



KEPCO



에너지 신시대,
고객과 기술의 가치를 지향하는
Global Energy & Solution Leader

About this report

보고서 개요

한국전력공사(이하, 한국전력)는 매년 지속가능경영보고서를 발간하여 이해관계자와 투명하게 소통하고 있습니다. 올해에는 전력그룹사와 함께 2024 지속가능경영보고서(이하, 보고서)를 통해 지속가능경영 활동과 성과를 공개하고 있습니다. 이번 보고서는 'KEPCO, A Smart Energy Creator'라는 비전을 달성하기 위해 한국전력과 전력그룹사의 과거, 현재, 미래 방향성을 담았으며, 지속가능경영의 구체적인 성과를 상세히 공개하고 있습니다. 한국전력과 전력그룹사는 앞으로도 지속가능경영보고서를 통해 다양한 이해관계자에게 ESG 경영정보를 투명하게 공개하고 적극적으로 소통하겠습니다.

보고 기간

본 보고서는 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지의 활동 및 성과를 바탕으로 작성되었습니다. 연간 변화가 있는 데이터는 회계결산일(12월 31일)을 기준시점으로 하였고, 이해관계자에게 영향을 미칠 수 있는 중요한 정보에 대해서는 2024년까지의 활동을 포함하였으며, 주요 정량적 성과의 경우 최근 3년 동안의 데이터를 공개하여 추세를 파악할 수 있도록 하였습니다.

보고 범위

본 보고서는 한국전력 및 6개 발전자회사(한국수력원자력, 한국남동발전, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남부발전, 한국동서발전)의 국내외 지속가능경영 성과를 다루고 있습니다. 본 보고서에 포함된 재무정보는 K-IFRS(한국채택 국제회계기준)를 준수하고 있으며, 상기 기준에 부합하지 않는 정보에 대해서는 별도의 주석으로 명시하였습니다.

보고 원칙

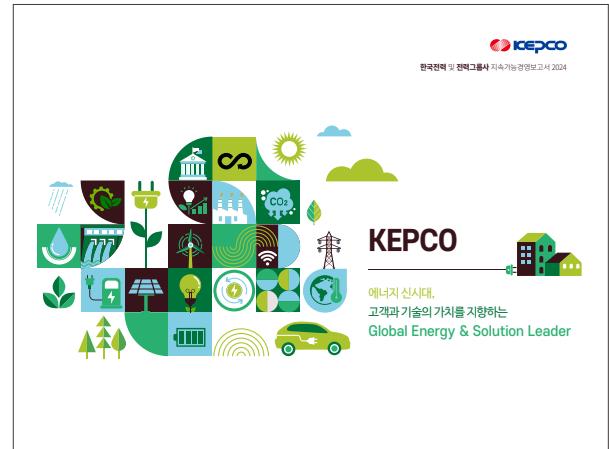
본 보고서는 지속가능경영보고서 국제 보고 가이드라인인 GRI(Global Reporting Initiative) Standards에 따라 작성되었습니다. 또한 산업 특성에 적합한 이슈를 반영하기 위해 SASB(Sustainability Accounting Standards Board)의 기준을 준수하고 있으며 글로벌 지속가능경영 이니셔티브인 ISO 26000, UN글로벌콤팩트(UNGC)와 UN지속가능발전목표(UN SDGs) 10대 원칙을 함께 반영하고 있습니다.

보고서 검증

본 보고서의 모든 정보는 유관부서에서 취합된 자료를 토대로 작성되었으며 사실 확인을 거쳐 수록되었습니다. 보고 내용의 정확성 및 객관성 확보를 위해 재무 및 비재무 데이터는 제3자 기관으로부터 검증을 받았습니다.

보고서 문의

한국전력의 ESG 경영에 관한 추가 정보는 홈페이지(<https://home.kepco.co.kr>)에서도 확인할 수 있습니다. 본 보고서 내용에 대해 궁금한 사항이나 추가 정보가 필요한 경우, 아래 문의처로 연락해주시기 바랍니다.



주소	전라남도 나주시 전력로 55(빛가람동 120)
전화	061-345-3547
이메일	biz-sustainability@kepco.co.kr
담당부서	기획처 정책조정실

Contents

OVERVIEW	08	BUSINESS	32	SOCIAL	80	APPENDIX	146
About Company	09	Focus On: Business(전력공급안정)	33	Focus On: Social – Part 1(안전경영)	81	ESG Data Book	147
전력그룹사 개요	09	발전설비 안정성 확보	35	안전경영	82	GRI Standards Index	178
한국전력 소개	09	안정적 전력공급	40	Special Page 3	88	IFRS Index	180
전력사업 현황	11	전력판매/수요관리	45	Focus On: Social – Part 2(인재경영)	89	SASB Index	181
전력그룹사 소개	12	해외사업/미래성장	49	인재경영	91	SDGs 및 UNGC 원칙	182
전력그룹 가치사슬	14			노사협력	101	K-ESG 이행평가 보고서	183
2023 ESG 사업성과	15			인권경영	103	제3자 검증의견서	186
2023 한국전력 ESG 평가 및 수상실적	16	ENVIRONMENTAL	54	Focus On: Social – Part 3(동반성장)	106	수상내역 및 단체가입 현황	188
The Way Of ESG	17	Focus On: Environmental - Part 1(탄소중립)	55	동반성장	107		
ESG Management	18	탄소중립 전환	57	사회공헌	121		
이해관계자 참여	21	기술 중심 기후변화 선도	63				
이해관계자 커뮤니케이션	23	Special Page 1	65				
중대성 평가	26	Focus On: Environmental - Part 2(친환경경영)	67	GOVERNANCE	126		
		친환경경영	69	Focus On: Governance(윤리·투명경영)	127		
		생물다양성 확보	75	책임경영	128		
KEPCO's Issues in 2023	28	Special Page 2	79	Special Page 4	137		
한국전력 및 전력그룹사 주요 활동	30			윤리경영	138		
				정보보안	142		
				공공데이터 제공	145		

CEO Message

**한국전력과 전력그룹사에
변함없는 신뢰와 지지를 보내주시는
고객과 주주, 그리고 모든 이해관계자 여러분에게 감사드립니다.**



세계 경제는 라-우 전쟁 장기화, 중동정세 불안, 미중 갈등 등 지정학적 리스크로 인해 정책적 불확실성과 에너지 공급망 교란 요인이 확대되고 있습니다. 이에 주요국 간 첨단산업 육성 정책과 경쟁이 심화되며, 에너지 공급망 불안정성 해소와 기후위기 대응 수단으로서 에너지 안보의 중요성이 더욱 커지고 있습니다. 게다가, 글로벌 기후공시 의무화가 확산됨에 따라 기업들은 지금까지와는 다른 새로운 차원의 기후위기 리스크에 대응해야만 하는 상황에 직면하였습니다.

한편, 전력산업은 4차 산업혁명의 진전에 따른 기술혁신과 전기화 등 수요증가에 힘입어 산업 전반에 걸친 구조적 변화가 확대되고 있습니다. 혁신적인 신기술과 에너지 신사업의 등장은 에너지시스템 전반의 효율 향상과 더불어 전력 인프라를 새로운 가치창출의 핵심으로 인식하는 계기로 작용하고 있습니다. 이처럼 ‘에너지 신시대’의 도래로 인해 글로벌 에너지 시장의 급성장이 예상되는 가운데, 에너지신기술 기반의 신사업 확장은 중장기적으로 회사의 성장과 발전의 기회가 될 것으로 예상됩니다.

올해 한국전력은 DC배전과 같은 보유 핵심기술을 활용한 에너지 신사업 로드맵을 수립하고 신사업 전담조직을 신설하는 등 에너지 신기술 발굴과 사업화 추진 기반을 강화하였습니다. 어려운 재무

여건하에서도 동해안-수도권 HVDC 착공, 북당진-고덕 HVDC 준공 등 첨단산업 활성화와 에너지 안보 확립을 위해 본연의 책무인 국가 전력망 적기 구축에도 만전을 기했습니다. 또한, 공기업 최초로 이사회 내 ESG 위원회 및 자문위 신설, 한전 및 전력그룹사 공동 탄소중립 위원회 발족 등을 통해 기후위기 리스크에 체계적으로 대응해가고 있습니다. 그 결과, 올해 초 ‘2023 CDP(Carbon Disclosure Project) 기후변화대응 우수기업’으로 선정되었습니다. 이번 지속가능경영 보고서를 통해 그동안 한국전력이 추진해 온 관련분야의 노력과 성과를 이해관계자 여러분과 함께 공유하고자 합니다.

빠르게 변화하는 에너지 대전환의 시대를 맞아, 한국전력의 지속가능한 성장을 위해서는 당면한 재무위기를 신속하게 극복하는 동시에 미래 경쟁력 확보를 위한 돌파구를 마련해야만 합니다. 이를 위해, 본원사업을 성실하게 수행함은 물론 전기요금 정상화 및 전력시장 제도개선, 고강도 자구노력을 속도감 있게 이행함으로써 조속히 재무건전성을 확보하겠습니다. 또한, 기술혁신과 근원적 체질개선을 통해 리스크에 대비하고 새로운 기회를 선점해 회사의 미래가치를 극대화하며 주주가치를 높여 나가겠습니다. 지금껏 추진해온 변화와 혁신의 성과가 지속적으로 이어질 수 있도록 다음 사항을 중점적으로 추진해 나갈 계획입니다.

첫째, 전력인프라의 적기 건설 및 고도화로 국가 경제의 성장 기반을 확고히 하겠습니다.

반도체, AI와 같은 미래 첨단산업 육성과 더불어 전력산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해서는 전력망 적기 확충은 물론, 수급 변동성에 대응하여 안정적인 전력공급체계를 확보해야만 합니다. 「국가기간 전력망 확충 특별법」과 같은 법·제도적 혁신을 통해 전력설비의 사회적 수용성을 제고하고, 전력망 투자를 확대하여 국가 첨단산업의 발전을 지원하고 경제성장에 기여해 나가겠습니다.

둘째, 고객 존중경영과 서비스의 질적 혁신을 통해 고객감동을 구현하겠습니다.

대국민 서비스 기업으로서 전 임직원이 고객의 입장에서 고민하고 공감하는 고객지향적 마인드를 내재화하는 한편, 디지털 신기술과 플랫폼 기반의 고객서비스 다양화, 요금제 다양화를 통한 소비자 선택권 확대, 취약계층 대상 에너지복지 강화 등을 통해 국민편익을 극대화함으로써 ‘대한민국 대표 국민기업’의 위상을 정립해 나가겠습니다.

셋째, 무탄소·청정에너지 중심 에너지 전환으로 기후위기 대응을 선도하겠습니다.

한전은 국제사회에 약속한 탄소중립 이행이라는 시대적 과제를 해결하기 위해 친환경 무탄소 에너지인 원자력과 신재생에너지 발전원의 비중을 단계적으로 확대해 나갈 계획입니다. 친환경 무탄소 발전 중심으로 해외사업 포트폴리오를 전환하는 동시에, 국내 석탄발전소 단계적 폐지와 공동접속설비 등 인프라 확충을 통해 질서 있는 재생에너지 확산을 주도해 나가겠습니다.

넷째, 에너지신기술·신사업 활성화를 통해 미래 성장동력을 창출해 나가겠습니다.

블룸버그에 따르면 2050년까지 글로벌 에너지 분야 누적 투자액이 27경 원에 이를 것으로 전망되고 있습니다. 에너지 산업이 타 산업을 지원하는 역할에 머물지 않고, 그 자체로 천문학적 부가가치를 창출하는 시대가 된 것입니다. 한전은 송변전, 배전 등 전력산업 핵심분야의 우수한 기술력과 국내외 네트워크를 바탕으로 직류배전, ADMS, IDPP 등 에너지신기술 개발과 신사업 활성화에 주력해 나갈 계획입니다.

마지막으로, 지속가능한 상생의 에너지 생태계를 조성해 나가겠습니다.

한전은 대한민국 에너지 산업의 리더로서, 에너지 생태계 전체의 진흥을 이끌어 가야 하는 막중한 책임을 갖고 있습니다. 한전의 보유기술 이전, 해외 동반진출 등 에너지 혁신기업에 대한 지원을 확대하고, 기자재 제작업체 및 협력사 등 공급망 전반에 대한 ESG 경영 지원과 역량강화 방안을 마련하여 상생·성장하는 에너지 생태계를 조성해 나갈 예정입니다.

글로벌 에너지 산업은 본격적으로 위기와 기회가 공존하는 ‘에너지 신시대’를 맞이하고 있습니다. 향후 몇 년 간의 대응과 노력이 전력산업의 미래를 결정짓는 분수령이 될 것입니다. 한전은 전방위적인 경영혁신을 통해 성과 창출의 선순환 구조를 정착시키고, 임직원 모두가 대한민국 전력산업의 미래를 직접 만들어간다는 주인의식을 바탕으로 ‘에너지 보국(報國)’의 역사를 이어가도록 하겠습니다. 나아가, 전력그룹 전체의 유기적인 협력으로 공기업의 한계를 넘어, 글로벌 에너지 리더로의 힘찬 도약에 박차를 가하겠습니다.

앞으로도 고객과 주주, 모든 이해관계자 여러분들의 아낌없는 응원과 관심을 다시 한번 부탁드립니다.

감사합니다.

2024년 12월

한국전력공사

사장 김동철

Th 동철

전력그룹사 ESG Message



한국수력원자력은 한국전력의 최대 발전 자회사로서 원자력, 수력, 태양광 등 다양한 신재생 에너지를 통해 국내 전력의 약 30%를 안전하게 공급하고 있습니다.

기후 위기와 에너지 안보의 중요성이 커지는 가운데, 2050년 탄소중립 목표를 위해 발전 능력을 극대화하고 있으며, 최근 역대 최저의 원전 불시정지를 기록하며 성과를 올렸고, 신규 원전 및 양수 발전소 건설을 진행 중입니다. 또한 기술력을 바탕으로 신규원전 및 수력발전으로 해외 무탄소 발전을 구현하며, 혁신형 SMR 기술 개발로 Net Zero City 비전을 실현하겠습니다. 앞으로도 안전을 최우선으로, 원전 사업의 경쟁력을 강화하고 이해관계자 소통을 통해 청정 에너지 생태계를 선도하겠습니다.

2024년 12월
한국수력원자력(주)
사장 **황주호**



한국남동발전은 2023년 영흥발전본부를 포함한 5개 사업소에서 대용량 고효율 화력발전을 중심으로, 국내 전력공급의 약 7%를 담당하였습니다.

온실가스 Net Zero를 위해 석탄발전 중심에서 친환경 에너지로의 포트폴리오 전환을 하고 있습니다. 신재생, LNG, 무탄소 발전량을 2023년 13%에서 2034년 66% 비율로 높이는 것으로 계획을 세웠습니다.

해상풍력과 수소 혼소발전을 중심으로 2036년까지 8GW의 신재생에너지 설비 개발을 목표로 하며, 2034년까지 온실가스를 48% 감축할 계획입니다.

앞으로도 깨끗하고 안전한 에너지의 안정적 공급과 이해관계자와의 상생을 통한 ESG 경영 리더가 되도록 노력하겠습니다.

2024년 12월
한국남동발전(주)
사장 **강기운**



한국중부발전은 국내 전력공급의 약 8%를 책임지고 있으며, 국내 최초 표준 석탄화력인 보령발전본부를 비롯하여 전국 7개 사업소를 운영하고 있습니다.

2040년까지 '2017년 대비 탄소배출량 70% 감축 목표'로 2023년 발전사 중 최다 해외배출권 190만 톤을 확보하였습니다. 또한, 공공기관 최초로 9년 연속 동반성장 최고등급을 달성하는 의미 있는 성과를 거두었습니다. 2040년 신재생에너지 발전량 40% 목표로 청정에너지 전환을 추진하며, 국내 최초 블루수소 생산 플랜트 및 2.5MW급 그린수소 생산기지 구축 등을 통해 수소 전문기업으로 도약하고자 합니다.

한국중부발전은 급변하는 에너지 전환 시대를 선도해 나가며, 국민과 함께 지속가능한 미래 가치를 창출하는 글로벌 종합 에너지기업으로 거듭나도록 노력하겠습니다.

2024년 12월
한국중부발전(주)
사장 **이영조**



한국서부발전은 태안발전본부를 포함한 5개 사업소에서 국내 전력공급의 약 7%를 담당하고 있습니다. 정부의 온실가스 감축 정책방향에 발맞춘 2035 탄소중립 로드맵에 따라 2018년 대비 61% 온실가스 감축을 목표로 친환경 에너지 전환을 추진하고 있으며 세계 최초로 수소혼소 발전실증에 성공하였습니다. 앞으로도 무탄소에너지 중심의 신사업 확대로 2035년까지 신재생발전 비중을 30%로 높이고, 수소암모니아 발전량 비중도 25%까지 확대해 나갈 계획입니다. 더불어 발전설비의 디지털화, 발전신기술 개발로 미래성장동력을 확보해 나갈 것입니다. 한국서부발전은 안전과 환경에 최우선 가치를 두고 이해관계자와의 소통을 통해 지속가능한 미래를 만들어 나가겠습니다.

2024년 12월
한국서부발전(주)
사장 이정복



한국남부발전은 국내 전력공급의 약 7%를 책임지고 있으며, 하동발전본부를 포함하여 전국에 7개 사업소를 운영하고 있습니다. 2035년까지 2018년 대비 온실가스 55% 감축을 목표로 친환경 연료 전환, LNG복합 대체 건설, 재생에너지와 수소발전 등 무탄소 발전 믹스로의 전환을 추진하고 있습니다. 한국남부발전은 신재생에너지와 친환경 전원을 확대하여 더욱 깨끗한 에너지의 생산을 통한 탄소중립 사회를 구현하고, 스마트 발전소 및 가상발전소 등 설비 디지털화와 수소 융·복합 사업개발을 통해 새로운 에너지 산업의 글로벌 스탠다드를 선도하겠습니다.

2024년 12월
한국남부발전(주)
사장 김준동



한국동서발전은 당진발전본부를 중심으로, 총 4개 사업소를 운영하며 국내 전력생산의 약 6%를 담당하고 있습니다. 2050 탄소중립 로드맵에 따라 2030년까지 온실가스 감축 목표를 45.9%로 상향 조정하고, 발전 믹스를 신재생 36.8%, LNG 22.5%, 무탄소연료 혼소 28.7% 등으로 재편성하였고, 이를 위해 LNG 발전 CO₂ 포집, 암모니아 혼소기술 등 탄소저감 기술 R&D에 적극 투자하고 있습니다. 또한 2035년까지 제주 해상풍력 9GW 발전설비 증가 등 신재생에너지 비중을 30% 늘리고, 무탄소 혼소 발전량을 4.8TWh까지 늘려 저탄소 친환경 발전을 선도하고자 합니다. 한국동서발전은 청정에너지 전환과 안전 경영을 통해 지속 가능한 미래를 선도하는 에너지 기업으로 거듭나겠습니다. 여러분의 지속적인 관심과 성원을 부탁드립니다.

2024년 12월
한국동서발전(주)
사장 권명호

OVERVIEW

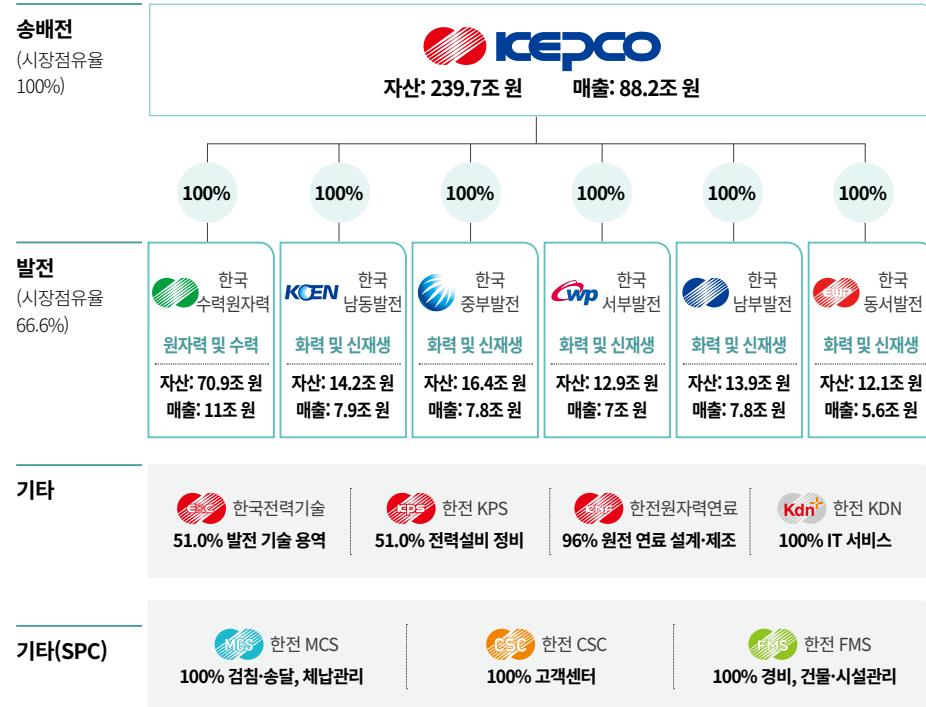
- 09 전력그룹사 개요
- 09 한국전력 소개
- 11 전력사업 현황
- 12 전력그룹사 소개
- 14 전력그룹 가치사슬
- 15 2023 ESG 사업성과
- 16 2023 한국전력 ESG 평가 및 수상실적

About Company

전력그룹사 개요

한국전력 및 전력그룹사는 전력산업의 지속가능한 성장을 위해 독립적인 책임경영 체계하에 주요한 사항을 함께 논의하며, 협력하고 있습니다. 한국전력과 전력그룹사의 주요 사업은 네 개의 사업부문으로 구성되어 있습니다.^① 전기판매부문 [한국전력공사(주)]에서는 구역전기사업자 판매지역을 제외하고 국내 전역에 소비되는 전력량 대부분을 판매하고 있습니다. ^② 원자력발전 사업부문[한국수력원자력(주)]과 ^③ 화력발전 사업부문 [한국남동발전(주), 한국중부발전(주), 한국서부발전(주), 한국남부발전(주), 한국동서발전(주)]에서 생산된 전기는 전력거래소를 통해 한국전력에 판매되고 있습니다. ^④ 기타 사업부문으로 발전소 설계, 전력설비 정비, 원자력 연료 가공, 전력ICT 서비스, 검침·송달·단전, 전기상담 서비스, 시설관리·청소·경비, 해외 전력사업 및 관련 투자사업 등이 있습니다.

전력그룹사



한국전력 소개

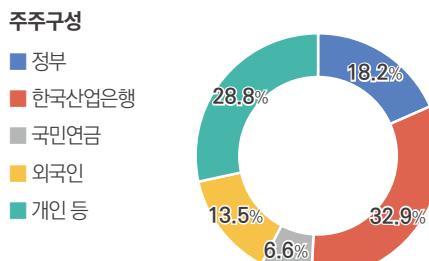
한국전력은 전력 수급의 안정성과 국민 경제 발전에 기여하기 위해 ‘한국전력공사법’에 의해 설립된 법인으로, ‘공공기관 운영에 관한 법률’에 따라 시장형 공기업으로 분류됩니다. 한국전력은 전력 자원의 개발, 발전, 송전, 변전, 배전 등 전력공급과 관련된 다양한 사업을 수행하고 있으며, 이와 관련된 영업, 연구 및 기술 개발, 해외 사업 투자 등도 진행하고 있습니다. 1989년 8월 10일 한국거래소에 주식을 상장하였으며, 1994년 10월 27일에는 미국 뉴욕증권거래소에 주식 예탁증서를 상장하였습니다.

일반 현황

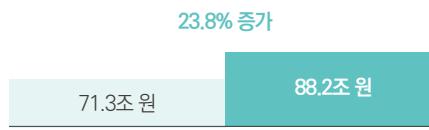
회사명	한국전력공사
본사 소재지	전라남도 나주시 전력로 55(빛가람동 120)
사장	김동철
설립일자	1982년 1월 1일
설립근거	한국전력공사법
기관유형	시장형 공기업
주요사업	전력자원의 개발, 발전·송전·변전·배전 및 이와 관련되는 영업, 연구 및 기술개발, 해외사업 등
공개시장	한국거래소(1989년, KRX), 뉴욕증권거래소(1994년, NYSE)
홈페이지	https://home.kepco.co.kr

주주구성

- 정부
- 한국산업은행
- 국민연금
- 외국인
- 개인 등



매출액(연결기준)



신용등급현황

		2023년 12월 31일 기준	
국내	전력채	NICE 신용평가	한국 신용평가
		AAA	AAA
해외	해외 사채	Moody's	S&P
		Aa2	AA

영업손익(연결기준)



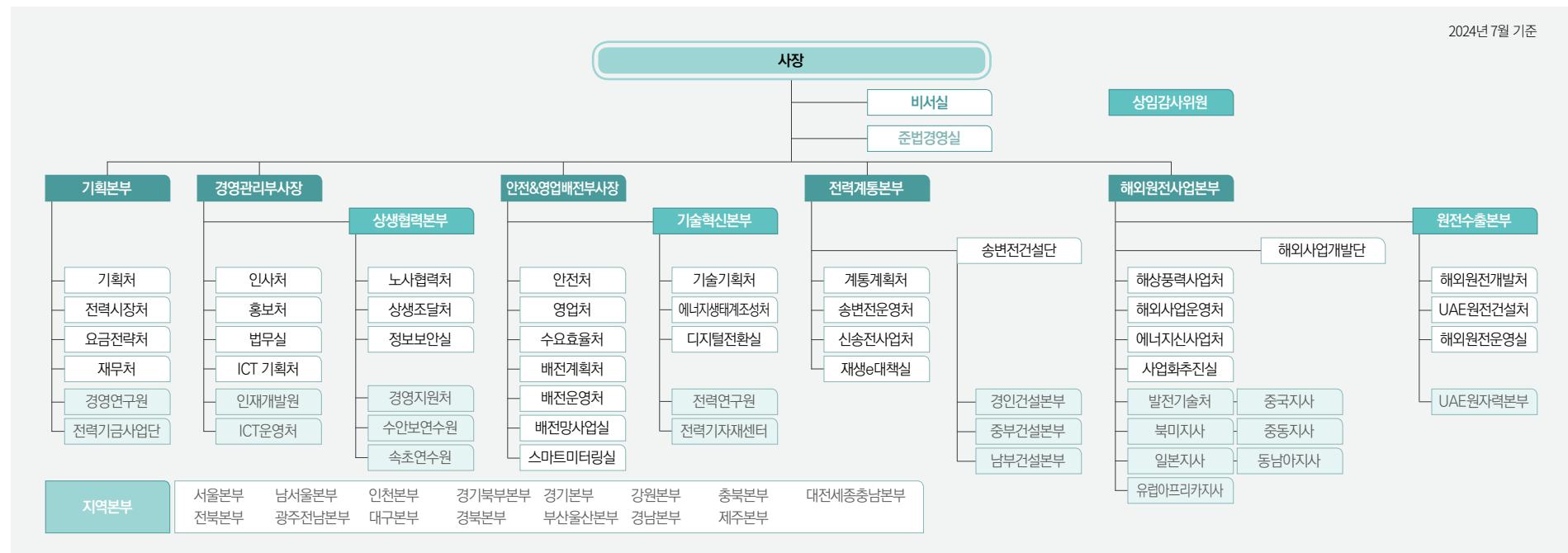
중장기 경영 목표

한국전력은 재무위기 조기정상화, 전력공급 안정성 강화, 미래 신성장 동력 창출 및 지속가능경영 기반 확보라는 전략 목표를 달성하기 위해 16가지의 전략과제를 수립, 이행하고 있습니다. 또한 체계적인 목표 달성을 위해 목표별 KPI를 설정하여 이행 성과를 모니터링하고 있습니다.

조직현황

한국전력은 본연 사업인 안정적 전력공급을 충실히 수행하며 미래 성장 동력 창출을 위해 안전&영업배전, 전력계통, 해외원전사업 등 본부를 구성, 운영하고 있습니다. 또한 전사 컴플라이언스 이슈 대응 능력 향상을 위해 2023년 12월 사장 직속 준법경영실을 신설하여, 윤리경영 관리 체계를 강화하였습니다. 이 외에도 임직원과 협력회사의 안전경영 문화 조성과 의식 확산을 위해 안전처를 운영, 탄소 중립 실행력 강화, 대내외 이해관계자의 정보 보안을 위해 전력시장처 내 탄소중립추진부와 상생협력본부 산하 정보보안실을 운영 중입니다.

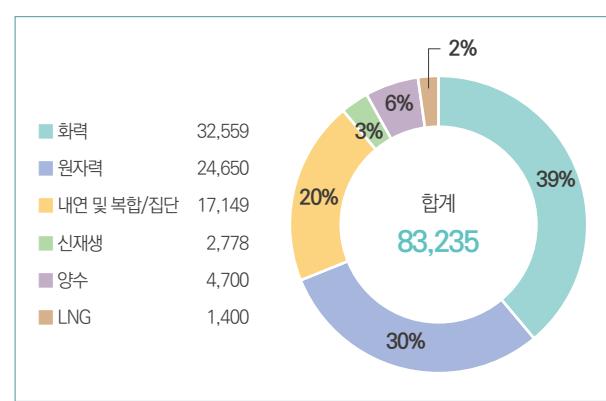
조직현황



전력사업 현황

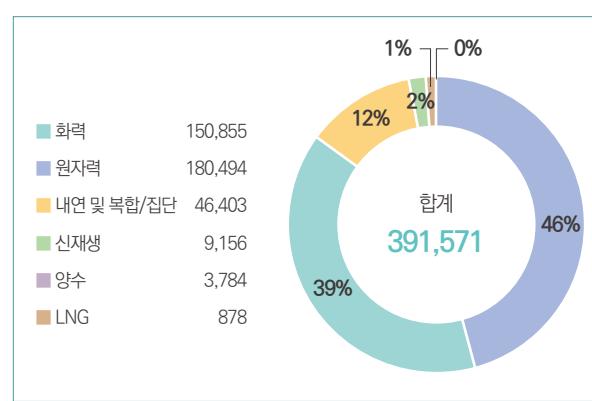
한국전력과 전력그룹사는 증가하는 전력 수요에 대응하고, 고객에게 안정적이고 고품질의 전력을 공급하기 위해 전력설비 적기 확충과 효율적인 전력계통 계획을 수립하고 있습니다. 2023년 기준, 전국 약 25,129천 가구에 고품질 전력을 안정적으로 제공하였으며, 연간 전력 판매량은 545,966GWh로 산업용 53%, 일반용 24%, 주택용 15%, 기타 8%로 구성되어있습니다.

발전설비용량(전력그룹사)



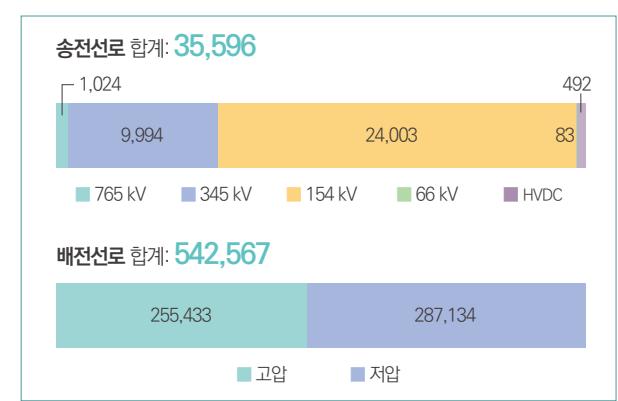
2023년 12월말 기준(단위: MW)

발전원별 발전량(전력그룹사)



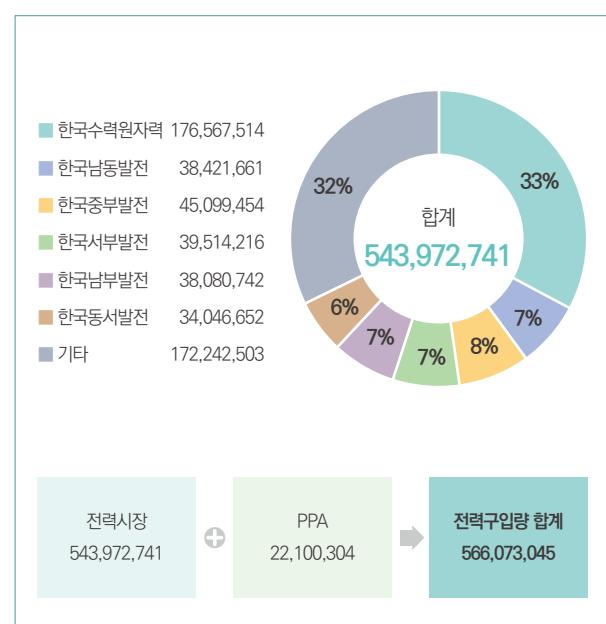
2023년 12월말 기준(단위: GWh)

송전선로/배전선로



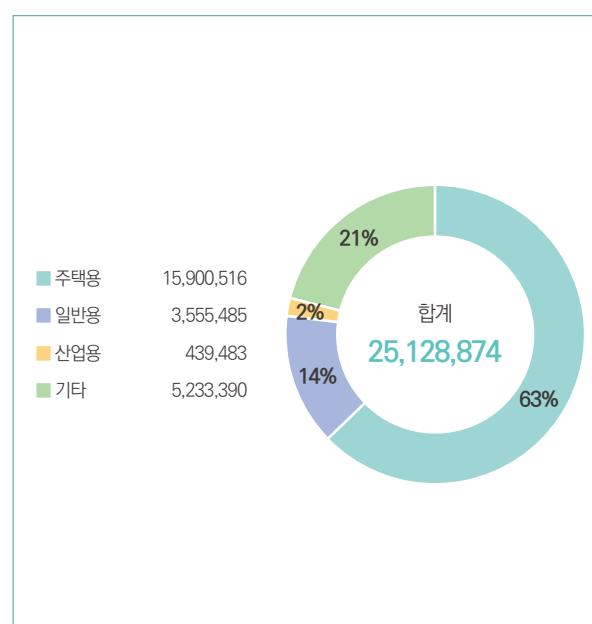
2023년 12월말 기준(단위: C-km)

전력구입량



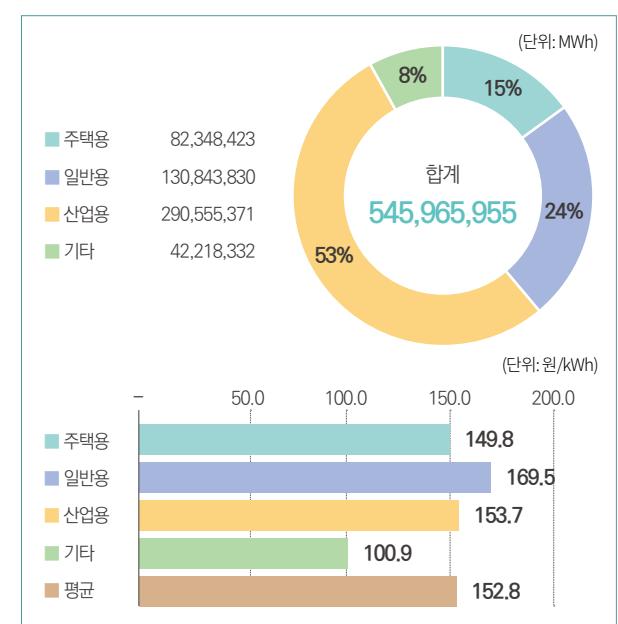
2023년 12월말 기준(MWh)

고객호수



2023년 12월말 기준(호)

전력 판매량 및 판매 단가



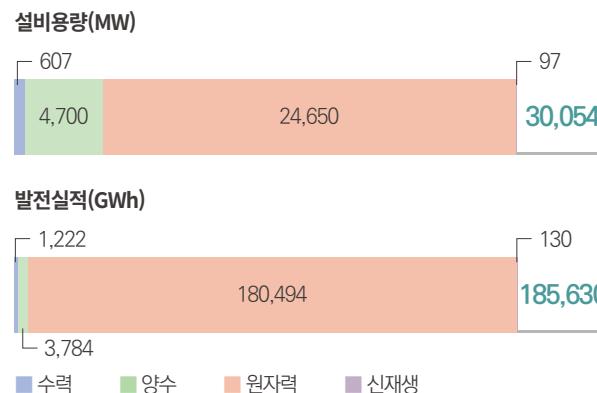
2023년 12월말 기준

전력그룹사 소개



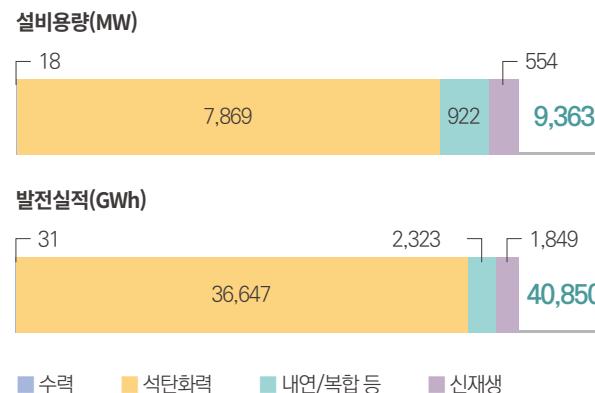
한국수력원자력은 국내 약 20%에 해당하는 발전용량 30,054MW의 설비를 보유하고 있으며, 전국의 25기의 원자력 발전소 및 수력·양수, 신재생 발전설비를 운영하고 있습니다. 지속가능한 성장과 전력의 안정적인 공급을 위해서 원전 수출 및 신재생 설비 확충을 위해 노력하고 있습니다.

재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
709,161 억 원	109,783 억 원	12,790 명



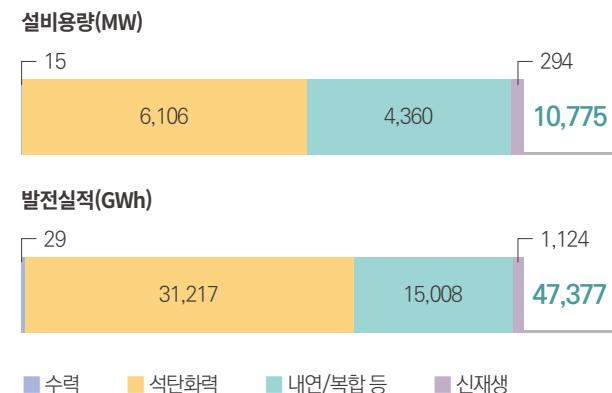
한국남동발전은 국내 최대 단위 화력 발전 시설을 갖춘 발전소로 9,363MW 규모의 발전 용량 설비를 가졌습니다. 국내 최초 해상풍력단지 개발·운영 및 대단위 태양광발전소 개발 등 중장기 전원 포트폴리오 변화를 통해 클린에너지 확산을 선도하고자 노력하고 있습니다.

재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
141,593 억 원	78,969 억 원	2,794 명



한국중부발전은 서울에 전력을 공급하는 세계 최초 도심지하 LNG복합발전소 등을 포함하여 10,775MW 규모의 발전설비를 보유하고 있으며 향후 기술력을 바탕으로 풍력, 태양광, SRF, 연료전지, 무탄소 혼소발전, ESS, 양수 발전 등을 통해 친환경 전문에너지 기업으로 도약 하고자 합니다.

재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
163,942 억 원	77,623 억 원	2,824 명

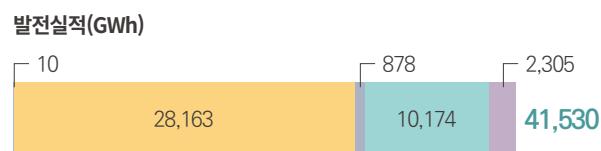
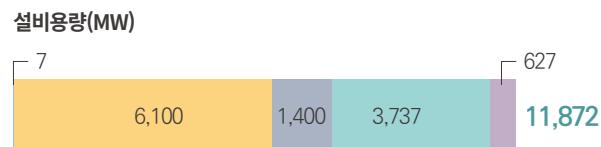




한국서부발전|주

한국서부발전은 국내 발전설비 총 용량의 약 8.2%에 해당하는 11,872MW의 설비를 보유한 주요 발전 공기업입니다. 수소/암모니아 혼소발전 등 친환경 에너지 보급을 위해 노력하고 있으며, 스마트 플랜트 사업 등 디지털 중심 신사업 확장을 통해 지속가능성을 위한 다양한 노력을 하고 있습니다.

재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
129,498 억 원	69,588 억 원	2,730 명



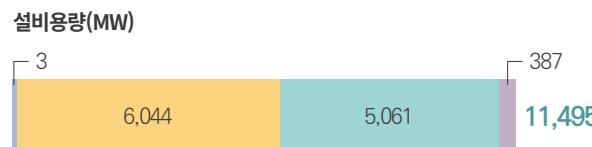
■ 수력 ■ 석탄화력 ■ 유류/가스 ■ 내연/복합 등 ■ 신재생



한국남부발전|주

한국남부발전은 국내 총 발전설비 용량의 7.7%에 해당하는 11,495MW의 설비를 보유하고 있으며, LNG 발전소 건설 및 운영 역량과 풍력발전 분야의 노하우를 바탕으로 친환경 중심의 저탄소 발전체계 전환과 미래에너지 사업을 주도하고 있습니다.

재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
139,176 억 원	77,881 억 원	2,655 명



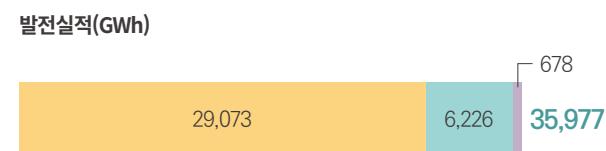
■ 수력 ■ 석탄화력 ■ 내연/복합 등 ■ 신재생



한국동서발전|주

한국동서발전은 석탄과 LNG 발전설비 중심으로, 국내 총 발전 용량의 6.6%인 9,579MW의 설비용량을 보유하고 있습니다. 환경친화적 발전소 운영을 위해 환경설비 개선, 오염물질 배출을 최소화하고 지속 가능한 발전 기업으로 성장하고 있습니다.

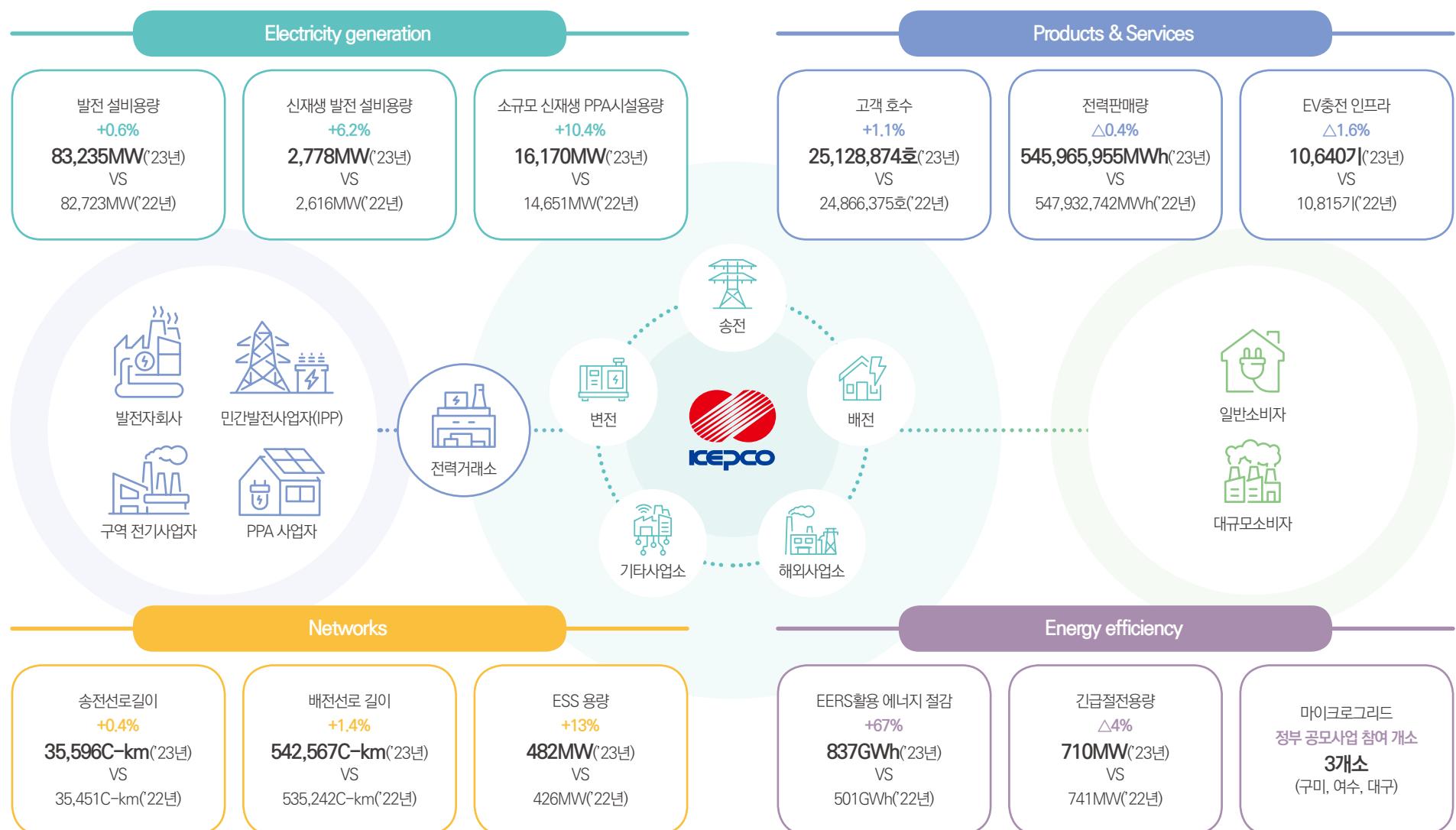
재무상태(연결기준)		인력구성(현원)
자산총계	매출총액	총임직원
121,391 억 원	56,222 억 원	2,479 명



■ 석탄화력 ■ 내연/복합 등 ■ 신재생

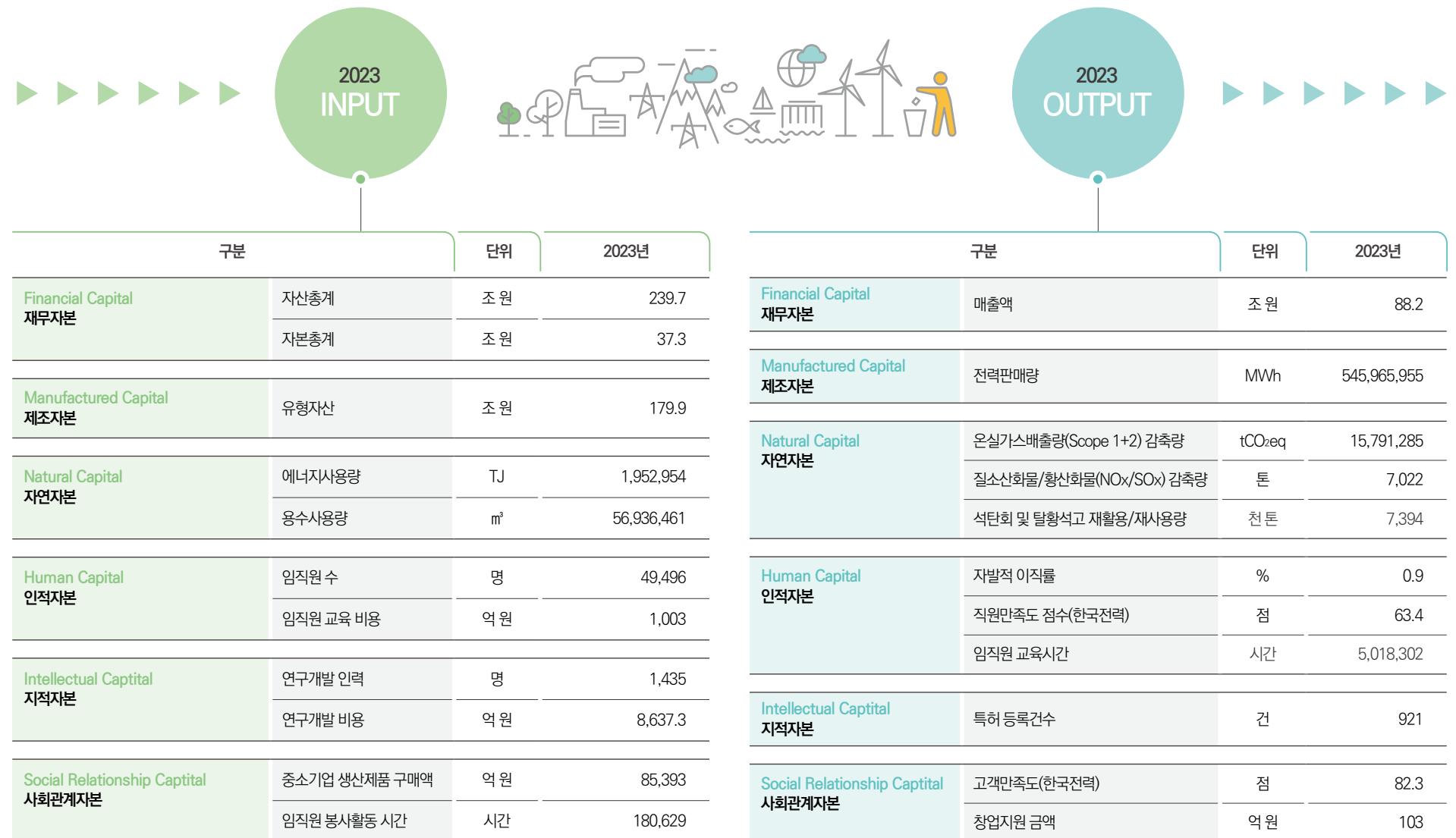
전력그룹 가치사슬

한국전력과 전력그룹사는 전력수요에 적기 대응 및 안정적 전력공급을 위해 발전설비 용량, 송전선로, 배전선로를 확장하였습니다. 나아가 지속가능한 전력 생태계 구축을 위해 신재생 발전 설비용량을 2022년 2,616MW에서 2023년 2,778MW로 확충하고, 안정적 계통 운영을 위해 계통안정화 ESS 용량을 13% 확대하였습니다. 또한 국민의 에너지 절감을 위한 에너지 효율 향상 의무화제도(EERS)를 적극 추진, 에너지 절감률 67% 향상했으며 에너지 신사업 기반 마련을 위한 마이크로그리드 시범사업(구미, 여수, 대구)을 추진 중입니다.



2023 ESG 사업성과

한국전력과 전력그룹사는 급격히 변화하는 전력환경 속에서 안정적 전력공급과 소비자들에게 고품질의 서비스 제공, 친환경 에너지로 전환에 노력하고 있습니다. 앞으로도 한국전력과 전력그룹사는 지속가능한 전력생태계 조성, 확산을 위해 적극적으로 노력할 것입니다.



2023 한국전력 ESG 평가 및 수상실적

한국전력은 예측이 어려운 최근 재무적·비재무적 환경하에서 지속가능한 경영을 위해 환경, 사회, 지배구조(ESG) 분야에서 많은 노력을 하고 있습니다. 본 지속가능경영보고서에서는 대내외 ESG 평가 및 수상 실적을 통해 당사의 경영 철학과 지속가능성 목표를 명확히 전달하고자 합니다. 다양한 평가 기관으로부터 긍정적인 평가를 받으며, 지속가능성 관련 이니셔티브를 통해 사회적 책임을 다하고 있습니다.



DJSI Asia-Pacific

다우존스지속가능경영지수 10년 연속 편입(2014~2023)
DJSI Korea 지수 4년 연속 편입

CDP 우수기업 선정

에너지유틸리티 부분
Carbon Management Sector Honors

2023년 BB 등급 유지

KCGS 통합등급 B+

한국 ESG 기준원
ESG 평가 B+ 획득

국내외 ESG 수상 내역



국내

중앙 ESG 경영대상 공기업 부문 4년 연속 수상(2021~2024)



국내

ESG 테크 대상(환경부장관상) 수상(2024)



국외

IJ Global ESG 경영 모범 프로젝트상 수상(2023)

The Way Of ESG



- 18** ESG Management
- 21** 이해관계자 참여
- 23** 이해관계자 커뮤니케이션
- 26** 중대성 평가

The Way of ESG

ESG Management

한국전력은 ESG 추진 전략을 수립(2022.6)하고 활동 점검을 통해 전력산업계의 ESG 관련 리스크를 관리하며 성과를 창출하도록 노력하고 있습니다. 2023년 한국전력은 대내외 정책 변화(기후공시 대응 강화 등)를 반영, ESG 추진전략 룰링을 시행하여 그간의 ESG 추진성과를 점검하고 전략 추진방향, 체계도 등을 재정립하였습니다.

한국전력 ESG 추진방향



한전 ESG 전략체계도

ESG Vision

“이해관계자와의 연대와 협력으로”
글로벌 최고 수준 지속가능경영 구현

ESG Slogan

사람 중심의 깨끗하고 따뜻한 에너지

PEOPLE

사회적 가치

PLANET

환경적 가치

PROPERTY

윤리적 가치

ESG 전략목표

ESG 기반 경영 패러다임 전환

공공부문 ESG 확산 선도

이해관계자 중심 ESG 가치 제고

DJSI 평가 최우수 등급 획득

부문별 전략

Environmental 환경

지향점

선도적 기후위기 대응을 위한 Green Energy 전환

Social 사회

지향점

산업생태계 협업으로 통한 Synergy 창출

Governance 지배구조

지향점

모든 이해관계자가 신뢰하는 Clean Governance 구축

전략방향

에너지 부문 탈탄소화

원전·신사업 기반 사업 혁신

환경 지속가능성 확보

공급망 ESG 경영 확산

상생협력 동반성장 구현

안전하고 행복한 일터 조성

효율적 지배구조 정착

이해관계자 참여 확대

투명하고 공정한 경영

전략과제

- ① 그룹 공동 온실가스 감축 및 무탄소화 확산선도
- ② 합리적 에너지 사용을 위한 에너지 수요 효율화 추진
- ③ 미래 성장동력 창출을 위한 e 신사업 확대·해외사업 재편
- ④ 탄소중립 핵심기술 확보 및 환경영향 실현

- ① 전력산업 생태계 ESG 확산을 위한 공급망 관리·지원
- ② 에너지생태계 전반의 동반성장 구현
- ③ 생명·안전 최우선의 근로환경 조성
- ④ 인권 존중 기반의 최적 기업문화 정착

- ① 전력그룹사 거버넌스 기반 ESG 경영공시 고도화
- ② 주요 이해관계자 소통을 통한 협력적 거버넌스 구축
- ③ 윤리·공정경영 고도화로 대내외 신뢰 확보
- ④ ESG 위원회 역할 확대로 ESG 경영 강화

실행 인프라

성과관리 체계

- ESG 리스크/성과 관리체계 확립
- ESG 성과와 임직원 보상 연계 강화

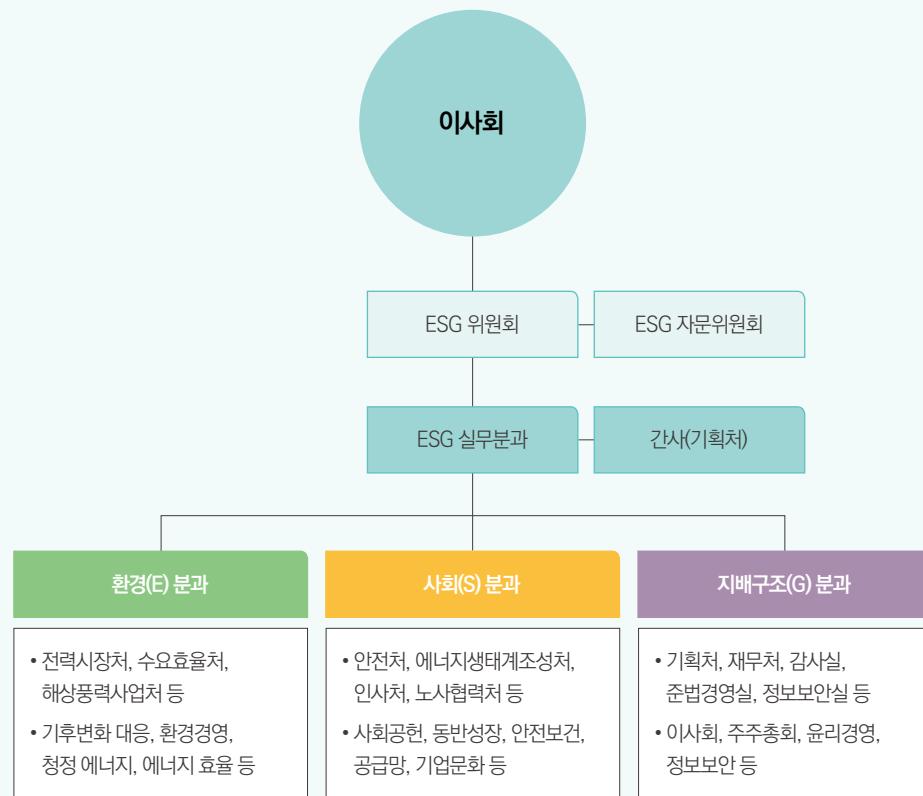
전략이행 체계

- ESG 추진조직 거버넌스 재설계
- ESG 분야 핵심인력 경영 자원화

ESG 위원회 주요 역할

한국전력은 주요 경영 의사결정 과정에서 ESG 리스크를 효과적으로 관리하기 위해 ESG 중심으로 거버넌스를 강화하고, 이를 기반으로 지속가능한 성장을 이루고자 노력하고 있습니다. 이사회 산하에 ESG 위원회를 신설(2020.12)하여 ESG 관련 주요 경영현안을 심의하고, 지속가능경영 전반의 방향성 점검과 이에 대한 성과와 문제점을 관리·감독하고 있습니다. 한국전력은 사외이사 3인을 ESG 위원회 위원으로 선임하여 객관성을 확보하였으며, 환경·법률·행정·ESG 분야의 전문성을 보유한 외부전문가 5인과 사내 전문가 1인으로 구성된 ESG 자문위원회를 운영하여 ESG 위원회를 지원하고 있습니다. 최근에는 ESG 위원회의 내실화를 위해 기존 위원(사외이사 3인)에 전력산업에 대한 이해도가 높은 사내이사 1인을 추가 선임(2023)하였고, ESG 위원회 검토 대상을 구체화하여 앞으로 위원회 논의 안건을 점차 확대해 나가고자 합니다. 또한, ESG 위원회 의결사항에 대한 조치 결과보고를 의무화하여 실행력을 강화하였습니다.

ESG 체계도



ESG 위원회

2024년 10월 기준

 <p>김준기 ESG 위원장(사외이사) 現) 서울대 행정대학원 행정학과 교수 서울대 국가미래전략원 원장 前) 기재부 준정부기관경영평가단 단장 국회예산정책처 처장</p>
 <p>강훈 ESG 위원(사외이사) 現) 법무법인 바른 변호사 前) 서울대 법대 및 법학전문대학원 겸임교수 서울고등법원 판사</p>
 <p>김종운 ESG 위원(사외이사) 前) 나주시의회 6대 의장 나주시의회 5대·6대 의원 나주시청 공무원 직장협의회 초대의장</p>
 <p>오흥복 ESG 위원(사내이사) 現) 한국전력공사 기획본부장 前) 인재개발원장 인사처장 남서울본부장</p>

ESG 위원회 주요 안건 및 성과



- 2023년 지속가능경영보고서 발간계획
- 2023년 전사 환경영향 추진계획
- ESG 위원회 운영규정 개정(안)
- ESG 관련 국내외 동향 보고
- KEPCO ESG 전략 상반기 실적점검 및 향후 추진 방향
- KEPCO ESG 추진전략(안)
- 23년 지속가능경영보고서 발간(안)
- 글로벌 기후공시 대응현황 및 그룹사 온실가스 감축계획(안)

자문 위원회

2024년 10월 기준

 <p>이선경(여성, E) 現) 그린에토스랩 대표 한국에너지공단 ESG 위원 前) 대신경제연구소 ESG 센터장</p>
 <p>우지숙(여성, S) 現) 서울대 행정대학원 교수 前) 한국인터넷진흥원 ESG 위원 사단법인 언론인권센터 사외이사 연합뉴스 수용자권익위원회 위원</p>
 <p>박정수(남성, S) 現) 성균관대 소프트웨어 대학 겸임교수 T3Q 사업총괄/대표 前) 삼일회계 경영자문본부 상무이사</p>
 <p>이영희(여성, S) 現) 법무법인 바른 대표 변호사 前) 중앙행정심판위원회 비상임위원 법무법인 바른 구성원 변호사</p>
 <p>강승준(남성, G) 現) 서울과학기술대 교수 前) 기획재정부 재정관리관 기획재정부 재정관리국 국장</p>
 <p>이정호(남성, E) 기획처장</p>

한국전력과 전력그룹사 ESG Vision

한국전력과 전력그룹사는 기후위기 대응 및 2050 탄소중립 실현을 위해 ESG 경영 비전과 전략을 수립하고 운영 중에 있습니다. ESG 주요 이슈와 관련된 리스크들을 체계적으로 관리하며 에너지 대전환 시기에 따른 신성장 사업 개발, 구축 등을 통해 다양한 이해관계자들의 요구를 반영하고 지속가능한 경영을 확립하고자 노력합니다.



이해관계자 참여

한국전력 및 전력그룹사는 주주·투자자, 정부기관, 국민·고객, 협력사, 지역사회, 임직원 등 다양한 이해관계자들의 의견을 듣고 반영할 수 있도록 맞춤형 소통 채널을 구축·운영하고 있습니다. 이해관계자들과 밀접하게 연관되어있는 환경, 사회, 경제적 이슈들을 고려하여 각 이해관계자별 주요 관심사, 소통 방향을 도출하며 효과적으로 의견을 수렴하고 공유할 수 있는 협의체, 프로그램 등을 운영하고 있습니다. 또한 국내외 다양한 ESG 정보 공시 가이드라인을 준수, 대외 정보 공개를 통해 정보공개 투명성을 강화하였습니다. 앞으로 다양한 이해관계자들의 니즈를 반영할 수 있도록 의견 수렴·환류 체계를 활성화하여 지속가능경영 체계 강화를 위해 노력할 것입니다.

■ 주요 관심사항 □ 소통 방향 □ 소통 채널

국민·고객	주주·투자자	정부·국회	임직원·전력노조
전력 공공성 강화	기업가치 지속 성장	전력제도 개선	주요 경영현안 협력
전력수급 위기 공유	수익성 개선	국민불편 해소	노사 간 상호 신뢰 향상
전력서비스 품질 개선	ESG 리스크 관리	운영 효율성 강화	유연한 기업문화 조성
국민참여·협력강화 통한 공공성 확보	경영효율화, 재무건전성 제고	정부정책 선도적 이행	비전 공유를 통한 협업 촉진
전력서비스 질적 수준 향상	ESG 경영체계 강화	전력산업 이해도 제고	경영현안에 대한 현장소통 강화
주요 혁신과제 국민 의견수렴 확대	투자자 요구사항을 반영한 선제적 정보 제공	협력 네트워크 구축	상생의 노사문화 구현
홈페이지, 소셜 미디어	국내외 IR	경영현안 설명회	노사 공동 기업문화 개선
온라인 국민소통 패널단	주주총회	기관장 회의	전사 경영회의, 토론회
청년청렴 Auditor	기업공시	정책포럼 세미나	경영현안 공유 시스템
아이디어 공모	ESG 위원회	국정감사 업무보고	조직활력 제고 교육
고객센터, 한전 ON			기업문화포털, 가족친화포털
협력회사	자회사·출자회사	지역사회	언론·오피니언 리더
공정하고 투명한 협력관계	전력그룹사현안 공동대응·공동 발전	혁신도시 활력 제고	전력산업 핵심현안 공유
중소기업 동반성장	전력그룹사 경영효율 향상	협력 거버넌스 정립	전력산업 발전방향 정립
권익보호 및 경쟁력 강화	정규직 전환 및 안정적 성장	전력설비 건설 갈등 해결	경영 투명성 향상
담합 등 불공정거래 요소 개선	전력그룹사현안 공동대응	재산권 환경권 보호	정확한 정보 적기 제공
계약규정 개정 관련 의견수렴	경영효율 향상과제 공동 추진	지역현안 해결 모델 구현	대국민 공감대 확보
협력회사 애로사항 해소	근무환경 개선, 복지 향상	지역인재 채용, 일자리 확대	기자간담회
국내외 판로개척 지원	전력그룹사 사장단 회의	지역사회와의 상생발전	기획보도, 토론회
토론회, 공청회	전력그룹사 기획본부장회의	지역주민 수용성 제고	언론기고
신가치 창출 플랫폼	실무자 워킹그룹	공공기관장협의회	
SRM 고객의 소리	노조, 회사·전문가 회의 기구	혁신도시 발전위원회	
기업성장응답센터		갈등관리위원회	
		주민협의회, 설명회	

이해관계자 참여 정책

한국전력은 다양한 이해관계자들의 의견을 청취하고 불편사항을 저감, 정책에 반영하고자 온·오프라인 채널 운영 및 활동 등을 시행하고 있습니다. 2023년에 한국전력은 경영 현안에 대한 대외 의견 청취, 고객 불편 저감을 위해 아래와 같은 활동을 시행하였습니다.

2023년 주요 활동

국민소통 패널단	KEPCO 청년청렴 Auditor	갈등관리 전문가 육성
<ul style="list-style-type: none"> ▣ 목적: 고객 의견 청취, 정책 반영 ▣ 활동: 설문조사 2회, 714명 참석 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 목적: 고객 불편 해소, 한전의 불합리한 제도 개선 등 ▣ 활동: 월 1회 이상 개선 사례 제출, 총 7건 제안 중 2건 제도 개선 대학생 13명 참여, SNS 활용 한전 청렴정책 홍보 19회 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 목적: 전력산업 관련 민원 예방 및 소통 능력 강화 ▣ 활동: 송변전 건설 공공갈등·협상 전문가 6명 육성 

이 외에도 한국전력은 여러 이해관계자들의 의견을 청취하고자 정기적으로 간담회, 설문조사, 홍보활동을 진행하고 있습니다.

한국전력의 이해관계자 소통 활동

전력설비 홍보	고객만족 조사 및 간담회	빛으로 나눔 소통쉼터
<ul style="list-style-type: none"> ▣ 대상: 국민·고객, 지역주민 ▣ 전기박물관, 전자계 이해 증진관, 에너지 신사업 현장 견학 등 ▣ 시기: 상시(견학의 경우 사전협의 후 진행) 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 대상: 국민·고객 ▣ 소비자, 소상공인 대상 간담회 (연간 수시), 고객만족도 설문조사(연 1회) 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 대상: 국민·고객, 지역주민 ▣ 갈등지역 민원 해소 및 지역주민 휴게 공간 제공 * '23년 태백, 흥천 2개소 설치 
계약업무 협의체	오피니언 리더, 언론사 간담회 등	
<ul style="list-style-type: none"> ▣ 대상: 협력사 ▣ 공정거래 확립 및 협력사 지원 방안 모색 ▣ 시기: 연중 상시(연 1회 이상) * '23년 공정거래협약 확산 협의(3월), 국내 원산지 증명제 도입(5월) 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 대상: 오피니언 리더, 언론사 ▣ 간담회, 포럼 등을 통한 의견 교류 ▣ 시기: 연중 수시 * '23년 언론인 간담회 29회 	

나아가 산업재해 예방, 윤리경영 확립, 고객만족도 향상 등을 위하여 작업중지 요청 신고, KEPCO 옴부즈만, 1:1 고객상담 서비스 등을 운영하고 있습니다. 한국전력과 전력그룹사는 앞으로도 이해관계자와 적극 소통하며 지역 상생을 도모하며 사회적 책임을 다하고자 합니다.

이해관계자 주요 소통채널

한국전력은 주요 이해관계자들과 원활한 소통을 진행하고자 소셜미디어(유튜브, 인스타그램, 블로그) 채널을 운영, 회사의 경영 현안과 국민들의 주요 관심사항들을 홍보 중에 있습니다. 유튜브의 'KEPCO A to Z'에서 에너지 캐시백, 안전 중심 문화 등 한전의 주요 사업에 대해 소개하며 브이로그를 통해 한국전력 임직원의 일상을 공유하고 있습니다. 또한 한국전력의 블로그, '굿모닝 KEPCO'에 일반 대학생들이 'KEPCO 프렌즈'로 작성한 전력 관련 트렌드, 에너지 절약 팁 등에 관한 글들을 올림으로써, 일반인들의 이해도를 높이고 있습니다. 또한, 이해관계자 맞춤형 정보 제공 및 지원을 위해 에너지 스타트업 지원, 창업 활동 공간을 제공하는 '빛가람 이노베이션 센터', 에너지 소비 효율 향상과 거래 실적을 온라인으로 조회 가능한 '에너지마켓플레이스', 중소기업 등 협력사에 대한 지원을 위해 전력그룹사 및 유관 공공기관과 협업, 운영 중인 '중소기업 에너지기술 마켓 플랫폼' 등을 운영 중에 있습니다. 한국전력과 전력그룹사는 투명한 정보공개를 통한 대외 이해관계자의 신뢰도 상승을 위해 각 회사별 대외홈페이지, 지속가능경영보고서 발간 및 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO)을 통해 정보를 공개 중에 있으며, 다양한 이해관계자들의 의견을 청취, 회사 정책에 반영해 나갈 것입니다.

SNS를 통한 이해관계자 참여 및 소통

유튜브 채널(KEPCO A to Z)	인스타그램(@amkepc0)
 <p>세상을 밝히는 따뜻한 한전전력</p>	 <p>샤워시간 5분 줄이면 난방비가 얼마나 절약될까요?</p>
에너지마켓플레이스	SRM(전자조달시스템)
	 <p>KEPCO A Smart Energy Creator</p>

이해관계자 커뮤니케이션

Environmental

박성원 대표 / 배터플라이(AI 기반 EV 데이터 분석 스타트업)



ⓐ 앞으로 한국전력 및 전력그룹사가 주목하고 관심을 가져야 할 환경 이슈와 해당 이유에 대해 설명 부탁드립니다.

Ⓐ 한국은 2022년까지 43만 대, 2030년까지 300만 대의 전기차 보급을 목표로 설정하며 친환경 교통수단 확대에 주력하고 있습니다. 이에 따라 전기차 시장의 성장과 함께 폐배터리의 안전하고 효율적인 재활용이 주요 과제로 부각되고 있습니다. 그러나 아직까지는 폐배터리에 대한 인증 기준 부족과 재활용 관련 법적 기반의 미비로 인해 배터리 화재 사고가 발생하고 있어 제도적 보완이 필요한 상황입니다. 또한, 전기버스 및 이동형 로봇 시장의 확대로 인해 B2B 및 B2G 고객을 위한 맞춤형 서비스 제공이 요구되고 있으며, 이를 위해 민관 협력 체계의 구축이 필수적이라고 봅니다.

ⓐ 한국전력과 전력그룹사의 탄소중립 목표 달성을 위한 가장 중요한 전략은 무엇이라고 보십니까?

Ⓐ 한국전력과 전력그룹사는 탄소중립 목표 달성을 위해 재생에너지 확대와 스마트 그리드 구축에 주력해야 할 것으로 전망합니다. 이를 실현하기 위해서는 대중의 탄소중립 실천 의지, 비용 효율성, 글로벌 성장 가능성을 종합적으로 고려한 전략이 필요합니다. 이에 배터플라이의 EV 데이터 수집 기술과 안전 관제 AI 솔루션은 기업의 운영 효율성을 높이는 동시에 새로운 비즈니스 모델 창출에 기여할 것입니다. 한국전력이 전기 에너지의 안정적인 공급을 넘어 탄소중립 실현을 위한 다양한 정책과 제도를 마련하는데 큰 역할을 할 것으로 기대합니다.

Environmental

강자성 대표 / 한국그리드포밍(그리드포밍 인버터 기술 스타트업)



ⓐ 한국전력 및 전력그룹사와 어떠한 협력을 진행하고 있는지 말씀 부탁드리며, 탄소배출 감축을 위해 한국전력 및 전력그룹사가 우선적으로 집중해야 할 활동이 무엇이 있는지 의견 부탁드립니다.

Ⓐ 한국전력과 전력그룹사는 탄소 배출 감축을 위해 재생에너지 확대와 전력망 강화를 최우선 과제로 추진해야 할 것입니다. 재생에너지의 변동성을 효과적으로 관리하기 위해서는 스마트 그리드와 ESS(에너지 저장 시스템)의 도입이 필수적입니다. 아울러 디지털 전력 관리 시스템을 활용해 에너지 효율성을 높이고, 소비자와의 협력을 통해 탄소중립 목표를 달성해야 합니다.

ⓐ 한국전력과 전력그룹사의 ESG 전략/활동이 어떠한 방향으로 나아가야 한다고 생각 하시나요?

Ⓐ ESG 전략은 재생에너지 통합을 위한 기술 혁신, 전력 소비자와의 소통 강화, 실행의 투명성 확보를 중심으로 추진되어야 합니다. 한국전력이 중소기업 및 학계와 협력하여 기술 혁신의 허브로 자리매김한다면 에너지 전환의 속도를 더욱 가속화할 수 있을 것입니다. 이러한 방향성을 바탕으로 한국전력과 전력그룹사가 탄소중립과 ESG 경영을 선도한다면 국민과 산업계로부터 신뢰를 얻을 수 있을 것입니다.

Social

김영미 노무사 / 더원(노무법인)



ⓐ 앞으로 한국전력과 전력그룹사가 주목하고 관심을 가져야 할 지속가능경영 트렌드에는 어떤 것이 있는지 설명 부탁드립니다.

Ⓐ 한국전력과 전력그룹사가 주목해야 할 지속가능경영 트렌드는 기후변화 대응을 위한 에너지 효율 향상 기술 개발과 소비자 지원 강화입니다. 또한, 사회적 책임을 실천하기 위해 전력 생산 및 송전 과정에서 발생하는 위험에 대해 지역사회와 협력업체와의 상생 방안을 지속적으로 모색하고 투자해야 할 것입니다. 임직원의 안전과 인권 보호를 위해 안전 및 보건 조치를 강화하는 한편, 조직 내 합리적인 소통과 고충 해결 프로세스에도 지속적인 관심을 기울여야 합니다.

ⓐ 향후 한국전력과 전력그룹사가 고객만족 제고를 위해 중점적으로 추진할 수 있는 활동은 어떤 것이 있는지 말씀 부탁드립니다.

Ⓐ 고객 만족을 높이기 위해 한국전력은 안정적인 전력공급을 위한 분산형 공급체계를 강화해야 합니다. 아울러, ESG 경영전략의 수립과 이행 과정을 효과적으로 모니터링하기 위해 다양한 분야의 전문가 그룹 참여를 확대할 필요가 있습니다. 이러한 노력을 통해 고객의 신뢰를 확보하고 지속가능한 경영을 실현할 수 있기를 희망해 봅니다.

Social

이주원 대리 / 한국전력 충북본부(주니어보드)



ⓐ 한국전력과 전력그룹사의 지속가능한 발전 목표와 관련하여 지역 사회와의 협력을 강화하기 위한 방안은 어떤 것들이 있을까요?

Ⓐ 한국전력과 전력그룹사는 공공성의 가치를 살려 지역사회와의 협력을 강화해야 합니다. 에너지 대전환기를 선도하는 강점을 기반으로 지역 중소기업 및 사회적 기업과의 상생을 위해 에너지 스타트업의 발굴과 육성을 지원하고, 지역 맞춤형 사회공헌 활동을 적극적으로 추진해야 합니다. 이러한 노력은 다양한 이해관계자와의 소통을 촉진하고 신뢰를 구축하는 데 크게 기여할 것입니다.

ⓐ 한국전력과 전력그룹사가 사회적 책임을 다하고 성공적인 지속가능경영을 실천하기 위해 고려해야 할 사항 및 제언을 부탁드립니다.

Ⓐ 최근 기업에 대한 지속가능경영에 대한 요구가 증가하는 가운데, 한국전력은 안정적인 전력 공급을 위한 전력망 구축 과정에서의 현실적 제약을 파악하고 이를 극복하기 위한 방안을 구축해야 합니다. 단순히 ESG 경영을 표방하는 데 그치지 않고, 이를 실천할 수 있는 체계적인 전략과 실행 구조를 마련해야 합니다. 한국전력의 고유한 ESG 전략을 통해 기후변화 위기 대응과 국가 경쟁력 강화에 기여하며, 차별화된 경쟁력을 갖춘 선도적 기업으로 자리매김할 수 있기를 기대합니다.

Governance

박상현 상무 / 안전회계법인



④ 전력산업에서 ESG 경영의 중요성이 점점 커지고 있는데, 가장 큰 변화는 무엇이라고 생각하십니까?

Ⓐ 전력산업에서 ESG 경영의 중요성이 날로 커지고 있을 뿐만 아니라, 글로벌 트렌드와 국가정책 기조가 안정적인 전력공급에서 환경과 안전을 고려하는 방향으로 변화하고 있습니다. 한국전력과 전력그룹사는 친환경 저탄소 사업 강화와 기후변화 대응에 주력하고 있으나, 대규모 투자가 필요한 전력산업의 특성상 외부 자금 조달에 어려움을 겪고 있는 현실입니다. 그린채권을 발행하여 자금을 조달하려는 경우에도 ‘그린워싱’ 논란이 제기될 수 있으므로, 자금 운용 과정을 투명하게 공개하고 신뢰를 구축하는 노력이 필요할 것입니다.

④ 한국전력이 글로벌 에너지 기업으로서 지속가능성을 강화하기 위해 필요한 역량은 무엇이라고 생각하십니까?

Ⓐ 한국전력이 글로벌 에너지 기업으로서 지속가능성을 강화하기 위해서는 지역별 차등요금제 도입, 송전선로 확대, 그리고 신재생에너지 투자에 적극 나서야 합니다. 또한, 원전 수출과 스마트 그리드 기술 개발을 통해 해외 시장으로의 진출도 적극적으로 고려하여야 합니다. 이를 실현하기 위해 경영진은 다양한 이해관계자와의 소통을 강화하고, 임직원들에게도 해외 시장 개척을 통한 성장 비전을 명확히 제시해야 할 것입니다.

Governance

이영주 / 청년청렴 Auditor 2기



④ 한국전력과 전력그룹사의 경영이 이해관계자들에게 더 많은 신뢰를 주기 위해 어떠한 점을 보완해야 할까요?

Ⓐ 현재 저는 한국전력의 제2기 ‘청년청렴 Auditor’ 팀인 ‘청렴 스파크’의 일원으로 활동하며, 청렴 문화 확산과 부패 방지를 위한 다양한 아이디어를 발굴하고 이를 SNS를 통해 홍보하는 데 주력하고 있습니다. 한국전력은 공공기관으로써 윤리경영을 실천하는 것이 필수적이며, 이해관계자에게 신뢰를 주기 위해 경영 투명성을 더욱 강화해야 합니다. 특히, 재무 및 사업 정보를 투명하게 공개하고, 직원들이 청렴성을 유지할 수 있도록 체계적인 지원 시스템을 구축해야 할 것입니다.

④ 한국전력과 전력그룹사의 윤리경영이 효과적으로 자리잡기 위해 필요한 관리 방안은 어떠한 것들이 있을까요?

Ⓐ 윤리경영과 청렴문화는 상호 보완적인 관계에 있으며, 조직 전반에 청렴성을 내재화하는 것이 가장 중요합니다. 이를 위해 내부 감사 시스템을 강화하고, 익명 신고 시스템을 구축하며, 지속적인 청렴 교육과 다양한 홍보 활동을 추진해야 합니다. 이러한 노력을 통해 청렴문화가 조직에 뿌리내리고, 모든 구성원이 윤리적 행동을 자연스럽게 실천할 수 있을 것입니다.

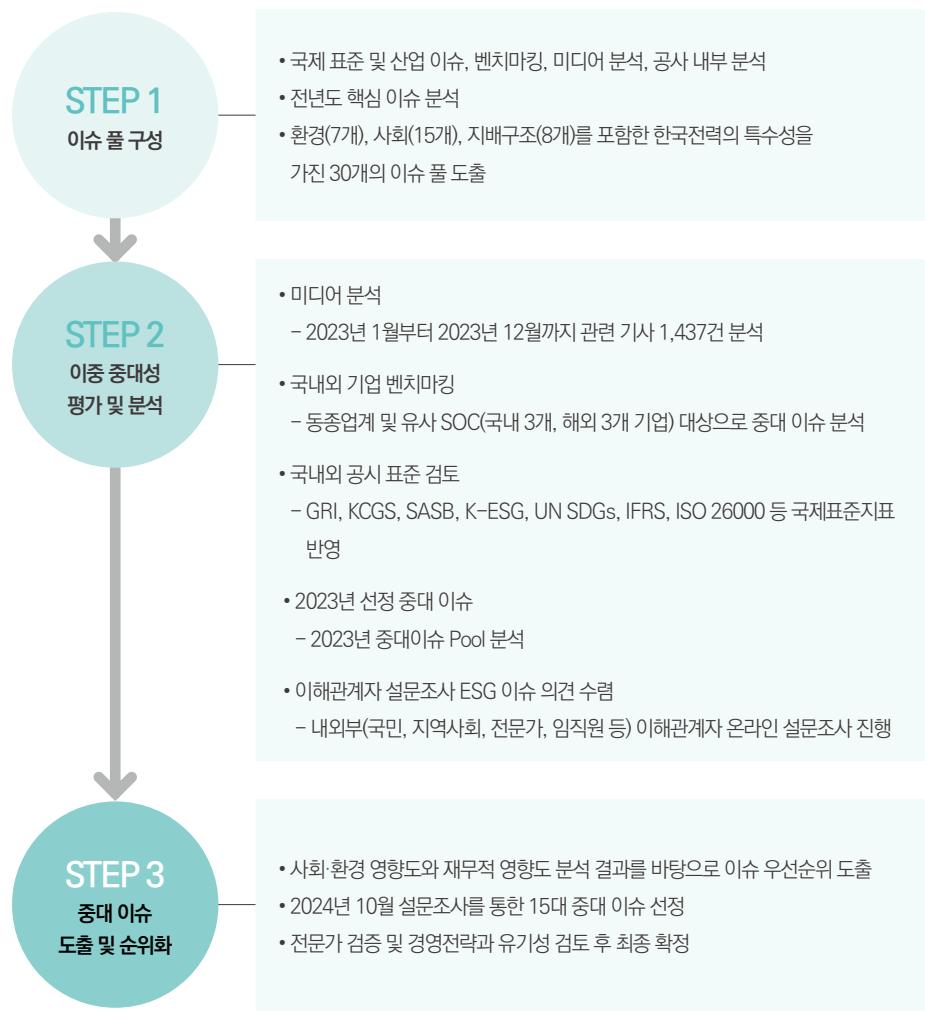
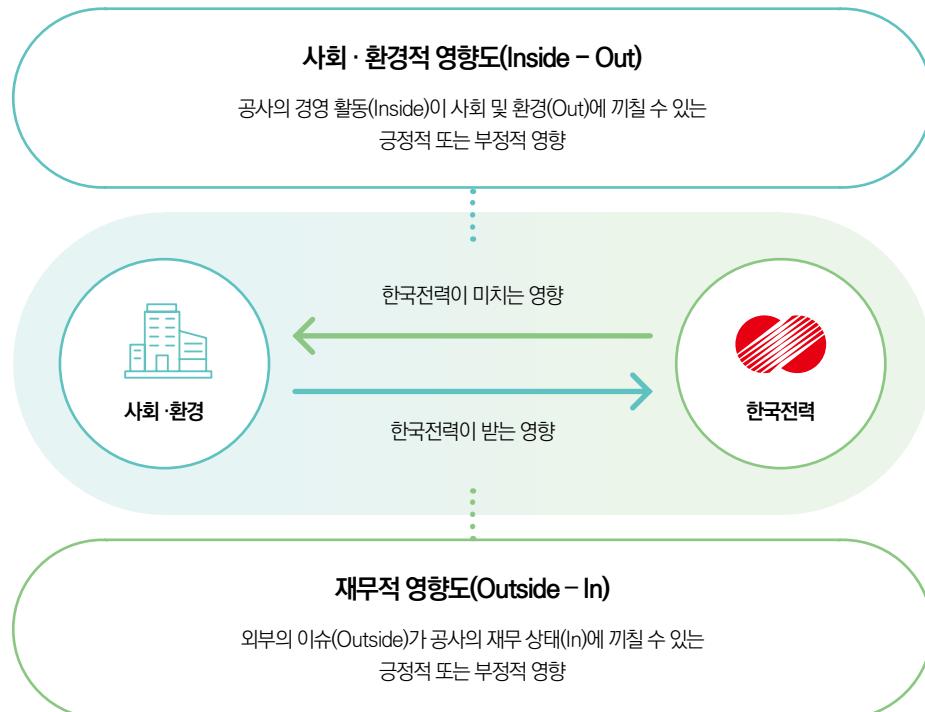
중대성 평가

한국전력과 전력그룹사는 지속가능경영을 위한 중대 이슈 선정을 위해 글로벌 공시 가이드라인과 한국전력과 전력그룹사의 ESG 경영체계를 기반으로 임직원과 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하는 중대성 평가(Materiality Assessment)를 실시하였습니다. 조직 외부의 사회·환경에 미치는 영향도와 조직 내부에 미치는 재무적 영향도를 분석하여 중요 이슈를 선정하는 이중 중대성 평가(Double Materiality Assessment)를 진행하여 공사의 ESG 경영에 중대한 영향을 미치는 30개의 이슈 풀(pool)을 도출하였고 유효성 검증을 통해 최종 중대 이슈 15개를 선정하였습니다.

이중 중대성평가 프로세스

이중 중대성 평가는 기업이 사회 및 환경에 끼칠 수 있는 영향과 기업이 외부의 이슈로 인해 받을 수 있는 재무적 영향을 함께 고려하여 판단하는 평가 방식입니다. 특히, 환경·사회적 영향 분석을 위해서는 GRI Standards에서 권고한 임팩트 식별과 평가 방식을 적용하여 지구와 사회의 지속가능한 발전 및 이해관계자 인권에 영향을 미칠 수 있는 이슈를 선정하였습니다.

이중 중대성 개념



중대성 평가 결과

한국전력과 전력그룹사는 국제 표준, 동종업계의 ESG 경영 주요 이슈, 국내 미디어 분석 자료를 종합해 총 15개의 중대 이슈를 도출했습니다. 이러한 이슈들의 우선순위를 정하기 위해 임직원, 협력회사, 고객, 전문기관, 지역사회 등 주요 이해관계자를 대상으로 이슈의 영향도를 평가하는 설문조사를 실시했습니다. 그 결과, 환경·사회적 영향도와 재무적 영향도를 종합해 15개 목차로 구성하였으며, 관련한 이슈들을 본 보고서에 충실히 반영하고자 노력했습니다. 아울러, 이해관계자들에게 해당 내용을 투명하게 공개하고 있습니다.

이중 중대성평가 결과



No.	분류	주요 이슈
1	경제	지속 가능한 경제적 가치 창출
2	지배구조	투명한 지배구조 운영 및 전문성 강화
3	환경	에너지 신기술 및 청정에너지 연구
4	사회	공급망 ESG 경영 관리 및 지원
5	지배구조	윤리/반부패 경영활동 강화
6	사회	사업장 안전 및 임직원 보건 관리
7	환경	기후변화 대응 노력
8	경제	안정적 전력공급
9	지배구조	이해관계자 소통 및 참여 확대
10	사회	고객의 건강 및 안전 보호
11	환경	전력생산·수송·판매 탈탄소화 노력
12	환경	오염물질 배출저감 노력
13	사회	임직원 역량강화 노력
14	사회	전기 요금 체계 다양화
15	경제	대내외 에너지 시장 변동 대응 강화

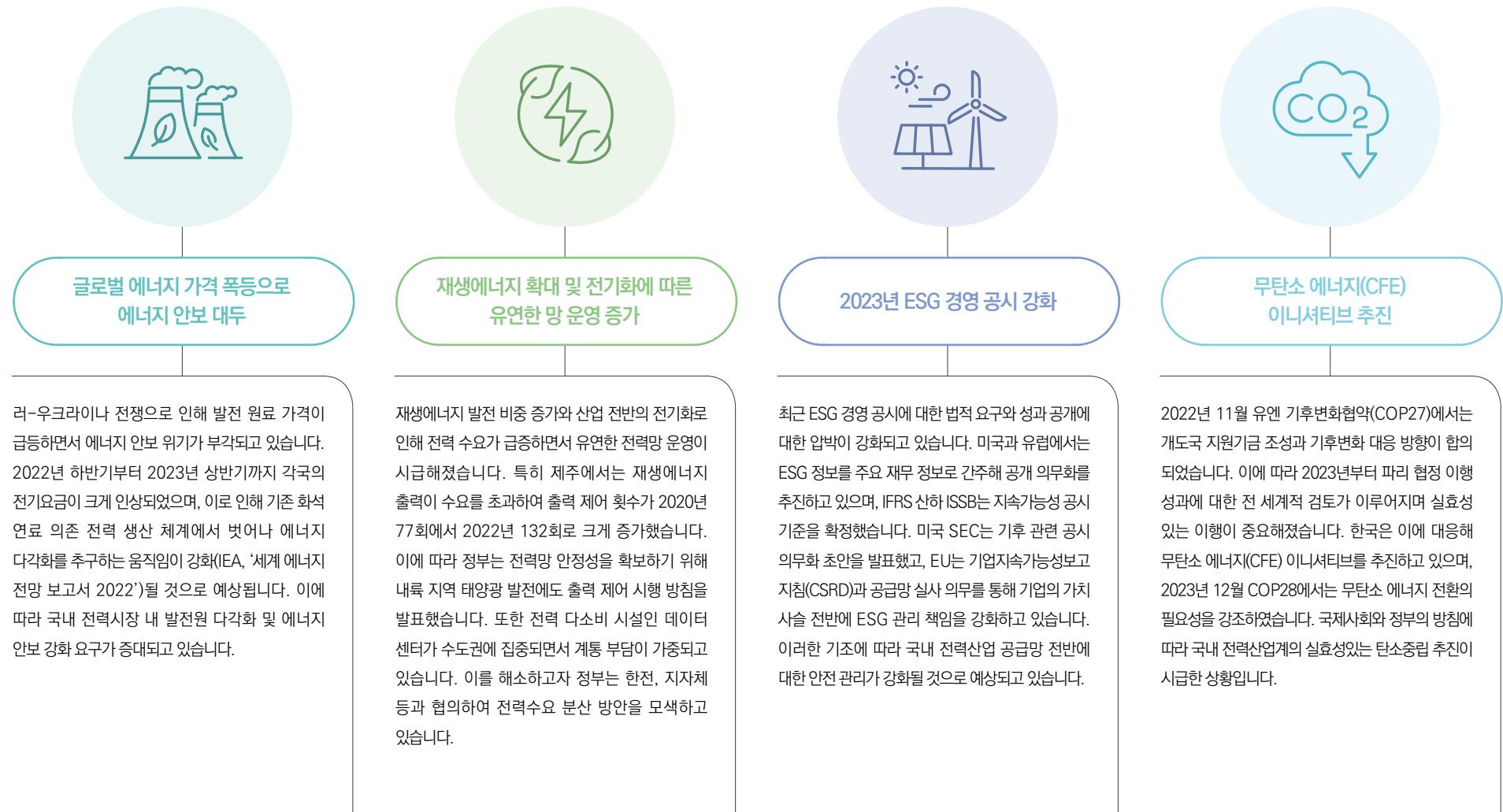
구분	중요 이슈 우선 순위	ESG Issue	보고목차	Page	글로벌 이ни셔티브			이해관계자 영향도					
					GRI	UNGC	IFRS	임직원	고객	지역 사회	협력 그룹사	정부 및 유관기관	언론·미디어
E (환경)	●	에너지 신기술 및 청정에너지 연구	기술중심 기후변화 선도	63-64	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	●	오염물질 배출저감 노력	대기오염물질 감소노력	59	●	●	●	○	○	●	○	●	●
	●	기후변화 대응 노력	탄소중립 전환	55-62	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	전력생산·수송·판매 탈탄소화 노력	친환경 경영	67-72	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S (사회)	●	사업장 안전 및 임직원 보건 관리	안전경영	81-86	●	●	●	○	●	●	●	●	●
	●	고객 전기 요금 체계 다양화	전력판매/수요관리, 사회공헌	47, 123	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	임직원 역량 강화 노력	인재육성	96-98	●	●	●	○	●	○	●	●	●
	●	공급망 ESG 경영 관리 및 지원	동반성장	107-109	●	●	●	●	●	●	●	●	●
G (지배구조)	●	고객의 건강 및 안전 보호	안전경영, 사회공헌	87-88 121-125	●	●	●	○	○	●	●	●	●
	●	투명한 지배구조 운영 및 전문성 강화	책임경영	127-133	●	●	●	○	○	○	●	●	○
	●	윤리/반부패 경영활동 강화	윤리경영	138-139	●	●	●	○	○	●	●	●	●
	●	이해관계자 소통 및 참여 확대	이해관계자 참여, 책임경영	21-22, 134-136	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B (경제)	●	지속 가능한 경제적 가치 창출	전력판매/수요관리	45-53	●	●	●	○	●	●	●	●	●
	●	안정적 전력공급	안정적 전력공급	40-44	●	●	●	●	●	○	●	●	●
	●	대내외 에너지 시장 변동 대응 강화	Focus on(전력공급안정)	33-34	●	●	●	○	●	●	●	●	●

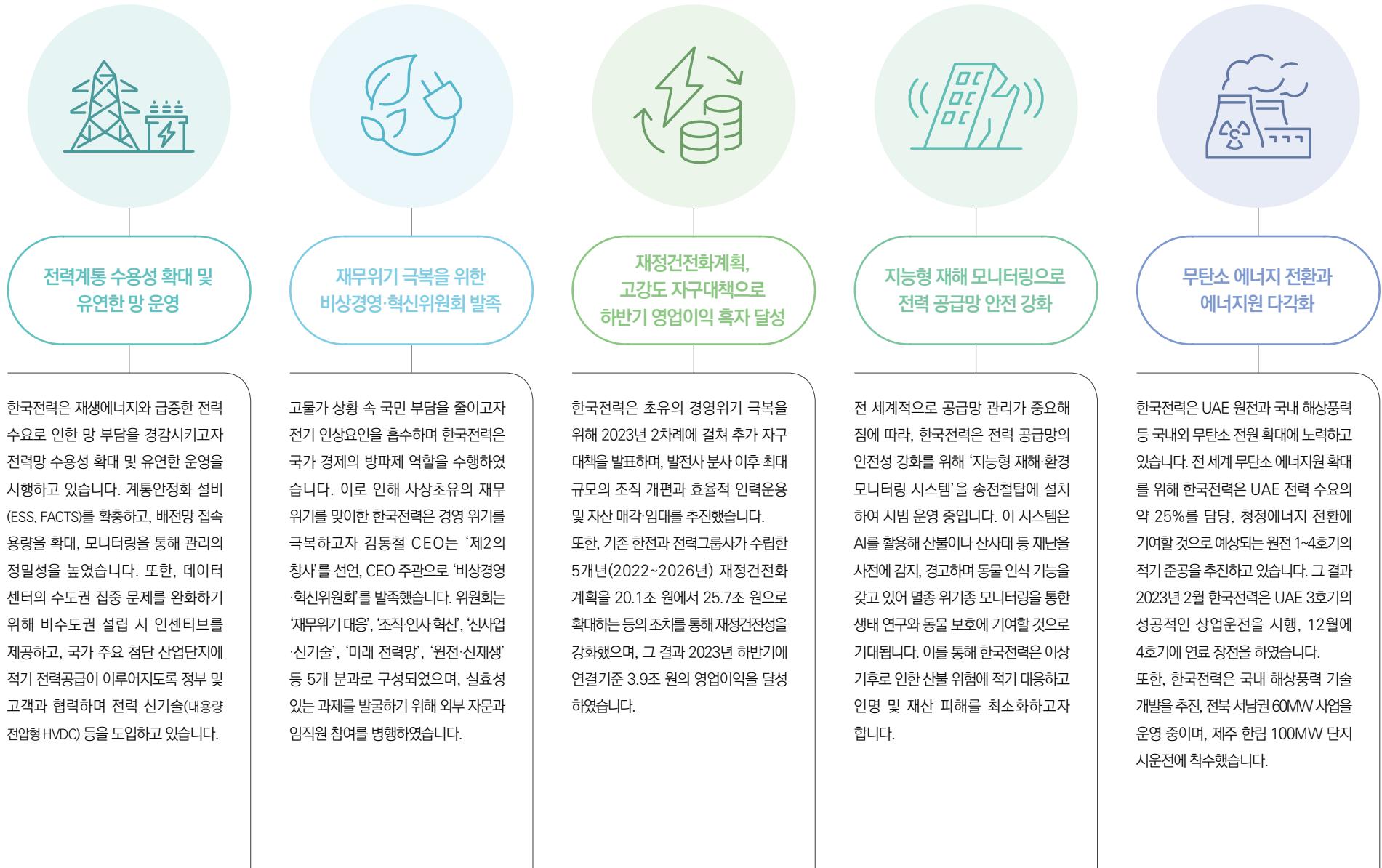
● 가장중요 ● 중요 ● 보통

● 관련도 높음 ● 관련도 보통 ○ 관련도 낮음

KEPCO's Issues in 2023

2022년부터 국제 분쟁에 따른 전력 원료 가격 상승과 산업 전반의 전기화로 인한 에너지 수요 증가로, 전 세계적으로 에너지 안보와 안정적 전력망 운영이 주요 과제로 대두되었습니다. 또한 기후위기에 대해 각 국가별 실천력 있는 대응 요구가 강화되고 있습니다. 한국전력은 이러한 글로벌 트렌드에 맞춰, 재생에너지 증가 등으로 인한 계통 불안정성을 해소하고 무탄소 전원 확대, 전력망 전반 안전 강화 등을 추진하고 있습니다. 앞으로도 한국전력은 전력그룹사와 함께 글로벌 기후변화 대응에 적극 동참하며, 전력산업계가 지속가능한 미래로 나아가도록 노력할 것입니다.





한국전력 및 전력그룹사 주요 활동

한국전력과 전력그룹사는 에너지 전환과 안전성을 강화하기 위해 전력망 관리 및 재생에너지 대응 체계를 확립하고, 산불 감시 시스템과 데이터 개방을 통한 공공성·안전성 강화를 추진하고 있습니다. 에너지 취약계층 지원, 정보보안 협력, UAE 원전 상업운전 등 국내외에서 에너지 효율화와 청정 에너지 전환 등에 주력하며 지속가능한 미래를 위한 종합적인 대책을 마련하고 있습니다.

한국전력공사

UAE 3호기 상업운전 개시 및 UAE 4호기 연료장전 완료



한국전력이 수주한 국내 최초의 원전 수출 성공 사례인 UAE 바라카 원전 사업 4기 중 3호기 상업운전(2.24) 개시 및 4호기 연료 장전(12.19)으로 전 호기 본격 운영단계 진입함. 전 호기 가동시 UAE 전력수요의 약 25%를 담당, UAE의 탄소저감정책 실현에 기여할 것으로 기대

UAE 해저송전망 사업 PFI2022, IJ Global 2023 ESG Awards 수상



한국전력과 UAE의 협력관계를 바탕으로 한국전력·일본 큐슈전력·프랑스 EDF 컨소시엄 구성, 해저 송전망 사업 수주(2021.12)하였음. 해저송전망 사업 중 최초 프로젝트 파이낸스 방식 재원조달 성공 사례로 국제 프로젝트 파이낸스(PFI)의 '2022 Deal of the Year' 수상(2.22) 및 ESG 경영 모범 프로젝트로 선정, 'IJ Global 2023 ESG Awards'를 수상(10.19)

데이터 기반 1인가구 돌봄 서비스로 사회 안전망 구축



AI·빅데이터 기반 통합 고독사 예방 시스템 구축을 위해 서울시 복지재단·금천구청·SK텔레콤·행복커넥트와 'AI 안부 든든서비스' 사업협력 MOU를 체결함. 전력, 통신 데이터를 융합 분석하여, 이상 상황 감지 시 AI 자동전화를 실시하고 비상 시 현장출동으로 사회적 약자 안전망 구축

전력설비 전주기 빅데이터 기반 자산관리시스템(AMS) 본격 운영



AMS는 전력설비의 생애주기 빅데이터 기반 고장확률과 고장발생 시 영향을 종합 평가하여 교체 대상 우선순위를 제공하는 설비 투자 의사결정 지원 시스템임. AMS에 송배전 주요 설비 10종과 데이터를 연계, 고품질의 통합 DB를 구축

지능형 재해·환경 모니터링 시스템 송전철탑 설치, 시범운영



한국의 지형 및 송전선로 특성상 산악지 통과 불가피한 측면을 고려해 2023년 3월 모니터링 시스템 자체 개발 및 울진 지역 최초 적용·운영함. AI 기술로 CCTV영상 자체 분석해 산불, 산사태 발생 자동 알림 및 멸종위기종 생태계 모니터링, 산사태 징후 감지

공공기관 첫 가명정보 외부제공, 전력데이터 개방 확대



소상공인 180만 호 전력사용량 및 요금정보 등을 가명 처리해 데이터 이용 기관에 제공, 소상공인 신용도 가점 서비스 개발 위한 전력 데이터 활용 연구에 사용 예정임. 향후 적극적 데이터 개방을 통해 데이터 경제 활성화 추진

한국수력원자력|주|

루마니아 체르나보다 원전
삼중수소제거설비(TRF) 건설 계약 체결

루마니아 삼중수소제거설비 건설사업 계약식

27th June 2023, Seoul, Korea



2023년 6월 루마니아 체르나보다 중수로 원전 삼중수소제거설비(TRF)
설치사업 EPC(설계·조달·시공 일괄수주) 계약을 체결하여 원전 생태계
활성화와 원전 수출 목표 달성을 기여

*TRF: 중수로 가동 시 발생하는 삼중 수소를 포집·저장하는 안전 설비

KOEN 한국남동발전 KOREA ENERGY

발전소 운전 효율관리 기술 국내 최초 개발



발전소 운전효율의 체계적 관리를 위한 '발전설비 효율관리 모니터링 시스템'을 개발해 실시간 발전효율을 기사화, 운전원의 효율적 운전 지원, 발전 효율을 높여 연료비, 단소매출비 등 연간 약 74억 원의 비용 절감 효과 기대

KOMIPO 한국중부발전

국내 최초 상용화 수소 훈소 시연 성공



150MW급 가스터빈 수소 훈소를 50% 적용 가능성 확인 및 2027년
상용화 추진을 통한 무탄소 전원으로의 적극적 전환으로 지속가능성
확보

한국서부발전|주|

'한국형 가스터빈 1호'
김포열병합 상업 운전 시행



한국서부발전과 두산에너빌리티가 개발한 270MW급 한국형 가스터빈
(K-가스터빈)의 성공적 상업 운전 개시로 국내 최초 한국형 복합화력
표준모델 구축

한국남부발전|주|

대용량 가스터빈(150MW) 주파수
조정기술 세계 최초 실증



신재생 설비 증가에 따른 전력계통 불안정성 극복을 위하여 대내외
산학연 협업을 통한 대용량 가스터빈 운전방법 개선으로 계통유연성
지원 확보

한국동서발전|주|

국내 최초 커피찌꺼기 바이오 연료로 상용화 성공



국내 최초로 커피찌꺼기를 바이오 연료로 상용화, 연간 약 1.2만 톤의
커피찌꺼기 처리. 연간 약 2만 톤(1.45tCO₂-eq/ton)의 이산화탄소 감축
효과 기대

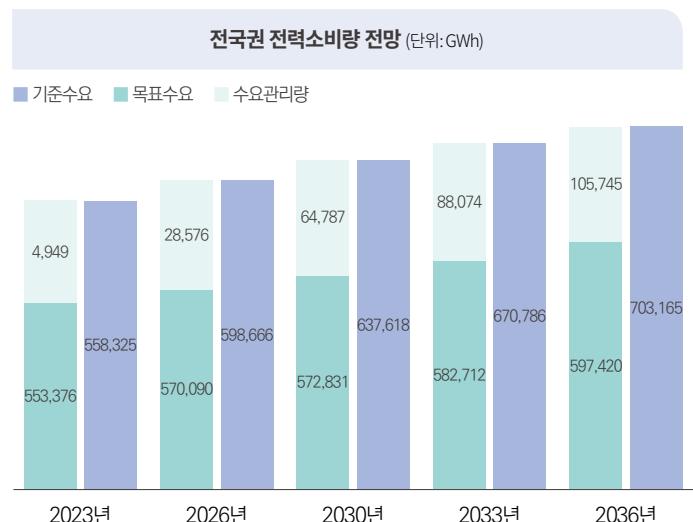
BUSINESS

- 35 발전설비 안정성 확보
- 40 안정적 전력공급
- 45 전력판매/수요관리
- 49 해외사업/미래성장

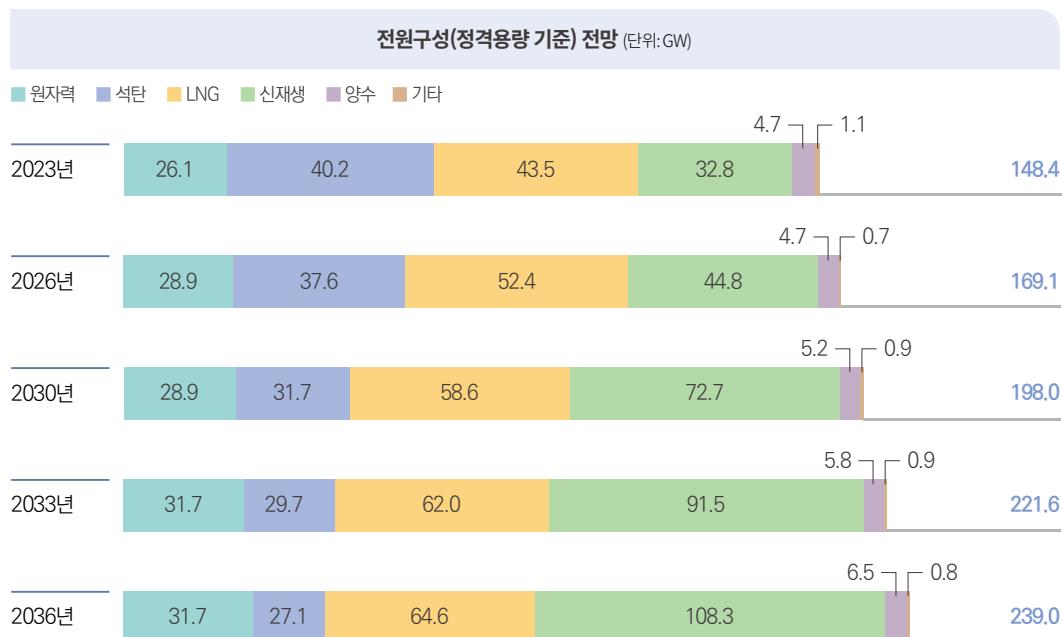


Focus On: Business(전력공급안정)

한국전력과 전력그룹사는 국가의 안정적 전력공급 및 에너지 안보 확립을 위해 제10차 전력수급 기본계획에 따라 발전원 다각화, 수요관리, 전력망 확충 등을 시행하고 있습니다. 제10차 전력수급 기본계획에 따르면 4차 산업혁명 및 전기화로 인해 전력 소비량은 점차 증가할 것으로 예상되며, 전 세계적 탄소중립 추세에 맞춰 석탄 화력 의존도를 저감, 점진적으로 다양한 전원 믹스로 전환할 것으로 예상하고 있습니다.



※ 목표수요: 기준수요(모형 전망, 전기화, 4차 산업혁명)를 바탕으로 수요관리량을 차감하여 산출된 수요 예측치입니다.

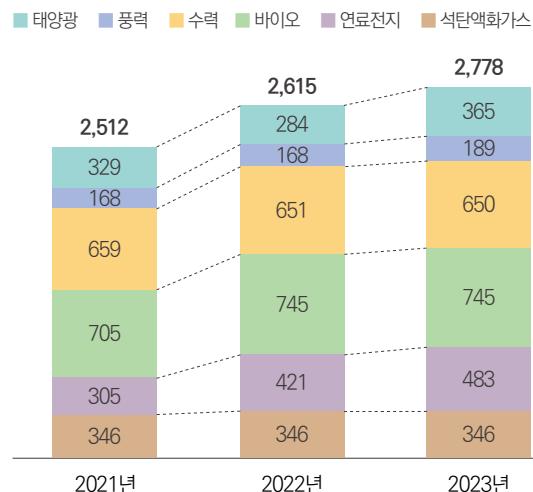


Focus On: Business(전력공급안정)

2023년 전력그룹사별 고장정지율

구분	고장정지율(%)
한국수력원자력	0.080
한국남동발전	0.153
한국중부발전	0.042
한국서부발전	0.061
한국남부발전	0.057
한국동서발전	0.058

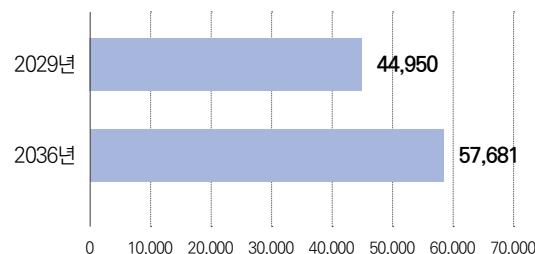
전력그룹사의 신재생발전 설비 용량 (단위: MW)



재생에너지 계통연계 인프라 확충* (단위: MW)



송전선로 증가 추이** (단위:C-km)



고장정전시간* (단위:분/호)

연도	고장정전시간 (분/호)
2021년	8.92
2022년	9.05
2023년	9.14
2028년 목표	9.67

전력인프라 디지털화율* (단위: %, 누계)

연도	전력인프라 디지털화율 (%)
2021년	12.77
2022년	15.40
2023년	17.64
2028년 목표	37.20

* 한국전력 2024~2028년 중장기 경영목표

** 제 10차 장기 송변전 설비계획(안)

발전설비 안정성 확보: 안정적 전력공급을 위한 노력

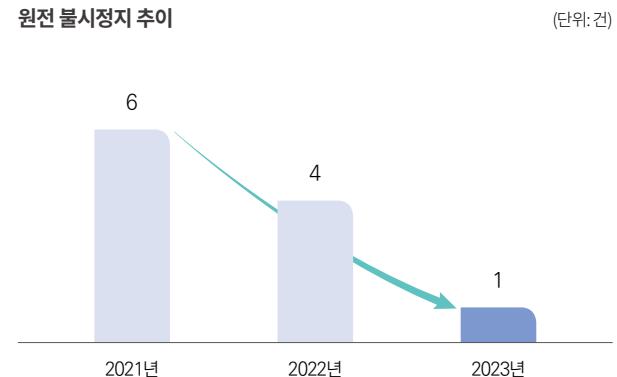
발전설비 고장 관리

한국전력과 전력그룹사는 안정적으로 고품질의 전력을 공급하고자 발전설비 고장을 최소화하기 위해 지속적으로 관리, 노력하고 있습니다. 예방중심 안전관리를 시행, 자동 예측 진단 기술, 안전 문화 정착 등을 통해 원전 불시정지를 저감 및 발전설비 고장정지율을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 이러한 노력을 바탕으로 2023년 한국수력원자력은 역대 최소 불시정지와 원전이용률 최고치, 81.8%를 달성하였습니다. 또한 재생에너지 확대 등으로 인해 발전설비의 유연한 운전 요구가 증가되는 상황에 맞춰 전력그룹사는 설비 사전 점검, 정비 기술 개발 등을 통해 발전설비의 신뢰도 확보에 노력하고 있습니다.

전력그룹사 고장정지율

구분	단위	2021년	2022년	2023년
한국수력원자력	%	0.250	0.240	0.080
한국남동발전		0.083	0.112	0.153
한국중부발전		0.071	0.057	0.042
한국서부발전		0.013	0.021	0.061
한국남부발전		0.024	0.080	0.057
한국동서발전		0.006	0.021	0.058

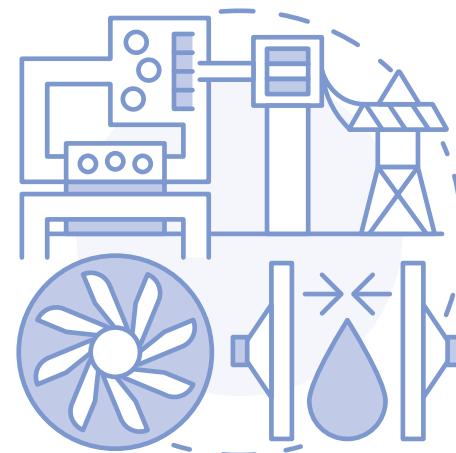
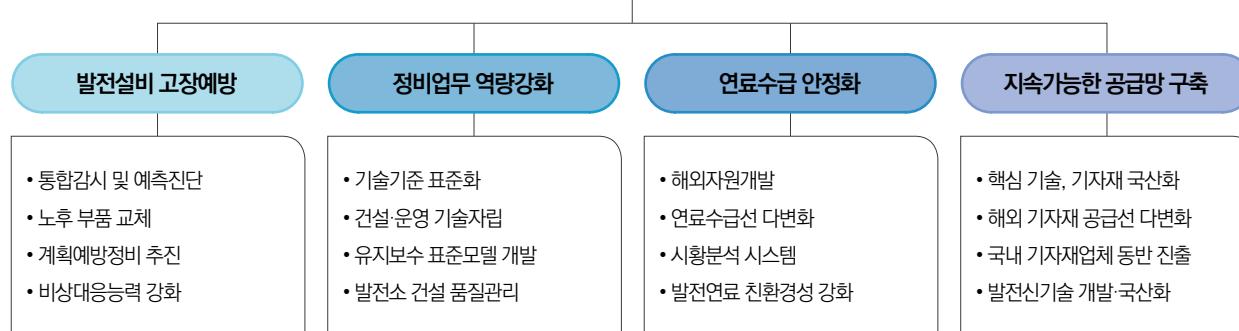
원전 불시정지 추이



발전설비 최적 운영활동

전력그룹사는 발전설비 운영 신뢰도를 확보하기 위해 발전설비 고장 예방 기술 개발, 정비업무 역량 강화, 연료수급 안정화, 지속 가능한 공급망 구축을 중점으로 고장 예측 시스템 도입, 정비·점검 기술 개발, 연료 수급선 다양화, 국내 맞춤형 발전 기술 개발 등을 시행하고 있습니다.

발전설비 안정적 효율적 운영을 통한 전력공급 신뢰도 확보



발전설비 안정성 확보: 발전설비 고장 예방 체계 고도화

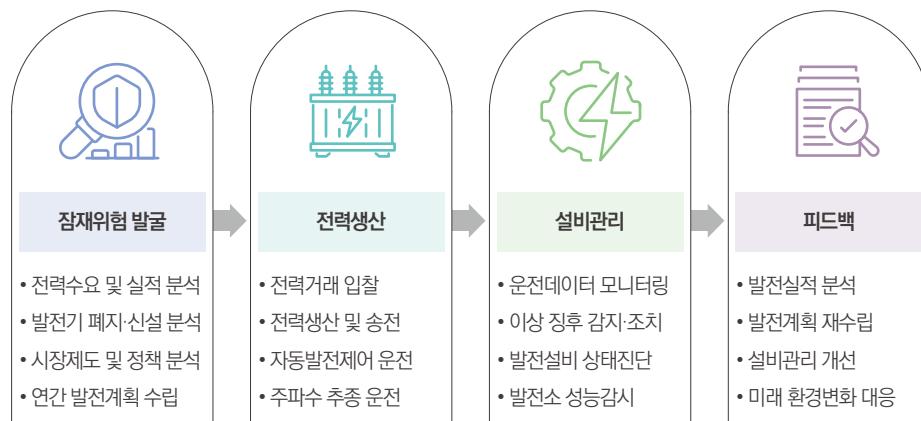
1

발전설비 고장 예방



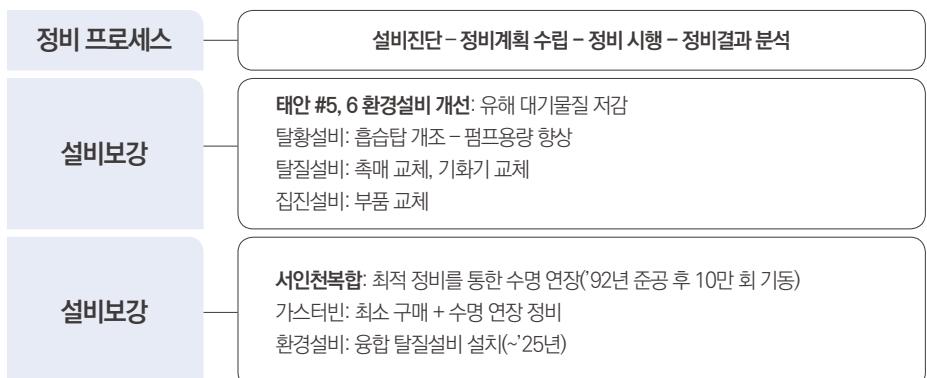
한국동서발전은 4단계로 구성된 발전운영 프로세스를 통해 발전소의 경제성과 안정성을 추구하고 있습니다. 이를 위해 전력계통 환경 변화를 분석하며, 발전소 운전정보시스템, AI 진단시스템, 성능감시시스템 등을 활용해 운전 데이터를 실시간으로 모니터링하고 성능을 관리하고 있습니다. 설비 관리 최적화 측면에서는 2022년 12월 당진발전소의 터빈 제어시스템(Mark-VI) 개조를 성공적으로 완료해, 1년 동안 안정적인 설비 운영을 달성하였습니다. 이 성과를 바탕으로 2024년 5월 한국 최초로 'Asian Power Awards'에서 최고 권위의 상을 두 개 부문에서 수상하는 영예를 안았습니다. 또한, 발전소의 체계적인 점검과 무고장 운전을 목표로 '운전화면 및 제어로직 해설집', '터빈 주제어시스템 Application 매뉴얼' 등을 마련하여 운영 역량을 강화하고 있습니다.

발전운영 프로세스 개선



한국서부발전은 발전설비 정비 체계를 고도화하고 노후 설비 보강 계획을 강화하여 설비의 잠재 고장 위험을 최소화하고 있습니다. 기존에는 설비진단 시 설비 고장 사례와 발생 빈도를 중심으로 분석했으나, 이제는 잠재 고장 요인을 설비별로 평가하는 방식으로 위험도 분석을 개선했습니다. 또한, 각 사업소별로 관리하던 정비 계획을 통합하여 중장기 정비 계획 종합 관리 시스템을 구축함으로써 전사적인 정비 체계 표준화를 실현하였습니다. 한계 수명에 도달한 노후 설비에 대해서는 최적의 설비 보강 투자 방안을 수립하는 TF를 통해 선제적인 보강과 개선을 추진, 발전소의 지속 운영이 가능하도록 만들었습니다. 특히 고위험 설비인 가스 배관과 특고압 케이블에 맞춤형 정비 방식을 적용하고, 석탄 설비 정지에 대비해 자체 기동 실증을 시행함으로써 발전설비의 효율과 안정성을 동시에 확보하며 지속가능한 발전 체계를 구축하고 있습니다.

안정적 발전운영 체계



발전설비 안정성 확보: 조기대응을 위한 정비역량 강화

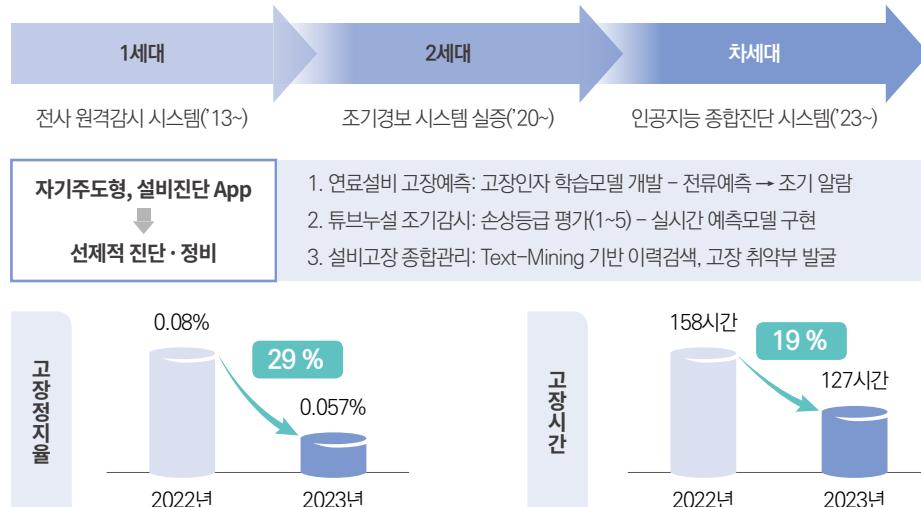
2

정비업무 역량 강화



한국남부발전은 정비 업무 역량 강화를 위해 차세대 발전설비 종합진단시스템을 도입하여 고장 조기 대응 체계를 구축하였습니다. AI 기반 설비 감시 시스템을 통해 실시간으로 설비 상태를 모니터링하고, 빅데이터 분석을 활용해 설비 고장을 사전에 예측하고 있습니다. 이러한 기술적 개선을 통해 전년대비 고장 정지율을 29% 낮추고 중대 고장 Zero 목표를 달성했습니다. 또한, 운전원의 운전 패턴을 딥러닝 기반으로 분석하여 AI 엔진을 개발하고, 기동 운전의 표준화를 이루며 발전소 기동 내비게이션을 도입해 인적 실수에 의한 고장을 예방하는데 기여하였습니다.

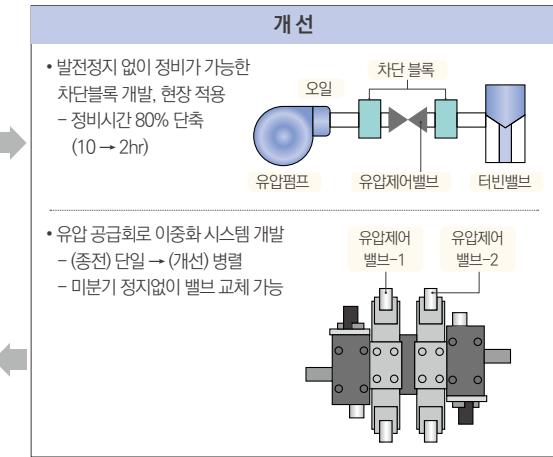
AI 기반, 차세대 지능형 설비감시 시스템



한국남동발전은 국내 최초로 ‘발전정지 없는 정비 프로세스’를 구축하며 관련 기술에 대한 특허를 취득하였습니다. 기존에는 정비 시 발전소를 멈춰야 해 많은 시간이 소요되었으나, 차단 블록 개발을 통해 발전소 정지 없이 정비가 가능해졌습니다. 이로 인해 정비 시간은 기존 10시간에서 2시간으로 80% 단축되었으며, 운전 중 밸브 정비를 5회 시행해 한계 이익을 크게 증가시켰습니다. 또한, 유압 공급회로의 이중화 시스템을 개발하여 기존 단일형 구조를 병렬형으로 전환함으로써, 미분기 유압 제어 밸브를 정지 없이 정비할 수 있게 되어 재기동 비용을 절감하는 성과를 이루었습니다. 이와 함께 출력 변동성에 대응하기 위해 핵심 부품 성능 개선을 추진하는 등 자체 기술 개발에 끊임없이 노력하고 있습니다.

발전정지 없는 정비방법 개발

종 전
• 증기유량 조절 밸브 – 정비 시 발전소 정지 필요 – 정비시간 장시간 소요
• 미분기 유압 제어밸브 – 정비 시 미분기 정지 필요 – 고장 시 재기동 비용 발생
성과
• 운전 중 밸브 정비 5회, 한계이익 30억 원 증대 • 기술개발 특허 취득
• 미분기 재기동 비용 0.6억 원/년 절감 • 핵심부품 국산화 개발



발전설비 안정성 확보: 수요변동에 대응하는 수급처 다변화

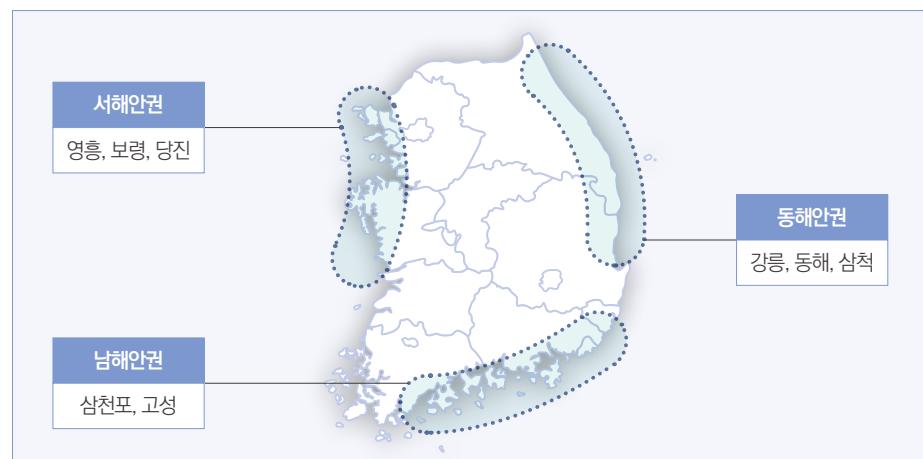
3

안정적 연료수급



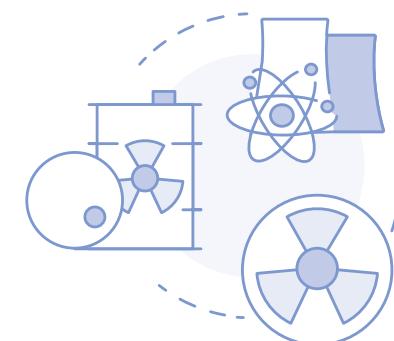
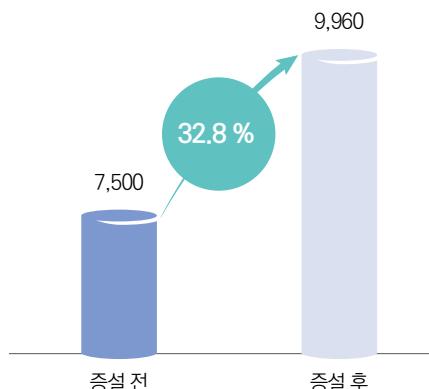
한국남동발전은 대외 환경에 따른 연료 공급 변동성 증가와 국내 송전제약 등 수요 변동에 효과적으로 대응하고자, 발전소 간 전방위 공조벨트 구축과 물량 교환을 시행하였습니다. 서해안, 남해안, 동해안 각 권역별 공조 벨트 구축으로 인근 대형 발전소와 신속한 공조 또는 전력 수급 조정에 따른 수요 변동에 효과적으로 대응이 이뤄지도록 하였습니다. 나아가 발전 공기업 5개사 공동 구매 시 가장 많은 물량을 구입해 공급자들의 가격 경쟁을 유도 하였으며, 동아시아 발전사들과 주요 유연탄 구매국 정보, 구매전략 등을 공유, 연료 수급처를 다양화할 수 있는 방안을 모색하였습니다. 이 외에도 외부 전문가와 함께 연구, 시장동향 지수 개발 등 안정적 발전연료 수급을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

전방위 공조벨트 구축



전 세계적 무탄소 전원 확대 필요성이 증가하면서 글로벌 원전 시장이 성장할 것으로 예상됩니다. 이에 한국수력원자력은 우라늄 수급 확보를 위해 프랑스 GB-II 우라늄 농축 공장 증설에 합의하였습니다. 이번 증설로 농축 우라늄이 7,500SWU에서 9,960SWU로 확대될 것으로 기대됩니다. 또한 주요 우라늄 산지가 러시아임에 따라 공급 리스크가 커진 최근 상황을 고려하여 기존에 수행하던 시장분석을 다양한 외부 전문가를 섭외, 안보 자문단을 운영하여 의견을 수렴하였습니다. 전문가들의 의견을 바탕으로 단기·중기·장기 우라늄 수급 전략을 수립하였으며, 관련 전략을 기반으로 미, EU와 장기 공급 계약 연장 체결 등을 시행하였습니다. 앞으로도 우라늄 수급처 다각화 방안 모색을 통해 안정적인 원전 운영을 추진할 것입니다.

농축우라늄 생산량 (단위: SWU*)



* SWU(Separative Work Unit): 천연우라늄에서 발전용 농축우라늄을 분리하는 데 필요한 에너지를 표시한 단위

발전설비 안정성 확보: 기술을 통한 효율적 전력 생산

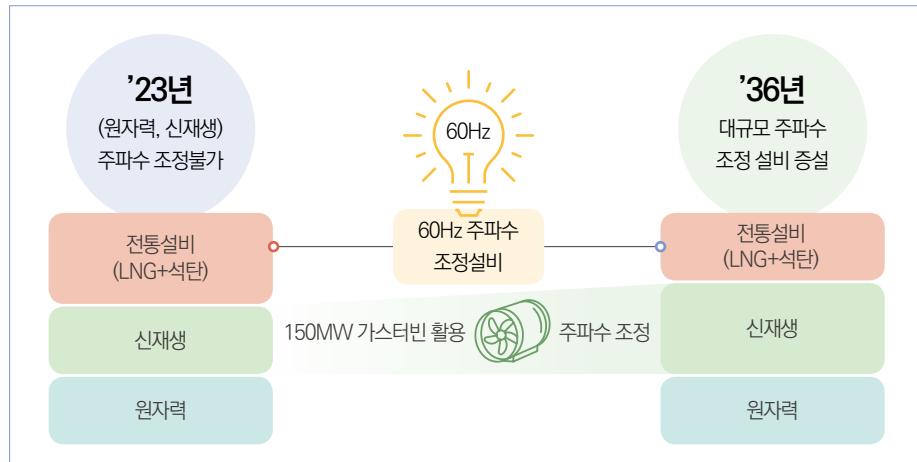
4

지속가능한 공급망



무탄소 전원이 증가하는 상황 속 안정적 발전, 계통 운영을 위해서는 대규모 주파수 조정 설비 증설이 필요한 상황입니다. 이를 극복하고자 한국남부발전은 세계 최초 대용량 150MW 가스터빈을 주파수 조정에 활용, 운전하는 기술을 개발하였습니다. 해당 기술은 계통 상황에 맞춰 가스터빈을 전력 생산에 활용하거나 주파수 조정으로 운전하도록 하는 것으로, 2023년 신인천 1호기에서 실증되었으며, 순차적으로 타 호기에도 확대, 적용할 예정입니다. 주파수 조정 기술 개발로 계통 유연성 자원을 마련하였으며, 신규 주파수 조정 설비 투자비를 절감하는 효과를 얻었습니다. 앞으로도 다양한 신기술 개발을 통해 지속가능한 전력 생산 체계를 구축하겠습니다.

정격주파수 제어 실증 과정



글로벌 기후위기 대응을 위한 기존 석탄화력을 대체할 가스복합 발전에 대한 국내외 수요가 증가할 것으로 예상됩니다. 이에 한국중부발전은 국산화 기술을 업그레이드해 초대형 가스복합 기술을 개발, 실증 하였습니다. 기동시간 단축과 친환경 발전을 위해 세계 최초 초초임계압(USC)보일러 적용과 수소혼소 가스 터빈을 도입하였으며, 성능은 이전 대형 가스복합 설비용량 400MW와 발전효율 60%에서 각각 560MW, 63%로 개선하였습니다. 이 기술을 적용한 보령 신복합 1호기가 착공에 들어갔으며, 안전, 환경을 최우선으로 하는 실증 플랜트 공사 환경 조성을 위해 노력하고 있습니다. 초대형 가스복합 국산화 기술은 국내외 특허 출원하였고, 가스복합 기술 자립 및 글로벌 경쟁력 확보에 이바지하였습니다.



안정적 전력공급: 안정적 전력계통 구축

장기 송변전 설비계획 및 2023년 주요성과

한국전력은 대내외 급변하는 전력환경 속 고객들의 불편을 저감하고 고품질의 전력공급을 위해 장기 송변전 설비계획을 수립·추진하며 송배전 손실률과 호당 정전시간을 지속적으로 관리하고 있습니다. 한국전력은 정부의 전력수급 기본계획에 맞춰 2023년 10차 장기 송변전 설비계획을 수립하였으며, ‘국가 에너지 안보 확립을 위한 안정적 전력계통 구축’을 목표로 하고 있습니다. 한국전력은 에너지 믹스 적기 이행, 유연한 전력망 구축, 송변전 설비 적기 건설을 위해 원전, 재생에너지 관련 계통보강, 수요 분산, 모니터링 및 기존 송변전 설비 활용 극대화 등을 추진하고 있습니다. 또한 고객들에게 고품질의 전기를 공급하기 위해 송배전 손실률, 호당 정전시간을 관리 중에 있습니다. 일반적으로 일본, 미국, 독일 등 다른 국가들의 송배전손실률이 3.7~13.3%인 수준인데 반해 한국전력의 송배전 손실률은 3.53%으로 한국의 전력공급은 우수한 수준으로 관리되고 있습니다. 나아가 호당 정전시간은 9.14분으로 2023년도 목표로 삼았던 9.49분 보다 더 단축해 고객들의 불편을 최소화하였습니다.

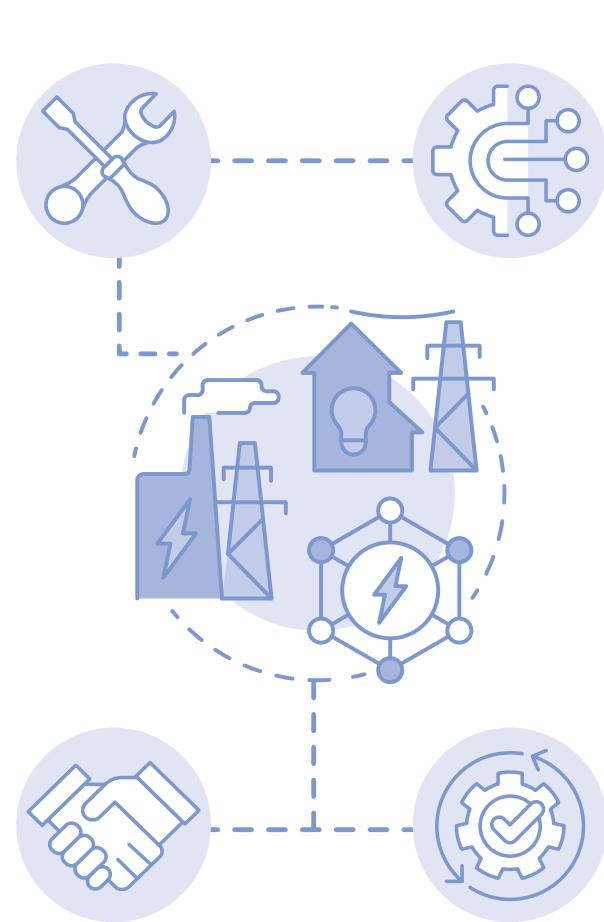
10차 장기 송변전 설비계획

Vision	국가 에너지 안보 확립을 위한 안정적 전력계통 구축		
목표	에너지믹스 적기 이행	유연한 전력망 구축	송변전설비 적기 건설
10차 추진과제	<ul style="list-style-type: none">신규 원전의 적기 계통접속재생 예측 기반의 계통보강국가 HVDC 기간망 보강전력수요 및 공급 분산추진	<ul style="list-style-type: none">시나리오 기반의 전력망 보강계통해석 정밀도 제고전력망 건설대안 기술도입 확대재생 확산대비 거버넌스 강화	<ul style="list-style-type: none">중점 추진사업 공정관리 강화발전제약 완화 특별대책 수립기존 송변전설비 활용 극대화송변전설비 사회적 수용성 강화
9차 실적	<ul style="list-style-type: none">재생e 확대대비 선제적 전력망 보강체계 도입수요자 중심의 분산형 전력 설비 확대·적용	<ul style="list-style-type: none">계통 안정화용 ESS 도입재생e 계통연계기준 마련	<ul style="list-style-type: none">HVDC 기술 활용하여 기존 전력망의 보강을 최적화환경 친화형 전력설비 확대

안정적 전력공급: 선제적 설비고장 예방

전력공급 설비고장 예방

한국전력은 고품질의 전력공급을 위해 고장원인 집중 관리, 주요 취약설비 선제적 보강 등을 시행하고 있습니다. 전력설비의 주요 고장원인으로 변전소의 경우 개폐장치 고장, 지중케이블은 무단굴착으로 인해 외상 고장이 발생하는 것으로 파악되었으며, 이를 개선하기 위해 핵심부품 교체, 새로운 진단 기법 도입 등으로 고장 원인을 저감하였습니다. 또한 노후 설비들을 보강, 인적 실수를 최소화하고자 설비보강 투자 확대, 담당 인력 집중 교육 및 오조작 방지 시스템 적용 등으로 고장을 최소화하였습니다. 나아가, 전력공급 설비 고장 관련하여 6대 취약 설비인 지지물, 전선, 변압기 등을 선별하여 관련하여 발생하는 고장 사례를 분석, 선제적 관리와 설비 보강을 통해 안정성을 강화하였습니다. 전력구 화재, 전선 단선 등을 예방하기 위해 화재 감시 시스템 도입, 전선 광학 진단 등을 시행하였습니다. 이러한 노력의 결과 2023년 전력설비로 인한 중대 시민재해가 발생하지 않았습니다. 이 외에도 전력설비 관리 인력 확대가 필요한 상황에 맞춰, 효율적인 조직 운영을 통해 교대 근무 인력 확보 등으로 안전한 전력 설비 운영에 최선을 다하고 있습니다.



주요 고장원인 집중관리

부품 고장

변전소 고장 중 개폐장치 원인 46%

- 신진단 기법 도입, 결합적출(1,044대)
- 불량유발 핵심부품 교체 규격 개선(540대)

외물 접촉

지중케이블 무단굴착 외상고장 58%

- 굴착현장 통합감시 시스템·APP 개발
- 무단예방 작업현장 봉인 등 관리 강화

노후설비 보강 인적실수 근절대책

투자 확대

선제적 송변전설비 보강 등 투자 확대

- 단일공급 취약변전소 이중공급 체계화
- 변전소 모선 분할로 정전범위 축소 50%

과실 예방

착오조작 및 작업과실 등 인적실수 근절

- 정전유발 오조작 방지시스템 개발 적용
- 근무자 반복교육 불시조작 훈련 강화

전력설비 6대 중점관리 분야 및 근절대책

전력구 화재

- 전력구 510개소 화재 감시·연소방지 시스템 구축

전선단선으로 인한 감전

- 전선 광학진단(115천C-km)
- 전선단선 검출기능 고도화

전선단선으로 인한 산불

- 아크발생 예방을 위한 선로 차단기 재투입 금지 조치(2.6천 대)

지지물 넘어짐

- 연약지반, 차량 진출입 등에 따른 취약전주 보강(1.6만 기)

변압기 유분출

- 유분출 방지 변압기 순간압력 저감장치 설치(10.9만 대)

지중설비로 인한 감전

- 저압설비 누전점검(14만 개소)
- 침수설비 관리기준 개선

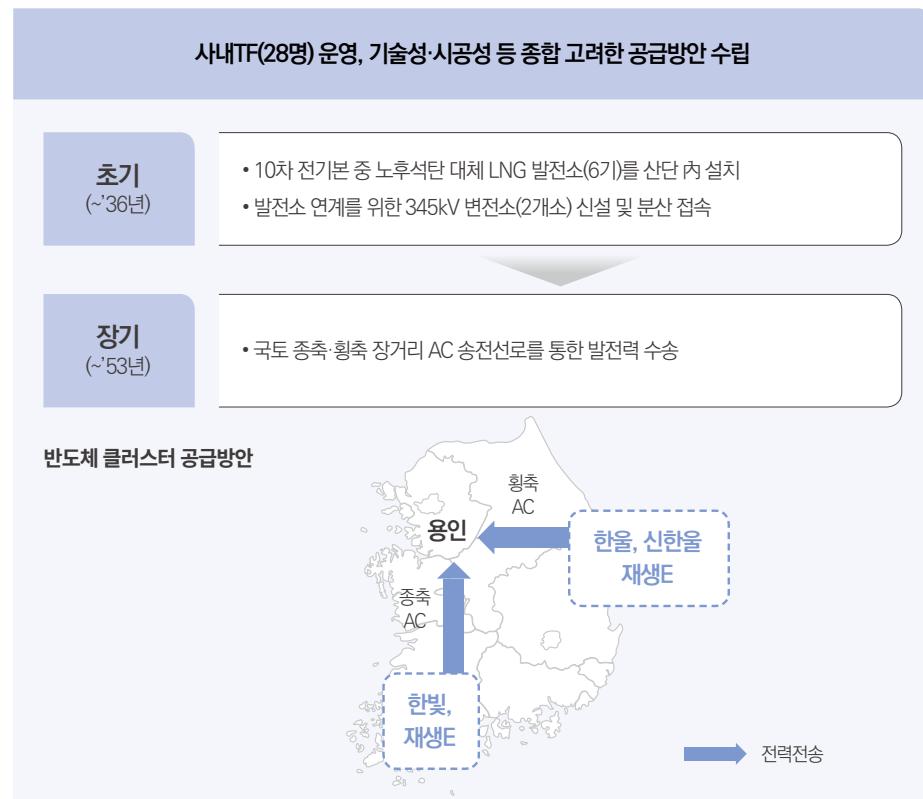
안정적 전력공급: 국가 성장 원동력 확보

국가 핵심 산업단지 적기 전력공급

한국전력은 국가 핵심산업 반도체 클러스터, 지역 특화단지 육성 지원을 위해 적기 전력공급 방안을 모색, 협력체계를 구축하고 있습니다. 세계 최대 규모의 반도체 클러스터인 용인 반도체 클러스터 조성을 위해서는 2053년까지 10GW 이상의 전력을 공급할 수 있는 망 확충이 필요한 상황입니다. 이에 한국전력은 정부-고객과 협력체계를 구축 및 국내 최초 발전소-송전망 패키지 대책을 수립하였습니다. 이 계획에 따르면 향후 2036년까지 용인 산단 내 발전소 유치 등으로 3GW 이상 공급, 2053년까지는 동-서해안 전력망 건설로 10GW를 공급할 것으로 예상됩니다. 이를 위해, 한국전력은 유관기관과 적기 전력공급을 위한 산단 내 용인 발전소 유치, 변전소 신설을 위한 부지 확보 협의를 하였습니다.

또한 전국 각지에 분포되어 있는 16개 특화 산업단지 활성화를 위해서 약 10GW 규모의 전력공급이 필요합니다. 이에 한국전력은, 현재 운영 중인 설비를 최대한 활용하면서도 신규 설비를 신속히 확충하는 지역특화 단지별 종합 공급 대책을 수립하였습니다. 오송 등 기존 설비를 활용해 전력공급이 가능한 지역에는 설치되어있는 변전소의 공급 능력을 분석해, 공급 세부 계획을 수립하였으며 구미 등 추가 설비 보강이 필요한 4개 단지의 경우 변전소 신설 등을 추진하였습니다. 이러한 지역특화 단지별 종합 공급 대책은 전력계통 국정과제 이행에 기여한 바를 인정, 산업부장관상을 수상하였습니다.

반도체 클러스터 조성 실행계획과 지역특화 단지별 종합 공급 대책은 11차 장기 송변전 설비 계획을 통해 확정될 예정이며, 한국전력은 국가 성장 원동력 확보를 위해 적기·망 확충·추진 등의 노력을 지속해 나갈 예정입니다.



안정적 전력공급: 전력계통 변동성 대응

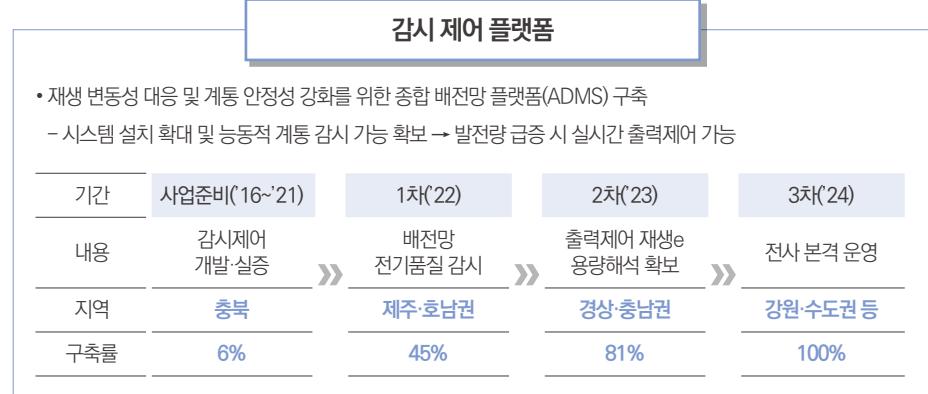
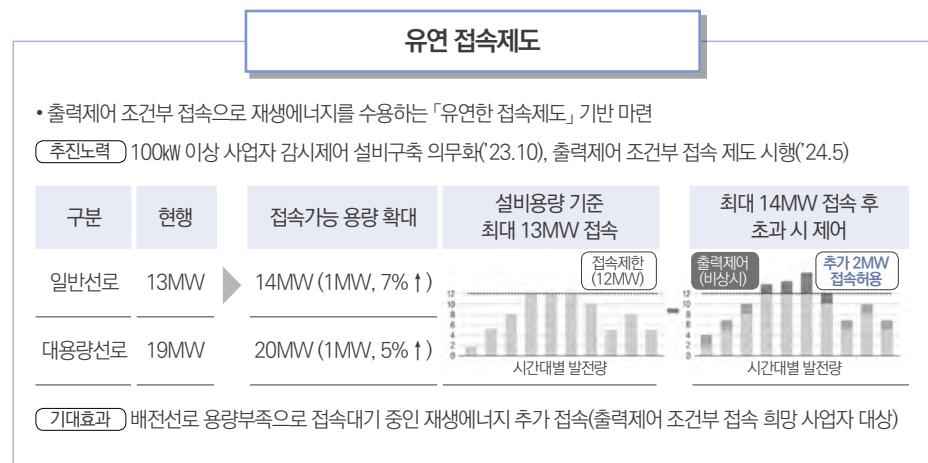
지역맞춤형 전력망 기술 운영

발전설비, 재생에너지 증가 속 전력망 확충 지연 등으로 인해 전력 수요와 공급의 불균형이 심화하며 지역별 맞춤형 전력 운영 필요성이 증가하고 있습니다. 한국전력은 지역맞춤형 전력망 건설 대안기술을 활용하여 발전력 수용성을 증대하고 발전제한을 최소화하고자 합니다. 계통안정화 ESS 운영 전략 개선을 통해 전국 계통망 안정성을 강화하였으며, 동해안 송전용량 증대, 호남지역의 계통안정화 설비 보강 등을 통해 전력 공급 능력 강화를 추진했습니다. 이를 통해 향후 총 2,560MW의 발전제한 해소가 기대됩니다. 앞으로도 한국전력은 다양한 지역맞춤형 전력망 기술 운영으로 안정적이고 신속한 전력공급을 추진할 것입니다.

지역맞춤형 전력망 건설 대안기술	
전국 계통안정화 ESS 운영전략 개선(사내외TF)	<ul style="list-style-type: none"> 기설 및 신설 ESS 역할 분담 명확화, 효율적 운영전략 수립으로 ESS 활용 극대화
강원 비상시 동해안 송전용량 증대(제작사 협업)	<ul style="list-style-type: none"> 수도권 공급 주요 송전선로 고장 상황 대비 우회 송전선로의 전력공급능력 향상
충청 전력망 전압 안정성 향상방안 수립	<ul style="list-style-type: none"> 신옥천변전소 유연송전설비(FACTS) 보강, 호남-수도권 연계 송전망 발전제한 완화
호남 계통 취약지역 안정성 강화 종합대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> 계통안정화 설비(ESS, FACTS 등) 보강, 한빛원전 발전제한 해소 및 광역정전 방지
'24년 400MW 발전 능력 상승	
'24년 370MW 발전 능력 상승	
'27년 890MW 발전 능력 상승	
'27년 900MW 발전 능력 상승	

재생에너지 망 대응력 확대

태양광 등 재생에너지 발전량이 증가함에 따라 전력계통의 복잡성과 변동성이 심화되고 있습니다. 한국전력은 배전선로 접속 가능 용량 상향, 선 접속 후 출력제어, 감시제어 플랫폼 구축 등을 시행하여 전력계통의 재생에너지 수용성을 확대하였습니다. 또한 재생에너지 유관 설비 보강, 관리 강화를 통해 안정적 계통운영 기반을 마련하였습니다. 한국전력은 에너지 전환시기에 맞춰 모니터링, 설비 보강 등을 통해 전력계통 변동성에 선제적으로 대응해 나갈 것입니다.

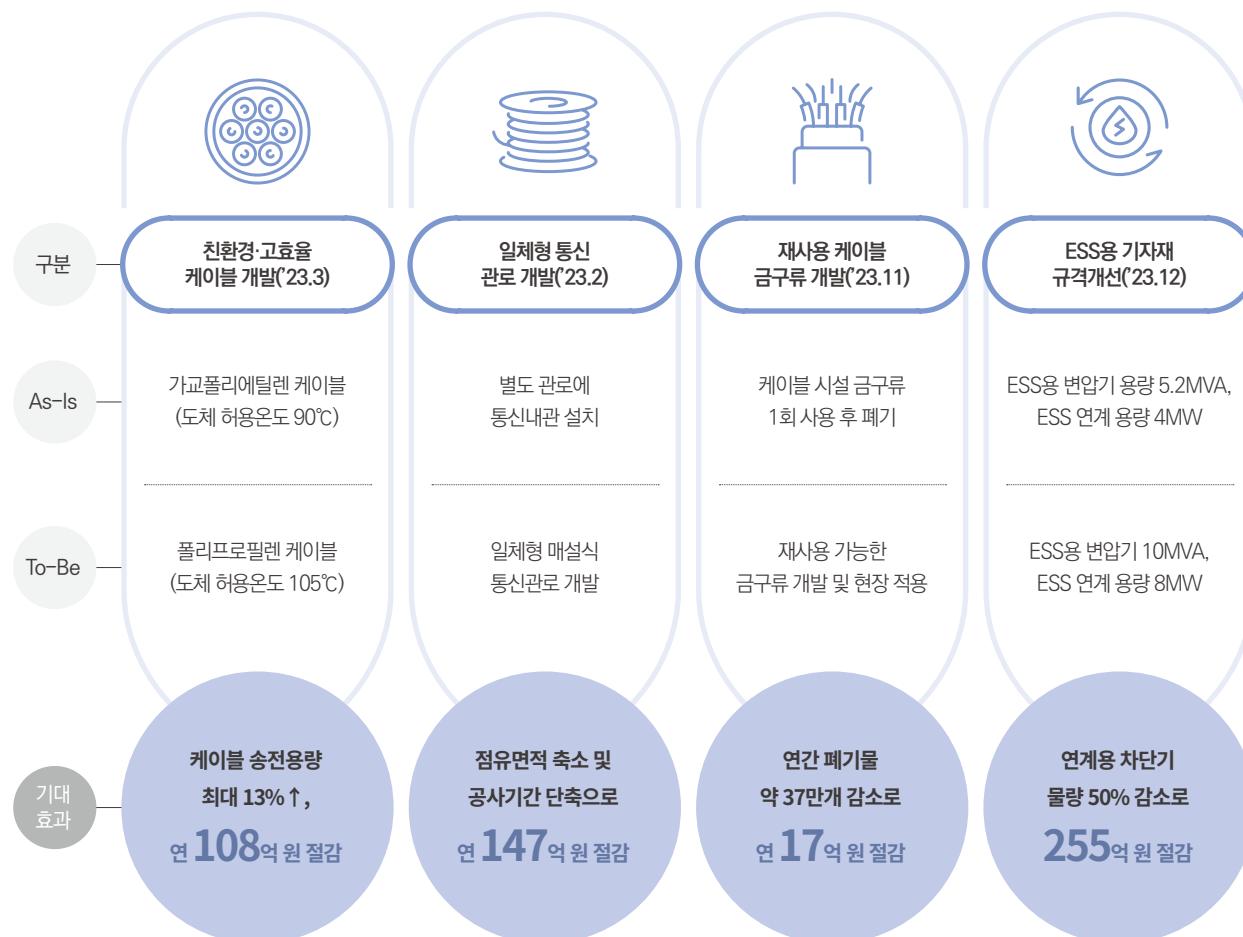


안정적 전력공급: 전력공급 기술 자립

전력공급 신기술 개발

한국전력은 전력 신기술·신자재 개발을 통해 미래 성장동력을 확보하고 있습니다. 2023년 친환경 고효율 저중 전력케이블을 개발하고 현장에 적용하여 송전 용량을 최대 13%까지 증대시켰으며, ESS용 변압기 용량을 상향하여 변압기당 연계 가능한 ESS 용량을 2배로 증가시킬 수 있었습니다. 또한, HVDC 케이블과 변환설비 국산화를 추진, 500kV급 XLPE 케이블 국산화를 완료하고, 200MW급 전압형 HVDC 개발 및 실증, 대용량화를 추진 중입니다. 앞으로도 한국전력은 전력공급 신기술 개발, 국산화를 지속 추진하여 망 운영 안정성 강화 및 기술 자립도를 향상시킬 것입니다.

신기술 개발 및 규격 개선



HVDC 기술 국산화



전력판매/수요관리: 디지털 기반 혁신 고도화

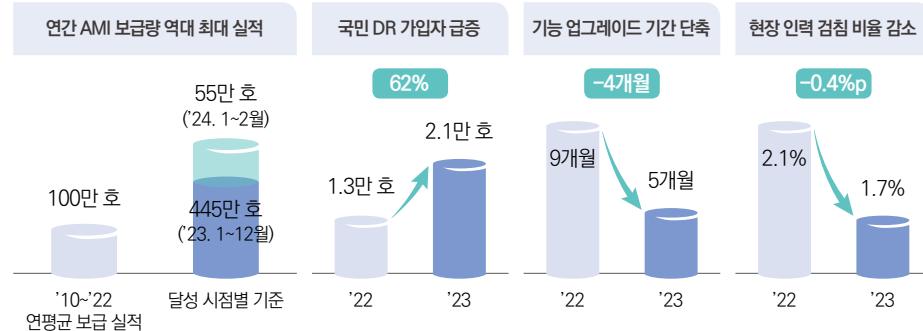
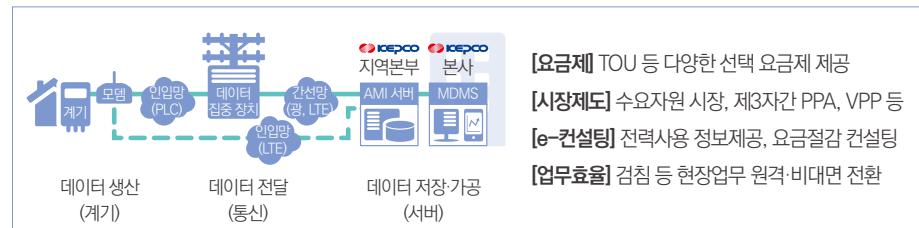
전력사업 핵심 인프라 AMI 적기 보급과 고도화

한국전력은 지속가능한 미래를 위해 혁신적인 기술과 효율적인 시스템 구축에 주력하고 있습니다. AMI* 데이터의 활용성 제고를 위해 국민DR** 서비스 가입 절차를 간소화하여 가입자 수 62% 증가 및 고객 편의성을 향상시켰습니다. 특히 AMI 사업 최대 실적인 445만 호 보급 완료로 연평균 실적의 4.5배를 달성하여 2024년 2,005만 호 AMI 보급목표 적기 완료 기반을 마련했습니다. 또한, AMI 표준 소프트웨어 및 17개 업무 효율 향상 솔루션 개발로 운영 효율성을 높이고, 원격전환 기간 단축으로 159억 원을 절감했습니다. 이러한 노력을 통해 에너지 효율 향상과 지속가능한 전력공급을 위한 한국전력의 미래 지향적 비전을 보여주고자 노력하고 있습니다.

* AMI(Advanced Metering Infrastructure): 전자식 계기애에 양방향 통신기술을 접목한 지능형 전력계량·계측 인프라로 다양한 에너지 신사업과 디지털 업무환경을 지원

** DR(Demand Response, 수요자원 거래시장): 국가 전체 전력수급 상황을 고려해 공급 부족이 예상될 때 전력 거래소의 수요 감축 요청에 의해 사전에 약속한 용량만큼 전력 사용을 감축해 국가 전체의 수급 상황을 개선하고 감축한 만큼 금전으로 보상받는 시장

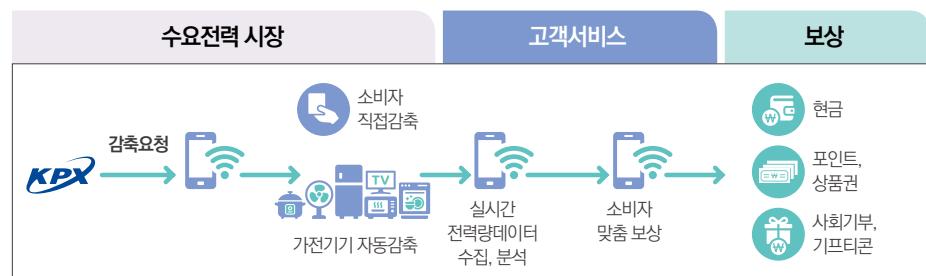
전력사업 핵심 인프라 AMI(Advanced Metering Infrastructure) 고도화를 통한 고객 니즈 충족



디지털화를 통한 고객 편의성 확대

한국전력은 AMI의 양적 확대를 넘어 질적 개선에 주력하며 지속가능한 에너지 미래를 구축하고 있습니다. 고객 중심의 혁신을 통해 맞춤형 전기사용 절감 컨설팅과 요금 예측 리포트를 제공하여 소비자의 에너지 관리를 지원하고 있습니다. 국민DR 확대를 위해 2024년 10만 호 참여를 목표로 협의체 구성과 펀드 조성 등 적극적인 홍보 전략을 펼치고 있습니다. 사회적 책임을 다하기 위해 1인 가구 안부 살핌 서비스를 25개 지자체로 확대하여 11건의 응급 구제를 실현했으며, 빅데이터를 활용한 정밀도 향상으로 서비스의 효과성을 높였습니다. 또한, 재생에너지 사업 지원과 신전력거래 확대, 에너지맵 구축 등을 통해 디지털 혁신을 선도하며 새로운 비즈니스 모델을 창출하고 있습니다.

에너지쉼표(국민DR)



※ 에너지쉼표(국민DR): 전력거래소가 특정시점에 요청 시, 소규모 전기사용자가 평상시보다 전기사용량을 줄이면 철약한 전기사용량을 전력시장에 판매하고 금전 보상을 받을 수 있는 제도

'1인 가구 안부살핌 서비스' 실증사업 착수



※ 업무협약: 한국전력 - 광주광역시 광산구청 - SKT - 네이버비즈니스플랫폼



※ 1인 가구 안부 살핌 서비스: 전력 빅데이터 및 통신 데이터 융합 분석 기반 인공지능 1인 가구 안부 살핌 서비스

※ 대상: 홀몸어르신(65세 이상) 및 중장년층(35~64세) 1인 가구 중 참여 희망자

전력판매/수요관리: 고객 중심 편의성 확대

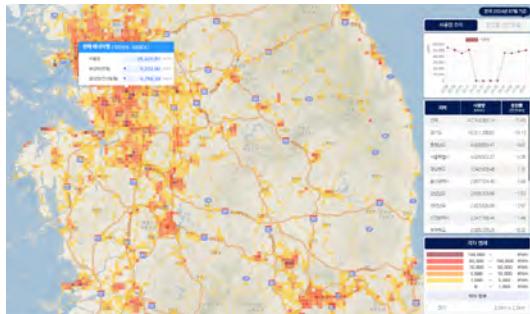
디지털화를 통한 고객 편의성 확대

전력정보 에너지맵

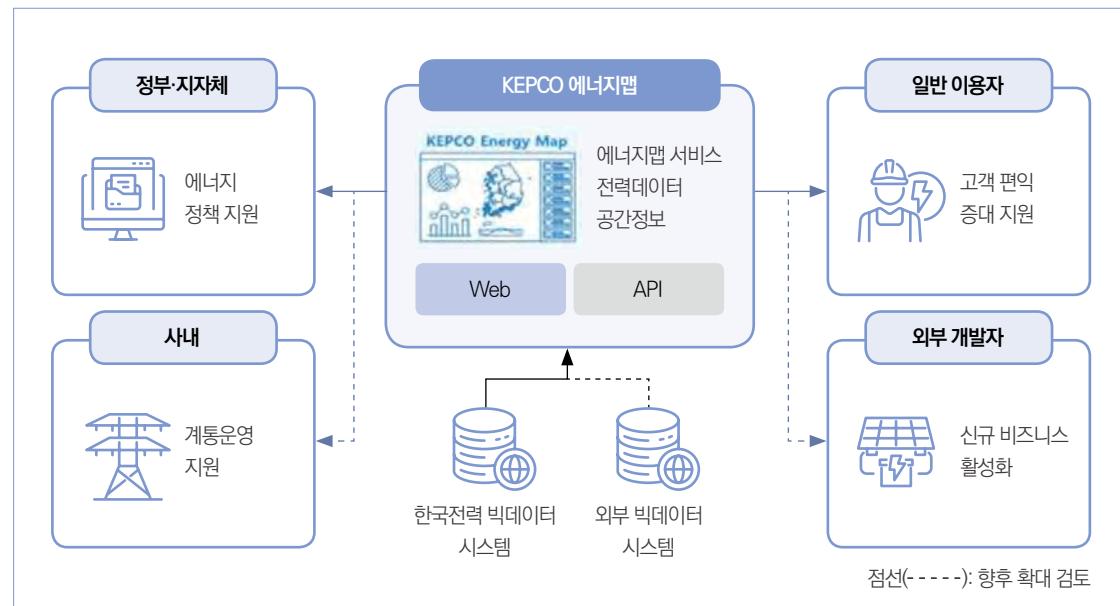
한국전력의 '전력정보 에너지맵'은 혁신적인 데이터 시각화 플랫폼으로, 지속 가능한 에너지 미래를 위한 중요한 도구입니다. 이 서비스는 전국을 최대 약 1,000만 개의 격자로 세분화하여 정밀한 에너지 데이터를 제공하며, 에너지마켓플레이스 웹사이트를 통해 접근할 수 있습니다.

- **전력사용량맵**: 지역별 전력 소비 패턴을 시각화
- **재생에너지맵**: 신재생 에너지 발전량 분포를 표시
- **전력 녹색맵**: 전력사용량 대비 재생에너지 활용도를 보여줌
- **전력 탄소맵**: 전력사용에 따른 온실가스 배출량을 지역별로 제시

한국전력의 '전력정보 에너지맵' 서비스



한국전력의 '전력정보 에너지 맵' 서비스 개념도



고객맞춤 디지털 정보 제공

한국전력은 AMI 데이터 활용 민간 서비스의 지속적인 고도화를 통해 에너지 산업의 디지털 전환을 선도하고, 더 스마트하고 지속 가능한 에너지 미래를 구축하는 데 기여하고자 합니다. 이처럼 한국전력은 단순한 전력 공급자를 넘어 종합 에너지 솔루션 제공자로 나아가고자 노력하고 있습니다.

AMI 데이터 활용
민간 서비스

268개(53%)↑

이용고객

155%↑

한전 ON 도입

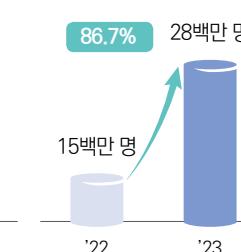
한국전력은 고객 중심의 디지털 혁신을 통해 서비스 품질과 접근성을 대폭 개선하고 있습니다. '한전ON' 플랫폼을 통해 58종의 민원을 모바일로 처리할 수 있게 추가하였으며, 공공 My Data 연계와 GPS 기반 서비스로 사용자 경험을 향상시켰습니다. 그 결과, 회원 수, 방문자 수, 모바일서비스 이용이 크게 증가했습니다.



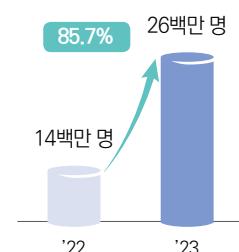
한전ON 회원수



한전ON 방문자수



모바일 이용건수



고객 불편 감소를 위한 한전의 노력

한국전력은 기상재해 체계적인 대응을 통해, 태풍 후 36시간 내 100% 송전완료, 호우 기간 중 3.8만 호대규모 정전의 99.9% 복구를 달성했습니다. 또한, 한국전력은 아파트 정전 예방 및 신속한 복구를 위해 종합적인 접근을 시행했습니다. 열화상 카메라와 차단기 점검을 통해 118개소의 불량을 발견하여 구내 정전을 전년 대비 16% 감소시켰고, 전기안전공사와 168회의 협동 정전복구 활동을 진행했습니다.

앞으로도 한국전력은 이상기후, 재난 재해 등에 적극 대응하여 고객의 불편을 최소화하고자 지속적으로 노력해 나갈 것입니다.

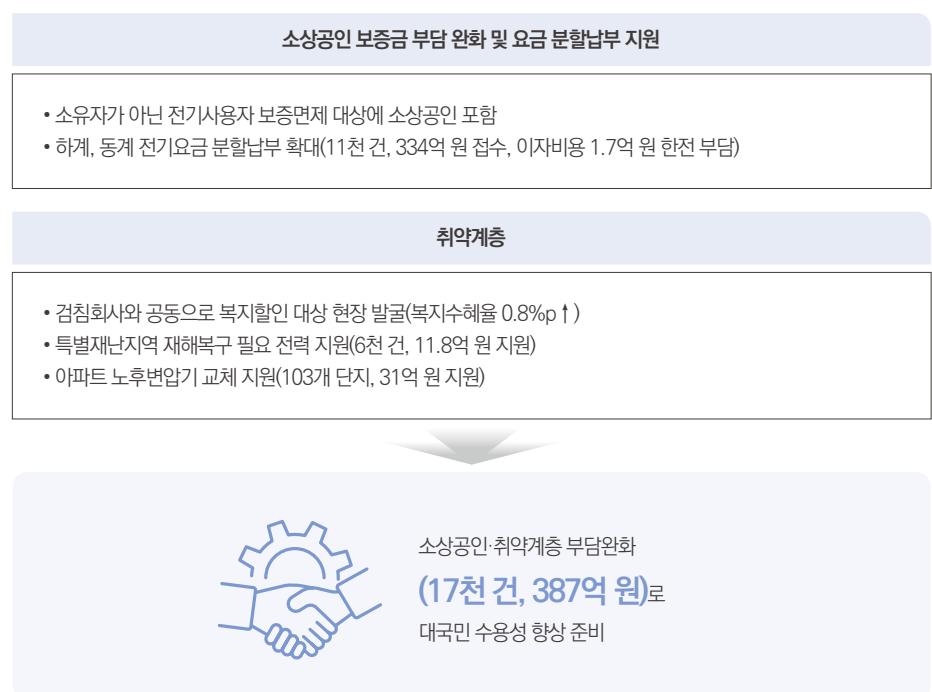
국민의 전기사용 불편 최소화를 위한 한전의 예방 및 복구활동



취약 계층에 대한 고객 배려

한국전력은 에너지 복지와 사회적 책임 실현을 통해 지속가능한 미래를 구축하고 있습니다. 소상공인 보증 면제 확대, 동·하계 전기요금 분할 납부제 도입, 현장 중심의 복지할인 대상 발굴, 특별재난지역 지원 등 다각적인 복지제도를 시행하였습니다. 한국전력이 시행한 국민 체감형 요금 복지정책으로 기재부의 국민 인식도 조사 1위를 달성했습니다 이를 통해 한국전력은 단순한 에너지 공급자를 넘어 사회적 가치 창출의 선도자로 자리매김하며, 지속가능한 발전과 에너지 복지의 조화를 실현하고 있습니다.

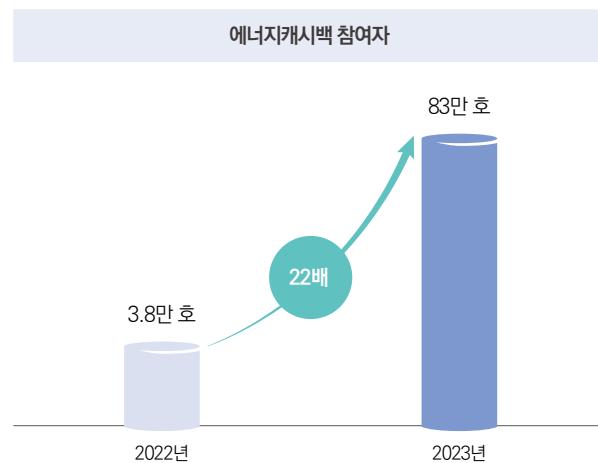
전기요금, 전력공급 등 한전 고유업무로 사회적 책임 이행



전력판매/수요관리: 전력 효율 향상

수요 관리-에너지 절약문화 확산

한국전력은 국민의 에너지 절약 문화 확산과 전기요금 부담 완화를 위해 에너지캐시백 사업을 전국적으로 확대 실시했습니다. 지원금 지급주기 단축, 지원금액 상향, 절감률에 따른 차등 지급(1kWh당 30~100원) 등을 통해 참여자의 관심과 절약 동기를 높였습니다. 상시 가입, 접수 창구 다각화, 주소 확인 시스템 도입, 온라인 접수시스템 개선으로 편의성을 향상시켰고, 다양한 홍보로 참여자가 전년대비 22배 증가했습니다. 이를 통해 231GWh의 에너지 절감과 104억 원의 캐시백 지급이라는 성과를 달성하여, 지속가능한 에너지 소비 문화 정착에 기여했습니다.



에너지캐시백 참여자 22배 대폭 증가

에너지 절감 231GWh
(95만 가구의 1개월 전력사용량 수준)

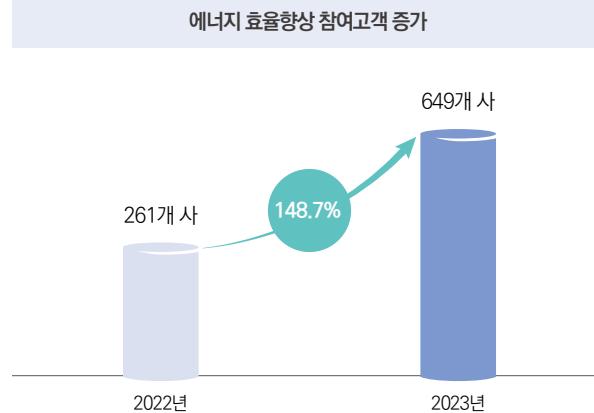
캐시백 지급 104억 원

수요 관리-에너지 효율향상

한국전력은 산업 경쟁력 강화와 에너지 효율 향상을 위해 뿌리기업* 대상 지원을 확대했습니다. 신규 지원기기 발굴로 지원품목을 7개로 늘리고, ESCO**와의 협업을 통해 28개 기업에 에너지 절감방안을 제시했습니다. 또한, 3개 기업과 사업계약을 체결하여 효율 향상을 직접 지원했습니다. 이러한 노력으로 참여 고객이 649개 사로 증가하고, 225GWh의 에너지 절감(요금 361억 원 상당)을 달성했습니다. 이와 같이 한국전력은 산업 부문의 에너지 효율화를 선도하며, 기업의 경제적 부담 완화와 국가 에너지 정책 목표 달성을 기여하고 있습니다.

*뿌리기업: 국내 산업의 근간을 이루는 기업(주조, 열처리 등 14개 업종, 약 7만 개사)

**ESCO: 에너지 절약 전문기업



에너지효율지원품목
'22년 4개
→ '23년 7개



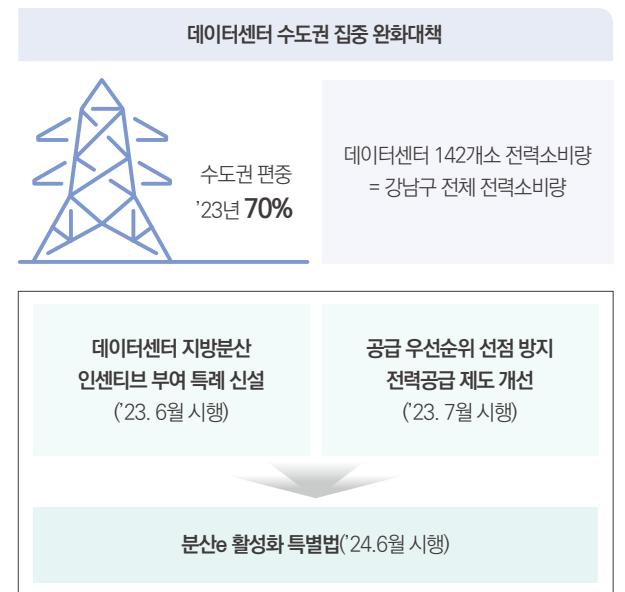
에너지 절감
225GWh
(전기요금 절감
361억 원)



지원금 지급
139억 원

데이터센터 전력 수요 수도권 집중 분산 유도

한국전력은 데이터센터 전력 수요의 수도권 집중 문제에 선제적으로 대응하고 있습니다. 2023년 데이터센터 전력 수요의 약 70%가 수도권에 집중되어 있고 지속 심화할 것으로 예상됨에 따라, 대용량 고객 수요 분산을 위한 TF를 운영하여 집중 완화 방안을 마련하였습니다. 비수도권 전력공급 여유지역에 입지하는 데이터센터에 대한 인센티브 제도를 2023년 6월부터 시행하고, 계통신뢰도 유지를 위한 공급거부 및 공급 우선순위 선점 방지를 위한 전기사용신청 취소 근거를 마련하여 2023년 7월부터 시행하였습니다. 또한 데이터센터를 포함한 대용량 신청 고객에 대한 전력계통영향평가 제도를 신설(분산e 활성화 특별법, 2023.6월 제정)하였습니다.



1GW 분산 시 송전망 건설 회피 및 발전제약 완화 등
약 4,500억 원 계통 편익 발생 기대

해외사업/미래성장: 글로벌 에너지 시장 선도

해외사업 추진현황 전 세계 17개국 38개 사업*



2023년 4분기 기준

● 발전 ● 해외지사

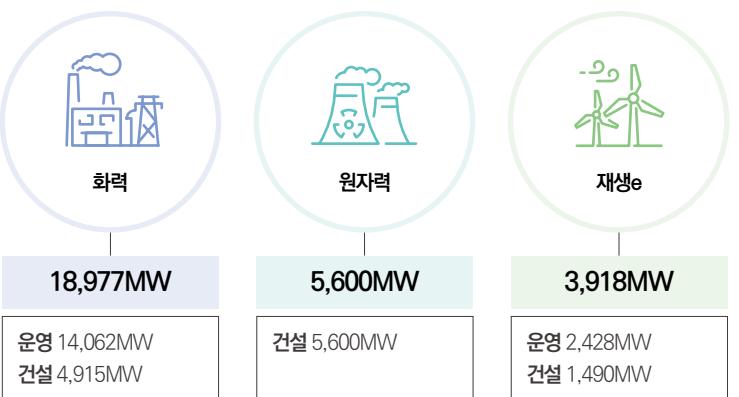


해외 사업운영 현황 - 발전사업

한국전력은 글로벌 에너지 시장에서 다각화된 발전 포트폴리오를 통해 지속 가능한 성장을 실현하고 있습니다. 화력발전 부문에서는 아시아, 중동, 중남미 등지에서 대규모 IPP 사업을 성공적으로 수행하며, 베트남, 인도네시아, 말레이시아에서 신규 프로젝트를 진행 중입니다. 원자력 분야에서는 UAE 바리카 원전 사업을 통해 한국형 원전 APR1400의 우수성을 입증하며, 3기의 상업운전과 4호기의 건설 완료로 글로벌 원전 시장에서 입지를 강화했습니다. 신재생에너지 부문에서는 중국, 요르단의 풍력발전을 시작으로 일본, 미국, 괌의 태양광 사업으로 확장하며, 특히 멕시코 대규모 태양광 프로젝트 수주로 중남미 시장에 진출했습니다. 이러한 다양한 해외 사업을 통해 한국전력은 글로벌 에너지 전환을 선도하고, 국내 기업의 해외 진출을 지원하며, 지속 가능한 미래 에너지 산업의 핵심 주체로 자리매김하고 있습니다.

발전설비 28,495MW(지분기준: 9,217MW)

2023년 4분기 기준

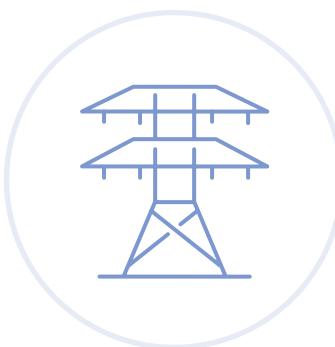


- 필리핀 세부 석탄화력
- 베트남 응이순 II 석탄화력
- 사우디아라비아 리비 종유
- UAE 슈웨이하트 S3 가스복합
- 요르단 알카트리나 가스복합
- 멕시코 노르페 II 가스복합 등
- UAE 원전 1호기
- UAE 원전 2호기
- UAE 원전 3호기
- UAE 원전 4호기
- 필리핀 칼리타간 태양광
- 중국 내몽고 풍력
- 요르단 푸제이즈 풍력
- 일본 치토세 태양광
- 미국 괌 맘길라오 태양광
- 미국 캘리포니아 태양광
- 멕시코 태양광

* 지도상의 사업은 한국전력의 대표 사업들로 그리드·솔루션(방글라데시, 도미니카 등)을 포함한 전 세계 17개국에서 추진 중

송배전 사업

한국전력은 2001년부터 세계적 수준의 송배전 기술로 해외사업을 확장하고 있습니다. 송배전망 건설, 컨설팅 뿐만 아니라 자동화 시스템, 원격 검침 시스템, 기술 인력 양성 등 다양한 분야에서 활약 중입니다. 아시아, 아프리카, 중남미 등지에서 EPC 사업과 컨설팅을 수행하며, 지속적인 기술 혁신과 국내기업과의 협업을 통해 글로벌 시장에서의 입지를 강화함으로써 미래 성장동력을 확충하고 있습니다.



해외 송배전 사업의 다각화

도미니카
배전 EPC사업카자흐스탄
송변전 EPC사업

에너지 신사업

한국전력은 글로벌 에너지 시장의 변화에 대응하여 신재생에너지와 신기술을 바탕으로 해외 에너지 신사업을 적극 추진하고 있습니다. 온두라스와 모잠비크에서의 마이크로그리드 사업, 인도네시아 AMI 구축 그리고 방글라데시에서의 CDM 사업을 통해 사업 영역을 다각화하고 있습니다. 이를 통해 한국전력은 에너지 신사업 분야의 선도자로서 글로벌 시장을 주도하고 있습니다.



해외 신에너지시장 공략 본격화

나이지리아
GIS 구축사업미얀마
CDM사업

그리드 사업

한국전력은 2001년 미얀마 컨설팅 사업을 시작으로 해외 전력망 사업을 확장해 왔습니다. 다양한 국가에서의 컨설팅과 EPC 사업 경험을 바탕으로, 2021년 UAE 해저송전망 사업 수주를 통해 최초의 해외 전력망 투자/운영 사업에 진출했습니다. 이는 한국전력의 HVDC 기술력을 입증하고 장기적인 수익을 확보하는 중요한 이정표가 되었으며, 앞으로도 지속적인 해외 전력망 사업 참여로 새로운 성장 동력을 확보할 계획입니다.



해외 전력망 투자/운영사업 진출

UAE
HVDC 해저송전망 사업

UAE 바라카 3호기 상업운전 개시

한국전력은 UAE 바라카 원전 사업을 통해 글로벌 원자력 산업의 선도적 지위를 확립하고 있습니다. 3호기까지 성공적인 상업운전 개시와 무재해 달성을 통해 한전의 우수한 사업 수행 능력을 입증했습니다. 최종호기인 4호기의 상업운전이 개시되면 UAE 전력 수요의 25%를 담당하게 될 이 사업은 연간 2,240만 톤의 탄소배출량 저감 효과로 UAE의 Net Zero 2050 정책에 크게 기여할 전망입니다. 이는 한전이 글로벌 에너지 전환과 지속 가능한 발전의 핵심 주체로 자리매김하고 있음을 보여줍니다. 더불어 이 성공적인 프로젝트 경험은 향후 추가적인 해외원전 수출의 발판이 될 것으로 기대되며, 한-UAE 양국 간 에너지 분야 협력 확대에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대됩니다.

한편, 도미니카 배전변전소 건설 사업에서는 글로벌 기업들과의 경쟁 속에서도 국내외 기자재 기업과의 협업을 통해 경쟁력을 강화하고, 기존 사업 경험을 활용한 기술 규격 분석으로 입찰 준비를 철저히 하여 배전변전소 건설사업을 수주했습니다. 이를 통해 약 490억 원의 수익을 창출했으며, 국내 기업의 동반 진출 효과로 270억 원의 추가 성과를 달성했습니다.

UAE 바라카(Barakah) 원전 위치 및 발전용량

건설현황

건설 → 시운전 → 건설완료 → 해연료장전 → 성능시험 → 상업운전 성공

4호기

1호기(2021년 4월)
2호기(2022년 3월)
3호기(2023년 2월)

호기명 **모델명** **노형** **순발전 용량 (MWe)** **건설개시** **계통연결**

Barakah 1	APR-1400	PWR	1,337	2012년 7월	2020년 8월
Barakah 2	APR-1400	PWR	1,337	2013년 4월	2021년 9월
Barakah 3	APR-1400	PWR	1,337	2014년 9월	2022년 10월
Barakah 4	APR-1400	PWR	1,337	2015년 7월	2024년 3월

자료: World Nuclear Association, ENEC

도미니카 배전망사업 계약

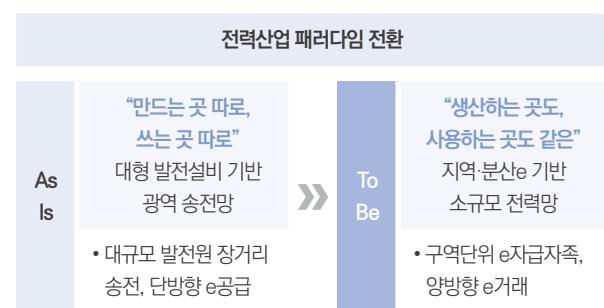
CEREMONIA PARA FIRMA DE CONTRATOS
Préstamo BID No. 4711OC
DISEÑO E INGENIERÍA, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
DE LAS SUBESTACIONES CENTRO DE OPERACIONES,
METROPOLITANO Y ARROYO HONDO DE ED

수익 창출
약 490억 원

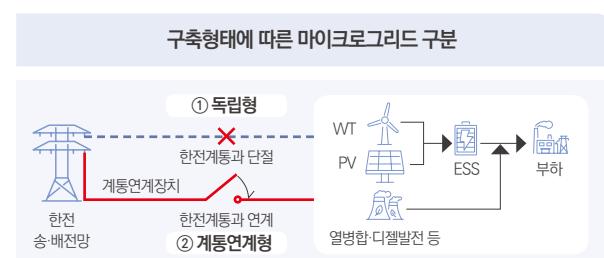
국내기업 동반진출 효과
270억 원 추가성과

マイクログリッド事業

글로벌 탄소중립 추진에 따라 전력산업은 기존 화석연료 기반의 중앙 집중 전력공급 시스템체계에서 친환경·분산형 시스템체계로 전환되고 있습니다. 이에 따라 정부는 질서정연하고 수용성 있는 분산화 유도를 위해 ‘분산에너지 활성화 추진전략’(‘21.6)을 마련하고 지역단위 전력 시스템으로 전환을 도모하고 있습니다. 한국전력은 지역단위 공급·수요 밸런스를 맞추고 에너지 이용을 합리화하는 마이크로그리드를 해법으로 제시하고 있습니다.

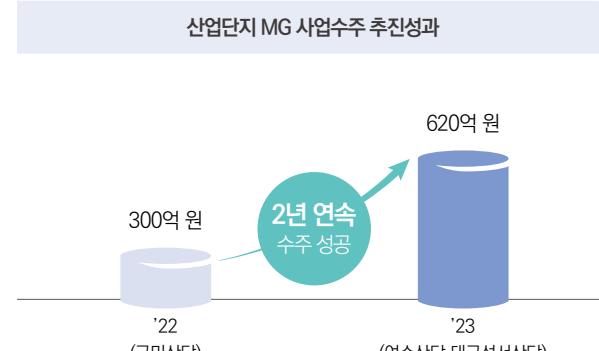
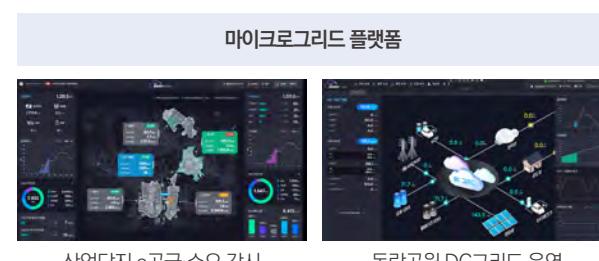


マイクログリッド는 분산에너지를 활용해 소규모 지역내 전력을 자체 생산·저장·소비하는 지능형 전력망으로, 구축 형태에 따라 독립형과 계통연계형으로 구분하고 있습니다. 독립형 마이크로그리드는 한전 계통과 연계하지 않고, 100% 에너지 자급자족하는 모델이며, 주로 도서지역에 구축하고 있습니다. 계통연계형 마이크로그리드는 한전 계통으로부터 전력을 공급받으면서 일정부분을 분산에너지로 자급하는 모델이며, 산단지역과 캠퍼스 등 다양하게 구축하고 있습니다.



산업단지 MG 구축사업 확대

한국전력은 산업부에서 주관하는 정부 공모사업인 ‘스마트그린산업 에너지 자급자족 인프라 구축사업’에 2022년부터 매년 참여하고 있으며, 산업단지 특성에 맞는 다양한 사업모델을 개발하였습니다. 2022년에는 경북 구미산단을 대상으로 사업을 추진 중이며 기계·전기 전자 산업 중심의 노후화된 산단에 내외부 신재생자원으로 연계하는 상용 MG기술을 실증하고, RE100달성을 지원하는 모델을 구축할 계획입니다. 이어 2023년에도 여수산단·대구성서산단을 추가로 사업 진행 중입니다. 여수산단은 석유화학 중심의 노후산단으로 섹터커플링 기반 화석연료형 산업단지 MG 표준모델을 구현할 계획입니다. 대구성서산단은 입주 기업의 효율적인 RE100 달성을 지원하기 위해 계통연계형 MG플랫폼을 구축하고 있습니다. 한국전력은 MG 구축 확대를 통해 에너지 생산지와 소비지가 일치하도록 하며 유연한 에너지 생산 및 소비 시스템 확립을 선도하고 있으며, 미래 지향적인 에너지 솔루션 제공에 앞장서고 있습니다.



에너지다소비 지역 MG 구축사업 다각화

산업단지 외 대규모 에너지 수요처를 연계하여 다양한 마이크로그리드(MG) 사업모델 개발을 통해 MG구축사업의 다각화를 추진하고 있습니다.

MG구축사업 다각화 모델			
구분	RE100 모델	신뢰성 모델	효율향상 모델
대상	데이터 센터	공항, 군부대 등	빌딩, 캠퍼스 등
모델	신재생-ESS 하이브리드 공급	비상발전 등 무정전 특화	EMS 기반 효율향상

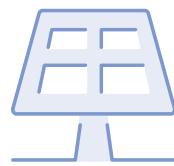
MG 융복합 모델 개발 및 확산

지자체 및 신도시 등을 대상으로 e-Data기반 도시e계획을 수립하는 솔루션인 도시e계획플랫폼과 마이크로그리드 플랫폼을 결합한 융복합 사업모델을 개발하여 2028년까지 4개 지역 이상에 구축할 예정입니다. 이를 위해 단기적으로는 지자체 및 지역본부와 협업하여 탄소중립 선도도시 공모사업에 참여할 것입니다. 또한, 장기적으로는 광역지자체, 신도시 대상으로 사업화를 확대할 예정입니다.



미래선도 에너지 신기술 개발

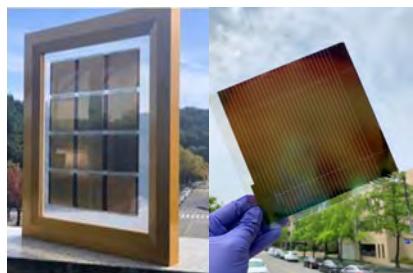
한국전력은 지속가능한 미래 에너지 시스템 구축을 위해 혁신적인 기술 개발에 앞장서고 있습니다. 세계 최고 효율(18.6%)의 창호형 페로브스 카이트 태양전지 개발로 도심형 에너지 수요에 최적화된 솔루션을 제공하며, 3MWth 규모의 매체순환연소 플랜트 실증을 통해 친환경 가스발전 기술을 선도하고 있습니다. 또한, 디지털변전소 운영 솔루션 개발로 전력 시스템의 디지털화를 추진하고 있습니다. 한국전력은 미래 핵심 에너지 기술 확보를 위해 노력하며, 해외 선도기관과의 협력을 강화하고 있습니다. 이러한 노력을 통해 한국전력은 글로벌 에너지 시장에서 기술 경쟁력을 확보하고, 지속가능한 에너지 미래를 선도하고 있습니다.



창호형 페로브스카이트
태양전지

세계 최고 효율

- 대면적 고효율 반투명 유리창호
세계 최고 효율 확보 100cm² 18.6%



3MWth 매체순환연소
플랜트 실증

세계 최대 규모

- 환경 가스발전 연소중 CO₂포집 10톤/일
해외(1MWth) 3배 규모



디지털변전소 운영 솔루션

세계 최고 시험기술

- 국내외 변전운영 기업에 솔루션 판매



◎ KEPCO 미래 핵심 에너지기술 56건 확보 추진 및 해외 선도기관과의 다각적 협력 강화

◎ 매체순환연소, 디지털변전소 운영 등 세계 최고 에너지 신기술 Track-Record 확보

중점 기술 사업화 R&D 5대 분야

17개 사업화 유망기술 발굴

→ 신기술·신사업 기반 확보

빌딩용 직류전원 공급시스템



1MW급 DC 빌딩
상용운전(국내 최초)

* HD현대 글로벌
R&D센터(판교)



습식 이산화탄소 포집 기술

금호석유화학(여수) 등
산업계 기술이전

* 기술이전 누적수익 29.8억 원

HVDC 케이블 고장점 탐지기술



북미 현지실증
수탁(美 EPRI)

* 북미지역 설계통
적용 실증 완



지능형 디지털 발전소 플랫폼

베트남 GENCO3 MOA 체결

* 인도네시아, 대만 등 확대 추진

ENVIRONMENTAL

57 탄소중립 전환



63 기술 중심 기후변화 선도



69 친환경경영

75 생물다양성 확보

Focus On: Environmental-Part 1 (탄소중립)

한국전력과 전력그룹사는 탄소중립 비전인 'ZERO for Green'을 통해 2050년 탄소중립 목표 달성을 위해 적극적으로 노력하고 있습니다. 탄소배출 제로를 실현하고 안정적인 에너지 공급을 확보하며, 핵심기술을 적기에 도입하는 것을 주요 목표로 삼아, 재생에너지 확대와 수소·암모니아 혼소발전 기술 등을 강화하고 있습니다. 또한, 지능형 전력망 구축을 통해 국가 탄소중립 목표 달성을 기여하며, 환경경영을 전사적으로 실천하고 있습니다. 이를 통해 한국전력은 지속 가능한 미래를 위한 친환경 경영을 선도하며, 글로벌 기후 변화 대응에 앞장서고 있습니다.

한전 및 전력그룹사의 탄소중립 비전 'ZERO for Green'

Z

Ero Emission

에너지 전환을 통한 탄소배출 Zero 발전원

R eliable Energy

전력망의 선제적 보강과 최적 운영,
전력수요의 증가에 안정적, 효과적 대응

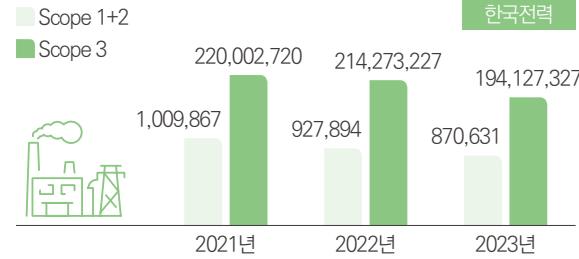
O n Time

연구개발 투자 확대로 탄소중립을 위한
핵심기술 확보 및 연대와 협력 기반
'Open Innovation' 추진

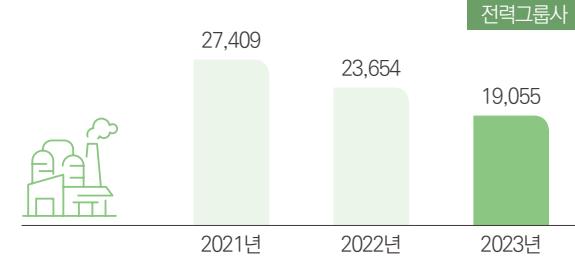
for Green



온실가스 배출량 (단위: tCO₂eq)



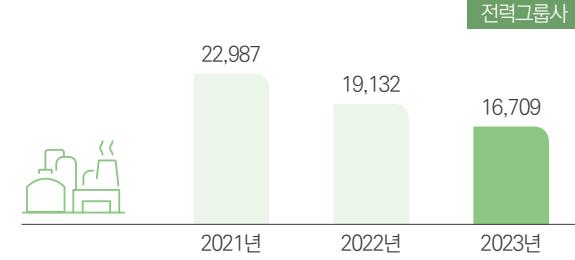
질소산화물질(NOx) 배출량 (단위: 톤)



신재생에너지 발전량 (단위: GWh)



황산화물질(SOx) 배출량 (단위: 톤)



탄소중립 R&D 투자 실적 (단위: 백만 원)



Focus On: Environmental-Part 1 (탄소중립)

한국전력공사



- 재생에너지 확대를 위한 전북·전남, 제주 해상풍력 사업 추진

한국수력원자력|주



KOEN 한국남동발전 KOREA ENERGY

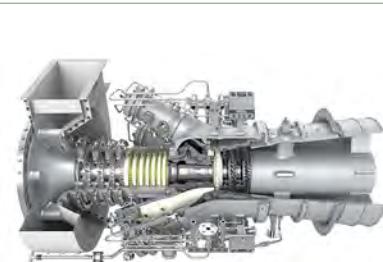


KOMIPO 한국중부발전



- 국내 최대 블루수소 생산 플랜트 조성을 통한 수소밸류체인(Value Chain) 구축
- * 블루수소 연12.5만 톤 생산 전망

wp 한국서부발전|주



- 가스터빈 수소운송 발전 실증 – LNG복합발전 수소 혼소로 CO₂ 연 22%이상 감축 전망

한국남부발전|주



한국동서발전|주



탄소중립 전환: ZERO for Green

탄소중립 시대 전력 공기업의 역할 'ZERO for Green'

한국전력과 전력그룹사는 2050년 탄소중립 달성을 목표로 'ZERO for Green' 비전을 공동으로 선포했습니다. 이 비전은 탄소배출 제로를 의미하는 Zero Emission, 전력망의 선제적 보강운영과 안정적인 에너지 공급을 상징하는 Reliable Energy, 핵심 기술의 적기 확보를 지향하는 On Time을 중심으로, 전력산업 전반에 걸친 혁신을 실현하고자 하는 강한 의지를 담고 있습니다. 이러한 목표를 달성하기 위해 재생에너지 및 수소·암모니아 혼소 발전 확대, 전력망 강화, 지능형 전력공급 시스템 구축 등 다각적인 전략이 추진되고 있습니다. 또한, 전력공기업 간 긴밀한 협력을 통해 '탄소중립 기술개발 전략'을 수립하며, 기술 개발, 실증, 사업화를 포함한 전 과정에서 협력 방안을 마련해 나가고 있습니다. 한국전력과 전력그룹사는 탄소중립 비전 실현을 위해 전력산업 생태계의 역량을 결집하고, 국가의 탄소중립 목표달성을 위한 노력을 지속해 나갈 것입니다.

한전·전력그룹사의 탄소중립 비전 'ZERO for Green'

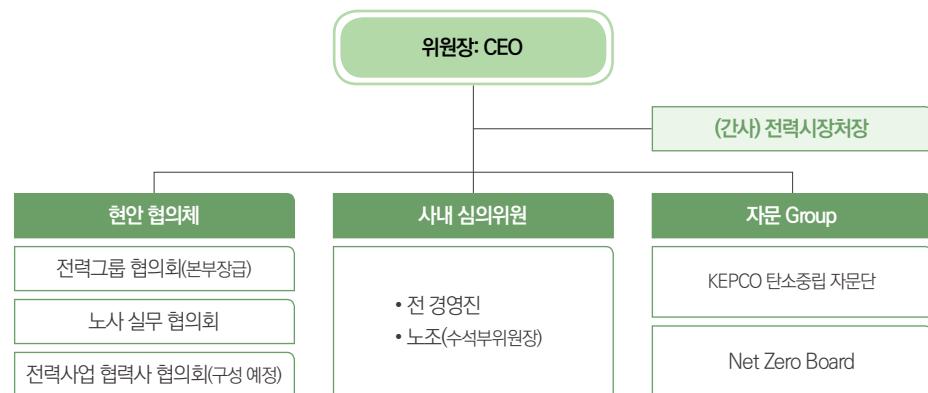


KEPCO 탄소중립추진위원회

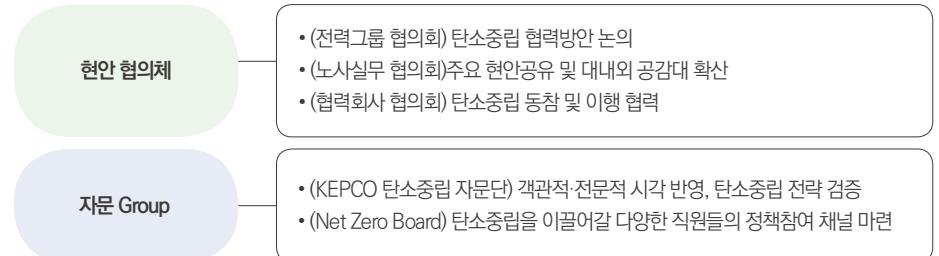
한국전력은 탄소중립 정책이 본격화됨에 따라 핵심 현안을 전사적 관점에서 논의하고, 명확한 업무 추진 방향을 제시하고자 2021년 12월 'KEPCO 탄소중립추진위원회'를 최고 심의기구로 구성하였습니다. 위원회는 CEO를 위원장으로, 전 경영진과 노조 대표로 이루어진 위원으로 구성되어 있으며 대내외 협력 및 자문 체계를 통해 탄소중립 이행을 위한 실질적 협력 방안을 모색합니다.

위원회는 다양한 현안 협의체와 자문 그룹을 통해 탄소중립 전략을 더욱 견고히 하고 있습니다. 현안 협의체는 전력그룹 협의회, 노사실무 협의회, 협력회사 협의회로 구성되어 있으며, 자문 그룹은 'KEPCO 탄소중립 자문단'과 'Net Zero Board'를 운영하고 있습니다. 그 밖에도 분야별 실행전략과 로드맵 수립을 위한 Working Group(W/G)이 구성되어 탄소중립 달성을 위한 구체적인 이행 계획을 수립하고 있습니다.

KEPCO 탄소중립추진위원회 체계



대내외 협력 및 자문체계



탄소중립 달성 전략

한국전력은 실효성 있는 탄소중립 달성을 위해 계통건설 및 운영의 최적화로 안정적 전력망 구축을 시행하고자 합니다. 특히 재생에너지 확산·예측 감시 필요성 증가, 전기화에 따른 수요 증가에 대응하기 위해 선제적 전력망 보강, 유연한 계통 계획 등, 적기에 안정적인 전력 시스템을 구축하는 데 중점을 두고 있습니다. 또한, 에너지소비 효율화를 촉진하고 신사업 플랫폼을 개발하여 전력 소비 최적화를 유도해 온실가스 감축과 설비 투자 비용을 최소화하고자 합니다.

그 밖에도 전력 생산과 수요의 분산화를 촉진하여 지역별 균형있는 전력 생산·수요 시스템을 구축할 수 있도록 법, 제도 개선 및 분산에너지 운영 시스템을 구축하고자 합니다. 나아가 탄소중립 핵심기술 확보를 위해 국내외 기관과 연대·협력을 시행하고자 하며, 전력산업 벤류 체인 기업들의 탄소중립 참여에 동참하도록 할 것입니다. 앞으로도 한국전력은 글로벌 유ти리티 등과 전방위적 탄소중립 협력체계 구축 등을 통해 지속가능한 탄소중립을 이뤄내기 위해 노력할 것입니다.

한국전력 탄소중립 전략 체계



『탄소중립 한전의 역할과 과제』 주요 추진과제

No.	주요 내용	세부 내용
1	계통건설·운영 최적화를 통해 탄소중립의 근간(Backbone) 역할 수행	재생에너지 접속을 위한 전력망 강화와 안정적인 전력 수송 시스템 구축
2	에너지소비 효율화 촉진 및 신사업 플랫폼 개발로 전기화 기여	전력 수요 증가에 따른 온실가스 감축을 위해 요금 체계 개선과 수요 감축 프로그램을 확대하고, 다양한 비즈니스 모델을 통해 전력 소비를 최적화
3	전력 생산 및 수요 분산화 촉진	전력 생산과 소비를 지역 단위로 분산시키고, 망 여유 정보를 공개하며, 인센티브를 제공하여 분산화된 전력 시스템 촉진
4	재생에너지 및 수소기반 발전 확장을 통한 전력생산 탈탄소화	대규모 해상풍력 및 태양광 사업 추진 및 수소·암모니아 혼소 발전을 통해 청정 에너지 공급 확대
5	연대·협력 기반 탄소중립 핵심기술 개발(R&D) 선도	에너지 효율화, 재생에너지 확대, 연료 전환, 지능형 그리드 구축 등 4대 분야 기술 개발을 통한 탄소중립 핵심 기술 확보
6	지속가능한 탄소중립 이행 기반 마련	전력산업 벤류체인의 친환경·저탄소 동침을 확대하며, 글로벌 유ти리티와 협력체계 구축

탄소중립 전환: 대기오염물질 감소 노력

한국전력 및 전력그룹사 온실가스 배출현황

한국전력과 전력그룹사는 기업 활동 전반의 온실가스 배출 정보를 면밀히 파악하고 직간접적으로 발생하는 온실가스를 체계적으로 관리하고자 Scope 1~3에 걸쳐 측정 중에 있습니다. 실효성 있는 탄소 중립 실현을 위해 한국전력과 전력그룹사는 국가 온실가스 감축목표(NDC), 전력수급기본계획 등 국가적 차원의 탄소중립 추진 계획에 따라 단계별 온실가스 감축 목표와 실행 전략을 적기에 수립·추진해 나가고 있습니다. 관련하여 혼소 발전, 재생에너지 발전량 증가, 신기술 개발 등을 통해 탄소중립 기반을 마련, 온실가스 배출량을 적극적으로 감축할 것입니다.

온실가스 배출현황

구분	내용	단위	2021년	2022년	2023년
한국전력	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	799,047	706,644	649,356
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	210,820	221,251	221,275
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	220,002,720	214,273,227	194,127,327
한국수력원자력	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	67,459	74,691	79,085
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	3,046,136	2,981,060	2,972,142
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	-	-	239,215
한국남동발전	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	37,142,060	35,297,912	31,543,137
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	86,171	87,020	99,645
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	12,409,214	13,036,146	12,380,010
한국중부발전	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	32,979,587	31,747,702	31,170,642
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	113,546	127,504	139,411
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	9,287,047	6,789,841	6,601,366
한국서부발전	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	33,198,352	29,970,540	29,059,648
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	159,888	188,693	237,994
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	6,668,715	6,232,383	3,446,586
한국남부발전	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	34,353,892	35,216,541	26,587,843
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	103,968	113,942	162,145
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	7,501,483	7,816,371	6,709,112
한국동서발전	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	32,711,636	29,091,757	27,103,040
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	96,685	63,859	72,467
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	10,759,573	6,384,828	6,171,228

대기오염 물질 관리 강화

한국전력 및 전력그룹사는 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 먼지(TSP) 등 대기오염물질 배출량 저감 및 대기환경 개선을 위해 발전설비에 배연탈황설비, 전기집진기, 탈질설비 등의 환경오염 방지시설을 구축하여 운영하고 있습니다. 또한, 발전시설에 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 먼지(TSP) 등 대기오염 물질을 측정 할 수 있는 굴뚝자동측정기(TMS)를 부착하여 배출량을 실시간으로 측정 및 점검하고 있으며, 한국환경공단에서 운영하는 굴뚝원격감시체계(Clean SYS)를 통해 측정 결과를 공개하고 있습니다.

나아가 깨끗한 대기 관리를 위해 정부의 '미세먼지 종합 관리 대책'과 연계하여 발전부문의 미세먼지 배출을 감축 추진하고 있습니다. 그 결과 2023년에는 2016년 대비 78%를 저감한 8천 톤의 미세먼지를 배출하였습니다. 한국전력 및 전력그룹사는 미세먼지 고농도 시기 대응을 위해 미세먼지 계절관리제에 참여하여 석탄발전소 단계적 축소, 대기오염물질 저감 공동 연구 등 다양한 미세먼지 저감 대책을 시행하고 있습니다.

대기오염물질 배출 현황

(단위: 톤)

구분	내용	단위	2021년	2022년	2023년	배출량 합계
질소산화물질(NOx)	'21	6,370	3,817	5,607	5,982	5,632
	'22	4,821	3,268	5,473	5,828	4,264
	'23	4,154	2,918	4,460	4,192	3,331
황산화물질(SOx)	'21	5,412	3,342	3,508	4,561	6,164
	'22	4,076	2,482	3,894	4,141	4,539
	'23	4,120	2,281	3,983	2,527	3,798
먼지	'21	316	268	311	361	369
	'22	274	228	329	375	342
	'23	293	233	342	294	188

미세먼지 배출량

(단위: 천 톤)

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
배출량	36	29	25	19	12	11	9	8

미세먼지 계절관리제 참여 실적

구분	1차('19.12-'20.3)	2차('20.12-'21.3)	3차('21.12-'22.3)	4차('22.12-'23.3)	5차('23.12-'24.3)
참여대상	석탄발전 60기	석탄발전 58기	석탄발전 53기	석탄발전 53기	석탄발전 53기
가동 정지	8~28기	9~28기	8~26기	8~26기	8~28기
상한제약	최대 49기	최대 46기	최대 46기	최대 44기	최대 47기
미세먼지 배출량	4,027톤	3,253톤	3,076톤	2,765톤	2,749톤

* 반올림에 따른 합계 차이 발생

탄소중립 전환: 수소/암모니아 기반 무탄소 전환 노력

탄소중립을 위한 수소/암모니아 혼소 발전

정부의 10차 전력수급 기본계획(이하 10차 전기기본)에 따르면, 한국전력은 LNG-수소, 석탄-암모니아 혼소 발전을 통해 기존 화력발전 설비의 좌초 자산화를 방지하고 온실가스 감축을 추진하고 있습니다. 10차 전기기본에서 제시된 바와 같이, LNG 복합 발전기에서는 수소를 최대 50%(부피 기준) 혼소하여 발전하고, 석탄 발전기에서는 암모니아를 20%(열량 기준) 혼소하여 점진적으로 확대할 계획입니다. 한국전력과 전력그룹사는 정부의 이러한 계획에 발맞추어 수소 및 암모니아 혼소 발전을 실증하고, 궁극적으로 무탄소 전원으로의 전환을 위해 수소 및 암모니아 전소 발전 기술을 확보하고 공급망을 구축할 예정입니다. 이를 위해 국내외 기관과의 기술 교류 및 협력체계를 강화하여 자원 확보와 기술 개발에 힘쓰며, 국내 화력 발전소에서의 혼-전소 실증을 통해 기술 자립도를 높여갈 것입니다. 앞으로도 한국전력과 전력그룹사는 전력 분야의 무탄소 전환을 위해 다각적인 노력을 지속해 나갈 것입니다.

	혼소 발전 실증(2027년)	상용화(2030년)	확대 적용(2036년)	무탄소 전환(2050년)
LNG발전소	수소 혼소 (~50%)	수소 혼소 (50%) CO ₂ 감축 2.3백만 톤 6.1TWh	수소 혼소 (50%이상) CO ₂ 감축 10.0백만 톤 26.5TWh	수소 전소 CO ₂ 미배출 230TWh
천연가스+수소				
석탄발전소	암모니아 혼소 (~20%)	암모니아 혼소 (20%) CO ₂ 감축 5.8백만 톤 6.9TWh	암모니아 혼소 (20%이상) CO ₂ 감축 17.5백만 톤 20.9TWh	암모니아 전소 CO ₂ 미배출 40TWh
석탄+암모니아				

※ 10차 전력수급 기본계획 기준

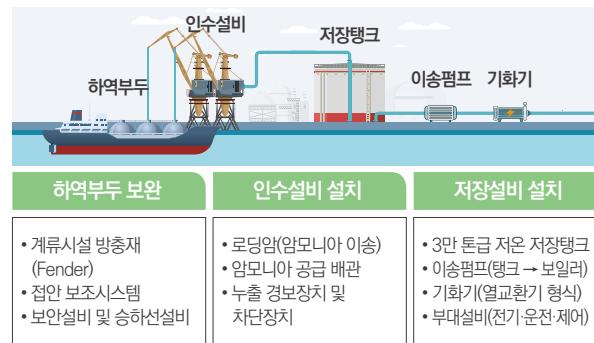


청록수소 생산기술 개발



재생에너지 자원이 부족한 국내 상황을 고려하여, 한국전력은 기존 도시가스 배관망을 활용한 청정수소 및 고부가가치 탄소부산물 생산이 가능한 청록수소 생산 기술을 개발하고 있습니다. 2024년에는 20kW급 설비를 구축하고 관련 특허를 출원하였으며, 2027년까지 330kW급 실증 및 상용화를 목표로 하고 있습니다.

청정 암모니아 발전기반 인프라 구축



수소와 암모니아의 대용량 혼소 발전을 위해서는 연료 인수 설비, 저장 탱크, 파이프라인 등 인프라 구축이 필수적입니다. 한국전력은 한국남부발전과 함께 2027년 준공을 목표로 삼척에 암모니아 혼소 발전을 위한 인프라 구축 사업을 추진하고 있습니다.

수소·암모니아 혼·전소 발전 기술개발



한국전력은 수소와 암모니아를 화력발전소에서 활용하기 위한 연소 기술 개발을 위해 전력연구원에 혼소 시험센터를 구축하였습니다. 또한, 혼소 및 전소 발전의 적기 상용화를 위해 전력그룹사 뿐만 아니라 국내외 기관들과 다각적으로 협력하고 있습니다.

한국수력원자력(주) 재생에너지 활용 상업용 그린수소 생산 가시화

한국수력원자력은 국내 최초로 상업용 그린수소 생산을 위해 전북 부안군에서 청정수소 실증사업을 추진하고 있습니다. 부안 수소생산기지는 2.5MW의 수전해 설비로, 하루 1톤 이상의 수소를 생산할 수 있으며, 상업용 수전해 기반 수소 생산설비로는 국내 최대 규모입니다. 생산한 수소는 인근 모빌리티 충전소에 공급될 예정입니다. 이로써, 대규모 수전해 시설 구축과 운영에 있어 선도적인 역할을 수행하게 되었습니다.

상업용 수전해 생산시설 조감도



KOMIPO 국내 최대 블루수소 플랜트 구축

한국중부발전은 국내 최대규모 블루수소 플랜트 구축사업을 통해 연간 12.5만 톤의 블루수소를 생산할 계획이며, 이를 통해 80만 톤의 CO₂ 저감을 목표로 하고 있습니다. 또한, 2.5MW급 수전해 기반 그린수소 생산을 신보령 발전부지에 구축하여 소내전력 및 기존 유틸리티, 인력등을 활용하여 녹색 수소 생태계를 조성하고 있습니다. 이러한 노력으로 청정수소 생산기반을 강화하고, 2050 탄소중립 달성을 위한 중요한 발판을 마련하였습니다.

블루수소 생산플랜트('28년 준공)



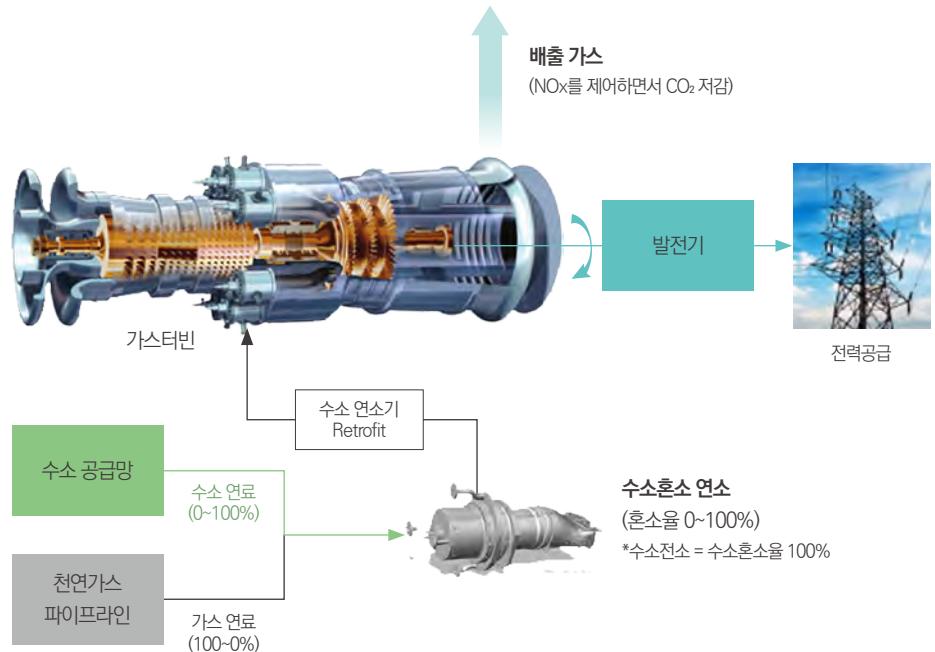
수전해 기반 그린수소('26년 준공)



한국서부발전(주) 국내 최초 150MW 가스터빈 수소혼소 사업 추진

한국서부발전은 탄소중립을 위한 혁신기술 개발에 집중하여, 평택 1복합 80MW 가스터빈을 활용해 60% 수소혼소 기술을 세계 최초로 성공적으로 실증하였으며, 이를 통해 CO₂ 배출량을 22% 이상 저감할 것으로 기대하고 있습니다. 이는 기존 해외 혼소율 35% 수준을 상회하는 결과로, 현재는 국내 최초로 서인천 150MW 가스터빈을 대상으로 현장 실증사업을 진행 중입니다. 또한, 암모니아 혼소 기술에서는 태안 9, 10호기의 석탄화력발전소를 대상으로 암모니아 20% 혼소를 검토 중이며, 이를 통해 향후 청정수소발전 입찰시장(CHPS)에 진입할 계획입니다. 이러한 수소사업을 통해 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 기반을 강화하고 있으며, 수소 및 암모니아 기반의 거점형 에너지 인프라를 확장하고자 노력하고 있습니다.

150MW 가스터빈 수소혼소



한국동서발전|주| 암모니아+석탄 혼소 실증 기술개발

한국동서발전은 USC급 미분탄보일러를 활용한 암모니아 혼소 기술개발 및 실증을 목표로, 당진발전소 9호기에서 석탄과 암모니아 20% 혼소 실증을 착수하고 관련 인프라를 구축하고 있습니다. 이를 위해 산학연 협력으로 기술개발 추진체계를 수립하고, 혼소 최적화 및 성능 향상 방안 마련을 위해 타당성 조사 용역을 수행하였습니다. 본 프로젝트는 국내 최초로 최대 용량인 1,000MW의 암모니아 혼소 기술을 통해 석탄 사용을 절감하고 온실가스를 20% 이상 감축하며, 자체 인프라를 확보한다는 점에서 의의가 있습니다. 이를 통해 연간 약 75만 톤의 CO₂ 감축이 가능할 것으로 예상되며, 이는 설비의 좌초 자산화를 방지하고 친환경 발전으로의 전환을 촉진하는 기반이 될 것입니다.

기술개발 추진 체계



※ 당진 10호기 대상, 실증과제 추가 진행 중(24.4~)

한국남부발전|주| 해외 그린 암모니아 생산을 위한 사업권 확보

한국남부발전은 Team-Korea 구성을 통해 해외 우수 프로젝트를 발굴하여 오만 그린 암모니아 생산 독점 사업권을 확보하였습니다. 해외 유사 사업 경험을 보유한 회사가 주관하는 사업에 중점 참여해 우수한 재생에너지 보유국가를 선제적으로 발굴하였으며, 대용량 설비를 활용해 비용 절감을 유도하였습니다. 또한 국내 기업 진출 지원으로 동반성장 기반을 마련하고, 참여사들의 니즈를 고려, 생산공정, 공급 계약 등을 조정하였습니다. 이러한 노력을 통해 연간 120만 톤 규모의 오만 독점 개발권을 확보하며 장기 연료 수급 안정성을 강화하였습니다.

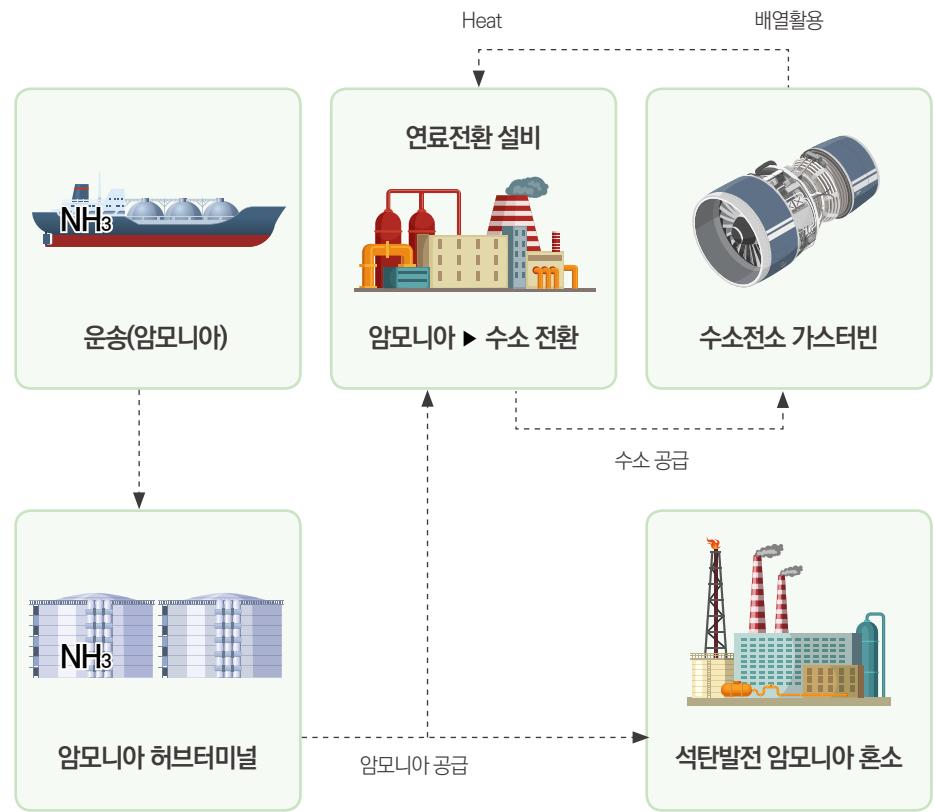
한국남부발전 Team Korea - 오만 청정수소 독점사업권



KOEN 한국남동발전 청정 암모니아 인수터미널 구축

한국남동발전은 영흥본부 유휴부지를 활용하여 청정 암모니아 인수터미널을 구축하고 있습니다. 청정 암모니아 인수터미널은 탄소중립 달성을 위한 인프라 확충의 일환으로, 청정 암모니아를 안정적으로 저장하고 공급하기 위한 시설을 마련하는데 중점을 두고 있습니다. 터미널의 규모는 항만 6만 톤, 저장탱크 3만 톤에 이르는 규모로 계획되었으며, 배관망을 통해 안전하고 효율적인 암모니아 수송을 지원할 예정입니다. 기관 간 소통을 통해 한국남동발전 뿐만 아니라 한국석유공사, 인천시, 용진군과의 협업을 통해 추진되고 있으며, 지역사회와의 협력을 바탕으로 진행되고 있습니다. 터미널으로 청정 에너지인 암모니아의 안정적인 공급망을 구축함으로써, 향후 무탄소 전원 확대에 중요한 역할을 할 것으로 기대하고 있습니다.

인수터미널 구축을 통한 암모니아 활용 프로세스



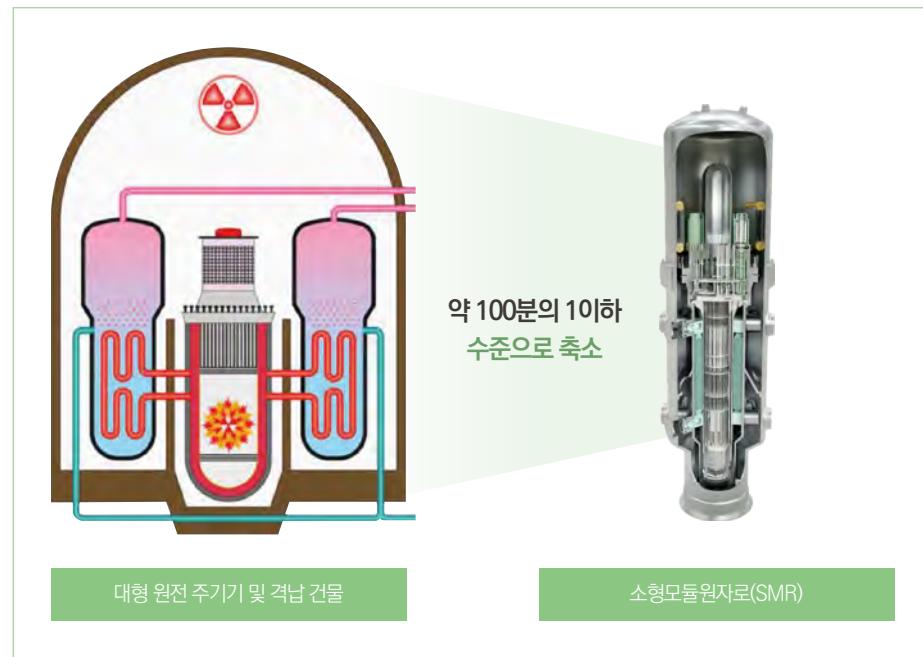
기술 중심 기후변화 선도: 지속가능한 미래를 여는 신기술

한국수력원자력주 혁신형 SMR(170 MW) 개발

한국수력원자력은 혁신형 소형모듈원자로(SMR) 개발을 가속화하여 탄소중립 실현에 기여하고 있습니다. 2023년 12월, 혁신형 SMR 기본설계를 완료하고 138건의 핵심 기술 도출 및 95건의 국내외 특허 출원으로 고유 지식재산권을 확보하였습니다. 또한, 예비타당성사업 추진 전문기관 설립, 45개 회사가 참여한 SMR 얼라이언스 창설 및 안전심사기준 개선 필요사항을 도출하고 규제기관 대상 설명회를 개최하는 등 원활한 SMR 사업추진을 위한 공감대를 형성하여 인허가 취득 기반을 마련하였습니다.

이를 통해 분산에너지 활성화 특별법에 SMR을 포함시킬 수 있었으며, 혁신형 SMR 모듈을 활성화할 수 있는 환경을 조성하였습니다.

혁신형 SMR 모듈



KOMIPO ESS 신규 양수발전

한국중부발전은 친환경 에너지 전환을 선도하기 위해 신규 양수발전 1GW 사업을 추진하고 있습니다. 설비용량, 송전선로 및 계통안정성을 고려하여 구례군과 봉화군을 선정하였으며, 환경적 측면에서도 상·하부지 환경 훼손을 최소화하는 설계를 도입하였습니다. 특히, 하부댐 위치 변경을 통해 유연성과 환경적 수용성을 확보하고 상부댐 인근의 생태적 영향을 최소화하면서도 산림 경영 활성화를 위한 추가적 보완책을 마련하였습니다.

또한 기자재 국산화를 통해 가변속 양수발전 기술 자립을 통해 해외 수출을 목표로 하는 국산화 로드맵을 수립하고 2023년 9월 기술 협약을 통해 MOU를 체결, 10월에는 국산화 로드맵을 도출하였습니다. 향후 국가 차원의 R&D 과제를 제안하여 지속적인 기술 개발과 상용화를 추진할 계획입니다.

한국중부발전은 지역 주민의 사업 이해도 제고 및 수용성 확대를 위해 양수발전 예정지에 주민설명회, 발전소 견학 등을 시행하여 구례군 주민 93%가 동의, 봉화군 전 군민의 97%의 동의를 확보하였습니다. 향후에도 양수발전 건설 및 운영 경쟁력을 강화하고, 지속가능한 친환경 에너지 확대와 더불어 장기적인 ESS 사업 도전으로 미래 성장 동력을 창출할 계획입니다.

구례양수발전소 유치



봉화양수발전소 유치



양수발전 모식도



한국남부발전 | 신재생에너지 핵심기술 개발

한국남부발전은 석탄발전 비중이 점진적으로 축소되며 기술 수요가 변화함에 따라, 정부의 탄소중립 기술 혁신 추진 전략에 맞춰 핵심 기술 개발을 추진하고 있습니다. 기존의 화력발전 중심 R&D를 수소, 재생에너지 분야로 전환하여 청정수소 생산, 연료전지 탈탄소화 기술 확보, 태양광 모듈 코팅 개선, 풍력발전기 슬립링 및 브러쉬 훌더 개발 등 다양한 신재생 에너지 핵심기술 개발을 진행하였습니다. 연료전지 분야에서는 연료전지에서 발생하는 CO₂를 포집하고자 석탄화력 CO₂ 포집 공정을 연료전지에 적용하여 440kW급 실증 플랜트를 설계하고 실증을 진행하였습니다. 또한 수전해 기술에서는 산화아연 기반 신기술을 개발, 수소 생산 시 소비 전력을 기준 대비 약 25% 절감하는 성과를 거두었습니다.

그 밖에도 태양광 분야에서 오염물질로 인해 효율이 저하되는 문제를 해결하기 위해 나노 코팅 신소재를 개발하였으며, 특수 코팅 및 열처리 장비를 통해 태양광 모듈의 광투과율을 개선하여 발전량을 5% 향상시켰습니다. 풍력 분야에서는 해외 제품 대비 기자재 조달 기간과 비용 절감을 위하여 풍력발전의 슬립링 및 브러쉬 훌더 국산 개발을 추진하였으며, 현장 시험과 신뢰성 평가를 통해 가격 경쟁력을 확보하였습니다.

신재생에너지 핵심기술 개발

[연료전지] 연료전지 CO₂ 포집기술 개발

- (필요성) 탄소중립을 위한 연료전지 CO₂ 절감 필요
- 노력 석탄화력 CO₂ 포집 공정 연료전지 적용(2월)
440kW급 포집 실증 플랜트 설계(5월)
- 효과 CO₂ 포집기술로 연료전지 탈탄소화 기술 확보

[태양광] 모듈 코팅용 나노 신소재 개발

- (필요성) 오염물질에 의한 태양광 모듈 효율 저하 방지
- 노력 특수 코팅 및 열처리 장비 설계·제작(6월)
광학특성 및 나노 소재 개선(10월)
- 효과 모듈 광투과율 개선으로 발전량 5% 향상

[수전해] 산화아연 기반 수전해 신기술 개발

- (필요성) 수전해설비 에너지 절감을 통한 경제성 확보
- 노력 파일럿 수전해 장치 개발(6월)
수소발생/산화아연 합성 분석(10월)
- 효과 수전해 소비전력 25% 절감
(40 → 30kWh/kg·H₂)

[풍력] 풍력발전기 슬립링 및 브러쉬 훌더 개발

- (필요성) 와산 기자재 대비 조달 기간·비용 절감 필요
- 노력 슬립링·훌더 시제품 제작 및 검사(8월)
현장시험 및 신뢰성 평가(10월)
- 효과 슬립링·훌더 국산화 및 가격경쟁력 확보

한국서부발전 | 차세대 고순도 CO₂ 포집설비 준공

한국서부발전은 차세대 세계 최초·최대 규모 고순도 CO₂ 포집설비 준공을 통해 CO₂ 포집 비용을 절감 및 효과적인 포집이 이뤄지도록 하고 있습니다. 기존 설비의 저순도 CO₂ 발생으로 인한 높은 포집비용 문제를 해결하기 위해 LNG와 순산소 연소 방식을 채택하여 고순도 CO₂ 포집이 가능한 설비를 구축하였습니다. 이 기술을 통해 CO₂ 포집비용을 25% 절감하고, 연간 12만 톤의 CO₂를 포집할 수 있는 능력을 확보하였습니다. 이 밖에도 소규모 분산전원 맞춤형 포집 설비 준공을 통해 분산형 전원에도 CO₂ 포집이 가능한 기술개발을 추진, 성공하였습니다.

한국전력공사 SF₆(육불화황) 감축 솔루션 개발, 상용화 추진

한국전력은 청정 전력공급을 위해 전력설비에 사용되는 온실가스인 SF₆의 처리를 위해 2016년부터 정체 및 분해 연구 개발*을 시작하였습니다. 환경부에 SF₆ 정제 방법론을 승인 받아 2023년에 전년도 실증한 정체량을 온실가스 감축실적으로 인증받아 온실가스 11.2만 톤을 감축 인정, 배출권 구매 비용의 약 13억 원 절감 효과를 얻을 수 있었습니다. 효과적인 SF₆ 감축을 위해 전담조직 및 기후변화 대응 센터를 신설해 운영 중이며, 현재 SF₆ 정체 순도는 99%, 분해·무해화 설비의 분해율은 99%로 우수한 성과를 보이고 있습니다. 해당 기술은 민간 기업에 이전하여 사업화를 지원, 글로벌 온실가스 감축에 앞장서고 있습니다.

* 정제기술: SF₆와 불순물이 있는 점 차이를 활용해 분리하는 기술로 2016년~2020년 연구, 개발

분해기술: 고농도의 SF₆를 1000°C 이상 고온에서 열분해하며 이때 발생하는 유해물질(불화가스(HF) 등)을 냉각·중화하여 무해화하는 기술로 2020년부터 연구 착수

SF₆ 분해 설비



SF₆ 정제시스템(기후변화 대응센터)



SF₆ 분해시스템(전력연구원)

Special Page 1

신재생에너지 활성화

한국전력공사 해상풍력 사업

해상풍력은 대규모 자본 투자와 장기간의 회수 기간이 필요한 장치산업으로, 성공적인 사업 수행을 위해서는 개발, 운영, 관리 역량과 재원조달 능력이 필수적입니다. 이에 한국전력은 그간 쌓아온 한국전력의 역량을 활용, 공공기업으로서 국내 해상풍력 산업 생태계 조성과 해외 해상풍력 사업 기반을 마련하는 마중물 역할을 수행하기 위해 노력 중입니다. 2011년 전북 실증사업을 시작으로, 한국전력은 공공영역의 범위에서 제한적으로 해상풍력 발전사업을 시행하고 있습니다. 특히 전북과 전남 지역에서 공동 접속 설비가 필요한 2.7GW 규모의 해상풍력 사업을 개발하여 지역사회에 안정적 전력공급을 위해 노력하고 있습니다. 주요 프로젝트로는 제주 한림, 전북 서남권, 전남 신안 해상풍력 사업이 있으며, 현재 각 사업별 타당성 조사, 기본설계, 건설 등의 단계로 진행 중입니다.

한국전력은 국내 해상풍력 산업 활성화와 해외 진출 지원을 하기 위해 2020년 해상풍력 개발 태스크포스 신설, 2023년 해상풍력 사업처를 정식 직제화하여 조직을 운영하고 있습니다. 또한 해상풍력 사업 성격이 ‘투자’ 중심인 점을 고려해 해외 사업부로 편입 및 해외사업과 동일하게 투자 리스크 관리 절차를 통해 리스크를 철저히 예방하고 있습니다. 추진 성과로는 2020년 국내 최초로 전북 서남권 해상풍력 실증(60MW) 사업을 준공 운영하였으며 2024년 10월에는 국내 최대 규모인 제주 한림 해상풍력(100MW) 사업이 준공될 예정입니다. 향후 한국전력은 총 2.7GW 규모의 국내 해상풍력 사업 개발에 총력을 다하여 에너지 전환과 탄소중립에 기여하고자 합니다. 또한 국내 사업 성과를 기반으로 국내 기자재 기업, 금융사 등과 함께 해외 진출을 할 수 있도록 지속 노력할 것입니다.

제주한림 해상풍력 단지와 위치도



2023년 말 기준

한전 해상풍력사업 현황

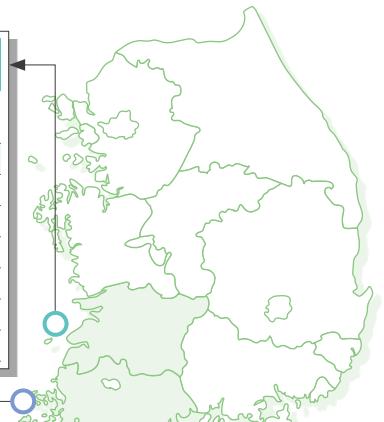
2개 권역에서 총 2.7GW 사업 개발 중

개발
7개 (2.7GW)

건설
1개 (0.1GW)

운영
1개 (0.06GW)

전북 서남권			
[4개, 총 1.26GW]			
실증사업	시범사업	확산사업1	확산사업2
60 MW	400 MW	200 MW	600 MW
운영 중	개발 중	개발 중	개발 중
0.37조 원	2.6조 원	1.3조 원	3.8조 원
준공(20)	EBL 완	계측 준비	계측 준비
준공(20)	'31년	'32년	'33년
서고청S/S	집적화단지 구성, 계통연계 예정		



전남 신안			
[4개, 총 1.5GW]			
KSA-1	KSA-2	KSA-3	KSA-4
405 MW	405 MW	690 MW	
개발 중	개발 중	개발 중	
2.6조 원	2.6조 원	4.83조 원	
계측 완	계측 완	계측 준비	
'32년	'33년	'34년	
집적화단지 구성, 계통연계 예정			

제주권	
[1개, 0.1GW]	
제주한림	
100 MW	
건설 중	
0.6조 원	
'24.10 준공 예정	
한림S/S	
5.56MW, 18기	

* KSA-3,4 단지 통합 또는 분리개발 여부 미정

Special Page 1

신재생에너지 활성화

신재생 발전사업 참여내용 [전력그룹사]

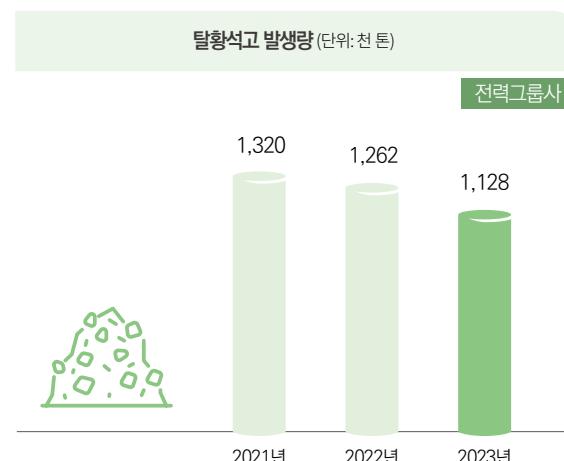
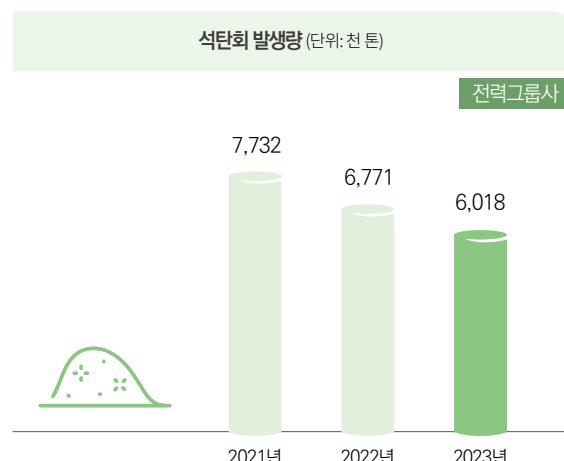
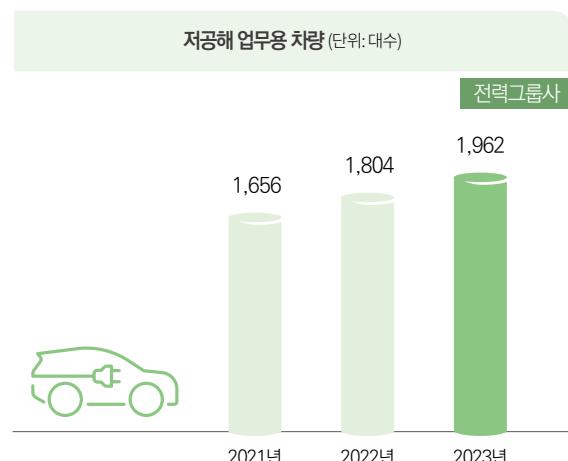
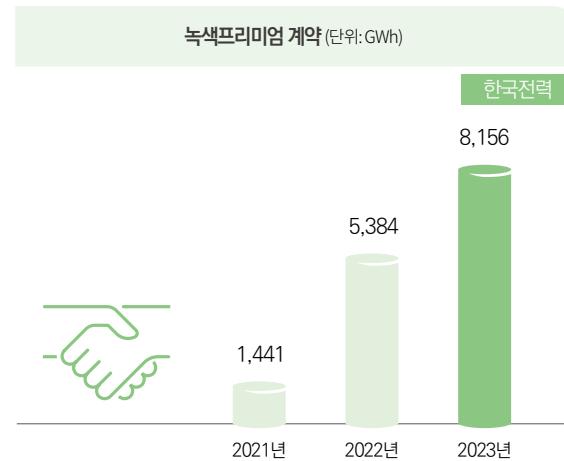
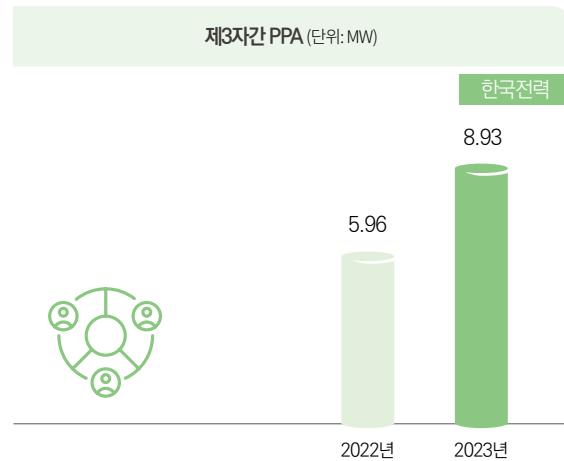
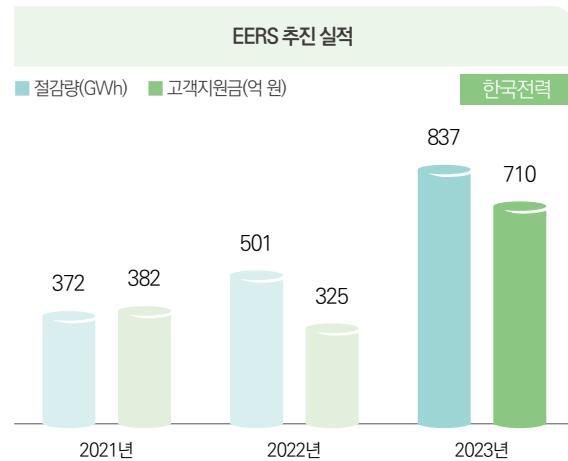
 한국수력원자력	<p>여수 인산연료전지(PAFC型) 이산화탄소(CO₂) 포집 실증: 여수광양항만공사와 사업추진</p> <ul style="list-style-type: none"> 여수광양항 해양산업클러스터 부두에 440kW급 연료전지 및 이산화탄소 포집 설비를 설치하고, 연료전지의 CO₂ 포집 활용(CCU) 기술을 실증하는 '탄소중립형 연료전지 발전사업' 추진
 한국남동발전	<ul style="list-style-type: none"> 제주 어음풍력 "탄소 없는 섬" 지역특성 반영 주민친화 <ul style="list-style-type: none"> 주민 공동목장 부지(37만m²) 활용으로 임대료 수익 마을공동체에 풍력설비 4.2MW 무상지원 및 지중선로 공동사용 당기순이익의 17.5% 지역사회 공유 고흥만 태양광 유수면 활용 발전설비 건설(3MW) <ul style="list-style-type: none"> 육상태양광 입지부족·산림훼손 문제해결 운영수익 인근지역 주민대상 전액 환원 → 주민지원 발전설비 전력판매수익 29억 원/년 및 이익공유금 3억 원/년 등 지역경제 활성화
 한국남부발전	<ul style="list-style-type: none"> 하천 안정적 유량 활용한 소수력 2㎿ 건설 <ul style="list-style-type: none"> 환경훼손 최소화, 매출액 일부 하천관리에 활용한 사업으로 지자체 인허가 획득 재생에너지 블루오션 개척(태양광 10MW 효과) 국가 하천 활용 사업 48개소 21MW 추가 발굴 계획 폐목재를 발전연료로, 바이오매스 22㎿ 착공('24.1) <ul style="list-style-type: none"> 국내 폐목재 연 2억 톤 발생량(연 10% 증가)을 지자체와 협업해 사업지 인근 연료화 설비 구축(전국 99개 공급망 일원화를 통한 연료공급 체계화) 2025년부터 연 매출 300억 원 확보 기대 방치되던 폐목재 17만 톤/년 자원화, 지역현안 해결 효과

신재생 발전사업 참여내용 [전력그룹사]

<p>주민참여형 육상풍력 사업 확대</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>가덕신(#1,2)</th><th>양양(#1,2)</th><th>영덕</th><th>횡계</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1: 43.2MW #2: 21.0MW</td><td>#1: 42.0MW #2: 4.2MW</td><td>34.4MW</td><td>26MW</td></tr> <tr> <td>(준공)'22.12</td><td>(건설)'24.3</td><td>(건설)'24.5</td><td>(건설)'25.9</td></tr> </tbody> </table> <p>→ 주민 이익공유 7.5억 원/년(가덕신)</p> <ul style="list-style-type: none"> 최초 자체사업 추진: 지역주민 이익공유, 에너지 복지사업을 통한 지역상생 기반 자체 풍력사업 진행 					가덕신(#1,2)	양양(#1,2)	영덕	횡계	#1: 43.2MW #2: 21.0MW	#1: 42.0MW #2: 4.2MW	34.4MW	26MW	(준공)'22.12	(건설)'24.3	(건설)'24.5	(건설)'25.9
가덕신(#1,2)	양양(#1,2)	영덕	횡계													
#1: 43.2MW #2: 21.0MW	#1: 42.0MW #2: 4.2MW	34.4MW	26MW													
(준공)'22.12	(건설)'24.3	(건설)'24.5	(건설)'25.9													
<p>공공주도 공모사업 선정(0.6GW)으로 해상풍력Belt(10GW) 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> (제주) 지역사 연계 컨소시엄을 통한 한동·평대 공공주도 사업자 선정(10월, 104MW) (울산) 부유식 해상풍력 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> : 동해1 200MW (공동개발계약 '22년, 터빈선정용역 '23년) (포항) 공공주도 대규모 해상풍력단지 개발 지원사업 공동개발계약 체결(9월, 500MW) 																
<p>주민참여 유수부지 활용 대규모 태양광 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> 저수지 활용 수상 태양광 <ul style="list-style-type: none"> : 해창만 수상태양광 적기 준공(5월), 대호호 수상태양광 건설 중('24.12) 고속도로 유수부지 활용 육상태양광 <ul style="list-style-type: none"> : 고속도로, 저수지 등 유수부지 활용 대규모 태양광 사업 지속 추진(총용량: 206MW) 																
<p>폐자원 재순환 에너지신사업 추진: 지역상생, 환경공조</p> <ul style="list-style-type: none"> 열분해 가스 수소연료전지 발전사업 개발(민간협업) <ul style="list-style-type: none"> - 폐플라스틱(14만 톤/년) 열분해 및 수소추출(2.4만 톤/년) 축분 등 바이오가스 발전사업 개발(민·관·공 협업) <ul style="list-style-type: none"> - 바이오가스 연계 에너지화(바이오메탄), 수거료 수익 																

Focus On: Environmental - Part 2 (친환경경영)

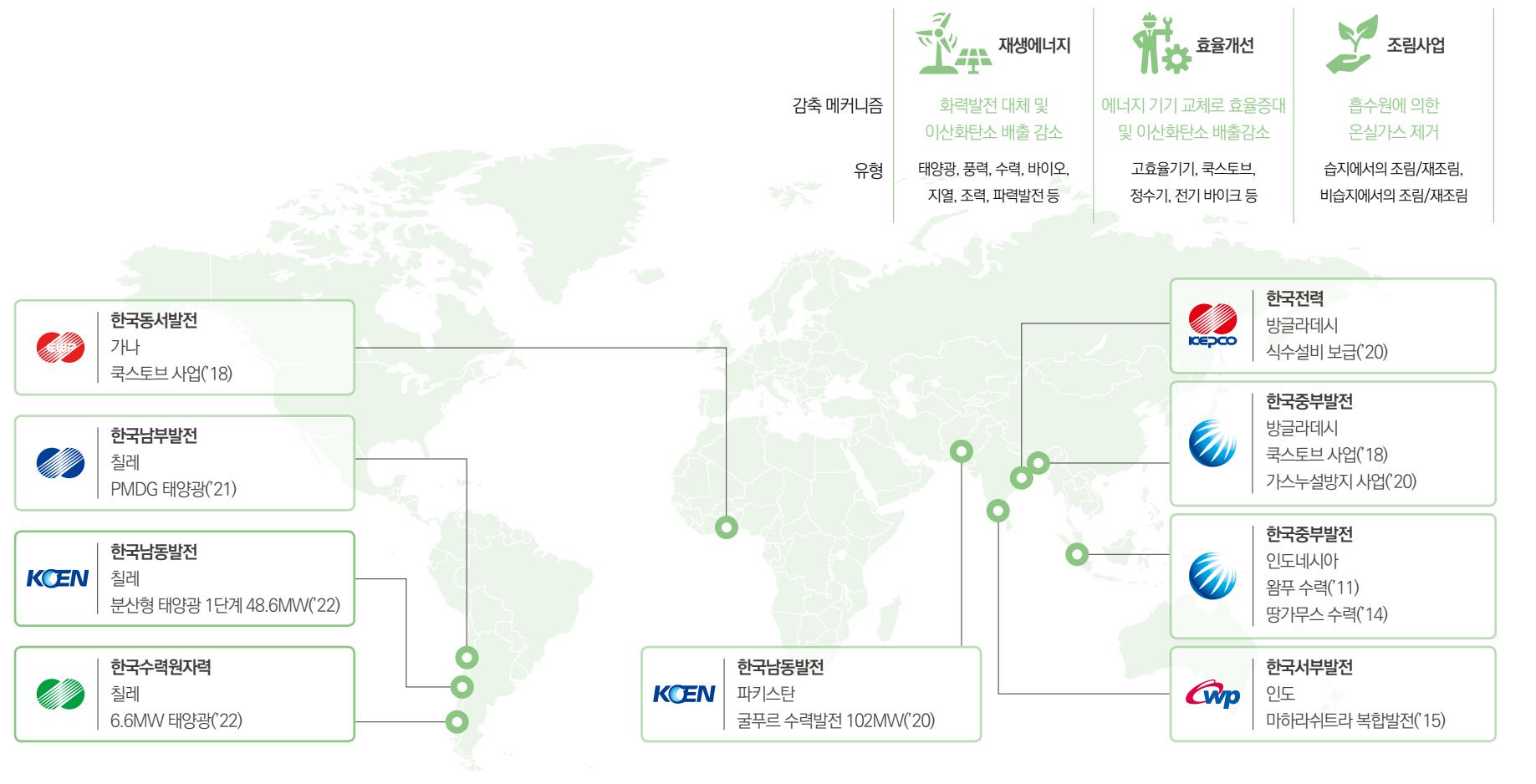
한국전력과 전력그룹사는 체계적인 환경영영전략을 통해 온실가스 감축, 에너지 효율 향상, 친환경 설비 확충을 실천하며 지속가능한 발전을 추구하고 있습니다. 환경·보건·안전(EHS) 경영방침을 바탕으로 구체적인 환경 목표와 실행 과제를 설정하여 환경영영을 철저히 이행하고 있습니다. 또한, 환경 관련 위험 요인을 사전에 관리하고 대응할 수 있도록 환경정보 관리시스템을 운영하며, 전사적인 관리 체계를 강화해 환경적 책임을 다하고 있습니다. 이를 통해 안정적인 에너지 공급과 친환경 경영의 조화를 이루어 가며, 환경 이슈에 적극적으로 대응하고자 합니다.



Focus On: Environmental - Part 2 (친환경경영)

한국전력 및 전력그룹사는 글로벌 전력회사로서 온실가스 감축을 위해 해외 CDM(Clean Development Mechanism) 사업을 적극 추진해 왔습니다. CDM은 선진국이 개발도상국에게 온실가스 감축사업에 자본과 기술을 투자하는 것으로, 선진국은 개발도상국에서 줄인 온실가스를 자국의 감축실적에 반영할 수 있고 감축 목표가 없는 개발도상국은 선진국으로부터 지속가능한 발전을 지원 받을 수 있습니다. 또한, 파리협정 체제로의 전환에 따라 SDM(Sustainable Development Mechanism) 전환이 이루어질 예정이며 한국전력 및 전력그룹사는 신규 SDM 체제 하에 개발도상국의 사회·환경적 이슈와 연관된 탄소감축 프로젝트를 발굴 및 기획하고, 현지 전문가와 수행기관을 통해 온실가스 감축 프로젝트를 추진해 나가고자 합니다.

그룹사 해외 주요 온실가스 감축사업 추진현황 및 사업모델



친환경경영: 친환경경영 목표와 노력

환경경영 추진체계

한국전력은 체계적인 환경영영 추진 및 문화 확산을 위해 환경영영 총괄 조직을 운영, 환경·보건·안전(EHS) 경영방침을 수립·운영 중입니다. 지속가능한 환경영영 추진을 위해 회사의 비전, 핵심가치와 연계하여 '선도적 기후위기 대응을 위한 Green Energy 전환'을 환경영영 목표로 수립하고 추진 방향, 수행 과제를 구체화하고 있습니다. 각 추진 과제와 목표에 대해 전담 부서를 지정하고, 성과 관리를 위해 핵심성과지표(KPI)와 연계하고 있습니다. 나아가 매년 환경영영 추진 계획 수립을 통해 내내외 환경영영 이슈를 반영해 과제를 조정하고 있습니다. 또한, 한국전력은 환경영영 규제와 관련된 리스크를 최소화하고자 환경영영 관리시스템을 운영하며, 전 구성원에게 정보를 공유하고 준수할 수 있도록 통합 관리 체계를 마련하였습니다.

한국전력 친환경경영 체계



환경경영 추진 조직



환경목표 도달을 위한 노력

한국전력은 환경영영 목표 달성을 위해 ESG 환경영영 추진 전략을 기반으로 세부 추진 과제를 수립하고 실천하고 있습니다. 기후변화 대응과 온실가스 감축을 위해 온실가스 저감 이행과 전력그룹사 협력을 통한 미세먼지 감축 대응을 강화하고 있으며, 에너지 효율 향상과 친환경 설비 확충을 목표로 친환경 배전기자재의 단계적 전환을 추진하고 있습니다. 또한 환경영영체계의 지속적 개선을 위해 한국전력을 비롯한 전력그룹사 전체 ISO 14001 인증을 시행하며 친환경경영의 기반을 구축하고, 사업장 폐기물 관리를 강화해 자원 재활용을 높이며, 친환경 녹색제품의 구매를 지속적으로 추진해 환경영영향을 최소화하고 있습니다.

환경목표 도달을 위한 추진과제

분야	추진과제
온실가스 감축 기후변화 대응	<ul style="list-style-type: none">온실가스 저감 이행전력그룹사 협업 미세먼지 감축 대응친환경 업무용 차량 보급 확대 
에너지 효율 향상	<ul style="list-style-type: none">2050 탄소중립사옥 에너지자립 가속화EERS(에너지효율향상 지원 의무화제도) 사업추진 
친환경설비 확대	<ul style="list-style-type: none">친환경 배전기자재 단계적 전환추진친환경 변전기자재 개발 및 설치 확대도서지역 친환경 발전시스템 전환 추진화재 취약개소 유입케이블 교체계획 수립 
환경경영체계 지속적 개선	<ul style="list-style-type: none">ISO 14001 인증유지로 친환경경영 기반 구축사업장 폐기물 관리 및 재활용률 향상친환경 녹색제품 구매 지속 추진 

EERS 기반 에너지 소비 효율 향상 활동

한국전력은 에너지 소비효율 향상을 통한 에너지 저소비 사회로의 전환에 기여하기 위해 에너지이용 합리화법 및 산업부 고시에 따라 에너지공급자 효율향상 지원 의무화제도(EERS: Energy Efficiency Resource Standards) 관련 다양한 지원사업을 시행하고 있습니다. EERS 제도는 정부가 에너지공급자에게 판매량에 비례하여 절감 목표를 부여하고, 에너지공급자는 다양한 효율 개선 사업에 투자하여 목표를 달성하도록 하는 제도입니다. 이는 에너지 공급자가 에너지 사용자의 합리적 에너지 소비가 이뤄지도록 하면서 국가 전체의 에너지 효율을 개선하는 제도입니다. 한국전력은 2031년까지 연간 전력판매량의 1%를 절감하는 것을 목표로 고효율 기기 교체 지원 사업, 에너지절약전문기업(ESCO) 활용 대행 사업, 소비자 행동변화 사업 등을 시행 중에 있습니다. 앞으로도 한국전력은 에너지 사용자의 효율적인 소비를 유도해 EERS 목표를 효과적으로 달성하고자 효율개선 사업을 지속적으로 확대해 나가겠습니다.

* EERS: 에너지효율향상 지원의무화제도(에너지 공급자가 판매량에 비례한 에너지 절감목표를 부여받고 이를 달성하는 제도)

EERS 추진 실적

구분	2021년	2022년	2023년
절감목표(%)	0.2	0.2	0.2
절감량(GWh)	372	501	837
고객지원금(억 원)	382	325	710

EERS 추진 체계

구분	주요 업무
정부	사업의 추진방향과 주요 의사결정 역할 수행
관리기관	추진계획 수립 및 과제 기획·평가·관리 수행
심의위원회	EERS 사업 계획 및 사업 실적의 적정성 평가
에너지공급자(한전)	표준사업, 비표준사업(행동변화, ESCO 포함), 측정·검증(M&V)

제3자간 PPA 제도를 통한 기업 RE100 이행 지원

글로벌 기업들의 RE100 선언 등으로 재생에너지 구입과 사용 확대가 예상됨에 따라, 우리나라에서도 재생에너지 구매 제도 도입을 위해 2021년 전기사업법을 개정하였습니다. 그해 6월 제3자간 PPA 지침을 제정하였으며 현재까지 기업의 RE100 이행을 지원하고자 한국전력 주관으로 ‘제3자간 PPA 제도’를 운영하고 있습니다. 제3자간 PPA 제도는 한국전력이 재생에너지 발전사업자와 전기 사용자간 전력 거래 계약체결을 돕고, 전기사용자의 부족한 전력은 한국전력이 공급하는 체계입니다. 전기 사용자는 이 제도를 통해 재생에너지 사용 확인서를 수령하여 글로벌 RE100 이행 실적 등으로 활용 가능합니다.

2021년 제도 시행 이후 계약체결 건수는 지속적으로 증가하고 있으며, 2022년 대비 2023년 계약건수가 100% 증가하였습니다. 특히, 제도 활성화를 위해 정부와 협의하여 제도에 참여하는 전기 사용자의 요건을 완화하였으며(전기사용자 계약 전력 1MW → 300kW 등), 한국전력이 운영하는 ‘에너지 마켓 플레이스’ 플랫폼에 제3자간 PPA 전용 특화 서비스인 ‘자동매칭 시스템’과 ‘종합요금 시뮬레이션’을 제공하였습니다. 이 밖에도 총 16회의 RE100 기업 컨설팅, 설명회 등을 시행하여 참여 예정 기업과 협업 관계를 구축하였습니다. 한국전력은 지속적인 컨설팅 등을 통해 정확한 정보를 제공하고 기업들의 건의사항을 수시로 반영해 제도의 개선과 활성화를 위해 노력할 것입니다.

* 제3자간 전력거래계약(PPA): 재생에너지 발전사업자와 전기사용자 간 합의내용을 기초로 한국전력이 발전사업자와 구매계약을, 전기사용자와 판매계약을 각각 체결하여 재생에너지 전력을 거래하는 제도

제3자간 PPA 프로세스

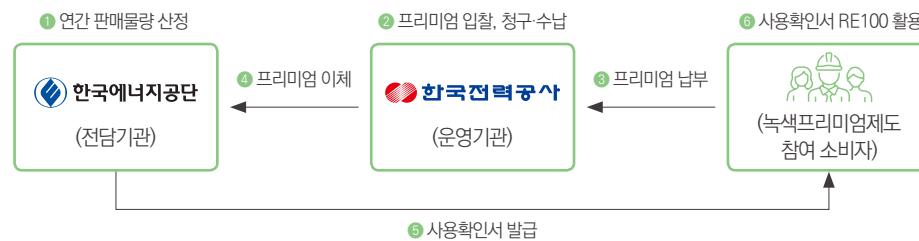


녹색프리미엄제도 개선을 통한 수요자 편의 제고

한국전력은 기후위기 대응과 RE100 확산을 위한 재생에너지 사용 확대 요구에 발맞추어 소비자들의 재생에너지 사용 활성화를 위한 노력을 지속하고 있습니다. 이를 위해 한국전력과 에너지공단은 공동으로 녹색프리미엄 제도를 운영하여 재생에너지 사용 소비자에게 사용 확인서를 발급하여 실적을 인증하고 있습니다. 또한 이 제도 전반의 중요 결정사항을 의결하며 국가 재생에너지 확산의 주요 의사결정을 관掌하는 '재생에너지 사용 심의위원회'에 한국전력도 운영기관으로 참여하고 있습니다. 2023년에는 제도 개선을 통해 연간 입찰 횟수를 기존 2회에서 3회로 늘리고, 참여자격을 농사용 전력사용 고객까지 확대하였습니다. 이를 통해 참여기업은 전년대비 59% 증가한 146개 기업에 이르렀으며, 낙찰 물량도 전년대비 51% 증가하여 8,156GWh를 달성하였습니다. 2024년에는 발전원별 입찰 도입을 통해 발전원의 추적성을 강화하였고, 향후 다년 단위 입찰을 통해 참여기업의 장기적이고 안정적인 물량 확보가 가능하도록 할 계획입니다. 이를 통해 글로벌 RE100 기준을 충족하며, 지속 가능한 재생에너지 사용 문화 확산에 기여하고자 합니다.

* 녹색프리미엄: 재생에너지로 생산된 전력을 구매하고자 하는 전기소비자가 전기의 공급기관에서 정한 전기요금 외에 차별적으로 추가 부담하는 금액

녹색프리미엄제도 프로세스



녹색프리미엄제도 계약 건수

구분	단위	2021년	2022년	2023년
녹색 프리미엄 참여기업수	개	59	92	146
녹색 프리미엄 계약 건수(기업 중복 포함)	건	60	101	180
녹색 프리미엄 계약 용량(낙찰 물량)	GWh	1,441	5,384	8,156

업무용 저공해차량 확대

한국전력은 정부의 '미세먼지 걱정 없는 푸른 하늘' 국정과제와 「환경친화적 자동차법」 시행령에 따라 공공기관 업무용 차량을 전기차 또는 수소차로 전환하는 목표를 추진하고 있습니다. 2023년에는 내연기관 차량 123대를 전기차로 대체하였으며, 2024년에도 137대를 전기차로 교체할 예정입니다. 이를 통해 2035년까지 모든 내연기관 차량을 전기차로 완전히 전환할 계획입니다.

한국전력 및 전력그룹사 저공해차 보유 현황

구분	차종	단위	2021년	2022년	2023년
한국전력공사	합계	대	1,314	1,400	1,528
	(1종) 전기, 수소차	대	1,014	1,174	1,331
	(2종) 하이브리드	대	300	226	197
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
수력원자력	합계	대	126	160	174
	(1종) 전기, 수소차	대	104	134	154
	(2종) 하이브리드	대	22	25	19
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	1	1
한국남동발전	합계	대	37	43	50
	(1종) 전기, 수소차	대	28	33	39
	(2종) 하이브리드	대	9	10	11
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국중부발전	합계	대	52	59	61
	(1종) 전기, 수소차	대	44	51	56
	(2종) 하이브리드	대	8	8	5
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국서부발전	합계	대	49	53	52
	(1종) 전기, 수소차	대	41	45	45
	(2종) 하이브리드	대	8	8	7
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국남부발전	합계	대	43	48	51
	(1종) 전기, 수소차	대	35	39	43
	(2종) 하이브리드	대	8	9	8
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국동서발전	합계	대	35	41	46
	(1종) 전기, 수소차	대	26	32	37
	(2종) 하이브리드	대	7	7	7
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	2	2	2

※ ALIO 상 공시된 수치로 임차, 구입 차량 전체 포함 수치

전기차 충전인프라 확산 및 충전 시장 생태계 선도

한국전력은 접근성이 높은 공공시설 중심으로 충전인프라를 구축·운영하고 있습니다. 2023년 기준 충전인프라 10,640기를 구축하여 충전서비스를 제공하고 있으며, 충전 사각지대 해소를 위한 교통약자 배려형 충전소, 거주자 배려형 충전소 보급도 추진하고 있습니다. 이와 함께 개방형 플랫폼인 'ChargeLink'를 통해 전기차 로밍* 중개서비스를 제공하여 충전 시장 네트워크(회원사, 고객)를 확대해 나가고 있으며, 전자지갑, QR로밍, PnC 등 플랫폼 기반의 다양한 충전 편의 신서비스를 선보일 예정입니다.

* 로밍(Roaming): 전기차 이용자가 하나님의 충전카드로 충전사업자에 관계없이 언제 어디서나 편리하게 충전할 수 있도록 충전사업자와 전기차 이용자를 연결해주는 서비스

매출액(누계)

구분	2021년	2022년	2023년
금액(억 원)	302	603	975

전기차 활용 유연성 자연화

한국전력은 개방형 플랫폼인 'ChargeLink'를 통해 전기차를 활용한 수요반응(DR) 사업에 참여하고 있습니다. 2023년에 제주 플러스 DR*사업, 육지 플러스 DR 시범사업등에 참여하여 202.2MWh의 유연성 자원을 확보하였으며, 스마트 충전(V1G)**기술을 활용한 국민 DR사업 참여도 계획하고 있습니다. 한국전력은 앞으로도 스마트 충방전(V2G)등 기술 개발을 통해 전기차의 유연성 자원화를 확대해 나갈 계획입니다.

* 플러스 DR: 재생에너지 발전량 증가로 전력공급이 전력수요를 초과할 경우, 한전과 DR사업자가 전력계통 안정을 위한 출력제한 최소화를 위해 특정시간에 고객의 전력사용량을 증대하여 공급과 수요를 맞추고, 충전사업자가 참여고객에게 보상을 해주는 수요반응 제도

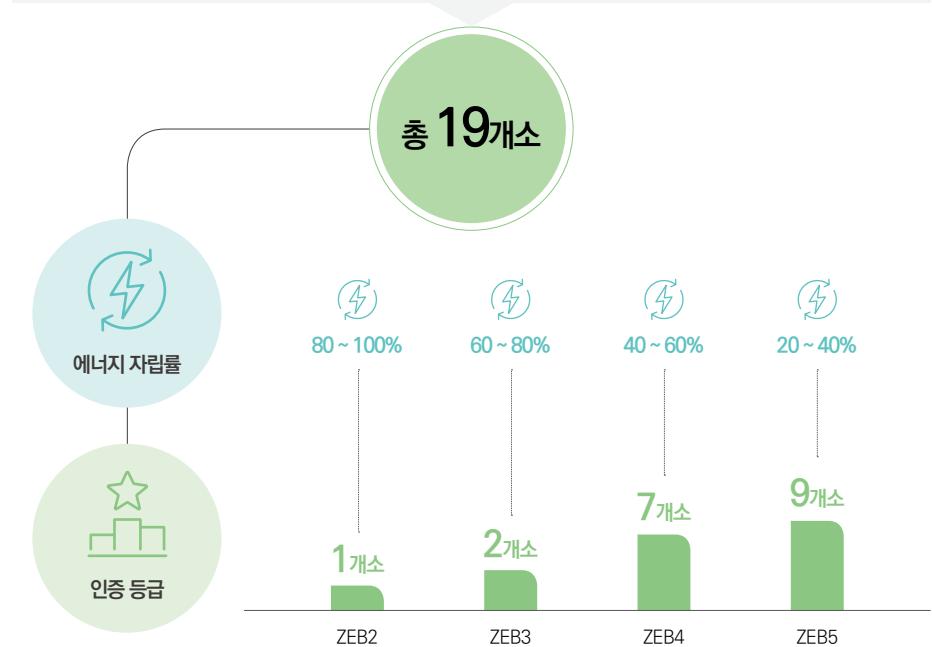
** 스마트충전(V1G): 충전기 관리자가 설정한 스케줄 또는 제어 명령에 따라 충전기의 최대출력을 제어하는 기술



제로 에너지 빌딩 구축

한국전력과 전력그룹사는 스마트사옥 건설을 위한 방안을 수립하고, 에너지 소비량을 절감할 수 있는 신기술 도입, 에너지 자립형 건물들을 운영함으로써 정부의 제로에너지 정책에 적극적으로 부응하고 있습니다. 신축 사옥의 에너지 관리를 위해 최적화된 스마트 기술과 표준 HMI(Human Machine Interface)를 적용하여 기존 대비 탄소 배출을 줄였습니다. 또한 디지털 IoT 기반 에너지 통합 관리 시스템을 구축하여 사옥의 에너지 사용량을 실시간으로 분석·관리하여 에너지 사용 효율성을 높였습니다. 리모델링 시에는 단열, 창호 개선 및 냉난방 설비의 효율을 높이고, 고효율 조명 설치를 통해 에너지 절감을 실현하고 있습니다. 더불어, 사옥에서 사용되는 에너지에 태양광 등 재생에너지 비중을 확대하였으며, 임직원의 에너지 사용 활동 개선 등을 통해 에너지 생산과 소비를 효과적으로 제어하고 있습니다.

제로에너지 빌딩 등록 현황



친환경경영: 폐기물 저감을 위한 노력

순환경경제의 첫걸음 분리배출 및 재활용

한국전력 및 전력그룹사는 전력 사업을 수행하며 발생하는 폐기물을 전반을 면밀히 관리하여 재활용을 통해 폐기물 발생량을 최소화하고 있습니다. 또한 유해폐기물 최소화를 위하여 화력발전에서 발생하는 석탄회, 탈황석고 처리와 PCBs 변압기에 대해 지속적으로 모니터링, 관리하고 있습니다. 폐기물관련법 및 잔류성유기오염물질관리법에 의거하여 PCBs, 석탄회, 탈황석고 등의 배출실적을 모니터링하여 높은 재활용률을 유지하고 있습니다. 한국전력 및 전력그룹사는 향후 폐기물 처리 관련 연구와 신규 용도 발굴 등을 통해 지속적으로 폐기물 감축과 재활용 증대를 위해 노력하겠습니다.

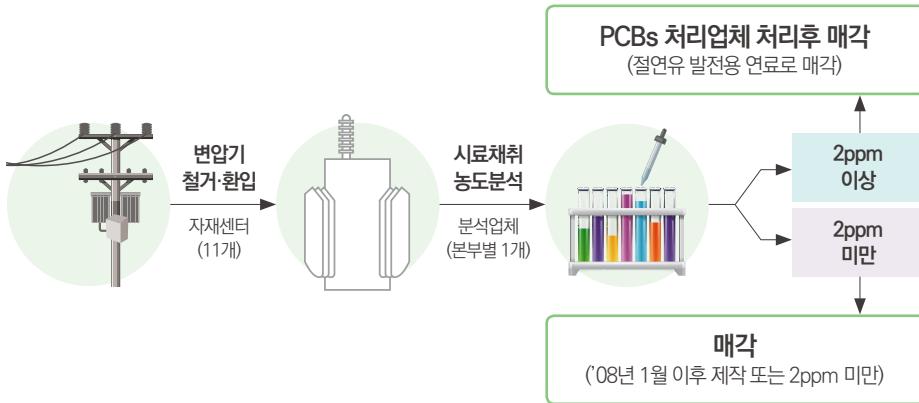
구분	(단위: 천 톤)		
	2021년	2022년	2023년
발생량	7,732	6,771	6,018
재활용량	7,447	6,167	6,319
재활용 비율	96.3%	91.1%	105%

구분	(단위: 천 톤)		
	2021년	2022년	2023년
발생량	1,320	1,262	1,128
재활용량	1,256	1,232	1,074
재활용 비율	95.2%	97.6%	95.2%

환경오염물질 PCBs 완전 처리

한국전력은 잔류성유기오염물질관리법에 따라 2008년부터 PCBs 근절 사업을 시행 중이며, 관련법에 따라 적극적인 교체 작업을 진행하고 있습니다. 폐기물관련법 및 잔류성유기오염물질관리법에 의거하여 매년 환경부에서 인증받은 PCBs 분석 및 처리업체를 선정하고, 각 사업본부별로 2008년 이전 제작된 변압기의 절연유 PCBs 분석 및 처리 후 실적을 관리하고 있습니다. 폐변압기의 처리절차는 전국 사업소에서 철거된 변압기를 자재센터에 환입하여 절연유 시료 분석을 통해 PCBs 농도가 2ppm 이상인 경우 친환경적으로 분리 및 처리하여 전량 발전 연료로 재활용하고 있습니다. 그 이외의 변압기도 폐기물관련법에 따라 적법하게 처리하고 있으며, 해당 변압기의 절연유도 발전 연료로 재활용하고 있습니다.

폐변압기 처리 절차



PCBs 변압기 처리 실적

구분	2021년	2022년	2023년
배출량(톤)	4,034	4,395	3,377

※ 폐기되는 PCBs 전량 회수 및 적법 처리하며, 발전용 연료로 재사용됨
PCBs 처리 실적은 환경부 '올바로 시스템'에 등록, 적법 처리 중

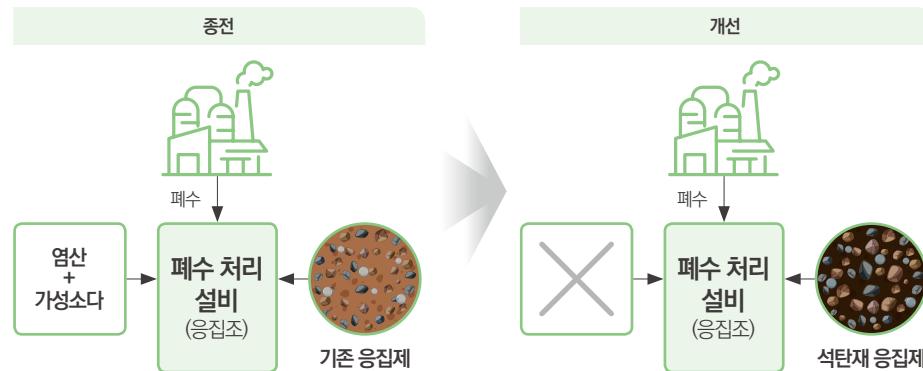


석탄재 및 바이오차 활용, 자원 순환 확대

한국남동발전은 석탄재 재활용을 통해 자원순환을 강화하고 환경 보호에 기여하고 있습니다. 석탄재를 시멘트 원료로 재활용하는 기술을 개발하고 이를 상업화하여 추가적인 자원화와 경제적 가치를 창출하고 있습니다. 특히, 폐수처리제로 염산과 가성소다 대신 석탄재를 사용하는 신기술을 개발해 국내외 시장에서 활용 범위를 확대하고 있습니다.

또한 바이오매스 발전소의 부산물을 바이오차(Bio-char)로 재활용하여 유기농 비료로 개발, 추진하면서 자원 순환을 향상시키고 있습니다. 축산농가 깔짚에 바이오차를 혼합함으로써 악취를 약 80% 저감하고 퇴비화 기간을 55~40일을 단축시키며 깔짚 사용 기간을 50% 이상 향상 시켰습니다. 이밖에도 목재 펠릿 발전 과정에서 발생하는 연소 잔재물을 600°C 이상의 고온에서 생산하는 바이오차(Bio-char)를 비료로 전환하는 연구를 추진 중에 있습니다. 이를 통해 발전 과정에서 나오는 폐기물을 저감하며 온실가스 저감 등 친환경 순환 시스템을 구축할 수 있도록 노력할 것입니다.

석탄재 활용 응집제 효과



바이오차 효과 및 판매용 비료



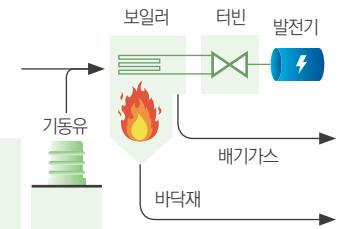
폐배터리 순환자원 재활용 사업 및 폐플라스틱 활용

한국중부발전은 민·관·공·연 협업 네트워크를 통해 전기차 폐배터리의 재활용 및 재사용을 촉진하고 관련 산업 생태계를 활성화하고자 노력하고 있습니다. 민간 부문에서는 폐배터리 잔존 가치 평가와 R-ESS 제작을 위한 KS 규격 제정을 담당하고, 공공 부문은 폐배터리 수거 지원과 R&D 부지 제공을 담당하였습니다. 또한, 연구 부문에서는 희귀금속 추출과 R-ESS 안전성 평가 기술을 개발하여 재사용 시스템의 안전성을 강화하였습니다. 2023년 10월 전기차 폐배터리가 환경부의 순환자원으로 지정됨에 따라 재활용 산업의 활성화가 기대되는 지금, 앞으로 태양광 연계 R-ESS 준공으로 폐배터리 재사용률 70% 및 금속 추출률 93%를 달성하고자 합니다. 그 밖에도 폐자원 리사이클링 사업의 일환으로 국내 폐플라스틱을 활용한 재생유 개발, 실증을 통해 자원 재활용을 극대화하여 온실가스 배출을 감소시키고 있습니다.

폐배터리 자원회수 MOU



폐플라스틱 재생유 도입 성과



한국남부발전|주| 피해목 자원화를 통한 산림 재생에너지 확대

한국남부발전은 산불과 홍수로 인해 발생한 피해목을 자원화한 국내산 펠릿 사용을 확대, 혼소 발전을 통해 자원순환과 탄소 감축에 기여하고 있습니다. 최근 국내 산불과 홍수로 인한 피해목이 약 27만 톤에 다다름에도 불구하고, 혼소 발전에 사용되는 펠릿의 80%가 수입산인 상황입니다. 이에 한국남부발전은 민·관·공 협업체계를 구축해 국내산 펠릿 사용량을 확대해 피해목들을 자원화에 이바지하였으며, 신재생에너지 공급인증서 288kREC를 확보하여 약 173억 원의 경제적 가치를 창출하였습니다.

국내산 펠릿 사용 및 효과 현황



생물다양성 확보: 예방적 환경보호

환경영향평가를 통한 예방적 환경보호

한국전력은 전력설비 건설에 앞서 전력영향평가를 시행한 후 입지선정 위원회를 구성하고 자연환경 보전을 위해 야생생물(특별)보호 구역, 특정 동·식물 서식지, 하천구역 등을 평가하고 경관보전에서는 4대강 수계 수변 구역, 생태·경관 보전 구역 등을 고려하여 후보 경과지를 선정하고 주민 설명회 등을 거쳐 입지를 선정하고 있습니다.

또한, 건설 과정에서 발생할 수 있는 생태적, 환경적 영향을 과학적으로 분석하고 저감대책을 수립하여, 지역 환경청과 협의 후 환경영향을 최소화하는 사전 예방적 활동을 하고 있습니다. ‘환경영향평가법’에 따라, 대상 사업의 경우 2023년에는 환경영향평가 11건, 소규모 환경영향평가 15건을 실시하였으며, ‘환경영향평가법’에 따른 (소규모) 환경영향평가 외에 경미한 사업도 환경에 관한 검토서를 작성하여 환경 예측 후 저감방안을 수립하여 환경영향을 최소화 하는 등 자체적으로 법적 기준보다 엄격히 환경보호에 노력하고 있습니다.

환경영향평가의 경우, 착공 시부터 준공 시까지 사후환경영향조사(연 1회) 검토서를 작성하여 지방환경청에 제출하고 있으며, 사후환경영향조사 등을 통해 저감시설 적정 운영 관리를 주기적으로 모니터링하고 있습니다. 나아가, 환경영향평가, 소규모 환경영향평가 대상에 대해 자체적으로 협의내용 이행여부 실태점검 등을 시행하며, 환경보호를 위해 적극적으로 노력하고 있습니다.

송변전설비 입지 선정



환경영향평가법

환경영향평가
(345kV 가공선로 10km 이상,
765kV이상의 옥외변전소)
소규모 환경영향평가
(345kV이하 가공선로 10km미만,
관리지역별 기준 이상)

전원개발촉진법

환경에 관한 검토서
(환경영향평가,
소규모 환경영향평가
대상 외 모든사업)

한국전력공사

환경영향평가법
(환경영향평가,
소규모 환경영향평가)
전원개발촉진법
(환경에 관한 검토서)

환경보호

생물다양성 · 물 리스크 저감을 위한 예방 활동

한국전력은 환경보호를 위해 자연환경뿐만 아니라 생활환경까지 고려하여 환경영향평가를 시행하고 있습니다. 생물다양성 보전을 위해 생태자연도 1등급 지역은 최소화하고 생태계 교란생물 제거 및 모니터링을 하고 있습니다. 또한, 법정보호종 서식지 및 이동경로 등을 확인하여 해당 생물들의 번식기, 이동기 등 생태특성을 고려해 단계별로 작업을 시작하는 등 생태계에 영향을 최소화하고 생물들의 주변지역으로 이동을 원활하게 하고 있습니다. 개발 후에는 사후환경영향 조사를 통해 공사 전·후 서식지에 미친 영향을 모니터링 하며, 생물다양성 증진을 위해 노력하고 있습니다.

물 리스크의 경우, 지속적인 모니터링 및 관리를 위해 저영향개발기법(LID)인 토수성 포장 등을 설치하여 물순환을 통한 물 리스크 저감에 기여하였으며, 비점오염저감시설을 설치하고 ‘비점오염저감시설의 관리 운영 기준’에 따라 주기적으로 모니터링 및 관리하고 있습니다. 건설 공사 시 주변 수계에 오염을 최소화 하기 위해 침사지 및 오틱방지막 등을 설치하여 토사 유출을 최소화하고 주변 하천 및 침사지 월류수의 환경보전목표를 설정하여 부유물질(SS)이 ‘매우 좋음~보통 등급’ 수치 이하로 유지할 수 있도록 모니터링하고 있습니다.

또한, 「물환경보전법」, 「물재이용법」, 「수도법」, 「하수도법」 등의 법령을 준수하여 지역별 규제 및 환경에 적극적으로 대응하고 있으며, 수질 및 수환경 관리를 위한 법적 기준 및 엄격한 기준을 적용하여 관리하고 있습니다.

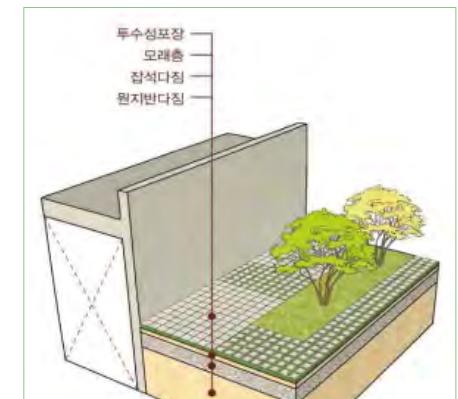
생물다양성 보전 방안



생태계 교란생물

(황소개구리, 흰삼덩굴, 미국쑥부쟁이 등)
제거 및 모니터링

저영향개발기법(LID) 활용방안



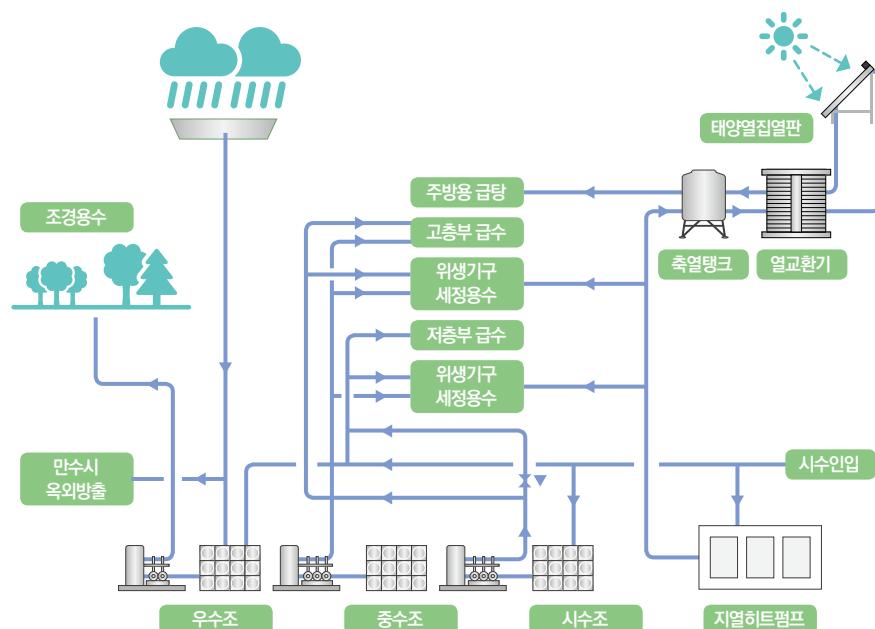
토수성 포장(예시)

생물다양성 확보: 수자원 관리 노력

수자원 효율성 관리

한국전력과 전력그룹사는 사업운영 과정 중에서 발생하게 되는 용수 사용량을 저감하고자 다각적인 노력을 기울이고 있습니다. 사업이 물 스트레스 또는 물 리스크 지역에 위치하고 있는지 매년 검토하고, 수자원 리스크를 세분화해 대응 전략을 수립하고 있습니다. 이를 실천하기 위해 물 사용량 및 방류수에 대한 모니터링 강화, 물 사용량 저감을 위한 노력, 사업장이 위치한 지역사회와의 긴밀한 협력을 통한 하천 정화 활동과 물 복원 사업의 주도적 참여를 중점 추진 방향으로 설정하였습니다. 특히 중수 재활용을 통해 사용한 물을 조경용수 또는 세정용수로 재사용하고 있으며, 별도 폐수처리시설 및 재활용 시스템을 구축하였습니다. 또한, 물 사용과 관련된 모든 법적 기준 및 환경 허가 범위 내에서 물을 효율적으로 사용하고, 물 재사용 및 절감 방안을 적극적으로 도입하고 있습니다. 그 밖에도 방류수 수질 기준의 철저한 관리를 위해 오폐수 발생 현장에 정화처리시설을 운영하고 수질 검사를 지속적으로 실시하고 있습니다.

중수 활용 방안



수자원 리스크 대응 활동

한국전력과 전력그룹사는 가뭄, 홍수, 수질저하 뿐만 아니라 현지의 물자원을 보호, 수질 오염 예방을 위해 공사 입지선정, 환경영향평가 시 물 리스크 노출 위험도가 높은 습지, 지하수 보전 지역에 대해 집중 관리, 사전 예방을 시행하고 있습니다. 특히 발전소에서 발생하는 폐수와 오염된 물을 분석 및 처리하여, 수질 개선을 위한 솔루션을 제공하고 있습니다. 이를 통해 폐수 재사용을 극대화하고 수자원 리스크를 파악하며, 물 순환 시스템을 강화하고자 노력하고 있습니다. 이를 통해 물의 사용량을 줄이는 것뿐만 아니라 수질 보호와 수생 생태계의 건강을 유지하는 데 기여하고자 합니다. 또한 환경영향평가 전 입지선정을 시행 시 관련 지역 대상사업설명회를 시행 지역 주민들의 의견을 경청, 사업 수행 여부를 결정하고 있습니다.

수자원 리스크 대응 활동

구분	리스크	주요 활동
규제 및 평판 리스크	정책 및 법률	지속적인 지역 환경의 정책·법규 모니터링 및 준수 * 국가별 법적 배출 기준보다 엄격한 기준으로 관리
규제 및 평판 리스크	인프라 & 투자	발전소의 오폐수 자체 처리 및 최종 처리 시설에서 처리 * 발전소 방류수질 측정·관리, 깨끗한 수자원 확보를 위해 지속적인 시설투자 확대
정부 및 거버넌스	정부 및 거버넌스	지자체 및 지역 커뮤니티와의 적극적인 커뮤니케이션 * 환경보호 활동 전개
물리적 리스크	가뭄	발전설비를 가동할 수 있는 용수 저장 탱크, 용수 재이용 시설 설치
물리적 리스크	홍수	사업장 주변 하천 범람 대비 습지조성 제방 설치, 재해보상보험 갱신 및 수해방지 장비류 정기 점검, 비상대응체계 구축 및 정기훈련 실시
물리적 리스크	수질저하	자체 수질분석 횟수 증가 및 물처리 시설의 효율성 개선
생태계 회복 단력성	생태계 회복 단력성	지자체와 연계하여 정기적인 정화활동 추진 및 환경부하 저감 노력 확대

생물다양성 확보: 전력그룹사 생물다양성 확보 노력

KOEN-KOREA ENERGY KOEN-Triple Carbon 모델 구축

한국남동발전은 탄소 흡수원 강화를 위해 산림, 해양, 토양을 활용한 다양한 탄소중립 프로젝트를 추진하고 있습니다. 산림 흡수원으로는 산림 탄소상쇄사업의 일환인 도시숲 조성으로 녹지확대와 온실가스를 흡수하고자 합니다. 효과적인 사업 수행을 위해 한국남동발전은 인천시, NGO와 협력하여 인천시에 4,000m² 면적의 탄소상쇄 도시숲 조성으로 연간 4톤의 온실가스 흡수 효과를 기대하고 있습니다. 또한, 해양 흡수원으로 해조류를 활용한 블루카본 양식 기술을 개발하여 CO₂ 흡수를 촉진하고 있습니다. 이 사업은 한국남동발전과 인천대학교의 연구 지원을 통해 진행되고 있으며, 이를 통해 연간 27톤/ha의 온실가스를 감축할 것으로 예상됩니다. 아울러 토양 흡수원 강화 프로젝트로 논물관리 기법을 활용하여 국내 전체 메탄 배출량의 22%에 해당하는 벼농사의 메탄가스 배출 감축을 추진하고 있습니다. 벼농사 106ha에서 시범사업을 실시해 연간 360톤의 온실가스 감축을 예상하며, 인공위성을 활용한 모니터링 기술을 개발, 해당 방법론을 농림축산식품부에 제안하였습니다.

소일카본 온실가스 감축사업 발굴 업무협약



KOMIPO 갯녹음 보전 및 블루 카본 사업

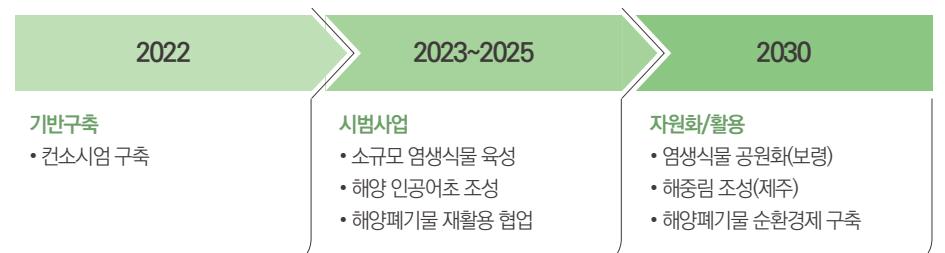
한국중부발전은 탄소 네거티브 목표를 실현하기 위해 'KOMIPO 카본싱크' 중장기 로드맵을 수립하고, 제주 및 보령 지역에서 탄소흡수원 확보와 온실가스 감축 사업을 추진하고 있습니다. 2022년에는 기반조성을 위한 컨소시엄을 구축하였고, 2023년부터 2025년까지는 소규모 염생식물 육성과 해양 인공어초 조성을 포함한 시범사업을 시행하고자 합니다. 2030년까지는 염생식물 공원을 조성하고, 해양폐기물 순환처리 체계를 완성할 계획입니다. 관련하여 2023년 8월부터 보령 염생식물 시범식재 사업을 시행하여 염생식물 군락을 조성, 탄소저장을 기대하고 있습니다. 이와 병행해 제주발전본부에서는 연안에 인공어초를 설치하여 갯벌사막화 방지와 해양 생태계 다양성을 강화하고자 하며, 해양생태환경 조사를 마친 후 2024년 10월 설치를 계획하고 있습니다.

* 블루카본: 바다와 습지 등 해양 생태계가 흡수하는 탄소를 말하며, 산림 등 육상 생태계가 흡수하는 '그린카본'에 비해 최대 50배 이상 빠른 속도로 탄소를 흡수함에 따라 새로운 온실가스 감축수단으로 주목받고 있음

염생식물 군락지 조성



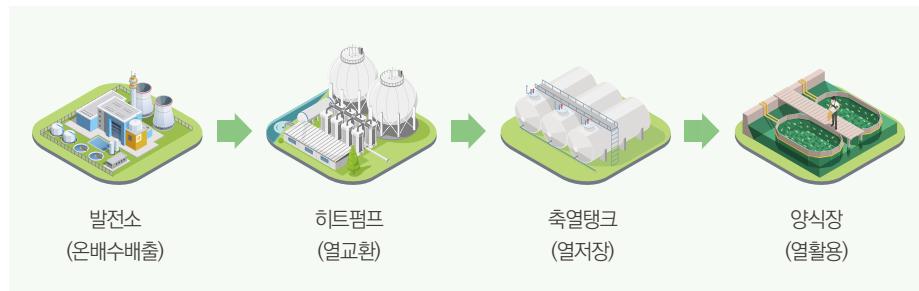
KOMIPO 카본싱크 중장기 로드맵



WP 한국서부발전|주| 온배수 폐열 활용 양식장 건립 추진

한국서부발전은 온배수 활용을 통해 지역 어민들과 함께 할 수 있는 양식장 건립을 추진하고 있으며, 지역과 협의된 수산종자를 생산하여 인근 해역에 무상으로 방류함으로써 생물다양성 확보 등 해양생태계 보전에 기여할 계획입니다. 온배수 활용으로 연간 3,800만원의 연료비를 절감, 온실가스 563톤을 감축하는 효과를 기대하고 있습니다. 현재는 양식장 건립을 위한 설계를 완료하였으며, 향후 온배수 활용 양식장 준공 후 지역 협의를 통한 상생운영으로 해양생태계 보전과 지역 경제 활성화에 기여할 것입니다.

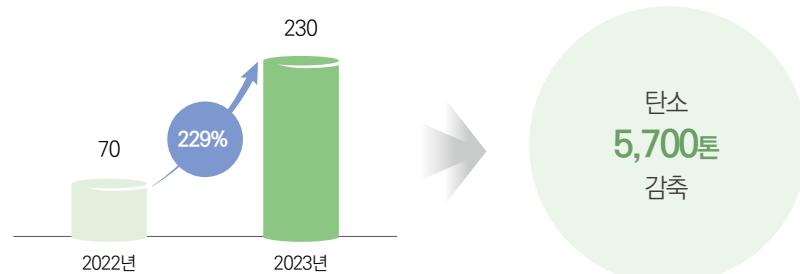
양식장 온배수 활용



NP 한국남부발전|주| 온배수 재활용

한국남부발전은 온배수 방류로 인한 해양 환경 영향을 줄이고자 온배수를 활용한 스마트팜 구축 등 재활용 방안을 통해 해양 서식처 보호에 힘쓰고 있습니다. 지역 농어민과 협력으로 온배수 재활용률을 약 230% 증가시킴으로써 활용성을 극대화하고 있습니다. 나아가 온배수 정보 공개 투명성 강화를 위해 온배수 열지도를 구축, 공개하였습니다. 이러한 활동들을 통해 해양 생태계 보존과 자원 순환형 에너지 시스템 구축에 기여하고자 합니다.

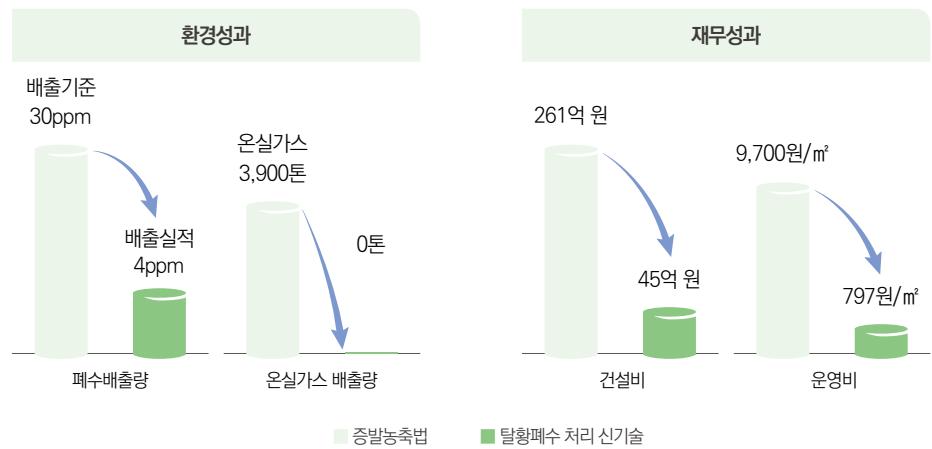
연간 온배수 농업분야 활용량(만 톤)



한국동서발전|주| 탈황폐수처리 신기술 개발

한국동서발전은 기존 탈황폐수 처리기술의 한계를 극복하고자 금속산화수를 활용한 신기술을 개발해 국내 최고권위의 기술상인 ‘장영실상’을 수상하였습니다. 기존 탈황폐수 처리기술은 탈황폐수 내 질소를 효과적으로 제거하는데 한계를 보였습니다. 이를 극복하고자 고도처리 설비를 개발, 강력한 산화력의 산화철염 주입으로 난분해성 질소를 분해하였습니다. 이 기술은 장기간에 걸친 시스템 개발(2015년~2018년), 현장설치(2019년~2021년)와 운영최적화(2021년~2023년)를 통해 추진되었으며, 기술 운영 결과 폐수처리 배출 기준 30ppm 대비 배출실적 4ppm으로 안정적인 기준을 준수하는 성과를 보였습니다. 또한 기존 기술인 증발농축법 대비 온실가스 배출을 효과적으로 저감하며 건설비용을 261억 원에서 45억 원으로 절감하고 운영비도 증발농축법 대비 약 90% 절감하여 환경적, 경제적 차원에서 우수한 성과를 달성하였습니다.

탈황폐수처리 신기술 성과(vs 증발농축법)



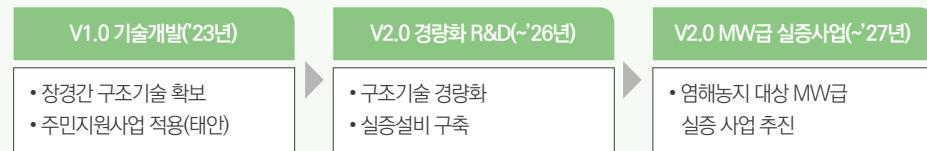
Special Page 2

지역경제 상생형 신재생에너지 활성화

대규모 염해농지 적합 영농형 태양광 기술개발

한국전력은 국가 탄소중립 목표 달성을 위해 재생에너지 확대가 필요하다는 인식 하에, 영농형 태양광 기술을 통한 해결책을 모색하고 있습니다. 국내 태양광 보급은 입지 부족과 주민수용성 문제로 한계에 직면했으나, 한전은 염해농지에 적합한 경량화된 영농형 태양광 기술을 개발하여 이를 대규모 농지에 적용함으로써 재생에너지 확대에 기여하고자 합니다. 이를 위해 한전은 「영농형 태양광 V1.0 모델」을 현장에 적용하고, 경제성을 강화한 「V2.0 모델」을 개발 및 실증하여 대규모 농지에서의 상용화를 추진하고 있습니다. 에너지신사업처와 전력연구원이 협력하여 R&D 및 대규모 실증사업을 통해 관련 기술을 확산할 예정입니다.

영농형 태양광 실증사업 추진 프로세스



영농형 태양광 기술은 농지 위에 태양광 발전시설을 설치하여 농업과 태양광 발전을 병행하는 방식으로, 우량 농지를 보존하면서 식량안보와 탄소중립 목표 달성에 기여하는 기술입니다. 이 기술을 통해 농업과 발전이 공존하며 국토를 효율적으로 활용할 수 있고, 농가 소득을 증대시킬 수 있습니다. 또한, 발전 수익을 공유함으로써 임차농과 토지 소유주 간의 갈등을 예방하고, 농업 활동을 유지하면서 지속 가능한 에너지를 생산하는 데 기여하고 있습니다.

100마력급 트랙터 제원(폭2.27m×길이4.03m×높이2.79m)



2023년 태안 지역에 「한전 영농형 태양광 V1.0 모델」을 적용한 주민지원사업을 준공했으며, 2023년 11월에는 경제성을 강화한 「V2.0 모델」 개발을 위한 R&D 및 실증계획을 수립했습니다. 향후 2025년부터 2027년까지 MW급 실증사업을 추진하여 식량안보와 재생에너지 주민 수용성 향상에 기여할 계획입니다. 특히, 대형 농기계 운용에 적합한 장경간 구조기술을 개발하여 농업과 태양광 발전의 조화를 도모하고 있습니다.

영농형 태양광 실증사업 추진 현황



영농형 태양광 기술특징



*출처) 프라운호퍼 연구소(독일 연구기관) 자료 인용

SOCIAL

82 안전경영

91 인재경영

101 노사협력

103 인권경영

107 동반성장

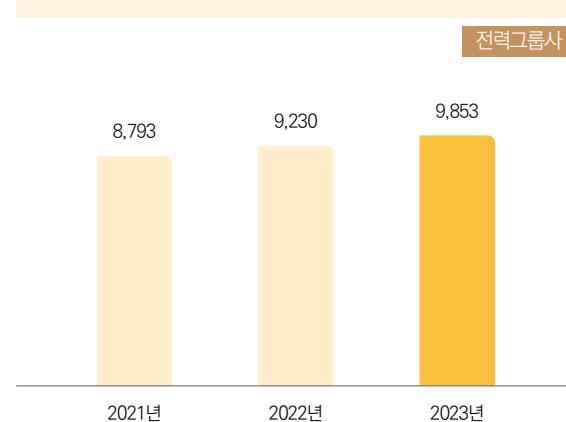
121 사회공헌



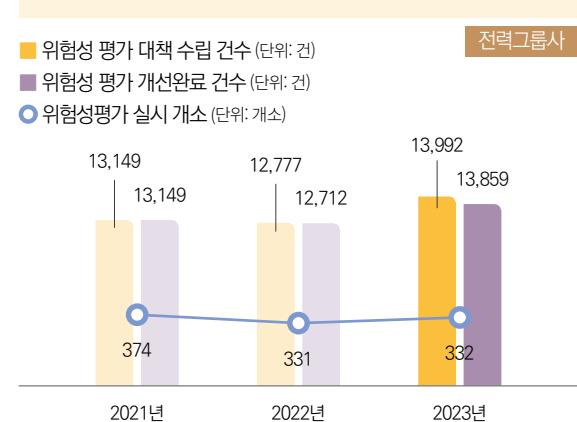
Focus On: Social - Part 1 (안전경영)

한국전력과 전력그룹사는 안전을 최우선 가치로 삼고 있습니다. 현장 중심의 안전관리를 강화하여 관행적 작업 행태를 근절하고, 상황별 맞춤형 안전 대책을 수립하여 안전문화 정착에 주력하고 있습니다. 전사적 안전경영 체계를 구축하여 중대재해를 예방하고, 위험성 평가를 통해 선제적 대비 체계를 마련함으로써 직원과 국민의 생명과 안전 보호에 만전을 기하고 있습니다.

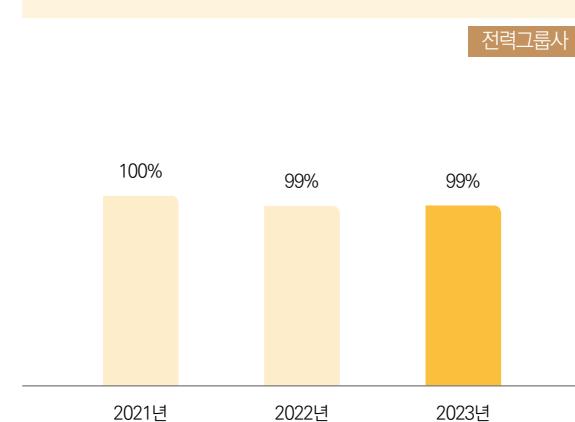
(예산) 2023년 안전 총예산 (단위: 십억 원)



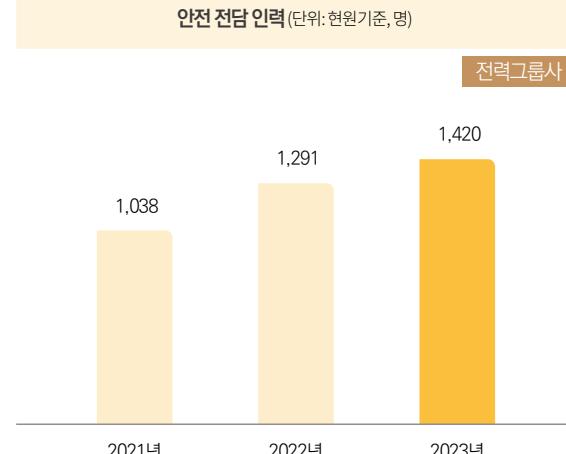
(평가) 위험성 평가 실시 개소, 대책 수립 건수 및 이행완료 건수



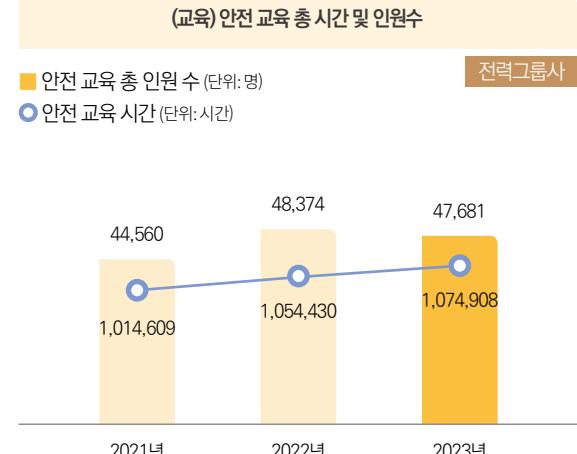
(평가) 위험성 평가 대책수립 이행완료율



안전 전담 인력 (단위: 현원기준, 명)



(교육) 안전 교육 총 시간 및 인원수



(우수 성과) 전력 인프라 AI 활용, 산불 조기 대응 시스템 구축, 대통령 표창



안전경영: 안전경영 추진 전략

안전경영 추진 체계

한국전력은 ‘생명·안전을 최우선으로 하는 안전한 근로환경 조성’이라는 비전 아래, 중대재해 제로를 목표로 안전보건경영(EHS: 환경(Environmental) / 보건(Health) / 안전(Safety)) 전략을 수립했습니다. 이를 추진하고자 위해 현장 작동성 강화, 맞춤형 안전대책 수립, 그리고 안전문화 확산을 핵심 전략으로 선정, 단기·중장기 과제를 수립하였습니다. 단기적으로는 안전대책의 현장 작동성 향상과 안전역량 강화에 중점을 두며 중장기적으로는 안전문화를 확산하고 자기규율 예방체계를 내재화하고자 합니다.

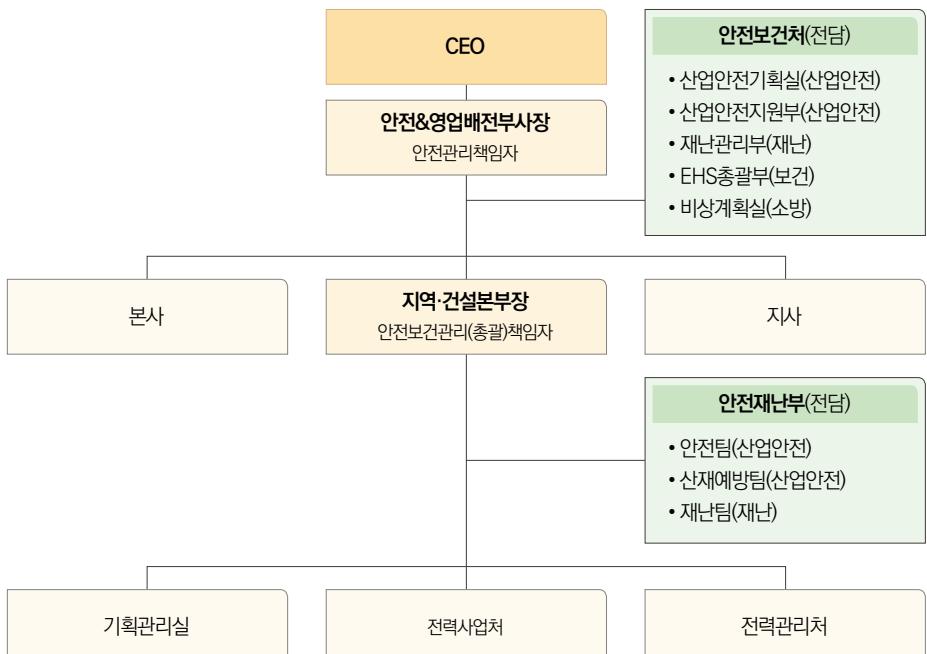
안전보건경영전략 추진 체계, 기간별 전략 방향 및 전략 과제

비전	생명·안전을 최우선으로 하는 안전한 근로환경 조성					
목표	현장 작동성 강화와 안전문화 정착으로 중대재해 ZERO					
전략	<ul style="list-style-type: none">① 현장 작동성 강화를 통한 관행적 작업행태 균절② 재해 유형별 맞춤형 안전대책을 통한 현장 수용성 제고③ 노사, 이해관계자의 참여와 협력을 통한 안전문화 확산					
전략방향 및 과제	<p>단기 → 중장기</p> <table><tr><td>안전대책 현장 작동성 향상<ul style="list-style-type: none">• 안전회의체 중심 주요 안전정책 신속 추진• 직원, 협력사 등 현장 안전관리 밀착지원• 현장 맞춤형 제도 현실화 및 시스템 확대• 촘촘하고 선제적 현장 안전관리 체계 마련</td><td>안전문화 확산<ul style="list-style-type: none">• 전 세대 공감형 안전문화 컨텐츠 지속 개발• 자발적 참여 동기부여를 위한 인센티브 확대</td></tr><tr><td>안전역량 강화<ul style="list-style-type: none">• 안전역량 강화• 안전보건관리책임자, 관리감독자 관리역량 제고• 안전조직 확대 및 우수인력 유입제도 마련• 체험 등 안전교육 다각화 및 참여기회 확대</td><td>자기규율 예방체계 내재화<ul style="list-style-type: none">• 보상과 제재 균형을 갖춘 안전계약제도 마련• 계약시공 전 단계에 걸쳐 안전관리수준 지속 평가</td></tr></table>		안전대책 현장 작동성 향상 <ul style="list-style-type: none">• 안전회의체 중심 주요 안전정책 신속 추진• 직원, 협력사 등 현장 안전관리 밀착지원• 현장 맞춤형 제도 현실화 및 시스템 확대• 촘촘하고 선제적 현장 안전관리 체계 마련	안전문화 확산 <ul style="list-style-type: none">• 전 세대 공감형 안전문화 컨텐츠 지속 개발• 자발적 참여 동기부여를 위한 인센티브 확대	안전역량 강화 <ul style="list-style-type: none">• 안전역량 강화• 안전보건관리책임자, 관리감독자 관리역량 제고• 안전조직 확대 및 우수인력 유입제도 마련• 체험 등 안전교육 다각화 및 참여기회 확대	자기규율 예방체계 내재화 <ul style="list-style-type: none">• 보상과 제재 균형을 갖춘 안전계약제도 마련• 계약시공 전 단계에 걸쳐 안전관리수준 지속 평가
안전대책 현장 작동성 향상 <ul style="list-style-type: none">• 안전회의체 중심 주요 안전정책 신속 추진• 직원, 협력사 등 현장 안전관리 밀착지원• 현장 맞춤형 제도 현실화 및 시스템 확대• 촘촘하고 선제적 현장 안전관리 체계 마련	안전문화 확산 <ul style="list-style-type: none">• 전 세대 공감형 안전문화 컨텐츠 지속 개발• 자발적 참여 동기부여를 위한 인센티브 확대					
안전역량 강화 <ul style="list-style-type: none">• 안전역량 강화• 안전보건관리책임자, 관리감독자 관리역량 제고• 안전조직 확대 및 우수인력 유입제도 마련• 체험 등 안전교육 다각화 및 참여기회 확대	자기규율 예방체계 내재화 <ul style="list-style-type: none">• 보상과 제재 균형을 갖춘 안전계약제도 마련• 계약시공 전 단계에 걸쳐 안전관리수준 지속 평가					

안전경영 조직 구축

한국전력은 임직원과 모든 종사자의 안전을 최우선으로 생각하며, 전사 차원에서 체계적인 안전 조직을 구성, 운영하고 있습니다. CEO를 중심으로 안전관리책임자인 안전&영업배전부사장부터 본사, 지역 건설본부장, 지사장에 이르기까지 경영진이 주도적으로 관리하는 안전 조직을 구성하였습니다. 본사 안전 전담 조직을 운영해 체계적으로 전사 안전 관리를 시행하며, 각 지역본부의 안전재난부를 통해 현장의 즉각적인 안전 문제에 대응하며 기획관리실 등 모든 부서가 협력하여 중대재해 예방과 안전문화 확산에 힘쓰고 있습니다. 또한 대규모 건설사업 프로젝트를 시작하는 HVDC 본부에 안전 전담조직을 신설해 안전문화 강화에 노력하고 있습니다. 이와 같이 한국전력은 안전 문화 정착과 지속가능 경영 확산에 노력하고 있습니다.

안전보건경영 조직도

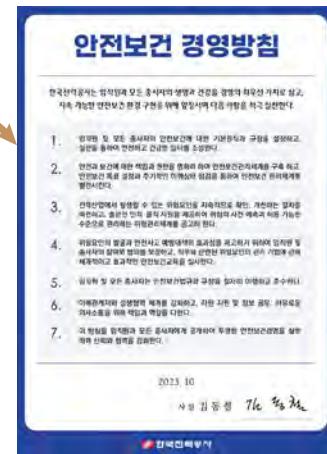


※ 안전전담 조직 (지역본부 15개, 건설본부 3개, HVDC 본부)

안전보건경영 체계 확립을 위한 한전의 활동

한국전력은 안전보건경영 체계 확립을 위해 다각도로 노력하고 있습니다. 2023년 10월 ‘KEPCO 안전문화의 날’ 행사에서 7개 항목의 안전보건경영방침을 선포하여 종사자의 생명과 건강을 최우선 가치로 삼았습니다. ‘출동! 안전혁신단’은 사업소를 순회하며 안전연극, 안전골든벨 등 다양한 프로그램으로 세대공감형 안전문화를 내재화하고 있습니다. 근골격계 및 온열질환예방 보건프로그램 활성화로 폭염기 온열질환 사고를 제로화했으며, 안전경영활동 평가를 인사평가와 연계하여 안전책임경영을 강화하고 우수 사업소와 직원에 대한 포상을 실시했습니다. 한국전력은 어려운 경영 여건 속에서도 안전을 최고의 가치로 삼아 지속 가능한 안전보건 환경 구현에 최선을 다하겠습니다.

안전보건경영방침 선포식 (23.10.30)



안전경영 시스템 구축(인증)

한국전력은 환경보건안전(EHS) 경영방침을 체계적으로 이행하기 위해 안전보건경영시스템을 구축하였습니다. 본사, 사업소, 발전자회사, 그룹사 전반에 걸쳐 PDCA(Plan, Do, Check, Action) 사이클을 적용하여 안전보건 리스크 관리와 성과 개선에 주력하고 있습니다. 이 종합적인 과정은 실행계획 수립, 위험요인 파악, 안전보건 증진 활동 추진, 이행실적 평가 및 개선조치 마련을 포함합니다. 안전경영 정착을 위해 한국전력과 전력그룹사는 ISO 45001 또는 KOSHA-MS 인증을 취득하고 그 범위를 확대 운영 중입니다. 또한 내부 심사원 양성을 통해 안전보건경영시스템의 지속적인 개선과 고도화를 추진하며 기업의 안전문화 정착과 근로자 보호에 크게 기여하고 있습니다.

안전경영 시스템 구축(인증) 현황

2023년 12월 31일 기준

구분	인증규격	인증범위
한국전력	ISO 45001	본사 및 21개 사업소 (해외사업소 3개 포함)
한국수력원자력	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 및 14개 사업소
한국남동발전	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 및 5개 사업소 (KOSHA-MS는 6개 사업소)
한국중부발전	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 및 7개 사업소 (KOSHA-MS는 7개 사업소)
한국서부발전	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 (KOSHA-MS는 4개 사업소)
한국남부발전	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 및 8개 사업소 (KOSHA-MS는 본사 및 7개 사업소)
한국동서발전	ISO 45001 KOSHA-MS	본사 및 5개 사업소 (KOSHA-MS는 5개 사업소)

맞춤형 건강관리 서비스 제공

한국전력은 임직원의 건강관리를 위해 매년 건강검진 빅데이터를 활용한 보건관리시스템을 통해 당뇨·혈압·비만 등 건강 위험신호에 대한 개인 통계서비스와 검진항목별 변화추이 그래프를 제공하고 있습니다. 아울러 생애주기별 예방 검진과 연령별 맞춤형 검진을 통해 선제적 건강관리를 시행함으로써 임직원의 만족도를 제고하고 있으며, 심리 상담과 마음건강검진을 운영하여 직장 내 스트레스 경감 및 근로자의 정신건강 증진에도 힘쓰고 있습니다.

심리상담 서비스

해피민트 심리상담 서비스

한국전력공사 직원들이 더 행복한 오늘을 위한
해피민트 심리상담 서비스란?
직장인의 경쟁력하는 다양한 원인의
스트레스에 대해 심리적 이슈를 해결하고
효율적 일무수행을 할 수 있도록 지원하는
종합 심리자문 프로그램입니다.

이용안내

이용대상 | 한국전력공사 직원 본인
상담주제 | 심리정서, 대인관계, 직무스트레스, 불면, 부부/가족관계, 자녀양육 등
상담방법 | 대면, 학상, 전화, 채팅(3가지 방법에 따라 진행)
이용한도 | 연 7회(상담 1회 50분)

신청·문의

전용 사이트 | kepcos.happymint.kr
신청 및 문의 | 1644-4474(평일 AM 9:00 ~ PM 6:00)
모바일 APP | 스토어에서 '해피민트' 검색 후 APP 설치
*소속회사명 '한국전력공사' 입력/선택 후 진행

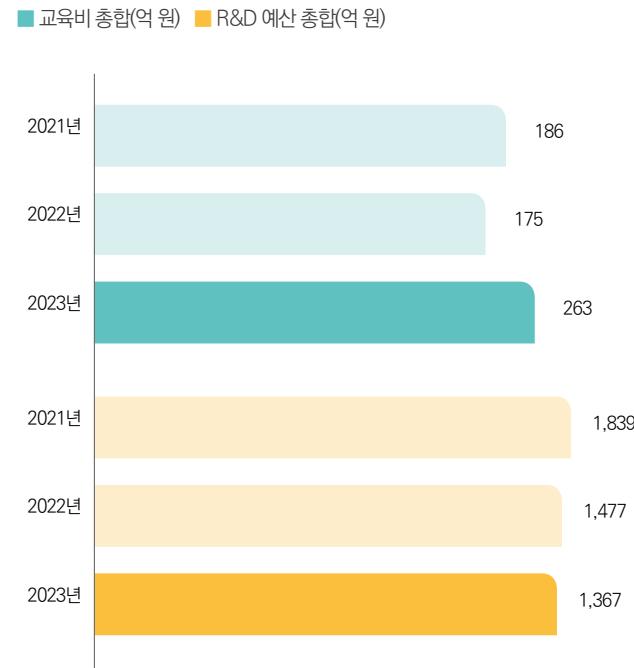
개인 상담 정보 및 내용은 비밀보장원칙에 의거하여 철저하게 비밀 보장됩니다.

EZPi wellness

안전을 위한 투자, 노력 실적

한국전력은 안전을 기업 경영의 최우선 가치로 삼고, 이를 실현하기 위해 전례 없는 규모의 투자와 노력을 기울이고 있습니다. 안전보건 경영방침 선포와 함께 2조 7천억 원의 대규모 안전 예산을 편성하고, 안전전담 정원을 역대 최대 규모인 524명으로 확대하여 전문성을 강화했습니다. 안전 인력에 대한 인사 우대와 인센티브 확대로 동기를 부여하고, 안전 교육 및 훈련비를 전년대비 239% 증액한 2,427억 원을 투자하여 안전 역량과 문화를 크게 향상시켰습니다. 이러한 안전 중심 경영 기조는 한국전력 계열사 전반에 확산되어, 전력그룹사의 안전 관련 지표들도 최근 3년 내 최고치를 기록하는 등 가시적인 성과를 거두고 있습니다.

한국전력 및 전력그룹사의 안전관련 교육비·R&D 예산



위험성 평가 실시를 통한 안전 강화

한국전력은 산업안전보건법과 공공기관 안전관리 지침에 따라 정기 및 수시 위험성 평가를 실시하여 사업장의 안전을 강화하고 있습니다. 모든 사업소를 대상으로 정기 평가를 시행하고, 도출된 위험요인에 대한 개선 대책을 수립합니다. 또한, 자기규율 예방체계 확립을 위해 위험성평가 체계를 개편하였습니다. 이를 위해 실무 역량 강화 교육, 안전보건공단 우수 사업장 인정 취득, 모범사례 고도화, 관리시스템 개선 등을 추진했습니다. 그 결과, 누적 82개(신규 72개) 사업장이 위험성평가 우수 사업장 인정을 받았으며, 전사적으로 위험성평가의 중요성에 대한 공감대를 형성하였습니다. 한국전력은 앞으로도 지속적인 개선과 혁신을 통해 안전한 근로환경 조성에 앞장설 것입니다.

한국전력 및 전력그룹사의 위험성 평가 실시 개소 및 개선 실시 횟수(2023)

위험성 평가 이행완료율
(한국전력과 전력그룹사, 2023) **99%**

(단위: 개소, 건)

구분	실시 개소	대책 수립 건수	개선완료 건수
한국전력	271	11,381	11,381
한국수력원자력	24	421	421
한국남동발전	8	555	555
한국중부발전	8	938	805
한국서부발전	5	160	160
한국남부발전	9	140	140
한국동서발전	7	397	397

안전경영: 한국전력 3대 중점관리 재해근절 노력

맞춤형 안전대책 마련을 위한 Control Tower 지속

한국전력은 감전, 떨어짐, 끼임 등 3대 중대재해 예방을 위한 특별대책을 적극 추진하고 있습니다. CEO의 안전철학을 반영한 안전보건 경영방침을 새롭게 제정하고, 경영진 주관 안전회의체를 통해 실효성 있는 안전정책을 수립하고 있습니다. 특히 3대 주요재해의 관리범위를 확대하여 감전, 떨어짐, 끼임 사고에 대한 맞춤형 안전대책을 마련했습니다. 이를 통해 저압장갑 및 기자재 개선, 전력구 공사 종합 안전대책 수립, 유도·신호업무 운영방안 마련 등 구체적인 성과를 거두었습니다. 앞으로도 한국전력은 실무진 회의체, 대면 워크숍, CSO 협의체 등을 통해 현장 중심의 안전문화를 더욱 강화해 나갈 계획입니다.

맞춤형 안전대책 마련을 위한 Control Tower 추진 내용



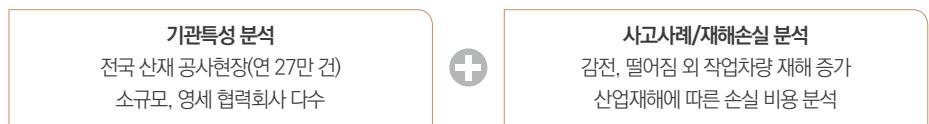
사고유형	관리 확대	맞춤형 안전대책 마련 실적
① 감전	고압 + 저압·지중	<ul style="list-style-type: none"> 저압장갑 및 기자재 개선 밀폐공간 작업절차 개선 등
② 떨어짐	철탑·전주 + 고소작업·개구부	<ul style="list-style-type: none"> 전주 인력오름 금지 철탑 대상 추락방지 장치 설치 등
③ 끼임	차량 + 중장비·자재	<ul style="list-style-type: none"> 작업차량 인터록, 후방안전장치 설치 중장비 유도·신호업무 운영방안 제정 등



사고사례 분석 통한 안전환경 구축

한국전력은 사고사례 분석을 통해 기관 특성에 맞는 안전환경 구축에 주력하고 있습니다. 전국 27만 건의 공사현장과 다수의 소규모, 영세 협력사를 관리하는 특성을 고려하여 종합적인 대책을 수립했습니다. 철저한 안전 관리를 위해 협력사 안전역량 평가제도 도입, 공사 총액계약 표준 절차서 개정, 기능인력 확인 시스템 도입 등을 시행했습니다. 또한 우수협력사 육성을 위한 평가 제도를 도입하여 계약 전후 안전보건 수준과 이행실적을 평가하고 있습니다. 이 밖에도 웨어러블 가스탐지장치 등 첨단 기술과 장비를 활용해 현장 안전을 강화하고 있습니다. 이러한 노력에서 보이듯 한국전력은 협력사의 자율안전 문화 정착과 현장 중심의 안전관리 체계 구축에 박차를 가하고 있습니다.

재해분석을 통한 근로자 안전사고 및 협력사 안전관리 강화

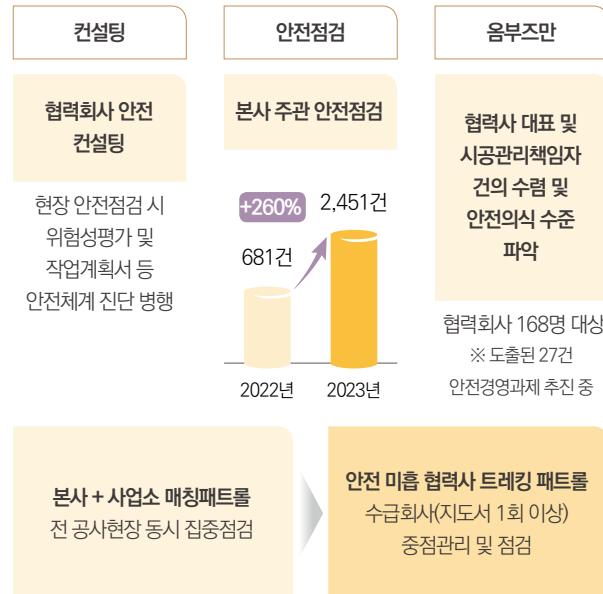


안전경영: 한국전력 3대 중점관리 재해근절 노력

협력사 역량강화를 위한 3중 지원

한국전력은 협력사의 자율안전역량을 향상하고자 '3중 지원' 전략을 적극 추진하고 있습니다. 안전 컨설팅, 공사현장 안전점검, 현장으로 직접 찾아가는 안전 옴부즈만으로 구성된 이 전략은 협력사의 안전 문화 정착에 기여하고 있습니다. 본사 주관 안전점검이 전년대비 260% 증가하였고, 33개 사업소 관내 현장 컨설팅 등 활발한 안전점검 활동을 시행하였습니다. 향후 전문인력을 활용한 271개 전 사업소 컨설팅과 취약시기·공정 집중 점검을 하고자 하며, 월 1회 점검자 역량교육을 통해 지원 품질을 높일 예정입니다. 이를 통해 협력사와의 상생협력을 강화하고, 안전한 작업환경 조성에 앞장서겠습니다.

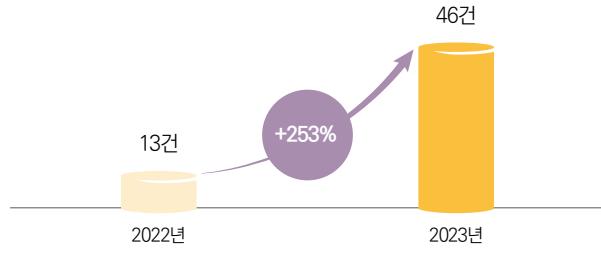
「컨설팅 + 옴부즈만 + 안전점검」 사업소 3중 지원 체계 구축



작업중지요청제 활성화

한국전력은 산업재해 예방을 위해 근로자 작업중지요청 보장과 자율안전문화 정착에 주력하고 있습니다. 작업중지요청제도 활성화 방안을 수립하여 시스템 개선, 협력업체 손실보상 제도 도입, 홍보 강화 등을 추진했습니다. 그 결과, 작업중지요청 참여가 전년대비 253% 증가했습니다. 향후 Web 기반 모바일 시스템 구축과 홍보 방안 다각화를 통해 제도의 접근성과 활용도를 더욱 높일 계획입니다. 이러한 노력을 통해 근로자의 안전을 최우선으로 하는 기업문화를 확립하고, 협력사와의 상생 관계를 강화하며 산업 현장의 안전 수준을 한 단계 높이겠습니다.

작업중지요청제 활성화



숏폼



현장 게시 포스터



감전 예방을 위한 휴전작업 기반 마련

한국전력은 감전재해 제로화를 위해 휴전 확대를 적극 추진하고 있습니다. 배전공사 안전 확보를 위한 휴전 업무 개선과 확대, 작업자에 대한 안전 강조와 휴전 인식 개선을 위한 대내외 홍보 등 다각도의 노력을 기울였습니다. 위탁사 및 작업현장 현장점검과 다양한 홍보를 통해 휴전작업의 필요성을 환기시켰습니다. 향후에는 중장기 로드맵 수립과 도면·현장 일치 방안을 마련하여 더욱 체계적인 휴전 확대를 추진할 계획입니다. 이를 통해 작업자 안전 중심의 기업문화를 정착시키고, 국민에게 신뢰받는 전력공급 환경을 조성하겠습니다.

배전공사 안전을 위한 휴전 업무개선 및 확대방안 수립

구분	주요내용
업무경감	위탁업체 역무 확대(휴전안내 일원화, 현장안내 지원 등)
고객지원	소형 UPS·발전기 지원제도 도입, 홍보품 등 보상 지원
직원보상	직원 포상금 지급, 우수사업소 홍보 등

작업자 안전강조 및 휴전 인식개선을 위한 대내·외 홍보



안전경영: 한전 재난재해 대응 노력

선제적 대비 체계구축

한국전력은 국민의 안전과 안정적인 전력공급을 위해 첨단 기술을 활용한 재난관리 체계를 지속적으로 고도화하고 있습니다. 데이터 분석 기반의 산불 조기탐지시스템과 재난위험 예지시스템을 구축하여 다양한 자연재해에 신속히 대응하고, 취약지도를 활용한 사전 위험 경감에도 주력하고 있습니다. 공기업 최초로 국가 재난안전통신망(PS-LTE*)을 활용한 통합 재난안전관리체계를 구축하여, 정부 재난관리평가에서 에너지 분야 최초 5년 연속 최고등급을 달성했습니다. 또한, 맞춤형 교육 확대와 드론 공격, 신재생에너지 발전력 급감 등 새로운 재난 유형에 대비한 훈련을 실시하여 행정안전부 안전한국훈련 평가에서도 최고등급을 획득하는 등, 한국전력은 종합적인 재난대응 역량 강화에 박차를 가하고 있습니다.

* PS-LTE: Public Safety-LTE

재난위험 예지시스템 구축



정부 재난관리평가
에너지 분야 최초 5년 연속
최고등급 '우수' 달성



재난발생, 위험정보



사업소/설비 식별



자동알림 서비스

→ 23년 태풍특보 41건 / 강풍특보 324건 / 호우특보 634건 발생



행안부 안전한국훈련 평가 결과
최고등급 '우수' 달성

[도입]
PS-LTE 활용 최초 훈련

- 재난관련기관(3개) 합동 훈련
- 실효성 평가 및 확대적용 검토

[활성]
전사 재난망 본격 전환

- 공공기관 최초 통합운영기준 마련
- 전사학대 구축 (291대 → 1,720대)

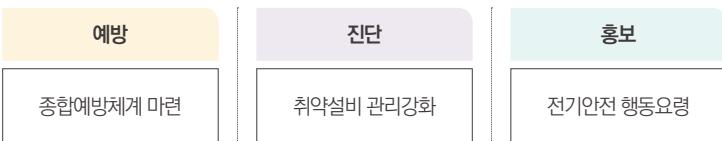
[정책]
통합체계 운영 실효성 제고

- 전사 전담자(242명) 지정관리
- 교육(1회/반기), 훈련(1회/년)

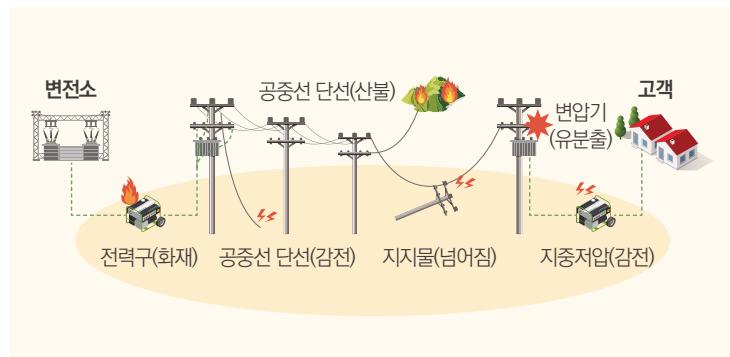
국민안전 관리를 위한 취약설비 관리

한국전력은 국민의 생명과 안전을 최우선으로 하는 재난안전관리 정책을 적극 시행하고 있습니다. 침수, 폭우 대비 67만 개소를 특별관리대상으로 지정관리 하였으며, 비상발령 기준 개선 및 상황실 운영 개선 등 특별대책을 수립했습니다. PS-LTE 기술을 활용한 시민재해 예방과 함께, 35개의 국민안전 배전설비 위해 개소에 대한 특별대책을 수립하고 집중 관리하여, 방대한 설비 운영에도 불구하고 중대시민재해 Zero를 달성했습니다. 한국전력은 앞으로도 지속적인 안전관리 강화로 국민 신뢰 확보에 최선을 다할 것입니다.

국민안전 최우선 보호를 위한 재난안전관리 정책 시행



국민안전 위해개소 집중 관리



전력구 화재 감시시스템 510개소 구축 및 취약전주 1.6만기 보강, 누전설비 14만개소 점검 등

→ 방대한 설비 운영에도, 설비 안전성 증대로 중대시민재해 'Zero' 달성

Special Page 3

국민안전 및 산림보호를 위한 산불 조기대응시스템 구축

AI 기반 산불 조기대응시스템 개발: 전력 인프라의 혁신적 활용

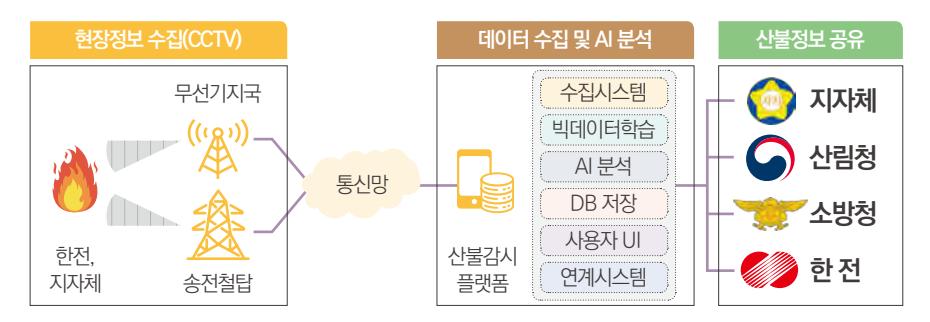
국내외 하와이(2023년), 울진·삼척(2022년), 강릉(2023년) 산불 등 대형 산불의 빈도와 강도가 증가하며, 전력 공급망 전반에 대한 관리 요구가 강화되고 있습니다. 이에 한국전력은 국가적 대형재난인 산불에 대응하고자 전국 4만여 개의 산악지형 철탑과 기지국 인프라를 활용한 AI 산불 조기대응시스템을 개발했습니다. 이 시스템은 CCTV와 환경센서를 통해 실시간 정보를 수집하고, AI 기반으로 산불을 자동 탐지하여 유관기관에 정보를 제공합니다. 2024년 상반기까지 6개 지자체와 MOU를 체결했으며, 2025년에는 정부 예산 60억 원을 확보하여 약 120여 개소로 확대될 예정입니다. 이를 통해 국가 재난대응력 제고, 투자비 절감, 전력설비 보호 및 중소기업 상생 등 다양한 효과가 기대됩니다.

산불 조기대응시스템 개요

개요

- 한전의 송전철탑·기지국에 CCTV 및 환경센서를 설치하여 현장정보 수집
- 빅데이터 AI 기반으로 원격에서 산불 자동탐지 후 유관기관에 정보 제공

구성



기능

현장정보 수집	• 실시간 영상정보, 풍속·풍향, 온·습도 및 미세먼지 등
데이터 AI분석	• 산불·연기 발생여부 판단, 확산방향 및 속도 예측 등
산불정보 공유	• 지자체 등 유관기관에 영상정보 및 산불 발생경보 제공

산불 조기대응시스템의 혁신성과 미래 방향

한국전력의 산불 조기대응시스템은 기존 CCTV 시스템의 한계를 극복했습니다. 송전철탑과 무선기지국에 실화상 및 열화상 인식이 가능한 고성능 감시 카메라를 설치하고, 엣지형 산불분석장치를 통해 현장에서 즉시 영상분석을 수행합니다. 수집된 빅데이터는 첨단 AI 기법으로 분석되어 높은 정확도를 보장합니다. 이 혁신적인 시스템으로 한국전력은 2023년 적극행정 우수사례 경진대회에서 대통령상을 수상하며 그 가치를 인정받았습니다. 앞으로도 한전은 정부 기관과 민간 기업과의 협력을 강화하여 '팀 코리아' 모델을 실현하고, 지속적인 기술 혁신을 통해 안정적인 전력공급과 국민의 안전, 그리고 환경 보호에 기여할 것입니다.

산불 조기대응시스템 현황판



산불 조기대응시스템



2023년 적극행정
우수사례 경진대회
대통령상 수상
(23.11.8. 인사혁신처 주관)

기대효과



→ 국가적 비용절감 효과
5,140억 원

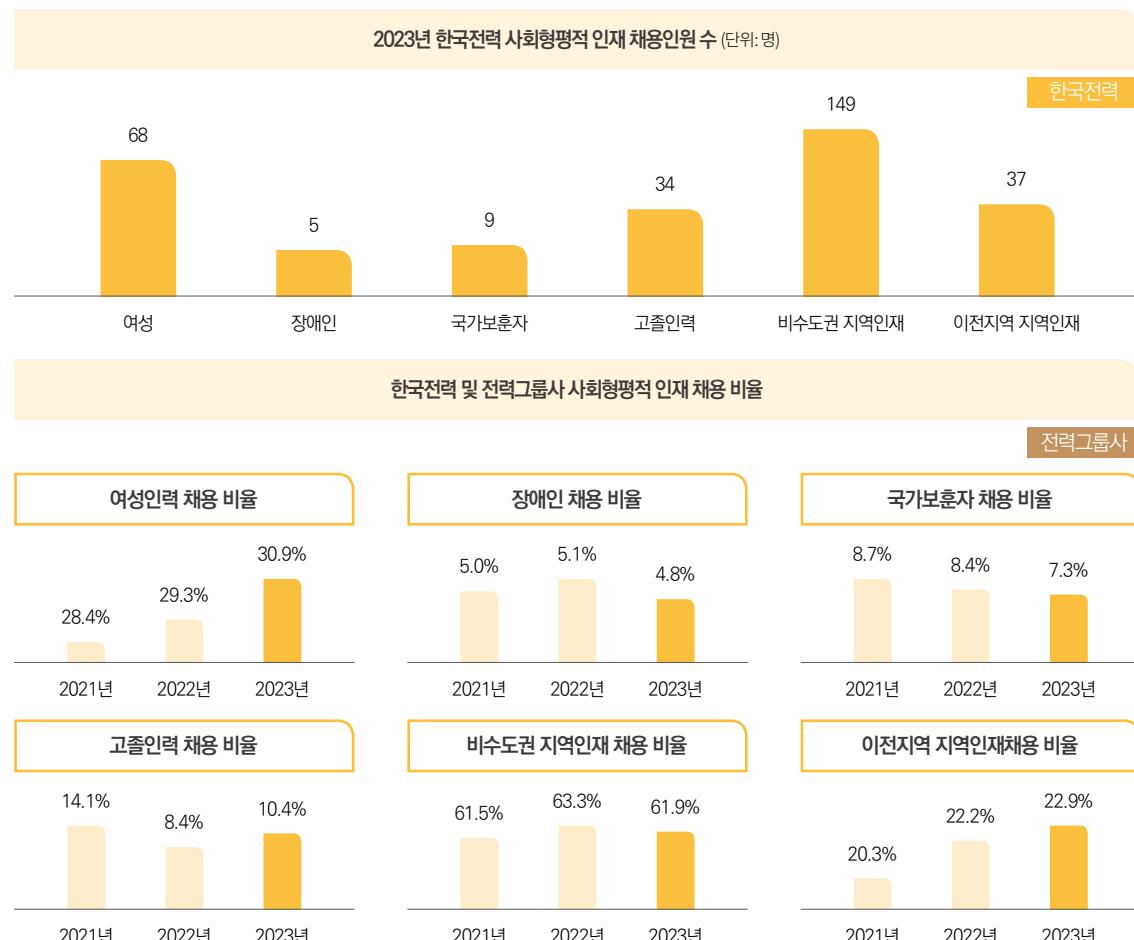
(전력인프라 활용 시 구축비용(5,000억)
+ 산불감시원 운영비 단계적 축소(140억))



산불피해 최소화 효과

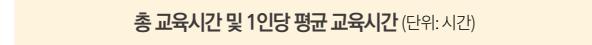
Focus On: Social - Part 2 (인재경영)

한국전력과 전력그룹사는 인재·인권 경영을 핵심 가치로 삼고 있습니다. 고졸 채용 확대와 'MZ 채용참여단' 운영으로 다양한 인재를 확보하고, 체계적 교육으로 전문성을 강화하고 있습니다. 양성평등 채용과 여성관리자 확대, 유연근무제와 육아휴직 장려 등 가족친화 제도를 통해 건강한 조직문화를 조성하고 있습니다. 또한 UN 인권 지침 준수와 인권영향평가 실시로 임직원과 이해관계자의 인권 보호에 앞장서고 있습니다.



* 글로벌 에너지기객 급등으로 인한 재무위기 심화로 인력효율화 단행, 대규모 채용에서 핵심사업 중심의 전문인력 수시채용으로 전환하여 전반적 채용 규모 및 일부 비율이 감소하였으나 사회형평적 인재 채용을 위해 장애인 채용 우대 제도 도입 등 다양한 정책을 시행 중

총 교육시간 및 1인당 평균 교육시간 (단위: 시간)



전력그룹사



2023년 총 교육 시간

5,018,302시간

1인당 평균 교육 시간

101시간

총 교육 비용 및 1인당 평균 교육비용



전력그룹사

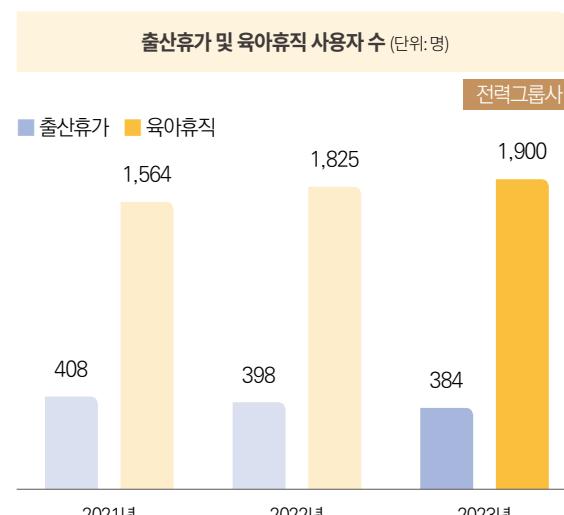
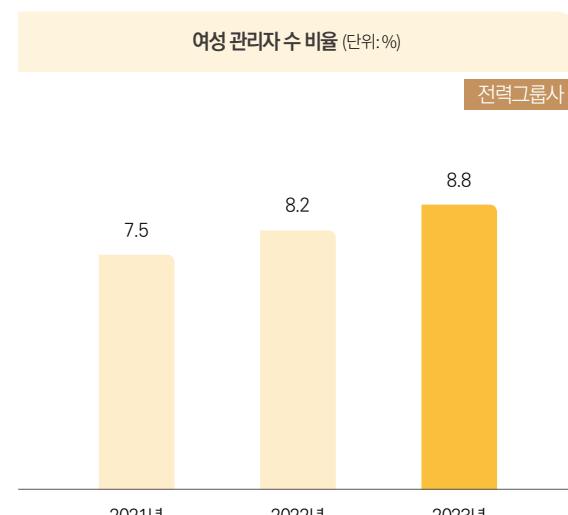
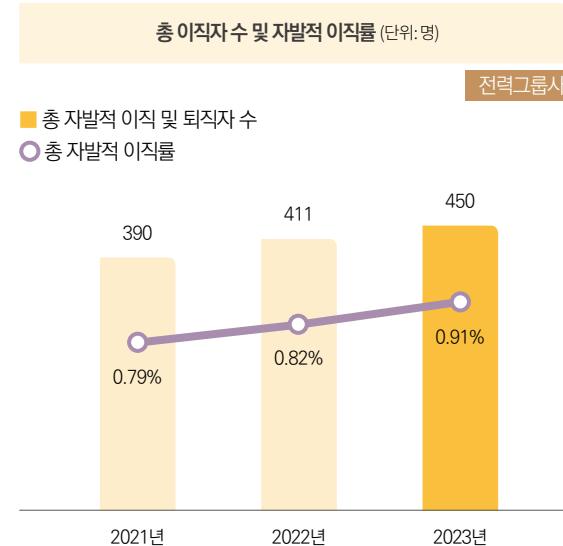
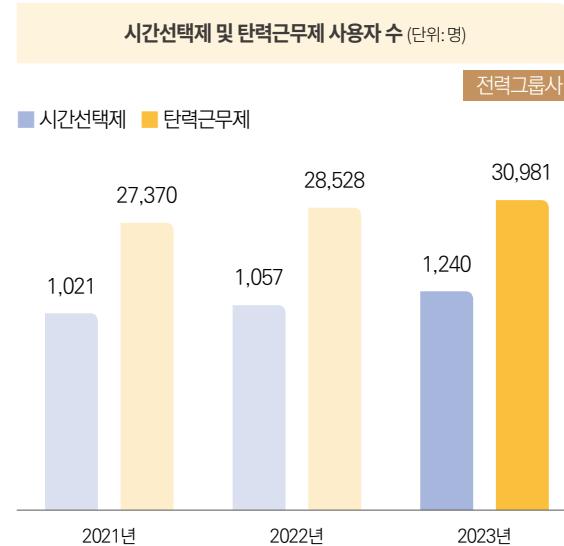
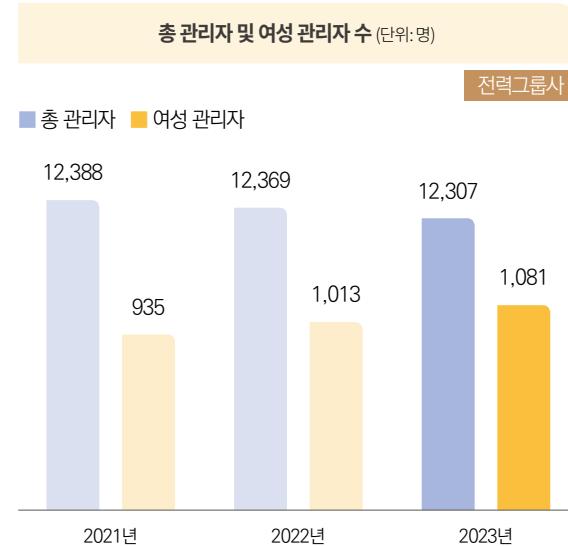
2023년 총 교육 비용

100,308백만 원

1인당 평균 교육 비용

2,027천 원

Focus On: Social - Part 2 (인재경영)

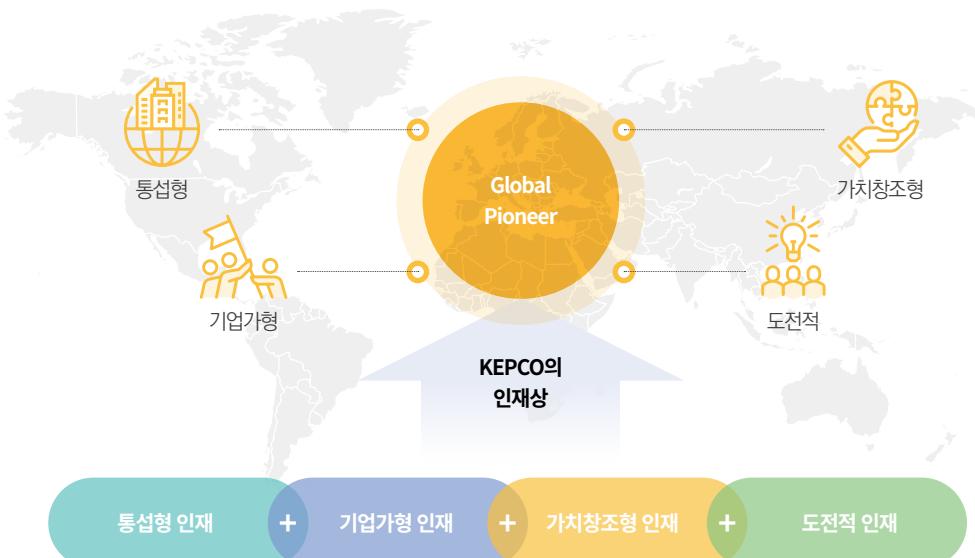


인재경영: 인재 채용

한국전력 인재상

한국전력은 급변하는 글로벌 에너지 시장에서 창의적이고 혁신적인 미래가치를 실행할 수 있는 ‘통섭형’, ‘기업가형’, ‘가치창조형’, ‘도전적’ 인재를 인재상으로 설정, 추구하고 있습니다. 이는 융합적 사고로 조직의 시너지를 극대화하고, 강한 주인의식으로 회사의 이익을 우선시하며, 혁신적인 아이디어로 미래 가치를 창출하고, 열정과 창의성으로 새로운 도전을 마다하지 않는 인재를 의미합니다. 한국전력은 이러한 역량을 갖춘 인재들과 함께 에너지 산업의 미래를 선도하고, 지속 가능한 발전을 실현해 나가고자 합니다.

KEPCO의 인재상



융합적 사고를 바탕으로 Multi-specialist를 넘어 오케스트라
지휘자 같이 조직역량의
시너지를 극대화하는 인재

회사에 대한 무한한 책임과
주인의식을 가지고 개인의
이익보다는 회사를 먼저
생각하는 인재

현재 가치에 안주하지 않고,
글로벌 마인드에 기반한
넓기로운 통찰력과
혁신적인 아이디어로 새로운
미래가치를 충족해 내는 인재

뜨거운 열정과 창의적 사고를
바탕으로 실패와 좌절을
두려워하지 않고 지속적으로
새로운 도전과 모험을
감행하는 역동적 인재

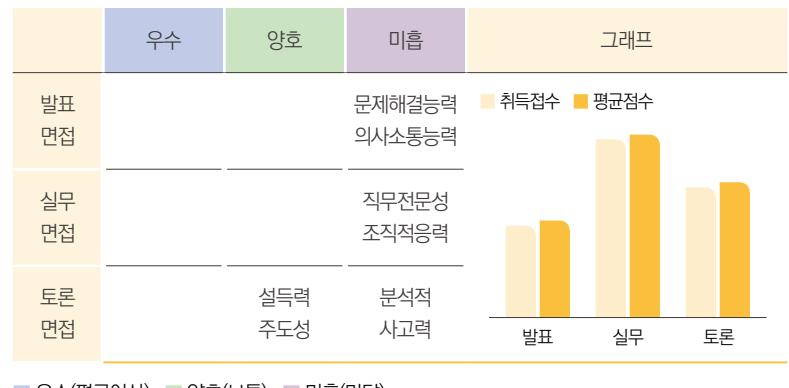
투명한 채용 - A~Z 정보공개

한국전력은 구직자의 취업 역량 향상과 채용 과정의 투명성을 높이기 위해 채용 단계별 정보 공개를 확대했습니다. 서류전형에서는 지원자 개인 점수, 분야별 합격 커트라인 등을 공개했고, 필기와 면접단계에서 개인별 득점 등을 제공했던 지원자 유형 대상별 점수를 확대해 공정하고 투명한 채용을 강화하였습니다. 또한 면접위원 사전 교육 강화 및 면접위원 상호 평가 등을 통해 면접위원의 역량 검증을 시행하였습니다. 앞으로도 한국전력은 공정하며 투명한 채용 프로세스 확립을 위해 노력해나갈 것입니다.

채용 단계별 정보 공개 확대

- | | |
|----|---|
| 서류 | <ul style="list-style-type: none"> • 본인 점수 및 지원 분야별 합격자 커트라인 공개 • 지원서 접수기간 중 모집단위별 지원현황(경쟁률) 공개 |
| 필기 | <ul style="list-style-type: none"> • 개인별 총점 및 영역별 득점 공개 확대(대졸 → 전채용) • 지원분야별 합격자 커트라인 및 과락점수 공개 |
| 면접 | <ul style="list-style-type: none"> • 평가 영역별 개별 득점 및 강·약점 분석 보고서 제공 • 강·약점 분석결과 피드백 확대(대졸 → 연구직, 데이터관리원 등) |

피드백 예시



공감 채용 - KEPCO 채용 참여단

한국전력은 구직자들에게 더욱 공감되는 채용 과정을 만들고자 「KEPCO 채용 참여단」을 조직하였습니다. 입사 5년차 이하 직원 83명으로 구성된 이 참여단은 온라인 채용정보 제공과 오프라인 설명회 개최, NCS·면접 노하우 공유, 합격수기 공모 등 구직자 맞춤형 지원을 제공하였습니다. KEPCO 채용 참여단은 총 21회의 채용설명회 및 취업멘토링을 진행하여 2,430명의 구직자에게 컨설팅 등 도움을 제공하였습니다. 앞으로도 한국전력은 다양한 활동을 통해 우수 인재 확보와 구직자 지원을 지속할 것입니다.

KEPCO 채용 참여단 활동

온·오프라인 홍보	구직자 컨설팅	채용 파트너
<ul style="list-style-type: none"> SNS 활용 채용정보 제공 고졸, 지역인재 등 채용설명회 운영 	<ul style="list-style-type: none"> NCS·면접전형 노하우 제공 공공기관 합격수기 공모 참여 	<ul style="list-style-type: none"> 전형별 응시자 교육, 보조감독 토론 면접 사회자 참여 등



KEPCO 채용참여단(83명) 활용
구직자 맞춤형
채용설명회·취업멘토링
21회 2,430명



한국전력 인력 충원율
98.9% 달성

직무중심 수시채용 확대

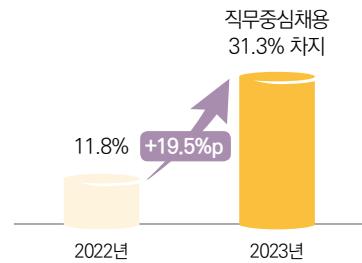
한국전력은 정원감소와 재무여건 악화에도 불구하고, 필요한 전문인력의 수시채용을 시행했습니다. 송전망 건설, 배전 시스템, 해상풍력 등 중요한 사업 분야에서 필요 시 직무 중심 채용을 추진, 확대하였습니다. 또한 언제든 지원할 수 있는 시스템을 만들어 우수한 인재를 필요 시마다 선발할 수 있도록 하였습니다. 이 외에도, 휴직자 및 퇴직 예정자를 정밀하게 관리하며, 정기 및 수시로 발생하는 결원 요인을 통제한 결과, 직원 총원율이 98.9%에 달해 에너지 분야 12개 공공기관 중 상위 3위를 기록했습니다. 한국전력은 앞으로도 효율적인 인력 운영과 전문성 강화를 위해 채용 전략을 지속적으로 개선해 나갈 것입니다.

수시채용 확대

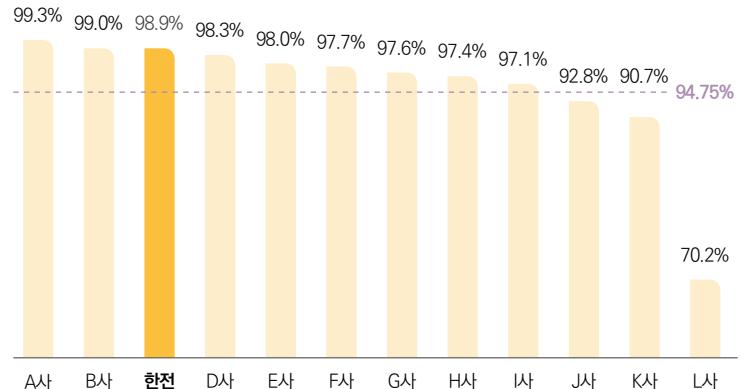


2023년 수시채용 10회
핵심현장·실무인력 272명

전문인재 채용비율 증가



에너지 분야 공공기관 충원율: 한국전력 98.9% 달성 (현원 23,055명 / 정원 23,320명)



인재경영: 일자리 창출

한국전력 및 전력그룹사의 일자리 창출 노력

한국전력은 다양한 사람들에게 업무 체험 기회를 제공하고자 여러 프로그램을 운영하고 있습니다. 청년을 위해서 정부와 협력해 일경험 프로그램을 제공하고, 회사 직원들이 멘토가 되어 직무 이해도를 높였습니다. 또한, 송변전 건설 분야 등 전문성이 필요한 곳에 60세 이상 고령자를 채용하며, 향후 노인인력개발원과 함께 인턴 프로그램도 운영할 예정입니다. 이 외에도 인턴제도를 통해 인턴들이 한국전력의 업무에 대해 미리 경험해 업무 이해도를 높일 수 있도록 하였습니다. 앞으로도 한국전력은 다양한 계층에게 맞춤형 일자리 기회를 지속적으로 개발하고 확대해 나갈 것입니다.

정부정책과 연계한 일경험 기회 제공(657명)

국민취업지원제도 일 경험 프로그램(188명)

- 고용노동부 연계 청년 대상 사무·기술 직무 경험 2개월
- 멘토링 및 e-러닝 교육으로 직무 이해도 향상



시니어 일자리(13명)

- 송변전 건설 전문인력
- 한국노인인력개발원 협업 인턴십('24~)



청년인턴·국민취업 지원제도·
시니어 일자리 등
**정부 정책과 연계한
657개 일자리 창출**

[한국서부발전, 한국남부발전]
기획재정부
**「2023년 공공기관
청년인턴 운영 우수기관」**
선정 및 장관 표창

채용형 인턴(227명)

- 정규직 배치前 교육 강화로 직무역량 향상



체험형 인턴(229명)

- 근무기간 3→6개월
- 필기 가점 3~5%
- 정규직 채용전형 경험기회



한국전력과 전력그룹사는 어려운 경영 환경 속에서도 공공 일자리 창출을 위해 다양한 근로형태 도입을 시행하고 채용 기회를 제공했습니다. 특히 청년 취업 지원을 활성화하고자 장기 인턴십과 맞춤형 일경험 프로그램 등을 제공하여 취업과의 연계를 강화했습니다.

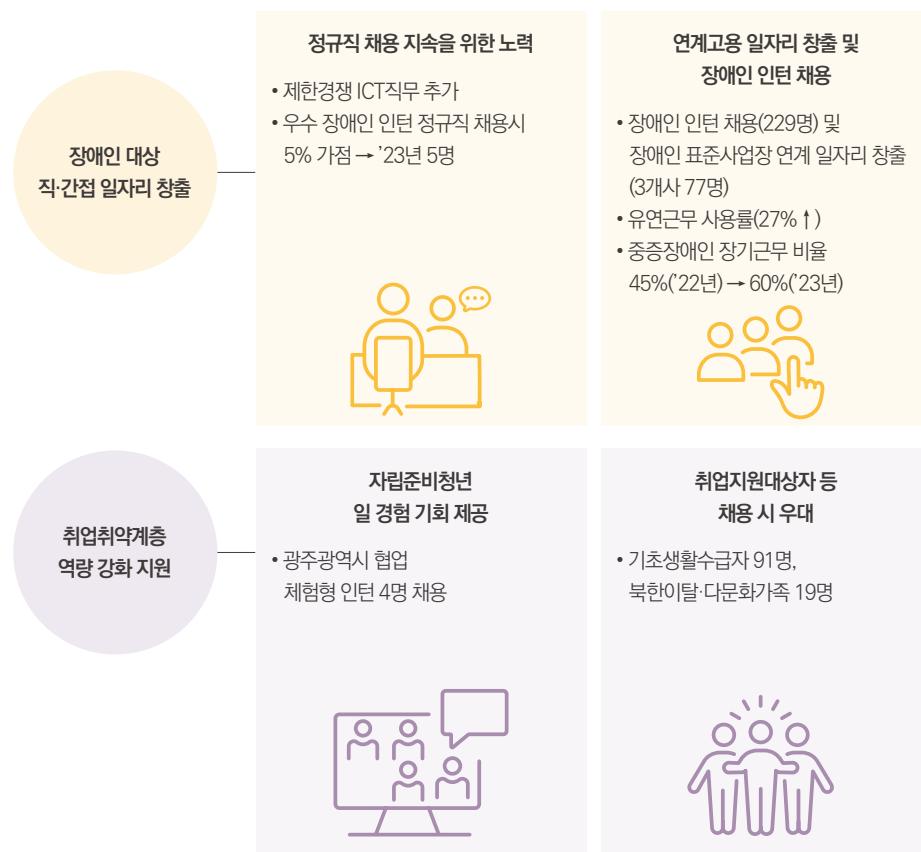
전력그룹사의 다양한 근로형태 도입 및 성과

	일경험 기회 (운영 프로그램)	채용 성과
한국 수력 원자력	<ul style="list-style-type: none"> • 휴일대체제 • 보상휴가제 • 대근전담조 • 유연근무제 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 근로형태 운영으로 신입사원 채용 여건 구비 • 정규직 총 427명 채용
한국 남동발전	<ul style="list-style-type: none"> • 체험형 인턴 • 일경험 프로그램 • 청년일자리 센터 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 체험형 인턴 프로그램 내실화 및 사회형평적 인재 별도 프로그램 신설 → 채용인원 63.3% 확대, 발전사 최다 인턴 채용(109 → 178명) → 정규직 취업 증가(11 → 25명), 한국남동발전 2명 입사 • KOEN 청년일자리 지원센터 운영 → 이용자 130명 취업 성공
한국 중부발전	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 나눔 • 개인별 멘토 지정 	<ul style="list-style-type: none"> → 유연 및 단축 근무로 12명 일자리 나눔 여력 확보 → 인턴 최다채용(3개월 기준 239명)
한국 서부발전	<ul style="list-style-type: none"> • 체험형 인턴 현장실습형 교육 • 현업 참여형 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장실습형 온·오프라인 병행 • 현업 제도개선 기회 제공(10건) • 근무지 확대, 직군 다양화 • 6개월 이상 인턴 비율 확대 → 취업 지원 협의회 운영·체험형 인턴 참여 후 31명 취업
한국 남부발전	<ul style="list-style-type: none"> • KOSPO형 청년 인턴제 운영모델 	<ul style="list-style-type: none"> • 기재부 주관 「2023 공공기관 청년인턴 운영 우수기관」 선정 • 수료자 중 15명 취업 • 일경험 프로그램 누적 운영기간 전년대비 6배 급증
한국 동서발전	<ul style="list-style-type: none"> • 장기 인턴십 • 맞춤형 직무이해캠프 	<ul style="list-style-type: none"> • 6개월 이상 장기인턴 100명 채용 • 인턴기간 3→6개월로 확대 • 체험형 인턴 한국동서발전 16명 입사

사회형평적 채용을 위한 노력

한국전력은 사회형평적 채용 확대를 위해 장애인과 취약계층 채용에 적극적으로 노력하였습니다. 전기 사업의 특성을 고려하여 ICT 분야에 장애인 제한경쟁 직무를 신설하였고, 장애인 채용 우대 제도를 강화해 5명의 신규 장애인을 채용하였습니다. 장애인 인턴 프로그램을 통해 229명에게 일 경험을 제공하고 근무환경 개선 등을 통해 중증장애인 장기근무 비율이 2022년 45%에서 2023년 60%로 증가하였습니다. 또한 체험형 인턴 제도 및 취업지원대상자 채용우대를 통해 자립준비청년 체험형 인턴 4명을 선발하였고, 기초생활수급자 91명, 북한이탈 및 다문화가족 19명에게 채용우대 혜택을 제공하였습니다. 앞으로 한국전력은 다양한 배경을 가진 인재들에게 공정한 기회를 제공하고, 포용적인 직장 문화를 조성하여 사회적 가치 실현에 앞장설 것입니다.

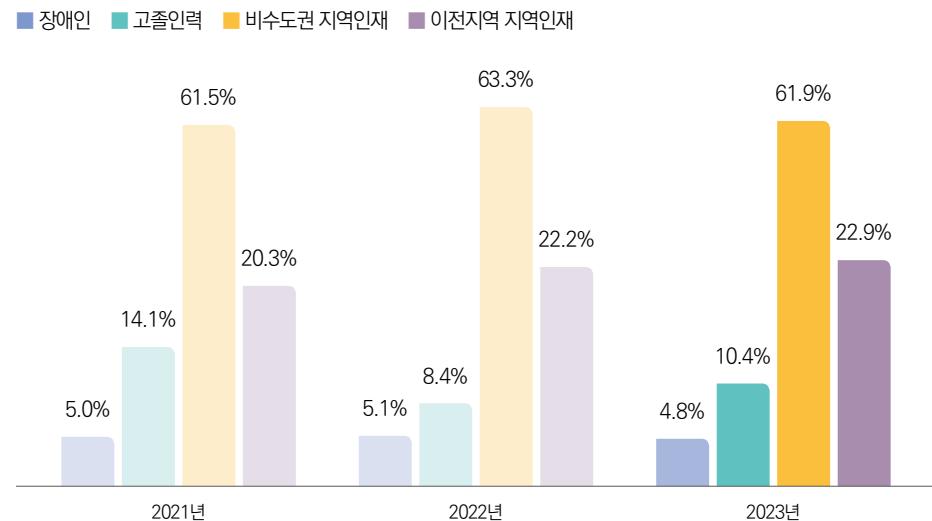
한전의 사회형평 채용 성과



한국전력과 전력그룹사의 사회형평적 인력 채용 현황

한국전력과 전력그룹사는 사회형평적 채용을 위해 다양한 제도를 마련하여 적극 운영하고 있습니다. 학업-직무 연계형 고졸인재 채용을 통해 정부목표(8%)를 달성하였으며, 장애인 지원자를 위한 단계별 맞춤 지원과 포용적 채용 제도를 통해 정부기준(3.6%)을 상회하는 채용을 실현했습니다. 아울러 지역 상생 발전과 균형 발전을 위한 비수도권 지역인재 채용 비율을 60% 수준으로 유지하고 있으며, 이전지역 지역인재 채용도 점진적으로 확대하는 등 사회적 책임을 실천하는 채용 정책을 지속적으로 추진하고 있습니다.

한국전력과 전력그룹사의 사회형평적 인재 채용 비율



인재경영: 인재 육성

인재경영 체계

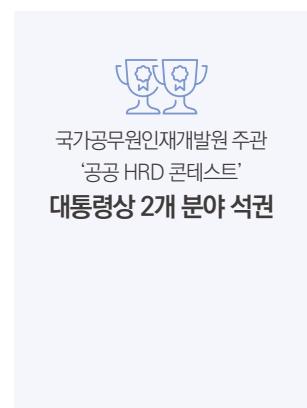
한국전력은 에너지 대전환 시기에 맞춰 체계적인 인재 육성을 위해 3대 HRD 추진 목표와 6개 주요 추진 전략을 수립하여 운영 중에 있습니다. 경영 목표와 연계하여 '신성장 사업 교육지원 강화', '현장조직역량 및 전문성 향상'과 '회사와 개인의 니즈 융합'을 추진 목표로 설정, 인재 육성을 추진하고 있습니다. 이를 통해 한국전력은 지속가능한 경영 기반을 강화하고 미래 성장 동력을 확보해 나갈 계획입니다.

지속가능한 성장과 혁신을 위한 포괄적, 전략적 인재경영 체계

비전

KEPCO, A Smart Energy Creator

HRD 목표	KEPCO, A Smart Energy Creator		
	신성장 사업 교육지원 강화	현장조직역량 및 전문성 향상	회사와 개인의 니즈 융합
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> 신성장 분야 육성플랜 수립 전사 육성협의체 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 직무 분야별 맞춤 교육 HRD 담당자 역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 회사 현안 이해교육 강화 개인별 니즈 반영 교육서비스 제고



* 학습자가 기대하는 교육서비스 제공 가능 시스템 완비여부에 대한 국제표준화기구(ISO)의 기준

* 1943년 미국에서 설립된 인재개발 및 교육훈련에 관한 학술단체로, 인자원 개발분야 글로벌 최고 권위 보유 협회

신성장 전문인력 확보를 위한 수준별 중기 육성플랜 수립

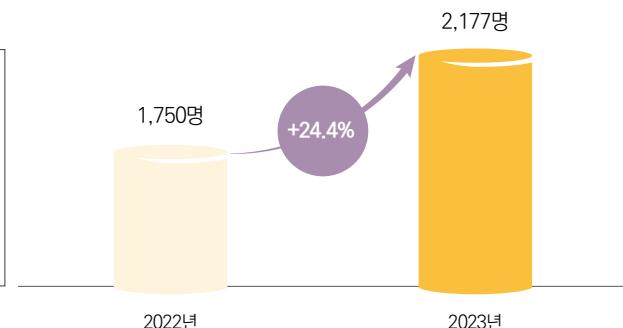
한국전력은 미래 성장 동력 확보를 위해 신성장 4대 분야(신재생, 신사업, 원전·해외사업, 디지털변환)에 주력하고 있습니다. 2026년까지 약 1,000명의 신성장 전문인력 확보를 목표로 수준별 장기 육성플랜을 수립하였으며, 전문인력 중기수요를 파악하고 'LV1~LV3' 단계별 맞춤 교육체계를 구축하였습니다. '신성장 전문인력 육성위원회'를 통해 교육 수요를 반영하고 성과를 환류하는 체계적인 접근을 취하고 있습니다. 그 결과, 올해 신성장 분야 교육실적이 전년대비 24.4% 증가한 2,177명에 달했으며, 257명의 신성장 전문인력을 육성하는 성과를 거두었습니다. 이러한 노력들은 한국전력의 미래 경쟁력 강화와 지속가능한 성장을 위한 핵심 전략으로 자리잡고 있습니다.

수준별 맞춤교육



신성장 분야 교육실적 향상

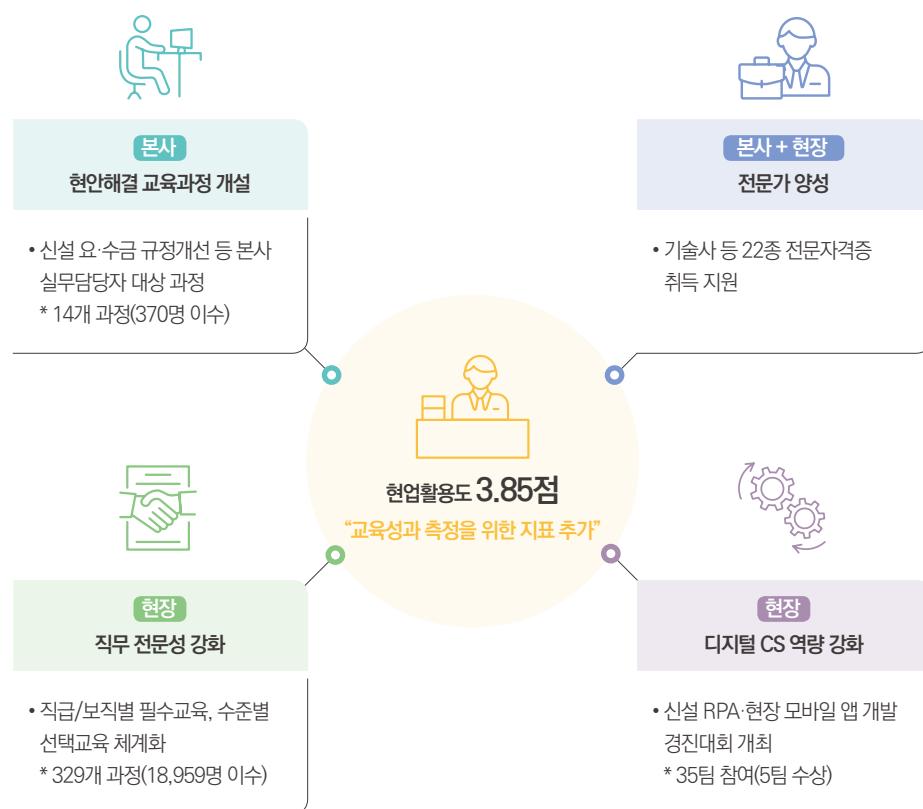
신성장 4대 분야
신재생
신사업
원전·해외사업
디지털변환



현업 중심의 직무역량 및 전문성 강화

한국전력은 직무수행 역량과 전문성 향상을 위해 체계적인 교육 프로그램을 운영하고 있습니다. 본사와 현장을 아우르는 맞춤형 교육과정을 통해 실무능력을 강화하고, 전문자격증 취득을 지원하여 고도의 전문성을 확보하고 있습니다. 나아가 교육 성과를 측정할 때 ‘협업활용도’ 지표를 신설하여 교육 효과를 정량적으로 측정하며 디지털 경진대회 등 다양한 교육을 시행하고 있습니다. 이러한 노력은 직원들의 개인적 성장 뿐만 아니라 회사의 경쟁력 향상에도 기여하고 있으며, 한국전력은 앞으로도 지속적인 교육 투자를 통해 글로벌 에너지 기업으로서의 위상을 강화해 나갈 것입니다.

직무 분야별 현장맞춤 교육 추진



회사와 직원의 니즈를 융합한 교육 제공

한국전력은 직원과 회사의 상호 이익을 위한 교육을 제공하고자 노력했습니다. 통합교육플랫폼(e-HRD)를 활용해 직원들의 교육 요구사항을 조사하고, 도쿄전력, 싱가포르 전력 등 해외 전력사와 HRD 교류를 통해 글로벌 HRD 트렌드를 습득하였습니다. 인문·교양 프로그램 제공, 학습 문화 조성, 현장교육 확대 등으로 ATD의 2024 BEST HRD Awards를 공기업 최초로 수상하였습니다.

또한, 경영위기 극복을 위한 전사 현안교육 강화와 환급교육 확대로 예산 효율성을 높이면서 직원의 성장 기회를 확대하여, 교육만족도가 2년 연속 상승하였습니다. 앞으로도 한국전력은 직원의 성장과 회사 발전을 위한 질 높은 교육을 지속적으로 제공할 것입니다.

전사현안공유

- 지식나눔 유튜브 교육
- CEO 현장설명회

교육운영효율화

- 환급교육 전사확대
- 해외연수 국내교육 대체

수용도 제고를 위한 교육니즈와 트렌드 반영

인문·교양 프로그램 제공

- 명사강연 전사 YouTube 방송
- 독서 및 어학 학습 지원

학습문화 조성

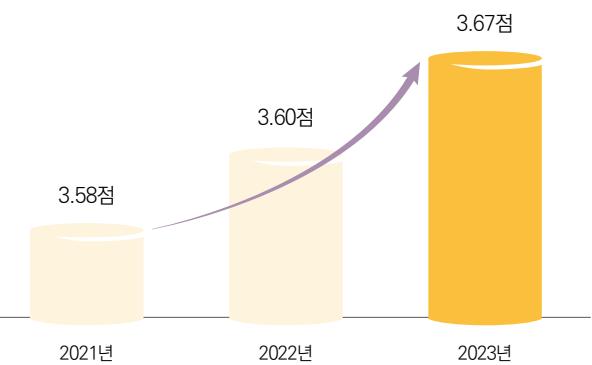
- 최대 8h/주 학습 활성화
- 학습조직 228개, 인문학 e-러닝 9,209개

현장교육기회 확대

- 찾아가는 현장 교육(192회)
- 직무 마이스터(전문가) 운영(423명)



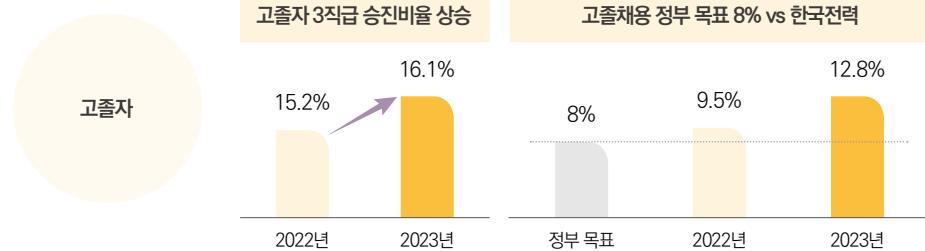
전 직원 교육만족도 2년 연속 상승



공정한 성장과 포용적 조직문화

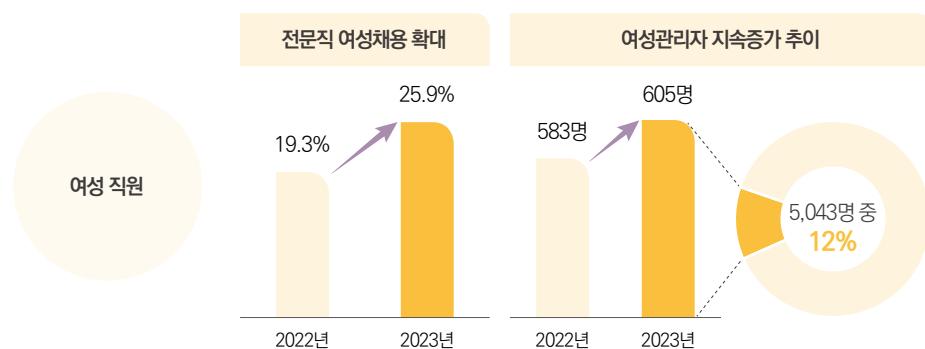
한국전력은 지역, 학력, 성별의 장벽을 넘어 공정하고 다양성을 존중하는 채용 정책을 적극 추진했습니다. 지역 상생을 위해 광주·전남 학생 93명에게 장학금을 지원하고 취업 프로그램을 운영하여 지역 청년 역량을 강화했으며, 고졸 채용 비율을 12%대로 높여 학력 차별을 해소했습니다. 이러한 노력들은 한국전력이 추구하는 포용적이고 균형 잡힌 조직 문화 조성의 초석이 되고 있습니다.

차별없는 인재 채용 및 육성 성과(고졸 인재 육성)



성별 다양성 확보 및 여성 인재 육성

한국전력은 성별 다양성 확대와 유지를 위해 혁신적인 정책을 추진하고 있습니다. 양성평등 채용목표 20% 설정과 블라인드 채용 시행으로, 신입사원 중 여성 비율이 25%에 달했습니다. 특히 연구 및 전문직 분야에서 여성 채용률이 전년대비 약 6%p 상승한 25.9%를 기록, 전문 분야에서의 성 격차 해소에 주력하고 있습니다. 능력 중심 승진제도 운영으로 여성 관리자 비율이 12%로 에너지 공기업 중에서 우수한 수준을 보였습니다. 한국전력은 양성평등 실현과 다양성 존중의 선도적 모델을 제시하며 지속가능한 조직 문화 구축에 앞장서고 있습니다.

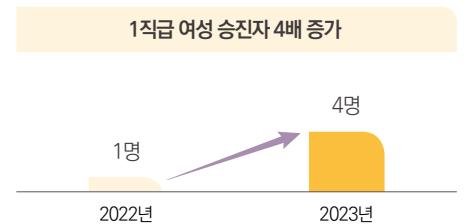


여성관리자 증가 세부 현황		
직급	'22년	'23년
1	2명	2명
2	47명	56명
3	534명	547명
계	583명	605명

* (여성) 605명/(전체) 5,043명, 12%

승진자 여성 비율		
직급	'22년	'23년
1	1명(2%)	4명(10%)
2	10명(10%)	11명(15%)
3	31명(21%)	29명(24%)
계	42명(14%)	44명(19%)

* '24년 여성 1직급 확대(2명 → 6명)



한국전력은 여성인재 육성과 양성평등 문화 확산을 위해 다각도로 노력했습니다. 직급별 맞춤 역량 강화 교육을 실시하고, 특히 4직급 대상 차세대 여성리더 양성 교육을 확대하여 리더십을 고취했습니다. 육아휴직과 단축근무제도를 개선하고 경력 단절 여성 채용 시 가점을 부여하는 등 양성평등 기업문화 조성에 힘썼습니다. 그 결과 남성 육아휴직자가 290명으로 증가하는 등 가시적 성과를 거두었습니다. 한국전력은 앞으로도 차별 없는 다양한 인재 육성에 주력할 것입니다.

여성인재 직급별 맞춤 역량 강화 교육

(4직급) 직무역량	(3직급) 전문역량	(2직급) 정책역량
<ul style="list-style-type: none"> 멘토링(550명) 직무 전문자격증(148명) 차세대 여성리더 양성교육 확대(4직급, 39명) 	<ul style="list-style-type: none"> 이화리더십(3명) 차세대 리더 포럼(14명) 	<ul style="list-style-type: none"> 관리자 워터스 포럼(2명) 에너지 리더스 포럼(4명)

(공통) 공기업정책학 등 장기위탁교육(16명), 전화화상 외국어 등 어학교육(1,304명)

양성평등 조직문화 구현



인재경영: 일과 삶의 균형

일·가정 양립 및 유연한 기업문화 조성

한국전력은 직원들의 일과 가정이 양립하는 가족 친화적 기업문화 조성을 위해 다양한 활동들을 시행하고 있습니다. 법적 기준(1년)보다 높은 자녀 1명당 3년의 육아휴직(분할 사용 가능)과 돌봄 휴가 대상 확대 등을 통해 가족 친화적 환경을 제공하고 있습니다. 아울러 스마트워크센터, 클라우드 기반 노트북 지원 등으로 임직원의 유연한 근무환경을 조성 및 단순반복 업무 자동처리(RPA) 시스템 확대를 통해 임직원의 효율적인 업무 처리를 강화하였습니다. 또한 직원 주도 자율 설계형 유연근무제 확대와 본사의 PC-OFF제 시행을 통해 업무 몰입도 향상 및 과다 업무를 예방하고 있습니다. 앞으로도 직원들의 워라밸 증진을 위해 한전은 임직원을 위한 다양한 지원 활동을 수행, 스마트 워크 문화를 더욱 강화해 나갈 계획입니다.

일·가정 양립 문화 활동



- 맞춤형 출산 축하 선물(유아 이불, 바디로션, 장난감 등) 지급 547명
- 임신/육아 단축 근무 반영(출산예정일 등록 시 2시간/일)
- 남성육아 휴직 확대 및 육아기 단축 근무 증가 ('22년 682명 - '23년 957명)
- 돌봄 휴가 사용시 대상을 자녀 → 가족으로 확대



- 스마트워크센터 5개소 구축 및 클라우드 기반 노트북 사용자(720명)
 - 모바일 업무 처리 환경구현(13종 → 108종) / 스마트 보고 시스템 확산
 - 단순반복 업무 자동 처리(RPA*) 확대: 대금지급(77만 건), 설비점검(61만 건) 등 16개 적용
- * RPA: 소프트웨어 로봇을 사용하여 일상적이고 반복적인 업무를 자동화하는 기술



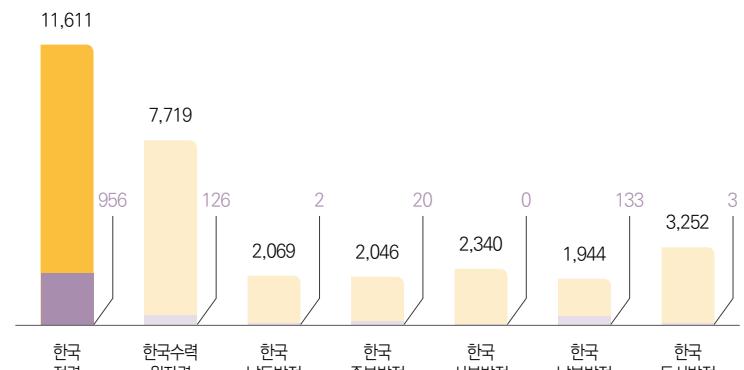
- 각 직무별 자율설계형 유연 근무제 운영 및 확대
 - 본사 PC-OFF제 도입 및 부서장 인사 평가 시 PC-OFF 시간 관리 필수
- 다양한 근무제도 활용인원 증가
(전년比 원격근무 21%↑)



한전과 전력그룹사의 다양한 근무형태 인원 (2023)

(단위: 명)

■ 탄력근무제
■ 시간선택제



한국전력과 전력그룹사의 가족·여가친화기업 인증 현황

가족친화기업 인증 유지 및 재인증(여성가족부)



- 한국남부발전: 여가친화기업 9년 연속('15년~'23년)
 - 한국수력원자력: 여가친화기업 6년 연속('18년~'23년)
 - 한국서부발전: 여가친화기업 6년 연속('18년~'23년)
 - 한국중부발전: 여가친화기업 6년 연속('17년~'22년) 인증
- ※ 한국수력원자력, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남부발전 재인증 취득('24~'26년)

인재경영: 조직문화 개선

한전인의 행동약속 KEPCO CODE

한국전력은 지속가능한 기업 문화 조성을 위해 2018년부터 노사 합동 기업 문화 개선 과제를 선정, 추진하고 있습니다. 2023년에는 ‘생각은 바르게’, ‘소통은 멋지게’, ‘업무는 스마트하게’라는 3대 가치와 10가지 행동 과제를 제시하였습니다. 각 사업소에서 노사가 협력, 아이디어를 모아 2023년 KEPCO CODE 과제가 선정되었습니다.

KEPCO CODE와 관련하여 각 사업소 별 우수한 기업문화 조성을 위한 활동들은 사내 기업문화 포털에 자율적으로 공유, 우수 사례는 사내방송·사보 등을 통해 전사에 홍보하였습니다. 또한 지속가능한 조직문화 조성을 위해 KEPCO CODE의 주요 과제들을 포스터, 동영상 등을 통해 임직원들에게 적극 공유하고 있습니다. 이를 통해 한전에 대한 소속감 제고 및 조직문화 개선을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

한전인의 행동약속 - KEPCO CODE



경영진부터 MZ세대까지 소통 활성화

한국전력은 조직 내 소통 활성화를 위해 다각도의 노력을 기울이고 있습니다. CEO와 경영진이 주도하는 현장밀착형 소통을 통해 본사와 사업소 간 참여와 공감대를 극대화하고 있으며, 다양한 온·오프라인 토론회와 워크숍을 개최하여 조직문화 융합을 도모하고 있습니다. 나아가 세대 간 소통 강화를 위해 ‘주니어보드 혁신원정대 4기’를 출범시켰고, 이들이 회사 정책 결정에 32회 참여하여 세대 간 의견을 조율하는 데 기여했습니다. 또한 기관 간 교류와 본사TF 활동을 확대하여 조직 전반의 소통을 증진시켰습니다. 효율적인 업무 문화 조성을 위해 간소화된 보고 체계를 도입하고, 불합리한 업무 관행 개선을 위한 사례집을 제작·공유하고 있습니다. 이러한 다각적인 노력을 통해 한국전력은 열린 소통과 혁신적인 기업문화 구축에 힘쓰고 있습니다.

세대·직군·성별간 벽을 허무는 유연한 기업문화 조성 노력

조직문화 융합 워크숍	찾아가는 사업소행복특강	한전 히든히어로	상호존중 감사의 날															
 회사비전 공유 • CEO 경영 방침 • 노사 협안 전파	 일과 삶의 균형(강의) • 스트레스 관리법 • 힐링 아트 테라피	 직원간 소통(토크콘서트) • KEPCO의 뉴노멀 MZ가 왔다' 소통도서 활용	 찾아가는 사업소행복특강 현장 															
 한전 히든히어로 선발 및 포상 <table border="1"><tr><td>서울본부</td><td>남서울본부</td></tr><tr><td>김민성</td><td>이철민</td></tr><tr><td>경기본부</td><td>강원본부</td></tr><tr><td>장경일</td><td>김혜정</td></tr></table>	서울본부	남서울본부	김민성	이철민	경기본부	강원본부	장경일	김혜정	 한전 히든히어로 선발 및 포상 <table border="1"><tr><td>서울본부</td><td>남서울본부</td></tr><tr><td>김민성</td><td>이철민</td></tr><tr><td>경기본부</td><td>강원본부</td></tr><tr><td>장경일</td><td>김혜정</td></tr></table>	서울본부	남서울본부	김민성	이철민	경기본부	강원본부	장경일	김혜정	 상호존중 감사의 날 
서울본부	남서울본부																	
김민성	이철민																	
경기본부	강원본부																	
장경일	김혜정																	
서울본부	남서울본부																	
김민성	이철민																	
경기본부	강원본부																	
장경일	김혜정																	

노사 협력: 소통 중심 노사관계 구축

노(勞)랑 사(使)랑 플러스운동

한국전력은 협력적 노사관계를 기반으로 지속가능한 성장을 추구하고자, 2004년부터 노사합동으로 시행하는 파트너십 향상 프로그램인 ‘노랑사랑 플러스 운동’을 전개하고 있습니다. 본 프로그램은 협력과 참여를 통한 상생의 노사관계 정립, 청렴윤리와 안전 중심의 건강한 기업문화 정착, 노사 공동의 사회적 책임 이행을 핵심 목표로 하며, 전사 37개 노조 지부를 대상으로 체계적으로 추진되고 있습니다. 노사합동 평가위원회를 통해 성과를 평가하고 우수 지부를 포상하는 등 제도의 실효성을 제고하고 있으며, 이를 통해 세대 간 융합과 소통 활성화 등 긍정적 조직문화 조성에 기여하고 있습니다. 2023년에는 경영 위기 극복을 위한 경영 현안 설명회 등 적극적 소통으로 노사 협력지수와 소통지수가 전년대비 개선되었습니다. 앞으로도 더 발전된 노사관계를 구축하여 회사의 지속가능한 발전과 사회적 책임 이행을 강화해 나갈 계획입니다.

노(勞)랑 사(使)랑 플러스운동

추진배경

- 협력적 노사 관계 구축을 위한 노사 공감대 형성 및 적극적인 협업 필요성
- 내부 조직역량을 결집을 위해 경영현안 공유 등 소통을 활성화하고, 조직활력을 제고하고자 노사 공동의 기업문화 개선활동 등을 추진

추진목표

협력과 참여를 통한 상생의 노사관계 정립



소통채널 다양화,
노사 공동 참여로 협력관계 강화

청렴윤리, 감사·공정, 안전 최우선 등 건강한 기업문화 정착



관행 타파 등 업무 효율성 제고 및
기업문화 개선 노력

노사 공동의 사회적 책임과 가치 확산



사회공헌 및 지역사회 상생 노력으로
사회적 책임 이행 & 기업 이미지 제고

추진체계



(대상)
전사 37개 노조 지부



(평가)
노사합동 평가위원회



(포상) 평가 결과,
우수 지부 15개 선정
→ 유공직원 추천 → 시장상 부여

소통플랫폼 우수 소통 사례 공유

상생의 노사관계 정립



- 경영현안 설명회 202회
- 노사협의회 148회(전사)
- 경영 개선 활동 368회

건강한 기업문화 정착



- 노사관계 자체 교육 77회
- 노사간부 소통행사 227회
- 기업문화 개선활동 120회

사회적 책임 확산



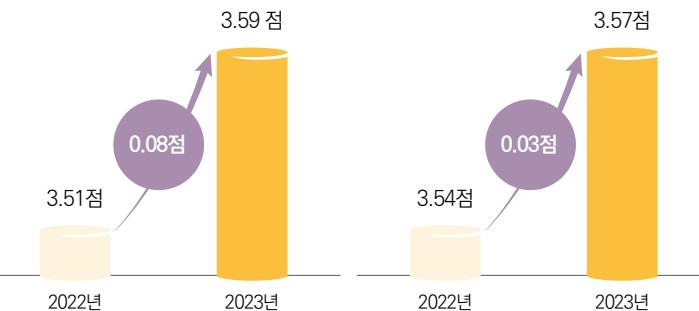
- 노사합동 연탄나눔 봉사
- 서남해 해상풍력 건설사업 예정지 봉사 등 313회



노사협력지수*



노사소통지수



* 전사 노사문화 진단 설문조사

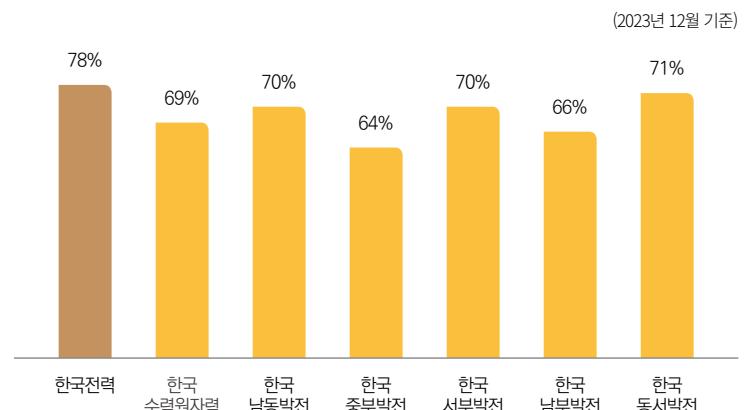
미래 도약을 위한 노사 상생과 협력

한국전력은 직원들의 근로여건 향상을 위해 법과 원칙을 준수하며, 상호 신뢰와 소통에 기반한 단체교섭을 추진하였습니다. 노사 공동 사업소 순회 설명회를 통해 현장 조합원들의 이해를 높인 결과, 조합원 찬반투표에서 역대 최고인 98.08%의 찬성률로 새로운 단체협약이 체결되었습니다. 또한 다양한 협의체를 통한 적극적 소통으로 78년 연속 무분규 사업장이라는 안정적 노사관계를 유지하고 있습니다. 현재 78%의 노동조합 가입률을 보이고 있으며, 이는 발전자회사 평균 68%를 상회하는 수준입니다. 앞으로도 이러한 협력적 노사관계를 바탕으로 경영 정상화와 공공서비스 질 향상에 매진하겠습니다.

2023 한국전력-전력노조 임금협약 체결



한국전력과 발전자회사 노동조합 가입 비율

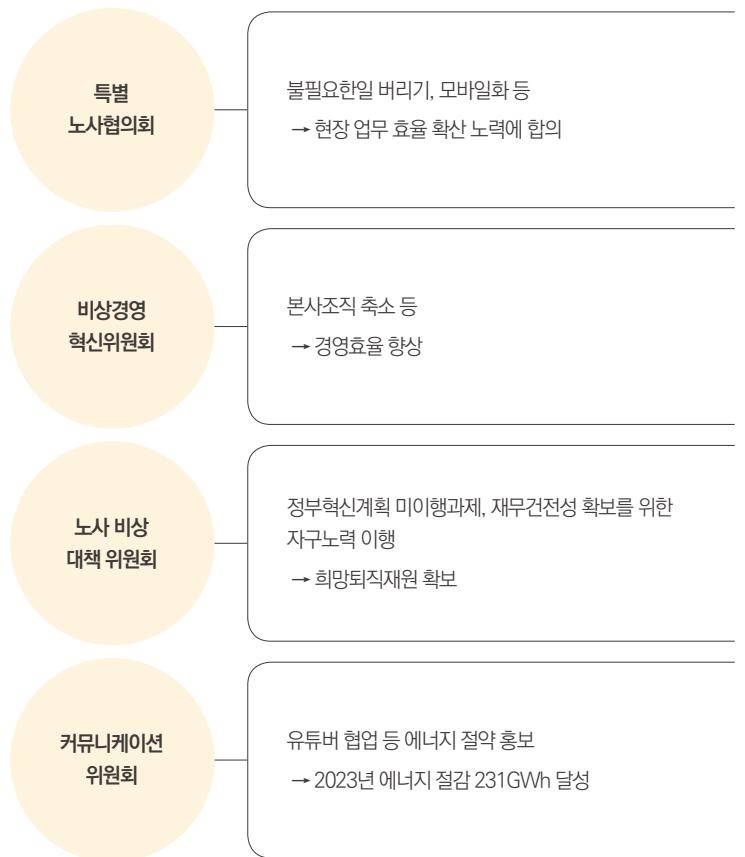


[한국전력]
78년 연속
무분규 사업장 달성

노사 협력적 소통 체계

한국전력은 에너지 연료비 급증 등 급격히 변화하는 대외 환경 상황에 대해 효율적으로 대응 및 노사간 협력적 소통 체계 구축을 위해 4개의 협의회 및 위원회를 운영하고 있습니다. 이를 통해 회사 주요 경영 현안과 에너지 이슈 등에 대해 논의하고 지속 가능한 경영을 실현하고 있습니다. 특히 노사협의회와 비상경영혁신위원회는 발전원가 절감, 재무건전화, 조직 효율화 등 주요 경영 과제 해결에 주력하고 있습니다. 이러한 노력으로 기업 경쟁력을 강화하고 전기요금 인상을 최소화하여 국민 부담을 줄이는 한편, 에너지 효율화와 복지 사업을 추진하여 지속 가능한 발전을 도모하고 있습니다.

다양한 협의체를 통한 문제 해결



인권경영: 존중받는 기업문화 조성

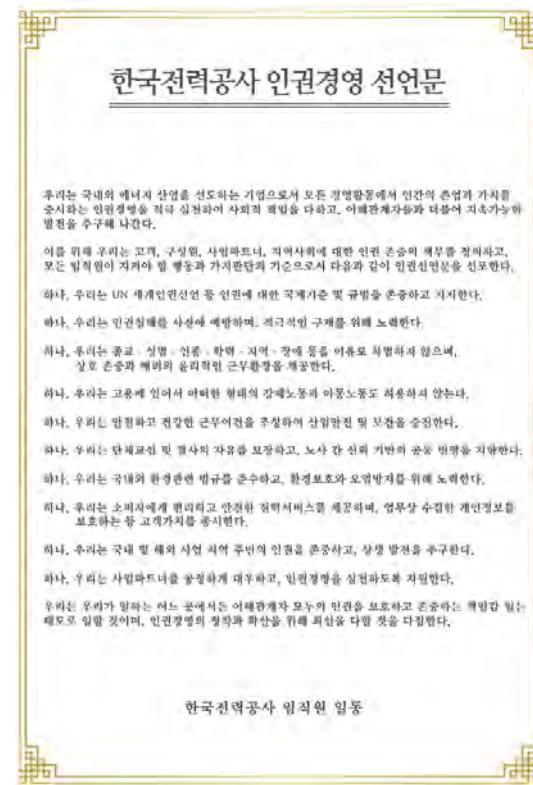
인권경영 추진 체계

한국전력은 기업 경영 활동과 관련된 모든 이해관계자의 인권보호 및 국제사회의 인권보호 활동에 대한 요구에 부응하고자 인권경영 체계를 구축, 운영 중에 있습니다. 한전은 세계 인권선언과 UN 인권위원회의 ‘기업과 인권에 대한 지침’ 등 인권에 관한 국제 규범 등을 존중하며, 인권경영 선언문을 통해 지지 의사를 표명, 경영 전반에 반영하였습니다. 또한 인권위의 공공기관 인권경영 강화를 위한 ‘인권경영 보고 및 평가지침’ 권고 등에 따라 인권경영 리스크 관리 및 체계 고도화를 위해 노력하고 있습니다. 앞으로도 한국전력은 임직원뿐만 아니라 모든 이해관계자의 인권을 보호하고, 지속 가능한 기업 문화를 조성하는 데 노력, 지속적으로 인권경영을 강화하여 사회적 책임을 다하는 글로벌 기업으로 발전해 나갈 것입니다.

인권경영 추진 체계



한국전력 인권경영 선언문



인권 리스크 관리와 예방

한국전력은 국가인권위원회의 ‘인권경영 가이드라인’을 기반으로 인권경영자가 진단 체크리스트(33개)를 운영, 2023년에 해당 체크리스트를 한전에 맞춰 고도화하였습니다. 기존 10대 분야 33개에서 8대 분야 39개 세부항목으로 분류하여 한전과 연관성이 저조하던 분야(아동 노동 등)은 폐지, 연관성이 높은 소비자의 권리, 고충처리 메커니즘에 대한 점검을 강화하였습니다. 이를 통해 한국전력은 기업 활동 시 다양한 인권경영 리스크(차별, 산업안전, 공급망, 소비자 등)에 대해 점검하고 있으며, 임직원 대상 성희롱·성폭력 인식 진단과 직장 내 괴롭힘 실태조사를 통해 취약점을 발굴하고 개선대책을 수립, 이행함으로써 인권 리스크를 체계적으로 관리하고 있습니다. 또한 인권 침해 사례 발견 시에는 즉각적인 실사와 지속적인 모니터링을 통해 적극적으로 인권 침해 경감을 위해 노력하고 있습니다.

인권경영 체크리스트 항목 → 8대 분야 재편



대외 이해관계자 인권이슈 해결 노력

한국전력은 대외 이해관계자의 인권 보호를 위해 다각도로 노력했습니다. 취약계층의 에너지 기본권 보장을 위해 전력량 요금을 동결하고, 고효율 가전기기 지원을 확대했습니다. 공급자의 인권경영 실천을 위해 행동규범을 개정하고 안전 및 환경 인증 취득을 지원했으며, 전력설비 인근 주민의 재산권 보호를 위해 보상 범위를 확대하고 지원금 단가를 재검토했습니다. 앞으로도 한국전력은 모든 이해관계자의 인권을 존중하고 보호하는 지속가능한 경영을 실천하며, 사회적 가치 창출에 기여할 것입니다.

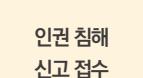
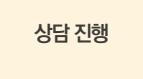
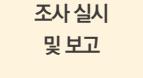
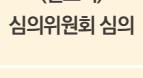
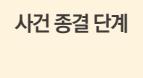
이해관계자 인권이슈 대응 활동

구분	잠재적 이슈	대응활동
 임직원	<ul style="list-style-type: none">양성평등 침해성희롱·성폭력임직원 정신건강	<ul style="list-style-type: none">조직문화 개선 활동, 온라인 상담 핫라인 운영성희롱·성폭력 고충처리, 맞춤형 예방 교육 실시심리상담 프로그램 운영
	<ul style="list-style-type: none">근로자 안전사고불공정 거래행위 신고자 차별·불이익	<ul style="list-style-type: none">안전 취약요소 발굴 및 개선노력, 안전교육 실시기업민원 보호현장 제정, 안심신고제 운영
	<ul style="list-style-type: none">건설사업장 지역 안전 및 환경 오염	<ul style="list-style-type: none">환경친화형 전력설비 건설, 환경영향평가 실시지역사회 안전 위한 KEPCO 119 재난구조단 운영

체계적인 인권 구제 프로세스

한국전력은 인권 보호와 침해 예방을 위해 체계적인 인권 구제 프로세스를 운영하고 있습니다. 케이휘슬 익명제보, 신문고, 고충 상담창구 등 다양한 신고 채널을 통해 인권 침해 사례를 접수 받으며, 상담을 통해 피해 상황을 파악하고 처리 방향을 결정합니다. 이 과정에서 피해자의 신원과 상담 내용은 철저히 보호됩니다. 접수된 사건은 조사 과정을 거치고, 필요시 심의위원회 심의도 진행됩니다. 조사 중에는 피해자 보호 조치가 취해지며, 외부 전문가의 자문도 제공됩니다. 사건 종결 후에는 재발 방지를 위한 대책 수립과 교육, 제도 개선 등의 후속 조치가 이루어집니다. 이를 통해 한국전력은 인권 침해에 신속하고 공정하게 대응하며, 근본적인 문제 해결과 예방에 주력하고 있습니다.

인권 구제 프로세스

	<ul style="list-style-type: none">방문, 전화, 서면, 온라인 등 상담원에게 직접 신고직접 피해가 아닌 피해 발생사실 인지도 사건 접수 가능
	<ul style="list-style-type: none">피해 상황 파악 및 처리방향 결정피해자 신원과 상담내용 비밀 보장피해 내용 및 처리방안을 포함한 상담결과 보고
	<ul style="list-style-type: none">당사자 진술서 및 증거자료 보관조사 절차 및 상황 안내피해자의 의사를 첨부하여 감사부서 조사 의뢰
	<ul style="list-style-type: none">본사/사업소에서 발생한 피해사건에 대해 해당여부 심의피해자 보호, 2차 피해방지 및 재발방지대책에 대한 권고
	<ul style="list-style-type: none">합의사항 이행 여부 모니터링필요 후속조치 실행(재발방지, 치료 등)당사자에게 최종 결과 통보

인권경영: 인권문화 확산

인권존중 및 인권보호 교육 확대

한국전력은 인권경영의 실질적 실행을 위해 다양한 교육 프로그램을 개발하고 시행했습니다. 법정 의무교육을 넘어 전 직원을 대상으로 한 인권경영 교육을 통해 인권 의식을 고취하고 공감대를 형성했습니다. 안전 분야에서는 VR 기술을 활용한 실감형 안전교육으로 작업자의 안전 역량과 의식을 강화했습니다. 더불어 협력사 직원들을 위한 현장 안전교육을 실시하고, 특히 송변전 건설 현장의 외국인 노동자인 미얀마 근로자들을 위해 현지어로 번역된 안전교육 자료를 제작하여 언어 장벽으로 인한 산업재해를 예방하는 데 주력했습니다. 이처럼 한국전력은 포괄적이고 세심한 인권경영 교육 체계를 구축하여 운영하고 있습니다.

2023 인권교육 수강인원



기업이 알아야 하는 인권경영
20,441명



사례로 보는 인권경영
20,589명

VR체험 안전교육



미안마어 안전교육 자료



한전의 직장 내 성희롱
성희롱·괴롭힘 예방
사내 운영 신고 채널 수
(1,2차 사업소 총 합계 273개)

고충상담원
(성희롱 576명, 괴롭힘 752명)
사외 여성노동 법률 센터
(의명 보장, 약 350여명의 노무사,
변호사로 구성)

사례·캠페인·교육으로 인권존중문화 확산

한국전력은 인권존중문화 활성화를 위해 다각도의 노력을 기울였습니다. 전사 공모 및 설문조사를 통해 불합리한 사례와 바람직한 사례를 선정하여 다양한 방식으로 공유 및 홍보하고, 성비위 근절 서약, 성희롱 및 성폭력 예방지침 개정, 성비위 무관용 원칙, 양성평등 캠페인 시행 등 성비위 근절을 위한 제도적 장치를 마련하였습니다. 또한, 직장 내 괴롭힘 피해자 보호 확대를 위한 지침 개정, 관리자 대상 갑질 근절 및 전 직원 대상 괴롭힘 예방 교육 등을 통하여 상호 존중하는 일터 조성을 힘썼습니다. 앞으로도 한국전력은 모든 구성원의 인권이 존중 받는 조직문화 구축을 위해 지속적으로 노력할 것입니다.

직장 내 성희롱·괴롭힘 예방교육 실적

구분	대상 (수료인원)	교육내용	방법	시간
성희롱	전직원 (22,513명)	성인지 감수성 향상, 일상 속 성희롱 예방사례	e-러닝	4H
	관리자 (1,630명)	성비위 관련 역할·책임, 피해자 보호 조치 등	e-러닝	1H
	고충상담원 (253명)	상담원 역할, 사건 처리절차, 대응방법 등	대면·화상	14H
직장 내 괴롭힘	전직원 (17,427명)	존중과 배려의 소통방법, 대응처리 절차 등	e-러닝	1H
	고충상담원 (373명)	상담원 역할, 사건 처리절차, 대응방법 등	화상	1H

▶ 직장 내 성희롱·괴롭힘 찾아가는 사업소 특별 예방교육 26회 시행

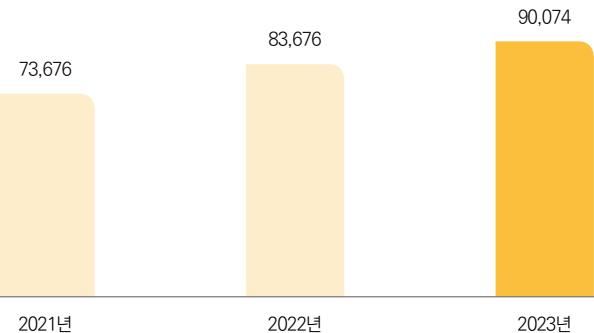
※ 전직원 대상 성비위 근절 서약('23.6월/20,731명)

Focus On: Social - Part 3 (동반성장)

한국전력과 전력그룹사는 체계적 리스크 관리를 통해 지속가능한 공급망을 구축하고 지역 상생과 동반성장을 실현하고 있습니다. 중소기업과 스타트업의 기술 개발 및 사업화를 지원하고, 사회적 경제기업 육성과 녹색·혁신제품 구매를 통해 지속가능한 경영 문화를 확산하고 있습니다. 아울러 임직원의 봉사활동과 기부를 통해 지역사회와의 상생 가치를 실천하고 있습니다.

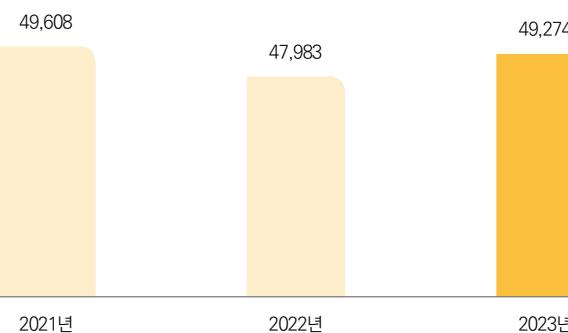
녹색제품 구매액 (단위: 백만 원)

전력그룹사



중증장애인생산품 구매 금액 (단위: 백만 원)

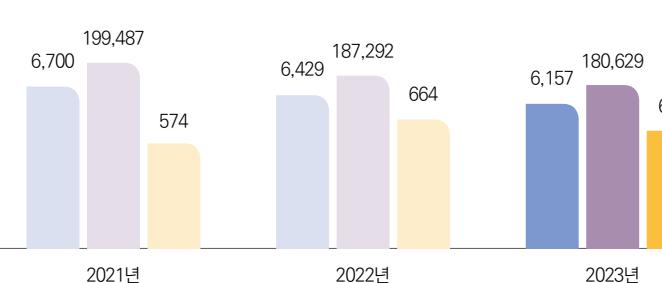
전력그룹사



봉사활동 및 기부금

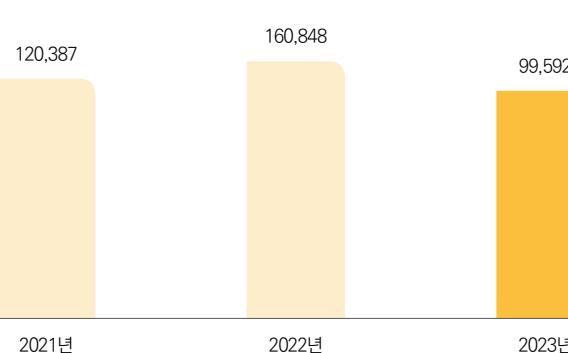
전력그룹사

■ 봉사활동 횟수 ■ 봉사활동 시간(시간) ■ 기부금(억 원)



혁신제품 구매 실적 (단위: 백만 원)

전력그룹사



* '23년에 계속되는 재무 위기 상황속 활동 예산 일부 축소 운영되었으나, 취약계층 지원사업(Eye Love Project 등)은 지속 추진함.

향후 지역 맞춤형 및 ESG 특화형(블루카본 등) 신규사업으로 점진적 확대해 나갈 예정

* '23년에 다수 주요 전력기자재 혁신제품 인증기간이 만료됨에 따라 구매실적 저조. 중소기업과 협업 과제 추진 등을 통해 신규 혁신 제품 발굴 노력 중

동반성장: 공급망 관리

체계적인 공급망 리스크 관리

한국전력은 공급망 평가 결과에 따른 차별화된 관리 전략을 실행하고 있습니다. 고위험 공급업체에 대해서는 현장점검을 실시하고 시정조치 계획 수립 및 이행을 요구하며, 주기적인 사후관리를 통해 개선 여부를 확인합니다. 규정 위반 업체에 대해서는 공정계약 심의위원회의 의결을 거쳐 등록정지나 취소 등의 제재를 시행하고 있습니다. 이러한 체계적인 리스크 관리를 통해 공급망의 안정성과 신뢰성을 지속적으로 강화하고 있으며, 동시에 공급업체의 자발적인 ESG 경영 개선을 유도하고 있습니다.

공급망 관리 프로세스



핵심 공급업체 품질관리 강화

한국전력은 전력공급 안정성에 중요한 영향을 미치는 ‘신뢰품목’ 공급업체에 대해 엄격한 관리 체계를 운영하고 있습니다. 해당 품목 공급 희망 업체는 서류 및 현장심사, 공인시험기관의 검증 등 철저한 사전등록 절차를 거쳐야 하며, 기자재 공급 시 사전 승인된 핵심부품 사용을 의무화하고 있습니다. 이러한 품질관리 체계를 통해 전력 인프라의 신뢰성과 안전성을 지속적으로 유지하고 있으며, 동시에 공급업체의 기술력과 품질 경쟁력 향상을 지원하고 있습니다. 향후 한국전력은 품질관리 기준을 지속적으로 고도화하고, 첨단 기술을 활용한 실시간 모니터링 시스템을 도입하여 더욱 효율적이고 선제적인 품질관리 체계를 구축할 예정입니다.

핵심 공급 업체 현황

(2023년 12월 31일 기준)

구분*	공급업체 수
전체 1차 공급업체	1,026개
신뢰품목 등록 공급업체	276개
핵심 공급업체	905개
핵심부품 등록 공급업체	905개

* 1차 공급업체: 한전과 기자재 납품과 관련하여 계약체결 및 납품한 업체

신뢰품목: 한전 구매규격에 근거하여 기자재 중 중요도 등을 고려하여 지정된 품목

핵심부품: 해당 품목의 핵심기능을 담당하고, 변경 시 인정시험이 필요한 부품

기자재 공급자 ESG 역량강화

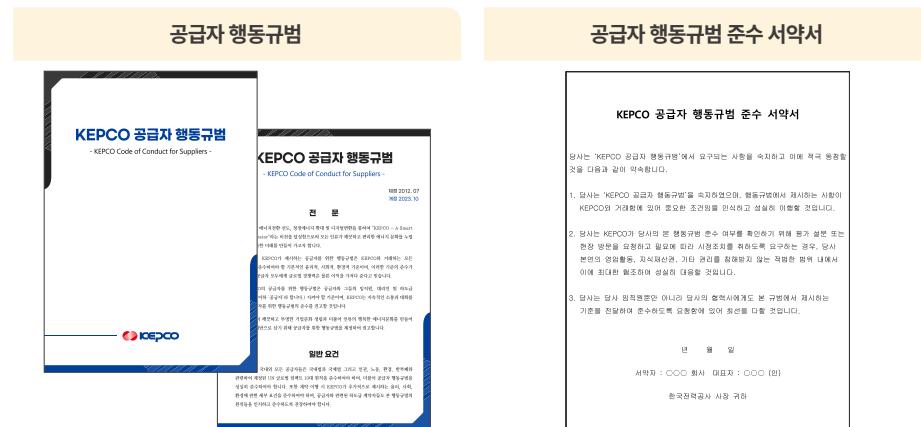
한국전력은 글로벌 ESG 트렌드에 부응하며 협력사와의 지속가능한 동반성장을 위해 선제적으로 나아가고 있습니다. 공급망 실사 강화 등 대외적 요구에 능동적으로 대응하면서, 전력기자재 협력사의 ESG 역량 강화를 적극 지원하고 있습니다. 2023년 ESG 관리기반 구축을 시작으로, 2025년까지 ESG 경영 확산, 2030년까지 ESG 경영 정착이라는 단계적 목표를 수립했습니다. 이를 통해 한국전력은 협력사와 함께 성장하는 지속가능한 생태계를 조성하고, 전력산업 전반의 ESG 경쟁력을 높이는 선도적 역할을 수행하고자 합니다.

중소기업의 ESG 역량향상 유도를 위한 제도 마련 및 단계적 강화



공급자 행동규범 개정

한국전력은 ESG 경영 확산과 협력업체와의 동반성장을 위해 공급자 행동규범을 전면 개정했습니다. 이는 급변하는 글로벌 ESG 기준에 부응하고 준법경영을 강화하기 위한 선제적 조치입니다. 개정된 규범은 환경경영, 근로자 인권보호, 아동노동 및 차별금지, 안전보건 보장, 불공정행위 금지, 윤리경영 등 ESG의 핵심 요소를 포괄합니다. 2024년부터는 신뢰품목 유자격 취득 또는 갱신 시 이 규범에 대한 서명을 의무화하여, 협력업체와 함께 지속가능한 가치 창출과 사회적 책임을 실천하는 생태계 조성에 앞장서고 있습니다.



ESG 평가체계 구축

한국전력은 기자재 공급자의 기업 규모와 ESG 경영 수준을 고려하여 이원화된 평가체계를 마련하였고, 시범평가를 통해 확대해 나갈 계획입니다. 이는 공급자의 ESG 역량을 단계적으로 향상시키기 위한 전략으로, 심화평가 항목을 점진적으로 기초단계 항목으로 편입하고자 합니다. 이러한 노력을 통해 한국전력은 공급망 전반의 ESG 경쟁력 강화와 협력업체와의 지속가능한 동반성장을 추구하고 있습니다.

기자재 공급자 ESG 평가기준 마련

구분	기본평가	심화평가
구성	<ul style="list-style-type: none">공급망 실사 대응을 위한 필수항목산업 이니셔티브에서 공동 요구 지표로 구성	<ul style="list-style-type: none">공급망 실사 본격대응을 위한 심화항목산업 이니셔티브에서 요구하는 지표를 종합
항목	<p>7개 범주 16개 항목</p> <p>(E) 환경정책수립 등 4개</p> <p>(S) 강제근로 금지 등 8개</p> <p>(G) 윤리현장 및 실천규범 등 4개</p>	<p>5개 범주 7개 항목</p> <p>(E) 환경경영 추진체계 등 2개</p> <p>(S) 안전보건 추진체계 등 4개</p> <p>(G) 정보공개 투명성</p>
대상	전체 기자재 공급자	기자재 공급자 중 대기업군

기자재 공급자 ESG 경영 자가진단 시행

한국전력은 기자재 공급자의 ESG 경영 강화를 위해 체계적인 자가진단 제도를 도입했습니다. 신뢰품목 유자격자 270여개사를 대상으로 연 1회 시행되는 이 제도는 환경, 사회, 지배구조 영역에서 39개 항목을 평가합니다. 이를 통해 공급자들이 자사의 ESG 경영 현황과 개선점을 파악하고, 향후 전략 개발에 활용할 수 있도록 지원합니다. 더불어 한국전력은 2030 친환경 전력기자재 조달전략을 수립하여 2030년까지 친환경 전력기자재 구매비율 50% 달성을 목표로 제도개선, 기술혁신, 인식전환을 추진하고 있습니다. 이를 통해 협력사와 함께 지속가능한 공급망 생태계를 조성하고자 노력하고 있습니다.

기자재 공급자 ESG 자가진단 체크리스트(39개 항목)



맞춤형 ESG 지원 프로그램 운영

한국전력은 2023년 ESG 자가진단 결과를 바탕으로 맞춤형 지원 프로그램을 운영하고 있습니다. 특히 중소기업의 ESG 역량 강화가 시급한 것으로 나타났습니다. 이에 따라 중소기업을 대상으로 ESG 경영의 필요성에 대한 인식 제고와 함께 다양한 ESG 역량 향상 지원 제도 및 교육 프로그램을 제공하고 있습니다. 이를 통해 공급망 전반의 균형 있는 ESG 발전을 도모하고, 협력사와의 상생 협력 관계를 강화하고 있습니다. 앞으로 한국전력은 이러한 지원 프로그램을 더욱 확대하고 개선하여, 기업들이 ESG 경영을 효과적으로 실천할 수 있는 생태계를 조성할 계획입니다.

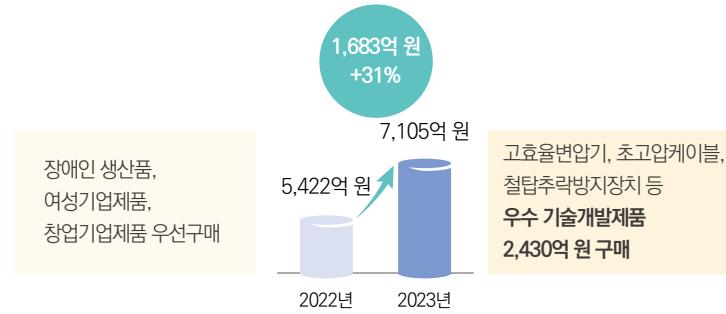
기자재 공급자 ESG 우대·지원제도

구분	내용
정책	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 기자재 공급자 우대정책 <ul style="list-style-type: none"> - 저탄소제품 인증 보유자, 재생에너지 사용자 가점(1.5점), 환경성적표지 인증 취득 기자재 가점(0.5점) 부여 [적격심사] - CDP, RE100 등 ESG 요소 국제입찰 기술능력평가에 가점(1점) 부여 [협상에 의한 계약 제안서 평가] - ISO 14001, ISO 45001 인증 취득 기업 가점 [우수 기자재 공급자 선정 시] 공급자 ESG 관련 인증 지원 <ul style="list-style-type: none"> - ISO 14001, ISO 45001, ISO 37001, 환경성적표지 및 저탄소제품, 녹색인증, 고효율 에너지기자재 등
교육	<ul style="list-style-type: none"> ESG 경영, 안전, 에너지 효율화 등 전문기관 외부교육 지원 환경성적표지 인증 취득 컨설팅 지원

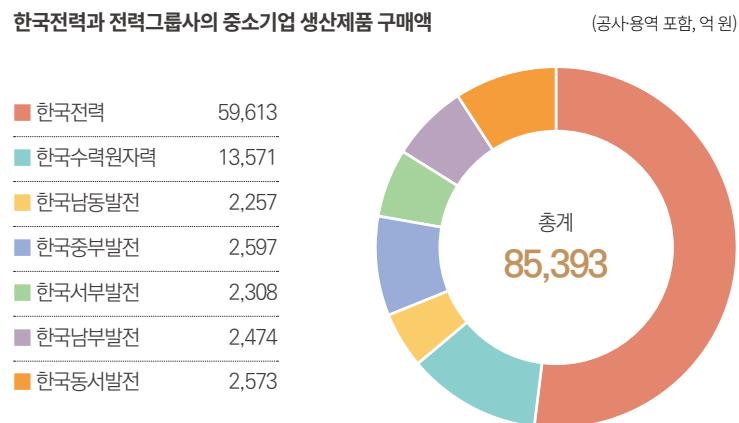
사회적 약자 생산 기자재 확대 및 취약 협력업체 지원 노력

한국전력은 중소기업, 여성기업, 장애인기업 등 정책적 지원이 필요한 사회적 약자기업이 생산하는 물품, 공사, 용역을 대상으로 지속적으로 우선구매를 시행하고 있으며, 2023년에는 사업소 우선구매 내부평가제도 강화를 통해 전사업소 계약 담당자 대상 사회적 약자지원에 대한 인식을 전환하여, 2023년 창업기업, 여성기업, 장애인생산품 구매액은 전년대비 31% 향상되는 결과를 이루었습니다. 또한 중소기업의 기술개발 및 자립기반을 위해 2,430억 원의 기술개발제품을 구매했습니다. 또한 공공기관 최초로 국내산 원산지 증명제도를 도입하여 국내 중소기업 보호육성에 앞장서고 있으며, 앞으로도 사회적 가치 실현 및 지속가능한 산업 생태계 조성과 국내산업의 경쟁력 강화를 위해 지속적으로 노력할 것입니다.

사회적약자 기업제품 우선구매



한국전력과 전력그룹사의 중소기업 생산제품 구매액



친환경 전력 기자재 배정 확대

한국전력은 정부 인증 친환경 제품인 녹색제품의 구매를 확대하기 위해 별도의 ‘녹색제품 물량배정기준’을 수립하였습니다. 이를 통해 인증을 획득한 기자재 및 제조사에 전체 구매 물량의 최소 15%에서 최대 33%까지 제한경쟁으로 별도 물량을 배정하고 있습니다. 동일 품목 인증획득업체 수에 따라 비례하여 배정하며, 친환경기자재 조달 로드맵에 따라 친환경 물량 배정률을 매년 상향하여 2030년에는 최대 50%로 비중을 점진적으로 확대할 예정입니다. 또한 대량 품목의 경우, 인증보유 업체의 생산가능수량을 고려하여 품목 특성 및 업체별 경쟁 상황에 맞게 조정하여 운영할 계획입니다. 향후 저탄소제품 인증에도 해당 제도를 확대하여 가치사슬 내 탄소배출 저감을 위해 노력할 것입니다.

친환경기자재 조달 로드맵에 따른 친환경 물량배정률

연도	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
배정비율	15~30%	15~33%	15~37%	15~39%	15~42%	15~46%	15~48%	15~50%

친환경 전력기자재 조달전략 로드맵

			(2024년 4월 기준, 억 원)	2021년	2022년	2023년	
구분							
전체구매액				31,053	33,283	26,320	
녹색기술제품				500	51	3	
녹색제품				272	378	389	
SF_6 Zero화	GIS	25.8kV		693	564	725	
		170kV		-	119	178	
	개폐기	지중		245	186	789	
		가공		357	221	225	
기타 친환경 전력 기자재				2,386	4,012	3,825	
소계				4,453	5,530	6,134	
구매율(목표)				14.2%	15.7%	20.8%	
구매율(실적)				14.3%	16.6%	23.3%	
달성을				100.8%	105.8%	112.1%	

동반성장: 에너지생태계 조성

중소벤처기업 지원 체계

한국전력은 중소기업과의 동반성장을 통해 지속가능한 에너지 생태계 구축과 미래 신성장동력 확보에 주력하고 있습니다. 창업부터 R&D, 기술사업화, 해외수출까지 가치사슬 전 부문에 걸친 종합 지원체계를 구축하여, 유망기업을 글로벌 유니콘으로 육성하고 한전의 미래 사업 파트너로 발전시키고 있습니다. 4개 분야 36개 프로그램으로 구성된 중소벤처 협력사업을 통해 창의적 기업자산 발굴, 신사업 및 신시장 창출, 공동사업 개발 및 해외 동반진출을 지원합니다. 이는 중소기업의 기술개발과 매출 증대로 이어지며, 동시에 한전의 전력품질 향상과 비용절감에 기여하는 선순환 구조를 만들어 국가 경제의 새로운 성장동력 창출에 이바지하고 있습니다.

중소벤처 협력사업 주요 현황(4개 분야 36개 프로그램)

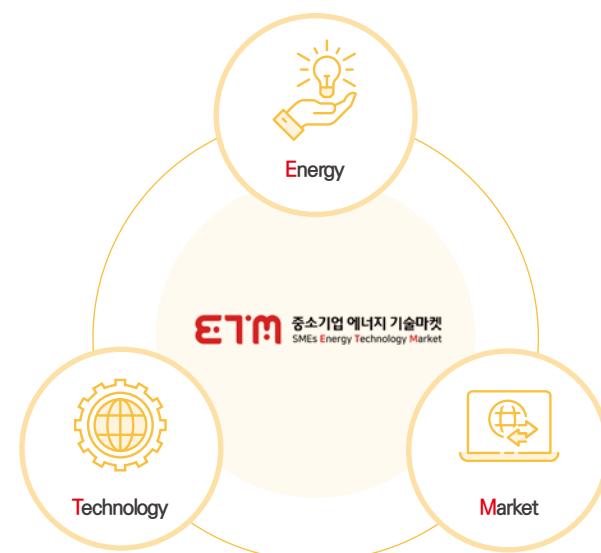


지속가능한 에너지 미래 생태계 구축

한국전력은 중소기업과의 동반성을 통해 지속가능한 에너지 생태계를 구축하고자 합니다. 한국전력은 중소기업의 기술력 강화, 연구개발 성과의 실용화, 그리고 전문 자원의 공유에 초점을 맞추고 있습니다. 이를 위해 기술 지원 프로그램을 운영하고, 연구 성과를 중소기업과 공유하며, 전문 인력과 기술 자금을 지원합니다. 이러한 노력은 중소기업의 경쟁력 향상 뿐만 아니라, 고품질·저비용의 전력 기자재 확보로 이어져 전기 품질 향상과 비용 절감에 기여하고 있습니다. 한국전력은 이를 통해 에너지 공기업으로써 사회적 책임을 다하고, 중소기업과 함께 성장하는 건강한 산업 생태계를 만들어가고자 합니다.

중소기업 에너지 기술 마켓

에너지분야 17개 공공기관과 혁신 아이디어 보유
중소기업이 공동으로 참여



공공기관의 연구개발지원과
중소기업의 산업기술지원을
상호 결합한 신기술 개발

공공부문의 수요확대를 통한
중소기업의 혁신성장을 지원하는
새로운 기술마켓

동반성장: 중소기업의 경쟁력 강화

기술마켓 활용 중소기업 성장 지원

한국전력이 주도로 전력그룹사와 한국가스공사 등 17개 에너지 공공기관과 함께 '중소기업 에너지 기술마켓' 플랫폼을 활성화하여 중소기업의 혁신성장과 판로개척을 지원했습니다. 혁신제품 기간을 6년으로 연장하고 신규 전시 참여 및 홍보를 강화해 19건의 혁신제품을 지정하고 217억 원의 공공 구매를 달성했습니다. 타 기관과 연계 및 레이아웃 개선으로 시스템 접근성을 향상하고 전력기자재 외에 배전 및 토목 분야 신기술까지 대상을 확대하였습니다. 부서 내 전담조직을 신설하고 담당인력을 늘린 결과, 공공기관 기술이전 603건, 회원사 1,684개사를 기록했습니다. 앞으로도 중소기업과의 상생협력을 통해 에너지 산업 생태계 발전에 기여하겠습니다.

중소기업 에너지 기술마켓(ETM) 프로그램

중소기업 협력R&D

에너지공공기관의 R&D 사업공모 및 응모
중소기업 협력 R&D 사업공모, 중소기업 R&D 제안,
R&D 신청현황

혁신성 평가

혁신제품 인정대상의 혁신성 평가 수행
혁신성평가 공고 및 응모, 혁신제품 지정 현황

기술이전 & 홍보

공공기관(중소기업) 보유 기술 이전 & 제품·기술 홍보
공공기관 기술이전, 중소기업 간 기술거래, 제품·기술 홍보

중소기업지원사업

에너지 공공기관의 중소기업 지원사업 소개
지원사업 소개, 마케팅 사업 공모, 지원사업 공모

공공기관 기술이전
603건(286건↑),
회원사 **1,684개사**
(269개사↑)로
이용률 증가

※ 접속경로: www.energytechmarket.or.kr, 포털사이트에서 "중소기업 에너지 기술마켓" 검색

중소기업 에너지 기술마켓 참여기관



운영현황 및 성과

혁신제품 공고 및 평가 수행

- 중소기업 우수제품 발굴, 혁신성평가
수행('20년~'23년: **10회, 113건** 지정)
- 혁신제품 기간연장
(기존 3년 → **6년**)을 통해 혁신제품
지정기업에 대한 판로지원 강화

혁신제품 **19건** 지정,
공공 구매 달성 **217억 원**
(전년대비 68억 원 증가)

에너지기술마켓 플랫폼 개선

- 사용 효율성 향상을 위한 주요기능 전면배치 및 디자인 변경 시행
- 혁신장터 연계 및 K-테스트베드 시스템 연결을 통한 중소기업
판로지원 강화

중소기업 판로지원 강화

- 나라장터, 조달의 날, 한국전기산업대전의 기술마켓 홍보부스 및
기업홍보관 운영
- **15개** 기업 부스지원, **7천만 원** 지원
- 공공기관-혁신제품 매칭데이, 홍보용 리플렛 제작 및 온라인 제품
홍보 시행

동반성장: 사회적기업 지원

사회적기업 공동성과 창출

한국전력은 고용노동부의 제4차 사회적기업 기본계획에 따라 사회적기업의 성장과 혁신을 위한 다각적인 지원을 실시했습니다. 기업 간 협업을 통한 신규 개발을 촉진하고자 컨소시엄을 공모하여 2건을 선발, 컨설팅을 통해 신제품 개발과 판로 개척을 지원했습니다. 인증 지원사업의 기간 연장 및 범위 확대로 전년대비 32% 증가한 인증 취득을 달성했으며, 11번가 사회적기업 전용 기획전을 개최하여 0.6억 원의 사회적 제품 소비를 창출했습니다. 앞으로도 한국전력은 사회적기업의 지속 가능한 성장을 위해 창의적 환경 조성, 인증 지원 확대, 판로 다양화 등을 통해 사회적 가치 창출과 포용적 경제 발전에 기여하겠습니다.

한국전력의 사회적기업 지원방향과 성과

기업간 고유의 강점사업 협업체계 강화

- 컨소시엄A) 평발 예방 아동용 실내학 신규 개발(7종)
- 컨소시엄B) 원단 디자인 및 아트상품 신규 개발(10종)

17종
기업협업
제품개발



(한전)
상시 컨설팅
기업간 협업·운영 지원



(기업)
제품개발·홍보·판매 등
강점분야 이행

인증취득 확대

- 지원기간 5개월 연장
- 기업수요 반영한 인증범위 확대

62건
공인인증취득

오픈마켓 (11번가) 협업

- 우수상품 인식 획득(3개사)
- 메인배너 노출(전년비 40% ↑)

0.6억 원
매출

[한국남부발전] 국토교통부

지역상생 협력 우수사례 선정
('23. 12)

[한국남동발전] 보건복지부

사회서비스형 선도모델 유공 표창
('23. 9)

전력그룹사 사회적기업 지원 및 성과

사회적기업에 대한 지원 노력 및 성과

한국 수력원자력	<ul style="list-style-type: none"> 창업~성장까지 지원기업 수 42 → 58개사로 확대 → 우체국쇼핑몰 입점기업 매출 2배 ↑ (0.7 → 1.4억 원) 지속가능형 마을개발모델 사업 1 → 3개 확대
한국 서부발전	<ul style="list-style-type: none"> 사회적기업 진입희망과 진입완료 기업별 유무형 효과분석 임팩트 IR 투자유치 경진대회 <ul style="list-style-type: none"> 사회적기업 인증 4건, 투자유치 4건 성공(15.8억 원), 신규창업 1건(법인화 성공) 소셜 바톤(Social Baton) 플랫폼: 민간 주도 노하우 상호 공유
한국 중부발전	<ul style="list-style-type: none"> 소셜 임팩트(IMP) 어워드: (주)한국특산물유통 등 5개사 → 16명 신규 일자리 창출, 11.8억 원 매출 증가 친환경 제품 개선 지원: (주)천우당 등 10개사 → 11명 신규 일자리 창출, 7.8억 원 매출 증가
한국 남부발전	<p>창업~성장~판로까지 지속 가능한 사회적 경제 생태계 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> (창업·성장지원) 나누리 Tea-Café 등 발전소 인프라 활용 마을기업 설립 및 보듬 지원 → 참여기업 매출 2.3억 향상 (판로지원) Win-Win 장터, 나누리 ECO 마켓 등 친환경 플리마켓 개최 → 참여기업 53개사 수익 창출 기여
한국 동서발전	<ul style="list-style-type: none"> (해창만 수상태양광) 협동조합 연수익 16억 원 기대 (양양풍력) 마을기업 연수익 5.9% 기대 (e효율화사업) 사회적기업 매출 ('22년) 0.22억 원 → ('23년) 0.36억 원 (플라스틱 새활용) 협동조합 매출 ('22년) 0.5억 원 → ('23년) 2억 원 크라우드 펀딩 수강생 65명 교육만족도 4.9점(5점 만점), 크라우드 펀딩 매출 1,200만원(9개사)
한국 남동발전	<p>자립기반을 조성한 창업 지원사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> 민관공 협업 통한 체험농장 창업: 노인일자리 14명 창출 일자리를 통한 자활지원 <ul style="list-style-type: none"> 실버카페: 노인일자리 21명 창출 발달장애인 커피트럭: 장애인 일자리 12명 창출

동반성장: 지역기반 기술사업화 전략

한국전력은 강소연구개발특구*를 활용하여 지역기반 공공기술 사업화와 직류 배전기술의 글로벌 사업화를 적극 추진하고 있습니다. 우수기술 발굴, 비즈니스 모델 개발, 특화기업 육성을 통해 혁신 생태계를 조성하고 있으며, 기업 커뮤니티 활성화와 전국 강소특구 연계로 네트워크를 강화하고 있습니다. 또한 18개 혁신기관과의 협력체계 구축, 국내외 테스트베드 조성, 국제표준 제정 협력 등을 통해 기술의 글로벌 경쟁력을 높이고 있습니다. 그 결과 21개 연구소기업 창업, 325명 일자리 창출, 2,267억 원 매출 달성을 함께 169.9억 원 규모의 정부사업을 유치하는 등 지속가능한 에너지 미래를 위한 기반을 마련하고 있습니다.

강소연구개발특구(주관: 과기부)

사업주체	한전본사, 에너지신기술연구원
사업예산	216억 원/'21~'26(국비74%,지방비26%)
특화분야	고효율태양광, ESS, 신재생O&M
위치	기술핵심기관(한전)에서 3km 이내 지정된 배후공간 (혁신도시·산단)

* **강소연구개발특구:** 대학, 연구소, 공기업 등 지역에 위치한 주요 거점의 집약효과를 높이기 위한 소규모, 고밀도 R&D 특구

2019년부터 시작,
전국 14개 강소특구 지정

** Scale-up: 기술사업화 기술·경영역량 8가지 분야 패키지지원
(시제품제작, 시험인증, 마케팅 등)



※ 추진경과: 한전·자체 업무협약('19.5) → 특구지정 신청('19.9) → 지정심사(~'20.6) → 특구지정('20.8)
→ 1~4차년 사업협약 및 수행('21.3~현재)

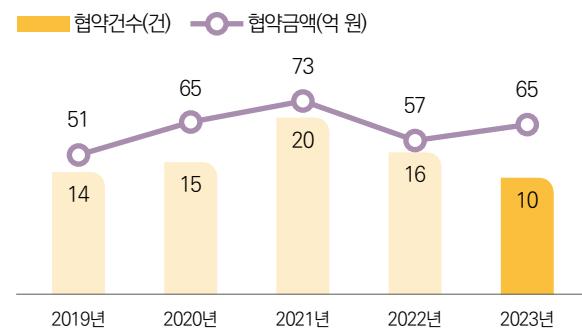
4대 사업 6대 과제('24년 국비 16억 원, 지방비 9억 원)

사업명	과제	예산	사업 주요내용
기술이전 사업화	기술발굴 및 연계	영병향 기술발굴 4.1억 원	기술사업화 수요발굴, 기술매칭, → 찾아가는 기업 컨설팅(141개사)
	기술이전 R&BD	6.0억 원	기술이전기업 및 연구소기업 대상 제품화·양산화 과제
	협력 Value-up R&BD	1.0억 원	강소특구간 연계 구성을 통한 신제품·신사업 R&BD 과제
강소형 기술창업 육성	이노폴리스 캠퍼스	2.0억 원	창업 아이템 검증, 창업교육, 사업전략 수립 등 창업 지원
강소특구 특화성장 지원	혁신네트워크	2.2억 원	지자체, 기술사업화기관, 강소특구간 → 맞춤형 기술클러스터(15개사) 기업역량진단(41개사)
	지역특성화 육성	9.2억 원	기업 Scale-up** 지원사업, 연구장비 공동활용 운영 등
연구소기업	기술이전	창업	일자리창출
21개사	104건	48개사	325명
매출액	투자연계액		
2,267억 원	169.9억 원		

동반성장: 중소벤처기업 경쟁력 강화 지원

한국전력은 협력 R&D를 통해 중소벤처기업의 기술경쟁력 강화에 주력하고 있습니다. 전력기자재 핵심부품 개발, 국산화, 신공법 및 최신장비 개발을 중점적으로 지원하며, 최근 10년간 173건의 과제에 685억 원을 투자했습니다. 이러한 노력으로 참여 기업의 매출이 4,032억 원 증가하는 등 가시적 성과를 거두었습니다. 특히, 개발된 제품의 구매를 통해 연간 1,292억 원의 기자재 구입비용 절감 효과를 실현했습니다. 한국전력은 타 공공기관 대비 높은 중소기업 기술혁신 지원(KOSBIR) 목표를 설정하여, 중소기업과의 상생 협력을 통한 국내 전력산업 생태계 강화에 앞장서고 있습니다.

중소기업 기술개발 연구과제지원 협약 현황



중소기업 기술개발 연구과제지원 주요 성과



전력그룹사의 중소기업 기술 개발, 사업화 지원

중소기업의 기술개발·사업화 지원		【성과】 중소기업 매출액 및 수출액 등
한국수력원자력	<ul style="list-style-type: none"> 정부-한수원-중소기업 간 투자협약 체결, 연구 지원 및 개발제품 구매(공동투자 6건, 59억 원) 한수원-중소기업 간 원전·신사업 등 4개 분야 과제협약 및 연구지원(연구과제 8건, 40억 원) 	<ul style="list-style-type: none"> 협력사 매출 창출 기여(총 271억 원/422개사) '원전 모터구동 밸드 리미트 스위치' 국산화 등 공동투자과제 총 14건 개발진행 중 '발전소 제어계통 전자회로' 국산화 등 협력연구과제 총 25건 개발진행 중
한국서부발전	<p>한국서부발전-대기업-중소기업 테스트 베드 협업: 수소혼소 기술개발 성능검정 [1단계] 폐지 가스터빈 실증 → [2단계] 운영중인 가스터빈 실증으로 수소혼소기술 Upgrade</p>	<ul style="list-style-type: none"> 특허 기술사업화를 통한 매출액(30억 원) 창출 한국서부발전-중소기업 협업을 통해 수소사업 개척을 위한 신밸류체인 참여
한국중부발전	<p>상생연구회 공기업 최다(2개) 운영으로 중소기업과 기술협력 강화 <ul style="list-style-type: none"> 로봇 기술개발 상생연구회 블록체인 기술개발 상생연구회 </p> <p>조달청-한국중부발전-수출 유관기관-중소기업 수출협의체 구성</p>	<p>'22년~'23년, 2년간 로봇 중소기업 수출 170만 달러 달성 : 발전 분야 로봇 기술 아이디어(41건) 및 블록체인 기술(5건) 과제발굴 → 제1차 원원아너스 동반성장 우수사례 수상(중소벤처기업부, '23.11)</p> <p>혁신제품 해외 실증사업 추진('24년) <ul style="list-style-type: none"> 한국중부발전 해외 인프라를 활용, 아세안국가(필리핀, 인도네시아) 대상 해외 실증사업 추진 예정 필리핀 FDC 발전소 2개 기업, 인도네시아 찌레본 발전소 1개 기업 매칭 완료 </p>

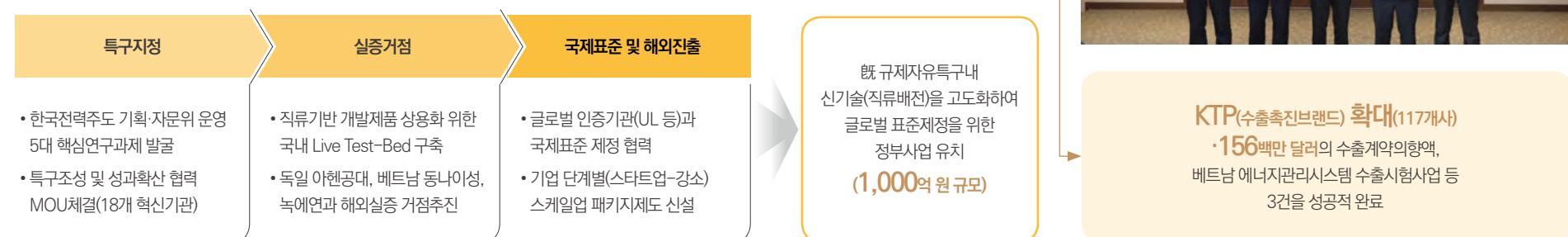
동반성장: 국내외 판로개척 지원

한국전력은 1995년부터 중소기업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 국내외 판로지원 사업을 시행하고 있습니다. 해외전시회, 수출촉진회, 국내전시회, 해외마케팅, KTP 인증제도, 수출시범사업 등 6가지 주요 사업을 통해 체계적인 지원을 제공하고 있으며, 2023년에는 총 362개 중소기업에 약 10.6억 원을 지원했습니다. 특히 해외전시회와 수출촉진회를 통해 936건의 상담을 진행하여 156백만 달러의 계약의향액을 확보하고 3.3백만 달러의 현장 수출계약을 체결하는 등 괄목할 만한 성과를 거두었습니다. 앞으로도 한국전력은 중소기업의 지속적인 성장과 수출 경쟁력 향상을 위해 다각도의 지원을 계속해 나갈 것입니다.

한국전력의 중소기업 경쟁력 강화 지원 프로그램 및 성과

		사업건수 (건)	참여기업 (개사)	계약의향액 (천 달러)	지원금액 (백만 원)
해외전시회 지원	전시부스 지원 및 공동홍보관 구성	2	60	46,768	604
수출촉진회 지원	바이어와 기술교류 및 수출상담 지원	4	42	108,999	222
국내전시회 지원	제품전시 및 바이어 초청 수출상담 지원	5	141		213
해외마케팅 지원	외국어 홍보영상·브로셔 제작 등 마케팅 역량 강화	1	18		23
KTP 인증제도	한전 수출촉진 브랜드 사용권한 제공		연 2회 신규기업 선정 / '23년 인증보유 기업 117개사		
수출시범사업	해외전력사 MOU기반의 현지 제품 시범설치 지원	0		'24년 신규과제 2건 진행 중('24.3~'25.2)	

한국전력·지자체 등 혁신기관간 협력체계 구축



전력그룹사는 중소기업의 지속적인 성장과 글로벌 경쟁력 강화를 위해 다각도의 지원을 펼쳤습니다. 중소기업 창업 및 ESG 경영 지원, 판로 확보, 해외 동반진출 등을 통해 발전산업 생태계의 동반성장에 힘썼습니다. 앞으로도 전력그룹사는 중소기업과의 상생협력을 강화하여 국가 경제 활성화와 에너지 산업의 지속가능한 발전에 기여하겠습니다.

전력그룹사의 중소기업 경쟁력 강화를 위한 국내외 판로개척 지원

중소기업 경쟁력 강화 지원 프로그램 및 성과			중소기업 경쟁력 강화 지원 프로그램 및 성과		
주체	구분	내부 프로그램 및 성과		외부 협력 및 성과	
		내부 프로그램	성과	외부 협력	성과
한국수력원자력	해외		<ul style="list-style-type: none"> 공공(한수원, 코트라, 무역보험공사)과 민간(원전수출산업협회, 원자력협력재단)이 합동 지원하는 기업별 맞춤형 컨설팅('23년 13개사) 수출특례보증보험 제도 신설(기업부담 경감) 	한국동서발전	
	국내		<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비절감 및 생산성 향상의 고성능 설비교체 사업: 10.4억 원 		<ul style="list-style-type: none"> 판로지원 구매상담회 방식 확대: 찾아오레이(찾아간데이+찾아온데이) - 찾아간데이: 구매담당자가 중소기업 방문 - 찾아온데이: 중소기업이 희망부서 방문 → 실구매의향 12.3억 원, 28개사 약 90% 만족도
	해외		<ul style="list-style-type: none"> 라오스 수력 O&M 사업장 테스트베드 제공 및 시범구매: 3.8억 원 		<ul style="list-style-type: none"> 동반 진출 및 판로지원, 국산기자재 활용 유도 - 자메이카 영농형 태양광 실증 - 인니 영농형 태양광/전기이륜차 실증 → 실증 성공 시 MW급 영농형 태양광의 중소기업 동반 수출 전망('24년)
	국내		<ul style="list-style-type: none"> 중소기업기술마켓 운영, 기자재 수출지원을 통한 중소기업 혁신제품 구매(49건, 72억 원) 		<ul style="list-style-type: none"> Team Korea 해외 EPC사업 동반진출: 파키스탄 수력, 칠레 태양광 → 동반수주: 국내기업의 해외 재생e EPC 시장 진출 견인, 국내 EPC 누적수주액 1조1천억 원 달성 • 네트워크 활용 중소기업 수출지원: KOTRA 무역사절단 및 해외지사화 사업, G-TOPS → 수출액 1,003만 달러 달성('22년 대비 675%) 지원
한국남부발전	해외		<ul style="list-style-type: none"> 중기 수출지원 TF 구성(6월) 발전사업 연계 해외 수출지원 <ul style="list-style-type: none"> - 한국남부발전 검증 우수기업 EPC사 추천, 美 트럼블 복합 국산 기자재 의무사용 조항 계약서 반영 부산 중기청 협업 중동시장 판로개척단 운영(9월) <ul style="list-style-type: none"> → 해외수출 4,800만 달러 	한국중부발전	
	해외				<ul style="list-style-type: none"> 일본, 베트남, 필리핀 등 4개국 중소기업 시장개척단 파견: 수출상담 98건, 협력기업 수출액 2,250만 달러 달성 • 분야별 대표 협력기업 9개사로 TEAM KOMIPO 구성하여 필리핀 발전소 공동진출

동반성장: 에너지 스타트업 지원

초격차 스타트업 육성 프로젝트
「친환경·에너지」분야
 주관기관 선정
 (23.2월 중소벤처기업부)

한국전력은 지속가능한 에너지 생태계 구축을 위해 다양한 에너지 스타트업 지원 사업을 전개하고 있습니다. 상생형 창업·벤처기업 지원사업, 초격차 스타트업 1000+ 프로젝트*, 창업보육센터 역량강화 사업 등을 통해 혁신 기업들의 성장을 지원하고 있으며, 정부 및 유관기관과 협력하여 체계적인 지원 체계를 구축했습니다. 이러한 노력의 결과로 지원 기업들의 매출 증가, 투자 유치, 일자리 창출, 수출 실적 향상 등 눈에 띄는 성과를 거두었습니다. 앞으로도 한국전력은 에너지 분야의 혁신적인 비즈니스 모델 창출과 사업 영역 확장을 통해 지속가능한 성장 동력을 확보하고, 에너지 산업의 미래를 선도하는 유니콘 기업 육성에 주력할 것입니다.

*초격차 스타트업 1000+ 프로젝트: 국가 경쟁력 확보에 반드시 요구되는 초격차 10대 분야를 지정, 글로벌 진출이 가능한 기술기반의 스타트업을 선별해 창업자금과 R&D, 기술고도화 등을 지원하는 사업

76개사 지원
 914억 원 매출
 1,026명 고용,
 855억 원 투자유치 기여

수출 32억 원,
 자식재산권 143건 및
 기술인증 25건 등
 혁신 스타트업의 Scale-up 진행 중

▶ 에너지플랫폼, 에너지효율,
 EV인프라, ESS·배터리 분야 등

14.5억 원 사업비 / 28개사 육성

상생형 창업·벤처기업 지원사업

- KEPCO 신사업 파트너(혁신스타트업) 성장 견인
- (K-ES) e분야 창업·벤처기업 육성(사업화자금)
- (K-OI) 한전-스타트업 1:1 매칭 및 실증·협업 지원

0.5억 원(정부)사업비 / 14개사 육성

창업보육센터 역량강화 사업

- 공기업 최초 창업보육센터 지정 및 운영 중
 - * 요건: ①창업공간 ②전문인력 ③시험기기 등 보유
- 보육센터 입주기업 대상 기술역량 강화사업 운영

에너지 스타트업 지원사업 운영 현황



36.8억 원(정부)사업비 / 25개사 육성

초격차 스타트업 1000+ 프로젝트

- 2023년 친환경·에너지 분야 주관기관 선정
- 초격차 기업 선발, 기술고도화 및 창업사업화 지원
 - 기업별 최대 11억 원 지원(사업화자금 6억, R&D 5억)

2.1억 원(정부)사업비 / 9개사 육성

강소특구 이노폴리스캠퍼스

- 강소특구 기술창업 활성화 → 초기 예비창업자 지원
- 한국전기산업진흥회와 컨소시엄 구성, 사업 수행
- 창업교육, 시제품 제작, 브랜드 개발 및 전시회 등 지원

2.2억 원(정부 1.5억)사업비 / 2개사 육성

사내벤처

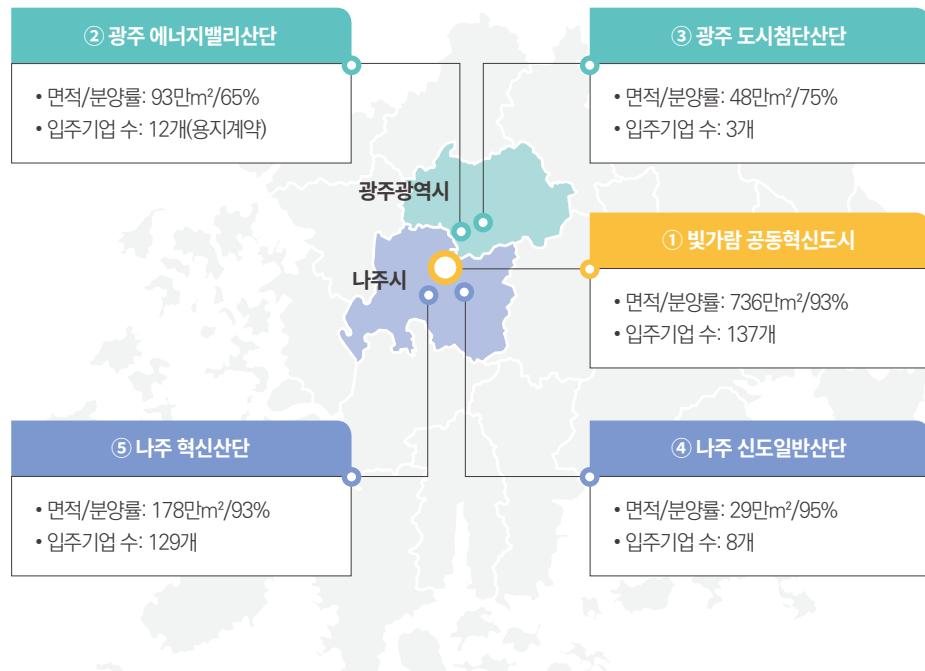
- (대상) 근무기간 2년 이상의 재직직원 2인 이상 팀
- 2023년 최초 예비 사내벤처 지원 프로그램 시행
 - BM분석, 컨설팅·멘토링 및 사업계획서 작성 등

동반성장: 에너지밸리 생태계 조성

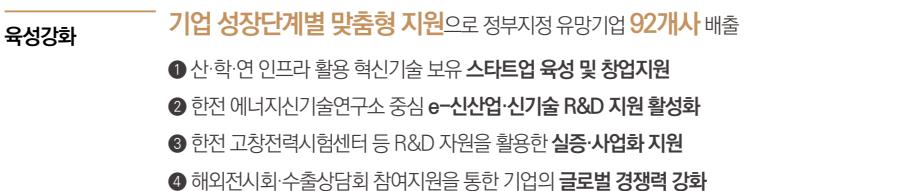
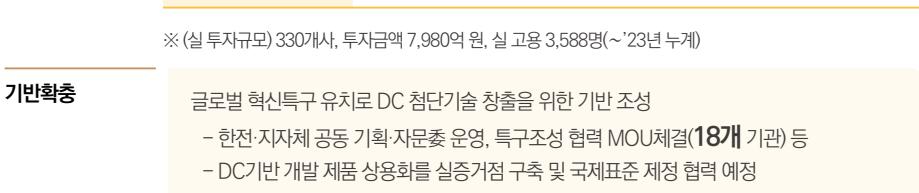
에너지밸리*를 통한 신산업 생태계 조성

한국전력은 미래 성장 동력 확보와 국가 균형 발전을 위해 광주·전남 혁신도시와 인근 산단에 우수한 에너지 혁신기업을 유치하고 육성하며, 에너지밸리를 ‘Global Smart Energy Hub’로 발전시키는 데 주력하고 있습니다. 2023년에는 40개 에너지 신산업 기업 유치를 통해 고용 창출과 투자 유치에 성과를 거두었으며, 글로벌 혁신특구 유치로 DC 첨단기술 개발 기반을 마련했습니다. 기업의 성장단계별 맞춤형 지원으로 92개의 정부지정 유망기업을 배출하는 등 에너지 신산업 생태계 조성에 박차를 가하고 있습니다. 한국전력은 앞으로도 산학연 협력 강화와 R&D 지원 확대를 통해 에너지밸리를 미래 성장동력의 핵심 거점으로 발전시켜 나갈 계획입니다.

에너지밸리 위치 및 현황



* 에너지밸리: 광주·전남 혁신도시 및 인근 산단을 한전과 지자체가 미국의 실리콘밸리와 같은 Global Smart Energy Hub로 조성하는 사업



사회공헌: 지역사회 상생협력

한국전력의 사회공헌 추진체계

한국전력은 “세상에 빛을, 이웃에 사랑을”이라는 사회공헌 비전 아래, “에너지에 소외가 없는 행복한 세상”이라는 슬로건을 내세우고 있습니다. ‘UN SDGs’와 연계한 3대 추진분야(에너지환경, 사회통합, 동반성장)를 중심으로 한국전력은 ‘그린·희망·동행 에너지’ 전략을 추진하여 에너지 복지 증진에 힘쓰고 있습니다. 이를 위해 에너지 연계형 대표 사업 발굴, 국민참여형 캠페인 확대와 성과 중심의 사업 운영을 통해 기업의 진정성을 확립하고 수혜자 만족도를 높이고 있습니다. 산불재난지역 복구부터 취약계층 지원, 지역 인재 양성에 이르기까지 다양한 사업을 통해 지속가능한 사회 발전에 기여하고 있습니다.

사회공헌 추진체계

비전

“세상에 빛을, 이웃에 사랑을”
「Slogan: 에너지에 소외가 없는 행복한 세상」

추진 목표 및 전략

‘그린·희망·동행 에너지’ 추진으로 에너지 복지 증진

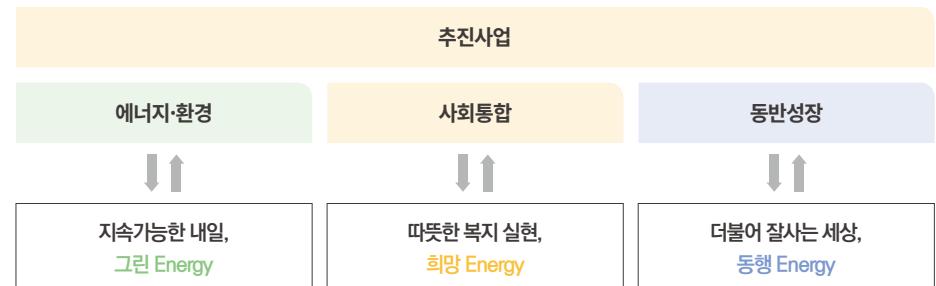
- 회사를 대표하는 에너지 연계형 Signature 사업 발굴·육성
- 국민참여형 캠페인 병행으로 진정성 있는 기업 이미지 확립
- 성과목표 수립 및 실적리뷰로 수혜자 만족·사용효과 제고

※ 3대 추진분야(에너지환경, 사회통합, 동반성장)

UN SDGs(지속가능발전목표)의 3대 방향(환경보존, 사회발전, 경제성장)에 연계하여 수립

※ 9대 중점사업

글로벌 ESG 이슈(생물다양성, 지역사회 관계), KEPCO ESG 전략과제, 2021 사회공헌백서(사회복지협의회)에서 공통사항을 발췌하여 사업 아이템 발굴



2023 한국전력 사회공헌 중점 사업

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| ① 산불재난지역 KEPCO 숲 조성 | ④ 사랑의 에너지 나눔 | ⑦ 사회적기업·소셜벤처 협업확대 및 인증취득 지원 |
| ② 해상풍력단지 해양생태계 복원 | ⑤ 취약계층 설명(위기) 청소년·아동 개인수술 | ⑧ 지역주민 배전기능사 양성 |
| ③ 취약계층 복지시설 에너지 효율(절감) 기기 지원 | ⑥ 장애 청소년·아동 디지털 학습기기 지원 | ⑨ 초등학생 에너지 스쿨 운영 |
| + ⑩ 농어촌 상생협력기금 건설공사 주민지원협의 등 | | + ⑪ 사업장 지역특화사업 공모전 운영, 지역인재공급 확대 |
| + ⑫ 기타 후원 재난복구 등 | | |

사회공헌: 지역사회 소통

지역주민 · 취약계층 사회안전망 확충

한국전력은 공기업으로서의 사회적 책임을 다하기 위해 다각도의 노력을 펼치고 있습니다. 1인 가구 고독사 예방을 위한 안부살핌 서비스 개선으로 4건의 응급구제를 실현했으며, 308개 사회봉사단과 19년간 지속된 러브펀드를 통해 지역 맞춤형 사회공헌을 실천하고 있습니다. 이러한 노력으로 전국 15개 지역본부가 보건복지부의 ‘지역사회공헌 우수기관’ 인증을 획득했습니다. 또한, 탄소중립 이해도 제고와 서남해 해상풍력단지 건설사업 민원해결을 위해 노사합동 봉사활동을 9차례 시행하여 480여 명의 임직원이 참여했습니다. 해안가 정화활동과 함께 가정용 소화기 341개를 기증하는 등 지역사회 안전과 상생 가치 실현에 앞장서고 있습니다.



공기업 최초 전국 15개 지역사회공헌 우수기관 정부인증 취득(23.12, 보건복지부)



사회공헌: 주요 사회공헌활동

취약계층 에너지 효율화 사회공헌

한국전력은 생계곤란가정 등 취약계층 및 사회복지시설을 대상으로 LED 고효율 조명기기 교체 지원사업인 「에너지효율화 사회공헌」을 펼치고 있습니다. 이를 통해 취약계층의 에너지 복지 증진과 고효율 조명기기 보급을 통한 전기 절약 및 에너지비용 부담 완화에 이바지하고 있습니다. 최근에는 국가수호를 위해 헌신한 참전유공자 가정을 비롯한 취약계층의 에너지 요금 부담 경감과 주거환경 개선을 위한 LED 고효율 조명기기 교체를 지원하였습니다. 앞으로도 취약계층 에너지효율화 지원에 더욱 힘쓰겠습니다.

LED 고효율 조명기기

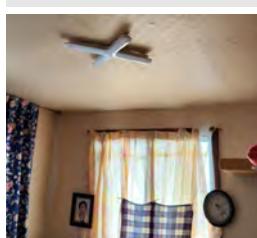


- 대상: 「고효율에너지기자재 인증서 획득」 제품 또는 에너지소비효율 1등급 제품
- 기준: KS(한국산업표준) 또는 KC(전기안전) 인증
- 종류: 컨버터 내외장형 LED 램프, 직관형 LED 램프 등

에너지 효율화 사회공헌 활동



시공 전



시공 후



사랑의 에너지 나눔

한국전력은 에너지 복지 증진을 위해 「사랑의 에너지 나눔」 프로그램을 적극 추진하고 있습니다. 최근 5년간 에너지 바우처 이용가구가 6.8%에서 11.9%로 증가하고, 전체 연탄 사용가구 중 3만여 가구가 지원을 받지 못하는 현실을 고려하여, 취약계층을 위한 맞춤형 지원을 강화했습니다. 혹서기·혹한기 체납전기요금 지원과 연탄나눔 사업을 통해 에너지 빈곤층의 부담을 경감하고 있습니다. 20년간 3만 8천여 가구에 47억 원의 체납요금을 지원했으며, 3만 7천여 가구에 817만 장의 연탄을 지원하여 K-SDGs 빈곤층 감소 목표와 ESG 전략과제 실현에 기여하고 있습니다.

사랑의 에너지 나눔 프로그램

【체납요금 지원】

- 혹서기·혹한기 주택용 체납 전기요금 지원



20년간 3만 8천 여 호
체납요금 47억 원 지원

【연탄 나눔】

- 혹한기 연탄수급이 어려운 가구 지원



전국 3만 7천여 가구(817만 장)
에너지빈곤층에 연탄 지원

Eye Love Project

한국전력은 「Eye Love Project」를 통해 실명 위기 청년·아동의 희망을 밝히고 있습니다. 각막 이식대기자 2,300명 중 12% 만이 수술 기회를 얻는 현실을 고려하여, 취약계층 대상 각막 이식 및 안질환 수술비용을 지원하고 있습니다. 2011년부터 현재까지 3,000여 명의 실명질환 환자를 지원했으며, 2023년에는 22명(31안)의 각막이식, 백내장 수술을 지원하여 「세상의 빛」을 선물했습니다. 앞으로도 한국전력은 K-SDGs의 삶의 질 보장 목표에 부응하여, 의료 사각지대 해소와 사회적 안전망 구축에 기여할 것입니다.

Eye Love Project - 실명(위기) 청년·아동 개안수술

전력의 빛과 연계

- 지원자 모집, 선정, 지정병원 통해 실명 위기 청년·아동을 대상으로 각막이식 수술비, 치료비, 정밀검진 비용 등 지원하여 「세상의 빛」 22명(31안) 선물



2011년부터 지속된 사업으로
현재까지 실명질환 환자 3,000여명 지원

전력그룹사 지역 맞춤형 사회공헌 활동

취약 계층 지원 및 지역 사회 활성화를 위해 한국전력과 전력그룹사는 지역맞춤형 사회공헌 활동을 활발하게 시행 중에 있습니다.

전력그룹사의 지역 맞춤형 사회공헌

[에너지 복지] 에너지 효율 개선, 주거환경 개선		[한국수력원자력] 발전소주변 에너지효율개선사업 1호 가구 준공식	[한국남동발전] 에너지 취약계층 주거환경 개선 봉사활동
한국수력원자력	<ul style="list-style-type: none"> 지역 복지 사각지대 264가구의 단열·창호공사, 고효율 보일러 및 에어컨 설치 지원, 바닥 보강공사 → 에너지효율 개선 효과 단열 평균 69.5% ↑, 창호교체 평균 72.9% ↑, 에너지비용 절감 평균 33.3% ↓, 탄소배출량 절감 평균 33.1% ↓ 		
한국남동발전	<ul style="list-style-type: none"> 발전소주변지역 노후화 저효율 난방시설 효율개선 → 50가구 주거개선, 에너지소비량 24% 절감 (진주) 전통시장 에너지효율 개선사업: 고효율 LED 조명등 설치, 노후 전기설비 교체 등 에너지 취약계층 주거환경개선 및 에너지효율화 사업 추진 		
한국중부발전	<ul style="list-style-type: none"> (충남) 사회복지시설 대상 에어컨 실외기 청소, 태양광 닥터 지원사업 겨울철 난방비 지원: 저소득가정 에너지 바우처 및 유류상품권 지급 희망 보금자리 사업: 노후주택 환경개선공사(서천) 		
한국서부발전	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 고효율 LED등·냉난방기 등 설치: (태안) 저소득층 가구 및 복지시설(복지단체 4개소 전기요금 절감: 약 13%), (구미) 경로당 주택 등 건물 에너지 비용 절감: (태안) 쿨루프, 창호 공사 수해복구 연계 에너지 환경개선: (공주) 수해지역 		
한국남부발전	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 가정과 복지시설(1,400세대 및 63개 시설) 대상 에너지 효율화에너지 주거복지 사업 → 에너지 요금 약 0.9억 원 저감 부산 녹산산단 중소기업 20개사 대상 에너지 효율화 사업 		
한국동서발전	<ul style="list-style-type: none"> 'EWP 1004 에너지 프로젝트': (울산) 상이군경 복지회관 태양광 설비 지원 (울산) 독거노인 심리상담 케어, 계절용품 지원 '신박한 에너지 정리': 지역 취약계층 에너지 효율 및 환경개선 시행 		

한국전력 KEPCO 119 재난구조단

한국전력은 공기업 최초로 'KEPCO 119 재난구조단'을 창립하여 인명구조, 의료지원, 현장지원팀을 통해 전문적인 구조 활동을 펼치고 있습니다. 전력그룹사와 함께 국내외 재난 현장에서 복구 및 주민 구호 활동을 적극 전개하고 있으며, 2023년 2월 터르키예와 시리아 지진 피해 시에는 전력그룹사 합동으로 10억 원의 구호성금과 물품을 전달하고 전력설비 복구를 지원했습니다. 이러한 활동은 단순한 기부를 넘어 노사가 협력하는 전사적 ESG 활동의 일환으로, 한국전력은 앞으로도 사회적 책임을 다하는 기업으로 거듭나기 위해 지속적으로 노력할 것입니다.



산불 재난지역 숲 조성

한국전력은 2022년 3월 경북·강원 대형산불로 소실된 약 21,000ha의 산림을 복원하고 탄소중립 정책에 기여하고자 산불 재난지역 숲 조성 활동을 추진하고 있습니다. 동해안-신가평 HVDC 건설 예정지를 중심으로 1,000ha 규모의 내화수림 조성을 통해 연간 CO₂ 배출량 1만 톤 감축을 목표로 하고 있습니다. 2024년 4월 양구와 울진 지역에 아까시나무와 소나무를 식재하고 지속적으로 관리하고 있습니다. 이 활동은 생태계 복원과 지역사회 상생, 그리고 송전망 건설 사업에 대한 주민 수용성 제고에도 기여할 것으로 기대됩니다. 앞으로도 한국전력은 ESG 경영 실천과 지역사회 발전을 위한 노력을 지속할 것입니다.

산림복원 및 산불예방을 위한 내화수림 조성사업

산불재난지역 中 동해안-신가평 HVDC 건설 예정지



1,000ha 규모의 묘목 식재

연간 CO₂ 배출량 1만 톤* 감축

*상수리나무 식재 10년 경과후 기준

[’24. 4월]

- 양구 2.2ha 아까시나무 6,600본 식재 / 울진 3ha 소나무(6,000본), 아까시나무(5,000본) 식재

[’24. 6월~]

- 식재지역 묘목 성장을 저해하는 풀베기(잡초 등) 작업

[강원] 강릉산불 피해복구 봉사활동



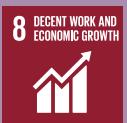
GOVERNANCE

128 책임경영

138 윤리경영

142 정보보안

145 공공데이터 제공

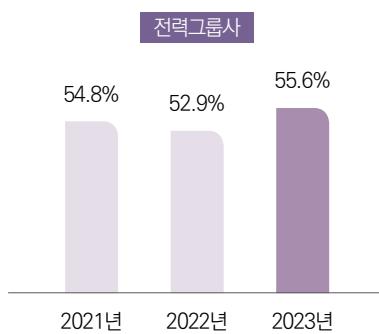


Focus On: Governance (윤리·투명경영)

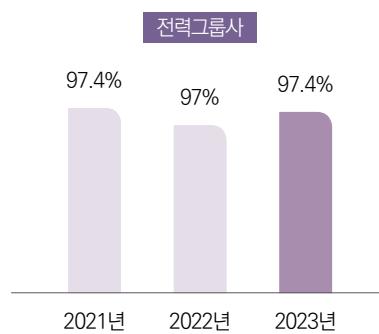
한국전력 및 전력그룹사는 주주의 가치를 지속적으로 창출함과 동시에, 환경보호, 고용창출, 지역발전 등 이해관계자와 더불어 성장하기 위해 투명하고 독립적인 지배구조를 확립해 나가고 있습니다. 이를 위해, 경영진은 전문지식을 함양하고 합리적인 의사결정을 하고 있으며, 이사회는 사외이사의 역할을 강화, 경영진을 감독하고 조언하고 있습니다. 또한, 한국전력은 준법경영실을 신설하여 내부통제를 강화하였으며, 잠재리스크를 식별·관리 및 기회 창출을 위해 전사 리스크 관리체계를 운영하고 있습니다.

책임경영 부문

이사회 독립성 – 사외이사 비율



이사회 평균 출석률



이사회 의결 / 보고 안건

한국전력



44건 / 9건

이사회 개최건수

한국전력



28% 증가

('22년) 14회 → ('23년) 18회

윤리 / 투명경영 부문

국민권익위원회 종합청렴도 평가

한국전력



2등급

('23년) 96.6점

준법경영실 신설

한국전력



'23.11월

공공 데이터 개방 확대

한국전력



**제공·운영 실태
5년 연속 우수**

공공기관 개인정보 관리 수준

진단평가

한국전력



**8년 연속
최고등급 달성**

책임경영: 건전한 이사회 운영

이사회 구성 및 다양성 확보 노력

한국전력의 최고 의사결정기구인 이사회는 주주, 고객, 정부, 협력사, 지역사회, 발전사, 임직원 등 다양한 이해관계자를 대변하여 기업의 주요 경영 현안을 심의하고 승인하는 역할을 수행합니다. 한국전력 이사회는 현재 사장을 포함한 7명의 사내(상임)이사와 8명의 사외(비상임)이사, 총 15명으로 구성되어 있고, 사외이사를 과반수로 구성하여 독립성을 제고하였습니다. 또한 투명하고 독립적인 이사회 운영을 위하여 사외이사를 의장으로 선임하였습니다. 한국전력은 사외이사 선임 시 성별, 지역, 연령 또는 문화적 배경 등에 따른 차별을 두지 않는다는 원칙을 가지고, 사외이사와 외부위원으로 구성된 임원추천위원회에 후보자 추천을 의뢰하여 이사회 구성의 독립성과 다양성을 확보하고 있습니다. 사외이사들은 재무, 공공, 학계 등 다양한 분야의 전문가로, 폭넓은 시각을 바탕으로 다양한 이해관계자들의 관점을 고려하여 경영 제언 및 자문 역할을 수행하고 있습니다.

이사회 구성

2024년 10월 기준

구분	성명	성별	직위	경력	임기	감사위원회	ESG 위원회	전문분야
사내 이사	김동철	남	사장	前)국회 산업통상자원위원회 위원장	23.09.19 ~ 26.09.18			공공/정책
	전영상	남	상임감사위원	前)국립 행정복지학부 교수	23.03.07 ~ 25.03.06	감사위원		학계
	공석		경영관리부사장					
	이준호	남	인천&영업배전부사장	前)케이이에스(주) 사장	23.02.27 ~ 25.02.26			에너지/ 전력
	오흥복	남	기획본부장	前)한전 인재개발원장	24.02.21 ~ 26.02.20			에너지/ 전력
	서철수	남	전력계통본부장	前)한전 송변전건설단장	23.12.11 ~ 25.12.10			에너지/ 전력
	서근배	남	해외원전사업본부장	前)해외사업본부장	23.06.26 ~ 25.06.25			에너지/ 전력
사외 이사	한진현	남	이사회 의장	前)한국무역협회 상근부회장	23.08.30 ~ 25.08.29			공공/정책
	김종문	남	사외이사	前)나주시의회 제6대 의장	22.08.22 ~ 24.08.21	ESG 위원		공공/정책
	김준기	남	사외이사	現)서울대 행정대학원 행정학과 교수 서울대 국가미래전략원 원장	23.05.02 ~ 25.05.01	ESG 위원장		학계
	박충근	남	노동이사	前)전력노조 정책국장	23.05.02 ~ 25.05.01			노동계
	김성은	여	사외이사	現)경희대 대학원 첨단기술비즈니스학과 교수	23.11.08 ~ 25.11.07	감사위원장		학계
	이성호	남	사외이사	現)서울시립대 경영학부 교수 한국경영학회 부회장	23.11.08 ~ 25.11.07	감사위원		경영
	조성진	남	사외이사	前)경성대 에너지과학과 교수 한국수력원자력 사외이사	23.12.04 ~ 25.12.03			에너지/ 전력
	강훈	남	사외이사	現)법무법인 비른 변호사	24.05.01 ~ 26.04.30	ESG 위원		법조계

이사회 선임기준 및 프로세스

한국전력은 ‘공공기관의 운영에 관한 법률’과 ‘정관’을 준수하여 이사회 구성원을 선임하고 있습니다. 사장의 임기는 3년이며, 후보자 공개모집 후 임원추천위원회, 공공기관운영위원회, 주주총회를 거쳐 산업통상자원부 장관의 제청 후 대통령이 임명합니다. 사내이사의 임기는 2년이며, 이 중 상임감사위원은 임원추천위원회의 추천과 공공기관운영위원회의 의결을 거쳐 기획재정부 장관의 제청으로 대통령이 임명합니다. 사외이사 역시 2년 임기로, 임원추천위원회와 공공기관운영위원회의 의결을 통해 기획재정부 장관이 임명합니다. 이사회의 독립성을 확보하기 위해 이사 선임 시 ‘공공기관의 운영에 관한 법률’에 따라 요구되는 법적 기준 충족 여부와 상법에서 정한 결격사유에 해당하는지 여부를 철저히 검증하고, 특히 사외이사의 경우, 특수관계 여부를 엄격히 검토하고 있습니다. 또한 개별 안건에 특별한 이해관계가 있는 이사는 의결권 행사를 제한함으로써 독립적인 위치에서 의사결정 과정상 견제와 균형의 역할을 수행하고 있습니다.

이사회 선임절차 및 원칙

구분	선임절차
사장	임원추천위원회 추천 → 공공기관운영위원회 의결 → 주주총회 의결 → 산업통상자원부 장관 제청 → 대통령 임명
상임감사위원	임원추천위원회 추천 → 공공기관운영위원회 의결 → 주주총회 의결 → 기획재정부 장관 제청 → 대통령 임명
사내이사	주주총회 의결 → 기관장 임명
사외이사	임원추천위원회 추천 → 공공기관운영위원회 심의, 의결 → 기획재정부 장관 임명

이사회 독립성	이사회 전문성	이사회 다양성
<ul style="list-style-type: none">사외이사의 회사 특수관계자 여부 검증이사회 과반수 사외이사 구성사외이사 중 이사회 의장 선임	<ul style="list-style-type: none">이사회 선임시 업무의 전문성 확보에너지 분야의 전문성 확보선임 후 정기적 사후 교육 실시	<ul style="list-style-type: none">추천 의뢰기관의 다양화여성임원 인력풀 강화 및 여성후보 추천 강화법조계, 경제계, 노동계 등 인력풀 다양화

이사회 독립성

한국전력은 이사회 과반수를 사외이사로 구성하며, 당사와 이해관계 여부를 확인하고, 독립성 강화를 위해 이사회 의장과 대표이사의 분리 원칙을 철저히 지키고 있습니다. 선임된 이사는 이사회에 참여하여 경영진의 업무집행을 견제하고, 독립적인 시각에서 기업 발전에 관해 제언할 수 있도록 충분한 여건을 조성하고 있습니다.

이사회 사외 이사 비율

구분	핵심지표	준수여부
이사회 독립성	사외이사 비율 과반이상	●
	특수관계자 검증 여부	●
	이사회 의장과 대표이사의 분리	●

이사회 전문성 강화

한국전력은 관련 법령 및 정관에서 정한 자격 기준을 충족하는 동시에 재무·회계, 학계, 공공, 법률 등 다양한 분야의 지식과 경험이 풍부한 전문가를 사외이사로 선임하고 있습니다. 사외이사가 원활한 관리감독의 역할을 수행할 수 있도록 이사회 안건에 대한 자료를 사전 제공하여, 검토 시간을 충분히 확보할 수 있도록 하고 있습니다. 또한 회사 관련 언론보도와 경영통계, 경영 현안 자료를 수시로 공유함으로써 의사결정에 필요한 정보를 적극 제공하고 있습니다. 더불어, 전력설비 시찰 및 역량 강화 교육을 통해 전문성 강화를 위해 노력하고 있습니다. 또한 2023년 5월 최초로 선임된 노동이사의 역량 강화를 위해 관련 교육을 실시하였습니다.

이사회 교육 및 시찰

일자	교육 및 현장시찰 내용	참석 이사
'23.1.9	원전사업 정책점검 및 현장시찰	사외이사
'23.2.20	전력연구원 시험설비 시찰	사외이사
'23.12.22	내부회계 관련 규정 개정 등 국내외 정책 동향	사내·사외이사
'23.5~'24.2	노동이사 아카데미(고려대 노동대학원)	노동이사
'23.12.13	노동이사 역량강화 교육(기획재정부)	노동이사

이사회 성과평가 및 보상

한국전력의 사장은 임기 중 달성을 경영 목표에 대해 정부(산업통상자원부 장관)와 경영계약을 체결하고, 공공기관 경영평가단으로부터 이행실적을 평가받고 있습니다. 사장을 포함한 사내이사의 보수는 '공기업·준정부기관 임원보수지침'에 의거하여 보수 한도를 설정하고, 주주총회의 승인된 보수 한도 내에서 보수를 지급하고 있습니다. 성과급의 경우 경영실적 평가에 따라 지급됩니다. 사외이사는 '공기업·준정부기관 임원보수지침'에 근거하여 직무 수당을 지급받으며, 연임 여부는 직무 수행 성과에 따라 결정됩니다.

임원의 보수 지급 내역은 사업보고서 및 공공기관 경영정보시스템(ALIO)을 통해 대외 공시하여 투명하게 관리합니다.

이사회 성과평가 및 보상

(단위: 명, 천 원)

직위	인원수	보수총액	1인당 평균 보수액
CEO	1	163,293	163,293
사내이사	5	648,550	129,710
상임감사위원	1	130,634	130,634
사외이사	8	247,424	30,928

사외이사 이사회 활동 실적

이사회 개최횟수	안건당 발언횟수	사외이사 발언비율	경영제언 건수
18회	10건	72%	51건

이사회 운영 강화

이사회는 매월 1회 정기적으로 개최되는 정기이사회와 필요에 따라 수시로 개최되는 임시이사회로 구분됩니다. 이사회는 의장 또는 재적이사 1/3 이상의 요구로 소집하고, 개최예정일 7일 전까지 통지합니다. 소집통지 시 부의안건과 안건검토에 필요한 자료를 동시에 송부하며, 사외이사를 대상으로 안건 사전설명회를 개최하여 이해도를 제고하였습니다. 또한 SNS를 활용하여 매일 언론보도 및 경영통계 정보를 제공하였으며, 주요 경영 현안 관련 소통 간담회를 수시로 시행하였습니다. 전년대비 이사회 개최횟수는 29%, 사외이사의 경영 제언 건수는 143% 증가하였으며, 총 44건의 안건을 의결하였습니다.

이사회 운영 현황

개최 연도	개최 회차	안건	
		의결	보고
2023년	18	44	9
2022년	14	39	6
2021년	15	39	9

이사회 개최횟수



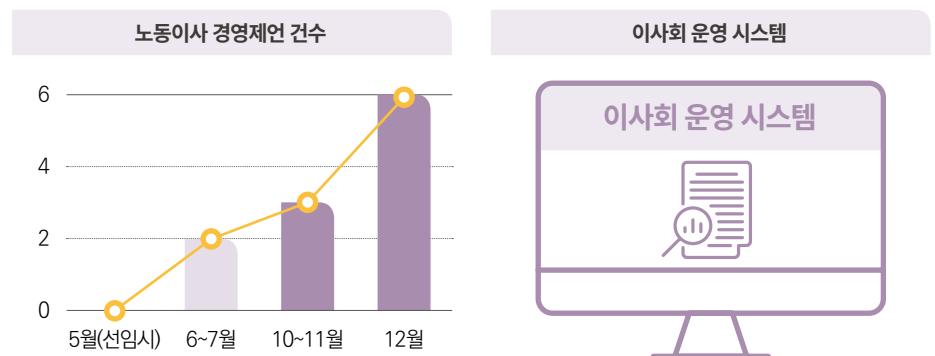
경영제언 건수



노동이사제 정착 및 활성화

한국전력은 공공기관의 운영에 관한 법률 개정에 맞춰 2023년 5월 노동이사를 선임하였습니다. 노동이사의 원활한 경영참여를 위하여 고려대 노동대학원의 노동이사 아카데미, 생산성본부의 재무제표 이해와 재무분석, 기재부의 역량강화 교육 등 다양한 교육프로그램 참여를 지원하였습니다. 또한 사업소 현장 의견 청취 및 타기관 벤치마킹, 공공기관 노동이사 협의체 발족 등 소통활동을 통해 노동이사의 다양한 경영제언 활성화에 기여하였습니다.

노동이사 경영제언 건수 및 이사회 운영시스템



투명한 이사회 운영

한국전력은 대내외 이해관계자들에게 이사회에서 진행된 주요 의사결정 과정에 대한 이해도를 높이고 투명한 정보 공개를 위해 이사회 회의록 및 회의결과를 금융감독원 전자공시시스템(DART)과 공공기관 경영정보시스템(ALIO)을 통해 공개하고 있습니다. 또한 사내 이사회운영시스템을 운영하여 이사회 경영제언 등을 공유함으로써 관련 부서 업무에 반영하도록 하고, 모니터링 및 피드백을 강화하였습니다.

2023 한국전력 이사회 부의 안건

이사회 회의록 및 의결안은 매년 금융감독원 전자 공시시스템(DART)과 공공기관 경영정보시스템(ALIO)에 공개하고 있습니다.

회차	의안 제목	가결여부	참석률	찬성률	회차	의안 제목	가결여부	참석률	찬성률
제1차('23.1.19)	사회이사 후보자 추천을 위한 임원추천위원회 구성 및 후보자 심사기준(안)	가결	93%	100%	제9차('23.6.28)	2023년 한국에너지공과대학교 출연(안)	가결	100%	100%
	2023년 안전경영책임계획(안)	가결		100%	제10차('23.7.21)	한전 연구소기업 설립(안)	가결	86%	100%
제2차('23.2.10)	제63기 임시주주총회 소집(안)	가결	100%	100%	제11차('23.9.1)	제63기 3차 임시주주총회 설립(안)	가결	100%	100%
	취업규칙 개정(안)	가결		100%		ESG 위원회 운영규정 개정(안)	가결		100%
제3차('23.2.24)	2023년 이사 보수한도(안)	가결	92%	100%	제12차('23.9.15)	2023년 회계연도 상반기 결산실적 보고	접수	93%	100%
	제62기 정기주주총회 소집(안)	가결		100%		2023년 상반기 감사결과 보고	접수		100%
제4차('23.3.24)	2022년 회계연도 연결 재무제표, 별도 재무제표 및 부속서류(안)	가결	93%	100%		임시주주총회 소집을 위한 주주명부 폐쇄(안)	가결		100%
	단체협약 체결 결과 보고	접수		100%	제13차('23.10.27)	중장기(2024년~2028년) 경영목표(안)	가결	100%	100%
제5차('23.4.21)	2022년 기업어음(CP) 운용실적 보고	접수	100%	100%		2023년 조직개편(안) 보고	접수		100%
	2022년 회계연도 내부회계관리제도 운영실태 보고	접수		100%	제14차('23.11.8)	기본공급약관 및 시행세칙 개정(안)	가결	92%	100%
제6차('23.5.15)	2022년 회계연도 내부회계관리제도 운영실태 평가결과 보고	접수	100%	100%		감사위원 후보자 추천(안)	가결		100%
	2022년 연간 감사결과 보고	접수		100%		ESG 위원회 위원 선임(안)	가결		100%
제7차('23.6.2)	한전 연구소기업 설립(안)	가결	100%	100%	제15차('23.11.17)	제63기 4차 임시주주총회 소집(안)	가결	85%	100%
	(주)캡코우데 해산 추진(안)	가결		100%		임원 성과급 환수규정 제정(안)	가결		100%
제8차('23.6.23)	사회이사 후보자 추천을 위한 임원추천위원회 구성 및 후보자 심사기준(안)	가결	93%	100%		말레이시아 풀라우인다 가스복합 발전사업 보증 협약(안)	가결		100%
	임시주주총회 소집을 위한 주주명부 폐쇄(안)	가결		100%		사회이사 후보자 추천을 위한 임원추천위원회 구성 변경(안)	가결		100%
제9차('23.7.27)	연봉 및 복리후생관리규정 개정(안)	보류	100%	-	제16차('23.12.8)	기관장 경영성과협약(안)	가결	92%	100%
	제10차 장기 송변전설비계획(안)	가결		100%		감사위원회 의결사항 보고	접수		100%
제10차('23.8.10)	기본공급약관 및 보완공급약관 개정(안)	가결	100%	100%		임시주주총회 소집을 위한 주주명부 폐쇄(안)	가결		100%
	사장 후보자 추천을 위한 임원추천위원회 구성 및 후보자 심사기준(안)	가결		100%		연봉 및 복리후생관리규정 개정(안)	가결		100%
제11차('23.8.24)	제63기 2차 임시주주총회 소집(안)	가결	93%	100%		취업규칙 개정(안)	가결		100%
	ESG 위원회 위원 선임(안)	가결		100%	제17차('23.12.22)	(주)대구청정에너지 해산 추진(안)	가결	100%	100%
제12차('23.9.14)	기관장 경영성과협약(안)	가결	93%	100%		한전기술 주식 매각방식 변경 시행(안)	보류	-	-
	임시주주총회 소집을 위한 주주명부 폐쇄(안)	가결		100%		2024년 연구개발 사업계획(안)	가결		100%
제13차('23.9.28)	기본공급약관 시행세칙 개정(안)	가결	93%	100%		2024년 예산 및 운영계획(안)과 외부자금 차입(안)	가결		100%
	2023년 대·중소기업 상생협력기금 출연(안)	가결		100%	제18차('23.12.27)	한전기술 주식 매각방식 변경 시행(안)	가결	93%	85%
제14차('23.10.12)	2023년~2027년 중장기 재무관리계획(안)	가결	100%	100%					

이사회 산하 전문위원회 운영

한국전력은 이사회의 사전 심의 기능을 강화하고 합리적인 의사결정을 지원하기 위해 ESG 위원회, 임원추천위원회, 감사위원회 등 3개의 전문위원회를 운영하고 있습니다. 한국전력은 2020년 공기업 최초로 ESG 위원회를 설치하고, ESG 관련 안건의 사전 심의와 지속가능경영 전반의 방향성과 성과를 관리·감독하고 있습니다. 2023년에는 ESG 위원회 운영규정 개정을 통해 위원회에 사내이사를 참여토록 하여 전문성 및 효율성을 제고하였고, 심의대상을 구체화하였습니다. 임원추천위원회는 사장, 상임감사위원, 사외이사 등 임원을 선임할 필요가 있는 경우에 구성 및 운영하고 있으며, 신속한 위원회 구성과 적기 선임을 통해 공백을 최소화하고 있습니다. 2023년에는 총 18회를 개최하여 사내이사 2명, 사외이사 6명을 선임했습니다. 감사위원회는 공사의 업무와 회계에 대한 감사를 실시하며, 외부감사인의 선임 및 변경, 해임 등에 대한 권한을 갖습니다. 상임감사위원은 임원추천위원회 추천을 거쳐 주주총회 의결로 선임되고 비상임감사위원은 사외이사 중 주주총회 의결로 선임되어, 경영진에 대하여 독립적으로 감사업무를 수행하고 있습니다. 그리고 감사위원회 직속으로 내부감사기구를 설치하여 집행기관과 분리 운영함으로써 조직의 독립성을 확보하고 있습니다.

이사회 운영



감사위원회 운영 및 구성

한국전력은 ‘공공기관의 운영에 관한 법률’의 적용을 받는 법인으로서 동법 제20조 제2항에 따라 감사위원회를 운영하고 있습니다. 감사위원회의 역할 및 권한은 미국 Sarbanes-Oxley 법에서 정의하는 감사위원회의 기능요건을 충족하여 구성되었으며, 감사위원회 제도의 투명성과 독립성을 확보하기 위해 ‘감사위원회 운영규정’을 제정하여 운영중입니다. 감사위원회는 「감사위원회 운영규정」 제8조에 따라 분기 1회 정기위원회를 개최하고 있으며, 필요에 따라 수시로 임시위원회를 개최하고 있습니다. 위원회를 소집하는 경우 그 일시, 장소, 회의의 목적과 주요내용을 명시하여 회의 개최 7일 전까지 각 위원에게 통지하고 있으며, 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결하고 있습니다. 2023년에는 재무회계 전문가 1인을 추가 선임하여 재무리스크에 적극 대응하고 있습니다.

감사위원회 운영

	구분	2021년	2022년	2023년
감사위원회	위원장의 재무전문성	v	v	v
	재무전문가수	1명	1명	2명
	개최횟수	13회	11회	14회
	사외이사 참석률	100%	100%	100%
	안건의결 및 보고횟수	40건	43건	48건

감사위원회 구성

2023.12.31 기준

성명	사외 이사	경력	회계·재무 전문가 관련		
			해당	전문가 유형	관련 경력
김재신	○	現) 새우레회계법인 공인회계사 前) 한국공인회계사회 사외이사	○	공인회계사	'06.3~'21.7 삼덕회계법인 '21.7~ 새우레회계법인
김성은	○	現) 경희대 대학원 첨단기술비즈니스학과 교수 前) 경희대 경영대학 교수	○	회계· 재무분야 학위보유자	'03.3~'22.2 경희대학교 경영대학 회계·세무학과 교수
전영상	-	前) 건국대학교 공공인재대학 행정학과 교수 한국행정학회 운영이사	-	-	-

감사위원회 활동

한국전력의 감사위원회는 업무와 회계에 대한 감사를 실시하고, 그 결과를 이사회에 보고합니다. 감사위원회는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있으며, 이 경우 자회사가 자체없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있는 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있습니다. 감사위원회는 공사의 이익과 사장의 이익이 상반되는 사항에 대하여는 공사를 대표하며, 외부감사인의 선임 및 기타 관계법령과 정관에서 정하는 사항에 관한 감사 등을 수행합니다. 2023년에는 총 14회의 회의를 개최하였으며, 2023년도 연간 감사계획(안), 2022년도 연간 감사결과 보고, 외부감사인 선임 및 내부회계관리제도 운영실태 등 총 48건의 안건을 의결 및 보고 하였습니다.

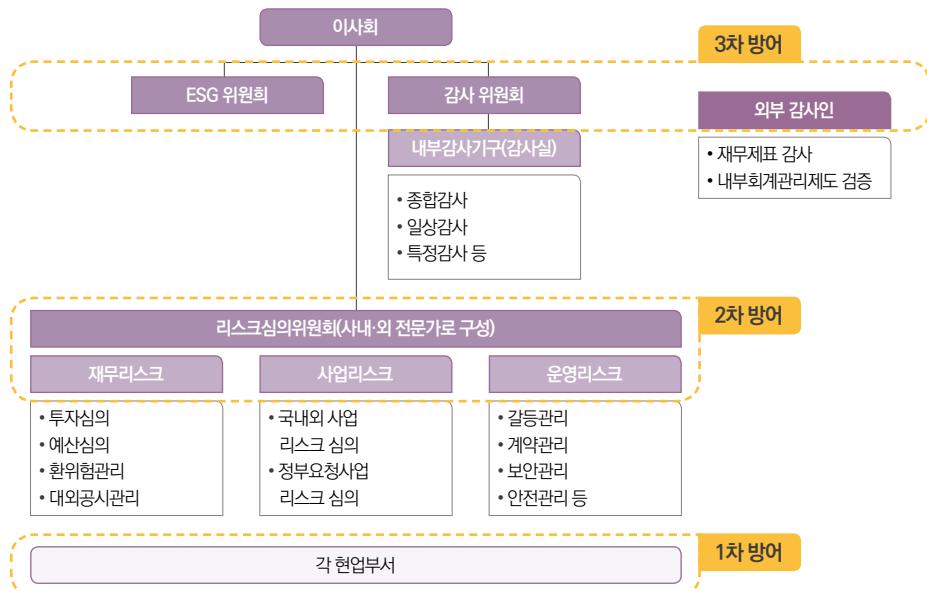
순번	개최일자	의안내용	의결현황 (가결여부)	출석률	순번	개최일자	의안내용	의결현황 (가결여부)	출석률
1 '23.1.19	[의결 제1호] 2023년도 연간 감사계획(안)	원안가결			6 '23.6.23	[의결 제14호] 연결회사의 외부감사인 선임 승인(안)	원안가결		
	[의결 제2호] 감사규정 개정(안) 및 감사인 법률지원에 관한 지침 제정(안)	원안가결				[의결 제15호] 임시주주총회 의안 조사결과	원안가결		
	[의결 제3호] 연결회사의 외부감사인 선임 승인(안)	원안가결				[보고 제11호] 2023회계연도 외부감사인 연간 감사계획	원안접수	100%	
	[의결 제4호] 한전 외부감사인의 연결회사 비감사용역 사전 승인(안)	원안가결				[보고 제12호] 2023회계연도 1분기 재무제표 외부감사인 검토결과 보고	원안접수		
	[보고 제1호] 2023년 연간 감사교육계획 보고	원안접수				[보고 제13호] 감사결과 보고(4~5월)	원안접수		
	[보고 제2호] 외부감사인의 연간 독립성 보고	원안접수				[보고 제14호] 2022회계연도 외부감사인 사후평가 결과 보고	원안접수		
2 '23.2.9	[의결 제5호] 임시주주총회 의안 조사결과	원안가결	100%		7 '23.7.21	[보고 제15호] 감사결과 보고(6월)	원안접수	100%	
	[의결 제6호] 이해충돌방지제도 운영 지침 개정(안)	원안가결				[의결 제16호] 임시주주총회 의안 조사결과	원안가결		
	[의결 제7호] 2022회계연도 재무제표 및 부속명세서(안), 영업보고서(안)	원안가결				[의결 제17호] 연결회사 외부감사인 선임 승인(안)	원안가결		
	[보고 제3호] 2022회계연도 내부회계관리제도 운영실태 보고	원안접수				[의결 제18호] 감사관련 규정 개정(안)	원안가결		
	[보고 제4호] 2022회계연도 내부회계관리제도 운영실태 평가결과 보고	원안접수				[보고 제16호] 2023년 연간 감사교육계획 변경(안) 보고	원안접수		
	[보고 제5호] 2022회계연도 감사진행경과 보고	원안접수				[보고 제17호] 2023회계연도 상반기 재무제표 외부감사인 검토결과 보고	원안접수		
3 '23.2.24	[보고 제6호] 2022년도 연간 감사결과 보고	원안접수			9 '23.9.15	[보고 제18호] 2023년도 상반기 감사결과 보고	원안접수		
	[의결 제8호] 연결회사의 외부감사인 선임 승인(안)	원안가결				[보고 제19호] 감사결과 보고(7~8월)	원안접수		
	[의결 제9호] 정기주주총회 의안 조사결과	원안가결				[의결 제19호] 한전 외부감사인의 연결회사 비감사용역 사전승인(안)	원안가결	100%	
	[의결 제10호] 정기주주총회(3.28) 보고용 감사보고서(안)	원안가결				[의결 제20호] 임시주주총회 의안 조사결과	원안가결		
	[보고 제7호] 2022회계연도 외부감사인 기말 재무제표 감사결과 보고	원안접수				[보고 제20호] 2023회계연도 3분기 재무제표 외부감사인 검토결과 보고	원안접수	100%	
	[의결 제11호] 감사규정 시행지침 개정(안)	원안가결				[보고 제21호] 감사결과 보고(9~10월)	원안접수		
4 '23.3.17	[의결 제12호] 연결회사의 외부감사인 사전 승인(안)	원안가결			10 '23.10.27	[의결 제21호] 이사의 법령 위반행위에 대한 이사회 보고	원안가결	100%	
	[의결 제13호] 외부감사인의 연결회사 비감사용역 사전 승인(안)	원안가결				[의결 제22호] 임시주주총회 의안 조사결과 재의결	원안가결	100%	
	[보고 제8호] 미국 증권거래위원회(SEC) 제출용 2022회계연도 연차보고서(Form 20-F) 보고	원안접수				[의결 제23호] 연결회사의 외부감사인 선임 승인(안)	조건부가결		
	[보고 제9호] 미국 증권거래위원회(SEC) 제출 2022회계연도 연차보고서(Form 20-F) 감사 관련 보고	원안접수				[의결 제24호] 징계양정 요구에 관한 지침 개정(안)	원안가결		
	[보고 제10호] 2023년도 1분기 감사결과 보고	원안접수				[의결 제25호] 태양광 비위반행위 관련 징계양정 요구기준 제정(안)	원안가결	100%	
	[의결 제14호] 감사규정 시행지침 개정(안)	원안가결				[보고 제22호] 2023회계연도 그룹감사 확정계획 보고	원안접수		
5 '23.4.21	[의결 제15호] 연결회사의 외부감사인 사전 승인(안)	원안가결			11 '23.11.17	[보고 제23호] 감사결과 보고(11월)	원안접수		
	[의결 제16호] 외부감사인의 연결회사 비감사용역 사전 승인(안)	원안가결				[의결 제24호] 정계양정 요구에 관한 지침 개정(안)	원안가결		
	[보고 제8호] 미국 증권거래위원회(SEC) 제출용 2022회계연도 연차보고서(Form 20-F) 보고	원안접수				[의결 제25호] 태양광 비위반행위 관련 징계양정 요구기준 제정(안)	원안가결	100%	
	[보고 제9호] 미국 증권거래위원회(SEC) 제출 2022회계연도 연차보고서(Form 20-F) 감사 관련 보고	원안접수				[보고 제22호] 2023회계연도 그룹감사 확정계획 보고	원안접수		
	[보고 제10호] 2023년도 1분기 감사결과 보고	원안접수				[보고 제23호] 감사결과 보고(11월)	원안접수		
	[의결 제17호] 감사규정 시행지침 개정(안)	원안가결				[의결 제24호] 징계양정 요구에 관한 지침 개정(안)	원안가결		

책임경영: 전사 리스크 관리

전사 리스크 관리 체계 및 방향성

한국전력은 급변하는 글로벌 경영 환경에서 지속가능한 성장을 위해 체계적인 전사 통합 리스크 관리 시스템을 구축하고 운영 중입니다. 이 시스템은 재무적 및 비재무적 리스크를 포괄하며, 잠재적 위험을 사전에 식별하고 대응할 수 있도록 3단계 방어 체계를 마련하였습니다. 첫 번째 방어선은 현업 부서와 안전 관리 전담 부서로, 일상적 업무에서 발생할 수 있는 리스크를 직접 관리합니다. 두 번째 방어선인 리스크 심의위원회는 전사 차원의 리스크를 감독하며, 관리 정책을 수립합니다. 세 번째 방어선인 감사실은 독립적인 내부 감사를 통해 리스크 관리 체계의 객관성과 신뢰성을 확보합니다. 한국전력은 다양한 전문 위원회를 통해 세부적인 리스크 관리에 만전을 기하고 있습니다. 투자 심의위원회는 재무적 리스크를, 사업심의위원회와 해외사업 위원회는 사업 관련 위험을 관리하며, ESG 위원회는 환경, 사회, 거버넌스와 관련한 비재무적 리스크를 중점적으로 다룹니다. 감사위원회는 주요 업무 감사와 내부회계관리제도 평가를 통해 의사결정의 객관성을 보장합니다. 아울러, 한국전력은 상시 리스크 모니터링 시스템을 운영하며, 재무보고서, CDP 보고서, 지속가능경영보고서 등을 통해 리스크 관리 체계와 성과를 정기적으로 공개함으로써 투명성과 책임성을 강화하고 있습니다.

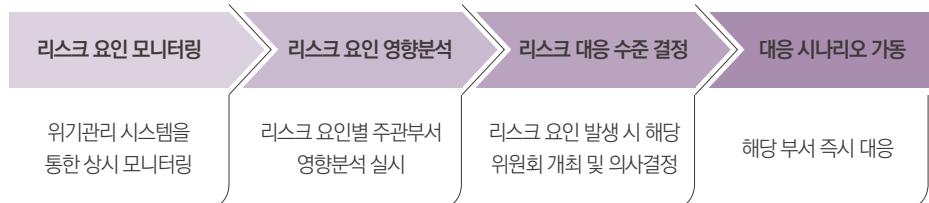
전사 리스크 관리 체계



리스크 성향 분석 및 대응

한국전력은 리스크 요인을 다섯 가지 관리 영역으로 분류하고, 체계적 분석을 위해 위기관리 시스템을 활용해 상시 리스크 모니터링과 관련 부서 맵핑을 수행하고 있습니다. 각 리스크 요인에 대한 주관 부서는 발생 가능성과 영향도를 평가하는 영향 분석을 실시하며, 이 과정에서 외부 전문가의 의견을 반영해 평가의 정확성을 높입니다. 영향 분석 결과에 따라 리스크 대응 수준이 결정되며, 이를 완화하기 위해 회피, 감소, 전가, 수용 등의 전략이 적용됩니다. 대응 수준에 따라 해당 부서는 즉시 조치를 취하거나 전사적으로 대응하여 리스크에 적극적으로 대처합니다. 그 밖에도 ESG 경영과 리스크 관리를 긴밀히 연계해 탄소 배출 감축 목표를 설정하고 재생에너지 투자를 확대하는 등 기후 변화 리스크에 대응하고 있습니다. 또한, 안전보건 경영 시스템을 구축해 안전 리스크를 체계적으로 관리하며, 투명하고 공정한 이사회 운영을 통해 기업의 안정성을 높이고 있습니다.

리스크 성향 분석 및 대응



리스크 관리 영역

환경 리스크	• 거시환경 • 시장환경	• 법/국제 규제	• 기후변화 대응 • 재난재해
사회리스크	• 품질경영 • 정보보안	• 안전·보건	• 인권
거버넌스 리스크	• 공정거래	• 준법경영	• 부패방지
재무/투자 리스크	• 시장경제 • 가격 변동	• 유동성 변동 • 신용도 변동	• 재무손실
사업 리스크	• 전략수립 • 고객관리	• 경쟁사 • 투자사	• 기술변화

리스크 관리 성과 및 평가

한국전력은 각 사업별 수행하는 사업의 리스크를 상시 관리하고 있으며, 매년 시행하는 조직 성과 점검을 통해 효율적으로 리스크 관리가 되었는지에 대해 판단, 환류 체계를 구축하고 있습니다. 사업 리스크는 매년 사업 계획 수립, 진행사항, 결과 평가 등으로 최소 연 1회 이상 정기적으로 시행되며, 관련하여 주요지표는 KPI와 연계, 평가를 시행 중입니다. 또한 내외부 감사 부서를 통해 리스크 관리 활동을 점검하고, 리스크 예방 문화가 조직 전반에 뿌리내릴 수 있도록 지원합니다. 해당 감사 부서 또한 사업 계획 수립, 결과 평가 등에 대해 최소 연 1회 이상 실시, 객관적이며 공정한 리스크 평가가 진행되도록 하고 있습니다.

리스크 관리 문화 활성화

사외이사 전원에 대한 정기 교육을 실시하여 한국전력 내 주요 리스크 이슈 및 관리에 대한 이해를 높이고 있습니다. 또한 정기 및 상시적으로 직원들과 리스크 관리 예방에 대한 교육 및 각종 내부 커뮤니케이션 채널을 통해 홍보를 실시하고 있습니다. 각 직원별 개인 평가 시 담당 사업별 주요 이슈, 리스크 관리에 관한 목표, 성과 평가 지표 등을 수립하여 매년 연 1회 이상씩 수행 성과에 대한 점검이 시행 되도록 합니다.

투명한 리스크 관리

리스크 관리 절차, 평가결과 및 중요한 잠재 리스크들은 한국전력의 대외 홈페이지뿐만 아니라 정부, 유관기관 사이트를 통해 공개되고 있습니다. 수행 사업 전반에 대한 정보는 정부 주관 공공기관 데이터 공개 포털인 ALIO에서, 재무 정보는 전자 공시 시스템인 DART에서, 주요 환경정보는 환경부의 ENV-INFO를 통해 공개되며, 정보 공개의 투명성과 신뢰성을 확보하고 있습니다.

재무적 리스크 관리 활동

한국전력은 환율·에너지가격 등 대외지표 악화 영향으로 2023년에도 적자가 지속됨에 따라 누적적자로 인한 유동성 위험이 대두되었습니다. 이에 기획부사장 주관 재무위험 총괄관리를 위한 TF를 신설하고, 유동성 위기를 적시에 대응하기 위한 컨트롤 타워 역할을 충실히 이행하였습니다. 리스크 요인별 상시 모니터링을 통해 손익, 유동성 위험을 선제적으로 감지하고 자금조달 다변화, 출자지분 매각, 초기축 예산운영 등의 재정건전화 노력, 전기요금 현실화라는 다각적인 노력으로 임박한 유동성 위기를 극복하였습니다. 앞으로도 재정건전화계획을 포함한 자구대책을 충실히 이행하고 원가를 반영한 전기요금 현실화를 통해 재무구조의 건전성 회복을 위해 노력하겠습니다.

비재무적 리스크 관리 활동

구분	영역	주요리스크내용	리스크수준 (발생가능성X영향도)	대응 계획	대응활동	비고
E	기후변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> Net Zero 이행 전환 리스크 기상이변 심화로 전력설비 피해 복구비용 	Mid	장기	<ul style="list-style-type: none"> 전력그룹사 2050 탄소중립 비전(Zero for Green) 선포 탄소중립 시대 한국전력의 역할과 과제 정립 및 전력그룹사 공동 기술개발 전략 수립 한국전력 기후위기 적응대책 수립 및 이행 	ISO 14001
S	안전보건	<ul style="list-style-type: none"> 산업재해 관련, 중대재해 발생 가능성 협력사 위험 환경 관리 강화 임직원 맞춤형 건강 관리 강화 구성원의 전염병 감염으로 인한 인력 부족 및 업무 중단 리스크 	Low	장기	<ul style="list-style-type: none"> 안전 중심의 EHS 전략수립, 안전교육 및 현장소통 강화 위험성 평가, 대책 수립 및 개선 실시 3중 자원체계 구축 (안전컨설팅+안전점검+옴부즈만 통한 안전 소통) 보건관리시스템 통한 연령별 건강관리강화 및 심리 상담서비스를 통한 정신 건강 증진 감염병 대응 업무연속성 계획 수립 및 위기대응 상황실 운영기준 마련 	ISO 45001
	재난	<ul style="list-style-type: none"> 산불, 태풍, 강풍, 호우 등 재난으로 인한 전력공급 중단 리스크 	Mid	장기	<ul style="list-style-type: none"> CCTV, AI 기반 산불 조기 대응 시스템 설치 및 관리 대응 재난위험 예지 시스템 및 재난 안전 관리체계 구축 	ISO 45001
	인권경영	<ul style="list-style-type: none"> 인권침해에 따른 고충처리 절차 강화 및 투명성 제고 	Low	장기	<ul style="list-style-type: none"> 인권침해 구제절차 실효성 강화 인권존중 및 인권보호 교육 강화 	
	윤리준법 및 반부패	<ul style="list-style-type: none"> 각종 비위 및 부정부패 사건 발생 시, 기업 이미지 실추 및 대외 신뢰도 하락 협력사와 접대/청탁/향응 등 부패 행위 노출 	High	장기	<ul style="list-style-type: none"> 사장직할 준법경영실 신설로 내부통제 추진체계 강화 전 직원 대상 윤리준법 지율실천 서약 시행, 다크널 부조리 신고채널 운영 전사부패취약분야 발굴 개선 활동 내외부 반부패 교육 및 협력사 대상 반부패 경영 전파 	ISO 37301
G	정보보안	<ul style="list-style-type: none"> 사이버 보안, 개인정보보호 체계 관리 	Low	장기	<ul style="list-style-type: none"> 정보보안 대응 체계 강화 개인정보보호 업무처리지침 및 절차서 운영 	
	갈등민원	<ul style="list-style-type: none"> 주민 수용성 저하로 인한 전력설비 건설지역으로 인정적 전력공급 차질 	Mid	단기	<ul style="list-style-type: none"> 국민 눈높이에 맞는 보상 및 주민 공감형 갈등관리 체계 구축 갈등관리 전문가 육성, 지역주민과 소통 강화 (빛으로 나눔 소통쉼터) 	

잠재 리스크 관리 및 대응 활동

한국전력은 기후 변화, 에너지 안보, 산업안전 등 다양한 글로벌 리스크에 대응하기 위해 체계적인 분석과 종합적인 전략을 수립하여 실행하고 있습니다. 기후위기에 따른 재생에너지 확대와 온실가스 감축 노력 뿐만 아니라, 에너지 공급의 안정성을 확보하기 위한 철저한 준비와 실행 방안을 마련하고 있습니다. 아울러, 국내외 법적 요구에 부합하는 산업안전 관리 체계를 강화해 모든 사업 현장에서의 안전성과 지속가능성을 높이기 위해 적극적으로 대응하고 있습니다.

기후변화 리스크

유형: 환경적

리스크 정의 기후위기에 따른 이상 기후(폭염, 폭우, 혹한 등)으로 인명, 재산 피해 등 경제적 손실이 예상되고 있습니다. 또한 무탄소 전환 요구 증대로 전환 비용 증가, 미이행 시 대외 투자자들의 신뢰도 저하가 예상됩니다.

리스크 영향 이상 기후로 인한 전력 설비 고장 발생 위험이 증가하고 있습니다. 또한 무탄소 전원 요구 강화에 따른 전력 생산, 수송 과정에서 탄소 저감을 위한 에너지 신기술·신소재 개발 및 탄소 배출량 관리 비용이 증가할 것으로 예상됩니다.

대응활동

2023년 주요활동 및 성과: 한국전력과 전력그룹사는 기후 변화에 대응하고자 석탄화력 발전을 혼소발전 전환, 소형 모듈원전 SMR 개발, SF₆ 분해 기술 등 신기술 개발 및 무탄소 전원 확대에 노력하고 있습니다. 또한 온실가스, 대기오염 물질 배출량을 상시 모니터링하며 전년대비 배출량 감축에 노력을 기울이고 있습니다.

향후 계획 기후 변화 리스크에 대해 적극적으로 대응하기 위해 한국전력과 전력그룹사는 무탄소 전원 확대(원전 해외 수출, 해상풍력, 영농형 태양광 등) 및 탄소 배출량을 지속 모니터링, 시행할 것입니다.

에너지 안보 리스크

유형: 환경적, 경제적

리스크 정의 국제 분쟁에 따른 글로벌 에너지 연료가격 폭등으로 각 국가별 안정적 전력공급 필요성이 대두되고 있습니다. 나아가 재생에너지 확대에 따른 유연한 망 운영의 필요성이 강조되며 망 운영, 모니터링 관리 비용이 증가할 것으로 예상 됩니다.

리스크 영향 글로벌 에너지 연료가격 폭등에 따른 국내 에너지 공기업의 재무 위험이 증가 하였습니다. 이 밖에도 제주, 호남 등 재생에너지 발전원이 급격히 증가하는 지역에서 출력 제어가 시행되며 고객 불편을 유발하며 민원 증가와 망 확충 필요성이 증대되고 있습니다.

대응활동

2023년 주요활동 및 성과: 한국전력과 전력그룹사는 안정적 에너지 공급을 위해 발전원 고장 정지율 관리, 연료 수급 다각화, 정비 기술 국산화 등을 시행하였습니다. 또한 에너지 연료가 폭등에 따른 재무위기 해소를 위해 재정건전화 계획을 시행하여 재무 건전성 확보에 노력하였습니다. 나아가 재생에너지에 따른 발전, 망 유연성 확보를 위해 주파수 조정, 재생에너지 모니터링 시스템 등을 개발하였습니다.

향후 계획 에너지원 다각화, 유연한 망 운영을 위해 중장기 계획 수립 및 전력신기술 개발 등을 통해 에너지 안보를 강화해 나갈 것입니다.

산업안전 리스크

유형: 사회적

리스크 정의 중대재해 처벌법, 국제 공급망 관리 강화 등에 따라 산업환경에서의 안전 관리가 강화되고 있습니다. 또한 산업 안전 리스크 관리 미흡 시 국내 외 법적 제재에 따른 사업 운영에 막대한 피해가 예상되고 있습니다.

리스크 영향 전력설비 공사현장, 설비 운영 시 발생하는 안전사고에 대한 대국민의 관심이 올라가고 있습니다. 국내외 전력설비로 인한 산불 등이 발생하면서 안전 리스크 관리 소홀시 인명, 재산적 피해가 커질 것으로 예상 됩니다.

대응활동

2023년 주요활동 및 성과: 한국전력과 전력그룹사는 안전 사고 예방을 위해 안전 전담인력 확충, 교육 강화 등을 실시하며 AI 등 빅데이터 기반 산불 모니터링 시스템 도입을 통해 전력산업 현장 전반 안전 관리에 노력하고 있습니다. 또한, 임직원 및 협력사 대상 안전교육, 캠페인 등을 실시하며 안전경영 인증 등을 통해 안전 문화 확립을 위해 노력하고 있습니다.

향후 계획 국제 공급망 관리 강화 추세에 발맞춰, 산업 안전환경 관리 시 임직원 뿐만 아니라 협력사, 공급망 전반에 안전경영 확산을 위해 노력해 나갈 것입니다.

Special Page 4

재무 건전성 강화 노력

지속가능한 KEPCO

한국전력의
'주인의식' 기반으로 재무위기 극복

전사적 비상경영 체계 구축

한국전력은 2022년 글로벌 에너지 위기로 인한 재무위기 극복을 위해 전담 조직을 구성하고 대안을 마련했습니다. 그러나 다양한 재정건전화활동에도 불구하고, 경영지표 악화로 인한 혁신적인 대안이 필요하게 되었습니다. 2023년에는 전기요금 정상화와 재무개선 가속화를 위해 5개년 재정건전화계획을 확대하고, 추가 자구대책을 추진했습니다. 구체적으로 경영지표 악화로 인한 비용증가 억제 및 수익 개선을 도모하고, 추가 자산매각과 조직인력효율화 등 내부혁신방안을 수립했습니다. 이를 위해 CEO 주도의 비상경영·혁신위원회를 신설하고, 재정건전화 이행실적점검 TF를 강화했으며, 외부 전문가가 참여하는 재정건전화위원회를 구성했습니다. 또한 경영여건 변화에 따른 위험요인별 재무 전망 시나리오를 수립하여 선제적 대응방안을 마련했습니다. 이러한 체계적인 접근을 통해 한전은 재무위기 극복과 경영정상화를 위한 강력한 추진 체계를 구축하였습니다.

비상경영 혁신 위원회 구성



고강도 혁신성과

한국전력의 재무위기 극복 노력은 괄목할 만한 성과를 거두었습니다. 한국전력과 전력그룹사가 수립한 기존 5개년(2022년~2026년) 재정건전화계획 목표를 20.1조 원에서 25.7조 원으로 5.6조 원 확대했고, 두 차례의 추가 자구대책 발표 및 추진을 통해 2023년 3분기 10분기 만에 영업이익 흑자전환을 달성하는데 기여했습니다. 자회사 중간배당을 통해 3.2조 원의 자본을 확충하여 유동성을 확보했으며, 대내외 소통 강화로 재정건전화 목표를 초과 달성했습니다. 비상경영혁신위원회, 재정건전화 이행실적점검 TF, 재정건전화위원회 등을 통해 철저한 계획 이행과 성과 점검이 이루어졌고, 전 직원 참여 행사와 교육을 통해 위기극복 의지를 새롭게 했습니다. 비핵심자산 매각, 임직원 임금반납 및 조직·인력 효율화 등의 특단의 자구대책을 추진했으며, 이를 통해 전기요금 정상화에 기여했습니다. 이러한 종합적인 노력으로 한국전력은 조기 경영정상화 달성을 위한 견고한 기반을 마련했습니다.

비상경영 내외부공감대 확대 노력

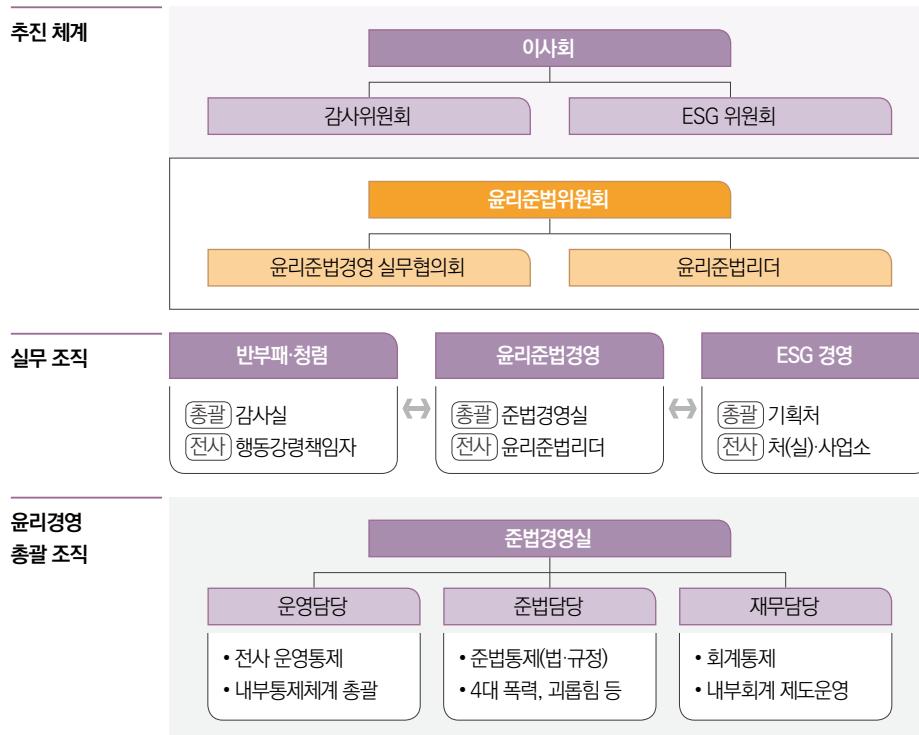


윤리경영: 윤리경영 체계

윤리경영 시스템 및 추진 체계

한국전력은 '더 깨끗하고 투명한, 더 공정하고 안전한 한국전력'이라는 윤리경영 비전 아래 윤리의식 확립과 윤리경영 시스템을 운영하고 있습니다. 윤리경영 시스템 고도화를 통해 자율실천의 윤리준법문화를 정립하고, 모든 활동과 의사결정 시 법규와 사회적 요구사항을 준수하고 있습니다. 윤리준법위원회는 CEO를 위원장으로 하며, 사내이사 5명과 외부위원 3명으로 구성되어 윤리준법경영의 최고 의사결정 기구로서 역할을 수행합니다. 또한, 분산되어 있던 윤리경영 실무조직을 통합하여 CEO 직할의 준법경영실을 신설하였으며, 내부 부조리와 이권 카르텔 예방에 힘쓰고 있습니다. 준법경영실은 사전 예방 중심의 리스크 관리를, 감사실은 비위행위 감사 및 개선 방안을 제시하여 전사적인 부패예방 시스템을 구축하고 있습니다.

윤리경영 추진 체계



윤리규범 및 한전인 윤리현장

한국전력은 업무를 수행함에 있어 모든 임직원이 윤리 규범을 숙지하고 이를 준수하도록 하고 있습니다. 한국전력의 윤리현장은 임직원 모두가 반드시 지켜야 하는 행동원칙과 가치 판단의 기준으로 고객 및 협력회사, 주주 및 투자자, 임직원, 국가와 사회 각각에 대한 윤리로 구성되어 있습니다.

한국전력 윤리규범

윤리규범	주요 내용
한전인의 윤리현장	임직원의 가치판단 기준 제시
윤리준법경영운영지침	윤리준법경영 제고를 위한 구체적 행동 요령
공정거래자율준수운영지침	공정거래 준수를 위한 기준과 절차 규정
임직원 행동강령	임직원이 준수해야 하는 행동 기준
임직원 행동지침	행동강령에 대한 구체적 실천 기준
이해충돌방지제도운영지침	관련 법령 준수를 위한 가이드라인 제시
공급자 행동규범	공급자가 지켜야 할 윤리, 사회, 환경 기준

한전인 윤리현장

우리는 최고 품질의 전력을 안정적으로 공급함으로써
국가 경제와 사회 발전에 이바지해왔음을 자랑스럽게 생각한다.

이제 우리는 미래지향, 도전혁신, 고객존중, 사회적 가치, 신뢰소통의 핵심가치를 추구하여
국내외 에너지 산업을 선도하는 지속가능한 글로벌 기업이 되고자 한다.

이를 위하여 공정하고 투명한 윤리준법문화 정착이 필수요건임을 인식하고 모든 임직원이 지켜야 할
올바른 행동과 가치판단의 기준이 되는 윤리현장을 제정하고 실천할 것을 다짐한다.

하나, 우리는 투철한 준법정신과 높은 수준의 윤리의식을 바탕으로 맡은 바 업무를 수행한다.

하나, 우리는 고객에게 최고 품질의 전력과 서비스를 제공하고, 상호 존중을 기반으로 공정거래 문화를
선도한다.

하나, 우리는 끊임없는 혁신과 이해관계자와의 소통을 통해 ESG 경영에 기여하고 지속적인 성장발전을
추구한다.

하나, 우리는 임직원 개인의 인권을 존중하고 성별·종교·사회적 신분 등의 이유로 차별하지 않으며, 안전하고
건강한 근무환경을 조성한다.

하나, 우리는 국내외 법규와 국제협약을 준수하고, 환경·보건·안전 경영과 사회적 가치 구현에 앞장선다.

윤리경영: 윤리경영 활동

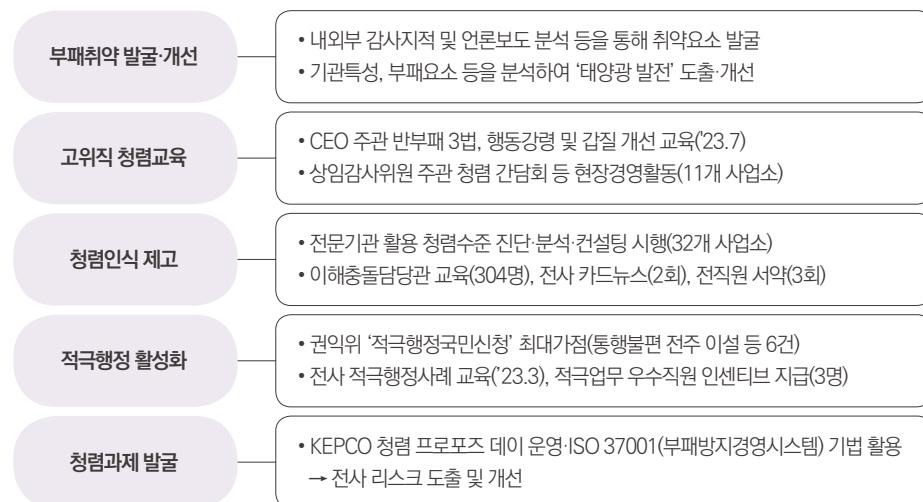
윤리 위험 발굴 및 개선 활동

한국전력은 전 처실이 참여하여 윤리 위험을 식별하고 계량화하여 고유위험 14가지와 공통위험 11가지를 분류했습니다. 심층 인터뷰를 통해 부서별 자율적 참여 의식을 높이고 타부서의 윤리 위험을 공유함으로써 윤리 위험 관리 체계를 강화했습니다. 자체 평가와 심층 인터뷰를 통해 최종 위험 수준을 결정하고, 부서별 공유, 캠페인, 교육 등을 통해 예방 및 통제 활동을 실시했습니다. 또한 부패 취약 분야에 대해 기관 특성과 감사지적 요소를 반영한 다양한 교육과 캠페인을 진행했습니다. 이 결과, 국민권익위원회 청렴도 평가에서 공기업군 최고 수준인 우수등급(2등급)을 달성하고, 청렴 윤리 경영 컴플라이언스 프로그램 운영 평가에서 권익위원장상을 수상했습니다.

한국전력 윤리위험 발굴 프로세스



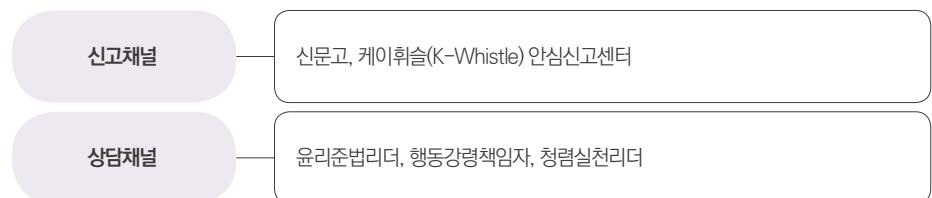
부패 취약분야 개선 활동



윤리경영 리스크 예방 강화 활동

한국전력은 고충 민원에 대해 상임감사위원이 직접 소통할 수 있는 유선, 이메일, 카카오톡 등의 열린 창구를 마련했습니다. 또한, 내외부 이해관계자 대상으로 신고채널 홍보를 시행하여 윤리경영 관련 대내외 소통의 장을 강화하고 있습니다. 데이터 통합 관리를 통해 신고 민원의 빅데이터 분석이 가능하도록 하였으며, 신고자의 법적 보호를 위해 '안심신고' 채널을 통해 외부 전문가의 법률 자문을 제공하고 있습니다. 이러한 지원 체계로 인해 전년대비 신고 제보가 70% 증가하였고, 이와 연계해 특정감사를 10회 진행했습니다. 추가로 전력·신재생 분야 14개 공공기관 합동 비리 근절 및 윤리 강화 선포식에 참석하였으며, 전 직원 윤리준법 자율실천 서약을 통해 공정하고 투명한 조직문화 확산을 위해 노력하고 있습니다.

한국전력 신고/상담 채널



이해관계자 의견수렴 및 환류활동

한국전력은 이해관계자들의 윤리경영 이해도를 높이고 대국민 신뢰를 강화하기 위해 다양한 활동을 진행하고 있습니다. 2023년 윤리경영 인식 진단에서 수집된 254건의 개선 의견을 추진 계획에 반영하였으며, 직원 비위 제로와 청렴문화 확산을 위해 노력하고 있습니다. 윤리경영 실천 직원에게는 34건의 포상을 시행하였고, 송배전 관련 895개사와 청렴 계약 체결 및 의견수렴을 통해 총 13건의 개선의견을 정책에 반영하였습니다. 또한 대외 이해관계자 중 2~30대 청년층을 대상으로 '청년청렴 Auditor'를 모집·선발하여 청렴아이디어 발굴 및 정책 홍보를 하고 있습니다.

윤리경영: 이해충돌 방지 및 공정거래

이해충돌 방지 경영

이해충돌방지법은 공직자의 직무수행과 관련한 사적 이익추구를 금지함으로써 공직자의 직무수행 중 발생할 수 있는 이해충돌을 방지하여 공정한 직무수행을 보장하고 공공기관에 대한 국민의 신뢰를 확보하기 위한 법입니다. 이해충돌 방지를 위한 총 10개의 세부 행위 기준으로 구성되어 있으며, 각각은 신고 및 제출 의무와 제한 및 금지행위로 나뉩니다. 이해충돌방지법은 2021년 5월 18일 제정되어 2022년 5월 19일에 시행되었으며 한국전력은 전직원의 인식수준을 향상시켜 이해충돌방지법을 성실히 이행할 수 있도록 선제적 대응체계를 구축하였습니다. 또한 이해충돌 ZERO달성을 위해 PDCA 프로세스에 따라 계획 수립, 시행, 점검, 환류의 과정을 시행하고 있습니다.

한국전력 이해충돌방지 세부행위기준(10개)

신고 및 제출 의무	제한 및 금지 행위
① 사적이해관계자 신고 및 회피·기피 신청 ② 공공기관 직무 관련 부동산 보유·매수 신고 ③ 직무관련자와의 거래 신고 ④ 토지자 사적 접촉 신고 ⑤ 고위공직자 민간부문 업무활동 내역 제출	⑥ 가족 채용 제한 ⑦ 수의계약 체결 제한 ⑧ 직무 관련 외부활동 제한 ⑨ 공공기관 물품 등의 사적 사용 수익 금지 ⑩ 직무상 비밀 등 이용 금지

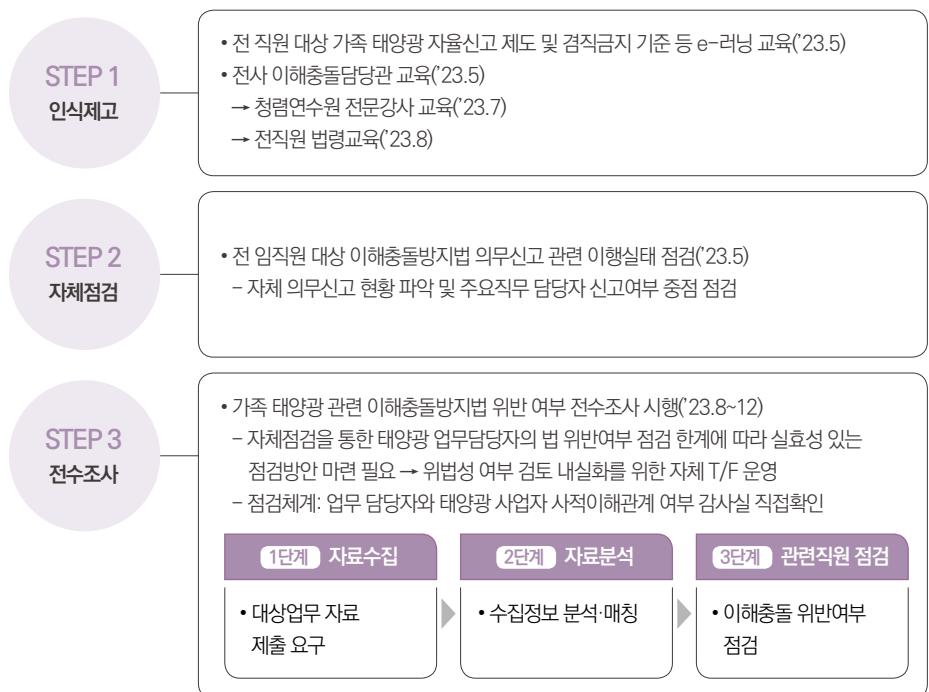
한국전력 이해충돌방지 프로세스



이해충돌 취약분야 발굴 및 개선

한국전력은 이해충돌방지 경영 2년차를 맞아 사적이해 관계자 의무신고 관련 자체 점검 및 전수조사를 시행 하였습니다. 전 임직원을 대상으로 이해충돌방지법 의무신고 관련 이행실태를 점검하였으며, 특히 '태양광 비위 근절'을 위한 전수조사 및 관리 제도 개선에 집중하고 태양광 비위행위관련 징계 처벌 기준을 강화하는 등 내부통제 수준을 제고하였습니다. 임직원 이해충돌방지에 대한 공감대를 높이고, 이해충돌 10대 행위 인식 기준을 높이는데 최선을 다하였습니다.

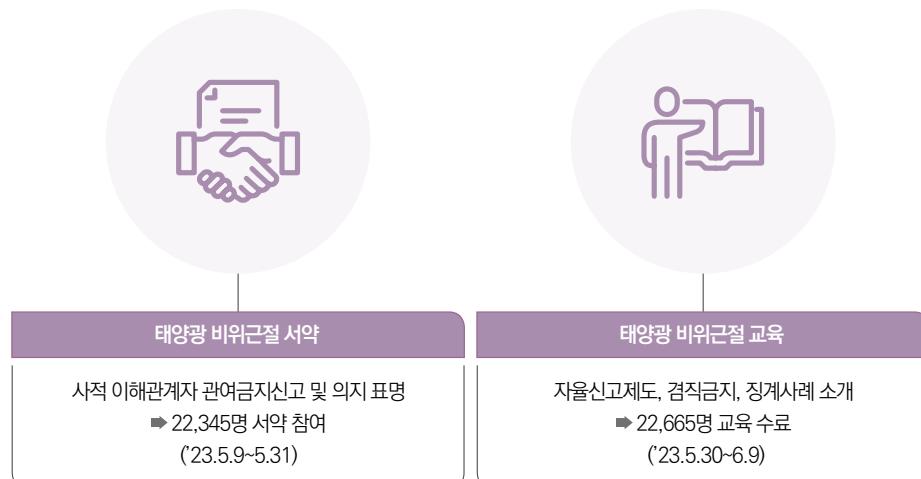
사적이해관계자 의무신고 관련 자체점검



이해충돌 방지 교육 사례

한국전력은 2만 3천 명의 임직원과 270여 개의 국내외 사업소가 산재하여 있는 기관 특성상 내부 이해관계자 및 송배전 협력회사, 일반고객 등 외부 이해관계자의 이해충돌 상황이 발생할 위험이 높은 점을 고려하여 이를 반영한 맞춤형 교육과 이해충돌 취약분야를 선제적으로 발굴하고자 전사적인 노력을 기울였습니다. 대표적으로 ‘태양광 비위 근절’을 위하여 의무신고 시스템을 구축하고 업무 프로세스를 개선함으로써 시스템적 관리를 크게 강화하였습니다. 또한 임직원, 태양광 사업자 자율신고기간을 운영하여 자체 자정작용을 펼침과 동시에 이해충돌방지법 사적 이해관계자 신고 의무 준수여부를 확인하기 위하여 자체점검 및 전수 조사를 시행하여 비위사실이 확인된 경우 엄중하게 처벌하였습니다. 나아가 태양광 비위행위 관련 처벌 기준을 강화하고 기관장 주도로 비위근절 서약서를 작성함과 동시에 태양광 비위행위 예방 e-러닝을 신설하여 전 직원이 이수하도록 함으로써 태양광 비위가 원천 차단될 수 있도록 전사적인 역량을 기울였습니다. 이를 통해 태양광 비위 예방에 대한 전직원 공감대를 형성하여 자체 이해충돌 인식조사 결과 이해충돌방지법 10대 행위기준에 대한 인식수준이 전년대비 10%p 증가하였고 사적 이해관계자 의무신고 또한 전년 동기 대비 22% 증가하였습니다.

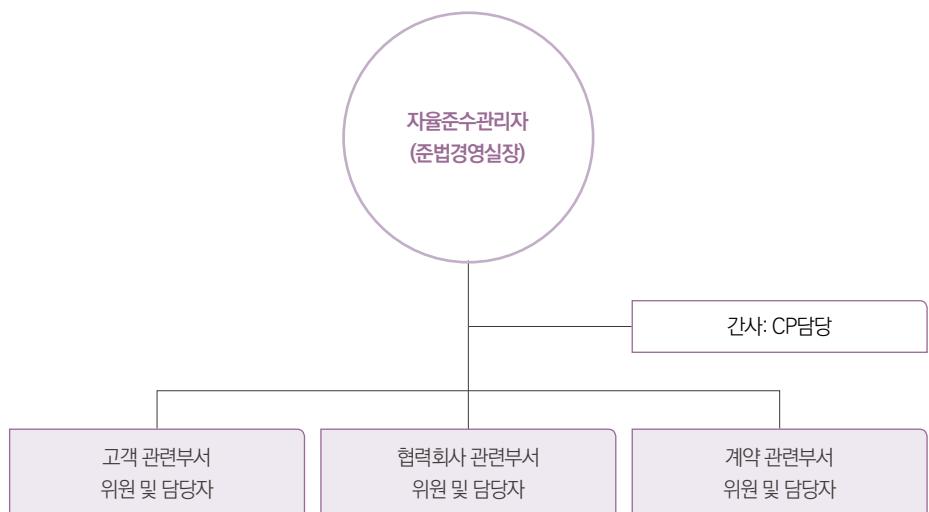
태양광 비위근절 서약 및 교육



공정거래 관리 체계

한국전력은 2020년 12월 공정거래 법규를 준수하고, 전 직원의 공정거래 자율준수 의식을 제고하기 위하여 공정거래 자율준수 프로그램(CP, Compliance Program)을 도입, 본격적으로 운영하고 있습니다. 한국전력은 공정거래에 대한 사회적 관심 증가와 공공기관에 대한 엄격한 기준 요구에 따라 지속적인 업무개선사항을 발굴하여 공정 경제질서 확립을 위해 노력하고 있습니다. 한국전력은 본격적인 공정거래 자율준수 프로그램의 이행을 위해 준법경영실장을 자율준수관리자로 지정하고 고객·협력사·계약 관련 공정거래 법령 위반행위 발생 가능한 15개 부서에 30명을 자율준수협의회 위원으로 선임하여 관리체계를 구축하였습니다.

공정거래 추진체계



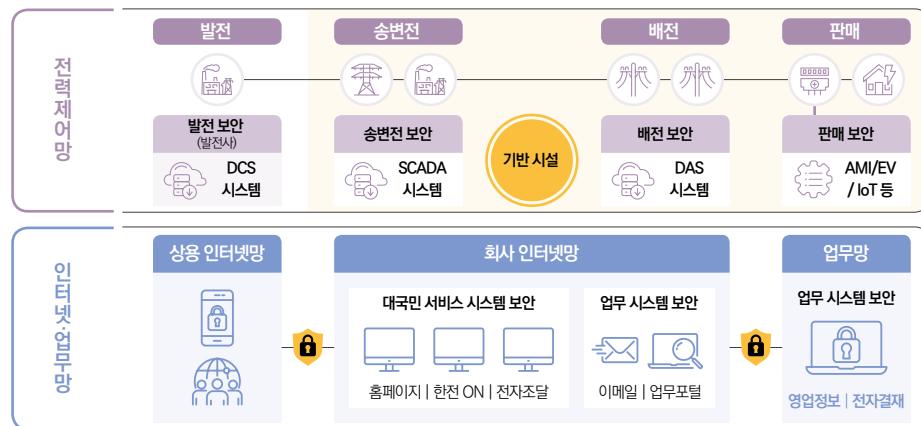
추진성과 및 향후 계획

한국전력은 공정거래 자율준수프로그램의 효과적인 운영을 위하여 체계적인 교육을 시행하고 있습니다. 2023년 5월 사내외 변호사를 통해 불공정행위 유형 및 위반사례와 자율준수 가이드라인 교육을 시행하였고, 불공정 관행 또는 갑질 등 전 사업소를 대상으로 거래제도와 실태를 점검 및 개선하기 위하여 모니터링을 시행하여, 공정 경제를 실현하기 위해 힘쓰고 있습니다. 한국전력은 전사 공정거래 제도개선과제를 공모하여 회사 규정 전반의 불공정 요소를 정비하고 개선해 공정거래 질서를 확립해 나가도록 하겠습니다.

정보보안: 안전한 디지털환경

정보보안 체계

한국전력은 점차 지능화·표적화 되는 사이버 위협으로부터 국가기반시설인 전력인프라와 업무용 시스템을 안전하게 보호하기 위해 정보보안 체계를 공고히 하고 있습니다. 특히 전력제어망은 외부 접근이 불가한 독립 네트워크로 운영하고 있어 한층 높은 보안수준을 유지하고 있습니다.

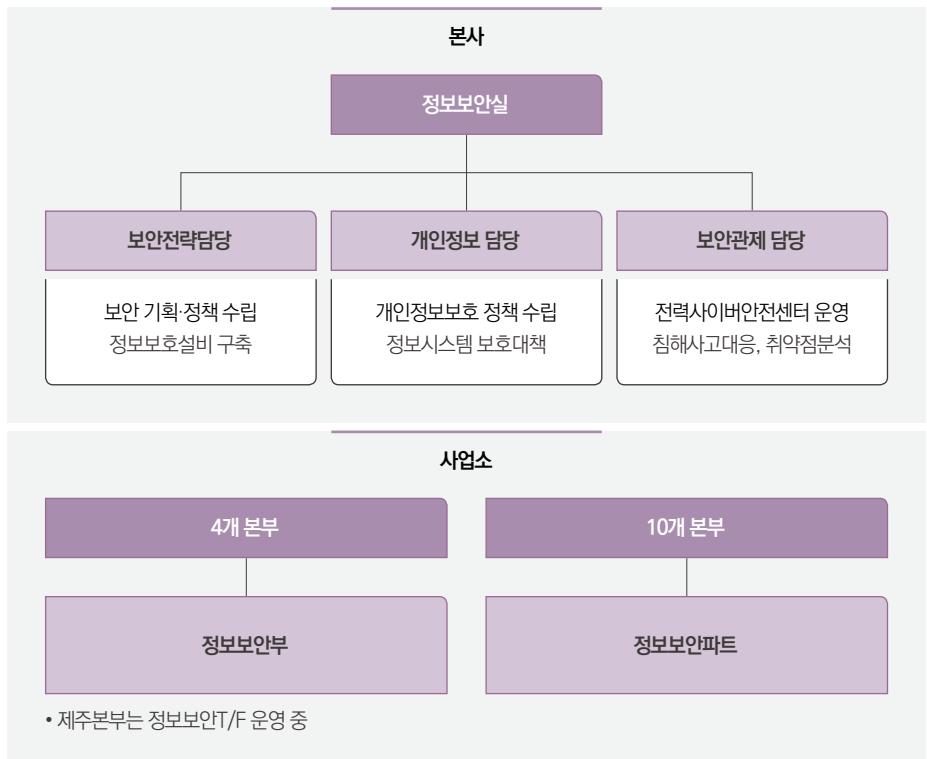


한국전력은 국민에게 신뢰받는 안전한 디지털 생태계 구축을 위해 사이버위협 방어체계를 고도화하고 있습니다. 랜섬웨어, DDoS 공격, 웹 취약점 공격 등 다양한 유형의 사이버 공격에 대비하여 맞춤형 방어대책을 수립하고, 적소에 보안시스템을 설치, 운영하고 있습니다.

주요위협	방어대책
비인가 접근에 의한 랜섬웨어 감염	기반시설 폐쇄망 운영, 보안운영체제, 접근통제시스템
정보유출, IoT시스템 해킹(AMI 등)	DRM, FTC 보안, IoT 보안 솔루션
웹 취약점 공격, 해킹 메일, DDoS 공격	시큐어코딩, 악성메일 차단시스템, DDoS 방어시스템

정보보안 조직

정보보안 총괄임원의 지휘·감독 하에 정보보안실을 독립 조직으로 운영하고 있으며, 정보보안최고책임자(CISO)인 정보보안실장이 보안정책 수립, 보안 점검, 관리실태 평가, 보안관제, 침해사고 대응 등 전사 정보보안 업무를 총괄하고 있습니다. 또한 본사 및 전국 사업소에 정보보안 전담조직 및 인력을 두어 사이버보안 사고를 예방하고 보안 Compliance 이슈에 대응하고 있습니다. 정보보안최고책임자는 정보보안 업무 외 겸직을 금지하고 있으며, 관련 법에서 규정하는 자격요건을 준수하고 있습니다.



전력그룹사 사이버안전협의회 운영

한국전력 및 9개 전력그룹사는 그룹사 간 협력을 통해 정보보안 체계를 강화하고 정보보안 이슈에 공동 대응하기 위해 각 기관의 정보보안최고책임자(CISO) 및 담당자가 참여하는 '전력그룹사 사이버안전 협의회'를 운영하고 있습니다. 협의회에서는 에너지분야 국가 사이버 안보 정책, 정보보안 강화 대책 및 개선 사례 등을 공유하고, 보안강화 협력 방안을 논의하고 있습니다. 한국전력은 그룹사 공조 및 협력을 통해 사이버위협으로부터 전력인프라를 안전하게 보호해 나갈 것입니다.

정보보안: 사이버위협 대응역량 강화 및 정보보안 문화 조성

정부 정보보안 수준평가
‘우수기관’ 선정



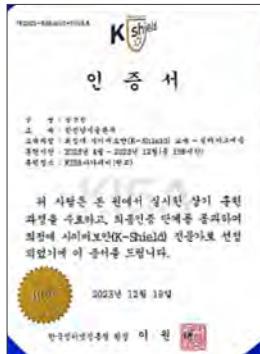
사이버 회복력 제고
‘정보시스템 백업체계’



보안역량 강화를 위한
‘사이버공격방어 실전훈련 시행’



최정예 보안인재 양성



정부 보안평가 ‘우수’ 기관 선정

한국전력은 정부주관 평가에서 정보보안이 ‘우수’한 기관으로 매년 평가받고 있습니다. 2023년 국정원, 산업부 주관 보안 수준평가에서는 ‘최고등급’의 점수를 획득하여 국가정보보안기본지침에 의거한 안전한 보안대책을 갖춘 기관으로 인정을 받았으며, 산업부 주관으로 실시한 사이버 경진대회에서는 ‘제어’, ‘정보시스템’ 2개 분야에서 모두 1위를 수상함으로써 우수한 역량을 대내외에 널리 알렸습니다. 한국전력은 국가 인프라 보호와 국민의 안전한 일상을 위하여 디지털 환경변화에 발맞추어 보안체계를 강화하는데 최선을 다하고 있습니다. 클라우드와 모바일 인프라의 확산에 대비하여 클라우드, 모바일 정보보안 대책 수립을 위한 컨설팅을 시행하고 적기에 보안정책을 수립하였으며, AI 등 신기술을 활용하여 사이버공격 탐지 역량을 높이고 있습니다.



사이버 침해사고 회복력 제고

한국전력은 사이버 침해사고 예방을 위한 보안체계의 구축, 보안대책 수립과 함께 사이버 회복력 제고에도 만전을 기하고 있습니다. 나주 본사에 365일 24시간 상시 보안관제센터 운영을 통해 사이버공격을 탐지, 분석하고, 긴급대응조직을 두어 침해사고 발생 시 즉각적인 대응태세를 갖추고 있습니다. 또한, 관제센터의 무중단 운영을 위한 제2 센터를 대전에 구축함과 동시에 침해사고 발생 시 대국민서비스 보호를 위하여 정보시스템 백업시스템을 갖추고 있습니다. 침해사고 대응메뉴얼을 구비하고, 매년 사이버 침해사고를 가정한 백업복구 훈련을 수행함으로써 실제상황 발생 시 절차대로 대응할 수 있도록 대비하고 있습니다.

사이버공격방어 훈련 시행

한국전력은 2021년부터 국정원 등 정부 주요기관과 함께 NATO 주관 국제사이버훈련 (Locked Shields)에 대한민국 대표로 참가하고 있습니다. 훈련을 통해 에너지분야에서 발생할 수 있는 사이버침해 공격에 대한 방어력과 대응 역량을 높이고 국가위상 제고에 일조하고 있습니다. 또한 Locked Shields 훈련 경험을 바탕으로 매년 에너지 분야 실전형 사이버공격방어훈련(ELECCON)을 개최하여 전력그룹사 등 에너지 유관기관과의 사이버위협대응 협력체계를 강화하고, 동시에 대학생, 고등학생 등 학생들의 참여 기회 제공을 통한 사이버인재 양성, 더 나아가 사이버 보국의 기틀을 마련하는데 중요한 역할을 수행하고 있습니다.



정보보안 문화 조성 및 인재 양성

한국전력은 고도화되는 해킹공격 대응역량 향상을 위해 모든 정보보안 전담인력이 연 40시간 이상 전문교육을 이수하고 있습니다. 최정예 사이버 위기대응 인재 양성을 위해 KISA에서 주관하는 사이버보안 전문가 양성교육(K-Shields)을 통해 자격을 취득하고 있으며, 2023년에는 6명이 취득하였습니다. 모든 임직원을 대상으로 정보보안 의식 고취를 위해 온라인 교육을 시행 중이며, 2023년부터는 연 2회로 교육을 확대하였습니다. 또한 매월 ‘사이버보안 진단의 날’ 시행을 통해 시스템 보안점검, PC 취약점 진단 및 다양한 캠페인을 진행함으로써 정보보안 문화 조성을 위한 노력을 경주하고 있습니다. 그리고 정보보안 상생 실천을 위해 중소기업 대상 기술지원을 시행하고, 학생들을 대상으로 사이버보안 지식의 실습과 현장기술 교육기회를 제공하고 있습니다.

정보보안: 개인정보 보호 및 투명경영

공공기관 개인정보 관리수준

8년 연속(2015-2022)

'최고' 등급 달성



개인정보배상책임 보장 준비 이행

'보상한도 총 10억 원'



개인정보취급자 관리 강화

'통합 접속기록 관리 시스템 구축'



임직원 개인정보 보호의식

강화 활동(캠페인 등)



개인정보 보호 체계

한국전력은 개인정보 보호법과 관련 법령 준수를 위하여 내부 관리계획을 수립하고 개인정보보호 업무처리지침 및 절차서를 운영하고 있습니다.

또한, 개인정보보호 책임자 지정과 전담조직 및 조직별 담당조직을 구성하여 개인정보의 '수집 → 이용·제공 → 저장·관리 → 파기' 라이프 사이클에 따라 관리 감독을 수행하고 있으며 정보주체 권리보호를 위해 노력합니다.

개인정보 보호체계



개인정보 수집·이용·제공

한국전력은 정보주체의 동의 하에 개인정보를 처리하는 등 관련 법률 및 법령에 따라 모든 개인정보 업무를 적법하게 수행하고 있습니다.

개인정보 보호법 제18조 제2항에 의거, 정보주체의 별도 동의 및 법률 등 근거에 따라 수집한 개인정보를 목적 외 이용·제공할 수 있으며, 이러한 경우, 법적 근거, 목적 및 범위 등을 공개 게재 합니다.

개인정보 저장·관리·파기

한국전력은 개인정보의 안전한 저장·관리를 위하여 개인정보취급자에 대한 정기 교육과, 점검 등 관리감독 활동을 수행하고 있으며 개인정보 유출 등을 방지하기 위하여 관리적·기술적·물리적 보호조치를 수행하고 있습니다.

구분	교육인원	이수율	비고
2021년	22,865	93.30%	정기 교육 외 개별 조직별 및
2022년	23,015	95.40%	카드뉴스 배포 등 상시 시행
2023년	23,122	98.40%	

연도별 개인정보보호 교육 시행 현황

개인정보 처리 업무를 위탁한 경우 개인정보 업무위탁 계약을 체결하고 위탁 업무 내용과 수탁자를 홈페이지 개인정보처리방침 등을 통해 공개하고 있으며 수탁자를 대상으로 정기적인 교육과 실태 점검 등 관리감독 의무를 준수하고 있습니다.

개인정보 보유기간의 경과, 처리목적 달성을 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 개인정보를 파기합니다. 이 경우, 복구·재생 불가능한 방법으로 개인정보를 완전히 파기합니다. 다만, 다른 법령에 따라 개인정보를 계속 보존하여야 하는 경우 별도 보관하여 안전하게 보존합니다.

정보주체 권리보장

한국전력은 정보주체의 권리 보호를 위하여 고충처리 부서를 운영하며 열람 및 정정삭제 등 요구에 대해 서면, 홈페이지 등 다각적인 채널을 운영하여 신속하게 처리하고 있으며, 거절 사유가 있는 경우 이를 알리고 이의를 제기할 수 있는 방법과 권익 침해에 대한 구제 절차를 안내합니다.

공공데이터 제공: 공공데이터 제공 확대

공공데이터 제공 확대

한국전력은 모든 공공기관이 데이터를 제공하고 있는 공공데이터포털 외 추가로 활용 단계별 개방 채널을 운영하고 있습니다. 아이디어 창출을 위한 민간 수요 맞춤형 데이터를 전력데이터 개방포털을 통해 제공하며, 개인 전력사용량을 활용한 민간 신서비스 개발을 위해 정보제공동의 기반의 전력데이터 서비스를 운영 중에 있습니다. 또한 공기업 최초로 데이터안심구역을 지정받아 보안이 확보된 공간 내 미개방 데이터를 분석할 수 있는 환경을 제공하고 있습니다.

개방 채널	전력데이터 개방포털	공기업 최초 데이터 안심구역	전력데이터 서비스(EDS)
활용 단계	데이터탐색 및 아이디어 도출	서비스 개발 및 사업 검토	서비스 실증 및 사업화
제공데이터	<ul style="list-style-type: none"> 주요 전력통계 220종 수요자 맞춤형 데이터 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 보안이 확보된 공간 내 미개방 데이터 및 분석 환경 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 정보제공동의 기반 전력사용량 및 PPA발전량 데이터

공공데이터 개방 추진성과

한국전력의 2023년 공공데이터포털 다운로드는 5.5만 건으로 전년대비 1.6만 건 증가하였으며, 데이터안심구역은 159일/인 이용율을 나타내었습니다. 전력데이터서비스를 활용하여 민간 서비스 개발 건수는 260개로 전년대비 80개 이상 증가 하였습니다.



공공데이터 이용 활성화

한국전력은 국민이 필요하고 만족할 수 있는 수준의 공공데이터를 제공하기 위해 매년 공공데이터 수요조사 및 반기별 전력데이터 설명회를 개최하여 데이터 이용자들의 의견을 청취하고 있으며, 데이터 활용 공모전 개최 및 활용기업 지원 등을 통하여 공공데이터 이용 활성화를 위해 노력하고 있습니다.



한국전력 빅데이터 및 빅데이터활용 설명회(반기)



공공데이터 활용 공모전 및 데이터안심구역 경진대회(공동주관)

APPENDIX

- 147** ESG Data Book
- 178** GRI Standards Index
- 180** IFRS Index
- 181** SASB Index
- 182** SDGs 및 UNGC 원칙
- 183** K-ESG 이행평가
- 186** 제3자 검증의견서
- 188** 수상내역 및 단체가입 현황

Business Data

발전원별 설비용량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
전력그룹사	석탄화력	MW	32,559	32,559	32,559
	LNG	MW	1,400	1,400	1,400
	유류	MW	1,200	-	-
	원자력	MW	23,250	24,650	24,650
	양수	MW	4,700	4,700	4,700
	태양광	MW	329	284	365
	풍력	MW	168	168	189
	수력	MW	659	651	650
	바이오	MW	705	745	745
	연료전지	MW	305	421	483
	석탄액화가스	MW	346	346	346
내연 및 복합/집단		MW	16,838	16,799	17,149
총계		MW	82,459	82,723	83,235

발전원별 발전량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
전력그룹사	석탄화력	GWh	172,419	164,271	150,855
	LNG	GWh	1,177	1,377	878
	유류	GWh	1,494	352	-
	원자력	GWh	158,015	176,054	180,494
	양수	GWh	3,683	3,715	3,784
	태양광	GWh	493	354	373
	풍력	GWh	195	219	190
	수력	GWh	1,079	1,328	1,306
	바이오	GWh	3,469	3,454	3,360
	연료전지	GWh	1,993	2,470	2,932
	석탄액화가스	GWh	2,191	1,965	997
내연 및 복합/집단		GWh	54,165	52,882	46,403
총계		GWh	400,373	408,441	391,571

Business Data

발전설비 효율

구분	단위	2021	2022	2023
한국수력원자력	원자력 이용률	%	74.5	81.6
			55.2	55.2
			51.9	49.9
	발전설비 이용률	%	46.9	43.3
		%	50.8	51.6
		%	44.7	46.7

고장정지율

구분	단위	2021	2022	2023
한국수력원자력	%	0.250	0.240	0.080
	%	0.083	0.112	0.153
	%	0.071	0.057	0.042
	고장정지율	%	0.013	0.021
		%	0.024	0.080
		%	0.006	0.021

전력인프라

구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	송배전 손실률	%	3.53	3.53
	송전 지중화율	%	13.1	14.1
	배전 지중화율	%	20.5	20.9

전력서비스

구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	호당 정전시간(SAIDI)	분	8.92	9.05

계약종별 고객 및 전력 판매량

구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	계약종별 고객 호수	호	24,523,304	24,866,375
	주택용	호	15,728,358	15,811,248
	일반용	호	3,358,143	3,478,752
	산업용	호	434,174	437,670
	기타	호	5,002,629	5,138,705
	계약종별 전력판매량	MWh	533,430,811	547,932,742
한국전력	주택용	MWh	79,914,811	80,996,133
	일반용	MWh	119,550,386	127,192,892
	산업용	MWh	291,333,422	296,035,507
	기타	MWh	42,632,191	43,708,210
	계약종별 전력판매 단가	원/kWh	108.11	120.51
	주택용	원/kWh	109.16	121.32
한국전력	일반용	원/kWh	128.47	139.10
	산업용	원/kWh	105.48	118.66
	기타	원/kWh	67.08	77.42
	계약종별 전력판매 단가	원/kWh	152.80	149.75
	주택용	원/kWh	109.16	121.32
	일반용	원/kWh	128.47	139.10
한국전력	산업용	원/kWh	105.48	118.66
	기타	원/kWh	67.08	77.42
	계약종별 전력판매 단가	원/kWh	100.87	100.87
	주택용	원/kWh	109.16	121.32
	일반용	원/kWh	128.47	139.10
	산업용	원/kWh	105.48	118.66

전기차 충전인프라

구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	전기차 충전 인프라 합계	기	9,998	10,815
	급속	기	4,168	5,036
	완속	기	5,830	5,779
	용도별 인프라	기	9,998	10,815
	공용	기	2,471	3,339
	급속	기	2,330	3,193
한국전력	완속	기	141	146
	아파트용	기	6,749	6,671
	급속	기	1,766	1,754
	완속	기	4,983	4,917
	업무용	기	704	714
	급속	기	0	0
한국전력	완속	기	704	714
	전기버스, 흐울차 전용	기	74	91
	급속	기	72	89
	완속	기	2	2
	전기버스, 흐울차 전용	기	106	104
	급속	기	2	2

ESG Data (환경)

온실가스

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	799,047	706,644	649,356
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	210,820	221,251	221,275
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	220,002,720	214,273,227	194,127,327
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)¹⁾					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	40,116	81,973	57,263
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	1.3	1.0	0.7
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	0.4	0.3	0.3
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	368.8	310.8	220.1
배출권거래제 이행 실적²⁾					
	할당량	만tCO ₂ eq	102	102	102
	배출량	만tCO ₂ eq	101	93	87
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	67,459	74,691	79,085
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	3,046,136	2,981,060	2,972,142
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	-	-	239,215
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)					
	절감량(Scope 1+2)	만tCO ₂ eq	-195,484	57,843	4,524
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	0.7	0.7	0.7
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	32.7	28.7	27.5
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	-	-	2.2
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	294	294	294
	배출량	만tCO ₂ eq	311	305	305
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	37,142,060	35,297,912	31,543,137
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	86,171	87,020	99,645
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	12,409,214	13,036,146	12,380,010
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	6,292,987	1,843,299	3,742,150
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	716	393	608
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	2	1	2
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	138	145	239
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	3,977	3,977	3,977
	배출량	만tCO ₂ eq	3,722	3,538	3,164

1) 온실가스 배출 절감량 산출 기준: [전년도 배출량(Scope 1+2) - 당해년도 배출량(Scope 1+2)]

2) 배출권 거래제(할당량) 산출: 정부의 온실가스 배출권 무상할당량 기준

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	32,979,587	31,747,702	31,170,642
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	113,546	127,504	139,411
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	9,287,047	6,789,841	6,601,366
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	1,681,754	1,217,928	565,152
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	616.0	367.9	409.5
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	2.1	1.5	1.8
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	173.5	78.7	86.9
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	2,982	2,982	2,982
	배출량	만tCO ₂ eq	3,306	3,184	3,130
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	33,198,352	29,970,540	29,059,648
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	159,888	188,693	237,994
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	6,668,715	6,232,383	3,446,586
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	-2,935,648	3,199,007	861,592
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	668.0	369.4	420.2
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	3.2	2.3	3.4
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	134.2	76.8	49.8
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	2,723	2,723	2,723
	배출량	만tCO ₂ eq	3,336	3,015	2,930
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	34,353,892	35,216,541	26,587,843
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	103,968	113,942	162,145
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	7,501,483	7,816,371	6,709,112
온실가스 배출 절감량(전년도-당해년도)					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	-5,450,462	-872,623	8,580,495
온실가스 배출 집약도					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	606	378	364
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	2	1	2
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원	132	84	91
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	2,842	2,842	2,842
	배출량	만tCO ₂ eq	3,446	3,533	2,675

1) 온실가스 배출 절감량 산출 기준: [전년도 배출량(Scope 1+2) - 당해년도 배출량(Scope 1+2)]

2) 배출권 거래제(할당량) 산출: 정부의 온실가스 배출권 무상할당량 기준

ESG Data (환경)

온실가스

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
온실가스 배출량					
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq	32,711,636	29,091,757	27,103,040
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq	96,685	63,859	72,467
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq	10,759,573*	6,384,828	6,171,228
온실가스 배출 절감량					
	절감량(Scope 1+2)	tCO ₂ eq	2,097,439	3,652,705	1,980,109
한국동서발전	온실가스 배출 집약도	tCO ₂ eq/억 원	682.0	416.0	482.1
	Scope 1(직접배출)	tCO ₂ eq/억 원	2.0	0.9	1.3
	Scope 2(간접배출)	tCO ₂ eq/억 원	224.3*	91.3	109.8
	Scope 3(기타배출)	tCO ₂ eq/억 원			
배출권거래제 이행 실적					
	할당량	만tCO ₂ eq	2,757	2,757	2,757
	배출량	만tCO ₂ eq	3,281	2,916	2,718

* 과년도 데이터 오류 정정

대기오염물질 배출량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
대기오염물질 배출량					
한국남동발전	질소산화물질(NOx)	ton	6,370	4,821	4,154
	황산화물질(SOx)	ton	5,412	4,076	4,120
	먼지	ton	316	274	293
대기오염물질 배출량					
한국중부발전	질소산화물질(NOx)	ton	3,817	3,268	2,918
	황산화물질(SOx)	ton	3,342	2,482	2,281
	먼지	ton	268	228	233
대기오염물질 배출량					
한국서부발전	질소산화물질(NOx)	ton	5,607	5,473	4,460
	황산화물질(SOx)	ton	3,508	3,894	3,983
	먼지	ton	311	329*	342
대기오염물질 배출량					
한국남부발전	질소산화물질(NOx)	ton	5,982	5,828	4,192
	황산화물질(SOx)	ton	4,561	4,141	2,527
	먼지	ton	361	375	294
대기오염물질 배출량					
한국동서발전	질소산화물질(NOx)	ton	5,632	4,264	3,331
	황산화물질(SOx)	ton	6,164	4,539	3,798
	먼지	ton	369	342	188

* 과년도 데이터 오류 정정(환경정보공개시스템 공개 기준)

ESG Data (환경)

에너지 사용량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	에너지 사용량	TJ	6,498	6,839	7,021
한국수력원자력	에너지 사용량	TJ	63,717	62,478	62,322
한국남동발전	에너지 사용량	TJ	468,744	458,936	415,810
한국중부발전	에너지 사용량	TJ	438,280	418,046	400,017
한국서부발전	에너지 사용량	TJ	421,259	340,718	363,987
한국남부발전	에너지 사용량	TJ	460,645	485,535	375,821
한국동서발전	에너지 사용량	TJ	415,441	366,573	327,976

용수 사용량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	용수 사용량	m ³	571,073	628,397	649,503
	용수 재활용량	m ³	5,784	4,900	4,973
한국수력원자력	용수 사용량	m ³	3,440,811	3,199,590	6,505,713
	용수 재활용량	m ³	150,160	209,400	464,998
한국남동발전	용수 사용량	m ³	11,236,799	11,031,425	10,688,972
	용수 재활용량	m ³	1,059,975	1,212,585	1,235,372
한국중부발전	용수 사용량	m ³	10,836,029	10,773,905	11,228,791
	용수 재활용량	m ³	5,352,998	5,343,857	605,132
한국서부발전	용수 사용량	m ³	8,965,335	8,642,880	8,506,497
	용수 재활용량	m ³	100,022	66,315	120,215
한국남부발전	용수 사용량	m ³	11,036,356	11,092,270	9,003,415
	용수 재활용량	m ³	1,653,618	1,158,227	1,099,757
한국동서발전	용수 사용량	m ³	12,646,905	11,174,866	10,353,570
	용수 재활용량	m ³	1,277,744	1,014,106	1,019,344

ESG Data (환경)

폐기물 발생량 및 재활용량¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	발생량	ton	152,120	98,752	155,096
	일반폐기물	ton	40,159	27,412	31,534
	지정폐기물	ton	28,832	30,795	27,749
	건설폐기물	ton	83,129	40,545	94,303
	생활폐기물	ton	-	-	1,504
	기타폐기물	ton	-	-	5
	재활용량	ton	8,376	24,719	26,398
한국수력원자력	발생량	ton	53,752	28,789*	31,824
	일반폐기물	ton	12,520	8,651*	7,964
	지정폐기물	ton	1,677	1,316	1,017
	건설폐기물	ton	39,555	18,822	21,464
	생활폐기물	ton	-	-	216
	기타폐기물	ton	-	-	1,164
	재활용량	ton	13,302	9,010*	9,517
한국남동발전	발생량	ton	1,815,453	1,937,934	1,871,710
	일반폐기물	ton	1,800,660	1,903,295	1,842,903
	지정폐기물	ton	725	476	407
	건설폐기물	ton	14,067	34,162	28,313
	생활폐기물	ton	-	-	75
	기타폐기물	ton	-	-	11
	재활용량	ton	1,498,884	1,289,084	1,087,470
한국중부발전	발생량	ton	1,707,789	1,616,763	1,819,843
	일반폐기물	ton	1,586,533	1,497,013	1,808,010
	지정폐기물	ton	2,326	2,771	1,310
	건설폐기물	ton	118,930	116,979	10,475
	생활폐기물	ton	-	-	48
	기타폐기물	ton	-	-	0
	재활용량	ton	1,399,411	1,374,869	1,436,383

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국서부발전	발생량	ton	1,534,349	1,256,378	1,630,638
	일반폐기물	ton	1,456,618	1,246,821	1,403,802
	지정폐기물	ton	1,274	1,015	1,225
	건설폐기물	ton	76,457	8,543	225,586
	생활폐기물	ton	-	-	11
	기타폐기물	ton	-	-	14
	재활용량	ton	1,208,150	1,006,422	1,016,416
한국남부발전	발생량	ton	1,931,904	1,383,612	1,279,071
	일반폐기물	ton	1,918,040	1,376,692	1,274,846
	지정폐기물	ton	1,864	2,167	1,206
	건설폐기물	ton	12,000	4,753	2,615
	생활폐기물	ton	-	-	241
	기타폐기물	ton	-	-	163
	재활용량	ton	1,921,996	1,324,090	1,324,562
한국동서발전	발생량	ton	1,722,632	1,583,830	1,210,888
	일반폐기물	ton	1,707,101	1,566,129	1,199,620
	지정폐기물	ton	782	3,997	3,352
	건설폐기물	ton	14,749	13,704	7,710
	생활폐기물	ton	-	-	184
	기타폐기물	ton	-	-	21
	재활용량	ton	1,624,539	1,274,362	1,236,614

1) 폐기물 발생량 및 재활용량 산출기준: 환경정보공개 시스템 기준으로. '23년 환경정보공개 시스템 상 발생량 세부 지표(생활, 기타) 신설

* 과년도 데이터 오류 정정(환경정보공개시스템 공개 기준)

ESG Data (환경)

석탄화, 탈황석고 배출량 및 재활용량

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
석탄화					
한국남동발전	발생량	천 ton	1,669	1,498	1,289
	재활용량	천 ton	1,552	1,347	1,427
	재활용 비율	%	93.0	89.9	110.7
탈황석고					
	발생량	천 ton	383	365	342
	재활용량	천 ton	343	344	322
	재활용 비율	%	89.6	94.2	94.2
석탄화					
한국중부발전	발생량	천 ton	1,368	1,254	1,321
	재활용량	천 ton	1,292	1,258	1,424
	재활용 비율	%	94.4	100.3	107.8
탈황석고					
	발생량	천 ton	250	229	210
	재활용량	천 ton	250	229	205
	재활용 비율	%	100.0	100.0	97.5
석탄화					
한국서부발전	발생량	천 ton	1,397	1,221	1,091
	재활용량	천 ton	1,080	987	1,009
	재활용 비율	%	77.3	80.8	92.5
탈황석고					
	발생량	천 ton	232	247	227
	재활용량	천 ton	232	247	227
	재활용 비율	%	100.0	100.0	100.0
석탄화					
한국남부발전	발생량	천 ton	1,619	1,287	910
	재활용량	천 ton	1,917	1,321	1,317
	재활용 비율	%	118.4	102.6	144.7
탈황석고					
	발생량	천 ton	183	191	128
	재활용량	천 ton	183	191	128
	재활용 비율	%	100.0	100.0	100.0

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
석탄화					
한국동서발전	발생량	천 ton	1,679	1,511	1,406
	재활용량	천 ton	1,606	1,254	1,142
	재활용 비율	%	95.7	83.0	81.2
탈황석고					
	발생량	천 ton	272	230	221
	재활용량	천 ton	248	221	192
	재활용 비율	%	91.2	96.1	86.9

ESG Data (환경)

친환경 투자

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	3,195	19,448	33,682
	녹색제품 구매 실적	백만 원	29,961	38,805	38,880
한국수력원자력	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	3,672	5,254	7,172
	녹색제품 구매 실적	백만 원	24,628	27,733	27,084
한국남동발전	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	643*	1,605*	2,157
	녹색제품 구매 실적	백만 원	6,231	3,222	3,395
한국중부발전	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	970	1,928	3,483
	녹색제품 구매 실적	백만 원	3,936	4,255	4,358
한국서부발전	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	2,102	8,450	10,050
	녹색제품 구매 실적	백만 원	3,729	3,858	11,665
한국남부발전	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	2,811	4,240	2,931
	녹색제품 구매 실적	백만 원	2,093	3,492	2,280
한국동서발전	탄소중립 R&D 투자 실적	백만 원	2,037	5,000	5,178
	녹색제품 구매 실적	백만 원	3,098	2,311	2,411

* 과년도 데이터 오류 정정(과기부의 '공공기관에 대한 연구개발 투자권고(안)' 중 탄소중립 투자비용 기준)

저공해 업무용 차량 보유

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	저공해 차량	대	1,314	1,400	1,528
	(1종) 전기, 수소차	대	1,014	1,174	1,331
	(2종) 하이브리드	대	300	226	197
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국수력원자력	저공해 차량	대	126	160	174
	(1종) 전기, 수소차	대	104	134	154
	(2종) 하이브리드	대	22	25	19
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	1	1
한국남동발전	저공해 차량	대	37	43	50
	(1종) 전기, 수소차	대	28	33	39
	(2종) 하이브리드	대	9	10	11
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국중부발전	저공해 차량	대	52	59	61
	(1종) 전기, 수소차	대	44	51	56
	(2종) 하이브리드	대	8	8	5
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국서부발전	저공해 차량	대	49	53	52
	(1종) 전기, 수소차	대	41	45	45
	(2종) 하이브리드	대	8	8	7
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국남부발전	저공해 차량	대	43	48	51
	(1종) 전기, 수소차	대	35	39	43
	(2종) 하이브리드	대	8	9	8
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	0	0	0
한국동서발전	저공해 차량	대	35	41	46
	(1종) 전기, 수소차	대	26	32	37
	(2종) 하이브리드	대	7	7	7
	(3종) 저공해차 배출기준에 맞는 LPG, 휘발유차 등	대	2	2	2

ESG Data (사회)

임직원 현황¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	임원 수	명	15	14	14
	상임	명	7	7	6
	비상임	명	8	7	8
한국전력	직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	23,460	23,767	23,218
	성별				
	남성	명	18,188	18,276	17,783
	여성	명	5,272	5,491	5,435
	연령대별				
	만 30세 미만	명	5,182	4,709	3,733
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	12,973	13,388	13,721
	만 50세 초과	명	5,305	5,670	5,764
	고용형태별				
	일반 정규직 인원	명	23,334	23,630	23,050
	무기 계약직 인원	명	0	0	0
	비정규직 인원	명	126	137	168
	전일제 근로자 수	명	125	135	168
	단시간 근로자 수	명	1	2	0
	관리직 수	명	5,086	5,028	5,049
	고위 관리직	명	7	7	6
	남성	명	7	7	6
	여성	명	0	0	0
	중간 관리직	명	1,391	1,396	1,453
	남성	명	1,348	1,347	1,395
	여성	명	43	49	58
	하위 관리직	명	3,688	3,625	3,591
	남성	명	3,191	3,091	3,043
	여성	명	498	534	547
	소수 임직원 수	명	2,336	2,423	2,321
	유형별				
	장애인	명	764	859	813
	국가보훈자	명	1,572	1,562	1,506
	외국인	명	0	2	2

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국수력원자력	임원 수	명	13	12	13
	상임	명	6	6	6
	비상임	명	7	6	7
	직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	12,613	12,681	12,784
	성별				
	남성	명	10,792	10,775	10,763
	여성	명	1,822	1,906	2,021
	연령대별				
	만 30세 미만	명	2,004	1,954	1,934
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	7,871	7,750	7,804
	만 50세 초과	명	2,739	2,978	3,046
	고용형태별				
	일반 정규직 인원	명	12,299	12,453	12,540
	무기 계약직 인원	명	123	158	161
	비정규직 인원	명	191	70	83
	전일제 근로자 수	명	191	70	83
	단시간 근로자 수	명	0	0	0
	관리직 수	명	3,561	3,542	3,508
	고위 관리직	명	6	6	6
	남성	명	6	6	6
	여성	명	0	0	0
	중간 관리직	명	824	830	820
	남성	명	810	813	800
	여성	명	14	17	20
	하위 관리직	명	2,731	2,706	2,682
	남성	명	2,622	2,585	2,538
	여성	명	109	121	144
	소수 임직원 수	명	1,442	1,471	1,513
	유형별				
	장애인	명	445	472	490
	국가보훈자	명	990	996	1,023
	외국인	명	7	3	0

1) 임직원 현황 산출기준: ALIO(현원기준)에 따른 인원수 소수점 산출(시간선택제 근로자 등) 및 반올림으로 수치에 차이가 발생할 수 있음

ESG Data (사회)

임직원 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임원 수	명	9	9	9	9
상임	명	4	4	4	4
비상임	명	5	5	5	5
직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	2,808	2,818	2,790	
성별					
남성	명	2,434	2,418	2,390	
여성	명	374	400	401	
연령대별					
만 30세 미만	명	665	616	526	
만 30세 이상 만 50세 이하	명	1,595	1,620	1,675	
만 50세 초과	명	548	582	589	
고용형태별					
일반 정규직 인원	명	2,807	2,817	2,790	
무기 계약직 인원	명	0	0	0	
비정규직 인원	명	1	1	0	
전일제 근로자 수	명	1	1	0	
단시간 근로자 수	명	0	0	0	
관리직 수	명	824	816	761	
고위 관리직	명	4	4	4	
남성	명	4	4	4	
여성	명	0	0	0	
중간 관리직	명	229	213	188	
남성	명	224	208	184	
여성	명	5	5	4	
하위 관리직	명	591	599	569	
남성	명	535	543	519	
여성	명	56	56	50	
소수 임직원 수	명	361	350	388	
유형별					
장애인	명	111	103	139	
국가보훈자	명	250	247	249	
외국인	명	0	0	0	

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임원 수	명	9	9	9	9
상임	명	4	4	4	4
비상임	명	5	5	5	5
직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	2,670	2,756	2,820	
성별					
남성	명	2,309	2,345	2,370	
여성	명	362	412	450	
연령대별					
만 30세 미만	명	472	489	515	
만 30세 이상 만 50세 이하	명	1,525	1,522	1,509	
만 50세 초과	명	673	745	796	
고용형태별					
일반 정규직 인원	명	2,665	2,751	2,817	
무기 계약직 인원	명	0	0	0	
비정규직 인원	명	6	5	4	
전일제 근로자 수	명	4	3	2	
단시간 근로자 수	명	2	2	2	
관리직 수	명	781	798	842	
고위 관리직	명	4	4	4	
남성	명	4	4	4	
여성	명	0	0	0	
중간 관리직	명	193	196	205	
남성	명	190	190	195	
여성	명	3	6	10	
하위 관리직	명	584	598	633	
남성	명	534	543	574	
여성	명	50	55	59	
소수 임직원 수	명	359	353	371	
유형별					
장애인	명	110	116	116	
국가보훈자	명	249	251	256	
외국인	명	0	0	0	

ESG Data (사회)

임직원 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	임원 수	명	9	9	9
	상임	명	4	4	4
	비상임	명	5	5	5
	직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	2,695	2,749	2,726
	성별				
	남성	명	2,329	2,354	2,325
	여성	명	366	396	402
	연령대별				
	만 30세 미만	명	614	613*	520
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	1,465	1,441	1,537
	만 50세 초과	명	615	695	669
	고용형태별				
	일반 정규직 인원	명	2,691	2,735	2,708
	무기 계약직 인원	명	0	0	0
	비정규직 인원	명	4	15	19
한국서부발전	전일제 근로자 수	명	3	14	18
	단시간 근로자 수	명	1	1	1
	관리직 수	명	713	728	723
	고위 관리직	명	4	4	4
	남성	명	4	4	4
	여성	명	0	0	0
	중간 관리직	명	175	179	184
	남성	명	166	170	175
	여성	명	9	9	9
	하위 관리직	명	534	545	535
	남성	명	493	502	491
	여성	명	41	43	44
	소수 임직원 수	명	338	352	352
	유형별				
	장애인	명	95	107	106
	국가보훈자	명	242	245	246
	외국인	명	0	0	0

* 과년도 데이터 오류 정정(직원현황 신출 시 비정규직 인원 수 포함으로 '21~'22년도 데이터 정정)

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	임원 수	명	9	8	9
	상임	명	4	4	4
	비상임	명	5	4	5
	직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	2,648	2,623	2,651
	성별				
	남성	명	2,256	2,237	2,248
	여성	명	392	386	403
	연령대별				
	만 30세 미만	명	520	435	374
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	1,491	1,467	1,505
	만 50세 초과	명	637	721	772
	고용형태별				
	일반 정규직 인원	명	2,644	2,615	2,647
	무기 계약직 인원	명	0	0	0
	비정규직 인원	명	4	8	4
한국남부발전	전일제 근로자 수	명	3	6	4
	단시간 근로자 수	명	1	2	0
	관리직 수	명	756	750	732
	고위 관리직	명	4	4	4
	남성	명	4	4	4
	여성	명	0	0	0
	중간 관리직	명	188	184	185
	남성	명	182	179	179
	여성	명	6	5	6
	하위 관리직	명	564	562	543
	남성	명	511	502	475
	여성	명	53	61	68
	소수 임직원 수	명	350	349	353
	유형별				
	장애인	명	112	113	115
	국가보훈자	명	238	236	238
	외국인	명	0	0	0

ESG Data (사회)

임직원 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국동서발전	임원 수	명	9	9	9	
	상임	명	4	4	4	
	비상임	명	5	5	5	
	직원 수(정규직, 무기계약직, 비정규직)	명	2,509	2,468	2,475	
	성별					
	남성	명	2,171	2,125	2,102	
	여성	명	338	343	373	
	연령대별					
	만 30세 미만	명	393	349	348	
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	1,429	1,373	1,361	
만 50세 초과	명	687	746	766		
고용형태별						
일반 정규직 인원	명	2,498	2,462	2,475		
무기 계약직 인원	명	0	0	0		
비정규직 인원	명	11	6	0		
전일제 근로자 수	명	11	6	0		
단시간 근로자 수	명	0	0	0		
관리직 수	명	667	708	692		
고위 관리직	명	4	4	4		
남성	명	4	4	4		
여성	명	0	0	0		
중간 관리직	명	160	158	163		
남성	명	154	150	153		
여성	명	6	8	10		
하위 관리직	명	503	525	525		
남성	명	461	480	474		
여성	명	42	45	51		
소수 임직원 수	명	346*	327*	371		
유형별						
장애인	명	115	97	143		
국가보훈자	명	231	230	228		
외국인	명	0	0	0		

* 과년도 데이터 오류 정정

채용 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국전력	상임임원 신규 채용 인원 수	명	4	0	6	
	일반정규직 신규 채용 인원 수	명	1,047	482	266	
	성별					
	남성	명	745	362	198	
	여성	명	302	120	68	
	연령대별					
	30세 미만	명	824	364	166	
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	220	114	97	
	만 50세 초과	명	3	4	3	
	유형별					
청년(만 34세 이하)	명	986	436	236		
장애인	명	42	21	5		
국가보훈자	명	75	43	9		
고졸인력	명	195	46	34		
비수도권 지역인재	명	600	301	149		
이전지역 지역인재	명	174	85	37		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	0	0	0		
청년 인턴 채용						
체험형	명	1,793	1,116	229		
채용형	명	708	447	227		
상임임원 신규 채용 인원 수	명	1	2	3		
일반정규직 신규 채용 인원 수	명	418	437	424		
성별						
남성	명	297	296	283		
여성	명	121	141	141		
연령대별						
30세 미만	명	336	331	326		
만 30세 이상 만 50세 이하	명	74	102	94		
만 50세 초과	명	8	4	4		
유형별						
청년(만 34세 이하)	명	376	392	384		
장애인	명	30	23	31		
국가보훈자	명	28	37	38		
고졸인력	명	32	32	39		
비수도권 지역인재	명	278	284	281		
이전지역 지역인재	명	105	112	116		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	12	42	14		
청년 인턴 채용						
체험형	명	868	707	324		
채용형	명	0	0	0		

ESG Data (사회)

채용 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국남동발전	상임임원 신규 채용 인원 수	명	2	2	0	
	일반정규직 신규 채용 인원 수	명	172	56	47	
	성별					
	남성	명	131	35	37	
	여성	명	41	21	10	
	연령대별					
	30세 미만	명	154	51	36	
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	18	4*	9	
	만 50세 초과	명	0	1*	2	
	유형별					
청년(만 34세 이하)	명	167	54	43		
장애인	명	8	4	4		
국가보훈자	명	16	0	6		
고졸인력	명	13	1	1		
비수도권 지역인재	명	103	32	27		
이전지역 지역인재	명	32	13	11		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	0	0	0		
청년 인턴 채용						
체험형	명	185	109	178		
채용형	명	0	0	0		
상임임원 신규 채용 인원 수	명	4	0	1		
일반정규직 신규 채용 인원 수	명	101	90	105		
성별						
남성	명	68	56	62		
여성	명	33	34	43		
연령대별						
30세 미만	명	83	73	92		
만 30세 이상 만 50세 이하	명	18	17	13		
만 50세 초과	명	0	0	0		
유형별						
청년(만 34세 이하)	명	95	86	103		
장애인	명	1	8	5		
국가보훈자	명	20	10	10		
고졸인력	명	16	10	9		
비수도권 지역인재	명	84	70	61		
이전지역 지역인재	명	30	28	24		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	0	0	0		
청년 인턴 채용						
체험형	명	217	215	157		
채용형	명	86	0	0		

* 과년도 데이터 오류 정정

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국서부발전	상임임원 신규 채용 인원 수	명	3	1	1	
	일반정규직 신규 채용 인원 수	명	106	98	36	
	성별					
	남성	명	76	69	26	
	여성	명	30	29	10	
	연령대별					
	30세 미만	명	88	85	30	
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	17	13	6	
	만 50세 초과	명	1	0	0	
	유형별					
청년(만 34세 이하)	명	98	93	35		
장애인	명	7	3	2		
국가보훈자	명	14	5	4		
고졸인력	명	14	4	2		
비수도권 지역인재	명	60	54	20		
이전지역 지역인재	명	23	25	9		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	0	0	0		
청년 인턴 채용						
체험형	명	186	208	109		
채용형	명	0	0	0		
상임임원 신규 채용 인원 수	명	2	1	1		
일반정규직 신규 채용 인원 수	명	100	41	64		
성별						
남성	명	72	34	46		
여성	명	28	7	18		
연령대별						
30세 미만	명	78	28	50		
만 30세 이상 만 50세 이하	명	22	13	13		
만 50세 초과	명	0	0	1		
유형별						
청년(만 34세 이하)	명	92	32	59		
장애인	명	7	4	2		
국가보훈자	명	14	7	2		
고졸인력	명	8	8	14		
비수도권 지역인재	명	65	21	46		
이전지역 지역인재	명	31	7	22		
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	0	0	0		
청년 인턴 채용						
체험형	명	203	131	137		
채용형	명	0	28	1		

ESG Data (사회)

채용 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
상임임원 신규 채용 인원 수	명	명	2	2	0
일반정규직 신규 채용 인원 수	명	명	94	27	82
성별					
남성	명	명	69	18	56
여성	명	명	25	9	26
연령대별					
30세 미만	명	명	81	23	71
만 30세 이상 만 50세 이하	명	명	12	4	10
만 50세 초과	명	명	1	0	0
유형별					
청년(만 34세 이하)	명	명	91	26	80
장애인	명	명	6	0	0
국가보훈자	명	명	11	2	6
고졸인력	명	명	10	3	8
비수도권 지역인재	명	명	64	17	50
이전지역 지역인재	명	명	18	3	16
무기계약직 신규 채용 인원 수	명	명	0	0	0
청년 인턴 채용					
체험형	명	명	228	207*	151
채용형	명	명	0	0	0

* 과년도 데이터 오류 정정

이직 및 퇴직 현황¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
이직 및 퇴직자 수	명	명	773	641	723
성별					
남성	명	명	697	572	624
여성	명	명	76	70	99
연령대별					
만 30세 미만	명	명	34	37	45
만 30세 이상 만 50세 이하	명	명	48	65	76
만 50세 초과	명	명	691	539	602
직급별					
관리직	명	명	36	40	62
비관리직	명	명	737	601	661
유형별					
자발적 이직 및 퇴직	명	명	124	145	192
정년퇴임	명	명	626	470	500
해임	명	명	7	9	14
제적(사망)	명	명	14	14	11
기간민료(계약직, 임원)	명	명	2	3	6
자발적 이직 및 퇴직자 수	명	명	124	145	192
성별					
남성	명	명	102	116	141
여성	명	명	22	29	51
연령대별					
30세 미만	명	명	34	35	44
만 30세 이상 만 50세 이하	명	명	42	50	66
50세 초과	명	명	48	60	82
직급별					
관리직	명	명	32	35	51
비관리직	명	명	92	110	141
평균 근속연수					
평균	개월	개월	181	183	187
남성	개월	개월	187	186	189
여성	개월	개월	161	170	179

1) ALIO 공시 '이직 및 퇴직 현황' 항목의 평균 근속연수 기준

ESG Data (사회)

이직 및 퇴직 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	이직 및 퇴직자 수	명	281	274	370
	성별				
	남성	명	242	243	328
	여성	명	39	31	42
	연령대별				
	만 30세 미만	명	41	32	22
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	37	52	52
	만 50세 초과	명	203	190	296
	직급별				
	관리직	명	31	49	42
	비관리직	명	250	225	328
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	98	115	111
	정년퇴임	명	176	144	250
	해임	명	2	3	1
한국수력원자력	제적(사망)	명	2	6	6
	기간민료(계약직, 임원)	명	3	6	2
	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	98	115	111
	성별				
	남성	명	71	92	89
	여성	명	27	23	22
	연령대별				
	30세 미만	명	40	32	22
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	36	45	47
	50세 초과	명	22	38	42
	직급별				
	관리직	명	26	40	37
	비관리직	명	72	75	74
	평균 근속연수				
	평균	개월	181	184	186
	남성	개월	190	194	197
	여성	개월	122	125	127

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	이직 및 퇴직자 수	명	69	58	71
	성별				
	남성	명	61	52	63
	여성	명	8	6	8
	연령대별				
	만 30세 미만	명	15	10	6
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	10	12	15
	만 50세 초과	명	44	36	50
	직급별				
	관리직	명	7	4	9
	비관리직	명	62	54	62
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	36	25	35
	정년퇴임	명	30	25	32
	해임	명	0	2	1
한국남동발전	제적(사망)	명	1	2	2
	기간민료(계약직, 임원)	명	2	4	1
	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	36	25	35
	성별				
	남성	명	28	19	30
	여성	명	8	6	5
	연령대별				
	30세 미만	명	15	9	6
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	9	10	12
	50세 초과	명	12	6	17
	직급별				
	관리직	명	5	2	7
	비관리직	명	31	23	28
	평균 근속연수				
	평균	개월	160	167	172
	남성	개월	168	174	180
	여성	개월	116	123	131

ESG Data (사회)

이직 및 퇴직 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국중부발전	이직 및 퇴직자 수	명	92	74	61
	성별				
	남성	명	84	69	55
	여성	명	8	5	6
	연령대별				
	만 30세 미만	명	21	12	7
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	15	16	10
	만 50세 초과	명	56	46	44
	직급별				
	관리직	명	8	5	4
	비관리직	명	84	69	57
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	42	38	23
	정년퇴임	명	44	29	35
	해임	명	0	2	0
	제적(사망)	명	2	3	1
	기간민료(계약직, 임원)	명	4	2	2
	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	42	38	23
성별					
남성	명	37	35	18	
여성	명	5	3	5	
연령대별					
30세 미만	명	20	10	7	
만 30세 이상 만 50세 이하	명	12	13	9	
50세 초과	명	10	15	7	
직급별					
관리직	명	5	3	3	
비관리직	명	37	35	20	
평균 근속연수					
평균	개월	190	191	190	
남성	개월	199	201	202	
여성	개월	130	132	128	

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국서부발전	이직 및 퇴직자 수	명	77	60	66
	성별				
	남성	명	74	56	61
	여성	명	3	4	5
	연령대별				
	만 30세 미만	명	13	10	12
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	11	11	8
	만 50세 초과	명	53	39	46
	직급별				
	관리직	명	10	8	8
	비관리직	명	67	52	58
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	33	29	25
	정년퇴임	명	39	28	40
	해임	명	0	0	0
	제적(사망)	명	0	2	0
	기간민료(계약직, 임원)	명	5	1	1
	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	33	29	25
성별					
남성	명	30	26	22	
여성	명	3	3	3	
연령대별					
30세 미만	명	13	10	12	
만 30세 이상 만 50세 이하	명	10	10	8	
50세 초과	명	10	9	5	
직급별					
관리직	명	5	7	7	
비관리직	명	28	22	18	
평균 근속연수					
평균	개월	168	170	177	
남성	개월	176	179	185	
여성	개월	115	118	128	

ESG Data (사회)

이직 및 퇴직 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	이직 및 퇴직자 수	명	71	59	70
	성별				
	남성	명	65	50	60
	여성	명	6	9	10
	연령대별				
	만 30세 미만	명	18	13	13
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	12	16	14
	만 50세 초과	명	41	30	43
	직급별				
	관리직	명	4	8	12
	비관리직	명	67	50	58
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	33	32	36
	정년퇴임	명	33	23	30
	해임	명	0	0	1
	제적(사망)	명	1	2	2
	기간민료(계약직, 임원)	명	4	1	1
한국남부발전*	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	33	32	36
	성별				
	남성	명	27	26	26
	여성	명	6	6	10
	연령대별				
	30세 미만	명	16	13	12
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	11	14	12
	50세 초과	명	6	5	12
	직급별				
	관리직	명	2	6	10
	비관리직	명	31	26	26
	평균 근속연수				
	평균	개월	180	184	192
	남성	개월	192	196	203
	여성	개월	110	116	127

* 과년도 데이터 오류 정정

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
	이직 및 퇴직자 수	명	57	69	81
	성별				
	남성	명	49	62	75
	여성	명	8	7	6
	연령대별				
	만 30세 미만	명	7	17	6
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	12	41	9
	만 50세 초과	명	38	11	66
	직급별				
	관리직	명	5	7	3
	비관리직	명	52	62	78
	유형별				
	자발적 이직 및 퇴직	명	24	27	28
	정년퇴임	명	29	37	43
	해임	명	0	1	0
	제적(사망)	명	2	2	2
	기간민료(계약직, 임원)	명	2	2	0
한국동서발전	자발적 이직 및 퇴직자 수	명	24	27	28
	성별				
	남성	명	16	23	22
	여성	명	8	4	6
	연령대별				
	30세 미만	명	7	6	6
	만 30세 이상 만 50세 이하	명	12	10	8
	50세 초과	명	5	11	14
	직급별				
	관리직	명	3	5	0
	비관리직	명	21	22	28
	평균 근속연수				
	평균	개월	202	208	210
	남성	개월	214	220	223
	여성	개월	128	138	138

ESG Data (사회)

육아휴직

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	출산휴가 사용자 수	명	150	182	186
	배우자 출산휴가 사용자수	명	535	567	591
	육아휴직 사용자 수	명	534	633	739
	성별				
	여성	명	410	441	449
	남성	명	124	192	290
	육아휴직 후 복귀율	%	99	99	99
	성별				
	여성	%	99	100	99
	남성	%	100	99	98
	복귀 후 1년 이상 근속률	%	98	97	95
	성별				
	여성	%	98	96	97
	남성	%	97	98	92
한국수력원자력	출산휴가 사용자 수	명	134	117	108
	배우자 출산휴가 사용자수	명	398	386	335
	육아휴직 사용자 수	명	617	721	706
	성별				
	여성	명	336	350	336
	남성	명	281	371	370
	육아휴직 후 복귀율	%	99	99	99
	성별				
	여성	%	98	100	99
	남성	%	99	99	99
한국남동발전	복귀 후 1년 이상 근속률	%	100	100	100
	성별				
	여성	%	100	99	100
	남성	%	100	100	100
	출산휴가 사용자 수	명	18	15	12
	배우자 출산휴가 사용자수	명	68	74	66
	육아휴직 사용자 수	명	64	67	67
	성별				
	여성	명	50	54	44
	남성	명	14	13	23
한국남부발전	육아휴직 후 복귀율	%	98	97	99
	성별				
	여성	%	100	96	98
	남성	%	92	100	100
	복귀 후 1년 이상 근속률	%	100	97	100
	성별				
	여성	%	100	96	100
	남성	%	100	100	100

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국중부발전	출산휴가 사용자 수	명	27	22	24
	배우자 출산휴가 사용자수	명	70	81	60
	육아휴직 사용자 수	명	101	121	106
	성별				
	여성	명	76	79	70
	남성	명	25	42	36
	육아휴직 후 복귀율	%	88	95	91
	성별				
	여성	%	85	94	89
	남성	%	93	97	93
한국서부발전	복귀 후 1년 이상 근속률	%	93	94	95
	성별				
	여성	%	94	100	94
	남성	%	93	80	97
	출산휴가 사용자 수	명	18	22	22
	배우자 출산휴가 사용자수	명	67	63	64
	육아휴직 사용자 수	명	90	104	100
	성별				
	여성	명	63	66	62
	남성	명	27	38	38
한국남부발전	육아휴직 후 복귀율	%	78	84	80
	성별				
	여성	%	79	77	76
	남성	%	78	95	82
	복귀 후 1년 이상 근속률	%	80	79	85
	성별				
	여성	%	65	64	77
	남성	%	89	88	96
	출산휴가 사용자 수	명	22	20	17
	배우자 출산휴가 사용자수	명	64	66	70
한국남부발전	육아휴직 사용자 수	명	79	88	86
	성별				
	여성	명	51	56	53
	남성	명	28	32	33
	육아휴직 후 복귀율	%	96	100	97
	성별				
	여성	%	100	100	100
	남성	%	90	100	93
	복귀 후 1년 이상 근속률	%	94	100	100
	성별				
	여성	%	94	100	100
	남성	%	92	100	100

ESG Data (사회)

육아휴직

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국동서발전	출산휴가 사용자 수	명	39	20	15
	배우자 출산휴가 사용자수	명	83	72	55
	육아휴직 사용자 수	명	79	91	96
	성별				
	여성	명	66	70	65
	남성	명	13	21	31
	육아휴직 후 복귀율	%	100	100	100
	성별				
	여성	%	100	100	100
	남성	%	100	100	100
	복귀 후 1년 이상 근속률	%	100	100	100
	성별				
	여성	%	100	100	100
	남성	%	100	100	100

임직원 교육 현황¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	교육 시간	시간	1,631,076	2,237,571	2,202,105
	1인당 평균 교육 시간	시간	70	94	95
	직급별				
	고급간부(1,2직급)	시간	116	153	128
	초급간부(3직급)	시간	94	113	116
	직원(4직급 이하)	시간	61	85	88
	성별				
	남성	시간	68	96	97
	여성	시간	75	89	87
	교육 비용	백만 원	15,122	18,981	18,377
	1인당 평균 교육 비용	천 원	649	798*	791

1) 교육시간 및 비용 산출 기준: 회사별 내부 시스템 기준

1인당 평균 교육 시간 및 비용 산출 기준: ALIO 기준 임직원 수를 활용하여 산정

* 과년도 데이터 오류 정정 [(기준) 총인원수: 내부 교육 시스템 기준 → (정정 후) ALIO 현원 기준]

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국수력원자력	교육 시간	시간	1,407,707	1,486,398	1,401,042
	1인당 평균 교육 시간	시간	110	114	111
	직급별				
	고급간부(1, 2직급)	시간	68	67	62
	초급간부(3직급)	시간	67	60	56
	직원(4직급 이하)	시간	130	139	137
	성별				
	남성	시간	110	110	104
	여성	시간	107	136	148
	교육 비용	백만 원	49,548	40,460	36,973
	1인당 평균 교육 비용	천 원	3,926	3,189	2,919
한국남동발전	교육 시간	시간	304,684	229,625	248,553
	1인당 평균 교육 시간	시간	109	81	89
	직급별				
	고급간부(1, 2직급)	시간	80	71	97
	초급간부(3직급)	시간	112	89	107
	직원(4직급 이하)	시간	111	81	83
	성별				
	남성	시간	103	87	85
	여성	시간	126	99	89
	교육 비용	백만 원	10,078	10,229	10,044
한국중부발전	1인당 평균 교육 비용	천 원	3,590	3,630	3,600
	교육 시간	시간	230,270	248,668	267,780
	1인당 평균 교육 시간	시간	86	88	93
	직급별				
	고급간부(1, 2직급)	시간	89	75	87
	초급간부(3직급)	시간	91	89	90
	직원(4직급 이하)	시간	60	83	79
	성별				
	남성	시간	86	88	92
	여성	시간	88	90	98
교육 비용	백만 원	9,748	10,346	11,563	
	천 원	3,651	3,749	4,026	

ESG Data (사회)

임직원 교육 현황

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국서부발전	교육 시간	시간	281,259	327,163	307,529
	1인당 평균 교육 시간	시간	119	123	127
	직급별				
	고급간부(1,2직급)	시간	94	111	115
	초급간부(3직급)	시간	114	120	124
	직원(4직급 이하)	시간	106	121	123
	성별				
	남성	시간	110	122	125
	여성	시간	99	110	109
	교육 비용	백만 원	8,229	6,990	6,913
한국남부발전	1인당 평균 교육 비용	천 원	2,950	2,893	2,853
	교육 시간	시간	149,402	256,790	248,274
	1인당 평균 교육 시간	시간	56	98	94
	직급별				
	고급간부(1,2직급)	시간	63	91	111
	초급간부(3직급)	시간	68	86	104
	직원(4직급 이하)	시간	52	103	89
	성별				
	남성	시간	56	94	93
	여성	시간	59	122	99
한국동서발전	교육 비용	백만 원	5,778	8,555	7,788
	1인당 평균 교육 비용	천 원	2,182	3,267	2,938
	교육 시간	시간	487,716	432,600	343,019
	1인당 평균 교육 시간	시간	194	175	142
	직급별				
	고급간부(1,2직급)	시간	203	182	151
	초급간부(3직급)	시간	187	171	116
	직원(4직급 이하)	시간	195	176	123
	성별*				
	남성	시간	192	152	118

* 임직원 교육시간(성별) 산출 시스템 도입에 따른 과년도 데이터 정정

일과 삶의 균형

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	690	794	956
	탄력근무제	명	9,185	10,472	11,611
한국수력원자력	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	146	117	126
	탄력근무제	명	8,028	7,685	7,719
한국남동발전	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	10	3	2
	탄력근무제	명	2,207	2,124	2,069
한국중부발전	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	23	13	20
	탄력근무제	명	1,784	1,960	2,046
한국서부발전	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	3	0	0
	탄력근무제	명	2,134	2,383	2,340
한국남부발전	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	136	124	133
	탄력근무제	명	2,054	1,867	1,944
한국동서발전	직원 지원 프로그램				
	시간선택제	명	13	6	3
	탄력근무제	명	1,978	2,037	3,252

ESG Data (사회)

단체협약

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
노동조합 가입 현황					
한국전력	노동조합 가입자 수	명	18,124	18,434	18,104
	노동조합 가입 비율	%	77	78	78
노동조합 가입 현황					
한국수력원자력	노동조합 가입자 수	명	8,616	8,754	8,813
	노동조합 가입 비율	%	68	69	69
노동조합 가입 현황					
한국남동발전	노동조합 가입자 수	명	2,023	2,025	2,001
	노동조합 가입 비율	%	72	72	70
노동조합 가입 현황					
한국중부발전	노동조합 가입자 수	명	1,728	1,750*	1,821
	노동조합 가입 비율	%	65	63	64
노동조합 가입 현황					
한국서부발전	노동조합 가입자 수	명	1,894	1,917	1,896
	노동조합 가입 비율	%	70	70	70
노동조합 가입 현황					
한국남부발전	노동조합 가입자 수	명	1,798	1,821	1,783
	노동조합 가입 비율	%	68	69	66
노동조합 가입 현황					
한국동서발전	노동조합 가입자 수	명	1,807	1,728	1,754
	노동조합 가입 비율	%	72	70	71

* 과년도 데이터 오류 정정(ALIO 상 노동조합 가입자 수 기준)

안전보건¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임직원 안전교육 실적					
한국전력	교육인원	명	21,569	24,632	23,201
	교육시간	시간	427,066	441,219	475,892
안전 전담인력					
	명	272	474	524	
위험성 평가					
한국수력원자력	위험성 평가 대상 사업장	개소	316	270	271
	위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	11,418	10,694	11,381
	위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	11,418	10,694	11,381
	위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	0	0
산업재해					
한국전력	임직원				
	상시 근로자 수	명	23,467	23,774	23,224
	부상자 수	명	11	3	13
	사망자 수	명	0*	1	0
	근로손실재해율(LTIIFR)	건/백만 시간	0.195*	0.070	0.233
한국수력원자력	협력회사				
	상시 근로자 수	명	37,959	37,461	41,142
	부상자 수	명	57	39	38
	사망자 수	명	4	3	7
	사망만인율	% ^{oo}	1.1	0.8	1.7
	근로손실재해율(LTIIFR)	건/백만 시간	0.670	0.467	0.456
임직원 안전교육 실적					
한국수력원자력	교육인원	명	12,613	12,681	12,784
	교육시간	시간	288,324	289,512	291,180
	안전 전담인력	명	213	233	261
위험성 평가					
한국수력원자력	위험성 평가 대상 사업장	개소	24	25	24
	위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	475	426	421
	위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	475	426	421
	위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	0	0
산업재해					
한국수력원자력	임직원				
	상시 근로자 수	명	12,619	12,687	12,790
	부상자 수	명	12	17	6
	사망자 수	명	0	0	0
	근로손실재해율(LTIIFR)	건/백만 시간	0.396	0.558	0.195
한국수력원자력	협력회사				
	상시 근로자 수	명	18,399	12,804	18,093
	부상자 수	명	70	50	37
	사망자 수	명	1	0	0
	사망만인율	% ^{oo}	0.5	0	0
	근로손실재해율(LTIIFR)	건/백만 시간	1.608	1.627	0.852

1) 산업체재해: (임직원) 근로복지공단 승인 기준, (협력회사) 고용노동부 발주공사 재해현황 자료 기준

* 과년도 데이터 오류 정정(재해 발생년도와 고용노동부 재해 승인년도 시점차로 인한 중복값 조정)

ESG Data (사회)

안전보건

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임직원 안전교육 실적					
교육인원	명	1,895*	2,136*	2,210	
교육시간	시간	49,790	56,088	49,656	
안전 전담인력	명	89	119	143	
위험성 평가					
위험성 평가 대상 사업장	개소	6	7	8	
위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	244	379	555	
위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	244	365	555	
위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	14	0	
산업재해					
임직원					
상시 근로자 수	명	2,812	2,822	2,862	
부상자 수	명	1	4*	3	
사망자 수	명	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.148	0.591*	0.437	
협력회사					
상시 근로자 수	명	6,067	3,377	4,310	
부상자 수	명	12	8	11	
사망자 수	명	0	0	0	
사망인율	%	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.838	0.987	1.063	
임직원 안전교육 실적**					
교육인원	명	2,147	2,243	2,468	
교육시간	시간	51,528	53,832	59,232	
안전 전담인력	명	123	119	140	
위험성 평가					
위험성 평가 대상 사업장	개소	8	8	8	
위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	391	384	938	
위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	391	333	805	
위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	51	133	
산업재해					
임직원					
상시 근로자 수	명	2,674	2,760	2,824	
부상자 수	명	1	1	3	
사망자 수	명	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.156	0.151	0.443	
협력회사					
상시 근로자 수	명	5,225	4,100	3,274	
부상자 수	명	11	3	7	
사망자 수	명	0	0	0	
사망인율	%	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.893	0.305	0.891	

* 과년도 데이터 오류 정정

** 과년도 데이터 오류 정정 (법정 안전교육 이수 기준)

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임직원 안전교육 실적					
교육인원	명	2,105	2,417	2,682	
교육시간	시간	103,123	119,323	102,658	
안전 전담인력	명	121	126	131	
위험성 평가					
위험성 평가 대상 사업장	개소	6	6	5	
위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	93	144	160	
위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	93	144	160	
위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	0	0	
산업재해					
임직원					
상시 근로자 수	명	2,699	2,753	2,784	
부상자 수	명	4	3	1	
사망자 수	명	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.618	0.454	0.150	
협력회사					
상시 근로자 수	명	4,680	3,864	1,636	
부상자 수	명	6	4	9	
사망자 수	명	0	0	0	
사망인율	%	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.552	0.431	2.292	
임직원 안전교육 실적					
교육인원	명	2,024	2,070	2,114	
교육시간	시간	46,040	46,624	47,552	
안전 전담인력	명	128	128	120	
위험성 평가					
위험성 평가 대상 사업장	개소	8	8	9	
위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	227	310	140	
위험성 평과 결과에 따른 개선 원료 건수	건	227	310	140	
위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	0	0	
산업재해					
임직원					
상시 근로자 수	명	2,652	2,627	2,655	
부상자 수	명	1	1	0	
사망자 수	명	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.157	0.159	0	
협력회사					
상시 근로자 수	명	3,468	3,912	3,470	
부상자 수	명	1	7	10	
사망자 수	명	0	0	0	
사망인율	%	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFR)	건/백만 시간	0.144	0.746	1.201	

ESG Data (사회)

안전보건

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
임직원 안전교육 실적					
교육인원	명	2,207	2,195	2,222	
교육시간	시간	48,738	47,832	48,738	
안전 전담인력	명	92	92	101	
위험성 평가					
위험성 평가 대상 사업장	개소	6	7	7	
위험성 평과 결과에 따른 대책 수립 건수	건	301	440	397	
위험성 평과 결과에 따른 개선 완료 건수	건	301	440	397	
위험성 평과 결과에 따른 개선 이행 중 건수	건	0	0	0	
산업재해					
임직원					
상시 근로자 수	명	2,513	2,472	2,479	
부상자 수	명	1	0	0	
사망자 수	명	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFFR)	건/백만 시간	0.166	0	0	
협력회사					
상시 근로자 수	명	4,429	4,711	4,267	
부상자 수	명	4	5	6	
사망자 수	명	0	0	0	
사망인율	%	0	0	0	
근로손실재해율(LTIFFR)	건/백만 시간	0.395	0.442	0.586	

혁신제품 조달 실적¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	69,104 7	100,331 3	44,766 0
한국수력원자력	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	17,363 4	16,363* 4	19,621 2
한국남동발전	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	3,858 2	5,442 8	8,607 1
한국중부발전	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	4,830 1	3,629 2	7,000 1
한국서부발전	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	2,360 3**	5,263 5	6,857 0
한국남부발전	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	10,806 5	24,368 3	6,888 2
한국동서발전	혁신제품 구매 실적 (연간 신규) 혁신제품 지정 현황	백만 원 건	12,066 5	5,452 4	5,853 1

1) 혁신제품 지정 현황: 에너지기술마켓 참여기관의 혁신제품 지정 추천건수 기준

* 과년도 데이터 오류 정정(기재부의 구매실적 기준 변경으로 인한 ALIO 재공시 사항 반영)

** 과년도 데이터 오류 정정

ESG Data (사회)

동반성장

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	중소기업 상생협력사업	억 원	67,328	61,834	59,714	한국남동발전	중소기업 상생협력사업	억 원	3,501	2,938	2,339
	중소기업 생산제품 구매	억 원	67,195	61,665	59,613		중소기업 생산제품 구매	억 원	3,439	2,784	2,257
	협력연구개발	억 원	47.3	38.6	45.2		협력연구개발	억 원	8.6	9.5	2.3
	품질인증	억 원	0.1	1.3	0.8		품질인증	억 원	0	0	0
	마케팅 지원	억 원	15.0	13.4	13.2		마케팅 지원	억 원	1.5	0.6	1.0
	경영지원	억 원	42.7	28.5	12.1		경영지원	억 원	10.7	12.3	9.6
	중전기술개발기금(융자지원)	억 원	28.0	87.0	30.0		중전기술개발기금(융자지원)	억 원	42	132	69
	조직의 공금망						조직의 공금망				
	협력사 수	개 사	5,567	5,462	4,757		협력사 수	개 사	671	684	686
	중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	16,661	15,055	16,733		중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	2,989	3,220	2,946
한국수력원자력	사회공헌						사회공헌				
	봉사활동 횟수	건	3,063	2,624	2,369		봉사활동 횟수	건	1,476	1,202	1,157
	봉사활동 시간	시간	54,858	45,279	35,056		봉사활동 시간	시간	41,007	36,586	38,412
	기부금	억 원	140.1	58.9	31.1		기부금	억 원	48.2	95.6	90.3
	동반성장 평가 등급	등급	최우수	양호	양호		동반성장 평가 등급	등급	최우수	최우수	최우수
	창업지원 실적						창업지원 실적				
	창업지원 건수	건	71	83	78		창업지원 건수	건	22	25	22
	창업지원 금액	억 원	26	44	59		창업지원 금액	억 원	7.3	7.7	7.0
	기술이전 실적						기술이전 실적				
	기술이전 건수	건	234	104	226		기술이전 건수	건	20	18	11
	기술이전 기업 수	개 사	120	79	153		기술이전 기업 수	개 사	10	12	7
한국중부발전	중소기업 상생협력사업	억 원	14,878	13,487	13,672	한국동부발전	중소기업 상생협력사업	억 원	2,881	1,960	2,792
	중소기업 생산제품 구매	억 원	14,728	13,351	13,571		중소기업 생산제품 구매	억 원	2,641	1,740	2,597
	협력연구개발	억 원	77.0	64.0	44.9		협력연구개발	억 원	5.8	1.3	4.4
	품질인증	억 원	24.0	23.0	22.4		품질인증	억 원	0	0	1.5
	마케팅 지원	억 원	21.0	17.0	8.1		마케팅 지원	억 원	6.5	2.8	2.1
	경영지원	억 원	28.0	32.0	25.8		경영지원	억 원	7.5	4.5	3.1
	중전기술개발기금(융자지원)	억 원	0	0	0		중전기술개발기금(융자지원)	억 원	220	212	184
	조직의 공금망						조직의 공금망				
	협력사 수	개 사	1,724	1,614	1,672		협력사 수	개 사	1,804	1,398	1,629
	중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	13,679	13,558	13,995		중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	3,625	4,675	4,602
한국동부발전	사회공헌						사회공헌				
	봉사활동 횟수	건	1,301	1,733	1,665		봉사활동 횟수	건	120	121	145
	봉사활동 시간	시간	14,604	19,728	23,519		봉사활동 시간	시간	5,694	6,258	6,680
	기부금	억 원	126.4	119.8	100.7		기부금	억 원	93.9	136	126.6
	동반성장 평가 등급	등급	최우수	우수	우수		동반성장 평가 등급	등급	최우수	최우수	최우수
	창업지원 실적						창업지원 실적				
	창업지원 건수	건	19	20	30		창업지원 건수	건	9	12	23
	창업지원 금액	억 원	4	4	5		창업지원 금액	억 원	2.7	2.4	2.2
	기술이전 실적						기술이전 실적				
	기술이전 건수	건	12	27	20		기술이전 건수	건	2	4*	2
	기술이전 기업 수	개 사	7	24	16		기술이전 기업 수	개 사	2	4*	2

* 과년도 데이터 오류 정정

ESG Data (사회)

동반성장

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국서부발전	중소기업 상생협력사업	억 원	3,101	2,280	2,336	
	중소기업 생산제품 구매	억 원	3,051	2,243	2,308	
	협력연구개발	억 원	10.0	19.9	14.4	
	품질인증	억 원	12.0	0.2	0.1	
	마케팅 지원	억 원	3.0	0.1	0.1	
	경영지원	억 원	18.0	15.5	13.0	
	중전기술개발기금(융자지원)	억 원	7.0	1.8	0.7	
	조직의 공급망					
	협력사 수	개 사	1,167	905	855	
	중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	3,391	3,008	2,823	
	사회공헌					
	봉사활동 횟수	건	420	425	404	
	봉사활동 시간	시간	21,353	18,763	16,643	
	기부금	억 원	102.7	141.0	162.0	
동반성장 평가 등급	등급	최우수	우수	최우수		
창업지원 실적						
창업지원 건수	건	20	20	30		
창업지원 금액	억 원	4.5	2	3.5		
기술이전 실적						
기술이전 건수	건	13	35	43		
기술이전 기업 수	개 사	13	32	43		
한국남부발전	중소기업 상생협력사업	억 원	3,368	2,964	2,501	
	중소기업 생산제품 구매	억 원	3,331	2,926	2,474	
	협력연구개발	억 원	16	12	12	
	품질인증	억 원	3	1	1	
	마케팅 지원	억 원	8	14	4	
	경영지원	억 원	10	11	10	
	중전기술개발기금(융자지원)	억 원	0	0	0	
	조직의 공급망					
	협력사 수	개 사	631	598	621	
	중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	4,241	4,020	3,577	
	사회공헌					
	봉사활동 횟수	건	108	156	250	
	봉사활동 시간	시간	8,796	7,401	7,897	
	기부금	억 원	42.0	95.0	96.1	
동반성장 평가 등급	등급	최우수	우수	우수		
창업지원 실적						
창업지원 건수	건	25	6	40		
창업지원 금액	억 원	8.1	5.5	9.6		
기술이전 실적						
기술이전 건수	건	21	24	35		
기술이전 기업 수	개 사	20	21	25		

회사명	구분	단위	2021	2022	2023	
한국동서발전	중소기업 상생협력사업	억 원	3,287*	2,882	2,787	
	중소기업 생산제품 구매	억 원	3,071	2,695	2,573	
	협력연구개발	억 원	23*	2	2	
	품질인증	억 원	0	0	0	
	마케팅 지원	억 원	3	4	3	
	경영지원	억 원	50	31	38	
	중전기술개발기금(융자지원)	억 원	140	150	170	
	조직의 공급망					
	협력사 수	개 사	802	704	632	
	중증장애인생산품 구매 실적	백만 원	5,022	4,447	4,598	
	사회공헌					
	봉사활동 횟수	건	212	168	167	
	봉사활동 시간	시간	53,175	53,277	52,422	
	기부금	억 원	21.0	18.0	15.6	
동반성장 평가 등급	등급	최우수	우수	최우수		
창업지원 실적						
창업지원 건수	건	51	53	50		
창업지원 금액	억 원	25	21	17		
기술이전 실적						
기술이전 건수	건	5	2	8		
기술이전 기업 수	개 사	5	2	8		

* 과년도 데이터 오류 정정

ESG Data (사회)

고객만족도

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	고객만족도 조사 결과	점	82.8	79.1	82.3

개인정보보호 및 제품 책임¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	22,865	23,015	23,122
	교육이수 비율	%	93	95	98
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	1
한국수력원자력	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	12,355	12,386	12,517
	교육이수 비율	%	98	98	98
한국남동발전	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	0
	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	2,603	2,698	2,664
한국중부발전	교육이수 비율	%	94	100	100
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	0
	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
	개인정보보안 교육				
한국서부발전	교육 인원	명	2,471	2,491	2,635
	교육이수 비율	%	100	100	100
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	0
	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
한국남부발전	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	2,486	2,665	2,585
	교육이수 비율	%	96	100	100
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	0
한국동서발전	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	2,547	2,560	2,595
	교육이수 비율	%	94	100	100
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	1	0
	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0
	개인정보보안 교육				
	교육 인원	명	2,238	2,410	2,394
	교육이수 비율	%	96	100	100
	개인정보유출 및 침해 건수	건	0	0	0
	개인정보보호법 규제 위반 건수	건	0	0	0

1) 개인정보보안 교육: 정보보안 관련 법정의무교육 수강 기준

ESG Data (지배구조)

이사회 구성

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	총 이사수	명	15	14	14
	사내이사	명	7	7	6
	사외이사	명	8	7	8
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	13	12	12
	여성 이사 수	명	2	2	2
	이사 평균 재임 기간	년	1	2	1
	총 이사 수	명	13	12	13
	사내이사	명	6	6	6
한국수력원자력	사외이사	명	7	6	7
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	11	11	12
	여성 이사 수	명	2	1	1
	이사 평균 재임 기간	년	2	1	1
	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
한국남동발전	남성 이사 수	명	8	8	9
	여성 이사 수	명	1	1	0
	이사 평균 재임 기간	년	2	2	2
	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	9	9	9
	여성 이사 수	명	0	0	0
한국중부발전	이사 평균 재임 기간	년	1	2	2
	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	9	9	9
	여성 이사 수	명	0	0	0
	이사 평균 재임 기간	년	1	2	2

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국서부발전	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	8	8	8
	여성 이사 수	명	1	1	1
	이사 평균 재임 기간	년	2	2	1
	총 이사 수	명	9	8	9
	사내이사	명	4	4	4
한국남부발전	사외이사	명	5	4	5
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	8	7	8
	여성 이사 수	명	1	1	1
	이사 평균 재임 기간	년	2	2	2
	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
한국동서발전	남성 이사 수	명	8	8	9
	여성 이사 수	명	1	1	0
	이사 평균 재임 기간	년	2	2	2
	총 이사 수	명	9	9	9
	사내이사	명	4	4	4
	사외이사	명	5	5	5
	이사회 성별 다양성				
	남성 이사 수	명	8	8	9
	여성 이사 수	명	1	1	0
	이사 평균 재임 기간	년	2	2	2

ESG Data (지배구조)

이사회 운영¹⁾

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
이사회 개최					
개최 횟수	회		15	14	18
논의된 안건(접수) 수	건		48	45	53
찬성	건		47	45	49
반대/수정/보류	건		1	0	4
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%		97	97	95
사내이사 및 감사 참석률 평균	%		98	97	95
사외이사 참석률 평균	%		96	97	96
ESG 위원회					
개최 횟수	회		4	3	3
총 구성인원 수	명		3	3	4
위원 중 사외이사 수	명		3	3	3
감사위원회					
개최 횟수	회		13	11	14
총 구성인원 수	명		3	3	3
위원 중 사외이사 수	명		2	2	2
이사회 개최					
개최 횟수	회		9	10	10
논의된 안건(접수) 수	건		75	93	67
찬성	건		75	93	65
반대/수정/보류	건		0	0	2
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%		98	95	95
사내이사 및 감사 참석률 평균	%		98	95	92
사외이사 참석률 평균	%		98	95	97
ESG 위원회					
개최 횟수	회		2	3	3
총 구성인원 수	명		7	8	9
위원 중 사외이사 수	명		2	2	2
감사위원회					
개최 횟수	회		7	6	7
총 구성인원 수	명		3	3	3
위원 중 사외이사 수	명		2	2	2

1) ESG위원회 인원 / 비상임이사 수 산출: 각 회사별 ESG 위원회 운영 규정 기준

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
이사회 개최					
개최 횟수	회		9	8	9
논의된 안건(접수) 수	건		42	40	46
찬성	건		42	40	46
반대/수정/보류	건		0	0	0
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%		99	99	98
사내이사 및 감사 참석률 평균	%		97	100	97
사외이사 참석률 평균	%		100	99	98
ESG 위원회					
개최 횟수	회		5	5	6
총 구성인원 수	명		5	5	5
위원 중 사외이사 수	명		3	3	3
감사위원회					
개최 횟수	회		4	4	5
총 구성인원 수	명		3	3	3
위원 중 사외이사 수	명		2	2	2
이사회 개최					
개최 횟수	회		12	13	13
논의된 안건(접수) 수	건		43	44	44
찬성	건		42	44	44
반대/수정/보류	건		1	0	0
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%		98	99	100
사내이사 및 감사 참석률 평균	%		98	100	100
사외이사 참석률 평균	%		98	98	100
ESG 위원회					
개최 횟수	회		1	4	3
총 구성인원 수	명		10	10	10
위원 중 사외이사 수	명		5	5	5
감사위원회					
개최 횟수	회		9*	6*	8
총 구성인원 수	명		3	3	3
위원 중 사외이사 수	명		2	2	2

* 과년도 데이터 오류 부분 정정

ESG Data (지배구조)

이사회 운영

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
이사회 개최					
개최 횟수	회	회	12	9	10
논의된 안건(접수) 수	건	건	65	49	48
찬성	건	건	61	49	48
반대/수정/보류	건	건	4	0	0
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%	%	94	99	97
사내이사 및 감사 참석률 평균	%	%	91	97	100
사외이사 참석률 평균	%	%	97	100	94
ESG 위원회					
개최 횟수	회	회	4	6	5
총 구성인원 수	명	명	5	5	5
위원 중 사외이사 수	명	명	3	3	3
감사위원회					
개최 횟수	회	회	8	8	8
총 구성인원 수	명	명	3	3	3
위원 중 사외이사 수	명	명	2	2	2
이사회 개최					
개최 횟수	회	회	11	11	13
논의된 안건(접수) 수	건	건	46	51	50
찬성	건	건	46	51	50
반대/수정/보류	건	건	0	0	0
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%	%	97	93	97
사내이사 및 감사 참석률 평균	%	%	100	98	100
사외이사 참석률 평균	%	%	94	89	95
ESG 위원회					
개최 횟수	회	회	3	2	3
총 구성인원 수	명	명	7	7	7
위원 중 사외이사 수	명	명	3	3	3
감사위원회					
개최 횟수	회	회	6	9	7
총 구성인원 수	명	명	3	3	3
위원 중 사외이사 수	명	명	2	2	2

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
이사회 개최					
개최 횟수	회	회	12	10	12
논의된 안건(접수) 수	건	건	66	48	56
찬성	건	건	66	48	56
반대/수정/보류	건	건	0	0	0
이사회 참석률					
이사회 참석률 평균	%	%	99	98	100
사내이사 및 감사 참석률 평균	%	%	100	98	100
사외이사 참석률 평균	%	%	98	98	100
ESG 위원회					
개최 횟수	회	회	2	5	4
총 구성인원 수	명	명	5*	5*	5
위원 중 사외이사 수	명	명	3	3	3
감사위원회					
개최 횟수	회	회	9	11	12
총 구성인원 수	명	명	3	3	3
위원 중 사외이사 수	명	명	2	2	2

* 과년도 데이터 오류 정정 [(기준): 내부 위원 기준 → (수정 후): (내부 위원 + 외부 위원) 기준]

ESG Data (지배구조)

임직원 보수 평균, 중앙값 및 CEO 보수

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	160	161	163
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	73	72	71
	임직원 보수(평균값)	백만 원	84	83	82
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	219	225	229
한국수력원자력	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	144	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	91	90	92
	임직원 보수(평균값)	백만 원	96	95	97
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	158	161	160
한국남동발전	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	144	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	90	91	93
	임직원 보수(평균값)	백만 원	81	83	84
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	160	159	158
한국중부발전	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	144	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	78	83	81
	임직원 보수(평균값)	백만 원	87	89	89
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	185	175	182
한국서부발전	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	140	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	72	74	77
	임직원 보수(평균값)	백만 원	83	85	88
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	194	196	191
한국남부발전	보수				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	144	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	82	83	84
	임직원 보수(평균값)	백만 원	91	93	92
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	176	175	175
한국동서발전	보수*				
	CEO 보수(기본급)	백만 원	144	145	147
	임직원 보수(중앙값)	백만 원	82	85	84
	임직원 보수(평균값)	백만 원	86	86	87
	임직원 보수 중앙값 대비 CEO 보수 비율	%	176	171	175
	임직원 보수 평균값 대비 CEO 보수 비율	%	167	169	169

* 과년도 데이터(21~'22) 오류 부분 정정

인권/반부패

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준) ¹⁾	%	97	97	98
	부패행위 및 행동강령 위반 ²⁾	건	20	21	26
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역 ³⁾	수	0	1	3
한국수력원자력	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	99	99	100
	부패행위 및 행동강령 위반	건	8	21	8
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	1	1	1
한국남동발전	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	99	97	99
	부패행위 및 행동강령 위반	건	0	0	0
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	0	0	0
한국중부발전	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	94	96	95
	부패행위 및 행동강령 위반	건	7	8	10
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	0	1	1
한국서부발전	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	95	96	95
	부패행위 및 행동강령 위반	건	1	5	5
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	0	0	0
한국남부발전	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	96	96	97
	부패행위 및 행동강령 위반	건	1	4	4
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	0	0	2
한국동서발전	인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율 (법정교육 기준)	%	99	100	100
	부패행위 및 행동강령 위반	건	1	5	14
	이해관계자 비위 행위 관련 징계 내역	수	0	1	0

1) 인권/반부패 교육에 참여한 임직원 비율(법정교육 기준) 산정 기준: ALIO 공시 기준

2) 부패행위 및 행동강령 위반 산정 기준: ALIO 공시 기준

3) 이해관계자 비위 행위 징계 내역 산정 기준: ALIO 징계처분(고발처분) 건수 기준

ESG Data (지배구조)

퇴직 연금

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	운영액	백만 원	1,572,637	1,641,827	1,794,534
	유형별 가입인원				
	확정급여형(DB)	명	13,256	13,631	13,707
한국수력원자력	확정기여형(DC)	명	1,854	2,247	2,884
	운영액	백만 원	610,499	697,943	789,700
	유형별 가입인원				
한국남동발전	확정급여형(DB)	명	9,026	9,123	9,189
	확정기여형(DC)	명	3,794	3,897	3,897
	운영액	백만 원	90,117	94,704	113,138
한국중부발전	유형별 가입인원				
	확정급여형(DB)	명	88	82	73
	확정기여형(DC)	명	484	490	532
한국서부발전	운영액	백만 원	43,012	49,879	51,613
	유형별 가입인원				
	확정급여형(DB)	명	467	455	377
한국남부발전	확정기여형(DC)	명	523	538	626
	운영액	백만 원	46,774	45,114	42,805
	유형별 가입인원				
한국동서발전	확정급여형(DB)	명	253	231	210
	확정기여형(DC)	명	720	746	750
	운영액	백만 원	50,680	58,880	61,348
한국동서발전	유형별 가입인원				
	확정급여형(DB)	명	483	480	479
	확정기여형(DC)	명	685	658	616
한국동서발전	운영액	백만 원	78,713	99,096	114,733
	유형별 가입인원				
	확정급여형(DB)	명	1,329	1,354	1,355
	확정기여형(DC)	명	867	957	992

R&D

회사명	구분	단위	2021	2022	2023
한국전력	R&D 지출	백만 원	373,603	345,840	342,247
	R&D 부서 임직원 수	명	756	791	762
한국수력원자력	R&D 지출	백만 원	441,426	452,107	437,524
	R&D 부서 임직원 수	명	571	561	571
한국남동발전	R&D 지출	백만 원	10,144	8,080	7,173
	R&D 부서 임직원 수	명	8	9	9
한국중부발전	R&D 지출	백만 원	11,315	11,450	12,097
	R&D 부서 임직원 수	명	27	27	19
한국서부발전	R&D 지출	백만 원	22,061	16,471	12,390
	R&D 부서 임직원 수	명	25	25	24
한국남부발전	R&D 지출	백만 원	8,706	7,980	8,236
	R&D 부서 임직원 수	명	26	31	30
한국동서발전	R&D 지출	백만 원	38,622	42,276	44,060
	R&D 부서 임직원 수	명	18	20	20

GRI Standards Index

GRI	지표	페이지	비고
일반 항목			
GRI 2: 일반 보고 2021	2-1 조직 세부 정보	1-9	
	2-2 지속가능경영보고서에 포함된 기업 목록	6, 12	
	2-3 보고기간, 주기 및 문의처	2	
	2-4 정보의 재작성	2	
	2-5 외부 검증	186-187	
	2-6 활동, 조직의 가치사슬 및 기타 사업관계	14	
	2-7 임직원	155	
	2-8 임직원이 아닌 근로자	155	
	2-9 지배구조 및 구성	128, 173	
	2-10 최고의사결정기구의 임명 및 선정	128	
	2-11 최고의사결정기구의 의장	128	
	2-12 경영에 미치는 영향을 감독하기 위한 최고의사결정기구의 역할	129-132	
	2-13 경영에 미치는 영향에 대한 책임의 위임	128-132	
	2-14 지속가능 경영 보고에 대한 최고의사결정기구의 역할	128-130	
	2-15 이해관계 상충	128-129, 139	
	2-16 중요 사안에 대한 커뮤니케이션	131	
	2-17 최고의사결정기구의 종합적인 지식	128-132	
	2-18 최고의사결정기구의 성과평가	129	
	2-19 보수 정책	129	
	2-20 보수 산정 프로세스	129	
	2-21 연간 총 보상 비율	129, 176	알리오 통해 임원연봉 및 직원 평균보수 공시
	2-22 지속가능한 성장 전략에 대한 성명서	182	
	2-23 정책 공약	20-22	
	2-24 정책 공약 내재화	18-22	
	2-25 부정적 영향 완화 절차	132-137, 139-140	
	2-26 제기된 우려사항 및 조언에 대한 메커니즘	18-19, 128-135	
	2-27 법률 및 규제 준수	176	
	2-28 가입 협회(이니셔티브)	188	
	2-29 이해관계자 참여 접근방식	21-25	
2-30 단체 교섭 협약	102, 167		

GRI	지표	페이지	비고
중대성 평가 주제 & 주제 표준			
GRI 3: 중대 이슈 2021	3-1 중대 이슈 결정의 절차	26	
	3-2 중대 이슈 목록	27	
	3-3 중대 이슈 관리	27	
경제적 성과(GRI 200)			
GRI 201: 경제성과	201-1 직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	110-120	
	201-2 기후변화의 재무적 영향과 사업활동에 대한 위험과 기회	134-136	
	GRI 203: 간접 경제적 영향	203-1 공익을 위한 인프라 투자 및 서비스 지원활동	121-124
203-2 중요한 간접적 경제 영향		123-134	
GRI 205: 반부패		205-1 사업장 부패위험평가	176
	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 커뮤니케이션 및 훈련	176	
	205-3 확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	176	
환경적 성과(GRI 300)			
GRI 302: 에너지	302-1 조직 내부 에너지 소비	151	
	302-2 조직 외부 에너지 소비	151	
	GRI 303: 용수 및 폐수	303-3 용수 취수	-
303-4 용수 배출량		151	
303-5 용수 사용량		151	
GRI 305: 배출	305-1 직접 온실가스 배출량(scope 1)	55, 59, 149	
	305-2 간접 온실가스 배출량(scope 2)	55, 59, 149	
	305-3 기타 간접 온실가스 배출량(scope 3)	59, 149	
GRI 306: 폐기물	305-4 온실가스 배출 집약도	149	
	305-5 온실가스 배출 감축	68, 149	
	305-7 NOx, SOx, 기타 중대한 대기배출가스 배출량	55, 59, 150	
	306-1 폐기물 발생 및 심각한 폐기물 관련 영향	73-75, 152	
	306-2 중대한 폐기물 관련 영향의 관리	153	
	306-3 발생 폐기물	152	
	306-4 폐기물 재활용	152	
	306-5 직접 폐기되는 폐기물	152	

GRI Standards Index

GRI	지표	페이지	비고
사회적 성과(GRI 400)			
GRI 401: 고용	401-1 신규채용과 이직	91-94, 158-163	
	401-2 비정규 직원 혹은 파트타임 직원에게는 제공되지 않는 정규직 직원 대상의 보상	-	
	401-3 육아휴직	99, 164-165	
GRI 402: 노사관계	402-1 운영상의 변화 관련 최소 공지기간	-	
GRI 403: 산업안전보건	403-1 산업안전보건 관리 시스템	82-83	
	403-2 위험 요소 식별, 리스크 평가 및 사고 조사	84-86	
	403-3 산업 의료 서비스	84	
	403-4 근로자의 산업 보건 안전 관리 참여, 자문 및 소통	83-86	
	403-5 산업 보건 안전 교육	167-169	
	403-6 임직원의 건강 증진	84	
	403-7 사업 관계에 의해 직접적으로 연계된 산업 보건 및 안전 영향의 예방 및 완화	81-86	
	403-8 산업안전보건 관리 시스템 적용 대상 임직원	83-86	
	403-9 업무관련 상해	167-169	
	403-10 업무관련 질병	-	
GRI 404: 훈련 및 교육	404-1 임직원 1인당 평균 교육 시간	158-163	
	404-2 임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	96-98	
GRI 405: 다양성 및 기회균등	405-1 지배구조 기구와 직원의 다양성	128	
	405-2 남성 대비 여성의 기본급 및 보수 비율	165-166	
GRI 406: 차별금지	406-1 차별 사례 및 이에 대한 시정조치	104-105	
GRI 413: 지역사회	413-1 지역사회 참여, 영향평가 및 프로그램 운영 사업장	110, 113-120	
	413-2 지역사회에 중대한 실제적/잠재적 부정적 영향을 미치는 사업장	-	
GRI 418: 고객정보보호	418-1 고객개인정보보호 위반 및 개인정보 분실 사실이 입증된 불만 건수	-	
GRI 419: 사회경제적 컴플라이언스	419-1 사회적 및 경제적 분야의 법률 및 규정 위반	177	

IFRS Index

IFRS S1

Topic	보고 페이지
거버넌스	
(1) 지속가능성 관련 위험 및 기회를 감독할 책임이 있는 의사결정기구(들) 또는 개인(들)	
(2) 지속가능경영 관련 위험 및 기회를 모니터링, 관리 및 감독하기 위해 사용하는 거버넌스 프로세스, 통제 및 절차상의 경영진의 역할	18-19
전략	
(1) 지속가능성 관련 위험 및 기회	
(2) 사업모형과 가치사슬	
(3) 전략 및 의사결정	58, 69, 82, 91, 101, 103, 107, 121,
(4) 재무상태, 재무성과 및 현금흐름	134-136, 138, 142
(5) 회복력	
위험 관리	
(1) 기업이 지속가능성 관련 위험을 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스 및 관련 정책	
(2) 기업이 지속가능성 관련 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스	134-136
(3) 지속가능성 관련 위험 및 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하는 프로세스가 기업의 전반적인 위험관리 프로세스에 통합되고 적용하는 범위와 방식	
지표 및 목표	
(1) 적용가능한 IFRS 지속가능성 공시기준에서 요구하는 지표	
(2) 기업이 지속가능성 관련 위험 및 기회, 이와 관련한 기업의 성과를 측정 및 모니터링하는데 사용하는 지표	18-19, 181

IFRS S2

Topic	보고 페이지
거버넌스	
(1) 기후 관련 위험 및 기회를 감독할 책임이 있는 의사결정기구(들) 또는 개인(들)	
(2) 기후 관련 위험 및 기회를 모니터링, 관리 및 감독하기 위해 사용하는 거버넌스 프로세스, 통제 및 절차상의 경영진의 역할	19, 55-57, 132
전략	
(1) 기후 관련 위험 및 기회	
(2) 사업모형과 가치사슬	
(3) 전략 및 의사결정	18-19, 57-79
(4) 재무상태, 재무성과 및 현금흐름	
(5) 기후 회복력	
위험 관리	
(1) 기업이 기후 관련 위험을 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스 및 관련 정책	
(2) 기업이 기후 관련 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스	73, 75-76
(3) 기후 관련 위험 및 기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하는 프로세스가 기업의 전반적인 위험관리 프로세스에 통합되고 적용하는 범위와 방식	
지표 및 목표	
(1) 산업 전반 지표	
(2) 산업 기반 지표	18-19, 55
(3) 기후 관련 목표	

SASB Index

주제	코드	지표	페이지
온실가스 배출 및 에너지 계획	IF-EU-110a.1	(1) 글로벌 총 Scope 1 총량 (2) 배출량 중 제한 규정상 적용되는 비율 (3) 배출량 보고 규정상 적용되는 비율	149 (1) 14,619만 tCO ₂ eq (2) 100% (3) 100%
	IF-EU-110a.2	전력공급과 관련된 온실가스(GHG) 배출량	149
	IF-EU-110a.3	Scope 1 배출량 관리를 위한 장단기 전략과 배출량 감축 목표, 배출량 감축 목표 대비 성과 분석에 대한 논의	55-64
	IF-EU-110a.4	신재생에너지 공급의무화제도(RPS) 목표 달성을	65-69
대기질 관리	IF-EU-120a.1	(1) NOx 배출량 (2) SOx 배출량 (3) 먼지 배출량	59
물 관리	IF-EU-140a.1	순 용수 소비량	151
	IF-EU-140a.2	수량 및/또는 수질 하가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수	-
	F-EU-140a.3	물 관리 위험의 설명 및 이러한 위험 경감을 위한 전략 및 활동에 대한 논의	76
석탄재 관리	F-EU-150a.1	석탄연소잔여물(Coal Combustion Residuals, CCR) 발생량, 재활용 비율	73-74
	IF-EU-150a.2	유해 짐재성 분류 및 구조간전성 평가에 따라 분류된 석탄연소잔여물(CCR) 저류지 총수	-
에너지 접근성	IF-EU-240a.1	(1) 주택용(residential) (2) 일반용(commercial) (3) 산업용(industrial) 고객의 kWh당 평균 전기요금	11
	F-EU-240a.2	월별 공급된 (1) 500kVh 및 (2) 1,000kVh 전력에 대한 주택용 고객의 통상적인 월 전기료	(1) 주택용 저압: 127,280원 주택용 고압: 105,830원 (2) 주택용 저압: 309,940원 주택용 고압: 251,540원 *2024년 12월 기준이며, 요금 할인은 적용하지 않습니다.
	F-EU-240a.3	미납으로 인한 주택용 고객 단전 건수, 30일 이내 전력이 새공급된 비율	한국전력은 전기요금을 납기일부터 2개월이 되는 날까지 납부하지 않아 전기사용계약해지대상이 된 주거용 주택용 고객 대상으로 단전 대신 전류제한기를 부설하여 생활에 필요한 최소한의 전기(최저 660W)를 제한 공급하고 있습니다.
	IF-EU-240a.4	경제적인 상황을 포함하여 외부 요인에 고객의 에너지 접근성이 미치는 영향 설명	전기사업법에 따라 전기판매사업자는 대통령령으로 정하는 정당한 사유없이 전기의 공급을 거부할 수 있으며, 한국전력은 외부 요인을 이유로 고객의 에너지 접근성을 침해하고 있지 않습니다.

주제	코드	지표	페이지
사업장 안전	IF-EU-320a.1	(1) 총 기록재해율(Total Recordable Incident Rate, TRIR) (2) 사망률 (3) 아치사고 빈도율(Near Miss Frequency Rate, NMFR)	167-169
에너지 효율성	IF-EU-420a.1	(1) 비동조화(decoupled) (2) 손실수입조정매커니즘(Lost Revenue Adjustment Mechanism, LRAM)이 포함된, 가격구조에 의한 전력사업 매출 비율	-
원자력 안전 및 비상관리	IF-EU-420a.2	스마트 그리드 기술을 통해 공급되는 전력부하 비율	45 2023년에 원격검침 인프라인 AMI(Advanced Metering Infrastructure)를 445만 호 추가 보급하였으며, 이를 기반으로 에너지 이용효율 향상, 에너지 신사업 모델 창출 등을 추진하고 있습니다. 2025년까지 AMI 보급을 완료할 계획입니다.
그리드 복원력	F-EU-420a.3	에너지효율 향상에 따른 고객의 전기사용 절감량	70
기본정보	IF-EU-540a.1	총 원자력 발전소 수	12
	IF-EU-540a.2	원자력 안전 및 비상 대비 관리를 위한 노력의 설명	148 한국수력원자력의 2023년 기준 원전 이용률은 81.8%이며, 고장정지율은 0.080%로 높은 신뢰도를 유지하고 있습니다. 보다 자세한 정보는 khnp.co.kr에서 확인할 수 있습니다.
기본정보	F-EU-550a.1	물리적 및/또는 사이버보안 기준 또는 규정의 위반 건수	142-144, 172
	IF-EU-550a.2	호당 정전시간(SAIDI)	148
	IF-EU-000.A	서비스가 공급된 (1) 주택용 (2) 일반용 (3) 산업용 고객 수	148
	IF-EU-000.B	다음에 공급된 총 전력: (1) 주택용 (2) 일반용 (3) 산업용 (4) 기타	148
	IF-EU-000.C	송배전선로 길이	11
	IF-EU-001.D	총발전량, 주요 에너지원별 비율	11
	IF-EU-001.E	총 전력구입량	11

SDGs 및 UNGC 원칙

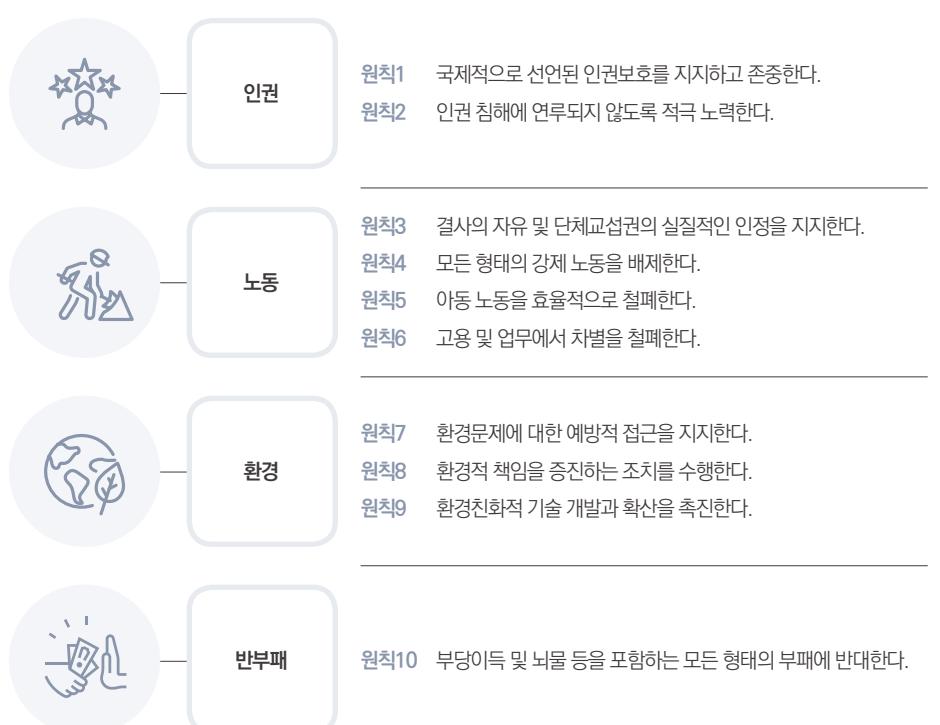
유엔 지속가능발전목표(SDGs)

UN 총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 의제인 지속가능발전목표(SDGs: Sustainable Development Goals)는 지속가능발전의 이념을 실현하기 위한 인류 공동의 17개 목표입니다. 인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십이라는 5개 영역에서 인류가 나아가야 할 방향성을 17개 목표와 169개 세부 목표로 제시하고 있습니다. 한국전력공사는 SDGs를 통해 글로벌 트렌드를 파악하여 회사의 중·장기적인 성장에 필요한 전략을 개발하기 위해 노력하고 있습니다.



UNGCG

한국전력공사는 유엔글로벌콤팩트(UN Global Compact)에 가입한 이래 인권, 노동, 환경, 반부패에 관한 10대 원칙을 준수해 오고 있습니다.



K-ESG 이행 평가보고서

한국전력공사 경영진 및 이해관계자 귀중

진단기준

한국공공ESG연구원은 산업통상자원부에서 발간된 K-ESG 가이드라인에 의거하여 「공공기관 K-ESG 이행 평가 체크리스트」를 개발하였습니다. 공공기관 K-ESG 이행 평가 체크리스트는 정보공시, 환경, 사회, 지배구조의 총 4개 영역 66개 항목으로 이루어져 있으며 ESG 각 영역에 대한 성과진단을 포함합니다. 평가의 신뢰성과 비교가능성을 위해 평가 전문기관인 iMSR에서 한국전력공사의 K-ESG 수준을 진단하였습니다.

진단범위

한국공공ESG연구원과 iMSR은 한국전력공사의 중장기 전략, 이해관계자 소통, ESG 경영 활동 및 전략 이행 프로세스 등에 대한 진단을 실시하였습니다. 진단 결과는 이해관계자 관점에서 ESG 관련 정책 및 활동에 대한 기업공시 정보, 정부 공개 정보, 미디어, 내부 성과데이터 및 산출시스템을 종합적으로 검토하여 평가를 실시하였습니다.

진단방법

한국공공ESG연구원과 iMSR은 공공기관 경영평가 및 ESG 경영 결과보고서 발간과 연관되어 있는 각 부서의 내부 이해관계자를 통하여 1차 자체 진단을 수행하였습니다. 2차 진단은 평가단이 한국전력공사를 방문하여 진단 평가에 대한 내부문건 확인 및 담당자 인터뷰를 통해 실사를 진행하였습니다.

진단결과 및 개선 권고사항

한국전력공사는 진단결과 A등급을 획득하여, ESG 정보공시 수준이 우수함을 확인하였습니다. 이는 ESG 경영 활동에 대한 조직 구성원들의 인식 수준이 높고, 조직의 운영 시스템, 정책과 관행이 잘 정비되어 활성화된 단계에 있음을 의미합니다.

I. 정보공시 측면

한국전력공사는 다양한 이해관계자의 의사결정 및 가치판단에 영향을 줄 수 있는 ESG와 관련된 정보를 균형있게 알리고 있습니다. 현재 조직이 법적으로 직접 소유하고 있는 사업장까지 ESG 정보를 공시하고 있으며, 앞으로도 공급망을 포함한 한국전력공사의 영향력과 통제력 범위에 있는 곳까지 정보공시 범위를 확대할 필요가 있습니다.

II. 환경 측면

한국전력공사는 조직의 사업운영 전 과정에서 환경영향을 최소화하고 경제적으로 지속가능한 발전을 추구하며 환경경영 목표, 개발, 이행, 달성을 검토 및 유지관리에 대해서 체계적으로 갖추어져 있으며, 성과관리가 우수한 것으로 나타났으나 향후 조직의 영향력과 통제력 범위에 있는 공급망과 협력회사 등의 Scope3 데이터에 대해서 관리도를 높일 필요가 있습니다.

III. 사회 측면

한국전력공사는 '이해관계자와의 연대와 협력으로 글로벌 최고 수준 지속가능경영 구현'이라는 ESG 비전 아래 ESG 경영에 대한 조직의 의지를 구현하고 있습니다. 사회 영역의 전반적인 부분에서 우수한 성과를 보이고 있으나, 공공기관 장애인 의무 고용, 자발적 이직률, 사회공헌 기부금 등을 위한 노력이 필요한 것으로 파악되었습니다. 향후 체계적인 협력사 ESG 리스크 관리 체계 고도화 및 협력사의 ESG 경영 확산과 관련 산학협력 활성화를 위한 노력이 필요할 것입니다.

IV. 지배구조 측면

한국전력공사는 '공공기관 운영에 관한 법률'에 의하여 건전한 지배구조로 운영되고 있습니다. 보다 나은 지배구조를 위해 윤리규범 위반 건과 관련된 처분내역 등 재발방지 개선활동에 대한 지속적인 공시가 필요하며, 이사회 내 여성 이사 비율, 개인정보보호를 위한 자율적 노력 및 활동개선 등에 적극적인 방안이 필요할 것입니다.

K-ESG 가이드라인 Index

영역	범주	분류번호	진단항목	페이지	비고	영역	범주	분류번호	진단항목	페이지	비고
정보공시 (P)	정보공시 형식	P-1-1	정보공시 방식	About this report	●	노동	S-2-4		교육훈련비	165-166	●
		P-1-2	ESG 정보공시 주기	About this report	●		S-2-5		결사의 자유 보장	167	●
		P-1-3	ESG 정보공시 범위	About this report	●		S-3-1		여성 구성원 비율	155	●
	정보공시 내용	P-2-1	ESG 핵심이슈 및 KPI	26-27	●		S-3-2		여성 급여 비율(평균급여액 대비)	176	●
	정보공시 검증	P-3-1	ESG 정보공시 검증	186-187	●		S-3-3		장애인 고용률	158	●
	환경경영 목표	E-1-1	환경경영 목표 수립	69	●		S-4-1		안전보건 추진체계	82	●
		E-1-2	환경경영 추진체계	57-58	●		S-4-2		산업재해율	167	●
환경 (E)	온실가스	E-2-1	온실가스 배출량(Scope1&Scope2)	55, 149-150	●		S-4-3		안전관리등급 평가결과	ALIO 공시	●
		E-2-2	온실가스 배출량(Scope3)	149-150	●		S-5-1		인권정책 수립	103-105	●
		E-2-3	온실가스 배출량 검증	186-187	●		S-5-2		인권 리스크 평가	103-105	●
	에너지	E-3-1	에너지 사용량	151	●	사회 (S)	S-6-1		협력사 ESG 경영	107-120	●
		E-3-2	재생에너지 사용 비율	70	●		S-6-2		협력사 ESG 지원	107-120	●
	용수	E-4-1	용수 사용량	151	●		S-6-3		협력사 ESG 협약사항	107-120	●
		E-4-2	재사용 용수 비율	151	●		S-6-4		동반성장 평가 결과	170	●
	폐기물	E-5-1	폐기물 배출량	152	●		S-7-1		전략적 사회공헌	121-125	●
		E-5-2	폐기물 재활용 비율	152	●		S-7-2		구성원 봉사참여	121-125	●
사회 (S)	구매	E-6-1	저공해 자동차 구매	67, 71, 154	●		S-7-3		기부금 추세	106	●
		E-6-2	녹색 제품 구매	67, 154	●		S-7-4		농어촌지역 상생협력 및 ESG 활동(균형발전)	121-125	●
	환경 법/규제 위반	E-7-1	환경 법/규제 위반	ALIO 공시	●		S-7-5				●
	목표	S-1-1	목표 수립 및 공시	10, 18	●	정보보호	S-8-1		정보보호 시스템 구축	142-144	●
	노동	S-2-1	신규 채용 및 고용 유지	158-160	●		S-8-2		개인정보 침해 및 구제	142-144	●
		S-2-2	정규직 비율	155	●		S-8-3		개인정보보호 관리수준 진단평가	144	●
		S-2-3	자발적 이직률	160-163	●						

K-ESG 이행 평가보고서

영역	범주	분류번호	진단항목	페이지	비고
사회 (S)	소비자	S-9-1	소비자 정보 제공	21-22	●
		S-9-2	소비자 안전	81-88	●
		S-9-3			
		S-9-4	고객만족 대응 체계 운영	홈페이지 공시	●
		S-9-5			
		S-9-6			
		S-9-7	고객만족도	172	●
사회 법/규제 위반	S-10-1		사회 법/규제 위반	ALIO 공시	●
지배구조 (G)	이사회 구성	G-1-1	이사회 내 ESG 안건 상정	127, 130	●
		G-1-2		ALIO 공시	●
		G-1-3	이사회 성별 다양성	173	●
		G-1-4	사외이사 전문성	127	●
	이사회 활동	G-2-1	전체 이사 출석률	127, 174	●
		G-2-2	사내이사 출석률	127, 174	●
		G-2-3	이사회 산하 위원회	132-133	●
		G-2-4	이사회 안건 처리	131	●
	윤리경영	G-3-1	윤리규범 위반사항 공시	ALIO 공시	●
		G-3-2	종합청렴도 결과	127	●
		G-3-3	윤리경영/반부패 관련 법규/ 행동강령 등 준수	ALIO 공시	●
감사기구	G-4-1		내부감사부서 설치	132-133	●
지배구조 법/규제 위반	G-5-1		지배구조 법/규제 위반	ALIO 공시	●

진단결론

한국전력공사는 K-ESG 수준진단 결과, A등급을 획득하여 ESG 경영 실천을 위한 체계를 갖추고 있는 것으로 평가되었습니다. 한국전력공사는 ESG 경영을 조직의 전반으로 체계적으로 통합하고 있는 단계에 있으며, 특히 ESG 정보 검증, 환경영향 추진체계, 인권, 동반성장, 지역사회, 윤리경영의 이행수준이 우수하였습니다.

한국전력공사의 ESG 정보공시의 적시성 확보를 위해 앞으로도 정기적인 지속가능경영보고서 발간을 통해 ESG 정보를 이해관계자에게 필요한 시기에 적절히 제공할 것을 권고하며 ESG 정보공시 범위 확대를 위해 ‘공급망을 포함한 한국전력공사의 영향력과 통제력 범위에 있는 곳까지 통합 ESG 정보공시’ 체계를 구축하여 공공기관 ESG 정보공시를 선도하기를 바랍니다.

향후 안정적인 에너지 공급과 친환경 전력 인프라 혁신을 통해 국민 삶의 질 향상에 기여하는 공익목적이 K-ESG 가이드라인에 근거하여 더욱 공고하게 실현될 수 있도록 ESG 관점에서 사업전략과 연계하여 실행과제 고도화를 검토하고, 투명한 공시를 통해 이해관계자에게 더욱 적극적으로 한국전력공사의 역할을 강조할 것을 권고합니다.



평가인정기관
한국공공ESG연구원



평가실행기관
아이엠에스알



* K-ESG 이행 평가는 총 7단계 등급(S, A+, A, B+, B, C, D)으로 분류되며 사업보고서, 공식 홈페이지, 지속가능경영보고서, 알리오(클린아이) 및 한국공공ESG연구원의 평가설문지를 기준으로 평가됩니다. 자세한 내용은 <http://www.esgpublic.or.kr>에서 확인하실 수 있습니다.

제3자 검증의견서

한국전력공사 및 전력그룹사 이해관계자 귀중

KOSRI(이하 검증인)는 한국전력공사로부터 '2024년 한국전력 및 전력그룹사 지속가능경영 보고서'(이하 '보고서')에 대한 제3자 검증을 요청받았습니다. 이에 따라, 검증인은 국제적으로 통용되는 검증방법론에 따라, 신의성실의 자세로 검증업무를 수행했습니다.

검증 범위

검증인은 한국전력공사 및 6개 발전자회사의 지속가능경영 정책, 활동, 성과, 목표 등 보고서에 포함된 주요 정보를 검증했습니다. 보고서 내 정량적 정보는 지난 3개년 또는 5개년 간 데이터를, 정성적 정보는 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 활동을 검증범위에 포함했습니다. 특정주제에 대해서는 2024년 데이터 및 활동 등을 검증범위에 포함했습니다.

검증 기준

검증인은 AA1000AS v3의 Type 2 및 Moderate수준에 따라 검증을 진행했으며, AA1000AP(2018)의 4대 원칙 준수 여부도 점검했습니다. 또한, 중대성 평가 결과 도출된 '특정주제'가 GRI Standards의 공시표준을 충족하고 있는지 확인했습니다.

GRI Standards

• 공통 표준(Universal Standards)

- GRI 1: GRI Standards 2021
- GRI 2: 일반 공개(General Disclosure) 2021(2-1~30)
- GRI 3: 중요 주제(Material Topics) 2021(3-1~3)

• 주제 표준(Topic Standards)

- 201-1,2. 203-1. 205-1~3. 206-1. 302-1,2. 303-1,5. 304-2,3. 305-1~6. 306-1~5. 308-1,2. 403-1~5,7,9. 404-1,2. 405-1. 413-1,2. 414-1,2. 418-1. 419-1.

검증 방법

- 한국전력공사가 이해관계자 제기 이슈를 올바르게 파악하고 있는지 확인하기 위해, 이해관계자 범위 및 대상 설정, 이해관계자 참여절차 등 접근방식을 확인했습니다.
- 한국전력공사의 지속가능경영 중요 이슈가 보고서에 반영되어 있는지 확인하기 위해, 한국전력공사 및 6개 발전자회사의 이슈 식별 및 결정 프로세스를 검토했습니다.
- 한국전력공사 내부문서, 기록자료 등을 검토하여, 보고서에 수록되어 있는 정보와 일치하는지 점검했습니다. 중대한 오류, 누락, 혹은 허위 기술된 정보가 없는지를 중점적으로 검증했습니다.
- 한국전력공사 현장검증을 통해, 성과 데이터, 인증서 등 구체적 증빙 확인이 필요한 사항을 확인했으며, 필요 시 보고서 내 수록된 정보와 관련한 내부 임직원 인터뷰를 진행했습니다.
- 「전자공시시스템 공시 자료」, 「한국전력공사 및 전력그룹사 홈페이지」 게시 자료 등에 대해서는 서면검증을 수행했으며, 보고경계 중 외부(한국전력공사의 협력사, 계약자 등) 정보는 검증범위에서 제외했습니다.

제3자 검증의견서

검증 결과

검증인은 본 보고서가 한국전력공사 및 전력그룹사의 지속가능경영 정책, 활동, 성과, 목표 등을 객관적이고 신뢰할만한 수준으로 반영하고 있음을 확인했습니다. 또한, 보고서에 수록된 정보가 실제 관리되고 있는 데이터와 부합하지 않거나, 보고서 작성 과정에 활용한 가정 등이 부적절하다고 판단할 만한 사항을 발견하지 못했습니다. 검증인은 보고서가 GRI Standards의 요구사항을 준수한다고 판단합니다.

포괄성(Inclusivity)

한국전력 및 전력그룹사는 이해관계자를 폭넓게 파악하고, 대내외 커뮤니케이션 채널을 통해 활발히 소통하고 있음을 확인했습니다. 주요 이해관계자를 주주와 투자자 및 정부기관, 국민·고객 등 8가지 그룹으로 정의하고 있으며, 각 그룹의 특성을 고려한 다양한 의견을 수렴하고 있습니다.

중요성(Materiality)

한국전력공사는 이해관계자의 관심과 비즈니스 영향을 동시에 고려하여 중요 이슈를 선정하고 있음을 확인했습니다. GRI Standard, SASB, UNGC, UNSDGs 등 표준 조사, 미디어 노출 분석, 전문가 평가 등을 기반으로 이슈를 파악하고, 이해관계자 설문조사를 수행하는 등 중대성 평가를 합리적으로 실시하고 있습니다.

대응성(Responsiveness)

한국전력공사는 이해관계자에게 영향을 미치는 핵심 이슈를 지속가능경영전략에 반영하고 있으며, 지속가능경영전략 이행현황이 보고서에 서술되어 있음을 확인했습니다. 또한, 한국전력공사는 ESG 위원회 및 기타 산하위원회 등을 통해 지속가능경영전략을 효과적으로 추진하고 있습니다.

영향성(Impact)

한국전력 및 전력그룹사는 지속가능경영이 자연환경, 사회자본, 지역사회 및 기타 이해관계자들에게 미치는 영향력을 파악하고, 긍정적 영향은 극대화, 부정적 영향은 최소화하기 위한 성과지표(KPIs)를 설정하고, 이에 대한 성과 및 향후 계획 등을 제시하고 있음을 확인했습니다.

제한 사항

검증인은 전술한 검증 범위와 같이, 보고서에 기재된 정보의 정확성을 검증했습니다. 보고서에 기재된 정보의 생성, 가공, 변환 등으로 인해 발생한 오류, 누락, 혹은 허위 기술은 검증하지 않았습니다. 또한, 한국전력공사의 재무제표, 「전자공시시스템 공시 자료」, 「한국전력공사 및 전력그룹사 홈페이지」 게시 자료 등은 검증 시 참고하였을 뿐, 해당 자료 자체는 검증 범위에 포함되지 않습니다.

권고 사항

한국전력공사 및 전력그룹사의 지속가능경영 성과를 종합한 '통합보고서' 발간은 전력산업 가치사슬에 대한 이해관계자 인식 제고와 함께 발전-송배전-변전 등 사업단위별 가치창출 활동을 전하는 의미 큰 작업입니다. 전력산업의 지속가능성 요소를 동시에 확인할 수 있는 획기적 시도로 평가됩니다. 다만 통합성과를 이해관계자들에게 분명하고 정확하게 전달하기 위해 한국전력 및 전력 그룹사간 데이터의 종합적인 관리와 기준의 체계화 등이 권장됩니다. 또한 지속가능경영전략과제에 대해서는 이해관계자들의 지속적인 관찰과 관심을 위해 비교 가능한 계획 대비 이행성과를 강조할 필요가 있습니다.

독립성 및 적격성

검증인은 적절한 자격이 부여된 검증 심사원을 투입하고 있으며 적용된 접근 방법의 준수와 투명성을 보장하기 위해 모든 검증 결과는 내부적으로 책임 있게 검토되고 있습니다. 검증인은 한국전력공사에 본 검증심사만을 수행함으로써 독립성과 공정성을 저해할 수 있는 어떤 이해관계도 맺지 않고 있습니다.

임팩트 파트너
KOSRI Korea Sustainability Reporting Initiative

AA1000
Licensed Report
000-402/V3-VV9Y5

2024년 11월 29일
대표연구원 이종재



수상내역 및 단체가입 현황

수상내역

구분	수상명	시기	수여기관
한국전력	PFI 2022 우수 프로젝트상 수상 (UAE 해저송전망)	2023.2	PFI
	2023 재난관리평가 5년 연속 우수기관	2023.5	행정안전부
	2023 대한민국 전기안전대상 대통령상 수상	2023.9	산업통상자원부
	IJ Global 2023 ESG Awards 수상(UAE 해저송전망)	2023.1	IJ Global
	2022 데이터기반 행정실태 점검 우수기관	2023.1	행정안전부
	제 12회 대한민국 나눔국민대상 보건복지부장관 표창	2023.11	보건복지부
	2023 적극행정 우수사례 경진대회 대통령상 수상	2023.12	행정안전부
	2023 적극행정 국민신청 우수기관 표창	2023.12	국민권익위원회
	제 41회 공공HRD 콘테스트 대통령상 수상	2023.12	국가공무원인재개발원
	2023 농어촌 ESG 대상 표창	2023.12	동반성장위원회
	DJSI Asia Pacific 지수 10년 연속 편입	2023.12	S&P 글로벌
	2023 CDP 에너지 유ти리티 부문 Carbon Management Sector Honors 선정	2024.3	CDP (Carbon Disclosure Project)
	2023 공공데이터제공·운영실태 평가 및 데이터기반 행정실태점검 최고등급 획득	2024.3	행정안전부
	2024 ESG 테크 대상(환경부장관상) 수상	2024.3	전자신문
	중앙 ESG 경영대상 공기업 부문 4년 연속 수상	2024.4	중앙일보

단체가입 현황

구분	주요 가입협회
한국전력	대한전기협회
	한국전기기술인협회
	한국원전수출산업협회
	대한상공회의소
	한국원자력산업협회
	UN Global Compact
	(사) CFE(Carbon Free Energy) 연합
	배출권시장협의회
	K-CCUS 추진단
	한국신재생에너지협회
	한국풍력산업협회
	한국스마트그리드협회
	ESCO협회
	에너지밸리위원회
	한국CISO협의회

