SUSTAINABILITY REPORT

GS에너지
지속가능경영보고서

GS ENERGY

GS에너지

About this Report

GS에너지는 지속가능경영 관련 활동 및 성과를 다양한 이해관계자에게 투명하게 공개하기 위해 2025년 네 번째 지속가능경영보고서를 발간합니다.

보고 기준

본 보고서는 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021(in accordance with)에 따라 작성되었으며, 산업 특성에 따른 지속가능경영 관련 주요 정보 반영을 위해 SASB(Sustainability Accounting Standards Board) 기준을 참고하였습니다. 또한, 재무 정보는 K-IFRS(한국채택국제회계기준)에 따라 연결기준으로 작성하였습니다.

보고 범위

GS에너지 국내 본사 및 종속기업을 대상으로 하고 있으며, 보고 범위가 상이한 일부 정보의 경우에는 별도로 표기하였습니다. 또한, 환경 정량성과 중 온실가스 배출량 데이터에 한해 공동기업 및 관계기업을 포함하고 있습니다.

* 종속기업: GS파워, 인천종합에너지, 위드인천에너지, GS차지비
** 공동기업/관계기업: GS칼텍스, 보령엘엔지터미널, 신평택발전, 동두천드림파워, 롯데GS화학

보고 기간

2024년 1월 1일부터 12월 31일까지의 지속가능경영 관련 활동 및 성과를 담고 있으며, 일부 2025년 상반기까지의 정보를 포함하고 있습니다. 정량 성과는 연도별 추세 비교가 가능하도록 최근 3개년(2022년~2024년) 데이터를 수록하였습니다.

보고 주기

매년 (지난 보고서 발간: 2024년 8월)

보고서 검증

독립된 검증 기관인으로부터 본 보고서에 대한 제3자 검증을 받았으며, 검증 기준은 AA1000AS(v3), AA1000AP(2018)을 적용하였습니다.

보고서 문의

GS에너지 지속가능경영보고서 담당

전화: 02-2005-0966 / 이메일: esg@gsenergy.co.kr

미래 예측 진술에 관한 주의사항

본 보고서는 GS에너지의 현재 또는 과거의 지속가능경영 활동 및 성과 외에도 미래에 대한 예측, 전망, 추정치에 관한 사항을 포함할 수 있습니다. 본 보고서에서 '전망', '예상', '기대', '계획', '목표', '예정'과 같은 단어 또는 문장으로 표현되거나, 기타 이와 유사한 표현들은 미래에 대한 예측, 전망, 추정치에 관한 사항에 해당합니다. 이는 보고서 작성일을 기준으로 당사의 합리적 가정 및 예상, 기대에 기초한 것일 뿐이므로 알려지거나 알려지지 않은 중대한 위험과 불확실성을 수반하며, 예측, 전망, 추정치에 대한 실제 결과는 예측했던 것과는 중요한 점에서 상이할 수 있습니다. 당사는 본 보고서 상 사용된 판단, 추정치, 가정의 정확성이나 완전성을 보장하지 않으며, 보고서 발간 이후 미래에 대한 예측, 전망, 추정치의 기초가 된 정보의 변경에 대해 이를 다시 알려줄 의무를 부담하지 않습니다. 본 보고서는 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료 등으로 사용될 수 없음을 양지하여 주시기 바랍니다.

Contents

INTRODUCTION

CEO Message	06
Company Profile	07
Global Network	08
2024 Achievement	09
Business Portfolio	10

ESG MANAGEMENT

중장기 전략방향	12
ESG 주요 활동	13
ESG 리스크 관리체계	14
ESG Policy	15
중요성 평가	17
이해관계자 참여	18

ENVIRONMENTAL

환경경영 체계	20
기후변화 대응 (TCFD)	21
환경 영향 관리	41

SOCIAL

임직원	49
안전보건	53
지역사회	61

GOVERNANCE

지배구조	65
정보보호	67
리스크 관리	69

APPENDIX

ESG Data	72
GRI Content Index	80
SASB Index	82
협회 및 단체 가입 현황	83
제3자 검증의견서	84

Interactive User Guide

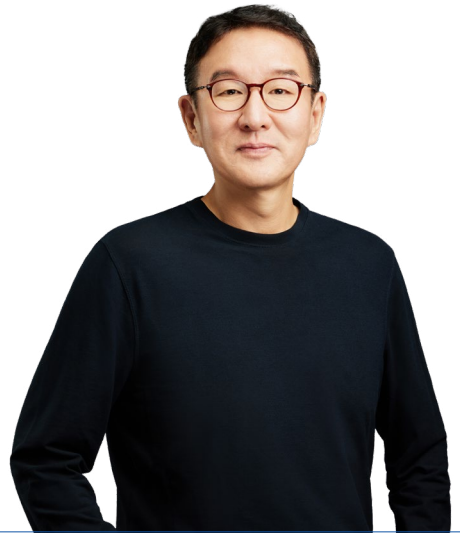
GS에너지 지속가능경영보고서는 독자의 편의성 제고 및 이해도 증진을 위하여 interactive PDF로 제작되었습니다.
아이콘 활용을 통한 보고서 내 관련 페이지로의 용이한 이동과 연관 웹페이지 바로가기 등을 제공하고 있습니다.

이전 페이지 이동 / 다음 페이지 이동 | 홈 화면으로 이동 | 이전 상태로 이동 | 목차화면으로 이동 | 연관 링크 이동

INTRODUCTION

CEO Message 06
Company Profile 07
Global Network 08
2024 Achievement 09
Business Portfolio 10

CEO Message



존경하는 이해관계자 여러분,

변화와 불확실성의 시대 속에서도 GS에너지는 기업 가치를 확장하기 위해 끊임없이 노력해왔습니다. 지난 한 해, 글로벌 경기 침체와 지정학적 리스크가 여전한 가운데에서도 우리는 Core 사업의 경쟁력을 더욱 공고히 하고 Beyond 신사업을 통해 새로운 성장 동력을 확보할 수 있었습니다. 특히 에너지 전환 가속화를 위하여 전력·집단에너지 포트폴리오 재편을 위해 노력하고 다양한 미래 사업에 투자함으로써 탄소중립의 기반을 다졌습니다. 이 모든 성과는 어려운 시기에도 변함없는 신뢰와 성원을 보내주신 모든 이해관계자 여러분 덕분입니다. 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.

에너지 전환을 위한 전략적 투자

지난해 우리는 EV 충전 인프라를 확충하고 배터리 Recycle 플랫폼을 마련해 Value Chain을 구축해감으로써 친환경 에너지 시장에서 사업 기반을 확립했습니다. 동시에 블루 암모니아 도입 프로젝트, 태양광 발전 설비 구축 등 에너지 전환을 위한 사업화 로드맵을 지속하여 구체화했습니다. 향후에는 AI와 BESS를 결합한 전력 신사업도 본격화하여 글로벌 신사업 포트폴리오 다변화에도 첫걸음을 내딛을 예정입니다. 이러한 전략적 투자는 단기간의 성과를 넘어 장기적으로 '에너지 전환과 탄소중립'이라는 글로벌 흐름 속에서 GS에너지의 지속가능 경쟁력을 한층 강화하는 밑거름이 될 것입니다.

ESG 리스크 관리 및 거버넌스 강화

기후위기 대응과 이해관계자의 요구가 점차 높아지며 ESG는 기업 지속가능성을 가늠하는 중요한 지표로 자리 잡고 있습니다. 이에 GS에너지는 ESG 리스크에 사전적으로 대응하고 관련 기회를 포착하기 위해 노력하고 있습니다. ESG 리스크 평가 시스템을 2023년 도입하여 투자심의위원회 단계에서 피투자회사의 주요 ESG 리스크를 사전 검토 하고 있습니다. 또한 GS 발전·에너지사 ESG 협의체를 정례화하여 자회사별 ESG 대응 현황을 점검하며 기후위기로 인한 리스크 및 기회를 선제적으로 파악 및 대응하고 있습니다. 이와 함께 책임투자 정책 수립·공개, 배출권 추가 확보 방안 추진 등 ESG 개선 이행 현황을 지속 관리하고 있습니다. 이처럼 GS에너지는 ESG 관리 수준을 향상시켜 투자자와의 신뢰를 지속적으로 쌓아가겠습니다.

사회적 가치 창출을 위한 노력

GS에너지는 지역사회와의 상생을 위해 폐플라스틱 재활용 등 친환경 캠페인과 사회공헌 프로그램을 확대 운영하며 임직원들의 참여를 독려하였습니다. 그리고 'One Team' 문화를 정착시키고 신속한 의사결정 체계를 마련함으로써 전사적인 협업 유연성을 높였습니다. 이를 통해 임직원 개개인이 사회적 책임을 직접 실천하는 동시에 GS에너지의 브랜드 가치를 높이는 긍정적 결과로 이어지도록 노력하고 있습니다.

이러한 성과를 토대로 GS에너지는 2025년에도 지속가능한 에너지 리더로서의 역할을 더욱 확장해 나가고자 합니다. 가속화되는 에너지 전환과 동시에 글로벌 공급망 불안, 인플레이션 압력 등 복합적인 도전은 당분간 지속될 것으로 전망됩니다. 이러한 환경에서는 한 걸음 더 나아간 혁신과 빠른 의사결정, 그리고 이해관계자와의 투명한 소통이 무엇보다 중요합니다. 이에 GS에너지는 'Open & Challenge'의 마인드를 한층 더 확산시키고 전 임직원은 'Growth Mindset'으로 변화와 기회를 주도할 것입니다. 앞으로도 여러분의 목소리에 귀 기울이며 함께 지속가능한 가치를 만들어 나갈 것을 약속드립니다. 감사합니다.

GS에너지 CEO **허 용 수** 허용수

Company Profile

GS에너지 소개

GS에너지 주식회사는 2012년 GS그룹의 에너지 전문 사업지주회사로 출범한 이래, 국가 경제의 대동맥인 에너지산업 발전에 이바지하고 미래를 위한 에너지 패러다임 변화를 주도하기 위해 모든 임직원이 사명감을 가지고 땀 흘려왔습니다. 현재 GS에너지는 중동 지역을 중심으로 해외 자원개발사업을 펼치며 부존자원이 빈약한 우리나라의 자주개발률을 높이고 에너지 안보를 증진하는 데 앞장서고 있습니다. 뿐만 아니라 친환경 천연가스에 기반한 에너지를 안정적으로 공급함으로써 깨끗하고 안락한 생활환경을 조성하여 더불어 행복한 사회를 만들기 위해 힘쓰고 있습니다.

이를 위해 LNG 직수입부터 LNG 인수기지 운영, 그리고 LNG를 연료로 사용하는 전력 집단에너지 사업까지 'LNG Value Chain'을 구축하여 그 역량을 강화해 가고 있습니다. 또한 에너지 전환을 통한 탄소중립사회 실현에 기여하고자 GS에너지는 '전기차 충전 Value Chain' 구축과 전기차 폐배터리 재활용을 위한 순환시스템 개발 등 최첨단 에너지 기술을 접목해 나가고 있습니다. 앞으로도 에너지 관련 혁신을 담은 신사업을 지속적으로 발굴하여 지속가능한 성장을 이루어 나갈 것입니다.

(2024.12.31 기준)

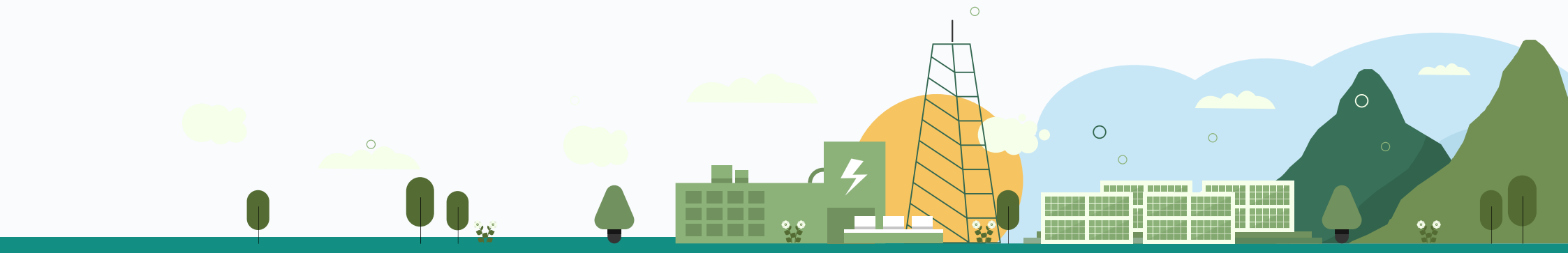
회사명	계열그룹	설립일	대표이사
GS Energy GS에너지	GS GS	2012년 1월 3일	허용수

본사 위치	업종	총 자산	수익(매출액)
서울시 강남구 논현로 508	지주회사	16,831,073백만 원	5,957,721백만 원

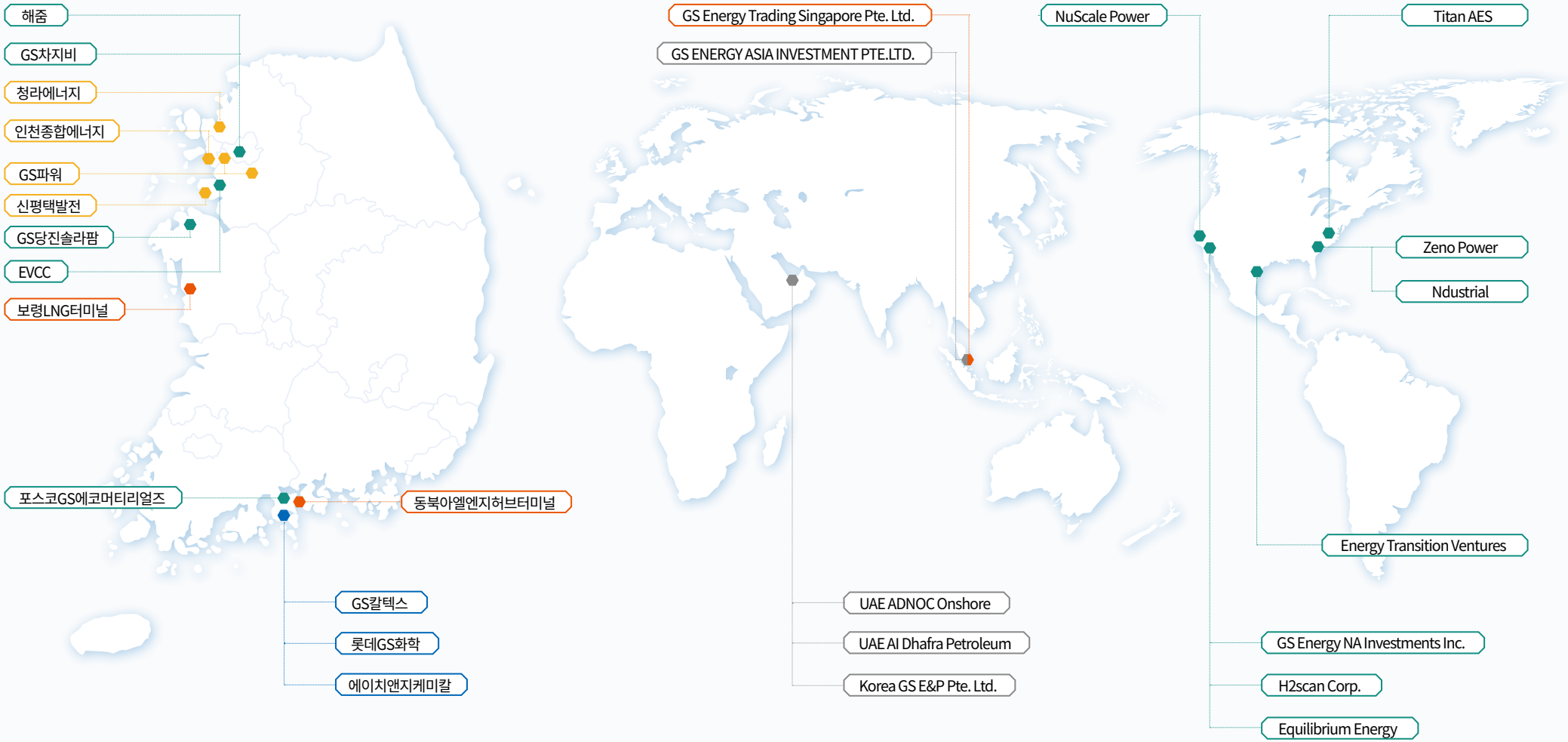
영업이익	신용등급*	주요 국내 계열사
2,201,960백만 원	회사채 AA ('24.09.12) 기업어음 A1 ('24.12.16) 기업신용등급 AA ('24.06.18)	GS칼텍스㈜ (50.0%) | GS파워㈜ (51.0%) 보령엘엔지터미널㈜ (50.0%) 인천종합에너지㈜ (70.0%) 지에스당진솔라팜㈜ (100.0%) 지에스차지비㈜ (91.3%)

총 임직원 수
203명

* 한국신용평가 기준



Global Network



2024 Achievement

경제적 가치 성과

GS에너지는 경제적 불확실성이 지속되는 상황에서도 우수한 재무 성과를 달성하였습니다. 이에 그치지 않고, 신재생 및 차세대 에너지 사업에 대한 적극적인 투자로 신규 사업기회를 모색하는 등 미래 성장동력 확보에 주력하고 있습니다.

요약연결손익계산서

구분	단위	2022	2023	2024
매출액 및 지분법이익	백만 원	7,753,634	6,519,023	**5,957,721**
매출원가 및 지분법손실	백만 원	3,834,139	3,720,718	**3,575,061**
매출총이익	백만 원	3,919,495	2,798,305	**2,382,660**
영업이익	백만 원	3,802,746	2,641,487	**2,201,960**
법인세차감전순이익	백만 원	3,738,440	2,606,738	**2,167,762**
당기순이익	백만 원	1,827,726	1,014,223	**476,522**

요약연결재무상태표

구분		단위	2022	2023	2024
자산	유동자산	백만 원	1,520,007	1,227,906	**1,491,744**
	비유동자산	백만 원	13,769,545	14,593,374	**15,339,329**
자산총계		백만 원	15,289,552	15,821,280	**16,831,073**
부채	유동부채	백만 원	1,675,775	1,653,080	**1,744,058**
	비유동부채	백만 원	4,248,546	4,520,226	**5,027,846**
부채총계		백만 원	5,924,321	6,173,306	**6,771,904**
자본	지배지분	백만 원	8,376,602	8,622,548	**8,891,600**
	비지배지분	백만 원	988,629	1,025,426	**1,167,569**
자본총계		백만 원	9,365,231	9,647,974	**10,059,169**

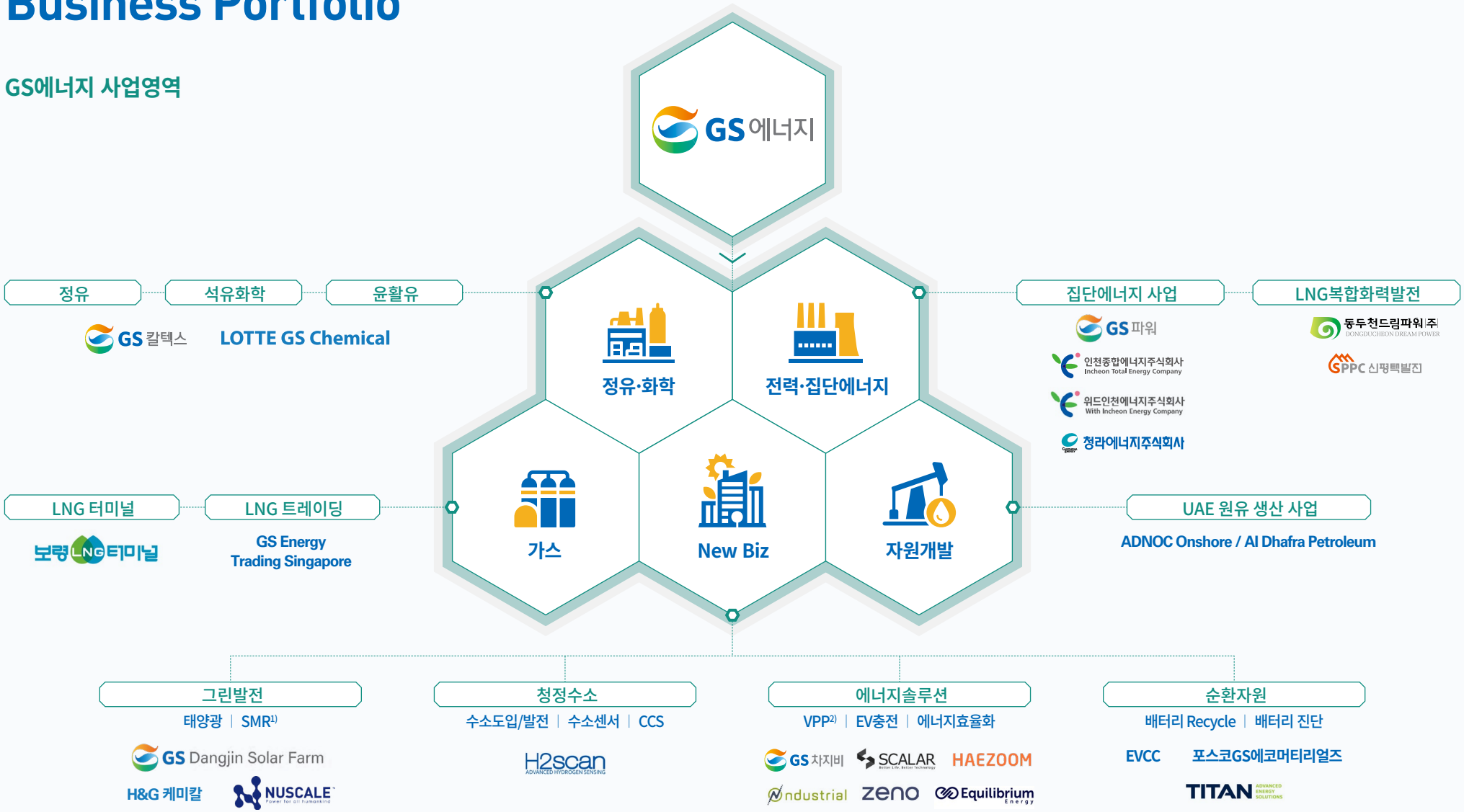
사업별 실적

ESG 대외 성과

GS에너지는 '한경ESG'가 소비자를 대상으로 실시한 2024 ESG 우수 브랜드 설문조사에서 유틸리티 업종 1위에 선정되었습니다. 당사는 업종 내에서 환경 부문 점수가 가장 우수했으며, 특히 '기후변화 대응', '에너지 절약과 자원순환', '친환경 제품 및 서비스' 항목에서 높은 점수로 평가를 받았습니다.

Business Portfolio

GS에너지 사업영역



1) SMR(Small Modular Reactor): 소형모듈원자로
2) VPP(Virtual Power Plant): 가상발전소

ESG MANAGEMENT

중장기 전략방향 12
ESG 주요 활동 13
ESG 리스크 관리체계 14
ESG Policy 15
중요성 평가 17
이해관계자 참여 18

중장기 전략방향

ESG 경영전략

GS에너지는 지속가능한 성장을 위한 중장기 전략 로드맵을 수립하고, 사업 포트폴리오의 지속적인 전환과 인적역량 강화, ESG경영 추진, Digital Transformation 중심의 과제를 수행하고 있습니다. 특히 2021년부터 ESG 4대 경영전략을 본격적으로 수립하여 추진하고 있습니다. ESG 4대 경영전략은 그린발전 포트폴리오 확장, 스마트 전력솔루션 시장 선도, 순환자원 생태계 구축 및 청정 수소 경제 인프라 재편 선도가 포함되어 있는 전략입니다. 이와 같은 경영전략을 추진함에 따라 '디지털 역량 강화와 친환경 경영을 통한 미래성장'을 만들어가고자 합니다.

1) 해외 IPP(Independent Power Plant): 해외 민자발전 프로젝트
2) VLCC(Very Large Crude Oil Carrier): 초대형 유조선

ESG 주요 활동

Environmental

기후변화 대응 체계 강화	• 사업 포트폴리오별 기후 리스크/기회 식별 및 대응 방향 수립 • 폭염, 집중호우 등 기후변화에 따른 물리적 리스크 분석 진행 (GS파워, 인천종합에너지 발전소 대상)
환경 영향 관리 추진	• 본사 탄소중립 기여 활동 추진 (친환경 업무용 차량 전환 등) • 자회사 환경 영향 저감 활동 추진 (미활용에너지 활용 등)

Social

안전보건경영 추진	• 자체 위험성평가 도구 개발 등 선제적 위험관리 및 정기점검/교육 실시
사회공헌 활동 확대	• GS에너지 및 자회사 임직원의 ESG 내재화 위한 통합 사회공헌 프로그램 추진 (‘행가래’ 앱 도입) - GS에너지 및 자회사 통합 사회공헌 프로그램 ‘행가래’ 추진 및 사회적가치 계량화 - 에너지 취약계층을 위한 연탄 나눔 봉사 실시

Governance

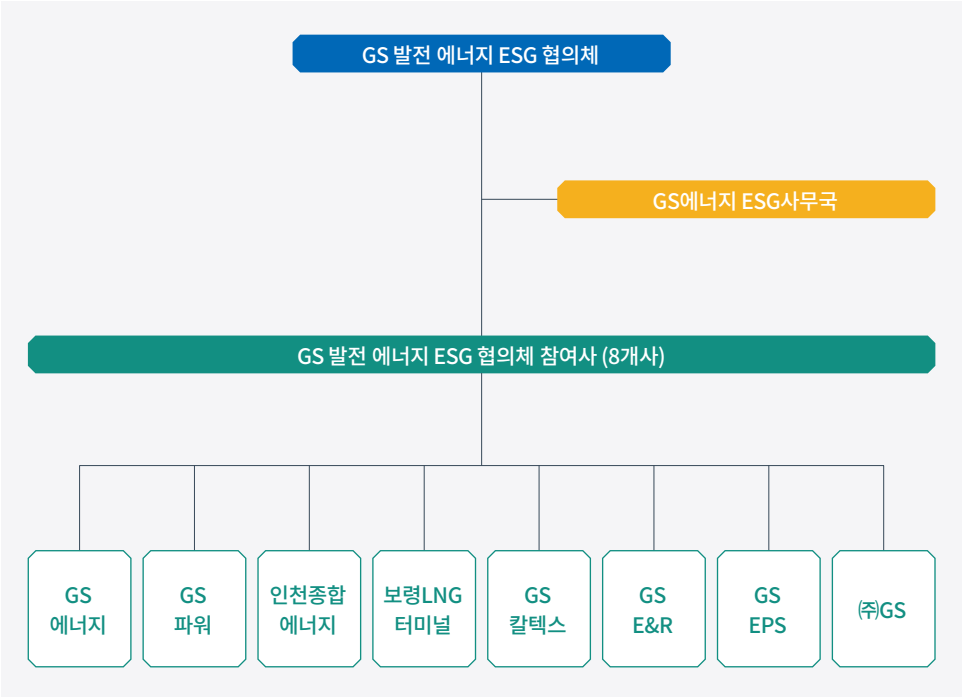
ESG 협의체 운영	• GS 발전 에너지사 ESG 협의체 정기 개최 - 탄소배출권 시장 및 영향 분석, 기후공시 구축 계획 등 협의체 운영결과 CEO 보고
정보보안 활동 강화	• IT Security Team 보안 전담 부서 신설 - 전사 정보보호 캠페인 등 임직원 보안 교육 강화

ESG 리스크 관리체계

GS 발전 에너지 ESG 협의체

GS에너지는 자회사들의 ESG 리스크 사전 관리 및 ESG 추진 성과 도출을 목적으로 'GS 발전 에너지 ESG 협의체'를 운영하고 있으며, 본 협의체에는 GS에너지 및 4개 자회사(GS파워, 인천종합에너지, 보령LNG터미널, GS칼텍스), 3개 계열사(GS E&R, GS EPS, ㈜GS)가 현재 참여하고 있으며, 발전·에너지 산업 관련 주요 ESG 동향 및 각 자회사별 ESG 현황 등을 공유하고, 대응방안을 함께 논의합니다. 아울러, 협의체에서 합의된 ESG 주요 안건에 대해서는 당사의 CEO에게 보고하고 있습니다.

ESG 담당 협의체 조직도



ESG 유관 위원회

GS에너지는 ESG 협의체 외에도 ESG 유관 영역에 대한 세부 위원회를 별도로 운영하고 있으며, 비즈니스의 지속가능성을 위해 투자심의위원회, Business/Strategy Committee를 운영하여 경영 의사결정을 지원하고 있습니다.

ESG 유관 위원회 목록

투자심의위원회	• 투자사업의 경제성과 지속가능성(ESG)을 검토하고, 투자 포트폴리오 방향성을 심의하며, 자금 조달의 적정성과 각 투자구조의 리스크를 점검
Business/Strategy Committee	• 전략 방향성 및 로드맵 설정, Market Sensing을 통한 신사업 기회 발굴
Asset Review Committee	• 전사 포트폴리오 점검 및 개선 방안 도출을 통해 투자 자산 관리 및 최적화
피플세션	• HR 정책, 제도 관련 주요 이슈 논의 및 공유
사원상벌위원회	• 사원의 상벌에 대한 심의 의견

ESG Policy

책임투자 정책

GS에너지는 ESG 요소가 당사와 투자대상의 직접적/간접적 재무성과에 영향을 미칠 수 있음을 인식하고, 투자 프로세스 전 과정에서 해당 요소의 통합을 추구하고자 기존의 투자 접근방식에 ESG를 연계하기 위한 '책임투자 정책'을 수립하였습니다. 책임투자는 GS에너지의 투자 의사결정 과정 전반에서 ESG 요소를 적극적으로 고려하는 것으로 정의되며, 당사는 안정적이고 장기적인 책임투자 이행을 위해 본 정책을 필수적으로 준수합니다.

책임투자 원칙

GS에너지의 책임투자 이행을 위한 포괄적인 방침으로 다음의 6가지 책임투자 원칙을 제정하며, 투자 의사결정 과정에서 이를 준수할 것을 선언한다.

원칙 1. 투자대상 분석과 투자 의사결정 과정에서 ESG요소를 적극적으로 통합한다.

원칙 2. ESG 관점에서의 새로운 투자 기회를 적극적으로 발굴하여 책임투자 발전에 기여한다.

원칙 3. 책임투자 원칙의 실질적 이행을 위해 이해관계자와 지속적으로 소통 및 협력한다.

원칙 4. 투자대상 기업의 ESG현황을 지속적으로 점검하고 나아가 긍정적인 관여(Engagement) 활동을 추구한다.

원칙 5. 효과적인 책임투자 이행에 필요한 역량과 전문성을 제고하기 위해 지속적으로 노력한다.

원칙 6. 책임투자 방향성과 현황을 투명하게 공개하기 위해 책임투자 원칙 이행 활동과 결과를 보고한다.

책임투자 정책

환경경영 정책

GS에너지는 환경의 보전과 개선을 통한 지속가능한 경영을 추구하기 위해 '환경경영 정책'을 수립하고, 본 정책에 따라 환경경영을 추진하고 있습니다. 환경경영 정책 적용범위는 GS에너지(자회사 포함)가 수행하는 사업 영역을 포괄하며, 자회사에는 자율경영을 해치지 않는 범위 내에서 본 정책을 이행하길 권고합니다.

환경경영 정책

인권헌장

GS에너지는 기업을 경영하는 과정에 있어 인류 보편적 가치인 인권의 중요성과 기업의 사회적 책임을 인지하고, 이해관계자의 인권존중을 추구합니다. GS에너지는 인권경영 기반을 마련하기 위해 '인권헌장'을 수립하였으며, 본 헌장의 적용범위는 GS에너지(자회사 포함)의 임직원입니다. 인권헌장에서 다루는 사항이 현지 국가의 법규와 상충되는 경우 현지의 법규를 우선적으로 준수하며, 자회사에는 자율경영을 해치지 않는 범위 내에서 본 헌장을 이행하길 권고합니다.

인권헌장

협력사 행동강령

GS에너지는 협력회사가 당사의 지속가능한 경영원칙과 이념에 부합할 수 있도록 하는 '협력사 행동강령'을 수립하였으며, GS에너지(자회사 포함)는 사업 수행의 장소를 불문하고 모든 협력회사에게 본 규범을 자발적으로 이행하도록 권고할 수 있습니다.

협력사 행동강령

ESG Policy

녹색채권 관리체계

GS에너지는 기후변화 선제 대응과 친환경 책임 강화를 목적으로 환경(녹색) 대상 프로젝트를 추진하기 위한 '녹색채권 관리체계'를 수립하였습니다. 본 관리체계는 환경부 및 금융위원회의 '한국형 녹색채권 가이드라인'에 부합하도록 설계되었으며, 녹색채권의 4가지 핵심요소에 맞추어 자금이 사용될 수 있도록 규정하고 있습니다.

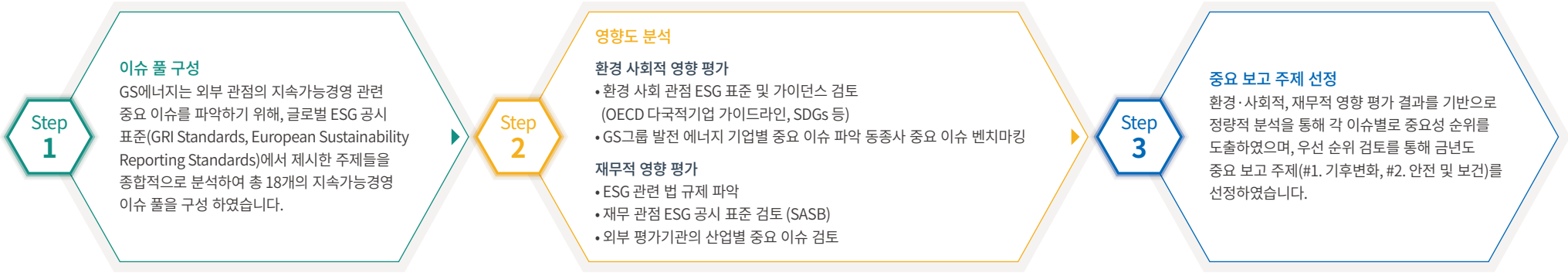
GS에너지는 국내 에너지 업계 최초로 한국형 녹색 채권을 발행하였으며(민간기업 기준), 조달된 자금은 3건의 K-Taxonomy 적격 녹색 프로젝트(① 폐기물 재활용, ② 무공해 운송인프라 구축·운영, ③ 재생에너지 생산)에 사용됩니다. 이러한 활동을 통해 당사는 환경부가 주최한 '2023년 녹색경영 및 녹색금융 우수기업 시상식'에서 녹색채권발행 우수기업(환경부 장관상)으로 선정되는 성과를 거두었습니다.

녹색채권 관리체계

중요성 평가

중요성 평가 프로세스

GS에너지는 이해관계자에게 중요하게 보고해야 할 지속가능경영 관련 정보를 파악하기 위한 중요성 평가(Materiality Assessment)를 실시하였으며, 이슈별 영향(재무, 환경·사회 관점) 평가 결과에 대한 정량적 분석 및 우선순위 검토를 통해 금년도 중요 보고 주제를 선정하였습니다.



중요 보고 주제

이슈	영향 유형		주요 영향	공시 기준 및 이니셔티브			전년 비교[2]	보고 페이지
	긍정/부정	실재/잠재		GRI	SASB[1]	SDGs		
기후변화	긍정	실재	• 글로벌 온실가스 배출 규제 강화 및 대한민국 정부의 '에너지전환' 정책을 본격화할 전망에 따라 회사의 친환경 신규사업 추진 기회 확대	GRI: 305	IF-EU-110a	13 CLIMATE ACTION	유지	22-40
	부정	잠재	• 외부 주요 이해관계자(금융기관 등)의 탄소중립 이행 관련 Challenge 사례 증가 등 자본시장의 변화로 인한 자금 조달 조건 악화					
안전 및 보건	긍정	실재	• 안전보건 관리체계 확립 및 임직원 안전문화 의식 수준 향상, 산업재해 발생 최소화 • 중대재해처벌법 등 안전보건 관련 법 규제 준수를 통한 법적 리스크 예방	GRI: 403	IF-EU-320a	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	유지	53-60
	부정	잠재	• 안전보건 관리체계 미흡으로 산업재해 발생 시, 생산성 하락 및 인력 손실 등 발생 • 안전보건 관련 법 규제 위반으로 인한 회사의 법적 책임 부담 및 평판 리스크 직면					

1) 전력 및 발전 산업 기준 (Electric utilities and power generators)
2) 전년도 중요 이슈 대비 변동사항

이해관계자 참여

이해관계자 커뮤니케이션

GS에너지는 내·외부 이해관계자와의 소통을 통해 의견을 수렴하고 이를 경영활동에 반영함으로써 지속가능한 발전을 이루고자 합니다. 이를 위해 기업의 활동, 서비스 및 관계에 따라 경제적, 환경적, 사회적 영향력을 주고 받는 다양한 이해관계자를 파악하고 있습니다. 임직원, 주주·투자자, 지역사회 등으로 내부 기준에 따라 분류하고, 지속적이고 확실한 소통 채널을 구축하여 기대사항을 수렴하고 있습니다.

이해관계자 현황과 주요 소통채널

	임직원	주주·투자자	계열사·투자회사	정부·지역사회	학계·연구소
소통 채널	• 경영 현황 간담회 • GSE Round(노사협의회)	• 주주총회/이사회 • 그룹 ESG 협의체 • 공시 웹사이트(DART 등)	• 그룹 ESG 협의체 • GS에너지 확대 임원회의 • GS 발전·에너지사 ESG협의체	• 에너지 유관 협회 및 단체 • 간담회·워크숍	• 공동 기술 연구 • 간담회·워크숍
주요 관심사	• 근로환경 개선 • 차별 금지, 인권 존중 • 고용 안정성 확보 • 공정한 성과평가 • 역량 개발 기회	• 사업 포트폴리오 다각화 • 재무 건전성 강화 • 법률 및 규제 준수 • 조세납부 투명성 강화	• 불공정 행위 및 부패방지 활동 • 동반성장 및 기업 간 상생협력 • ESG 리스크 사전 파악 및 대응	• 지역사회 발전 • 환경·사회 관련 법/규제 준수 • 고객 개인정보 보호	• 산학 협력 활성화 • 공동기술 연구 및 개발
GS에너지 대응	• 인권 경영 • 인사제도 혁신 • 복리후생 제도 • 역량 강화 프로그램	• 안정적 수익 창출 • 프로젝트 역량 강화 • 정부 정책 참여 • ESG 정보공개	• 국내외 벤처캐피탈 투자 강화 • 공정한 거래관계 • 소통 채널 운영 • ESG 관리 범위 확대	• 사업 연계 사회공헌 • 기부 및 지원 활동 • 법/규제 모니터링 및 준수 • 고객 개인정보 보호 역량 강화	• 기후 리스크 분석 산학협력 프로젝트 • 오픈 이노베이션 추진

ENVIRONMENTAL

환경경영 체계 20
기후변화 대응 (TCFD) 21
환경 영향 관리 41

환경경영 체계

GS에너지 환경경영 체계

GS에너지는 기후변화 대응과 환경 영향 최소화에 대한 요구에 부응하여 저탄소 및 친환경 사업장으로의 전환에 참여하고자 합니다. GS그룹의 환경영향 관리 방향성에 따라 구체적인 중장기 이행방안을 설정하고 있으며, Beyond Strategy를 중심으로 환경경영 추진을 진행하고 있습니다. 특히, GS파워와 인천종합에너지 등 주요 자회사 사업장의 환경영향을 모니터링하여 지주회사로서의 친환경 책임을 충실히 이행하고 있습니다.

기후변화 대응 (TCFD)

지배구조
GOVERNANCE

p.22

전략
STRATEGY

p.23

위험관리
RISK MANAGEMENT

p.39

지표 및 목표
METRICS & TARGET

p.40

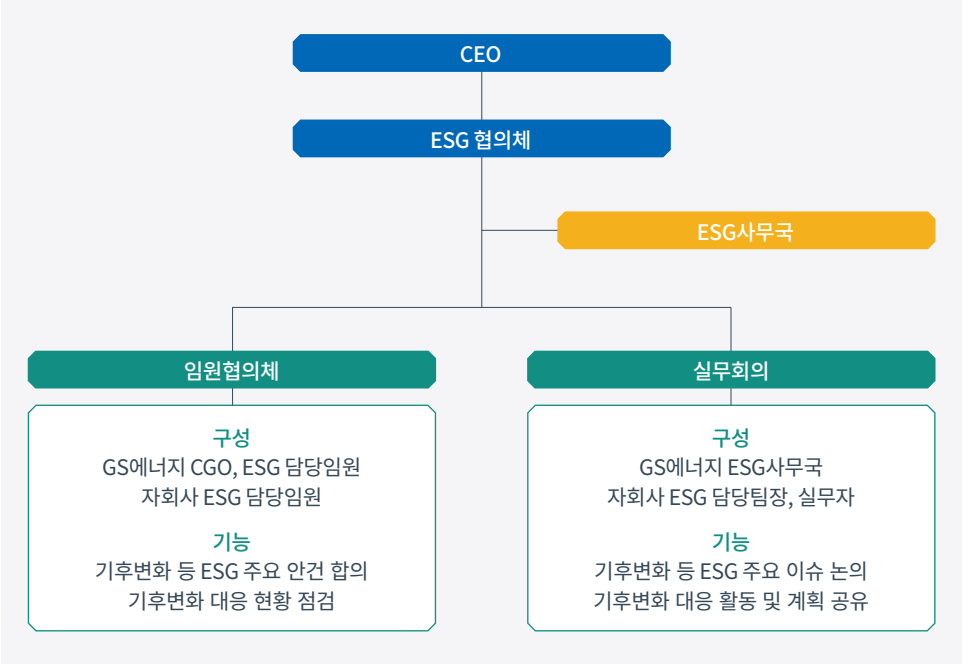
기후변화 대응 (TCFD) 지배구조

기후 관련 위험 및 기회 관리 감독

GS에너지는 최고 의사결정권자인 CEO가 기후변화 관련 위험 및 기회 관리에 대한 주요 안건을 보고 받고 있으며, 위험 및 기회 대응 활동이 적절하게 이행되는지 검토하는 등 기후변화 관련 회사의 경영 활동을 총괄합니다. 또한, CEO의 기후변화 관련 위험 및 기회의 관리·감독을 지원하기 위해 당사의 ESG사무국을 중심으로 주요 자회사[1] 등이 참여하는 'GS 발전 에너지사 ESG 협의체'를 운영하고 있습니다. ESG 협의체는 실무회의와 임원협의체로 분리 운영되며, 자회사는 본 협의체에서 기후변화 대응 현황에 대해 정기적으로 공유하고 있습니다. 이를 통해 GS에너지는 자회사의 기후변화 대응 활동 및 진척 상황에 대해 점검하고, 협의체에서 합의된 주요 안건은 CEO에게 보고하고 있습니다.

1) GS파워, 인천종합에너지, 보령LNG터미널, GS칼텍스

거버넌스 체계



ESG 협의체 운영 내역

일시	주요 내용	CEO 보고
2024. 04	• 국제감축사업 추진 현황 및 향후 계획 • 기후변화 대응 과제 추진현황	●
2024. 07	• 국내탄소배출권시장 분석 및 전망 • 탄소배출권 운용 현황 및 전망 등	●
2024. 09	• ESG 공시 체계 구축 계획 (기후 등) • CDP 대응 추진 계획	●
2025. 02	• GS에너지 자산 물리적 리스크 진단 및 평가 계획 • 각 사 ESG 추진 현황 및 계획 공유	
2025. 03	• 국제 탄소배출권 시장동향 • 배출권 거래시장 위탁매매 추진 현황	

기후변화 대응 (TCFD) 전략

전력·집단에너지 사업

사업소개

GS에너지는 GS파워의 열병합발전소를 통해 전기와 열을 생산하고, 생산된 열을 안양과 부천 및 주변 도시에 공급하고 있습니다. 또한 인천종합에너지와 청라에너지의 지분을 인수하면서, 수도권 서남부 지역 일대를 중심으로 70만 가구를 대상으로 하는 대규모 열공급 네트워크를 구축하였습니다. GS에너지는 이들을 통해 에너지 이용 효율 향상을 통한 대규모 에너지 절감 및 온실가스 감축, 분산전원 확보에 의한 국가 전력수급 다양화, 주거 및 산업 부문의 에너지 사용 편의성 제공이라는 집단에너지사업의 효과를 극대화하고 있습니다. 또한, GS에너지는 신평택발전과 동두천드림파워 지분을 인수하면서 이들의 LNG복합화력발전사업을 통해 전력 사업에도 진출하였습니다. 국내 뿐만 아니라 해외의 발전사업 기회를 지속적으로 발굴함으로써 전력사업 확대 및 안정적 수익 확보의 기반을 구축해 나갈 예정입니다.

미활용에너지 사용 열공급 현황

열생산량	자체생산 (Gcal)	미활용열에너지 사용 (Gcal)	미활용열비율 (%)
GS파워	1,868,635	1,549,318	0.45
인천종합에너지	705,525	381,661	0.35
위드인천에너지	60,035	375,114	0.86
청라에너지	2,786	1,459,145	1.00

기후 리스크/기회 식별 및 대응

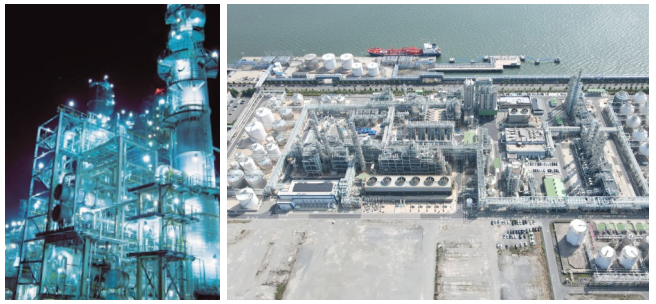
구분	유형		기후 리스크 및 기회	대응
리스크	전환	정책/규제	LNG열병합발전 인허가 기준 강화로 신규 집단에너지사업 진입 경쟁 강화	• 기존 노후 발전기 대체 수요 연계 개발 등 타발전사와 공동 추진 모색
			국가온실가스감축목표(NDC) 강화 및 배출권 유상할당 확대에 따른 배출권 부족 및 가격 상승	• 상쇄배출권 확보를 위한 국내외 감축사업 기회 모색 • (청라에너지) 연 5천~6천tCO_2eq 수준 KOC 확보 (소각폐열 활용으로 화석연료 사용량 절감)
		기술	수소혼소, CCUS 등 운영중인 가스발전소에 적용 가능한 상용화된 감축 기술 부재 (현 R&D 수준)	• 정부 협력 R&D 등 감축 기술 연구 과제 참여 기회 모색
		시장	지정학적 불안정성으로 LNG 가격 급등 시 연료비 부담 가중 및 발전단가 상승	• (GS파워) 부천열병합발전소 현대화를 통한 고효율 설비 도입으로 가격리스크 완화 • LNG 트레이딩 자회사 연계 밸류체인을 통한 가격 변동성 대응 역량 확보
	물리		폭염, 집중호우 등 자연재해로 인한 발전효율 저하 및 자산 손실 위험 노출	• 기존/신규 자회사 대상 과학기반 물리적리스크 분석 진행 - 폭염 대응 설비 관리, 운영 최적화 등 자회사 대응 방안 검토
기회	정책/규제		국가 건물부문 온실가스 감축 강화에 따른 제로에너지 건물 인증 의무제 강화 ('25년부터 신축 민간 건축물 대상 확대)	• (GS파워, 인천종합에너지, 청라에너지) 발전배열, 소각폐열 등 발전소 주위 미활용에너지 적극 회수로 지역난방열 공급 중 • 제로에너지 건물 인증 기준에 폐열 또는 재생열의 일정 비율 사용 의무를 포함토록 정부에 건의하여 지역난방 신규 수요처 확보 노력
			국가온실가스감축목표(NDC) 강화 및 해외감축 의무 증가에 따른 해외감축사업 기회 증가	• 해외감축 정부지원 사업 참여 및 VCM 배출권 사업 참여 기회 모색
			분산에너지 활성화 정책과 재생에너지 확대에 따른 전력 시스템 불안정성 해소 관련 신규 사업 기회 증가	• BESS 운영 역량을 바탕으로 한 AI 기반 전력 계통 안정화 신사업 추진
			일반수소·청정수소발전 입찰제 도입에 따른 청정수소 공급 및 발전 관련 신규 사업기회 증가	• 해외 청정수소-암모니아 도입선 확보 및 입찰 참여 모색 • (위드인천에너지) '24년 국내 일반수소발전 낙찰 및 건설 중 ('26.3 상업가동 예정)

기후변화 대응 (TCFD) 전략

정유·화학 사업

사업소개

GS에너지는 정유·석유화학 회사인 GS칼텍스를 통해 정유, 석유화학 및 윤활유 사업에서 세계적인 경쟁력을 확보하고 있으며, 특히 대규모 원유정제시설 및 중질유분해시설을 바탕으로 높은 고도화 처리능력을 갖추고 있습니다. 또한, 롯데케미칼과 합작하여 2020년에 화학소재 전문 기업 롯데GS화학을 설립해 정유 및 화학 사업 부문 경쟁력을 강화하고 있습니다. 여수 산업단지에서 C4 유분, 부타디엔, TBA 등을 생산하고 있으며, 페톨 등 고부가 원료 사업 확장을 추진 중입니다. 롯데GS화학은 GS칼텍스를 통해 원료를 공급받고, 롯데케미칼을 포함한 고객에게 제품을 공급하며 안정적인 공급망과 시장 접근력을 확보할 계획입니다. 이어 2023년에는 한화솔루션과 합작하여 에이치앤지케미칼을 설립하였습니다. 원료인 에틸렌은 GS칼텍스를 통해 안정적으로 공급받고 완제품인 EVA는 한화솔루션을 통해 글로벌 태양광 부품업체에 공급할 예정으로 재생에너지 밸류체인에도 역할을 확대하고 있습니다. GS에너지는 축적된 경험과 역량을 바탕으로 정유 및 화학 분야에서 국내외 사업의 안정적인 운영을 통해 지속적인 수익 창출과 경쟁력 강화를 이루어 낼 것입니다.



기후 리스크/기회 식별 및 대응

구분	유형		기후 리스크 및 기회	대응
리스크	전환	정책/규제	• 배출권거래제가 강화되며 비용 증가로 인한 공정 원가 상승	• 배출권 포트폴리오 최적화 및 추가 확보 노력을 통한 배출권 구매 비용 절감 • (GS칼텍스) 외부감축사업을 통한 상쇄배출권 확보를 위한 국내외 감축사업 기회 모색 • 에너지·온실가스 통합관리 시스템 구축을 추진하여 배출 모니터링 고도화
			• EU CBAM·국제 선박/항공 규제 강화(ICAIO, IMO) 탄소규제로 제품의 탄소기준 미달 시 수출경쟁력 저하 가능성	• LCA 전과정 평가 도입으로 제품별 탄소집약도 측정 및 제품 개발 시 활용 확대 • 저탄소연료·화학제품 개발을 통한 제품 포트폴리오 확대 (바이오 디젤, 바이오 선박/항공유 등)
		시장	• EV보급·에너지 전환으로 휘발유·경유 수요 감소	• EV충전 사업 운영 확대로 수요 다변화 • 바이오연료 실증 완료 및 상용화 준비로 제품 포트폴리오 확장 • 전통연료 수요 감소에 대응하여 에너지 전환을 뒷받침하는 태양광 소재 석유화학 사업으로 포트폴리오 확장
			• 러시아-우크라이나 전쟁 등 지정학적 리스크로 원유·석유제품 가격 변동성 확대	• 자회사 내 리스크관리위원회 조직을 운영하여 원유·석유제품의 시장가격 변동 리스크 사전 파악 및 대응
		평판	• 화석연료 기업 이미지 및 NGO 활동 강화로 그린워싱 이슈 제기 가능성 확대	• TCFD 기반 지속가능경영보고서 공시로 친환경성·투명성 강화
	물리		• 재해 시 설비손실, 수급 차질, 보험료 인상 등으로 재무적 손실 예상 • 물 스트레스 심화 시 공정에 필요한 수자원 확보 부족으로 생산 차질 예상	• 태풍·홍수 피해 방지 시설 정비 추진 및 계획 (부두설비 고박, 지반 보강 등) • 용수 공급 루트 다양화와 용수 재사용을 위한 방안 모색
기회	정책/투자		• 녹색채권·전환사채 활성화로 저탄소 설비 투자 세제혜택·보조금 증가	• 그린본드 발행('19년) 및 저탄소 설비 지원 참여로 자금 조달 비용 절감 ('23년 산업부 주관 배출저감시설 투자기업 융자지원 사업)
	시장		• 바이오 연료·재활용 원료 수요 확대 • 화학소재에 대한 국제 지속가능성 인증 요구 확대	• 저탄소연료·화학제품 개발을 통한 제품 포트폴리오 확대 (바이오 디젤, 바이오 선박/항공유 등) • 바이오 연료 관련 글로벌 인증 취득

기후변화 대응 (TCFD) 전략

가스 사업

사업소개

GS에너지는 LNG 직수입을 위한 트레이딩 법인 설립 및 LNG 인수기지 운영 등을 통해 LNG 사업의 기틀을 마련했습니다. 현재 LNG 트레이딩 법인인 GS ENERGY TRADING SINGAPORE PTE. LTD를 통해 장기계약 물량과 시장 분석을 바탕으로 경쟁력 있는 현물 LNG를 확보하고 있습니다. 이를 보령LNG터미널을 통해 국내 다수의 LNG 직도입사들에게 발전용, 산업용 등 자가소비용 천연가스를 공급 중이며, 천연가스 직수입 수요에 발맞춰 앞으로도 경쟁력 있는 연료 공급 체계와 터미널 탱크 증설 등을 통해 LNG 사업 역량을 더욱 확대해 나갈 계획입니다.

최근에는 전남 여수 묘도동 일대에 대규모 LNG 저장·벙커링 시설을 설립하는 동북아LNG허브터미널 합작 프로젝트를 진행하며 터미널 확장을 통한 LNG 사업 역량을 강화 중입니다. 아울러 상류부문 사업 진출을 통한 통합적인 LNG Value Chain 구축 및 해외시장에서의 사업모델 확장으로 GS에너지가 글로벌 Player로 성장하기 위한 기반을 공고히 하고자 합니다.

기후 리스크/기회 식별 및 대응

구분	유형		기후 관련 리스크 및 기회	대응
리스크	전환	정책/규제	• 글로벌 메탄 감축 규제 도입 및 국내 입법 논의 가속화에 따른 직수입 및 운송 리스크 확대	• 국내외 메탄 규제 동향 모니터링 및 메탄 측정 시범 진행 검토
			• 에너지정책에 따른 가스발전 비중 축소로 천연가스 수요 하락 및 터미널 이용률 저하	• 국내 수소 생산을 위한 원료로 사용되는 천연가스 수요 파악 등 터미널의 추가 활용 방안 검토 • 해외 청정수소·암모니아 도입선 확보 및 입찰 참여 기회 모색
		시장	• 글로벌 LNG 가격 변동성 심화로 구매비용 상승 및 수익성 리스크	• LNG 장기계약 물량을 기반으로 시장환경 반영한 경쟁력 있는 LNG 현물 적시 확보 노력
		평판	• NGO·ESG 투자자들의 메탄 감시 강화로 금융·평판 리스크 확대	• 국내외 메탄 규제 동향 모니터링 및 메탄 측정 시범 진행 검토
			• 가스 사업에 대한 외부 이해관계자의 친환경성 확보 요구 강화 및 평판 위험 노출	• 바이오가스 혼합 등 친환경LNG 도입 검토 • Carbon-Neutral LNG[1] 도입 시 자발적배출권 품질 검토를 통한 건전성 강화 노력
	물리		• 태풍, 홍수 등 자연재해 및 해수면 상승으로 인한 매출 감소 및 자산 손실 위험 노출	• 과학 기반(인공위성, AI 등) 물리적리스크 분석 대상 확대 검토
기회	정책/투자		• 국제해사기구(IMO) 선박 온실가스 배출 규제 강화로 인한 LNG벙커링 수요 증가	• LNG벙커링 분야 신규 사업기회 모색
	시장		• 브릿지 연료 및 계통 안정 기여 에너지원으로 인정받아 단/중기적 수요 증가/유지	• 동북아LNG허브터미널 개발 프로젝트 추진을 통한 터미널 확장

1) Carbon-Neutral LNG: LNG 생산 운송 소비 과정에서 발생하는 탄소배출량을 공인된 자발적배출권으로 상쇄한 탄소중립LNG

기후변화 대응 (TCFD) 전략

자원개발 사업

사업 소개

GS에너지는 2012년 3월, 국내 기업 최초로 글로벌 석유 메이저사들이 주도하던 UAE의 개발 광구에 참여함으로써 중동지역 진출의 발판을 마련하였습니다. 이어서 2015년 5월 UAE 초대형 생산 광구에 참여하여, 하루 약 4.5만 배럴의 지분 원유를 생산하고 있습니다. GS에너지의 아부다비 원유 일일 생산량은 국내 일일 석유소비량의 약 1.8%[1]에 해당하며, 생산 원유 전량을 해외 메이저 기업에 판매하고 있습니다. GS에너지는 글로벌 네트워크와 전략적 파트너십을 바탕으로 자원 사업을 회사의 핵심 자산으로 꾸준히 성장시키고, 국가 에너지 자원 확보에 기여해 나가겠습니다.

1) 국내 일일 석유소비량: 약 254만배럴 (출처: 페트로넷) Al Dhafra 4,100배럴/일, ADNOC Onshore 41,300배럴/일 기준

기후 리스크/기회 식별 및 대응

구분	유형		기후 관련 리스크 및 기회	대응
위험	전환	정책/규제	• UAE 국가 탄소중립 선언 및 탄소가격제 도입 가능성에 따른 운영 비용 상승 • 유전 개발 과정 온실가스 배출 규제 강화 전망에 따라 감축 설비 투자 등으로 인한 비용 상승 가능성	• (ADNOC) 2045 넷제로 목표 수립 및 배출량 절감 노력 (2023년 620만 tCO_2e 감축 달성)
		시장	• 에너지 전환 가속화로 인한 석유 및 가스 수요 감소와 가격 변동성 확대	• LNG 밸류체인, 수소, EV 충전 등 포트폴리오 다변화로 화석연료 의존도 완화 및 가격 리스크 분산
		평판	• 화석연료 사업에 대한 사회적 비판 및 환경단체 압력 증가로 기업 이미지 영향 및 자금 조달 비용 증가 가능성	• TCFD 권고안 기반 ESG 공시 고도화 (기후 리스크 및 기회, 친환경 비즈니스 등 포함) • 태양광 등 친환경 비즈니스 기반 녹색채권 발행으로 자금 조달 비용 절감
기회			• 배출량 감축 노력에 따른 생산 효율성 및 에너지 절감	• (ADNOC) 넷제로 전략 추진에 따른 전사적 에너지 모니터링, AI 기반 운영 최적화, 폐열 회수 등으로 에너지 효율성 및 생산성 제고
			• 블루수소 및 저탄소 암모니아 생산 전환 활성화	• ADNOC의 블루암모니아 생산 프로젝트에 참여하여 국내 사업화 추진 중

* UAE 주요 유전개발 프로젝트(ADNOC Onshore, Al Dhafra Petroleum)에 ADNOC과의 파트너십을 통해 참여 중임을 고려하여, 일부 내용은 ADNOC 2023 SR 등을 참고하여 UAE 정부 및 ADNOC의 기후대응 노력을 반영하였음

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 청정수소 CCS

배경

청정수소 저탄소 연료 전환과 수소 기반 정책 및 활용 확대

전 세계적으로 탈탄소 흐름이 가속화되면서, 수소와 암모니아는 에너지 시장에서 중요한 역할을 할 것으로 기대되고 있습니다. 이 두 연료는 기존 화석연료를 대체할 청정 에너지원으로 주목받고 있으며, 발전부문 뿐 아니라 산업 분야에서도 활용 가능성이 커지고 있습니다. 한국은 2030년까지 석탄발전소의 20%를 암모니아로 혼합 연소하는 것을 목표로 하고, 2025년부터는 수소 기반 전력시장 입찰제도가 단계적 시행 예정입니다. 일본, 사우디아라비아, 싱가포르 등에서도 청정 암모니아 생산과 수출을 확대하며 시장이 커지고 있습니다. 특히, 국제 해운 부문에서도 수요가 급증할 것으로 전망되고 있습니다. 국제해사기구(IMO)는 2050년까지 2008년 대비 해운 배출량 50% 감축 목표를 제시하였고, 국제에너지기구(IEA)는 대안 연료로 수소와 암모니아를 강조하고 있습니다. 이에 따라 글로벌 기업들이 수소·암모니아 추진 선박 개발 및 운항에 속속 참여하고 있어 관련 수요는 더욱 커질 것으로 분석됩니다.

이런 흐름 속에서 에너지 기업들은 암모니아 수입 인프라 구축, 크래킹(분해) 기술 확보 등을 통해 수소·암모니아 사업을 새로운 성장 기회로 삼을 수 있습니다. 더불어, 해운 등 다부문 수요 확대는 수소·암모니아 시장의 장기적 성장을 견인하는 주요 동력으로 작용할 것입니다.

CCS 산업부문 감축수단 필요성 확대 및 탄소중립 연계 인프라 사업 증가

산업 현장의 이산화탄소를 줄이는 일은 탄소중립 달성에 큰 과제입니다. 이 경우 이산화탄소를 포집해 저장하는 CCS기술이 실질적인 해결책이 될 수 있습니다. 특히 철강, 석유화학처럼 배출량이 큰 산업에서는 CCS가 필수적 수단으로 떠오르고 있습니다. 국제에너지기구는 2050년까지 매년 76억 톤의 CO_2를 CCS를 통해 처리해야 한다고 보고 있으며, 현재 전 세계적으로 300개 이상의 CCS 프로젝트가 추진 중입니다. 국내에서도 2030년까지 연간 1,100만 톤을 CCS로 처리하겠다는 정부 계획이 수립되어 있습니다. 에너지 기업은 정유·수소 설비 등에서의 CO_2 포집, 이송 네트워크 구축 등 다양한 방식으로 CCS 사업을 추진할 수 있습니다. 나아가 포집된 탄소를 다른 자원으로 활용하는 CCUS 사업까지 확장할 수 있어, 탄소중립 시대의 인프라 사업자로 성장할 수 있는 기회입니다.

GS에너지 대응 현황

GS에너지

GS에너지는 청정수소와 암모니아 등 미래 에너지원 확보를 위한 사업을 단계적으로 추진하며 국내외 수소 인프라와 공급 체계 전환을 선도하기 위한 다양한 프로젝트에 참여하고 있습니다.

특히, UAE 국영 석유회사 ADNOC이 주도하는 연간 100만 톤 규모의 블루 암모니아 생산 사업에 참여하고 있으며, 2022년 말 주요 참여사들과의 주주 간 계약 체결을 통해 연간 20만 톤의 청정 암모니아 도입 물량을 확보하였습니다. 청정 암모니아는 향후 국내외 청정수소 발전용 연료 등으로 활용될 예정입니다. 이와 함께, GS에너지는 북미, 중동, 호주 등에서 추진 중인 다양한 글로벌 청정 수소·암모니아 프로젝트 참여도 검토하고 있으며, 해외에서 생산된 청정 연료를 국내로 도입해 발전소 등 주요 수요처에 안정적으로 공급하기 위한 인프라 구축 사업을 병행하고 있습니다. 여기에는 인수기지, 공급 배관망 확보, 수요처 연계 등이 포함되며, GS그룹 내 주요 자산과의 시너지를 창출할 수 있는 협력 구조도 적극적으로 모색 중입니다.

또한 GS에너지는 CCS 분야 신사업도 검토하고 있습니다. CCS는 이산화탄소를 포집하여 해상 또는 고갈된 가스전에 안전하게 저장하는 기술로, 석유개발과 유사한 공정을 기반으로 전 세계 주요 석유기업들이 선도하는 분야입니다. GS에너지는 국내에서 포집된 이산화탄소를 국내 인근 해상 또는 해외 저장소에 주입하는 방안을 중심으로 다양한 산업 파트너들과의 협력을 통해 실현 가능성을 적극 검토하고 있습니다.

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 태양광

배경

태양광 발전 재생에너지 확대에 따른 태양광 발전소 개발 및 ESS 통합 솔루션 수요 증가

탄소중립 이행을 위한 재생에너지 비중이 확대되면서, 태양광 발전은 빠르게 성장하는 전력원 중 하나로 자리잡고 있습니다. 국제에너지기구(IEA)에 따르면 2030년까지 전 세계 신규 전력 설비의 약 60% 이상이 태양광 및 풍력일 것으로 전망되며, 한국 역시 2036년까지 재생에너지 발전 비중을 30.6%까지 끌어올릴 계획입니다. 이런 흐름에 맞춰 에너지 기업은 국내외 유휴지 및 산업단지, 수상·건축물 등 다양한 입지에서 태양광 발전소를 개발해, 안정적인 저탄소 전력 수익 구조를 확보할 수 있습니다. 특히 최근에는 BESS(배터리저장장치)와 결합한 태양광+ESS 통합 솔루션에 대한 수요도 증가해 부가가치 창출 가능성도 커지고 있습니다. 한국에서는 태양광 발전을 통해 생산된 전력을 두 가지 방식으로 공급할 수 있습니다.첫째, 기업 전력구매계약(PPA) 또는 자체 소비형 모델을 통해 기업의 RE100 이행과 Scope 2 감축 수단으로 활용될 수 있으며, 둘째, 신재생에너지공급의무화(RPS) 제도에 따라 공급 인증서(REC)를 발급받아 RPS 이행 수요자에게 판매하는 방식도 가능합니다. 이처럼 하나의 발전설비로 두 개의 시장에 동시 대응할 수 있어 태양광 발전의 사업적 매력도를 더욱 높여주고 있습니다

GS에너지 대응 현황

GS Dangjin Solar Farm

GS당진솔라팜은 GS에너지가 100% 출자한 자회사로, 충청남도 당진시 석문면 초락도리 일원에서 염해농지를 활용한 대규모 태양광 발전사업을 운영 및 관리하기 위해 2020년 10월에 설립되었습니다. 연간 약 23만 MWh의 전력을 생산할 수 있는 설비를 갖추고 있으며, 이는 약 10만 가구에 연간 전력을 공급할 수 있는 수준입니다.

GS당진솔라팜은 정부의 재생에너지 확대 정책에 부응하면서, 지역 기반의 안정적인 청정에너지 공급을 실현하는 발전소 모델로 자리잡는 것을 목표로 하고 있습니다. 향후에는 운영 효율성과 탄소저감 성과를 지속적으로 강화해, 신재생에너지 중심의 전력 생태계 형성에 기여할 수 있도록 관리 역량을 고도화해 나갈 예정입니다.

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | SMR

배경

기후변화 대응 기회 탄소중립 이행을 위한 차세대 무탄소 전원 기술

전 세계적인 탄소중립 추진 속에서, 에너지 믹스의 다변화와 공급 안정성 확보는 핵심 과제로 부상하고 있으며, 이러한 흐름 속에서 소형모듈원전(SMR, Small Modular Reactor)이 새로운 대안 기술로 주목받고 있습니다. SMR은 300MW 이하 소형 원자로로, 기존 원전 대비 높은 안전성, 소규모 분산 설치 가능성, 짧은 건설 기간과 상대적으로 낮은 비용 등에서 강점을 가지며, 재생에너지의 간헐성을 보완하는 기저전원으로서의 역할이 기대됩니다.

무엇보다 SMR은 발전 과정에서 온실가스를 거의 배출하지 않는 무탄소 전원으로 분류되며, 이는 최근 글로벌 기업과 에너지 당국이 공동으로 추진하고 있는 'CFE 이니셔티브'와도 직접적으로 연결됩니다. CFE 이니셔티브는 시간별(24/7) 무탄소 전력 사용 실현을 목표로, 기존의 연간 기준 재생에너지 구매에서 한걸음 더 나아가 실시간 전력 소비와 무탄소 전력 생산을 추구하는 새로운 국제 이니셔티브입니다.

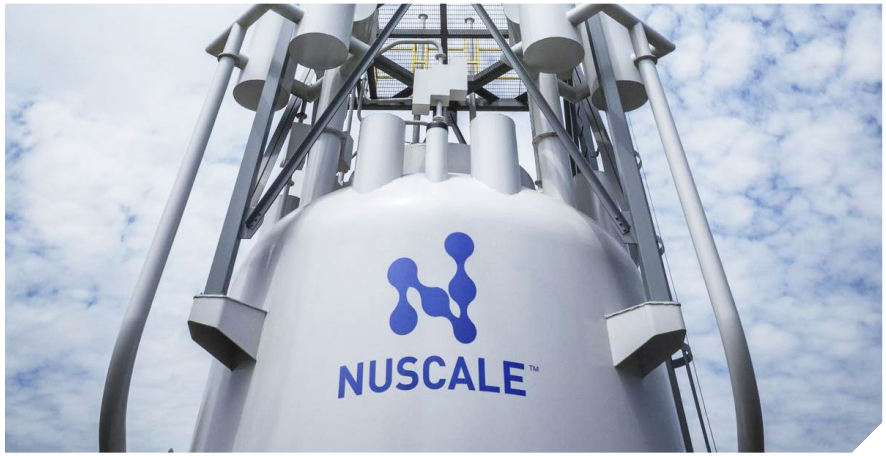
현재 구글, 마이크로소프트, 엔비디아 등 주요 글로벌 기술기업과 미국 에너지부, 유럽의 에너지 당국 등이 참여하고 있으며, 여기에는 원전, 재생에너지, 열병합발전 등 다양한 무탄소 기술 포트폴리오를 조합하여 실질적 감축 효과를 극대화하는 전략이 포함됩니다. 또한, 현재 EU Taxonomy에서도 원자력 발전을 환경과 기후에 기여하는 '녹색' 경제활동으로 공식 인정하고 있습니다. 이러한 배경 속에서 에너지 기업이 SMR과 같은 무탄소 전원을 전략적으로 검토하고 선제적으로 포트폴리오에 포함시키는 것은, 단순한 전력원 전환을 넘어 RE100 목표 이행, CFE 기반 글로벌 협력 대응, 장기적 Scope1 배출 제거 수단 확보 등 전방위적 ESG 역량 강화 전략으로 작용할 수 있습니다.

GS에너지 대응 현황

NUSCALE

GS에너지는 글로벌 SMR 기술을 선도하는 NuScale Power에 2021년 6월 전략적 투자를 진행하여, 한반도 내 독점적인 사업권을 확보했습니다. NuScale Power는 이미 2020년 미국 원자력규제위원회(NRC)로부터 세계 최초로 SMR의 설계인증을 받은 바 있으며, 최근 출력이 증강된 77MW 모델에 대해서도 표준설계인가를 획득하며 기술적 우위를 한층 더 높였습니다. 이를 바탕으로 미국 에너지부(DOE)의 전폭적인 지원을 받으며 2030년 첫 상업 운전을 목표로 하고 있습니다.

GS에너지는 SMR 사업개발 활동을 적극적으로 추진하며, SMR을 중심으로 한 청정에너지 포트폴리오를 지속적으로 확대하여 탄소중립 시대를 선도할 혁신기술을 적극 도입하고 발전시켜 나갈 것입니다. 이를 통해 국내외에 안정적이고 지속 가능한 친환경 에너지를 공급하여 깨끗한 미래를 열어가는 데 최선을 다하겠습니다.



기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 폐배터리 Recycle

배경

폐배터리 회수체계 구축·재활용 인증제도 기반 순환경제 사업 확대

전기차와 에너지저장장치(ESS) 시장이 빠르게 성장하면서, 사용이 끝난 폐배터리를 어떻게 처리하고 다시 활용할 것인지가 중요한 과제가 되고 있습니다. 특히 배터리에는 니켈, 코발트, 리튬 같은 핵심 금속이 포함되어 있어, 이를 단순 폐기하지 않고 다시 회수하여 사용하는 것은 자원 안보와 공급망 안정성 측면에서도 매우 중요한 이슈입니다. 유럽연합(EU)은 이미 재생 소재의 일정 비율 사용을 의무화했고, 한국도 2025년부터 재활용 인증제도, 2027년부터 성능 평가 의무화 등 제도를 단계적으로 도입할 예정입니다. 특히, 환경부가 2024년 5월 발표한 '배터리 순환이용 활성화 방안'에는 인증제도 도입, 재생원료 사용목표제, 재활용 규제 완화, 기술개발, 이력관리 시스템 구축 등 전주기 기반 조성을 위한 구체적 실행계획이 포함되어 있어, 리사이클 사업을 준비하는 기업에 매우 우호적인 여건이 형성되고 있습니다.이런 흐름 속에서 에너지 기업들은 사용 후 배터리 회수 체계 구축, 배터리 제조사와의 장기 공급 계약, 니켈·코발트 등 유가금속 회수 기술 확보등을 통해 신규 수익원 확보는 물론, 탄소 감축 실적까지 확보할 수 있는 사업 기회를 만들 수 있습니다.

또한 폐배터리 리사이클은 자원순환을 넘어 기업의 Scope 3 감축 수단으로 활용 가능하다고 평가받고 있습니다. 이에 배터리 제조사와 전기차 사업자 등은 재생원료 기반의 공급망을 구축함으로써 Scope3 배출을 줄이는 동시에, EU 배터리규제, 탄소국경조정제도 등에도 선제적으로 대응할 수 있습니다. 결국 폐배터리 Recycle 사업은 단순 자원 재활용을 넘어서, 탄소 감축, 자원 확보, 국제 규제 대응이라는 세 가지 요소를 동시에 충족시키는 고부가가치 순환경제형 사업모델로 주목받고 있습니다.

GS에너지 대응 현황

GS에너지

GS에너지는 전기차 보급 확대에 따른 사용후 배터리 발생 증가에 대응하여, 폐배터리 리사이클링 기반의 자원순환형 사업모델 구축에 나서고 있습니다. 이를 위해 배터리 진단부터 해체, 소재 회수 및 재공급까지 이어지는 밸류체인 전반에 걸쳐 기술 확보 및 사업모델을 다각화하고 있습니다. 우선, 배터리 상태 진단 및 평가 기술을 보유한 민테크에 전략적 투자를 진행하였으며, 전국 단위의 자동차 경정비 인프라를 갖춘 GS엠비즈와의 협업을 통해 배터리 실시간 모니터링 앱(B-BRIDGE)을 출시하는 등 전주기 관리 체계를 고도화하고 있습니다. 또한, 폐배터리에서 추출한 리튬, 니켈, 코발트, 망간 등 핵심 광물을 양극재 소재로 재공급하기 위한 기술 기반을 확보하기 위해 배터리 운송 및 포장 기술을 보유한 수창TPS, AI 기반 배터리 자동 해체 기술을 가진 토트, Black Powder 생산 역량 및 원료 수급망을 보유한 EVCC, 건식 리튬 회수 기술을 보유한 에코알앤엔스 등 다양한 기술 기업에 대한 투자 및 협력을 추진하고 있습니다.

포스코GS에코머티리얼즈

GS에너지는 2022년 12월, 포스코홀딩스와 함께 배터리 리사이클링 전문 합작회사 '포스코GS에코머티리얼즈'를 설립하였습니다. 포스코홀딩스가 51%, GS에너지가 49%의 지분을 보유하고 있는 포스코GS에코머티리얼즈는 사용 후 전기차 배터리에서 리튬, 니켈, 등 핵심 금속을 추출하여 양극재 제조용 원료로 재공급하는 배터리 리사이클링 사업을 주력으로 하고 있습니다. 이를 통해 자원순환형 배터리 밸류체인을 구축하고, 원료 수입 의존도를 완화하는 기반을 마련하고 있습니다. 또한 향후에는 배터리 진단, 평가, 재사용까지 포함하는 서비스형 배터리(BaaS) 영역으로의 확장을 통해 고부가가치 서비스 중심 사업으로의 전환을 계획하고 있습니다. 포스코GS에코머티리얼즈는 전기차 수요 둔화 등 시장 불확실성이 커지는 상황 속에서, 안정적 원료 확보와 밸류체인 통합 역량을 강화하는 전략적 합작 모델로 기능하고 있습니다.

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 스마트 전력솔루션

배경

전기차 보급 확대에 따른 전력 기반 인프라 확장

탈내연기관 정책과 전기차 보급 확대에 따라 충전 인프라는 탄소중립 목표 달성의 핵심 요소로 부상했습니다. 대한민국 정부는 2030년까지 누적 450만 대 전기차 보급을 목표로 민간 충전소 구축을 장려하고 있습니다. 하지만 전기차 시장의 일시적인 성장 둔화로 충전 인프라 확대 속도가 늦춰질 수 있다는 점도 고려해야 합니다. 이러한 전환기에는 전략적인 입지 선정, 맞춤형 서비스 개발, 에너지 연계성 강화가 중요합니다.
에너지 기업들은 급속·완속 충전소 구축, 상업·주거 시설과의 연계 운영, 전기차 기반 전력 수요 관리 등의 사업 기회를 모색할 수 있습니다. 특히 충전 인프라는 V2G (Vehicle-to-Grid), 스마트 충전, 분산 에너지 자원 연계 등 차세대 전력 서비스로 확장될 잠재력을 지니고 있습니다.

분산에너지 기반의 디지털 전력 전환 가속화

에너지 전환이 가속화되며 전력 시스템은 중앙집중형에서 분산형·디지털 구조로 이동하고 있습니다. 태양광 · ESS · 수요반응(DR) · 전기차 충전 등 분산자원이 확대되며 이를 통합 제어하고 최적화 할 수 있는 '스마트 전력 솔루션'의 중요성이 커지고 있습니다. 글로벌 시장에서는 AI와 에너지 기술을 결합한 차세대 에너지 포트폴리오 플랫폼이 주목받고 있으며, 일부 기업은 실시간 수요 예측, 분산자원 통합 등을 AI 기반으로 자동화하고 있습니다. 이러한 기술 기반의 에너지 운영모델은 RE100, Scope 2·3 감축 수요에 부응할 수 있는 솔루션으로도 주목받고 있습니다.기업들이 사용하는 전력이나 공급망 전반의 온실가스를 효과적으로 줄이기 위해서는, 에너지 소비를 정밀하게 예측하고 최적화하며, 재생에너지 활용 비중을 높일 수 있는 운영 체계가 필수적입니다. 스마트 전력솔루션은 이러한 요구를 충족시킬 수 있는 핵심적인 인프라 역할을 수행할 수 있습니다.

GS에너지 대응 현황

GS 차지비

GS차지비는 국내 최대 규모인 약 7만 2천 기의 충전기를 기반으로, 완속부터 급속까지 다양한 충전 인프라에 대하여 구축부터 운영까지 아우르는 통합 충전 솔루션을 제공합니다. 기술 기반의 고장 예측, 운영 효율화, 실시간 충전기 모니터링, 이용률 분석을 통한 최적 배치 등을 통해 수익성과 신뢰도를 높이는 데 주력하고 있습니다. 또한, 스마트 제어형 완속 충전기 개발을 통해 안전성과 효율성을 모두 갖춘 제품을 선보일 계획입니다. 장기적으로는 V2G 양방향 충전, 가상발전소(VPP) 연계 사업 등으로 사업 영역을 확장하여 충전 인프라를 넘어 전력 시장 유연성 확보와 기후 변화 대응에 기여하는 것을 목표로 합니다.

SCALAR

스칼라데이터는 전기차 충전 인프라 통합 플랫폼 '모두의 충전'을 운영하고 있습니다. 복잡한 전기차 충전 요금 결제 방식을 통합하고 간편한 전기차 사용을 위한 대리충전, 마이카 서비스 등을 제공하고 있습니다.

HAEZOOM

해줌은 인공위성 데이터 및 인공지능(AI) 기술 기반 에너지 IT 기업으로서, 에너지 플랫폼 사업과 가상발전소(VPP) 사업을 위한 기술 개발을 가속화하고 있습니다. 또한, 200억 이상의 R&D를 추진하며 VPP 사업을 위한 발전량 예측 및 전력 분석 기술을 고도화해 나가고, 제주도 내 실시간 시장 실증 사업에 대표 에너지 기업 중 하나로 참여하고 있습니다. 200만 명이 이용한 해줌 플랫폼을 통해 태양광 및 에너지 대표 기업으로 자리매김했으며, 선도적으로 직접 PPA 거래를 시행하고 있습니다. 최근에는 수요관리(DR) 사업을 전기차 충전 사업자와 연계한 신사업을 개발해 수익창출과 VPP 기술 개발에 기여하고 있으며, 계속해서 더 깨끗한 에너지, 더 지속 가능한 성장을 위해 IT 기반 Clean Tech 사업을 전개해 나갈 계획입니다.

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 기후 테크 투자

배경

기후변화 대응을 위한 기후 혁신 기술 및 투자 시장 확대

기후변화 대응이 기업의 생존 전략이자 성장을 위한 핵심 요소로 부상함에 따라, 에너지 산업에서도 기술 중심의 중장기 대응 역량 확보가 중요한 과제로 자리잡고 있습니다. 이러한 흐름 속에서 에너지 기업들은 기후 테크 분야를 통해 새로운 사업 기회와 ESG 기반 성과를 동시에 추구하고 있습니다. 기후테크는 에너지 전환, 자원 효율화, 탄소저감, 순환경제 등 다양한 영역에서 기술을 활용해 기후위기에 대응하는 솔루션을 통칭하며, 특히 전력망 효율화, 에너지저장장치(ESS), 탄소 포집 및 활용(CCUS), 청정연료(수소·암모니아) 등은 에너지 산업과 밀접하게 연결된 핵심 분야로 주목받고 있습니다.

최근에는 유망한 기술을 보유한 기후테크 스타트업에 대한 직접 투자 또는 기후 관련 기술펀드에 대한 출자를 통해, 저탄소 기술을 조기에 내재화하고 외부 기술과의 시너지를 창출하려는 움직임이 활발히 나타나고 있습니다. 이러한 투자는 단기 수익을 넘어, 전력시장의 디지털화 , 에너지 포트폴리오의 저탄소화 그리고 외부 혁신 기술 기반의 오픈이노베이션 전략 구축 등 중장기적인 기후 리스크 대응력과 사업전환 유연성을 강화하는 기반이 되고 있습니다. 기후테크 분야에 선제적으로 참여하는 것은, 에너지 기업에게 있어 단순한 재무적 투자를 넘어서 미래 전력시장과 탄소중립 체제에서의 기술 주도권을 확보하고 전환 비용을 완화하는 전략적 선택으로 작용하고 있습니다.

GS에너지 대응 현황

GS에너지

GS에너지는 경제적이고, 신뢰할 수 있으며, 지속가능한 방식으로 에너지를 생산/제공 할 수 있는 비즈니스 솔루션을 찾기 위해 해외투자를 진행 중입니다.

당사는 선도 기술을 보유한 해외 기업과 펀드에 대한 선제적 검토와 투자를 통하여 미래성장동력을 확보하고자 합니다.

기후변화 대응 (TCFD) 전략

New Business | 스타트업 발굴

GS에너지 대응 현황

The GS Challenge

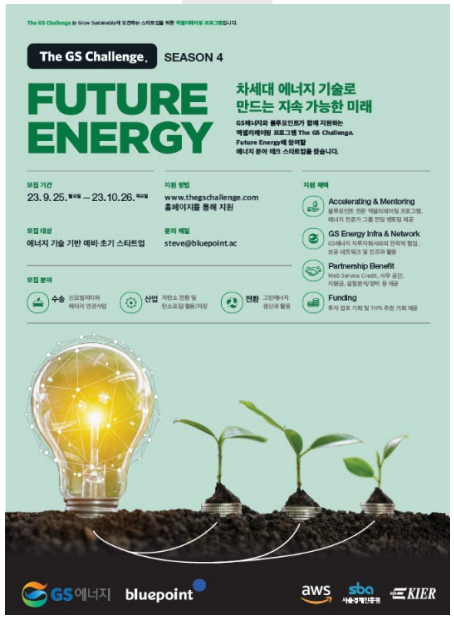
해당 프로그램은 차세대 에너지 기술로 지속가능한 미래를 만드는 데 함께 할 유망 스타트업 발굴을 목표로 '21년에 시작되었습니다. 차세대 에너지 기술을 보유한 초기 스타트업 또는 예비창업자를 대상으로 모집이 진행되며, 최종 선발된 스타트업들은 약 5개월 간 진행되는 엑셀러레이팅 프로그램을 통해 GS에너지와의 전략적 협업 방안 논의 및 투자 유치 등의 다양한 성장 기회를 제공받습니다. The GS Challenge는 '24년 5월 기준 4기 프로그램이 완료되었으며, 4기에서는 '빅토리지', '리 모빌리티', '씨이비바과학', 'ATB Lab.', '지티(GT)', '세상을 바꾸는 사람들'의 총 6개 스타트업이 선정되었습니다. 누적 선발팀 간의 'Alumni-Day' 개최 및 외부 기관과의 협력 확대 등을 통해 다양한 성장 기회 제공하는 선도적인 오픈 이노베이션 프로그램입니다.

1기

2기

3기

4기



기후변화 대응 (TCFD) 전략

물리적 리스크 분석

분석 개요

GS에너지는 기후변화에 따른 물리적 리스크에 대한 선제적 대응 방안을 마련하기 위해 GS파워(안양), 인천종합에너지(송도)를 대상으로 재무적 영향을 심층 분석했습니다. 이를 위해, 사업장별 특성과 입지 조건을 반영하여 주요 재해 유형을 선정하고, 맞춤형 기후데이터를 생산하여 위험도를 분석하였으며, 자산정보 및 운영 특성을 고려한 모델링을 통해 정량적 재무 리스크를 평가하였습니다.

분석 절차

1. 대상지 선정 및 분석 기간
- GS파워(안양), 인천종합에너지(송도)
- 2025년 ~ 2100년

2. 대상 재해 조사 및 선정
- 발전소 대상 재해 조사
- 지리적 특성 조사
- 과거 재해 이력 조사

3. 시나리오 선정 및 기후데이터 생산
- 시나리오: SSP2-4.5, SSP5-8.5
- 자료 수집: 고해상도 위성/지상 관측자료 수집
- 자료 생산: 30-m 해상도, 일 단위 자료 생산

4. 위험도(Hazard) 분석
- 위험 노출일수
- 재해별 위험 점수

5. 재무 리스크(Risk) 분석
- 물리적 파손 위험

분석 대상 재해

발전소가 직면할 수 있는 주요 기후 재해 유형을 1) 해수면 상승, 2) 집중호우, 3) 태풍, 4) 물 스트레스(가뭄), 5) 폭염/한파로 정의하였으며, 분석 대상지의 지리적 특성과 과거 재해 이력 검토를 통해 피해 규모가 작고, 영향 가능성이 낮은 태풍은 분석에서 제외하였습니다.

시나리오 선정

GS에너지는 IPCC 제6차 평가보고서(AR6)의 시나리오 중 정책 이행 수준에 따른 기후 리스크 범위를 가늠하고, 당사의 전략 수립과 대응 우선순위 결정에 유용하게 활용될 수 있는 SSP2-4.5(중간 경로 시나리오)[1]와 SSP5-8.5(고탄소 배출 시나리오)[2]의 병행 분석을 실시하였습니다. 일부 타 지속가능보고서에서 SSP1-2.6(저탄소 배출 시나리오)를 분석에 포함하는 경우도 있으나, 해당 경로는 현 시점의 온난화 속도 및 정책, 기술 변화를 고려할 때 실현 가능성이 낮다고 판단되어 제외하였습니다.

1) 기존 정책이 유지되는 중간 수준의 사회경제적 발전과 온실가스 감축 노력이 병행되는 '중간 경로 시나리오'로, 2100년도 온실가스 복사 강제력이 4.5 W/m²로 설정되며, 국제사회의 현 정책 기조가 지속될 경우를 가정한 비교적 현실적인 목표 시나리오 역할을 함.

2) 온실가스 감축 노력이 미진한 상황에서 경제성장 중심의 정책이 지속되어 가장 높은 배출경로를 따르게 되는 '극단적 고배출 시나리오'로, 2100년도 온실가스 복사 강제력이 8.5 W/m²로 설정되며, 기후 리스크의 상한선을 평가하기 위한 시나리오로 사용됨.

기후데이터 생산

GS에너지는 다양한 실측 기후데이터를 수집하고, 머신러닝과 AI 기반 기법을 적용하여 극한기상 발생 빈도와 강도에 대한 고해상도의 미래 기후 데이터를 생산할 수 있는 Climate Intelligence(CI) 시스템을 사용하여 리스크를 분석하였습니다. 이 과정에서 서울대학교 기후테크센터 CLICK(CLimate Intelligence for multiscale Climate risK assessment) 시스템을 활용함으로써 리스크 분석의 객관적 근거를 확보하고 정밀도를 제고하였습니다.

기후데이터 생산 절차

1. 기반 모형 선별
오픈소스 기후모형(NASA NEX-GDDP) 중 예측성이 우수한 5개 모형 선별

2. 관측 자료 수집
다양한 기후인자(온도, 강수, 습도 등)에 대한 고해상도 위성자료 및 지상관측자료 수집

3. 기후 데이터 생산 및 상세화
수집된 자료와 머신러닝 및 AI 기법을 활용하여 현재와 미래의 극한 기후 데이터 생산 및 상세화(30-m 해상도)

4. 모형 검증 및 활용
관측 자료와의 비교를 통한 예측 성능의 정량적 검증

기후변화 대응 (TCFD) 전략

물리적 리스크 분석

기후변화 위험도 산출

기후변화 시나리오에 따른 재해 간 리스크 평가를 위해 10년 단위로 재해 위험도를 산출하였습니다. 위험도 점수는 과거 각 재해의 평균적인 발생 빈도에 비해 미래에 재해가 얼마나 더 자주 발생할 것으로 예상되는지를 반영하여 산정되며, 예를 들어 어떤 재해가 과거에는 연간 10회 발생했는데 미래에는 15회로 증가할 것으로 예상된다면, 과거 대비 50% 증가한 것으로 보아 위험도 점수는 50점으로 산정됩니다. 이와 같이 점수를 산정하면, 단순히 증가 추세만 보는 기존 방식과 달리 현재의 위험 수준과 미래의 위험을 함께 비교할 수 있다는 장점이 있습니다.

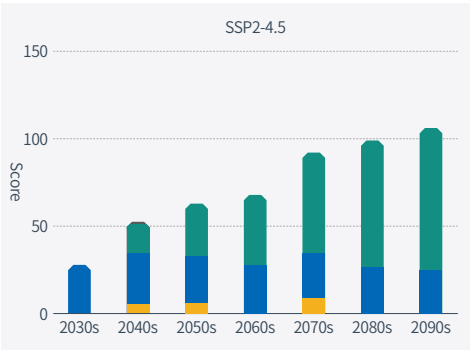
GS파워 (안양)

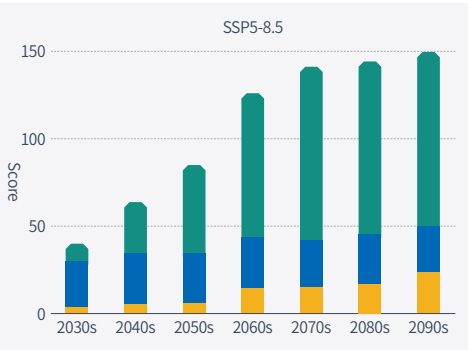
GS파워 안양사업장의 가장 주요한 기후 리스크는 현재 폭염으로 나타났으며, 향후 시계열에서도 위험도가 급격히 상승하는 경향을 보이는 것으로 확인되었습니다. 상대적으로 물 스트레스는 현재 보통 수준에 해당하며, 장기적으로도 위험도가 현재와 비슷하게 유지될 것으로 전망됩니다. 집중호우는 현재 위험도가 낮은 편이지만, 시나리오가 진전됨에 따라 꾸준히 증가하여 2090년대에는 현재 대비 7배 이상의 위험 수준에 도달할 것으로 예상됩니다. 전반적으로 폭염과 집중호우가 주요 위험 요소로 부상하고 있으며, SSP5-8.5 시나리오에서 SSP2-4.5 대비 현저히 높은 위험 수준으로 분석됩니다. 반면, 한파는 현재와 미래 모두에서 위험 수준이 낮아, 실질적인 기후 위험 요소로 간주할 필요는 없는 것으로 판단하였습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company (송도)

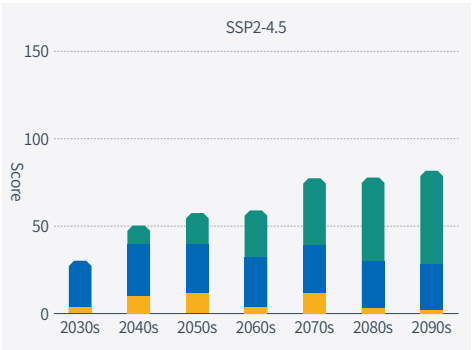
인천종합에너지 송도사업장 또한 GS파워 안양사업장과 유사하게, 폭염이 가장 주요한 기후 리스크로 확인되었습니다. 사업장 물스트레스는 현재와 비슷한 보통 수준으로 유지될 전망으로 보이며, 실질적인 리스크 요인으로 판단되지는 않았습니다. 집중호우의 위험도는 시계열상 점진적인 증가 경향을 나타내며, 폭염과 집중호우 모두 SSP5-8.5 시나리오에서 SSP2-4.5 시나리오에서보다 뚜렷한 위험도 상승이 예측됩니다. 다만, 폭염의 위험 수준은 GS파워 안양사업장에 비해서는 상대적으로 낮게 나타나는 것이 차이점으로 분석되었습니다.

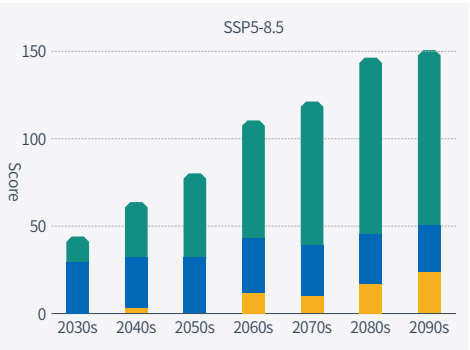
위험 집중호우 물 스트레스 폭염 한파





위험 집중호우 물 스트레스 폭염 한파





기후변화 대응 (TCFD) 전략

물리적 리스크 분석

기후변화 재무피해 산출

정의 및 진단 방법

기후 재해별 물리적 파손 리스크 정의 및 진단 방법은 아래와 같으며, 기후변화의 최대 리스크를 파악하기 위하여 SSP5-8.5 시나리오에 따라 주요 기후 리스크(집중호우, 폭염/한파)에 대한 재무피해를 분석하였습니다.

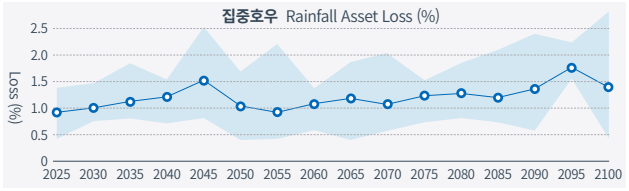
정의	물리적 파손 리스크	진단 방법
집중호우	침수 발생 시 파손/불용으로 인한 건물/기기의 자산 가치 하락	머신러닝 기반 모델링 통해 물리적 파손 및 침수 여부 진단
폭염/한파	건물 외피와 기계 설비에 물리적 스트레스 유발 및 이로 인한 자산 가치 하락	머신러닝 기반 모델링 통해 폭염/한파로 인한 건물/기기의 자산가치 하락 진단

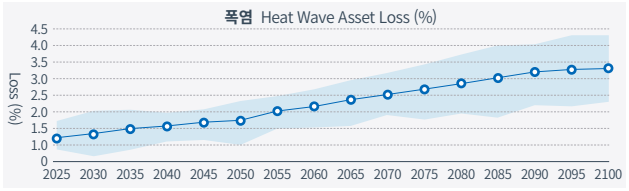
사업장별 재무피해 변화 추이

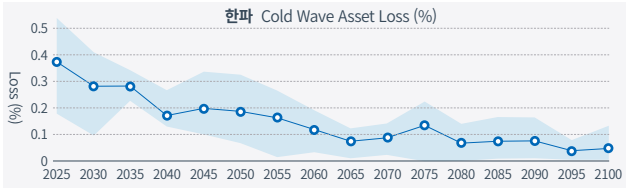
GS파워 (안양)

GS파워 안양사업장은 폭염의 급격한 증가 추세 및 집중호우의 점진적 증가 추세가 예상되며, 물리적 파손 리스크는 폭염의 경우 2095년에 최대 4.4%, 집중호우는 2100년에 최대 2.8%, 한파는 2025년에 최대 0.54%의 손실이 예상됩니다.

물리적 파손 리스크



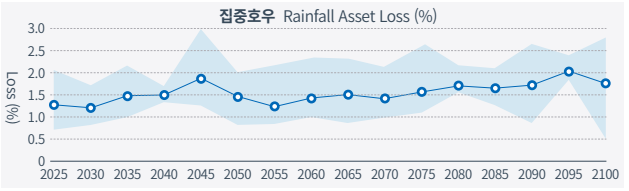


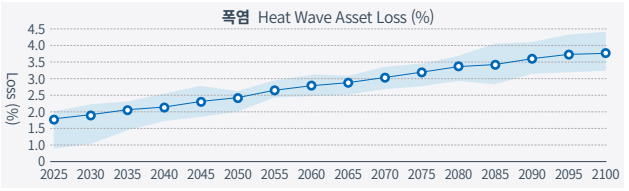


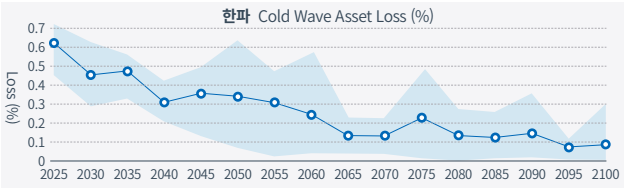
인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company (송도)

인천종합에너지 송도사업장 또한 폭염의 급격한 증가 추세와 집중호우의 점진적 증가 추세가 확인되었습니다. 폭염, 집중호우로 인한 물리적 파손 리스크는 각각 2100년에 최대 4.3%, 2095년에 3.0% 수준이며, 한파의 경우 발생 위험이 줄어드나, 2025년에는 최대 0.75%의 손실이 예상됩니다.

물리적 파손 리스크







기후변화 대응 (TCFD) 전략

물리적 리스크 분석

기후변화 재무피해 산출

시나리오 및 재해별 재무피해 변화 추이

GS파워 안양사업장, 인천종합에너지 송도사업장 모두 단기적으로는 시나리오별 재무피해 규모의 큰 차이는 나타나지 않지만, 향후 5년간 가장 큰 손실이 예상되는 재해는 폭염으로 분석됩니다. 이는 폭염의 발생 빈도가 크고, 그 증가 속도가 다른 재해에 비해 가장 가파르기 때문이며, 이에 따라 재무피해도 폭염에서 가장 크게 나타나는 것으로 확인됩니다. 중장기의 경우, 시간에 따라 재무피해가 증가하는 폭염과 집중호우의 경우, SSP2-4.5가 SSP5-8.5에 비해 재무 리스크가 최대 35% 이상 줄어드는 것으로 파악됩니다.

GS파워 (안양)

향후 5년간 단기 리스크

집중호우 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	0.80	1.12	0.40	0.80	0.96
	SSP5-8.5	0.88	1.44	0.72	0.96	0.56

폭염 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	1.29	1.23	1.28	1.09	1.27
	SSP5-8.5	1.01	1.10	1.48	1.30	1.29

한파 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	0.36	0.36	0.35	0.42	0.34
	SSP5-8.5	0.35	0.37	0.40	0.52	0.26

10년 단위 중장기 리스크

집중호우 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	1.15	1.07	1.12	1.05	1.04	1.05	0.98
	SSP5-8.5	1.06	1.32	0.98	1.12	1.14	1.22	1.48

폭염 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	1.27	1.47	1.63	1.77	1.99	2.15	2.29
	SSP5-8.5	1.39	1.65	1.90	2.31	2.62	2.98	3.27

한파 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	0.34	0.36	0.33	0.29	0.26	0.19	0.17
	SSP5-8.5	0.28	0.18	0.17	0.09	0.11	0.07	0.05

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company (송도)

집중호우 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	1.68	1.60	1.12	1.20	1.20
	SSP5-8.5	1.44	1.76	1.12	1.44	0.80

폭염 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	1.64	1.57	1.61	1.53	1.65
	SSP5-8.5	1.52	1.65	1.93	1.88	1.84

한파 (%)		2025	2026	2027	2028	2029
물리적 파손	SSP2-4.5	0.57	0.59	0.61	0.68	0.59
	SSP5-8.5	0.55	0.66	0.65	0.73	0.51

집중호우 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	1.60	1.45	1.57	1.46	1.47	1.51	1.48
	SSP5-8.5	1.38	1.72	1.39	1.49	1.52	1.71	1.90

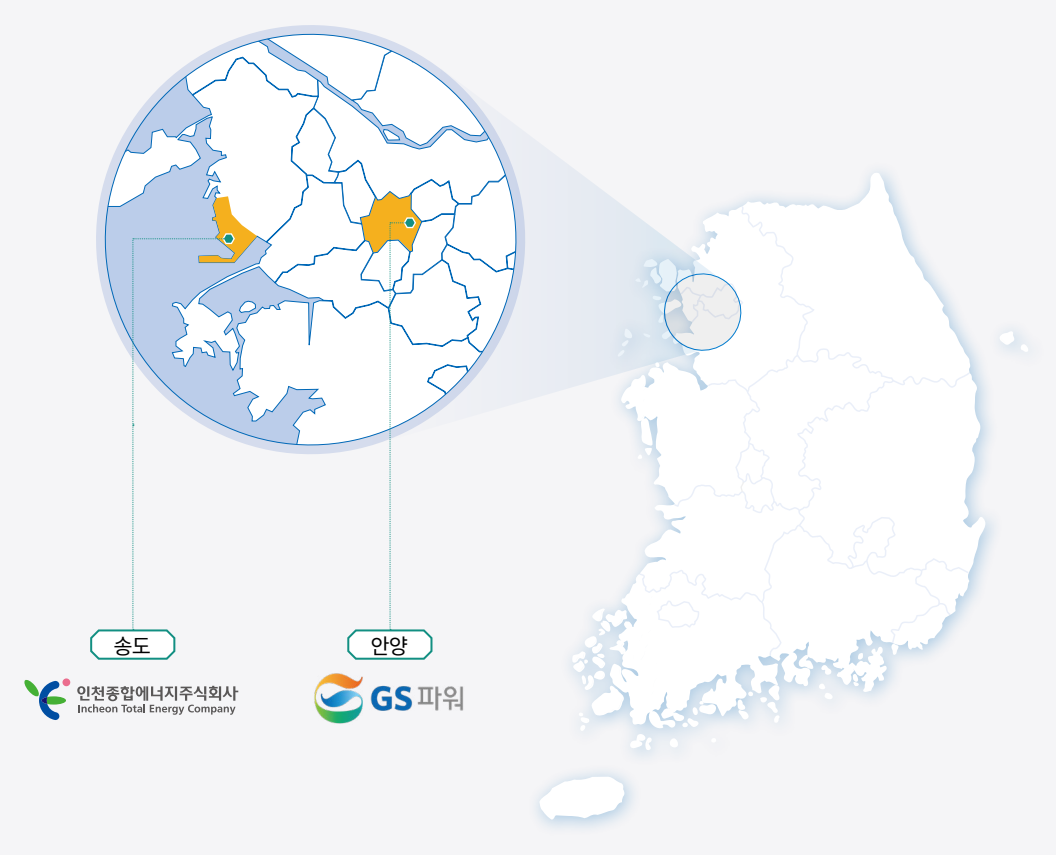
폭염 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	1.69	1.92	2.01	2.15	2.38	2.55	2.66
	SSP5-8.5	1.97	2.26	2.56	2.90	3.15	3.44	3.73

한파 (%)		2030 - 40	2040 - 50	2050 - 60	2060 - 70	2070 - 80	2080 - 90	2090 - 100
물리적 파손	SSP2-4.5	0.51	0.52	0.49	0.44	0.36	0.30	0.29
	SSP5-8.5	0.46	0.34	0.32	0.19	0.19	0.14	0.11

기후변화 대응 (TCFD) 전략

물리적 리스크 분석

주요 대응 방안



GS에너지는 식별된 주요 위험 요인들에 관한 대응 방안을 아래와 같이 도출하였고, 종합적으로 검토해 나가고자 합니다.

위험 요인	대응 방안 (검토 필요 사항)
폭염	• 연료 투입 대비 발전 효율을 제고할 수 있는 운영 최적화 • 발전소 인근 온도를 일정 수준 이하로 유지하기 위한 기술적 운영적 조치 • 폭염 발생 전 후로 노후 설비에 대한 집중 점검과 정기적인 유지보수
집중호우	• 배수로 사전 점검 및 보수, 주요 설비 안전 조치 수행을 위한 내부 운영 기준 마련 • 차수판 설치 등 구조적 대응책 마련
해수면 상승	• 월파 현상 대비 위한 방파 시설 보강, 부두 설비 고박 강화 등 정기적인 시설 점검 체계 구축

아울러, 당사는 기후변화 위험 요인과 관련해서 신규 사업장 선정 시 입지 타당성을 과학적으로 평가하고, 물리적 리스크를 사전에 식별하여 대응하는 것에 대한 필요성을 인식하고 있으며, 이를 실천하기 위해 투자 및 심의 프로세스 내에 구축된 기후 위험 평가체계에 물리적 리스크 분석 단계 추가도 검토 중입니다.

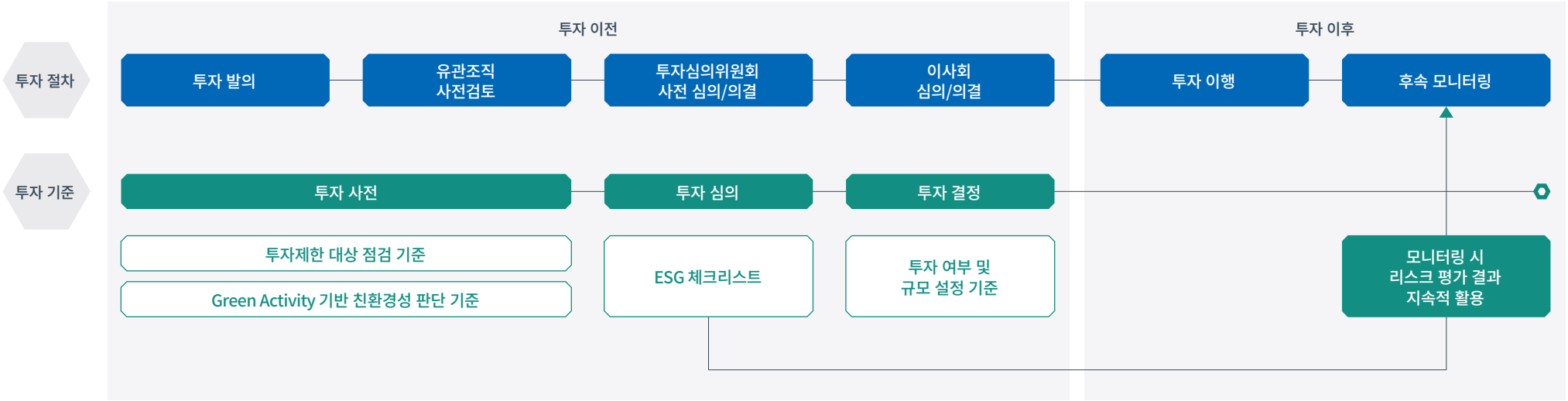
기후변화 대응 (TCFD) 위험관리

기후 위험 평가체계 구축

GS에너지는 기후변화 등 ESG 관련 위험 요소가 당사의 미래 재무상태, 재무성과에 직/간접적인 영향을 미칠 수 있음을 인식하여, 신사업 추진 과정에서 피투자회사의 ESG 위험 수준을 적극 고려하고 있습니다. 당사는 투자검토 및 심의 프로세스 내 피투자회사의 ESG 리스크 평가체계를 구축하였으며, 본 리스크 평가는 투자 이전 단계와 투자 이후 단계로 나누어져 실시됩니다. 투자 이전 단계에서는 투자 발의 이후, 유관조직에서 ESG 투자제한 기준과 친환경성 판단 기준을 확인하며, 투자심의위원회의 사전 심의/의결 과정에서 ESG 체크리스트[1] 기반 피투자회사의 리스크 평가 결과를 검토한 후, 이를 기반으로 이사회에서 ESG 기준에 따른 투자 여부와 규모를 최종 결정합니다. 투자 이후 단계에서는 피투자회사의 ESG 경영 수준 향상 및 리스크 완화 지원 등을 위해 후속 모니터링을 실시하고 있습니다.

1) 기후변화 대응 조직 보유 여부, 과거 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 저감 실적 등을 확인

투자검토 및 심의 프로세스



기후변화 대응 (TCFD) 지표 및 목표

GS에너지는 기후변화 대응 지표로써 당사 및 종속기업, 공동기업 및 관계기업의 Scope 1, 2 온실가스 배출량을 모니터링하고 있습니다. 기후변화 대응 진척도 평가를 위한 중장기 온실가스 배출량 목표는 감축 기술 상용화 수준, 예상 투자비용, 자금조달 원천 등을 종합적으로 고려하여 수립해 나갈 계획입니다.

온실가스 배출량 (GS에너지 및 종속기업)[1)]

※ 온실가스 총 배출량과 유형별(Scope 1, Scope 2) 배출량 합계는 차이가 있음 (유형별 절사 배출량을 총량으로 합함)

구분	단위	GS에너지(별도)			종속기업			총 배출량		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Scope 1 배출량	tCO_2eq	78	70	**79**	3,337,989	2,926,648	**3,092,956**	3,338,067	2,926,718	**3,093,035**
Scope 2 배출량		213	220	**243**	23,806	29,010	**27,044**	24,019	29,230	**27,287**
합계		291	291	**322**	3,361,795	2,955,653	**3,119,997**	3,362,086	2,955,944	**3,120,318**

1) 보고 범위: 2022년은 GS파워, 인천종합에너지이며, 2023년부터 위드인천에너지, GS차지비 포함

온실가스 배출량[1)] (공동기업 및 관계기업)

구분	단위	공동기업[2)]		관계기업[3)]		총 배출량	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024
Scope 1 배출량	tCO_2eq	3,639,960	**3,719,762**	935,434	**928,853**	4,575,394	**4,648,615**
Scope 2 배출량		804,910	**797,816**	46,331	**47,875**	851,240	**845,690**
합계		4,444,863	**4,517,573**	981,765	**976,727**	5,426,627	**5,494,300**

1) 지분할당 접근법에 따른 온실가스 배출량 집계 (지분율은 해당연도 12월 31일 기준)
2) 보고 범위: 보령LNG터미널, GS칼텍스(별도 기준) / GS칼텍스 배출량 정보 업데이트로 인한 2023년 공동기업 배출량 수정 기재
3) 보고 범위: 신평택발전, 동두천드림파워, 롯데GS화학 / 롯데GS화학의 온실가스목표관리제 대상 편입 및 배출량 검증에 따른 2023년 관계기업 배출량 수정 기재

온실가스 배출량[1)] (사업 부문별 분류)

구분	단위	전력·집단에너지		가스		정유·화학[2)]		EV 충전	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Scope 1 배출량	tCO_2eq	3,841,791	**4,004,061**	1,021	**1,252**	3,659,229	**3,736,258**	0.3	**0.7**
Scope 2 배출량		31,245	**29,119**	25,817	**29,271**	823,134	**814,267**	54	**77**
합계		3,873,031	**4,033,176**	26,838	**30,522**	4,482,357	**4,550,520**	55	**78**

1) 보고 범위: 전력 집단에너지(GS파워, 인천종합에너지, 위드인천에너지, 신평택발전, 동두천드림파워) / 가스(보령LNG터미널) / 정유 화학(GS칼텍스, 롯데GS화학) / EV 충전(GS차지비)
2) GS칼텍스, 롯데GS화학 2023년 배출량 정보 변경에 따른 수정 기재

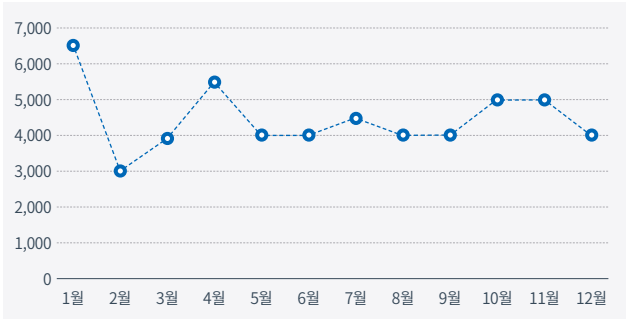
환경 영향 관리

GS에너지

다회용컵 사용 활성화

GS에너지는 친환경 오피스로의 전환을 위해 ESG 실천 문화를 내재화하고자 사무실에서의 다회용컵 사용을 적극 확대하고 있습니다. 일회용품 사용을 줄이기 위한 이 활동은 다회용컵 렌탈/수거/세척 등 전 과정을 전문적으로 운영하는 친환경 서비스 기업 '더그리트(THE GREET)'와 함께하고 있습니다. 앞으로도 GS에너지는 다양한 방식의 친환경 경영을 추진함으로써 환경에 미치는 부정적 영향을 최소화하고, 지속가능한 사회를 만들어가는 데 기여하겠습니다.

2024년 월별 사용량



친환경 업무용 차량 전환

GS에너지는 친환경 차량으로의 전환을 통해 온실가스 배출량 감소와 대기 오염 저감에 동참하여 기업의 사회적 책임을 이행하고 지속가능한 미래를 만드는 데 기여하고 있습니다. '24년까지 사내 차량 18대를 전기차로 전환하였습니다.

생물다양성 보호를 위한 이니셔티브 가입

GS에너지는 생물다양성 보전의 중요성을 인지하고 이를 실천하기 위한 첫걸음으로 이니셔티브 BNBP(Biz N Biodiversity Platform)에 가입하였습니다. BNBP는 2016년 설립되어 기업의 생물다양성 이슈 대응 능력 제고 등을 목적으로 하는 플랫폼입니다. GS에너지는 해당 이니셔티브를 통해 정부기관 및 타기업과의 간담회에 참여하는 등 생물다양성 보호를 위한 방안을 탐색하고 여러 이해관계자와 협력하고자 노력하고 있습니다.

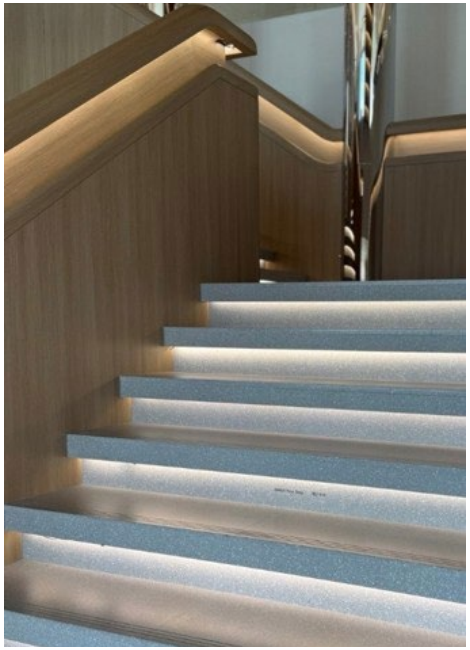
BNBP 기업과 생물다양성 플랫폼
Biz N Biodiversity Platform

환경 영향 관리

GS에너지

탄소중립 계단 현황판 설치

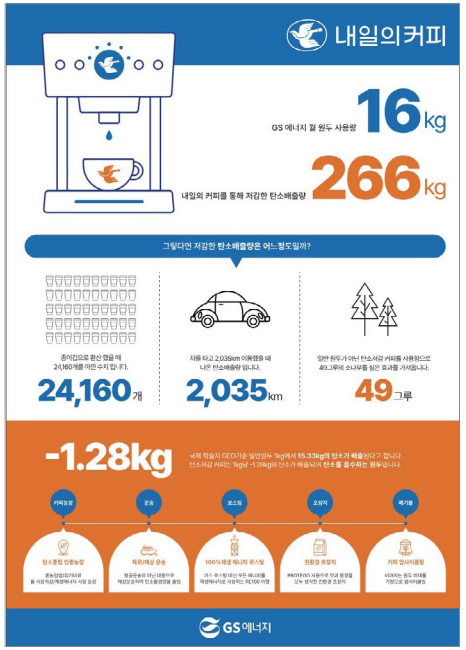
GS에너지는 본사에 계단 걸음수 및 탄소감축량 측정 현황판을 설치하여 일상 속에서 에너지 절약과 탄소 감축을 실천할 수 있도록 하였습니다. 해당 현황판은 36, 37층에 1대씩 총 2대가 설치되어 있으며, 센서를 통해 누적 계단 이용 걸음수와 누적 탄소감축량을 측정합니다. GS에너지는 엘리베이터 1개층 이용으로 발생하는 탄소배출량을 약 4g으로 산정하였습니다. 따라서 임직원 한 명이 계단 한 층을 이용할 시 약 21보를 걷게 되며 약 4g의 탄소를 감축하는 효과를 낼 수 있습니다.

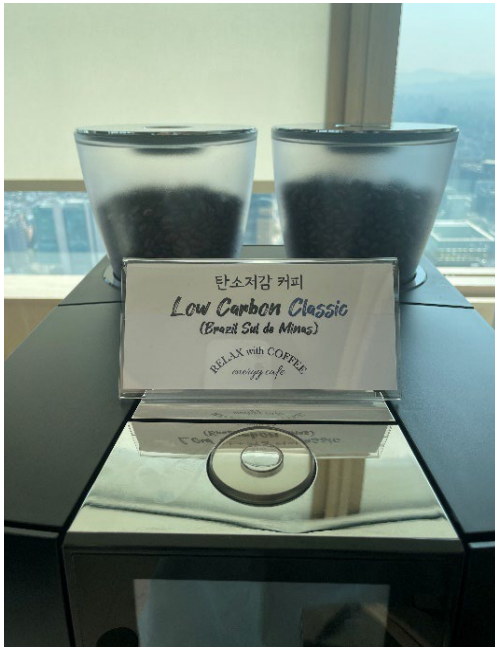


* 상기 수치는 2025.6.5 기준

탄소저감 커피 원두 사용

GS에너지는 2023년 11월부터 임직원 커피 원두를 탄소저감 원두로 일부 교체하여 사용 중입니다. '내일의커피'라는 스타트업을 통해 공급받는 탄소저감 원두는 원두 재배 시 혼농임업 농법, 유기비료, 재생에너지 사용, 원두 마대 업사이클링 등의 과정을 통해 일반 원두 대비 탄소 배출을 최소화하였습니다. GS에너지는 해당 원두를 통해 감축한 탄소배출량을 수치화하여 안내문을 게시하고 있습니다. 2024년 기준 탄소저감 원두를 약 56kg 사용하였으며, 이를 통해 저감한 탄소배출량은 약 930kg입니다. 이는 종이컵 84,560개 절약 또는 115그루의 30년생 중부지방소나무의 탄소흡수량과 유사한 수치입니다.





환경 영향 관리

종속기업

미활용에너지 회수사업

GS파워

GS파워는 부천시와 협력하여 2023년부터 굴포하수처리장 바이오가스 추가 활용 사업을 추진해왔으며, 2024년 준공을 마치고 본격적인 운영에 들어갔습니다. 본 사업은 기존 운휴 중인 보일러를 철거한 후 지역난방 전용보일러를 설치 함으로써 바이오가스 활용설비의 용량 한계로 버려지는 하수슬러지 바이오가스를 추가 회수하여 지역난방열로 공급하는 사업입니다. 동 사업을 통해 연간 9,500 Gcal의 열 회수 및 연간 1,200 tCO_2eq 배출 감축 효과가 있을 것으로 기대하고 있습니다. 이번 사업은 부천시와 GS파워가 추진한 민관 협력 신재생에너지 개발 사업으로 부천시는 하수도시설 최적화 운영 및 예산 절감을 위한 노력과 성과를 높이 인정받아 행정안전부로부터 지방재정대상 우수 사례로 선정되어 행정안전부 장관상을 수상하였습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

인천종합에너지는 대기 중으로 방출되는 미활용에너지를 회수하고 재활용하기 위해 지속적으로 외부 신규 열원을 발굴 및 투자하여 운영하고 있습니다. 이를 통해 인천종합에너지는 외부수열의 효과로 2024년에 약 42,500ton의 천연가스를 감축하고, 약 68,000tCO_2eq의 온실가스를 감축시켰습니다

에너지 효율화 기술 개발

GS파워

GS파워는 지구온난화에 따른 신기후체제에 대응할 수 있도록 에너지 사용을 효율화하고 탄소배출을 저감할 수 있는 친환경 기술개발을 진행하고 있습니다. GS파워가 보유하고 있는 특허는 다음과 같습니다.

GS파워 보유 특허
열수요 시계열 데이터에 기반한 지역난방열공급망의 실시간 해석방법 및 장치
스팀터빈발전실의 방열회수시스템
열교환기를 이용한 배기가스의 잠열 회수 시스템, 계통 모듈화 및 이에 이용되는 열교환기
히트펌프를 사용하는 열병합 발전시스템
연료전지기반 양방향 거래 열이용 모듈 및 이를 이용한 열공급 제어시스템
지역난방열 구동 히트펌프가 융합된 지역난방 생산 시스템 및 그 제어방법
하수처리장 및 소각장을 이용한 지역냉난방 공급시스템
Method for Real-time Analysis of District Heating Pipe Network Based on Time Sequence Data for Heat Demand
Method And Apparatus for Real-time Analysis of District Heating Pipe Network Based on Time Sequence Data of Heat Demand

친환경 및 저탄소 제품 인증

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

환경성적표지 제도는 제품 및 서비스의 원료채취, 생산, 수송·유통, 사용, 폐기 등 전과정에 대한 환경영향을 계량적으로 표시함으로써 소비자에게 환경영향 정보를 제공하여 잠재적으로 시장주도의 지속적인 환경개선을 유도하는 인증제도입니다. 인천종합에너지는 LNG열병합 발전소의 우수한 에너지 생산 효율과 이산화탄소 절감 효과를 인정 받아 2023년 8월 환경성적표지 인증, 2024년 2월 저탄소제품 인증을 취득하였습니다. 고객의 친환경 제품 사용 Needs를 만족시킴과 동시에 온실가스 배출을 감축하며 인천종합에너지 지역 난방의 가치를 입증할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

온실가스 배출 및 에너지 사용 관리

GS파워

GS파워는 2015년 온실가스 배출권거래제 할당 대상업체에 선정된 이후, 매년 온실가스 배출량 명세서를 외부 검증기관으로부터 검증 받아 그에 상응하는 배출권과 함께 환경부에 제출하고 있습니다. GS파워는 온실가스 배출량 산정의 정확성을 제고하고 활동자료 및 매개변수에 대한 측정을 체계화하기 위해 매년 배출량 산정계획서를 외부 전문기관 용역을 통해 작성 및 검증 대응하고 있습니다. 또한, 온실가스 인벤토리를 구축하여 Scope 1, 2에 해당하는 직접 배출 온실가스와 간접 배출 온실가스를 모니터링 및 관리하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

인천종합에너지는 저탄소 녹색성장 기본법과 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률에 따른 온실가스 감축의무를 준수하고 있습니다. 고효율 발전설비 도입 및 기존 설비의 공정 개선을 통한 에너지 효율 강화 등 중장기 주요 탄소저감 대책을 마련하여 추진하고 있습니다. 또한, 온실가스 배출권의 합리적 할당 BM계수 적용 및 고도화를 통해 배출권을 적절히 확보하고 있으며, 관련 법령 개정 현황 및 시장 동향을 지속적으로 모니터링하여 잉여물량 배출권 거래를 통해 수익을 극대화하는 등 온실가스 배출권거래제에 효율적으로 대응하고 있습니다.

환경 영향 관리

종속기업

수자원 관리

GS파워

GS파워는 발전소 냉각수 재이용설비 및 중수도 설비 등을 도입하여 용수 재활용량을 극대화함으로써 발전소에서 배출되는 폐수 배출량 및 용수 사용량을 최소화하고 있습니다. 또한 용수 및 취수 사용을 모니터링하고 지속적인 환경감사를 통해 수자원 리스크를 최소화하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

인천종합에너지는 수자원을 보호하고 용수 및 폐수 사용을 절감하기 위해 폐수처리 설비를 설치하여 운영하고 있으며, 중수도를 활용해 수자원을 재활용하고 상수 사용량을 저감하고 있습니다. 2024년에는 연간 11,439톤의 중수도 재활용을 통해 용수 재사용률 약 13%를 달성하였습니다.

폐기물 관리

GS파워

GS파워는 환경부 폐기물 적법처리시스템('Allbaro')을 이용하여 배출되는 폐기물을 투명하게 관리하고 있습니다. 안양, 부천 각 사업장은 폐기물 관리자를 지정하고 전 과정에 걸친 상시 모니터링을 통해 폐기물을 관리하고 있습니다. 또한 자원을 절약하고 재활용률을 극대화하는 방안을 모색 및 도입하고 있으며, 2023년에는 2022년 대비 11.5%p 개선되었고, 2024년에는 2023년 대비 2.3%p 개선되었습니다. 폐수처리오니, 폐사, 폐흡착제 등 폐기물은 외부 전문 처리업체를 통해 적법하게 위탁 처리하며 폐기물 중 일부는 건축자재로 재순환하도록 하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

인천종합에너지의 사업장에서 발생하는 폐기물 또한, 한국환경공단이 운영하는 '올바로(Allbaro) 시스템'을 통해 폐기물 발생부터 보관, 운반 및 처리까지 이르는 전 과정을 인터넷 또는 RFID[1] 기술을 통해 투명하게 관리하고 있습니다. 사업장에서 발생되는 일반 폐기물, 지정 폐기물 및 건설 폐기물을 발생원에서부터 최소화하기 위해 노력하고 있으며, 발생된 폐기물은 종류 및 성상별로 구분하여 재이용 및 재활용하고 있습니다. 지정폐기물과 폐흡착제는 전문업체를 통해 재사용 및 재활용하고 있습니다.

1) RFID: 무선 주파수(RF, Radio Frequency)를 이용하여 물건이나 사람 등과 같은 대상을 식별(Identification)하는 기술

환경 영향 관리

종속기업

수질오염물질 관리

GS파워

GS파워는 사업장에서 배출되는 폐수에 대해 소내 종합폐수처리장에서 물리·화학적 처리과정을 거치고 있습니다. 중화·응집·침전·여과·흡착 방식을 통해 폐수를 처리하고 있으며, 정화된 폐수는 인근 하수종말처리장으로 배출되고 있습니다. 또한 폐수 수질 관리, 법적 규제치보다 강화된 사내 기준 적용 등 철저히 수질오염물질 관리를 이행하고 있습니다. 특히 부유물질을 법적 규제치보다 50% 이상 강화된 기준을 적용하여 관리하고 있으며, 폐수처리 여재 및 활성탄 교체 등 수질오염물질 저감을 위한 정비 역시 주기적으로 수행하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

사업장에서 발생하는 폐수는 폐수처리장의 물리·화학적 처리과정을 거친 후 송도하수종말처리장으로 배출되고 있으며, 인천종합에너지의 정기적인 수질 자가 측정 및 지속적인 모니터링을 통해 효율적으로 관리되고 있습니다. 배출구의 배출 농도는 법적 규제의 10% 미만 수준으로 깨끗하게 관리 및 배출하고 있습니다.

대기오염물질 관리

GS파워

GS파워는 대기오염물질 배출을 저감하고 대기총량규제에 효과적으로 대응하기 위해 저NOx 버너, SCR(Selective Catalytic Reduction, 선택적 촉매 환원 장치) 등 최적방지시설을 설치, 운영함으로써 질소산화물 저감을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 또한 굴뚝자동감시체계 도입을 통한 24시간 상시 대기오염물질 감시 체계를 활용하고 있으며 해당 정보를 대기오염물질관리시스템에 실시간으로 전송함으로써 투명성을 제고하고 있습니다. GS파워는 법적 규제치보다 강화된 기준의 사내 대기오염물질 배출 기준을 준수하고 있습니다. GS파워는 향후에도 지속적으로 대기오염물질 배출을 최소화하기 위한 설비를 도입하고 유지 관리할 예정입니다. 2024년에는 부천열병합발전소 대기방지시설 최적 효율 유지를 위한 SCR AIG(Ammonia Injection Grid, 암모니아 주입 그리드) 개선공사 및 촉매 교체공사를 수행하였습니다. GS파워는 촉매 성능을 점검하고 필요한 경우 적시에 교체하여 관리하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

인천종합에너지는 대기오염물질 관리 및 저감을 위해 청정연료인 LNG를 사용하고 있으며, 저NOx(질소산화물) 버너 등의 최적방지시설을 설치·운영하고 있습니다. 또한, TMS(Tele Monitoring System)를 통해 대기오염물질 배출 상태를 24시간 감시하고 있으며, 한국환경공단으로 실시간 정보를 전달하여 환경 정보를 투명하게 관리하고 있습니다. 뿐만 아니라, 신규 방지시설(신규기술 직분사 SCR, 산화철 집진장치)의 선제적 도입을 통해 통합 환경허가 조건 이상 수준으로 대기오염물질을 관리하고 있습니다. 특히, 2024년에는 통합환경허가 조건인 NOx 평균배출농도 8ppm보다 낮은 수준인 평균배출농도 약 5ppm 조건을 충족하였으며, 할당량 대비 약 48% 수준으로 저감하였습니다. 이와 더불어 인천종합에너지는 인천시 Blue Sky 협약, 미세먼지 저감 자발적 협약에 참여하여 지역사회의 미세먼지 저감 및 환경 영향 최소화를 위해 노력하고 있습니다.

환경 영향 관리

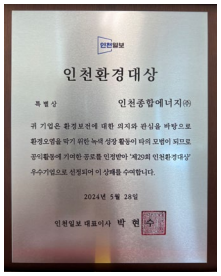
종속기업

Case: 인천종합에너지 고효율 광역온도 SCR 촉매

천연가스 발전은 석탄 발전에 비해 대기오염물질을 적게 배출하며, 가동과 중단을 유연하게 조절할 수 있어 전력 수요에도 빠르게 대응할 수 있는 에너지 발전 방식입니다. 그러나 대부분의 천연가스 발전소는 도심 인근에 위치하고 있어 가동 초기에 발생하는 다량의 일산화탄소, 이산화질소, 미연탄화수소 등의 유해물질은 지역주민의 건강에 영향을 끼칠 수 있습니다. 이에 따라 기존의 천연가스 발전소들은 유해물질 저감을 위해 선택적 촉매환원설비(SCR, Selective Catalytic Reduction)를 운영하고 있지만, SCR은 저온 구간에서는 촉매의 효율이 떨어지는 등의 문제점이 있었습니다.

이와 같은 SCR의 문제점을 해결하기 위해 인천종합에너지는 한국에너지기술연구원, 금화씨앤이㈜와 저온 탈질촉매기술의 실증 협약을 체결하여 천연가스 발전 배기가스를 대상으로 촉매의 성능과 적용 가능성을 검증하기 위한 실증 연구를 진행하였습니다. 인천종합에너지는 한국에너지기술연구원이 개발한 신규 고효율 광대역 촉매를 현장 적용하여 약 3개월 테스트 기간을 거쳐 초기 저온 구간에서 질소산화물의 제거율은 기존 촉매 대비 30% 이상, 초기 기동시 저온 구간 방지시설 운영까지의 딜레이 시간도 50% 이상 개선결과를 도출하였습니다. 베이스 출력간에는 오염물질이 기존 촉매 대비 33% 감소하였습니다.

장기적 운영데이터 확보를 통해 인천종합에너지는 지역 내 기존 촉매를 신규 고효율 촉매로 교체하여 지역 대기질 개선에 노력하겠습니다. 아울러, 인천종합에너지는 SCR 저온촉매 연구와 파일럿 테스트, 미활용 에너지 활용 등을 통한 대기질 개선 노력 등 지역사회에 미치는 환경오염을 막기 위한 공로를 인정받아 인천일보에서 주최하는 '제29회 인천환경대상'에서 환경기업부문 특별상을 수상하였습니다.



화학물질 관리

GS파워

GS파워는 유해화학물질을 취급하지 않는 사업장으로, 2019년 정부로부터 유해화학물질 영업 폐업 신고를 인정받았습니다. 2023년 6월(안양) 및 2024년 3월(부천)에는 대·중소기업 화학안전공동체 운영협약을 체결하여 참여기업들과 화학사고 사전예방 및 대응 능력을 향상시키기 위해 장비 및 인력을 상호간 지원하기로 협약하였으며, 화학사고 대비 가상 모의 훈련을 정기적으로 실시하고 있습니다. 또한, GS파워는 수도권에 위치한 열병합발전소가 지역주민의 높은 신뢰 속에서 운영될 수 있도록 정기적으로 국가위기 대응훈련에도 참여하고 있습니다.

인천종합에너지주식회사
Incheon Total Energy Company

인천종합에너지는 작업자의 안전성 확보를 위해 사업장에서 사용 및 발생하는 유해화학물질을 저농도화하고 있습니다. PSM[1] 대상 사업장으로 MSDS[2]의 정기적 관리 및 최신화 활동을 통해 효율적으로 화학물질을 관리하고 있습니다. 자회사인 위드인천에너지도 인천종합에너지와 마찬가지로 기존 사용하고 있던 유해화학물질의 농도를 저감하여 사용함에 따라 2024년 유해화학물질 영업 폐업 신고를 완료하였습니다.

1) PSM: 공정안전관리제도, 위험물질 누출, 화재, 폭발 등으로 인한 중대산업사고를 예방하기 위해 공정안전보고서를 제출하여 심사받는 제도
2) MSDS: 물질안전보건자료, 화학물질을 안전하게 사용·관리하기 위해 필요한 정보를 기재한 표

환경 영향 관리

관계기업

온실가스 배출 관리

SPPC 신평택발전

신평택발전은 온실가스 배출권거래제 제도를 이행하고 배출권 시장 안정화를 위한 정부의 정책에 기민하게 대응하며 배출권 리스크를 완화하였습니다. 또한 일원화된 MRV(Monitoring, Reporting, Verification) 체계 내에서 온실가스 인벤토리 Tool 및 Data의 내부 검토, 에너지 사용량 측정, 제어 설비의 주기적 점검, 외부기관 검증을 통해 데이터의 신뢰도를 확보하였습니다. 한편, 기동용 증기 공급방법 개선, 가스터빈 및 스팀터빈의 기동순서 최적화 등 발전설비 운전방안 개선을 통하여 약 2만톤의 온실가스를 절감하였고 국가온실가스 감축 목표(NDC) 상향에 대한 선제적 대응을 위해 배출권 최대 이월을 통하여 '24~'25 배출권 가용성을 확보하였습니다. 아울러, 미세먼지 저감에 기여하고자 초미세먼지 비상저감조치 발령 시에 SCR 운영 최적화로 NOx 배출을 최소화하고 있습니다.

동두천드림파워㈜
DONGDUCHEON DREAM POWER

동두천드림파워는 기후변화 리스크 대응 활동으로 냉각탑 팬 전동기 인버터 설치, 기동 및 정지 시 불필요한 회전기기(고압전동기, 보조보일러) 미운전 등을 통해 에너지 사용량을 절감하고 있습니다. 동두천드림파워는 앞으로도 대한민국 2050 탄소중립 이행에 기여하고자 다양한 탄소 감축활동을 전개해 나갈 계획입니다.

청라에너지주식회사

청라에너지는 대부분의 열을 화석연료의 사용 없이 발전소 굴뚝 폐열, 자원회수시설의 폐기물 소각열, 연료전지의 폐증기열 등 버려지는 열에너지를 재활용하여 지역냉난방에너지로 공급하고 있습니다. 이를 통해 국가적 에너지 비용의 절감은 물론 대기환경 개선에도 기여하고 있습니다. 자원회수시설로부터 발생하는 소각열을 모아 지역냉난방에 공급함으로써 화석연료를 절감하는 효과를 인정받아 2016년 부터는 외부 사업을 통한 상쇄배출권을 연간 약 5,500tCO_2eq 수준으로 확보하는 등 온실가스 감축 활동도 추진하고 있습니다.

HAEZOOM

해줌은 다양한 태양광 및 전력 서비스를 통해 재생에너지를 확대 보급하기 위한 사업에 주력하고 있으며, 태양광 발전소를 비롯한 1.5만 여 개의 재생 에너지 자원을 직접 설치 및 관리하고 있습니다. 최근에는 RE100 전문 플랫폼인 '해줌R'을 기반으로 다수의 RE100 컨설팅을 추진해, 국내 대기업 및 글로벌 기업들의 RE100 이행을 지원하였습니다. 이외에도 희망해줌, 에너지나눔 프로젝트를 통해 에너지 취약계층을 위한 태양광 설치 및 전기료 지원을 진행하고, 태양광 발전소를 설치할 때마다 아프리카에 태양광 랜턴을 기부하는 등의 활동으로 선한 기후 영향력을 발휘하고 있습니다.

SOCIAL

임직원 49
안전보건 53
지역사회 61

임직원

조직문화

Culture & Communication

GS에너지는 구성원의 목소리에 귀기울이며 'One Team'을 기조로 하여 굳건한 하나의 공동체를 이룩하고 있습니다.

맞춤형 W/S 설계 및 운영 지원

전문 퍼실리테이터를 중심으로 조직의 아젠다에 따라 다양한 tool과 insight를 가지고 각각의 니즈에 따른 워크샵을 설계/운영하고 있으며, 이는 GS에너지 외에도 관련 자/투자사에도 확대하여 지원하고 있습니다.

경영진과의 대화

매년 정기적인 경영현황간담회를 통해, 회사의 발전방향과 실적을 공유하고 다양한 주제를 가지고 CEO를 포함한 조직장과 스스럼 없이 소통할 수 있는 자리를 마련하고 있습니다.

Midday Talk

CEO를 포함한 10명 내외의 구성원이 모여 매월 스포츠, 음식, 미술, 요리, 여행, 음악 등 다양한 테마로 이야기를 나누며 서로의 관심사를 이해하고 네트워크를 확대하는 시간을 갖고 있습니다.

GSE Round (노사협의회)

GSE Round는 GS에너지 노사협의회로 구성원 대표와 함께 다양한 이슈에 대한 소통 및 공감대를 형성하여 주요 경영현황, 근무환경 및 제도개선 등 다양한 안건에 대하여 의견을 주고 받으며 회사의 건강한 발전과 소통에 기여하고 있습니다.

근로자지원프로그램(EAP)

급변하는 환경 속에서 구성원들이 경험하는 정신적&육체적 스트레스를 일상적으로 관리하고 ESG 측면에서 구성원의 인권을 보호하고 조직 내 다양한 문제를 적시에 대응 및 해결할 수 있도록 EAP프로그램을 진행하고 있습니다. EAP프로그램은 직장이라는 특성이 반영된 진단을 통해 프로파일 작성/분석, 1:1코칭 및 상담 등으로 구성되어 있습니다.

Readers' Club

구성원들이 다양한 분야의 지식을 습득하고, 인사이트를 나누며 함께 성장할 수 있도록 전자책 구독 서비스를 지원하고 있습니다.

동호회

구성원의 다양한 관심분야와 취미 생활을 회사 내에서 영위하고 네트워크를 형성할 수 있도록 지원하고 있습니다. 코로나로 인하여 잠시 중단되었던 동호회 활동은 2023년부터 재개하고 있습니다.

임직원

교육체계

On-Boarding

GS에너지는 입사자 온보딩프로그램을 통해, 입사와 동시에 GS에너지의 구성원이 되었음을 느낄 수 있습니다. 입사 전 웰컴서베이를 통해 희망하는 IT기기부터 이메일 주소, 사진 등을 입사 당일 즉시 업무수행이 가능하도록 준비하고, 입사일에는 회사에 새롭게 합류한 것을 축하하며 온보딩 여정에서 긍정적인 경험을 이어갈 수 있도록 돕습니다. 사전에 배정된 버디와 다양한 활동을 통해 회사의 공간과 시스템, 네트워크를 익히고 입사 후 100일간 회사의 구성원으로서 소프트랜딩 할 수 있도록 합니다.

직무교육

GS에너지는 직무 전문성 강화를 위해 각 조직별로 학습 예산을 배정하고, 필요에 따라 자체적으로 교육을 운영하거나 외부 교육을 활용할 수 있도록 지원하고 있습니다. 한편, 피플팀에서는 기술직무교육과정을 별도로 운영하여 구성원이 업무 수행에 필요한 산업 관련 기초 및 심화 지식을 시기에 맞춰 자유롭게 수강할 수 있도록 하고 있습니다.

계층교육

임원에게는 새로운 세대에 대한 이해와 소통의 확장을 지원하고, 신입사원에게는 회사에 대한 지혜와 네트워크를 쌓는 것을 목적으로 임원과 신입사원을 매칭하는 '리버스 멘토링'을 운영하고 있습니다. 또한 비정기적으로 연차별 교육을 실시함으로써 직급별 역할, 커리어 및 최신 Trend 변화에 따른 다양한 교육 컨텐츠를 제공하고 있습니다.

수요강좌

매월 수요일 중 하루는 구성원들의 일과 삶에 유익한 정보와 지식& 경험을 나누기 위해 사업 관련 주제 뿐만 아니라 인문학, Digital Transformation, 일하는 방식, 재테크, 힐링 등 여러 분야의 강의를 오픈하여 구성원들에게 다양한 insight를 제공하고 있습니다.

학위과정 지원

구성원의 업무 전문성과 인적 네트워크 강화를 위해, 매년 국내 우수 대학의 학위과정에 선발된 구성원이 해당 과정에 참여할 수 있도록 지원하고 있습니다.

E-러닝/외국어/학습CoP(Community of Practice) 지원

구성원의 자기주도적 학습을 장려하기 위해 E-러닝 과정을 제한 없이 수강할 수 있도록 지원하고 있습니다. 또한, 글로벌 사업 비중이 높은 만큼 전화, 화상, 대면, 개인학습 등 다양한 방식의 외국어 학습 제도를 운영하고 있습니다. 아울러 자발적으로 학습조직(CoP)이 구성될 경우, 커뮤니티 운영에 필요한 다양한 자원을 지원하고 있으며, 매년 약 10여 개의 학습CoP가 개설되고 있습니다.

GS그룹사 교육

Digital Transformation이라는 변화에 맞춰 학습의 니즈가 있는 구성원에게 Data 및 DX 교육을 실시하며, Hackathon을 통해 다양한 이슈 및 솔루션을 발굴하고 있습니다. Catalyst 및 Facilitator 과정은 그룹 오픈이노베이션 그룹인 52g에서 진행하는 육성 프로그램으로 GS에너지는 이들을 통해 현장의 문제를 발견하고 각종 프로젝트를 발제하고 솔루션을 발굴하고 실행에 옮기고 있습니다.

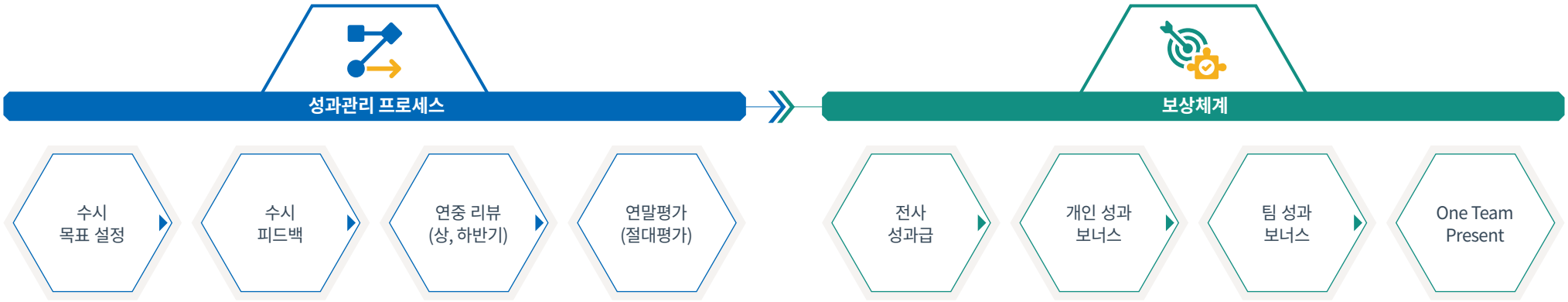
임직원

성과평가 및 보상

GS에너지는 조직의 성장과 구성원의 성장이 나란히 함께 이루어지면서, 구성원이 다양한 역할을 경험하며 실질적인 전문성을 성장시키고 영향력을 확대할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있습니다. 연간 목표의 상대평가가 아닌, 상시/다면/관찰 기반의 절대평가를 통해 성과관리 및 평가가 이루어집니다

역할 크기에 기반하여 보상의 공정성과 경쟁력을 확보하며, 다양한 기여를 인정하고 보상합니다. 조직의 목표를 바탕으로 개인의 목표를 설정하며, 상사 및 동료와의 끊임없는 상호 피드백을 통해 지속적으로 성장할 수 있습니다. 연중에는 업무 수행에 대한 피드백과 상하반기 리뷰를 통해 상시 성과관리가 이루어지며, 연말에는 객관적인 업무 성과와 개인의 기대역할 수행 정도, 동료 리뷰 결과 등을 기반으로 종합적인 절대평가가 진행됩니다.

평가의 결과는 육성과 피드백의 지표로 활용되며 일부 고성과자에 대한 보상을 제외하고는 기본적으로는 보상과 디커플링되어 있습니다. 승진은 기대역할 수행 정도와 동료리뷰를 바탕으로 종합적으로 판단됩니다. 협업과 조직보상이라는 관점하에 다양한 인센티브 제도를 갖추고 있습니다. 전사 성과급 외에도 개인성과에 기초한 개인성과보너스, 팀 성과에 대한 팀보너스, 협업에 대한 상호 감사를 표현하는 one team present 등의 인센티브 제도를 운영하고 있습니다.



임직원

복리후생 제도

선택근로제 운영

GS에너지는 1개월 단위 선택적 근로시간제를 운영하여, 구성원이 법정 근로시간 내에서 근무시간을 자율적으로 계획하고 조정할 수 있도록 하고 있습니다.

노후자금 지원

퇴직연금제도는 확정급여형(DB형), 확정기여형(DC형)을 기준으로 근속에 따라 복리로 적립되고 있습니다. 아울러 회사와 matching grant 방식으로 IRP(개인형 퇴직연금)를 지원하며, 직원 절세를 돕기 위해 '21년 말 경영성과금 DC형 납입제도를 도입하였습니다.

장기근속 및 정년 축하

오랜 기간 성실히 근무한 구성원에 대한 감사의 뜻으로 장기근속 축하금 및 기념품, 휴가를 제공하고 있으며 정년을 맞이한 구성원에게는 존경과 감사를 담아 정년 축하 기념품과 함께 장기간의 정년휴가를 부여하여 노후 준비를 지원하고 있습니다.

선택적 복리후생 제도

임직원의 자기계발, 여가활동, 건강 등을 지원하기 위해 복지몰 및 복지포인트 제도를 운영하여 구성원이 자유롭게 활용할 수 있도록 하고 있습니다.

여가지원 서비스

연중 국내 다양한 지역의 휴양소 및 콘도를 회원가로 제공하고 있으며, 동/하계 휴양소를 무료(일부 유료) 운영하여 임직원의 휴식을 지원하고 있습니다.

건강지원 서비스

회사는 임직원과 그 가족(배우자 및 자녀)의 건강 증진을 위해 의료비 발생 시 일정 금액을 지원하여 가계 부담을 줄이고 가정생활의 안정을 도모하고 있습니다. 또한, 임직원 단체보험 가입은 물론, 직원과 배우자 및 부모를 대상으로 종합건강검진을 제공하여 선제적인 건강관리를 지원하고 있습니다.

생활안정 및 자녀교육 지원

회사는 임직원의 생활 안정을 돕기 위해 낮은 금리로 생활자금을 대부하고 있으며, 이를 통해 구성원의 복지 향상에 기여하고 있습니다. 또한, 자녀 양육에 대한 부담을 줄이기 위해 GS타워 인근에 직장 어린이집을 운영하고 있으며, 자녀에게는 유치원부터 대학교까지의 입학축하금과 대학학자금을 지원하고 있습니다.

경조사 및 장례지원

임직원의 경조사 및 장례지원을 통해, 가족의 기쁨과 슬픔을 함께 하고 있습니다.

인권 관리

인권교육

GS에너지는 매년 전 임직원을 대상으로 인권교육을 실시하고 있습니다. '장애인 인식 개선 교육' 및 '직장 내 괴롭힘 및 성희롱 예방 교육'을 온/오프라인으로 연 1회 이상 실시하고 있으며, 특히 직장 내 괴롭힘 및 성희롱 예방 교육은 해당 법률에 대한 이해도 제고 등을 위하여 직책자를 대상으로 별도 교육을 추가로 진행하고 있습니다. 더불어 그룹웨어 내 '직장 내 괴롭힘 예방 지침' 게시 및 공지를 통해 임직원들은 지침에 명시된 인권침해 사건 처리 관련 제반 절차와 기준을 인지하고 있습니다.

고충처리 프로세스

GS에너지는 고충 사안 발생 시 피플팀 담당직원에게 직접 연결되는 고충상담 핫라인과 구성원 중 선출된 고충처리위원을 통한 고충 접수 등 2 Track으로 고충처리 프로세스를 운영하고 있습니다. 이와 같은 정규 프로세스와 대표이사 소규모 간담회, GSE Round, 이메일/전화/서면 등 어떤 경로를 통해서도 접수된 고충 사항은 즉시 조사를 착수하여 빠르게 처리될 수 있도록 하고 있습니다. 고충처리위원회를 통해 해결되지 않은 사건 발생 시에는 인사위원회/징계위원회 등을 통해 사규에 따라 조치하고 있으며, 특히 직장 내 성희롱 및 괴롭힘은 사건의 중대함을 고려하여 철저한 보안과 프로세스 기반으로 엄중하게 대응하고 있습니다. 아울러 고충처리 외에도 EAP(Employee Assistance Program)를 통해 사전적으로 구성원의 마음을 진단하고 사후적으로는 각종 코칭과 상담을 통해 구성원이 건강한 마음을 가지고 회사와 함께 성장할 수 있도록 돕고 있습니다.

안전보건 중대이슈

안전보건경영 활동 GS파워

안전보건경영방침

GS파워는 안전보건을 최우선 경영가치로 설정하고, 모든 근로자의 안전과 보건 관리를 위해 안전보건경영방침을 수립하였습니다. GS파워는 전 직원이 안전하고 쾌적한 근무 환경에서 근무할 수 있도록, 안전보건경영 활동을 지속적으로 시행하여 산업재해 예방에 최선을 다하겠습니다.

01 회사는 모든 경영활동에 있어 인간존중을 바탕으로 임직원과 협력사 내 모든 근로자의 안전과 건강을 최우선의 가치로 두고, 자기규율 예방체계를 기반으로 안전보건경영시스템을 구축, 운영하여 안전하고 건강한 근로환경 조성에 최선을 다한다.

02 회사는 안전보건에 관한 책임과 의무를 다하고, 안전보건 관련 법규와 사내규정이 준수될 수 있도록 조직, 인력, 예산 등에 대해 적극 지원하여 유해 위험요인 제거 및 사고 예방 역량 강화를 통한 산업재해 예방에 노력한다.

03 회사는 모든 근로자와의 소통과 참여를 바탕으로 안전보건관리체계가 효과적으로 구축되어 실행되고 있는지 주기적으로 점검하고 개선, 실행함으로써 자율안전문화 정착에 만전을 기한다.

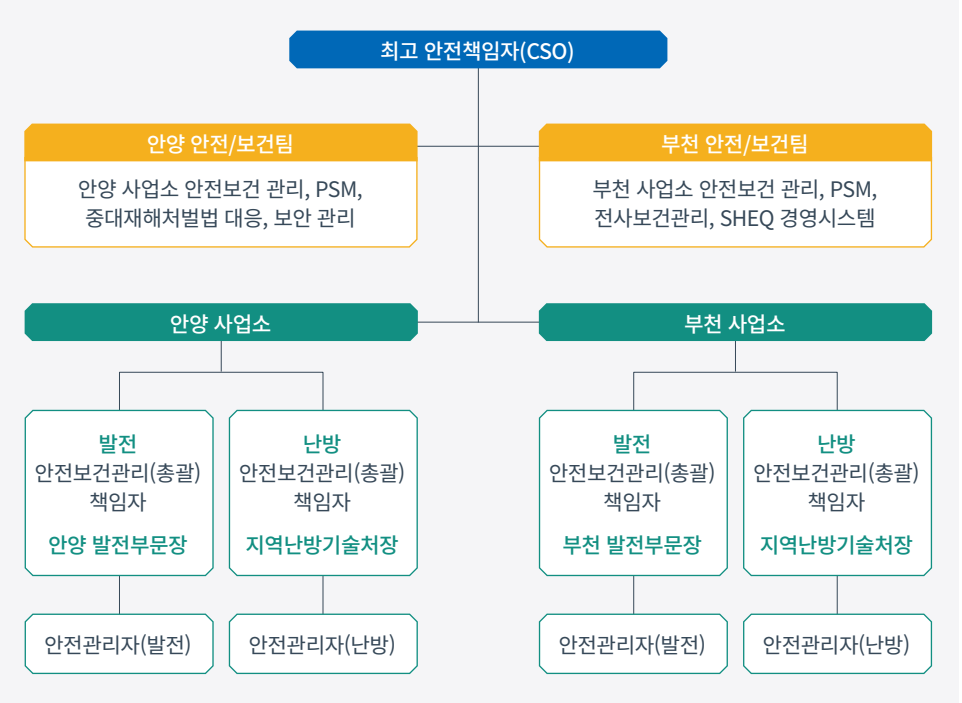
04 회사는 협력사 등 이해관계자에게 안전보건 관련 정보를 제공하고, 교육 지원 및 점검, 개선 등 일련의 과정을 통해 동참을 유도하여 공생협력하는 파트너십을 형성한다.

05 모든 근로자는 안전보건경영방침을 이해하고 실천하며, 안전보건 개선을 위한 잠재위험발굴 활동에 적극 참여하고 안전수칙과 규정을 준수하여 무사고사업장 달성을 위해 최선의 노력을 다한다.

안전보건 관리조직

GS파워는 안전과 보건을 최우선 과제로 삼아, 안전보건 관리체계를 강화하기 위해 최고 안전책임자(CSO)를 선임하였습니다. CSO는 회사의 전반적인 안전보건 정책 수립 및 이행을 책임지며, 이를 통해 모든 임직원과 이해관계자의 안전을 확보하고 있습니다. 또한, CSO 산하에는 사업소별 안전보건 전담조직이 운영되고 있으며, 이 조직은 안전관리의 전문성을 강화하고, 체계적인 관리와 지속적인 개선을 도모하고 있습니다.

안전보건 조직도



안전보건

중대이슈

공정안전관리

GS파워는 산업안전보건법에 따라 유해·위험설비로부터 위험물질 누출, 화재, 폭발 등으로 인하여 사업장 내의 근로자나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고를 예방하기 위하여 공정안전자료 업데이트, 자체감사 시행, PSM TF 상시 운영 등을 통해 체계적인 공정안전관리에 만전을 기하고 있습니다. 특히 GS파워는 위험성평가 방법인 P-JSA(Power Job Safety Analysis)를 개발 및 운영하여, 작업 공정별로 잠재 위험요인을 도출하고 위험요인별로 현재 안전대책의 효과성을 평가하고 있습니다. 이후 사내·외 안전사고 사례를 참고하여 위험요인별로 최종적인 안전대책을 도출하고 작업 공정에 적용하고 있습니다.

공정안전자료 공정안전자료의 최신화 및 실제적인 활용	**공정위험성평가** 근로자 참여를 통한 주기적인 위험성 평가 실시	**안전운전지침** 운전원 안전운전지침 활용 및 준수
설비 점검 검사 및 유지·보수 설비의 위험등급 분류에 따른 주기별 점검 정비 실시	**안전작업 허가** 위험 작업에 대한 안전 계획 수립 및 절차 준수	**도급업체 안전관리** 도급업체 안전관리 실시 및 평가
근로자 교육 근로자에 대한 PSM 교육 계획 수립 및 이행관리	**가동 전 점검** 설비의 가동 전 점검 실시 및 미비 사항 보완	**변경요소 관리** 점검 결과에 따른 변경 요소를 관리, 모니터링
자체감사 자체감사원 선정 및 객관적 감사로 사후조치	**공정사고 조사** 아차사고를 포함한 공정사고 조사 및 재발 방지 대책 수립	**비상조치** 정량적 사고 시나리오를 바탕으로 비상조치 계획 수립 및 주기적인 훈련

안전보건 Patrol 실시

GS파워는 위험작업에 대한 협력업체 의존도가 높으므로 적절한 기술지도와 조언이 미흡할 경우 안전 사고가 발생할 위험이 존재하고 있습니다.이를 예방하기 위해 외부 전문기관인 ㈜한국건설안전공사 소속 특급기술자가 사업장의 계획예방정비공사 시 상주하고 열수송관 공사에는 정기적으로 순회점검을 수행하는 안전관리 감리 등을 통해 위험작업 전에 유해위험요인을 도출하고 개선하는 프로그램인 안전 Patrol을 시행하고 있습니다. 2024년 안전 Patrol은 3월부터 11월까지 총 70일간 진행되었으며, 작업장 관리, 안전 난간 관리 등 총 14개의 분야에 대하여 작업현장과 작업자의 상태, 산업안전보건법 등 관련법 기준 준수여부 등을 확인하여 미흡한 분야에 대해서는 개선 방안을 도출하거나 시정조치를 취하고 있습니다.

STOP 운영제도

GS파워는 임직원 및 협력업체 전 구성원이 참여하는 상시 안전관찰 프로그램인 STOP(Safety Training Observation Program)제도를 운영하고 있습니다. STOP 제도 하에서는 임직원 누구라도 사업장 내 작업 현장에서 위험 요소를 식별한 경우 즉시 해당 작업을 중지시킬 수 있습니다. STOP 운영위원회는 매월 STOP카드 사례, 잠재위험 발굴카드 사례 및 아차사고 발굴카드 사례를 공유하고 우수 사례를 선정하여 포상하고 있습니다. GS파워는 STOP 제도를 통해 전 임직원 및 협력업체 구성원의 안전인식을 제고하여 안전사고를 예방하고 있습니다.

중요 위험작업 특별안전점검

GS파워는 모든 중요 위험작업의 시작 전에 안전 보건 교육을 실시하고 있습니다. 특히 잠재적인 위험에 상대적으로 많이 노출되어 있는 협력업체 현장 근로자를 대상으로 안전 인식을 강화하기 위하여 중요 위험작업 전 안전보건교육을 매번 실시하고 있습니다. 안전 보건 교육 이외에도 외부 안전 전문가 및 안전보건 담당자가 특별안전점검 활동을 실시하여 설비 종합점검이나 장기 공사의 경우에는 현장 점검을 수행하고 있습니다.

안전보건 중대이슈

건강검진 및 사후관리 프로그램 운영

GS파워는 지속가능한 건강 관리를 위해 임직원을 대상으로 매년 지역별 지정병원에서 종합건강검진을 실시합니다. 검진 결과에 따라 직무 전환, 건강챌린지, 추적검사, 데이터 관리, 심리 상담 서비스 등의 조치를 취하고 있습니다. 건강챌린지는 체성분 개선과 인바디 점수 향상을 목표로 하며, 추적검사를 통해 추가 검사를 실시하여 건강 상태를 지속적으로 모니터링 합니다.

심리상담 프로그램 운영

GS파워는 심리적 지원 프로그램을 통해 임직원들이 보다 건강한 마음으로 업무에 전념할 수 있도록 돕고 있습니다. 직원들의 우울증, 직무 스트레스, 가족 문제 등의 다양한 고민을 해결하기 위해 외부 전문기관과 협력하여 개인상담 프로그램을 운영하고 있습니다. 또한, 대면 상담을 원하지 않는 직원들을 위해 동영상 심리 콘텐츠와 스트레스 자가 진단 서비스 등 다양한 지원을 제공하고 있습니다.

보건관리

GS파워는 누구나 안전한 근무 환경에서 일할 수 있도록 외부 전문가와 협업하여 사업장별 유해요인을 주기적으로 측정, 평가하고 이를 개선해 나가고 있습니다. 화학물질의 독성으로 인한 직업병을 예방하기 위하여 전 사업장의 유해화학물질 사용을 금지하고 독성이 낮은 화학물질로 대체하였습니다. 또한 반복작업, 중량물 작업 등 근골격계 질환을 유발할 수 있는 요소들이 없는지 면밀하게 검토하고 개선하고 있습니다. GS파워는 2020년부터 직업성질환 예방을 위해 매년 뇌심혈관질환 발병 위험도 평가 및 직무 스트레스 조사를 시행하고 있으며, 매 3년마다 근골격계 유해요인조사도 병행하고 있습니다. 2024년에는 전 임직원을 대상으로 직무 스트레스 요인 및 증상 평가를 수행하였으며, 평가 결과를 반영하여 임직원의 지속적인 보건 관리에 힘쓰고 있습니다.

작업환경 측정

GS파워는 사업장에서 발생하는 유해인자로 인한 근로자의 피해를 근절하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 이를 위해 안양샘병원(안양)과 대한산업보건협회(부천)에 위탁하여 매년 2회씩 정기적으로 작업환경을 측정하고 있습니다. 2024년 작업환경 측정 결과 소음, 산 및 알칼리류, 금속류, 분진 등의 유해인자 항목은 모두 노출기준 이하의 작업 환경을 유지하고 있습니다. 하지만 노출기준을 충족하더라도 근로자 개개인의 신체적 요건과 작업조건에 따라 관련 질병이 발생할 수 있음을 인지하고, 작업환경 개선에 최선을 다하고 있습니다. 소음 노출 지역에는 경고 표지를 부착하고 귀마개를 비치하며, 화학적 인자 취급 지역에서는 국소 배기장치의 제어풍속을 점검하고 관리 방안을 안내하여 현장 근로자들이 유해인자에 대한 걱정 없이 안전하게 작업할 수 있도록 조치를 취하고 있습니다.

안전보건 중대이슈

안전보건경영 활동

인천종합에너지주식회사 Incheon Total Energy Company

안전 환경·보건 경영방침

인천종합에너지는 안전·환경·보건을 최우선으로 하는 목표와 원칙에 따라 지속가능경영과 사회적 가치 실현을 위해 안전·환경·보건 경영방침을 수립하여 이를 적극 실천하고 있습니다.

01 우리 회사는 안전 환경 보건에 기반을 두고 고객 및 이해관계자에게 더 높은 가치를 제공하기 위하여 조직을 구축하고 운영하여 역량을 향상시킨다.

02 안전, 보건을 경영전략의 주요소를 설정하고 적용되는 법규 및 그 밖의 기타 요구사항을 철저히 준수하여 능동적이고 자율적인 안전문화 정착을 선도한다.

03 위험성평가의 활성화로 잠재적 유해 위험 요인을 선제적으로 발굴하고 지속적으로 개선하여 산업재해를 예방할 수 있는 안전한 사업장을 구축한다.

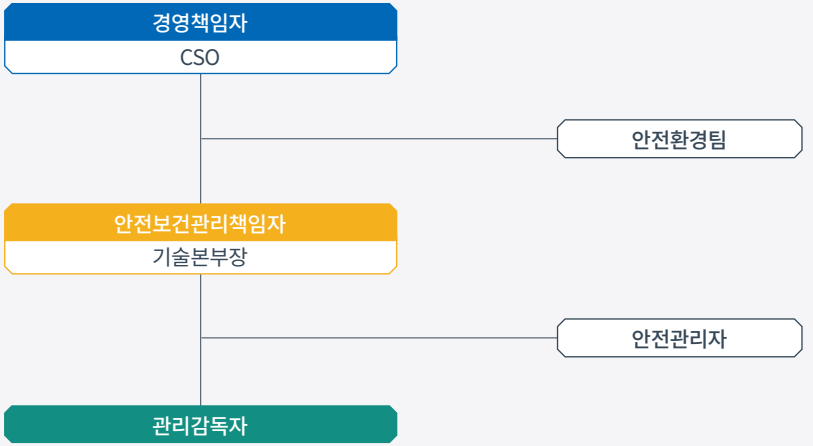
04 사업장 환경관리를 강화하고 환경오염물질 감축활동을 적극 추진하여 친환경 경영을 실천한다.

05 모든 이해관계자에게 안전·환경·보건 경영방침을 전파하고 적극적인 의사소통으로 안전·환경·보건 경영방침을 함께 실행한다.

안전보건 관리조직

인천종합에너지는 중대재해처벌법 대응 및 안전보건경영 이행을 강화하기 위해 CSO(Chief Safety Officer, 안전보건관리책임자)를 선임하고, 직할 안전환경팀을 신설하여 운영하고 있습니다. 또한, 안전보건 목표를 수립하고 정기적으로 점검함으로써 철저하고 지속적으로 안전보건 관리를 추진하고 있습니다.

안전보건 조직도



공정안전관리

인천종합에너지는 산업안전보건법에 따라 유해·위험 설비로부터의 위험물질 누출, 화재, 폭발 등 사업장 내의 근로자나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고를 예방하기 위해 공정안전자료 상시 업데이트, 공정위험성 평가, 협력업체 안전관리, 매년 1회 자체감사 시행 등을 통해 체계적인 공정안전관리에 만전을 기하고 있습니다.

안전보건

중대이슈

안전사고 예방활동

인천종합에너지는 PSM(공정안전관리), 잠재위험/아차사고 발굴 제도, 매월 안전점검의 날 행사 등을 통하여 안전의식 제고 및 사고 예방에 최선을 다하고 있습니다. 또한 사업장에서 발생 가능한 사고에 대비하기 위하여 시나리오를 구축 및 점검하고 있으며, 매년 비상조치훈련을 실시하고 있습니다. 아울러, 협력업체와의 상생협력 일환으로 매월 안전점검의 날 안전보건교육, 사업장 순회점검, 안전보건 협의체 회의를 협력업체와 같이 진행하고 있습니다. 인천종합에너지는 협의체 회의를 통해 협력업체의 안전관리 수준을 제고하기 위해 다방면으로 지원하고 있으며, 안전보건교육 시행, 위험성 평가 지원 등을 지속적으로 시행하고 있습니다.

구분	내용	주기
안전점검의 날	• 안전보건교육 • 사업장 순회점검 • 협력업체 안전보건 협의체 회의	매월 1회
비상조치훈련	• 비상상황 발생 시나리오 조치사항 훈련 • 대외기관 비상연락망 구축 • 자위소방대 임무 및 행동요령 숙지	매년 1회
합동안전점검 **특별안전점검**	• 설비의 안정성 및 현장 안전 점검	분기 1회 필요시

임직원 안전 교육

인천종합에너지는 대한산업안전협회에 위탁하여 매 분기 1회씩 온라인 정기 안전교육을 실시하고 있으며, 추가적으로 매월 4일 안전점검의 날 행사로 안전교육과 PSM(공정안전관리) 교육을 오프라인으로 실시하고 있습니다. 안전점검의 날 행사 시에는 계절별 안전/보건 중점 사항을 임직원들 맞춤으로 진행하여 보다 효과적인 교육을 실시하고 있습니다. 또한, 외부 안전전문기관의 전문화 교육과정을 반영하는 등 전문적인 안전교육으로 사업장 안전관리 수준을 제고하고 있습니다.

임직원 보건 교육

인천종합에너지는 임직원의 건강보건을 위해 매월 계절별 유의질병 예방 가이드 등에 대해 서면 및 집합교육을 진행하고 있습니다.

보건 교육 실적

교육 일정	교육 내용	비고
2024. 01	스트레칭	집합교육 및 온라인 자료 배포
2024. 02	당뇨병	
2024. 03	장요근 스트레칭	
2024. 04	불면증	
2024. 05	미세먼지	
2024. 06	온열질환	
2024. 07	VDT 증후군	
2024. 08	요통	
2024. 09	가을철 건강관리	
2024. 10	현장 정리정돈	
2024. 11	동절기 안전보건관리	
2024. 12	심폐소생술 및 AED교육	

안전보건

중대이슈

임직원 보건 관리

인천종합에너지는 매년 임직원들의 건강검진과 특수검진을 시행하고 있으며, 매월 보건관리 대행기관 간호사의 현장방문을 통해 요관찰자 및 유소견자의 건강상태를 확인하고, 검진 결과에 따라 직무전환, 보호구 지급 등의 조치를 하고 있습니다. 또한 보건관리 실태 점검 및 반기별 보건관리대행 의사 방문을 통한 심층 상담을 시행하고 있습니다. 또한 자동심장제세동기를 설치하여 응급상황에 대비할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다. 인천종합에너지는 직업성질환 예방을 위해 매년 뇌심혈관질환 발병 위험도 평가를 시행하고 3년 마다 근골격계 유해요인조사를 실시하고 있습니다.

임직원 대상 건강검진 및 상담지원 프로그램

인천종합에너지는 매년 전 임직원을 대상으로 인천 지역 병원을 지정하여 종합검진을 시행하고 있습니다. 종합검진 결과 유소견자로 판정될 경우, 보건관리대행 기관에서 질병을 종류별로 구분하여 월 1회 건강상담, 보건 지도 및 교육을 실시합니다.

작업환경 측정

인천종합에너지는 사업장에서 발생하는 유해인자로 인한 근로자의 피해를 근절하기 위해 노력하고 있습니다. 나사렛병원에 위탁하여 매년 1회씩 정기적으로 작업환경 측정을 하고 있으며, 해당 결과에 따라 보호구 지급 및 환경 개선, 작업 전환 등의 조치를 취하고 있습니다. 2024년 작업환경측정 결과, 유해 인자인 소음, 산 및 알칼리류, 금속류, 분진 등의 항목이 노출 기준보다 낮은 작업환경을 유지하고 있음이 확인되었습니다.

협력업체 안전 교육 및 점검

인천종합에너지는 협력업체 현장 근로자들의 안전관리를 위하여 당사의 안전환경팀 담당자가 안전보건교육을 진행하고 있습니다. 아울러 매월 협력업체 근로자들과 사업장 순회 점검을 진행하고 있으며, 매주 안전관리자와 관리 감독자 또한 순회 점검을 진행하고 있습니다. 또한 외부전문가를 통한 안전 Patrol 점검의 시행으로 현장의 위험요인을 발굴하고 개선하고 있습니다.

안전보건 중대이슈

안전보건경영 활동 위드인천에너지주식회사 With Incheon Energy Company

안전보건경영방침

위드인천에너지는 임직원의 안전과 건강을 최우선으로 하는 안전·환경·보건 방침을 공표하고, 이에 따른 안전경영시스템을 구축하여 운영하고 있습니다. 안전경영시스템에 따라 사업장의 임직원과 협력회사 모두가 일관된 안전보건방침을 이행하고 있습니다.

안전보건 관리조직

위드인천에너지는 전사 차원의 안전관리 및 지원을 위한 안전환경팀과 각 사업팀 내 안전관리감독자 및 안전담당자를 통해 사업장의 안전을 관리하고 있습니다. 또한, 산업안전보건법상 안전관리자 선임의 의무가 적용되지 않는 사업장이지만 선도적으로 안전관리자를 선임하고 전담조직을 구성하여 안전관리 사항을 체계적으로 이행하고 있습니다.

안전보건 관리체계

위드인천에너지는 무재해 사업장을 목표로 안전관리 계획 수립, 점검, 평가 및 개선 과정을 통해 전 임직원 및 협력회사의 안전보건 관리에 앞장서고 있습니다. 또한, 매년 안전보건 계획을 작성해 대표이사 보고를 진행하고 있으며, 안전보건 계획에는 안전보건 정책, 목표, 협력회사를 포함한 전 임직원의 보건 관리, 유해·위험물질 예방관리 등이 포함되어 있습니다. 한편, 별도의 안전보건협의체를 구성하여 정기적인 협력회사 직원의 안전보건 관리 활동을 추진하고 있습니다.

안전사고 예방활동

위드인천에너지는 체계적인 안전보건시스템을 기반으로 정기적인 안전보건 활동을 시행하여 무재해 사업장을 운영하고자 합니다. 매월 4일을 '안전점검의 날'로 지정하고, 전 임직원 및 협력회사의 안전교육 및 설비 안전 점검을 실시하고 있습니다. 또한, 동절기와 우기, 해빙기, 명절 연휴 등의 전력 과도 사용 상황과 지진, 태풍 등 재난 특별 상황에 대한 안전점검도 진행하고 있습니다. 뿐만 아니라, 지속적인 사업장 안전 강화 및 신뢰도 제고를 위해 인천시와 중부지방노동청으로부터 정기적인 점검을 받고 있습니다.

구분	내용	비고
안전점검의 날	전직원 안전의식 고취 및 취약시설 안전점검 실시	매월 4일
현장 순찰 활동	관리감독자 (각 팀장)	1회/주
	안전관리자	1회/주
소방활동	작동기능점검, 종합정밀점검	각 1회/년
	외관 상태 점검	1회/월
	소방 안전 교육	1회/년
가스시설 점검	정기검사(공인검사기관)	1회/년
	사용자 시설검사(삼천리ENG)	각 1회/년
안전보건 강조기간 운영	산업안전보건 강조기간 운영	7월
	불조심 강조기간 운영	11월
안전검사	Safety Valve	1회/년
	열사용기자재(열교환기, 압력용기)	1회/2년
	주보일러(성능검사, 개방 또는 사용 중 검사)	1회/년
	PLB(성능검사, 개방 또는 사용 중 검사)	각 1회/년
	크레인, 호이스트 및 압력용기	1회/2년
	사업용 전기설비 정기검사(전기안전공사)	1회/2년
계절별 안전점검	해빙기	3월
	우기	7월 ~ 9월
	동절기	12월 ~ 2월
취약시기 안전점검	설연휴	2월
	추석연휴	9월

안전보건

중대이슈

공정안전관리

위드인천에너지는 중대산업사고를 예방하고 사업장 내 안전강화를 위해 공정안전관리(PSM, process safety management) 제도를 운영하고 있습니다. 안전점검을 수시로 진행하고 자체 진단을 통해 사업장과 작업 활동 등에서 발생할 수 있는 위험 요소를 사전에 제거하고 있습니다. 또한, 외부 PSM 전문 컨설팅 기관을 활용하여 PSM 해당 공정 근무자 대상 정기 교육을 진행하고 있습니다. 이러한 노력의 결과, 위드인천에너지는 노동부 이행상태 평가에서 PSM S등급을 유지하고 있습니다.

안전보건 교육

위드인천에너지는 안전문화를 내재화하고 실전 상황에 바로 대응할 수 있도록 근로자를 대상으로 주기적인 안전 훈련 및 교육을 진행하고 있습니다. 또한, 향후 보다 다양한 유형의 비상상황에 적시에 대응할 수 있도록 상황별 안전교육을 추가하는 등 비상대응 훈련을 고도화해 나가고 있습니다.

교육 과정	교육 시간	교육 시기	비고
관리감독자 교육	16시간	매년	
근로자 정기안전교육	12시간	반기	사무직 외
	6시간	반기	사무직
채용 시 안전교육	8시간	작업종사전	신규 직원
작업내용 변경 시 안전교육	2시간	변경작업 종사전	
유해·위험물질 특별안전교육	16시간	매년	유해위험 종사자
안전점검의 날 안전교육	1시간	매월	
외부 위탁 안전보건교육	수시	수시	안전 전문화 교육
안전세미나	1시간	매월	
PSM 보고서 교육	1시간	매월	월별 12대 실천과제 교육

임직원 보건 교육

위드인천에너지는 매월 계절별, 환경별 맞춤형 보건교육을 실시하고 있습니다. 상황에 따른 교육을 위하여 동영상 등 다양한 교재를 통하여 보건교육을 실시하려 노력하고 있습니다.

임직원 대상 건강검진 및 상담지원 프로그램

위드인천에너지는 매년 모든 임직원을 대상으로 병원을 지정하여 종합검진을 시행하고 있습니다. 또한 만 40세 이상의 배우자를 대상으로 종합검진을 격년으로 시행하고 있습니다. 아울러, 직무 스트레스, 우울증세, 개인고민 문제, 가족문제 등 직원 개인의 마음상태를 해결하기 위해 EAP(근로자관리프로그램)를 도입하였으며, 대면상담 1회 및 추가 2회(선택항목: 심리상담, TCI검사, 스트레스 검사 등)를 시행하고 있습니다. 어플을 이용하여 진행되는 예약 시스템이며, 스트레스 관리, 명상 등 다양한 콘텐츠 이용이 가능합니다.

작업환경 측정

위드인천에너지는 지안보건환경연구소에 위탁하여 매년 2회씩 정기적으로 작업 환경을 측정하고 있습니다. 작업 환경 측정 결과 내용은 사내 게시판을 통해 결과보고서를 공지하고 있으며, 이외에도 현장 근로자들의 의견을 수렴하여 개선된 작업 환경을 조성할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. 화학적 인자 취급지역에는 국소배기 장치 제어풍속 점검 및 관리방안 안내, 방독 마스크 지급 및 착용 안내를 통해 현장 근로자가 안전한 환경에서 작업에 임할 수 있도록 조치하고 있습니다.

지역사회

사회공헌 추진체계

자선활동

GS에너지는 보유한 역량과 자원을 활용한 나눔 봉사를 통해 지역사회 발전에 기여하고, GS의 사회공헌비전을 바탕으로 사회적 책임을 다하는 기업으로 자리매김하고자 합니다. 2024년 사회공헌 금액은 총 2억 2,815만원으로, 앞으로도 지속적인 기부 및 후원 활동을 진행하며 지역사회와 함께 성장하는 GS에너지가 되겠습니다.

총 사회공헌 금액

2억 2,815만 원

2024년 사회공헌 금액

구분	금액(천원)
국회기후변화포럼	30,000
국회중앙박물관회	20,000
국립현대미술관	20,000
한국해비타트 815런	8,150
서울국제포럼	15,000
사랑의 연탄	10,000
사람과세상	18,000
스키협회	100,000
행가래 활동	7,000

지역사회

GS에너지 주요 사회공헌 활동

지역사회 지원

한국해비타트 815런

'한국해비타트 815런'은 광복절의 의미와 독립유공자에 대한 감사함을 되새기고 '잘 될 거야, 대한민국!'이라는 긍정의 메시지를 전하는 캠페인으로 GS에너지의 기부금은 독립유공자 후손의 주거 개선 사업에 활용되었습니다.

기후·에너지

국회기후변화포럼 후원

기후변화 이슈에 대한 다양한 이해관계자의 토론을 통해, 건전한 논의의 장을 마련하고 사회 각층의 기후변화인식 향상과 국가적인 해결방안을 모색하는 포럼입니다. 국회기후변화포럼 후원을 통해 기후변화 대응 및 문제점 해결에 기여하고 우리 사회에 자연친화적 환경을 제공하기 위해 노력하고 있습니다.

에너지 취약계층 후원 (사랑의 연탄 나눔)

GS에너지는 (사)따뜻한한반도사랑의연탄나눔운동과 함께 에너지 취약계층을 대상으로 '사랑의 연탄 나눔' 봉사활동을 실시하고, 연탄과 식료품, 난방용품 제공을 위한 기부금을 지급하였습니다. 봉사활동에 자원하여 참여한 임직원들은 각 세대를 방문하여 연탄을 창고까지 전달하고 연탄 사용가구자들과 상호 교감함으로써 단순히 연탄만 나르는 봉사가 아니라 연탄 나눔을 통해 서로의 정을 주고받는 계기도 되었습니다.

문화예술

국립현대미술관

미술문화 저변확대와 더불어 국립현대미술관이 한국의 문화적 상징으로 자리매김하도록 작품 전시 및 작가들에 대한 지원하고 있습니다.

국립중앙박물관회

우리나라 역사와 문화를 널리 알리고 소중히 보존해나가기 위해, 학술연구와 교육 그리고 유물구입·기증·전시 등 다양한 박물관 후원사업을 진행하고 있습니다. 이외에도 시민대상 사회교육사업, 국내·외 박물관 후원회와의 대외교류활동 등 다양한 지원활동을 전개하고 있습니다.

지역사회

자회사 통합 사회공헌 프로그램

'행가래' 앱을 활용한 임직원 탄소중립 실천

GS에너지는 자회사와 함께 임직원들의 탄소중립 실천 및 ESG 내재화를 유도하기 위해 '행가래' 앱을 도입하여 활용하고 있습니다. '행가래' 앱은 "행복을 더하는 내일을 만들자"의 뜻을 가진 일상 속 ESG 실천활동 앱으로써, ESG 실천을 기록하고, 창출한 사회적 가치를 확인할 수 있습니다. 임직원은 개인의 일상에 맞는 다양한 탄소중립 활동을 선택하여 '행가래' 앱을 통해 간편하게 참여하고 인증 받을 수 있으며, 각 실천활동 난이도와 중요도에 따라 인증 포인트가 적립됩니다. 포인트는 상품교환, 기부, 앱기능 이용 등으로 활용 가능합니다. 나아가, 임직원의 실천활동은 앱을 통해 데이터 기반으로 사회적 가치 창출량을 측정, 공유함으로써 사회적 문제 해결에도 기여할 수 있습니다.

탄소배출저감량

6,956kg

사회적가치 화폐화

4,869천 원

GOVERNANCE

지배구조 65
정보보호 67
리스크 관리 69

지배구조

이사회 운영

이사회 역할

GS에너지 이사회는 경영진이 책임경영을 펼칠 수 있도록 지원하며, 기준, 절차, 방식 등에 문제가 있는 경우 이에 대한 시정요구를 통해 합리적인 경영활동이 이뤄질 수 있도록 기능하고 있습니다. 이사회는 주주총회로 부터 위임 받은 사항, 회사 경영의 기본 방침과 업무집행에 관한 주요 사항을 의결하며, 이사 및 경영진의 직무 집행을 감독하는 역할을 수행합니다.

이사회 구성

이사회 독립성을 갖추기 위해 모든 이사의 선출 시 관련 법령에 따른 이사로서의 결격 사유가 없는 자를 주주총회에서 선임하며, 이사회 다양성을 충족하기 위해 이사회 선출 시 성별에 의한 차별을 두지 않고 있습니다. 2025년 3월 기준 사내이사 및 대표이사 1인, 기타비상무이사 4명으로 구성되어 있으며, 에너지 사업분야에 대한 경험과 전문성을 고려하여 이사회 의장을 선출하고 있습니다.

이사회 구성 현황

(2025년 3월 기준)

구분	성명	성별	임기만료	전문분야	주요 경력
사내이사 (대표이사)	허용수	남	2028.03.25	경영	現 GS에너지㈜ 대표이사 사장 前 GS EPS㈜ 대표이사 사장
기타 비상무이사	허준홍	남	2026.03.21	경영	現 삼양통상㈜ 대표이사 사장 前 GS칼텍스㈜ 윤활유사업본부장 부사장
	홍순기	남	2027.03.25	재무	現 ㈜GS 대표이사 부회장 前 ㈜GS 대표이사 사장
	허세홍	남	2028.03.25	경영	現 GS칼텍스㈜ 대표이사 사장 前 GS글로벌㈜ 대표이사 사장
	김석환	남	2028.03.25	경영	現 GS EPS㈜ 대표이사 사장 前 GS E&R㈜ 대표이사 사장

이사회 투명성

이사는 상법 제382조에 따라 주주총회에서 주주들의 결의로 선임하고 있습니다. 사내이사는 이사회의 추천을 받은 후보 중에서 선임하고, 이사의 임기는 3년이며 임기만료 후 주주총회를 통해 재선임될 수 있습니다.

이사회 운영

GS에너지는 이사회 운영 규정에 따라 이사회를 운영하고 있습니다. 이사회를 소집하기 위해선 의장이 소집하며, 의장은 회일을 정하여 최소 12시간 전에 이를 각 이사에게 문서 또는 구두로 통지하도록 하고 있습니다. 또한, 이사 전원의 동의가 있을 시 앞의 절차 없이 언제든지 이사회 소집이 가능합니다. 2024년에는 총 13회의 이사회를 개최하여 총 43건의 안건에 대해 논의하였습니다. 참석률은 100% 였습니다.

이사회 성과 평가 및 보상

이사회는 주요 경영진에 대한 보수정책을 주주 및 장기적 이해와 일치하도록 설계하여 그 내역을 투명하게 공시하고 있습니다. 이사회 내 사내이사의 활동 내용에 대해서는 기업 내 체계화 된 계량지표와 리더십, 핵심역량 구축 정도, 회사에 대한 기타 기여도 등을 포함하여 객관적이고 종합적인 기준으로 평가하고 있습니다.

등기이사 보수 현황

구분	인원 수	단위	보수총액	1인당 평균보수액
등기이사	1	백만 원	2,021	2,021

지배구조

감사 제도

내부감사

GS에너지는 상법상 결격 사유가 없는 자를 감사로 선임하여, 재무제표 감사 및 내부 회계관리 제도의 설계와 운영 실태 평가를 수행합니다. 또한 감사 전문성을 강화하기 위해 매년 교육을 실시하며, 회계팀의 내부 회계관리 업무 지원을 통해 감사 업무의 효율성을 제고하고 있습니다.

감사교육 실시 현황

교육 일자	교육 실시 주체	주요 교육 내용
2024.11.15	㈜한국이러닝인재개발원	• 내부회계관리제도 개념체계 및 모범규준해설 • Value-up을 위한 핵심가치와 윤리경영
2023.10.10	㈜한국이러닝인재개발원	• ICFR을 위한 회계
2022.08.18	PwC 삼일회계법인	• 내부회계관리제도와 감사(위원회)의 역할 • 자회사 감독과 연결 내부회계관리제도 평가 • 감사(위원회)의 부정조사 및 보고 의무
2022.04.30	원라인에듀(온라인교육)	• 내부회계관리제도 구성 요소와 원칙 설명 • 내부회계관리제도 실무지침 해설

외부감사

GS에너지는 독립적인 외부 감사인을 통해 정기적으로 회계 정보의 공정성과 투명성을 보장하고 있습니다. 외부 감사인과 감사는 감사 계획, 독립성, 그리고 외부 감사의 수행 결과 등에 대해 정기적인 커뮤니케이션을 진행하고 있습니다. 2024년의 감사 결과는 '적정' 의견을 받았으며 기타 언급할 사항은 없습니다.

감사 의견 현황

연도	감사인	감사 의견	특이사항
2024년	안진회계법인	적정	없음
2023년	안진회계법인	적정	없음
2022년	안진회계법인	적정	없음

감사 보수 현황

연도	감사인	단위	보수총액
2024	안진회계법인	백만 원	330
2023	안진회계법인		340
2022	안진회계법인		290

정보보호

정보보호 활동 GS에너지

정보보호 관리체계

GS에너지는 명문화된 정보보호 규정에 따라 정보보호 관리체계를 운영하고 있으며, 연 1회 정보보호 현황을 검토하여 개선사항을 반영하고 있습니다

정보보호 조직

- 개인정보보호법 등 법적요건사항 준수
- 개인정보 사용 및 파기에 대한 팀 보안 책임자, 보안 담당자 검토 및 증적 보관
- 2025년 IT Security Team 보안 업무 부서 신설

임직원 정보보호 교육

GS에너지는 입사자 및 협력사 직원을 대상으로 연 1회 개인정보보호 관련 내용을 포함한 정보보호 교육을 실시하고 있습니다.

정보보호 서약서

GS에너지는 근무과정에서 회사의 정보보호 규정을 준수하겠다는 서약서를 임직원으로부터 받고 있습니다.

1. 회사의 영업정보, 기술정보, 경영정보, 업무상 비밀, 기타 경제적 가치가 있는 정보에 대해서 비밀로서 유지하고 관리하며, 회사의 업무 이외의 목적으로 사용하지 않겠습니다.
2. 비밀정보를 보호하기 위하여 회사의 승인 없이는 미인가 장비 또는 소프트웨어를 반입하지 않겠습니다.
3. 비밀정보의 보호를 위하여 회사의 정보보안 주관부서가 실시하는 정보 수집 및 내용 검색 등에 동의합니다.
4. 퇴직 시 본인이 관리하는 모든 비밀정보의 원복 및 복사본, 출입증 등을 회사에 반환하겠습니다.
5. 제3자가 비밀로서 관리하는 정보를 불법적으로 회사에 반입하지 않을 것이며, 회사가 비밀유지 의무를 부담하는 제3자 비밀정보를 외부로 유출하거나 업무 외의 목적으로 사용하지 않겠습니다.
6. 회사의 정보보안 관련 규정을 비롯한 제반 업무 규정과 직무상의 지시사항을 준수하겠습니다.

기술적 보호조치

GS에너지는 안정적인 IT 서비스 제공 및 보안 강화를 위해, PC는 바이러스 및 악성코드를 자동으로 탐지하고 차단하며, 내부 관리 운영 시스템을 클라우드 환경 기반으로 구축 운영하고 있습니다. 클라우드 기반 운영 서비스는 방화벽과 웹 어플리케이션 방화벽(WAF)을 통해 DMZ[1] 구간을 제외한 모든 외부 침투 경로를 차단하여, 정보보호를 철저히 관리하고 있습니다. DMZ 구간은 정기적인 취약점 점검과 정보보호 전문기업의 관제 서비스를 통해 상시 모니터링되며, 사내 정보의 외부 반출에 대해서도 체계적으로 모니터링하고 있습니다. 또한 백업 체계를 구축 및 운영하고 있으며, 정기적인 재해복구 모의훈련을 통해 랜섬웨어 등 침해사고에 대비하고 있습니다. 아울러, 신규 대외 시스템 구축 시 시스템 견고성과 보안성 검증을 위해 모의해킹을 수행하고 있습니다.

1) DMZ(Demilitarized Zone): 외부에 서비스 제공 시 내부 자원을 보호하기 위해 내 외부 네트워크 구간 사이에서 접근 제한을 수행하는 영역

정보보호

정보보호 활동 GS 차지비

GS에너지의 자회사인 GS차지비는 전기차 충전 앱서비스 제공을 통해 다수의 고객 정보를 다루고 있는 기업입니다. 따라서, GS차지비의 업 특성을 고려했을 때, '정보보호'는 우선적으로 관리되어야 하는 지속가능경영 중요 이슈임에 따라, 별도로 GS차지비의 정보보호 활동을 수록하였습니다.

정보보호 조직

GS차지비는 개인정보 처리 관련 회원의 불만 처리 및 피해 구제 등을 위하여 개인정보 보호책임자(CPO) 및 정보보호 담당부서 관리자를 지정하고 있습니다. 또한 모든 개인정보보호 관련 민원을 개인정보 관리부서에서 신속하게 답변하고 있습니다.

개인정보보호 시스템

GS차지비는 업무상 필요한 최소한의 권한을 부여하고, 내역 기록 및 비밀번호 관리 등을 통해 시스템 접근 권한을 관리하고 있습니다. 또한, 개인정보처리 시스템에 대한 불법적인 접근을 차단하기 위해 방화벽을 설치하여 접근을 통제하고 있으며, 백신 소프트웨어의 설치 및 최신 업데이트 등을 통해 악성프로그램을 방지하고 있습니다. 비밀번호, 카드번호 등 중요 개인정보를 암호화하여 저장하고 송수신 시 암호화 처리하며, 개인정보 파기 시 완전 파괴(소각, 파쇄, 천공, 덮어쓰기 등) 조치하여 개인정보를 보호합니다.

파트너 정보보호 관리

GS차지비는 시스템적으로 파트너사에서 접근하는 관리 페이지와 당사에서 관리하는 페이지를 따로 구축하여, 접근을 분리하고 개인정보 접근에 제한을 두고 있습니다. 추가로 내부 접근에 대한 정보보호를 위하여 외부사 및 내부의 접근은 VPN을 통한 제한망을 통하여 접근하도록 하고 있으며, 내·외부 파트너사에 대한 정보보호 관련 비밀유지 계약서를 통해 내부 핵심기술 및 정보 유출을 방지하고 있습니다.

정보보호 교육

GS차지비는 직원들을 대상으로 연 1회 개인정보보호 교육을 실시하고 있으며, 회원의 개인정보를 처리하는 개인정보취급자를 대상으로 개인정보보호 서약서를 제출 받고 연 2회 이상의 개인정보보호교육을 수행하여 회원정보를 안전하게 관리하도록 하고 있습니다.

침해사고 대응 절차

GS차지비는 WAF(Web Application Firewall)를 통한 사이버 침해 예방 절차를 구축하였으며, 나아가 24시간, 365일 침해사고 모니터링 시스템을 현재 구축 중에 있습니다.

고객 개인정보 침해 관련 접수된 불만 건수

0건 ('24년 기준)

고객 정보 유출, 도난 또는 손실이 확인된 총 건수

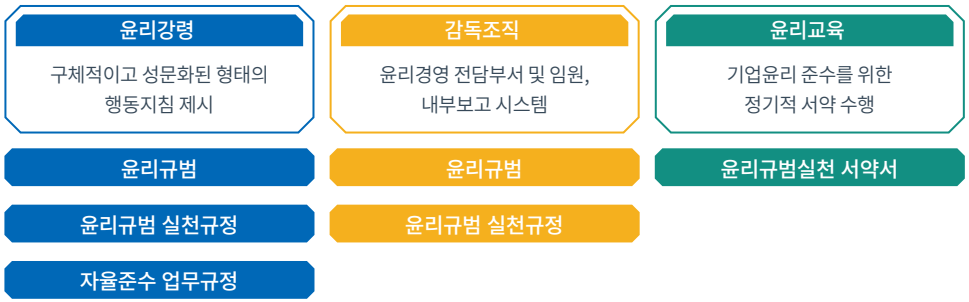
0건 ('24년 기준)

리스크 관리

윤리·준법 리스크

윤리 준법 리스크 관리체계

GS에너지는 전사 윤리경영 관리를 위해 임직원 모두가 준수해야 하는 윤리규범 및 세부 행동지침을 보유하고 있습니다. 또한 윤리경영 제보라인 및 고충처리채널 상시 운영하고, 임직원 대상 자율준수 서약서 작성 의무화 등의 준법경영 활동을 통해 윤리·준법 리스크를 관리하고 있습니다.



윤리경영 제보라인

임직원의 비위 행위, 협력업체 관련 불공정 행위 등에 대해 임직원과 고객, 협력업체를 포함한 모든 이해관계자가 제보를 접수할 수 있는 직통전화 및 이메일을 운영하고 있습니다.

고충처리 채널

인권침해 피해를 입거나 관련 리스크를 인지한 임직원 및 기타 신고인 모두 신고 접수가 가능한 고충처리 채널을 운영하고 있습니다. 직장 내 괴롭힘, 성희롱 등의 인권 이슈 발생 시 직통 전화를 통해 신고가 가능합니다.

신고자 보호 정책

윤리경영 제보 및 고충처리 접수 시 전담부서 책임 하에 신고자가 신고에 따른 불이익을 받지 않도록 익명성을 철저히 보장하고 있습니다.

윤리규범실천서약서

전사 윤리·준법경영 문화 확산을 위해 전 임직원을 대상으로 윤리규범실천서약서 작성을 실시하고 있습니다. 해당 절차를 통해 GS에너지의 모든 임직원은 업무 수행 과정에서 회사 규정 및 윤리규범, 공정거래 관련 법규에 대한 준수와 책임을 약속합니다.

윤리규범

제1장 고객만족 경영
고객이 회사의 이익과 성장의 기반임을 인식하고 고객이 원하는 참된 가치를 제공함으로써 고객만족을 실현한다.

제2장 협력회사와의 공존공영
투명하고 공정한 거래를 통해 상호 신뢰와 협력관계를 구축함으로써 공동의 발전을 추구한다.

제3장 임직원 존중 및 기본윤리 준수
회사와 임직원은 상호 신뢰와 존중을 바탕으로 상호간의 성장과 발전을 위한 의무를 충실히 수행한다.

제4장 주주의 이익 보호
주주가 믿고 투자할 수 있는 효율적이고 투명한 경영활동을 통해 주주의 이익을 보호한다.

제5장 국가와 사회에 대한 공헌
기업시민으로서 국가 정책과 제반 법규를 존중하며 사회적 책임을 다한다.

제6장 환경보건안전 중시 경영
환경보호를 위한 최선의 노력을 다하며, 무재해 사업장을 추구한다.

리스크 관리

재무 리스크

재무 리스크 관리체계

GS에너지는 재무 측면에서 발생할 수 있는 유동성 리스크, 신용등급 변동 리스크, 금융시장 변동 리스크, 내부통제 리스크 등을 재무 리스크로 정의하고 있습니다. GS에너지는 대내외 환경변화에 따른 재무 리스크를 지속적으로 모니터링하고, 최적의 대응방안을 검토하여 실행하고 있습니다.

유동성 리스크 관리

GS에너지는 유동성 리스크 관리를 위해, 자금수지 분석 및 예측을 통해 적정수준 이상의 현금을 보유하고, Credit Line을 확보하여 안정적인 유동성을 유지하고 있습니다. 또한 조달하는 자금의 만기를 분산시켜 유동성 위험을 감소시키고 있습니다. 금융시장 변동에 따른 자금경색 상황에서는, 차환 리스크를 최소화하기 위해 다양한 조달 수단을 검토하고 차입 포트폴리오를 다변화하고자 하는 노력을 기울이고 있습니다. 최근 GS에너지는 ESG 환경 변화에 대한 금융시장의 움직임을 모니터링하여, 정부 및 금융기관의 ESG 정책/방침으로 인한 자금조달에의 영향을 분석하여 선제적으로 대응하고 있습니다.

신용등급 변동 리스크 관리

GS에너지는 투자자 및 고객과의 신뢰를 위해 안정적인 신용등급을 유지하고자 노력하고 있습니다. 이를 위해 사업계획 및 투자계획에 대한 심의/승인 시 신용등급에 부정적인 영향을 최소화하기 위한 중장기 재무비율 검증 항목을 최고경영진의 의사결정 프로세스에 포함시키고 있습니다. 더불어 금융시장 변화 및 회사의 방향성 등 다양한 상황이 차입금 변동에 미치는 영향을 시나리오별로 세밀히 분석하여 적정 재무비율에 대한 체계적인 관리를 수행하고 건전한 자본구조를 유지하고 있습니다.

금융시장 변동 리스크 관리

GS에너지는 금리 및 환율 등의 금융시장 변동에 따른 리스크에 적시 대응하기 위해 주요 금융지표를 지속적으로 모니터링하고 있습니다. 그리고 지표의 변동 원인을 면밀히 분석하고, 향후 방향성을 선제적으로 파악하여 회사의 재무제표 및 사업계획에 대한 영향을 최소화할 수 있는 최적의 방안을 채택하고 있습니다. 금리 변동 리스크의 경우 고정/변동 금리 차입 비중을 적절히 조정하거나 파생상품의 가입을 통해 현금흐름 위험을 제거하고 있으며, 환율 변동 리스크의 경우 회사의 FX 포지션을 철저히 분석하여 적합한 헷징(Hedging) 방식으로 적용하여 관리하고 있습니다.

내부통제 리스크 관리

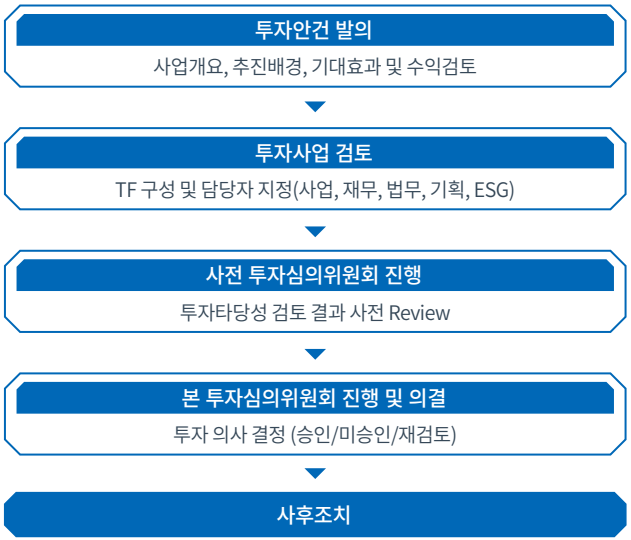
GS에너지는 법령에 따른 내부회계관리제도를 운영하여, 재무정보의 산출부터 공시까지 이어지는 재무보고 과정에서 투명성과 신뢰성을 높이기 위한 체계를 구축하고 있습니다. 또한 합리적이고 일관성 있는 내부회계관리제도를 도입하여 재무정보에 대한 신뢰성을 보장하며, 투자자 등의 의사결정에 객관적인 내용을 제공하고 있습니다. 감사가 회사의 내부통제의 유효성에 대해 감사한 결과, 2024년말 종료되는 회계연도의 내부감시장치는 효과적으로 가동되고 있다고 평가되었습니다.

투자 리스크

투자 리스크 관리체계

GS에너지는 투자심의위원회를 운영하여 투자 리스크를 관리하고 있습니다. 투자심의위원회는 투자사업의 경제성과 투자 포트폴리오 방향성을 심의하며, 자금 조달의 적정성과 각 투자구조의 리스크를 점검합니다. 급변하는 경영환경과 산업 변동성에 대비하기 위해, GS에너지는 50억 원 이상의 투자 또는 처분 행위가 있을 경우 투자심의위원회 의 승인을 의무화하여 재무 리스크를 최소화하고 있습니다.

투자심의 프로세스



APPENDIX

ESG Data 72
GRI Standards Index 80
SASB Index 82
협회 및 단체 가입 현황 83
제3자 검증의견서 84

ESG Data

환경

온실가스 배출량

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	Scope 1 배출량	tCO_2eq	78	70	**79**
	Scope 2 배출량		213	220	**243**
	총 배출량		291	291	**322**
	온실가스 집약도	tCO_2eq/십억 원	0.95	0.28	**0.58**
GS파워	Scope 1 배출량	tCO_2eq	2,967,293	2,534,649	**2,678,116**
	Scope 2 배출량		20,662	21,534	**20,704**
	총 배출량		2,987,955	2,556,183	**2,698,817**
	온실가스 집약도	tCO_2eq/십억 원	1,478.81	1,547.81	**1,757.86**
인천종합에너지	Scope 1 배출량	tCO_2eq	370,696	371,576	**394,740**
	Scope 2 배출량		3,144	4,404	**2,960**
	총 배출량		373,840	375,980	**397,700**
	온실가스 집약도	tCO_2eq/십억 원	1,279.83	1,242.12	**1,459.90**
위드인천에너지	Scope 1 배출량	tCO_2eq	-	20,423	**20,099**
	Scope 2 배출량		-	3,015	**3,302**
	총 배출량		-	23,439	**23,401**
	온실가스 집약도	tCO_2eq/십억 원	-	419.36	**418.70**
GS차지비	Scope 1 배출량	tCO_2eq	-	0.3	**1**
	Scope 2 배출량		-	54.2	**77**
	총 배출량		-	54.5	**78**
	온실가스 집약도	tCO_2eq/십억 원	-	1.73	**1.07**

* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고
** 온실가스 총 배출량과 유형별(Scope 1, 2) 배출량 합계는 차이가 있음 (유형별 절사 배출량을 총량으로 합함)

에너지 사용량

구분			단위	2022	2023	2024
GS에너지		직접 에너지 사용량	TJ	1	1	**2**
		간접 에너지 사용량		4	5	**5**
		총 사용량		6	6	**6**
GS파워	안양	직접 에너지 사용량		43,517	38,079	**44,780**
		간접 에너지 사용량		214	263	**207**
		총 사용량		43,731	38,342	**44,987**
	부천	직접 에너지 사용량		14,304	11,093	**7,032**
		간접 에너지 사용량		321	353	**419**
		총 사용량		14,624	11,447	**7,451**
	서울	직접 에너지 사용량		1	1	**1**
		간접 에너지 사용량		5	3	**3**
		총 사용량		6	4	**4**
인천종합에너지		직접 에너지 사용량		7,344	7,362	**7,821**
		간접 에너지 사용량		152	188	**164**
		총 사용량		7,496	7,550	**7,984**
위드인천에너지		직접 에너지 사용량		-	403	**396**
		간접 에너지 사용량		-	81	**96**
		총 사용량		-	484	**493**
GS차지비		직접 에너지 사용량		-	0	**0**
		간접 에너지 사용량		-	1	**2**
		총 사용량		-	1	**2**

* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고
** 총 에너지 사용량과 유형별(직접, 간접) 사용량 합계는 차이가 있음 (유형별 절사 사용량을 총량으로 합함)

ESG Data

환경

용수

구분			단위	2022	2023	2024
GS에너지		용수 취수량	TJ	4,610	4,708	**4,477**
		용수 소모량		0	0	**0**
		용수 배출량		4,610	4,708	**4,477**
		용수 재사용량		-	-	**-**
GS파워[1]	안양	용수 취수량		3,057,540	2,681,070	**3,550,597**
		용수 소모량		2,895,641	2,525,667	**3,392,987**
		용수 배출량		161,899	155,403	**157,610**
		용수 재사용량		481,914	422,034	**612,240**
	부천	용수 취수량		388,326	318,357	**548,584**
		용수 소모량		305,932	221,288	**382,278**
		용수 배출량		82,394	97,069	**166,306**
		용수 재사용량		19,701	19,335	**0**
인천종합에너지[1]		용수 취수량		63,927	58,449	**88,468**
		용수 소모량		45,576	40,208	**71,747**
		용수 배출량		18,351	18,241	**16,721**
		용수 재사용량		10,931	8,356	**11,439**
위드인천에너지[1]		용수 취수량		-	55,401	**60,765**
		용수 소모량		-	32,193	**38,447**
		용수 배출량		-	18,245	**18,607**
		용수 재사용량		-	0	**0**
GS차지비		용수 취수량		-	844	**1,248**
		용수 소모량		-	0	**0**
		용수 배출량		-	844	**1,248**
		용수 재사용량		-	-	**-**

1) 2023년 데이터 산정 오류로 수정 기재
* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고

폐기물

구분			단위	2022	2023	2024
GS에너지		일반폐기물 배출량	Ton	-	41	**30**
		지정폐기물 배출량		-	0	**0**
		총 배출량		-	41	**30**
		폐기물 재활용량		-	15	**16**
		폐기물 재활용률	%	-	37	**53**
GS파워	안양	일반폐기물 배출량	Ton	627	676	**520**
		지정폐기물 배출량		4	1	**4**
		총 배출량		631	677	**524**
		폐기물 재활용량		444	537	**420**
		폐기물 재활용률	%	70	79	**80**
	부천	일반폐기물 배출량	Ton	370	327	**208**
		지정폐기물 배출량		24	20	**15**
		총 배출량		394	348	**223**
		폐기물 재활용량		139	163	**107**
		폐기물 재활용률	%	35	47	**48**
인천종합에너지		일반폐기물 배출량	Ton	14	9	**22**
		지정폐기물 배출량		1	1	**1**
		총 배출량		14	10	**24**
		폐기물 재활용량		4	5	**5**
		폐기물 재활용률	%	28	51	**21**
위드인천에너지		일반폐기물 배출량	Ton	-	1	**9**
		지정폐기물 배출량		-	0	**0**
		총 배출량		-	1	**9**
		폐기물 재활용량		-	-	**-**
		폐기물 재활용률	%	-	-	**-**

* GS에너지, 위드인천에너지는 2023년부터 데이터 취합/보고, GS차지비는 향후 보고 예정
** 반올림 계산에 따른 각 세부 배출량의 합과 '총 배출량'의 값 차이 발생 가능

ESG Data

환경

대기오염물질

구분			단위	2022	2023	2024
GS파워[1]	안양	NOx 배출량	Ton	243	218	**257**
		SOx 배출량		1	0	**0**
		TSP 배출량		5	8	**5**
	부천	NOx 배출량		346	210	**133**
		SOx 배출량		3	1	**1**
		TSP 배출량		6	5	**2**
인천종합에너지		NOx 배출량		60	69	**67**
		SOx 배출량		0	0	**0**
		TSP 배출량		0	0	**0**
위드인천에너지		NOx 배출량		-	6	**6**
		SOx 배출량		-	0	**0**
		TSP 배출량		-	0	**0**

1) 2022년, 2023년 데이터 취합 기준 변경으로 수정 기재
2024년 데이터는 추후 SEMS 배출량 확정 시 수정할 예정으로 변동될 수 있음
* 위드인천에너지는 2023년부터 데이터 취합/보고, GS차지비는 향후 보고 예정
** GS에너지, GS차지비는 오염물질 배출시설 미보유

수질오염물질

구분			단위	2022	2023	2024
GS파워[1]	안양	COD 배출량	Ton	0.40	-	**-**
		SS 배출량		0.21	0.06	**0.14**
		TOC 배출량		-	0.17	**0.41**
	부천	COD 배출량		0.40	-	**-**
		SS 배출량		0.36	0.01	**0.16**
		TOC 배출량		-	0.19	**0.43**
인천종합에너지		COD 배출량		0.04	-	**-**
		SS 배출량		0.02	0.01	**0.03**
		TOC 배출량		-	0.06	**0.02**
위드인천에너지		COD 배출량		-	-	**-**
		SS 배출량		-	-	**0.28**
		TOC 배출량		-	0.03	**0.07**

* 위드인천에너지는 2023년부터 데이터 취합/보고
** GS에너지, GS차지비는 오염물질 배출시설 미보유

ESG Data

환경

환경 법규 위반

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	위반 건수	건	0	0	**0**
	위반에 따른 벌금액	만 원	0	0	**0**
GS파워	위반 건수	건	0	0	**0**
	위반에 따른 벌금액	만 원	0	0	**0**
인천종합에너지	위반 건수	건	0	0	**0**
	위반에 따른 벌금액	만 원	0	0	**0**
위드인천에너지	위반 건수	건	0	0	**0**
	위반에 따른 벌금액	만 원	0	0	**0**
GS차지비	위반 건수	건	0	0	**0**
	위반에 따른 벌금액	만 원	0	0	**0**

사회

임직원 현황

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	총 임직원	명	192	196	**203**
	임원		1	1	**1**
	직원		191	195	**202**
	남성		144	151	**152**
	여성		47	44	**50**
	정규직		183	188	**194**
	비정규직		9	8	**9**
	장애인 임직원		1	1	**1**
	보훈자 임직원		4	4	**5**
GS파워	총 임직원		305	320	**321**
	임원		2	2	**2**
	직원		303	318	**319**
	남성		273	289	**289**
	여성		30	29	**30**
	정규직		296	314	**314**
	비정규직		9	6	**7**
	장애인 임직원		7	7	**6**
	보훈자 임직원		10	8	**7**

ESG Data

사회

임직원 현황

구분		단위	2022	2023	2024
인천종합에너지	총 임직원	명	87	91	**92**
	임원		2	2	**2**
	직원		85	89	**90**
	남성		77	80	**82**
	여성		8	9	**8**
	정규직		80	83	**84**
	비정규직		7	8	**8**
	장애인 임직원		2	4	**4**
	보훈자 임직원		5	5	**4**
위드인천에너지	총 임직원		-	48	**49**
	임원		-	4	**4**
	직원		-	44	**45**
	남성		-	40	**44**
	여성		-	4	**5**
	정규직		-	46	**47**
	비정규직		-	0	**1**
	장애인 임직원		-	1	**3**
	보훈자 임직원		-	0	**0**

구분		단위	2022	2023	2024
GS차지비	총 임직원	명	-	99	**96**
	임원		-	1	**8**
	직원		-	98	**88**
	남성		-	66	**54**
	여성		-	32	**34**
	정규직		-	91	**85**
	비정규직		-	8	**3**
	장애인 임직원		-	2	**3**
	보훈자 임직원		-	0	**0**

* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고
** 장애인 임직원 데이터는 장애인고용공단 신고 기준

ESG Data

사회

임직원 다양성[1)]

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	여성 임직원 비율	%	24.5	22.4	**24.6**
	여성 관리자 비율		8.3	7.0	**11.1**
GS파워	여성 임직원 비율		9.8	9.1	**9.3**
	여성 관리자 비율		6.7	6.5	**6.8**
인천종합에너지	여성 임직원 비율		9.2	9.9	**8.7**
	여성 관리자 비율		8.3	7.1	**0.0**
위드인천에너지	여성 임직원 비율		-	8.3	**10.2**
	여성 관리자 비율		-	0.0	**0.0**
GS차지비	여성 임직원 비율		-	32.3	**35.4**
	여성 관리자 비율		-	0.0	**7.7**

1) 데이터 산정 기준 변경에 따른 2022년, 2023년 데이터 수정 기재
* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고

신규 채용

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	총 채용 인원	명	54	18	**22**
	남성		36	15	**12**
	여성		18	3	**10**
	30세 미만		14	2	**9**
	30~50세		35	15	**12**
	50세 초과		5	1	**1**
GS파워	총 채용 인원		32	31	**24**
	남성		26	28	**16**
	여성		6	3.	**8**
	30세 미만		21	25	**10**
	30~50세		9	6	**10**
	50세 초과		2	0	**4**
인천종합에너지	총 채용 인원		4	12	**6**
	남성		3	9	**5**
	여성		1	3	**1**
	30세 미만		4	5	**0**
	30~50세		0	6	**6**
	50세 초과		0	1	**0**
위드인천에너지	총 채용 인원		-	3	**6**
	남성		-	3	**4**
	여성		-	0	**2**
	30세 미만		-	0	**2**
	30~50세		-	0	**4**
	50세 초과		-	3	**0**
GS차지비	총 채용 인원		-	45	**14**
	남성		-	18	**6**
	여성		-	27	**8**
	30세 미만		-	13	**6**
	30~50세		-	29	**7**
	50세 초과		-	4	**0**

* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고

ESG Data

사회

교육 실적[1)]

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	총 교육 시간	시간	6,500	8,690	**6,394**
	인당 평균 교육 시간	시간/명	33.9	44.3	**31.5**
	총 교육 비용	백만 원	399	845	**841**
	인당 평균 교육 비용	백만 원/명	2.08	4.31	**4.14**
GS파워	총 교육 시간	시간	13,431	11,661	**10,144**
	인당 평균 교육 시간	시간/명	44.0	36.4	**31.6**
	총 교육 비용	백만 원	201	128	**415**
	인당 평균 교육 비용	백만 원/명	0.66	0.40	**1.29**
인천종합에너지	총 교육 시간	시간	4,515	3,256	**3,418**
	인당 평균 교육 시간	시간/명	51.9	35.8	**37.2**
	총 교육 비용	백만 원	105	141	**129**
	인당 평균 교육 비용	백만 원/명	1.21	1.55	**1.40**

구분		단위	2022	2023	2024
위드인천에너지	총 교육 시간	시간	-	487	**700**
	인당 평균 교육 시간	시간/명	-	10.1	**14.3**
	총 교육 비용	백만 원	-	6	**27**
	인당 평균 교육 비용	백만 원/명	-	0.12	**0.55**
GS차지비	총 교육 시간	시간	-	1,151	**1,265**
	인당 평균 교육 시간	시간/명	-	11.6	**13.2**
	총 교육 비용	백만 원	-	5	**1**
	인당 평균 교육 비용	백만 원/명	-	0.05	**0.01**

1) 데이터 산정 기준 변경에 따른 2022년, 2023년 데이터 수정 기재
* 위드인천에너지, GS차지비는 2023년부터 데이터 취합/보고

ESG Data

사회

이직

구분			단위	2022	2023	2024
GS에너지	총 이직 인원		명	15	11	**7**
	성별	남성	명	8	5	**5**
		여성		7	6	**2**
	총 이직률		%	8.2	5.9	**3.4**
	자발적 이직률		%	6.6	4.3	**3.4**

정보보호 교육 실적

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	정보보호 교육 인원	명	200	208	**219**
	정보보호 교육시간	시간	200	208	**219**

데이터 유출/도난/분실 건수

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	개인정보	건	0	0	**0**
	기업정보		0	0	**0**

거버넌스

윤리경영 위반

구분		단위	2022	2023	2024
GS에너지	윤리강령 위반	건	0	0	**0**
	공정거래 관련 법규 위반		0	0	**0**

GRI Content Index

General Disclosures

영역	지표	페이지	비고
GRI 2: General Disclosures 2021	2-1 조직 세부 정보	7-8	
	2-2 지속가능경영보고서에 명시된 법인	3	
	2-3 보고 기간, 보고 주기 및 문의처	3	
	2-4 정보의 재작성	73-74, 77-78	
	2-5 외부 검증	84	
	2-6 활동, 가치사슬 및 기타 사업 관계	10	
	2-7 임직원	75	
	2-8 임직원이 아닌 근로자	-	사업보고서 참조
	2-9 거버넌스 구조 및 구성	65	
	2-10 최고의사결정기구의 임명 및 선정	65	
	2-11 최고의사결정기구의 의장	65	
	2-12 영향 관리 감독에 대한 최고의사결정기구의 역할	14	
	2-13 영향 관리에 대한 책임의 위임	65	
	2-14 지속가능성 보고에 대한 최고의사결정기구의 역할	14, 65	
	2-15 이해관계 상충	65	
	2-16 중요 사안에 대한 커뮤니케이션	14, 18	
	2-17 최고의사결정기구의 집단지식	14	
	2-18 최고의사결정기구의 성과평가	65	
	2-19 보수 정책	65	
	2-20 보수 결정 절차	65	
GRI 2: General Disclosures 2021	2-21 연간 총 보상 비율	-	사업보고서 참조
	2-22 지속가능한 발전 전략에 관한 성명서	6	
	2-23 정책 공약	15, 69	
	2-24 정책 공약 이행	52, 69	
	2-25 부정적 영향 완화를 위한 프로세스	52, 69	
	2-26 윤리 관련 안내 및 고충처리 메커니즘	52, 69	
	2-27 법률 및 규정 준수	69	
	2-28 가입 협회	83	
	2-29 이해관계자 참여	18	
	2-30 단체협약	-	노사협의회 운영

Statement of use	GS에너지는 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 지속가능경영 성과를 GRI 기준에 따라 보고합니다.
GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standards	-

GRI Content Index

Material Topics

영역	지표	페이지	비고
GRI 3: Material Topics	3-1 중요 주제 결정 프로세스	17	
	3-2 중요 주제 목록	17	
중대 이슈 #1. Climate Change			
GRI 3: Material Topics	3-3 중요 주제 관리	17, 22~40	
GRI 305: Emissions 2016	305-1 직접 온실가스 배출량(Scope 1)	40, 72	
	305-2 간접 온실가스 배출량(Scope 2)	40, 72	
	305-3 기타 간접 온실가스 배출량(Scope 3)	-	미관리 데이터
	305-4 온실가스 배출 집약도	72	
	305-5 온실가스 배출 감축	43	
	305-6 오존층파괴물질(ODS) 배출	-	미사용
	305-7 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 그리고 다른 주요 대기 배출물	74	
중대 이슈 #2. Health & Safety			
GRI 3: Material Topics	3-3 중요 주제 관리	17, 53~60	
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1 산업안전보건 관리시스템	53~60	
	403-2 위험 파악, 위험 평가 및 사고조사	53~60	
	403-3 산업안전보건 서비스	53~60	
	403-4 산업안전보건에 대한 근로자 참여 및 커뮤니케이션	53~60	
	403-5 산업안전보건에 대한 근로자 훈련	53~60	
	403-6 근로자 건강 증진	53~60	
	403-7 비즈니스 관계로 직결된 산업안전보건 영향 예방 및 완화	53~60	
	403-8 산업안전보건 안전관리시스템의 적용을 받는 근로자	53~60	
	403-9 업무 관련 사행	-	미관리 데이터
	403-10 업무 관련 질병	-	미관리 데이터

Other Topics

영역	지표	페이지	비고
GRI 201: Economic Performance 2016	201-2 기후변화로 인한 재무적 영향과 사업활동에 대한 위험과 기회	34-38	
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1 공익을 위한 인프라 투자 및 서비스 지원 활동	61-63	
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-1 사업장 부패 위험 평가	-	GS에너지는 지주회사로 본사 외 사업장이 없음
	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련	69	
	205-3 확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	79	
GRI 206: Anti-competitive Behavior 2016	206-1 경쟁저해행위, 독과점 등 불공정한 거래행위에 대한 법적 조치	79	
GRI 302: Energy 2016	302-1 조직 내부 에너지 소비	72	
GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1 공유 자원으로써 물과의 상호 작용	44	
	303-2 배수 관련 영향 관리	44	
	303-3 용수 취수량	73	
	303-4 용수 방류량	73	
	303-5 용수 사용량	73	
GRI 306: Waste 2020	306-1 폐기물 발생 및 폐기물 관련 중대한 영향	44	
	306-2 폐기물 관련 중대한 영향 관리	44	
	306-3 폐기물 발생량	73	
	306-4 폐기물 재활용	73	
GRI 401: Employment 2016	401-1 신규채용과 이직	77, 79	
	401-3 육아휴직	-	
GRI 404: Training and Education 2016	404-1 임직원 1인당 평균 교육 시간	78	
	404-2 임직원 역량 강화 및 전환 지원을 위한 프로그램	50	
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	405-1 거버넌스 기구 및 임직원 다양성	66	
GRI 413: Local Communities 2016	413-1 지역사회 참여, 영향 평가 그리고 발전프로그램 운영 비율	61-63	
GRI 418: Customer Privacy 2016	418-1 고객 프라이버시 위반 및 고객 데이터 분실에 관해 입증된 불만	79	

SASB Index

Electric Utilities & Power Generators

주제	코드	지표	페이지	비고
온실가스 배출 및 에너지 자원 계획	IF-EU-110a.1	(1) 글로벌 Scope 1 배출 총량, (2) 배출량 제한 규정상 적용되는 비율, (3) 배출량 보고 규정상 적용되는 비율	40, 72	
	IF-EU-110a.2	전력 공급과 관련된 온실가스(GHG) 배출량	40, 72	
	IF-EU-110a.3	Scope 1 배출량 관리를 위한 장단기 전략과 배출량 감축 목표, 배출량 감축 목표 대비 성과 분석에 대한 논의	43	
대기질	IF-EU-120a.1	해당 오염물질의 대기 배출량: (1) 질소산화물(Nox), (2) 황산화물(Sox), (3) 미세먼지(PM10), (4) 납(Pb), (5) 수은(Hg)의 배출량; 인구밀집지역 또는 그 인근지역에서의 각 배출량 비율	74	납 및 수은 미배출
물 관리	IF-EU-140a.1	(1) 총 용수 취수량, (2) 총 용수 소비량; 물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 취수량/소비량 및 각 비율	73	
	IF-EU-140a.2	수질 허가, 기준, 규정과 관련된 위반 건수	75	
	IF-EU-140a.3	물 관리 위험의 설명 및 이러한 위험 경감을 위한 전략 및 활동에 대한 논의	44	
석탄재 관리	IF-EU-150a.1	석탄연소생성물(CCPs) 발생량, 재활용 비율	N/A	사업 포트폴리오 내 석탄 발전 부재
	IF-EU-150a.3	석탄연소생성물(CCPs) 관리 정책 및 활성/비활성 사업활동 관련 절차	N/A	
원자력 안전 및 비상 관리	IF-EU-240a.1	(1) 주택용(residential), (2) 상업용(commercial), (3) 산업용(industrial) 고객의 평균 소매 전기요금 비율	N/A	국내 전력시장 특성상 한국전력공사에서 독점적 관리
	IF-EU-240a.3	(1) 미납으로 인한 주택용 고객 단전 건수, (2) 30일 이내 전력이 재공급된 비율	N/A	
	IF-EU-240a.4	서비스 지역의 경제상황을 포함한 외부 요소가 고객 전력 가격적정성에 미치는 영향에 대한 논의	N/A	
종업원 보건 및 안전	IF-EU-320a.1	(a) 정규직 및 (b) 계약직의 (1) 총 기록 재해율(TRIR), (2) 사망률, (3) 아차사고 빈도율(NMFR)	-	향후 공개 예정
최종 사용 효율 및 수요	IF-EU-420a.2	스마트 그리드 기술을 통해 공급되는 전력부하 비율	-	0%
	IF-EU-420a.3	시장별 효율 조치(efficiency measures)를 통한 고객 전력 절감	N/A	국내 전력시장 특성상 한국전력공사에서 독점적 관리
원자력 안전 및 비상 관리	IF-EU-540a.1	가장 최근의 독립적 평가 결과에 따라 분류된 총 원자력 발전소 수	N/A	사업 포트폴리오 내 원자력 발전 부재
	IF-EU-540a.2	원자력 안전 및 비상 대비 관리를 위한 노력의 설명	N/A	
그리드 복원력	IF-EU-550a.1	물리적 및/또는 사이버보안 기준 또는 규정의 위반 건수	N/A	국내 전력시장 특성상 한국전력공사에서 독점적 관리
	IF-EU-550a.2	주요 사건일이 포함된 (1) 호당정전시간(System Average Interruption Duration Index, SAIDI), (2) 호당정전횟수(System Average Interruption Frequency Index, SAIFI), (3) 정전고객 평균정전시간(Customer Average Interruption Duration Index, CAIDI)	N/A	

협회 및 단체 가입 현황

구분	단체명	자격	가입
에너지 일반	국회기후변화포럼	공동대표	2014
	지속가능발전기업협의회(KBCSD)	운영위원	2016
	에너지미래포럼	이사회원	2014
	에너지얼라이언스	이사회원	2021
E&P/가스	해외자원산업협회	부회장	2008 (GSC)
	한국가스연맹	부회장	2008 (GSC)
	민간LNG산업협회	공동회장	2021
전력/집단	민간발전협회	특별회원	2014
	집단에너지협회	정회원	2024
수소	한국수소연합	준회원	2021
	한국CCUS 추진단	일반회원	2022
	청정암모니아협의체	일반회원	2021
	CF연합	이사회원	2023
온실가스	온실가스국제감축산업협회	일반회원	2023
	한국레드플러스협회	일반회원	2024
재계/기타	대한상의	당연회원	2017
	서울국제포럼	정회원	2019

제3자 검증의견서

GS에너지 지속가능경영보고서 2024 독자 귀중

서문

한국경영인증원(KMR)은 2024년 12월 31일로 종료하는 사업연도에 대한 GS에너지 지속가능경영보고서 2024의 제3자 검증을 요청 받았습니다. 보고서 작성과 정보, 내부통제에 대한 책임은 GS에너지 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 합의된 업무를 준수하고 독립적인 검증결론을 GS에너지 경영자에게 보고하는데 있습니다.

검증대상

GS에너지의 보고서에서 기술한 다음의 지속가능성 관련 조직의 성과와 활동을 대상으로 하였습니다.

- GS에너지 지속가능경영보고서 2024

준거기준

- GRI Standards 2021 : 2023 (GRI)

검증기준

검증팀은 국제표준 ISO 17029와 KMR EDV 01의 프로세스에 따라 글로벌에서 널리 사용되는 검증기준인 AA1000AS v3 및 KMR 검증기준인 SRV1000을 적용하고, 보증수준과 중요성수준은 아래와 같이 설정하여 검증심사를 수행하였습니다. AA1000AS v3에서는 AA1000AP : 2018에서 제시하는 포괄성(Inclusivity), 중요성(Materiality), 대응성(Responsiveness) 및 영향성(Impact) 원칙의 준수여부와 보고서에 기재된 GRI 지표에 대한 데이터와 정보의 신뢰성 및 품질을 평가하고, SRV1000에서는 데이터오류 제로를 목표로 입체적 심사를 수행했으며, 중요성 기준은 전문가적 판단을 적용하였습니다.

- ISO 17029 : 2019, ISO 14065 : 2020, AA1000AS v3 : 2020 (AccountAbility), AA1000AP : 2018 (AccountAbility), SRV1000 : 2022 (KMR), KMR EDV 01 : 2024 (KMR)
- 보증수준/중요성수준 : AA1000AS v3 – Type 2/Moderate

검증범위

GRI Standards 2021의 보고 요구사항 만족 여부에 대한 확인이 검증 범위에 포함되었으며, 중요성 평가 절차를 통해 도출된 중요주제의 세부지표는 다음과 같음을 확인하였습니다.

- GRI Standards 2021 보고 원칙
- 공통표준(Universal Standards)
- 특정주제 표준(Topic Specific Standards)
  - GRI 305: 배출(Emissions)
  - GRI 403: 산업안전보건(Occupational Health and Safety)

보고서의 보고경계 중 조직외부 즉, GS에너지의 협력사, 계약자 등에 대한 데이터와 정보에 대한 데이터는 검증범위에서 제외되었습니다.

검증방법

한국경영인증원 검증팀은 합의된 검증 범위에 대해 상기 기술된 검증기준에 따라 검증하기 위해 아래와 같이 검증을 진행했습니다.

- 지속가능성 정보 작성 근거로 사용한 준거기준의 적합성, 중요성 평가 프로세스 신뢰성 및 결과 평가
- 질문으로 데이터 관리 통제환경과 프로세스, 정보시스템을 이해(통제활동 효과성을 테스트하지 않음)
- 추정치 도출 방법이 적절하고 일관적인지 평가(단, 기초데이터 테스트나 검증인 자체추정치 미도출)
- 본사를 방문하였으며 방문현장은 현장의 지속가능성 정보 기여도, 이전 기간 이후 예상치 못한 변동가능성 등을 기준으로 선정하여 데이터 샘플링, 방문한 현장에서 제한된 수의 원천기록을 실사
- 보고서 작성에 대해 책임 있는 담당자와의 인터뷰
- 지속가능성 정보의 표시 및 공시가 정확하고 명확한 범위로 표현되었는지 고려
- 기초정보 간 비교 및 대사와 재계산, 분석, 역추적 등을 통한 오류 포함여부 식별
- 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터베이스, 보도자료 등을 기반으로 한 정보의 신뢰성과 균형 평가

제한사항 및 극복방안

검증심사의 고유한계로써 비재무 데이터를 평가하고 측정하기 위해 일반적으로 인정한 보고체계나 충분히 확립된 관행이 존재하지 않으며, 다양한 측정치와 측정방법이 허용됩니다. 따라서 비재무 데이터는 기업들 간 비교가능성에 영향을 미칠 수 있으며, 검증팀은 이에 대해 전문가적 판단에 따랐습니다. 본 검증범위에서는 ISO 17029에서 규정하는 과거의 사실에 근거한 정보를 감안하여 주장의 진실성을 확인하는 결과검증을 포함하며, 예측이나 가설의 의도된 주장의 실현가능성을 확인하는 계획검증은 본문에 내용이 있더라도 검증범위에 포함하여 타당성 여부를 확인하지는 않았습니다.

제한적 보증에서는 GS에너지가 검증대상 지속가능성 정보를 작성하기 위해 사용한 기준의 적합성 평가, 부정이나 오류로 인한 검증대상 지속가능성 정보의 중요 왜곡표시 위험에 대한 평가, 위험에 대응, 검증대상 지속가능성 정보의 공시를 평가하며, 내부통제에 대한 이해를 포함하여 위험평가 절차와 평가된 위험에 대응하여 수행된 절차의 범위가 합리적 보증보다 제한적입니다.

검증심사팀은 GS에너지에서 제공한 데이터 및 정보가 완전하고 충분하다는 가정을 기반으로 GS에너지에서 수집한 데이터에 대한 질의 및 분석, 제한된 형태의 표본추출방식을 통해 한정된 범위에서 실시하였습니다. 이를 극복하기 위해 전자공시시스템, 국가 온실가스 종합관리시스템 등 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터 베이스를 참고하여 정보의 품질 및 신뢰성을 확인하였습니다.

제3자 검증의견서

검증결과 및 의견

검증팀은 문서검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 GS에너지와 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증결과, GS에너지의 보고서는 GRI Standards 2021에 따라 (in accordance with)작성되었으며, AA1000AP : 2018에서 제시하고 있는 원칙 준수와 관련하여 부적절한 부분을 발견할 수 없었습니다. 원칙에 대한 본 검증팀의 의견을 다음과 같습니다.

포괄성 원칙

GS에너지는 이해관계자에 대한 조직의 책임에 대해 공약하고 이를 실천하기 위해 다양한 형태와 수준의 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 개발하여 운영하고 있습니다. 검증팀은 이 과정에서 누락된 주요 이해관계자 그룹을 발견할 수 없었으며, 그들의 견해 및 기대 사항이 적절히 조직의 전략에 반영되도록 노력하고 있음을 확인하였습니다.

중요성 원칙

GS에너지는 조직의 지속가능성 성과에 미치는 주요 이슈들의 중요성을 고유의 평가 프로세스를 통해 결정하고 있으며, 검증팀은 이 프로세스에서 누락된 중요한 이슈를 발견하지 못하였습니다.

대응성 원칙

GS에너지는 도출된 주요 이슈의 우선순위를 정하여 활동성과와 대응사례 그리고 향후 계획을 포괄적이고 가능한 균형 잡힌 방식으로 보고하고 있으며, 검증팀은 GS에너지의 대응 활동들이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

영향성 원칙

GS에너지는 중요성 평가를 통해 파악된 주요 주제들의 직간접적인 영향을 파악하여 모니터링하고 있으며 가능한 범위 내에서 해당 영향을 정량화된 형태로 보고하고 있음을 확인하였습니다.

특정 지속가능성 성과정보의 신뢰성과 품질

검증팀은 AA1000AP(2018) 원칙 준수 여부에 더해 지속가능성 성과와 관련된 온실가스 배출량, 수자원 관리, 에너지 사용량, 용수 취수량, 폐기물 배출량, 총 임직원 현황, 임직원 다양성, 신규 채용 등 성과 정보에 대한 신뢰성 검증을 실시하였습니다. 해당 정보 및 데이터의 검증을 위해 담당자와 인터뷰를 실시하였으며, 데이터 샘플링 및 근거 문서 그리고 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 통해 신뢰할 수 있는 데이터임을 확인하였습니다. 검증팀은 지속가능성 성과 정보에서 의도적 오류나 잘못된 기술을 발견하지 못하였습니다.

검증인 적격성 및 독립성과 품질관리시스템

한국경영인증원은 대한민국 국가기술표준원(KOLAS)에서 인정한 ISO/IEC 17029 : 2019 (적합성평가 - 계획검증과 결과 검증기관에 대한 일반원칙과 요구사항 : ISO 14067, 추가 인정기준 ISO 14065) 및 대한민국 한국인정지원센터(KAB)에서 인정한 ISO/IEC 17021 : 2015(경영시스템의 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항), 대한민국 환경부 산하 국립환경과학원이 인정한 온실가스 배출권거래제 검증기관입니다. 또한, 한국경영인증원은 IAASB ISQM1 : 2022 (국제감사인증표준위원회의 국제품질관리기준서)에 준하고 ISO/IEC 17029 요구사항에 근거한 KMR EDV 01 : 2024 (ESG공시 검증업무시스템)의 문서화된 방침과 절차를 포함한 포괄적인 품질관리시스템을 유지하고 있습니다. 아울러, 한국경영인증원은 IESBA Code : 2023 (국제공인회계사 윤리기준)에 준하는 성실, 공정, 전문가적 적격성과 정당한 주의, 비밀유지 및 전문가적 품위의 윤리적 요구사항을 준수했습니다. 검증팀은 지속가능성 전문가들로 구성되어 있으며, 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 이외에 GS에너지의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않은 독립성을 유지하고 있습니다.

이용제한 및 유의사항

본 검증의견서는 조직의 지속가능경영 성과와 활동에 대한 이해를 돕기 위해 GS에너지의 경영진을 위하여 작성되었으며, GS에너지의 경영진 이외의 제3자 사용에 대하여 당 법인은 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이 검증의견서를 아래 검증일 현재로 유효합니다. 아래 검증일 이후 이 보고서를 열람하는 시점 사이에 본 보고서에 중대한 영향을 미칠 수 있는 사건이 발생하고 이로 인하여 이 검증의견서가 수정될 수도 있으므로 GS에너지의 홈페이지 등을 통해 가장 최신 보고서인지 확인을 권장합니다.

2025년 8월 9일

KMR 한국경영인증원 Korea Management Registrar
SRV1000 Sustainability Committee Assurance
AA1000 Licensed Report 000-129/V3-2B1UE

대표이사 황은주

Office : 대한민국 서울특별시 영등포구 경인로 775 에이스하이테크시티 1동 1204호
Homepage : www.ikmr.co.kr

GS에너지