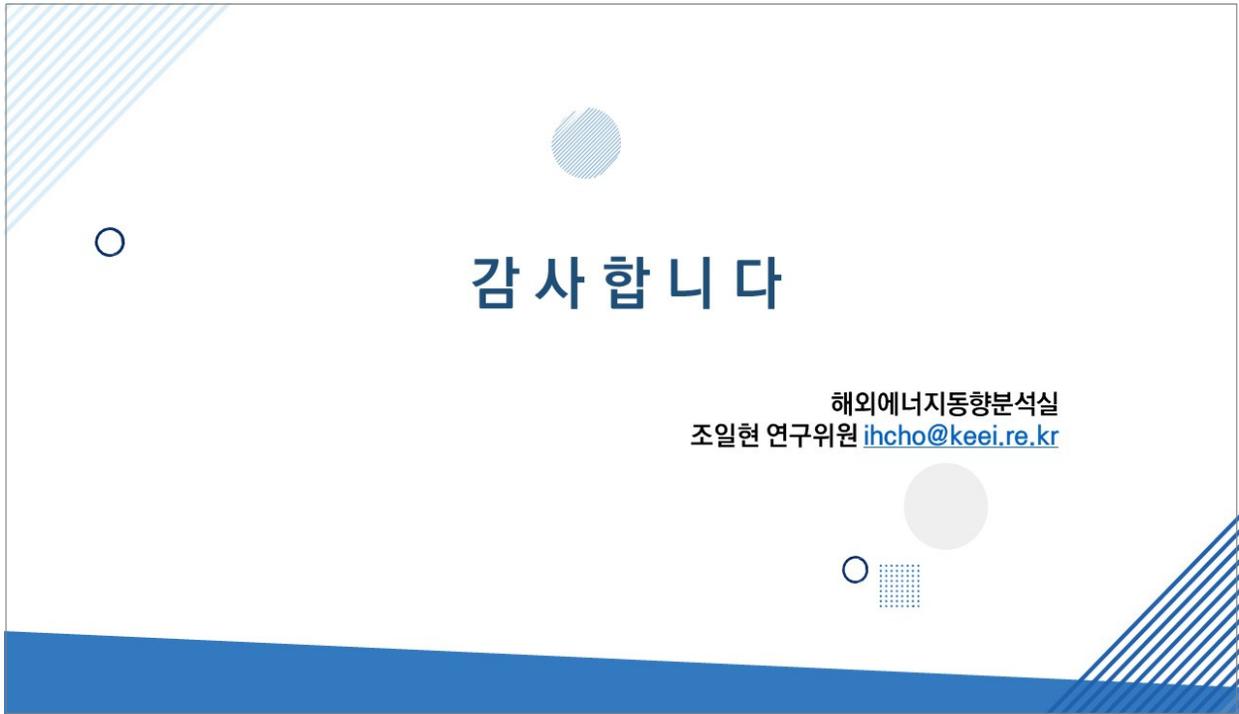
화석연료 수요 장기전망



제28차 유엔기후변화협약 당사국총회



자료: IEA(2023), World Energy Outlook(좌); United Nations Climate Change(우)



감사합니다

해외에너지동향분석실
조일현 연구위원 ihcho@keei.re.kr



2023년

글로벌 에너지 정책환경 세미나



주요국의 원전 등 청정에너지 정책 동향

- 조주현 에너지경제연구원 연구위원



주요국 원전 등 청정에너지 정책 동향

에너지경제연구원
전력정책연구본부 원전정책연구실
조주현 연구위원

2023.12.27.

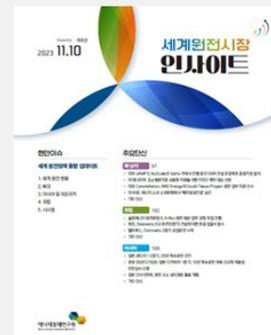


세계 원전 현황

주요 이슈

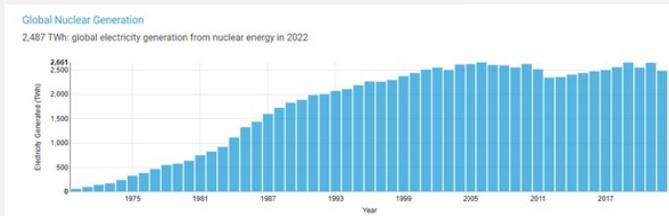
주요국 원전 정책 동향

주요국 청정에너지 정책 동향



세계 원전 현황

- 33개 국가에서 412기(약 370GWe)의 원자로 운영중
 - 미국 93기, 프랑스 56기, 중국 56기, 러시아 37기, 한국 25기 등
- 17개 국가에서 58기(약 60.2GWe)의 원자로 건설 중
 - 중국 22기, 인도 8기, 러시아 3기, 튀르키예(터키) 4기, 한국 3기, 일본 2기 등
- 22개 국가에서 209기 (약 105GWe) 의 원자로가 영구정지
 - 원전 운영중인 33개 국가 중 19개 국가에서 총 196기의 원자로가 영구정지 됨.
- 전세계 발전량 중 약 10% 공급('22 기준, WNA)

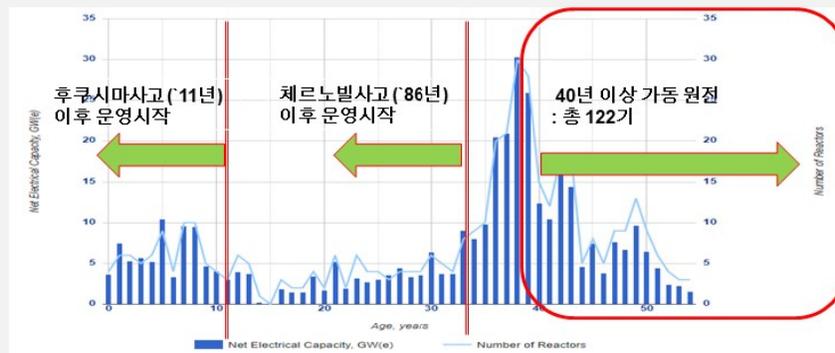


출처: <https://www.world-nuclear.org/information-library/facts-and-figures/reactor-database.aspx>

- 3 -

세계 원전 현황

- 원전 가동년수 분포
 - 전체 원전의 평균 가동년수는 31년으로 전반적으로 노후화가 진행중
 - 계속운전을 통한 40년 이상 가동중 원전이 122기로 약 28%를 차지, 가동년수 10년 이하의 원전은 64기.
 - TMI사고 ('79년), 체르노빌('86년) 이후 주춤한 원전건설로 가동년수 30년 이하 원전 감소
 - 최근 가동 시작하는 원전 용량의 대형화 추세 (호기 당1000MW 이상)



자료: <https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/OperationalByAge.aspx>

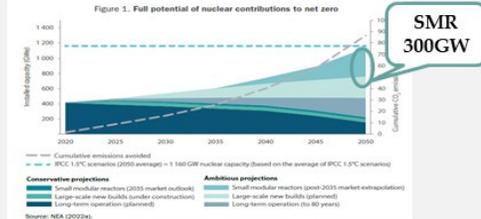
- 4 -

SMR에 대한 전망과 현재...

□ 전 세계 70여개 노형 개발중

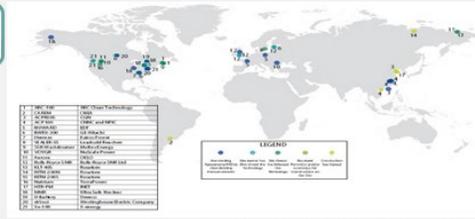
○ 향후 약 300GW의 시장규모 전망 (OECD-NEA) 및 몇몇 노형의 부지 선정 진행중

<탄소중립 달성 위한 SMR 포함 원전 설비규모 전망(OECD-NEA)>



출처: The NEA Small Modular Reactor Dashboard (OECD-NEA, 2023)

<부지 논의/확정된 SMR의 부지 위치 분포>

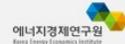


출처: The NEA Small Modular Reactor Dashboard (OECD-NEA, 2023)

- (러) 부유식 원전 KLT-40S과 이를 개량한 쇠빙선 RITM-200(55MW) 운영중
 - RITM-200 쇠빙선 개발 이를 육상형으로 개량중 (RITM-200N)
- (중) HTR-PM 상업운전 시작('23.12월) 및 ACP100 건설 중

- NuScale VOYGR CFPP 종료 ('23.11월)
 - 비용상승 발표 (\$58/MWh -> \$ 89MWh)
 - 미 DOE CFFB 비용분담(약 300억 불)
 - 공급사 지분참여, 사모펀드, NYSE 상장을 통한 재원마련
 - 미 NRC DC 발급('20.9월, 50MW 기준)
 - > 77MW SDA 제출('23.1월)

- 5 -



세계 원전 주요 이슈

장기 지체된 신규원전 상업운전

- ⑩(핀란드) Olkiluoto 3호기 ('23.4월)(건설기간: 19년, 비용: 32억 유로-> 85억 유로)
- ⑩(미국) Vogtle 3호기('23.7월)(건설기간:10년, 비용: 140억 불 -> 320억 불)

러-우 전쟁 이후 신규건설 경쟁 등 영향?

- ⑩러시아
 - (핀란드) Hanhikivi 계약 취소
 - 튀르키예, 이집트, 방글라데시 원전건설 계약유지 및 건설진행
- ⑩중국
 - (아르헨티나) 신규원전 계약 체결, (파키스탄) 신규원전 계약 체결 및 착공
- ⑩원전연료
 - 미국 중심 대 러시아 의존 탈피 추진, 성형가공 단계부터 미국/프랑스로 공급선 대체

계속운전 추진

- ⑩(한국) '30년 이전 최초운영허가 종료 도래 원전 10기 계속운전 추진
- ⑩(캐나다) Darlington/ Bruce 원전 계속운전 위한 설비개선 중
- ⑩(프랑스) 가동중 원전의 50년 이상 계속운전 추진
- ⑩(벨기에) Doel 3호기, Tihange 4호기 계속운전 위한 발전사-정부 간 협의 완료
- ⑩(헝가리) 러시아 노형의 Paks1-4호기 계속운전 추진 (30년 + 40년)
- ⑩(일본) 재가동 인허가 진행 중 및 계속운전 관련제도 변경 및 관련법 개정



주요국 동향:미국/캐나다

미국

- ⑩ 전력계통의 탈탄소화 목표 제시 ('35년 까지)
- 연방차원의 계속운전 및 기술개발 촉진
 - (IIJA) 계속운전에 대한 직접지원을 위한 **Civil Nuclear Credit** 제도 신설
 - California 주 **Diablo Canyon** 원전 선정 => 계속운전 준비
 - (IRA) 원자력 기술개발과 및 원전 전력공급 촉진을 위한 목적의 세액공제(PTC)
- 대 러시아 연료의존 감축과 향후 **SMR/AR** 대규모 활용 대비한 공급망 구축
- **HALEU** 설비 구축 직접 지원
- 선행주기 회복을 위한 자국내 비축 활용 및 **Sapporo5** 협력 주도
- **FIRST** 활용한 원자력의 평화적 활용 기반마련 위한 국제협력 재주도

캐나다

- ⑩ **CANDU** 노형의 설비개선 중 (**Darlington** 원전, **Bruce** 원전 등)
 - 온타리오 주정부 - **Bruce Power-BWXT** 협력 통한 **CANDU** 노형 기자재 공급망 구축
- ⑩ **SMR** 도입 위한 협력 및 인허가 진행
 - (주정부) **SMR** 도입 위한 협력안 발표('22.4월)
 - (연방정부) **SMR** 청정에너지로 포함('22.11월), 사전인허가제도(**VDR**) 운영
 - **BWRX-300** 최초 완료('23.11월)
- ⑩ 신규 대형원전 (**EPR**) 도입 제안 및 개량형 **CANDU(700MW->1,000MW)** 개발계획

- 7 -

주요국 동향:프랑스/영국

프랑스

- ⑩ 6기 신규건설 부지 선정 ('23.11) 및 50년 계속운전 추진
 - '19년 중순 부터 신규원전 건설 검토 착수, '22년에 최대 14기 증설계획 발표
 - ⑩ 2050년까지의 전력부문의 탄소중립 달성방안 분석 (**RTE**, 프랑스 계통운영자)
 - 6기 원전 건설 신속추진을 위한 지원 법안 의회 통과 ('23.5월)
 - ⑩ 행정절차 일괄처리, 건설허가 유효기간 연장 (15년->27년)
 - ⑩ 원전발전량 비중 상한(50%) 철폐 포함
- ⑩ **EDF** 재국유화 추진 및 원전 관련 시장제도 개선
 - ⑩ **EDF** 일반주 시장매수 완료 (전체주식 중 약 20%) 및 상장폐지 마무리중
 - ⑩ **ARENH** (42.5유로/MWh, 100-120TWh) -> **rent capture mechanism** (기준가격: 70유로/MWh)

영국

- ⑩ '11년 국가정책서에서 8개 원전부지 선정, 현재는 2개 부지만 건설진행 및 추진중
 - **Hinkley Point C** (건설중), **Sizewell C** (FID 대기중, 중국 **CGN** 퇴출에 따른 투자자 모집중)
- ⑩ **SMR, AMR** 개발투자, 원자력산업 지원, 대형원전 및 **SMR**에 대한 **FID** 추진계획 발표
 - ⑩ '녹색산업 혁명을 위한 10대 중점계획'('20.11월), '에너지 백서 2020'('20.11월), 넷제로 전략('21.10월)
- ⑩ 대영원자력부 (**GBN**) 설립: 신규 원자력 프로젝트 개발 지원 및 자금 조달 담당 ('23.7월)
 - **AMR** 개발지원: 2030년 실증로 구축 및 상용화 목표, 열/수소병합가능기술에 관심

- 8 -

주요국 동향:스웨덴/일본

스웨덴

- ⑩'22.9월 신정부 출범 이후 정책 방향 급변
 - 재생에너지 발전 100% 시스템-> 비화석 연료 100% 시스템으로 변경 및 의회승인 ('23.6월)
 - 2026년까지 신규원전 건설을 위해 총 4,000억 krona(약 51조 원) 투자정책 시행계획 발표
- ⑩ 가동 원전 기수 상한(10기)폐지, 신규 부지에 원전 건설 허용, SMR 건설 도입 추진
 - 상기 사항 반영하기 위한 환경법 개정 추진 (개정안 의회 제출, '23.9월)

일본

- ⑩'GX' 방침 발표에서 원전 적극 활용 목표 제시 ('23.2월)
 - 원전의 에너지 안보 기여와 탈탄소 기여 인정, 원전 활용과 이를 위한 제도 정비
 - - 재가동심사로 인해 가동정지된 기간을 고려해 가동기간 재산정 (실질적으로 60년 이상 가동 가능)
 - - (경제산업성) 전기사업법 근거로 한 계속운전 허가, (원자력안전규제위원회) 원자로등 규제법에 의한 안전규제
 - - 이를 위한 관계법령 개정
- ⑩ 선진 원자로의 개발·건설 추진 위한 선진 원자로 개발 공정 로드맵 발표('23.2월)
 - 개량형 경수로 소형경수로, 고속로, 고온가스로, 핵융합로 대상
 - 대형 경수형 원자로 SRZ-1200(PWR 기반) 원전 우선 개발 제시

- 9 -



주요국 청정에너지(Clean Energy) 정책 동향: 미국

□美 바이든 대통령의 행정명령(Executive Order 14057) & IRA

- '청정 에너지 산업 및 일자리 촉진' 행정 명령에 서명('21.12월)
 - 탄소무배출 전력 부문(carbon pollution-free electricity sector)과 2050년 넷제로 달성 위해 연방 정부를 지속 가능성의 리더로 재정립하고자 연방 정부의 목표 설정
 - (Federal Sustainability Plan) 2030년까지 100% 무탄소 전력 사용(최소 50%는 24/7 CFE 원칙), 무배출 차량, 넷제로 빌딩 등 각 연방 기관(agency)이 이행해야 하는 목표를 설정
- 2030년까지 연방 정부 시설에 "실시간(24/7) 무탄소 전력" 공급을 위한 연방 기관-유틸리티 간 MOU를 체결
 - 연방조달청(GSA, Administrator of General Service)과 Entergy Arkansas 간 MOU 체결
 - » Arkansas 주의 연방기관은 '30년까지 재생에너지 포함한 무탄소 전력으로 연방 정부의 전력을 100% 조달하고, 그 중 50%는 24/7 CFE 원칙에 따라 조달 ('22. 10월)
 - » 미 에너지부(DOE)와 콜로라도 주 Xcel Energy 간 두 번째 MOU 체결 ('23.4월)
- 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, '22.8)
 - IRA를 통해 기술중립적 청정기술에 세제 혜택을 부여하는 방식으로 개편
 - 특히, 온실가스 배출량이 0 이하인 전력을 청정전력(clean electricity)으로 정의하고 2025년부터 탄소무배출 발전원에 생산(PTC) 및 투자(ITC) 세액공제로 전환

- 10 -





감사합니다

2023년

글로벌 에너지 정책환경 세미나



글로벌 핵심광물 공급망 동향

- 김진수 한양대학교 교수



글로벌 핵심광물 공급망 동향

한양대학교 김진수

2023.12.27.

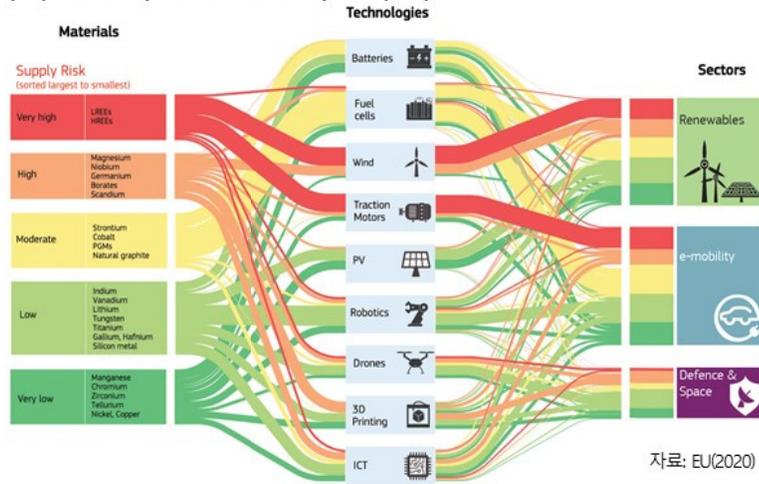


New Normal: 자유무역에 기댄 공급망 안정성 확보 전략은
더 이상 유효하지 않다.
대부분의 자원 보유국은 보유한 핵심광물이
협상 수단으로 가치가 높다는 것을 자각했다.

새로운 기준/무기화·협상 수단이 된 핵심광물

핵심광물은 청정에너지 산업과 첨단 산업에 필수적

- 청정에너지 산업과 첨단 산업에 원재료로 투입되는 핵심 광물은 절대적인 양이 많지는 않으나, 공급 중단 시 생산 차질 발생



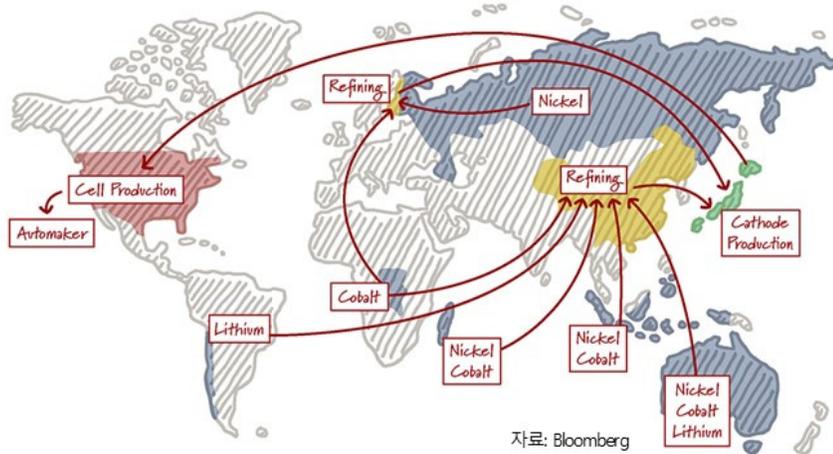
글로벌 핵심광물 공급망 동향

3

새로운 기준/무기화·협상 수단이 된 핵심광물

경제재로서 거래 수단 이상의 가치를 가지게 된 핵심광물

- 광물의 GVC는 에너지에 비해 복잡
- GVC 패러다임 변화
- 신흥국 위상 변화
- 분업구조 변화
- 보호무역 기조
- 차세대 공급망
- 주력산업 재편



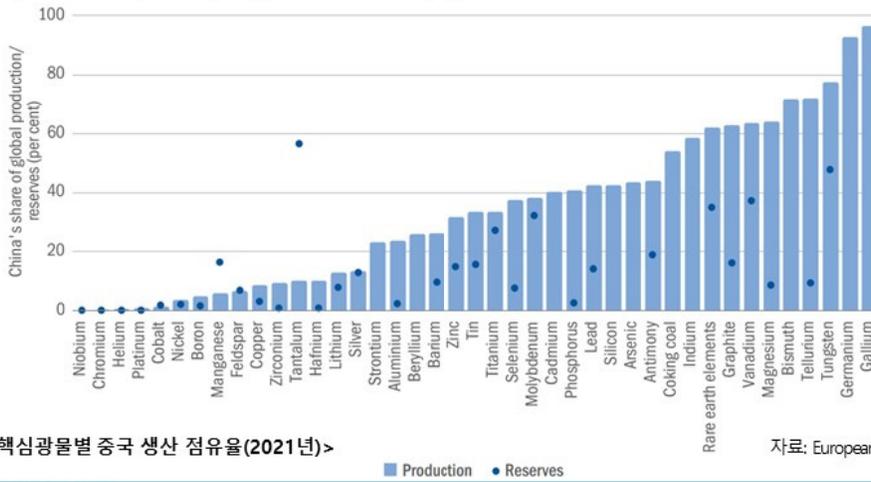
글로벌 핵심광물 공급망 동향

4

Critical Minerals: 핵심광물은 지역 편중이 심하며,
공급망 위기는 더 빈번하게 발생할
가능성이 크다.

핵심광물의 지역 편중/중국, Key Player

일부 핵심광물의 중국 의존도는 절대적



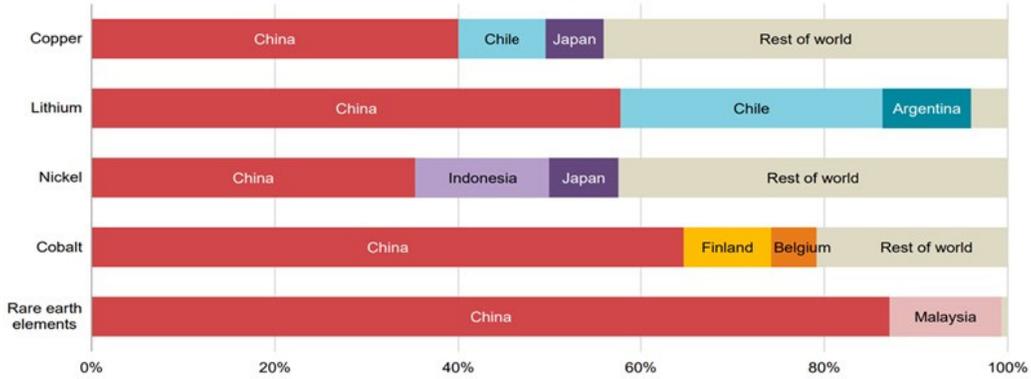
자료: European Bank(2023)

핵심광물의 지역 편중/중국, Key Player

일부 핵심광물의 중국 의존도는 절대적

- 매장량도 매장량이지만 선광·제련 의존도도 매우 심각

<주요 광물의 처리량 점유율(2019년)>



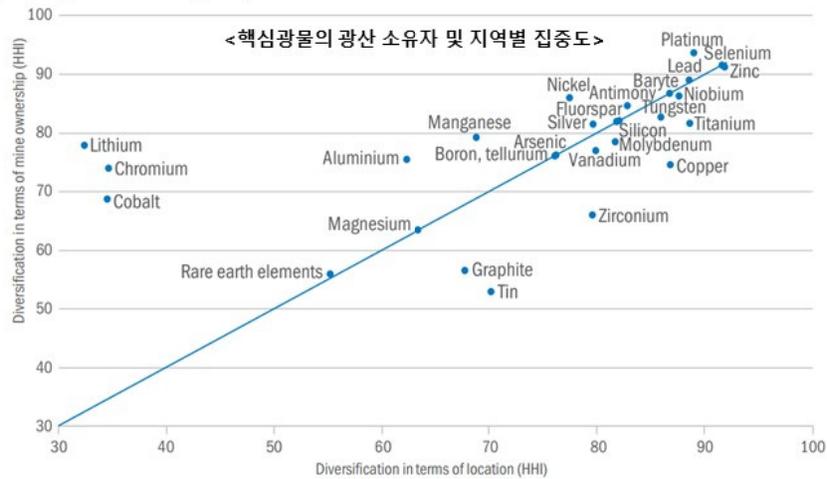
글로벌 핵심광물 공급망 동향

자료: IEA(2021)

7

핵심광물의 지역 편중/기업 집중도도 높음

기업 및 지역 집중도의 해소는 난망



글로벌 핵심광물 공급망 동향

자료: European Bank(2023)

8

Multilateral Cooperation: 주요국은 다자협력을 강화하고 있으나 단기간에 공급망 재편이 일어나기는 어렵다.

다자협력/공급망 강화를 위한 대표적 수단

광물안보파트너십

- Minerals Security Partnership, 미국이 주도하고 13개국 참여
- 우방국 중심의 공급망 구축을 위한 다자간 협의체(+Quad, IPEF)

핵심광물 작업반

- Working Party on Critical Minerals, 호주가 주도하고 25개국 참여
- IEA의 기술협력 프로그램(Technology Collaboration Programme) 중 하나

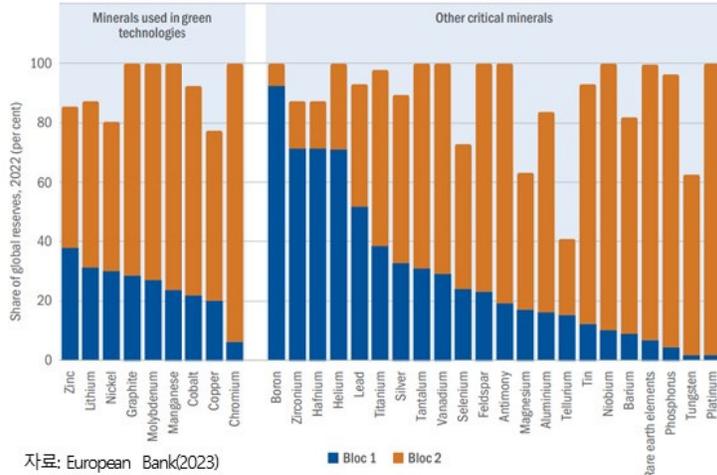
RISE initiative

- Resilient and Inclusive Supply-chain Enhancement (RISE), 일본과 WB 주도
- 2023 G7 히로시마 정상회의에서 핵심광물 공급망의 위험 저감 성명 발표

다자협력/공급망 재편에는 상당한 시간 소요

우방국 중심의 공급망 구축이 성공할 수 있을 것인가?

- [그림] 지정학적 구분에 따른 핵심광물 매장량 비교
 - Bloc 1이 친서방
- 경제성 확보가 관건
- 영원한 우방은 없으며, 산업은 계속 재편



2023년도 글로벌 에너지 정책환경 세미나

Resilience: 핵심광물 공급망 위기를 회피하기는 어렵다.

위기를 감당할 수 있는 기반(기초체력)과

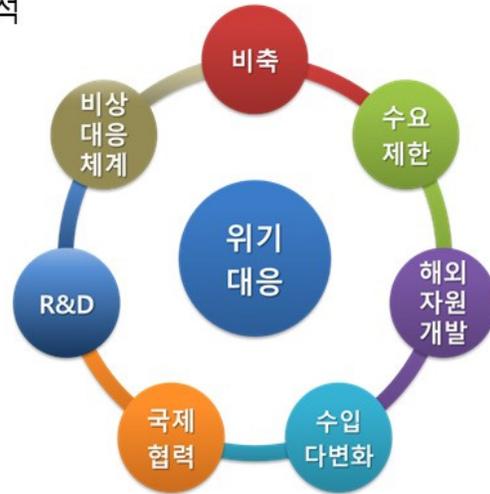
위기의 충격을 빠르게 회복할 수 있는

대응력 확보가 중요하다.

회복력 중심의 위기 대응/자원안보 위기 대응 수단

자원안보 위기 시 한국의 대응 수단은 한정적

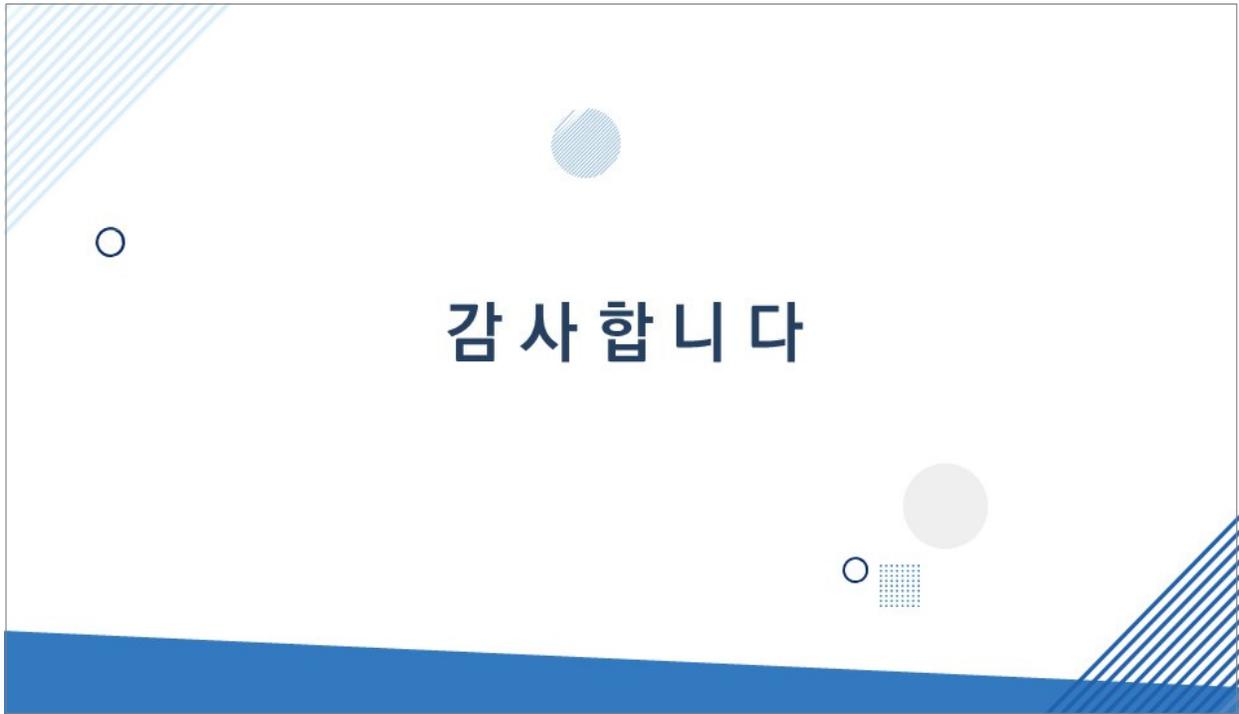
- 한국은 전통적인 자원안보 위기 대응 수단 중에서 "생산량 조정" 사용 불가능
 - 2022년 광물자원 자급률 3.3% (65.8조 수입)
- 이를 보완하기 위하여 해외자원개발이나 수입 다변화, 국제 협력 등 활용
- 이외에 보조 수단으로 비상대응체계 구축과 R&D를 통한 기술역량 확보 고려 가능
- 핵심광물·희소금속 비축 시행 중
 - 희소금속 19종 28품목, 54일분
- 전반적인 안보 대응 역량 후퇴



회복력 중심의 위기 대응/Resilience 강화 방안

법적 근거에 기반한 가진 거버넌스 확립과 함께,

- 수입원 다변화
- 외교 및 국제협력·공조
- 핵심광물 개발 및 재자원화 R&D, 인력양성
- 재활용 생태계 구축
- 적정 수준의 자원개발률 확보
- 비축/비상 대체자원 발굴
- 비상대응 시스템 구축 및 숙련도 향상
- 정례적 진단·평가



2023년

글로벌 에너지 정책환경 세미나



주요국 에너지 가격과 소비자 보호정책 동향

- 허윤지 에너지경제연구원 부연구위원



주요국 에너지가격과 소비자보호 정책 동향

에너지경제연구원
허윤지 부연구위원

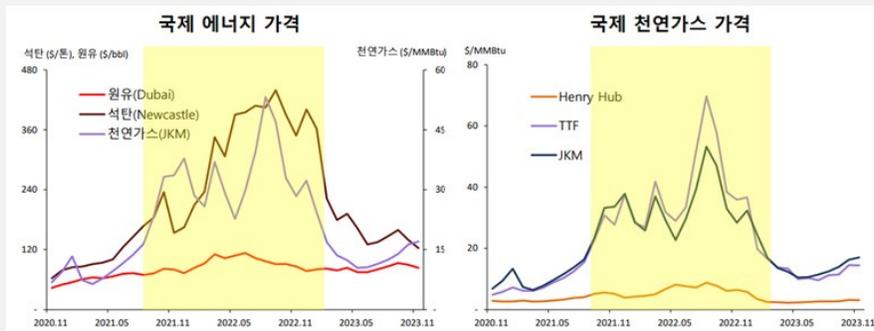
2023.12.27.



국제 에너지가격 추이

- ('21년 하반기~'23년 상반기) 경제활동 재개, 러-우 전쟁 등 → 국제 에너지가격 급등
 - 코로나19로 인한 에너지수요 감소와 탄소중립 정책의 대두로 전통에너지에 대한 글로벌 공급능력은 크게 위축
 - 경제활동 재개 및 북반구 한파 등으로 2020년 하반기부터 에너지수요가 증가
 - 2022년 2월 러시아의 우크라이나 침공은 국제 에너지시장의 불확실성을 극대화
- ('23년 상반기 이후) 온화한 날씨, 천연가스의 견고한 공급 및 높은 재고 수준 등 → 국제 에너지가격 하락

〈국제 에너지 가격 및 국제 천연가스 가격 추이〉



자료: 에너지경제연구원(2023.12), 에너지 브리프 2023년 12월호

주요국의 가정용 전기요금 추이



▶ 주요국은 소비자보호 조치를 시행함과 동시에 전기요금 조정도 병행

- 주요국의 2023년 상반기 가정용 전기요금(세금 제외)은 2021년 상반기 대비 평균 두 배 인상
 - 영국 규제가격의 상한은 '21년 상반기 19.0펜스/kWh에서 2023년 상반기 67.5펜스/kWh로 256% 인상
 - 독일, 프랑스, 일본도 동기간 각각 90%, 47%, 38% 인상

〈주요국의 가정용 전기요금 추이('21년 상반기~'23년 상반기)〉

	'21년 상반기	'21년 하반기	'22년 상반기	'22년 하반기	'23년 상반기	증가율
영국 (펜스/kWh)	19.0	20.8	28.3	51.9	67.5	256%
독일 (유로센트/kWh)	15.6	16.0	19.0	23.3	29.7	90%
프랑스 (유로센트/kWh)	12.9	13.6	15.7	17.2	18.9	47%
일본 (엔/kWh)	25.2	27.6	31.6	34.9	34.7	38%

주: 독일은 자유요금 평균(세금 미포함), 프랑스는 규제요금(세금 미포함), 영국은 규제요금 상한, 일본은 도쿄전력의 Meter-rate Lighting B, 30A, 월 260kWh 사용 기준 평균단가를 의미함
자료: Ofgem, Eurostat, TEPCO 참고하여 저자 정리

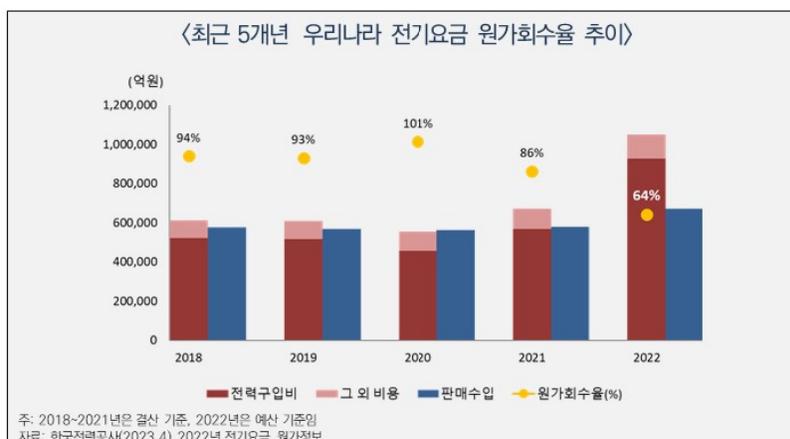
3

국내 전기요금 원가회수율 추이



▶ 전기요금 동결은 가계 및 기업의 부담은 경감시켰으나 한전의 재무구조를 악화

- 한전의 원가회수율은 ('18~'20년) 93~101% 수준에서 ('21년) 86% → ('22년) 64%로 급격히 악화
 - 특히 2022년 한전의 판매수입은 전력구입비에도 미치지 못했을 것으로 예상



원가기반의 합리적 요금체계를 확립하여 소비자보호와 안정적인 전력수급 간 균형 필요

4

주요국의 소비자보호 정책 동향



▶ 주요국은 국제 에너지가격 급등 시기('21년 하반기~'23년 상반기)에 소비자보호 정책 시행

- 국제 에너지가격 급등으로 인한 소비자 부담 경감을 위하여 2021년 하반기부터 소비자보호 지출 확대
 - 특히 국제 에너지가격 급등의 영향을 크게 받은 유럽 지역에서 소비자보호 관련 정책이 다수 실시
 - 독일, 프랑스, 영국, 일본 등 주요국은 세금 감면, 가격 규제, 저소득층 및 취약계층과 기업에 보조금 지원 등을 시행
 - 또한, 이들 국가는 환경변화에 따라 기존 정책 기간을 연장하거나 신규 정책을 통하여 소비자보호 조치 진행

〈주요국의 소비자보호 정책 정리〉	
	주요 정책 정리
영국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지요금 리베이트 실시 (124억 달러) ▪ 취약계층 대상 지원금 지급 및 난방 요금 할인 (149억 달러)
독일	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2022년 3차례에 걸친 구호 패키지(Relief Package) 실시 (873억 달러)
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가정용 전기 및 가스요금의 한시적 동결 → 최대 인상폭 제한
일본	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2021~2022년 4차례에 걸쳐 연료 보조금 점진적 인상 (39억 달러)

5

요약 및 시사점



▶ 국내 소비자보호 정책

- 우리나라도 유사한 조치들을 시행하여 가격 충격이 가계 및 기업에 미치는 영향을 최소화하고자 노력
- 저소득층 및 취약계층 대상 에너지바우처 지급 및 지원단가 인상 (1.9억 달러)
 - 동절기 순에너지 바우처 지원단가 8.2% 인상(10.9→11.8만원)
- 유류세 한시적 인하 및 에너지가격 규제 (44억 달러)
 - 휘발유, 경유 및 LPG에 대한 세금 한시적 인하
 - '21년 11월~'23년 3월 LNG 수입관세 감면
 - 대중교통의 소득공제율 한시적 상향

▶ 국내 가격정책 : 원가기반의 요금체계 확립 필요

- 일시적 가격동결은 단기적으로 소비자보호 효과가 있으나 장기적으로 합리적 가격신호 미제공
- 적정가격은 소비자의 에너지 소비 합리화를 위한 가장 기본적인 정책적 수단
- 판매사업자 재무구조 약화에 따른 점진적 요금 인상 진행중
- 취약계층 보호정책 강화와 동시에 요금정상화 동시 추진 필요

6

