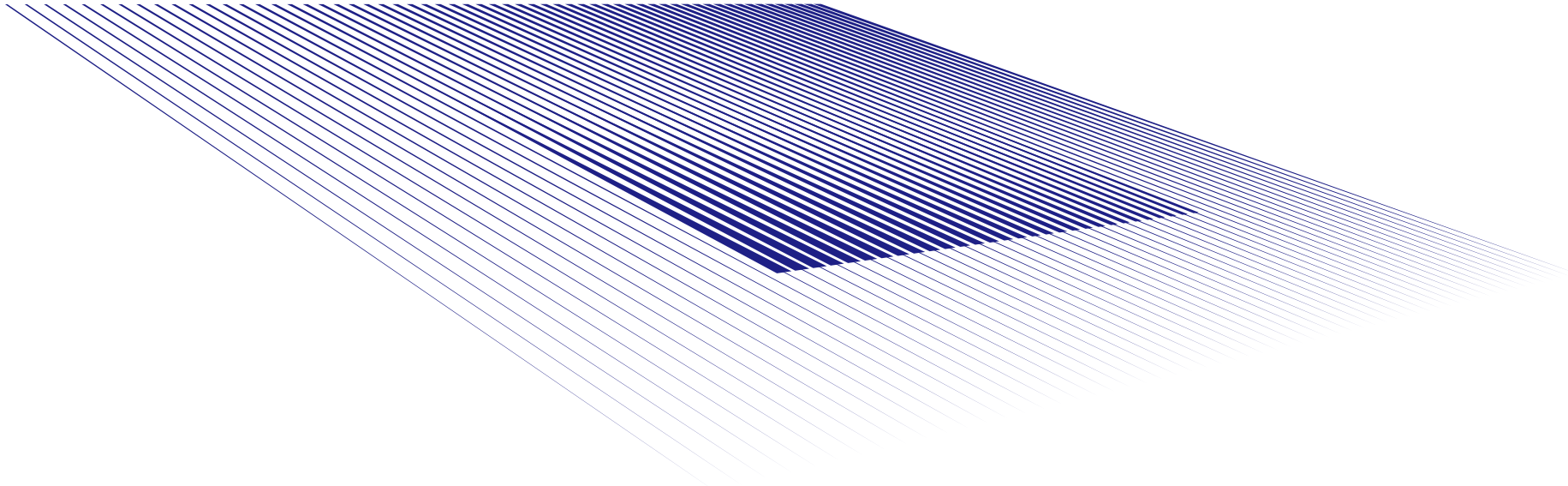
2025 Sustainability Report

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES

효성중공업 지속가능경영보고서



About This Report

보고서 개요

효성중공업은 이해관계자와의 적극적인 소통과 지속가능경영 현황 공유를 위해, 2018년 분사 이후 그룹 통합 지속가능경영보고서를 통해 관련 정보를 공시해 왔으며, 2024년부터는 효성중공업의 지속가능경영 활동과 성과를 보다 체계적으로 전달하기 위해 단독 보고서를 발간하고 있습니다. 2026년 6월 효성중공업은 두 번째 단독보고서인 2025 지속가능경영보고서를 발간하여 경제, 사회, 환경 분야에서 회사의 지속가능경영 활동과 성과를 보다 투명하게 공개하고 이해관계자와 소통하고자 합니다.

작성 기준

2025 효성중공업 지속가능경영보고서는 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021을 따라 작성하였으며, 효성중공업이 지지하고 있는 UN SDGs(UN Sustainable Development Goals), SASB(Sustainability Accounting Standards Board), TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 등 외부 지속가능경영 이니셔티브 및 지표를 고려하여 작성되었습니다. 보고서에 포함된 재무정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따른 연결 기준과 일치합니다.

보고 기간

본 보고서의 정량적 데이터는 2025년 1월 1일부터 2025년 12월 31일까지의 활동을 담고 있으며, 이해관계자의 이해를 제고하고 지속가능경영 현황에 대한 명확한 전달을 위해 가능한 최근 3개년의 변화를 공개하고 있습니다. 정성적 활동은 2025년 1월부터 2026년 4월까지의 활동을 주로 공개하되, 지금까지의 주요 지속가능경영 활동을 함께 정리하였습니다.

보고 범위

본 보고서의 주요 데이터 공개 범위는 효성중공업㈜와 연결대상 주요 종속회사에 해당하는 HICO AMERICA Sales&Tech, Inc., Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd., Hyosung T&D India Pvt. Ltd., Hyosung HICO, Ltd., Hyosung Vina Industrial Machinery Co., Ltd., 진흥기업㈜의 지속가능경영 성과입니다. 보고 범위가 상이한 일부 데이터의 경우, 별도 주석 표기를 진행하였습니다.

보고서 검증

본 보고서는 보고서의 신뢰성과 공정성 확보를 위해 효성중공업과 이해관계가 없는 제3자 검증기관인 한국경영인증원을 통해 검증을 진행하였습니다. 검증 기준은 AA1000AS를 따르고 있으며, 검증결과는 Appendix의 제3자 검증의견서를 참고해 주시기 바랍니다.

Cover Story

2025 효성중공업 지속가능경영보고서 표지는 넓고 안정적인 기술적 기반(Foundation) 위에 구조가 단계적으로 구축되는 조형을 통해, 효성중공업이 축적해온 견고한 건설 기술력을 상징적으로 표현합니다. 기반을 따라 정교하게 정렬된 라인들은 에너지가 생산·전달·확장되는 흐름을 시각화하며, 건설과 에너지가 개별적으로 분리된 영역이 아니라 연결된 하나의 통합된 기술 구조로 구현되어 있음을 표현했습니다.

보고서 문의처

담당부서 | 효성중공업㈜ ESG경영팀
주 소 | 04144 서울특별시 마포구 마포대로 119 (공덕동)
연 락 처 | 02-707-7977
홈페이지 | https://www.hyosungheavyindustries.com/kr
이 메 일 | esg_hi@hyosung.com

Contents

CEO Message

Intro

기업 소개 06
기업 연혁 08
Global Network 09
사업 영역 및 주요 제품 10

Sustainable Management

소통경영 12
지속가능경영체계 13
중대성 평가 16
이해관계자 소통 19

Material Topics

기후변화 대응 21
지속가능한 제품 및 솔루션 30
사업장 안전보건 36
지속가능한 공급망 49
제품 품질 확보 55

Connect Earth

환경경영 66
환경영향 관리 70
생물다양성 보전 75

Connect People

인권경영 80
인적자원 관리 및 공정한 보상체계 84
지역사회 공헌 89
정보보안 및 개인정보보호 94

Connect Company

이사회 체계 및 지배구조 101
윤리경영 및 컴플라이언스 강화 107

Appendix

ESG Data Book 112
GRI Content Index 125
SASB Index 127
UN SDGs 128
ESG 대외 평가 현황·단체 가입 현황·수상내역 129
온실가스 검증의견서 130
제3자 검증의견서 131

INTERACTIVE GUIDE

효성중공업의 2025년 지속가능경영보고서는 보고서 내 관련 페이지로의 이동 기능이 포함된 인터랙티브 PDF로 제작되었습니다.

- 표지 페이지로 이동
- 목차 페이지로 이동
- 이전 보기로 이동
- 연관 웹 페이지로 이동

CEO Message

효성중공업 이해관계자 여러분,

한 해 동안 보내주신 변함없는 관심과 성원에 깊이 감사드립니다.

2025년은 효성중공업이 급변하는 산업 환경 속에서 성장의 기반을 더욱 공고히 하고, 지속가능경영의 실행력을 한 단계 높인 해였습니다. 전동화와 AI 산업의 급속한 성장으로 글로벌 전력 수요가 빠르게 증가하는 가운데, 전력 인프라의 안정성, 효율성, 지속가능성은 기업과 사회 모두의 핵심 과제로 부상하고 있습니다. 효성중공업은 이러한 변화에 대응하여 전력과 건설이라는 양대 사업을 중심으로 기술 경쟁력과 지속가능성을 함께 강화해 나가고 있습니다.

2025년 효성중공업은 연결 기준 매출 5조 9,685억원, 영업이익 7,470억원을 달성하며 역대 최대 실적을 기록했습니다. 또한 2025년 대한민국 기술대상 산업통상자원부 장관상 수상과 10억불 수출의 탑 달성은 수출 지향적 성장전략과 R&D 확대의 의미 있는 결실이었습니다.

중공업 부문은 미래 전력망 수요 대응을 위해 창원 초고압변압기 시험실 증축을 완료하고, HVDC 변압기 전용 공장 기공식을 진행하여 서해안 에너지 고속도로의 핵심기술 국산화를 위한 생산·기술 기반을 확대하였습니다. 또한 세계 최대 규모인 한국전력향 1,000Mvar STATCOM 수주 등을 통해 전력계통의 안정성과 효율성 향상에 기여하고 있습니다.

건설 부문에서도 녹색건축(G-SEED) 인증 활성화와 비오톱 조성, 친환경 자재 및 고효율 설비 적용을 통해 탄소 저감형 건축 역량을 강화하고 있습니다. 주거, 복합시설, 산업시설 등 다양한 프로젝트에서 사람과 환경이 조화롭게 공존하는 공간을 구현하며, 지속가능한 도시환경 조성에 기여하고 있습니다.

2025년 효성중공업은 'AI'와 '소통'을 중요한 경영 키워드로 삼고 변화에 대응했습니다. "소통으로 일치단결하는 단단한 기업"이라는 경영방침 아래, 고객의 요구와 현장의 의견을 빠르게 수렴하고 실행으로 연결하기 위한 소통경영을 추진하고 있습니다. 대표이사 주관 임직원 간담회를 통해 경영 실적과 비전을 공유하고, 타운홀 미팅에서는 'AI 경진대회'를 열어 업무에서 AI 활용을 확대하는 방안을 모색하였습니다. 또한 제품 품질 확보를 핵심 과제로 관리하며, AI와 디지털 기술을 활용한 품질 점검 체계를 고도화해 고객 신뢰를 높여가고 있습니다.

환경 부문에서는 2018년 대비 2035년까지 31% 감축하는 중장기 온실가스 감축 목표로 상향 조정하였습니다. 또한 창원공장에는 태양광 발전설비를 추가 설치하여 총 발전용량을 5.3MW로 확대하고, 2026년 5월부터는 1.6MW 규모의 PPA를 통한 재생전력 조달을 시작하며 재생에너지 사용을 확대하고 있습니다. 이를 통해 온실가스 감축 목표 달성을 위한 실행력을 높여가고 있습니다.

사회 부문에서는 안전과 공급망 책임경영을 강화하였습니다. 효성중공업은 사업장 안전보건을 2025년 중대성 평가 최우선 이슈로 식별하고, CSO 중심의 안전보건 거버넌스를 고도화하고 있습니다. 특히 Today's CSO Campaign을 통해 임원이 일일 CSO가 되어 현장을 직접 점검하고, 고위험 작업장의 위험요인을 발굴하며, 현장 근로자와 대면 소통을 실시하고 있습니다.

지배구조 부문에서는 이사회 산하 ESG경영위원회와 보상위원회를 신설하고, 사외이사후보추천위원회를 운영하여 이사회 운영의 투명성, 독립성, 책임성을 강화하고 있습니다. 앞으로도 기업지배구조헌장과 지배구조 관련 운영 지침을 바탕으로 이해관계자 신뢰 제고에 힘쓰겠습니다.

효성중공업은 '연결(cONnect)'의 철학 아래 기술과 자연, 고객과 사회, 기업과 미래를 하나로 잇는 지속가능한 성장을 추구하고 있습니다. 앞으로도 AI 기반 혁신, 열린 소통, 품질 중심의 경영을 바탕으로 고객과 사회로부터 신뢰받는 기업, 지속가능한 미래를 준비하는 기업으로 도약하겠습니다.

효성중공업 대표이사

우태희

Intro

기업 소개 06
기업 연혁 08
Global Network 09
사업 영역 및 주요 제품 10

기업 소개

기업개요

기업명

효성중공업(주)

업종

제조 및 건설업

사업부문별 주요 제품

중공업 변압기, 차단기, 전동기, 감속기 등
건설 주상복합, 아파트, 오피스텔 등

본사 소재지

서울특별시 마포구 마포대로 119
(공덕동, 효성빌딩)

대표이사

우태희

임직원 수

3,576명
(사업보고서 기준)

기업신용등급(2025년 말)

회사채 A
(한국신용평가, NICE신용평가 기준)

ESG평가 등급(2025년)

종합 B
(한국ESG기준원 발표 기준)

연결대상 주요 종속법인

중공업
Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd.
Hyosung T&D India Pvt. Ltd.
Hyosung HICO, Ltd.
HICO America Sales & Technology, Inc.
Hyosung Vina Industrial Machinery Co., Ltd

건설 진흥기업㈜

Hyosung Way, 인류의 보다 나은 생활을 선도하는 효성의 가치

Our Value

Hyosung Way는 전 세계 모든 효성인이 힘과 의지를 하나로 모아 꿈을 현실로 만들어 나가기 위해 만들어진 가치 체계입니다.

Hyosung Way의 실천을 통해 효성은 글로벌 일류기업으로 도약하고 고객의 삶의 질 향상에 기여하는 기업이 될 것입니다.

Mission

최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다.

효성의 존재 이유는 '최고의 인재'들이 '최고의 기술'과 '경영역량'을 발휘함으로써 고객 가치를 극대화할 수 있는 상품과 서비스를 제공하고, 나아가 인류의 삶의 가치를 향상시키는 것입니다.

핵심가치 & 행동원칙

최고 Global Excellence
- 끊임없이 학습하여 어떠한 상황에서도 승리할 수 있는 경쟁력을 만든다.
- 글로벌 마인드로 세계를 개척한다.

혁신 Innovation
- 부가가치 없는 모든 일을 제거한다.
- 긍정의 마인드로 새로운 가능성에 도전한다.

책임 Accountability
- 몇 번이든 시도하여 악착같이 해낸다.
- 주인의식을 가지고 주도적으로 일한다.

신뢰 Integrity
- 사실과 원칙에 입각하여 투명하고 공정하게 일한다.
- 서로 존중하고 협력하여 행복한 일터를 만든다.

기업 소개

BUSINESS PERFORMANCE

연결 기준 영업 실적

(단위: 백만원)

영업 실적	2023	2024	2025
매출액(연결)	4,300,572	4,894,980	5,968,512
영업이익(연결)	257,837	362,479	746,968
당기순이익(연결)	131,922	222,929	502,838

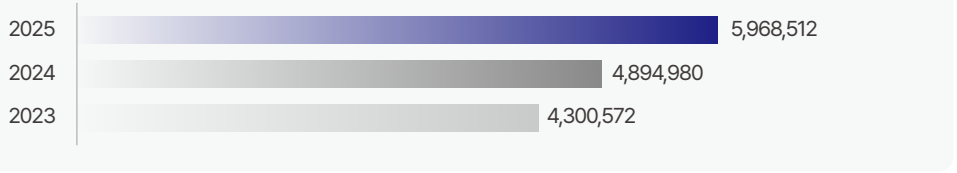
사업부문별 매출액

(단위: 백만원)

영업 실적	2023	2024	2025
중공업	2,576,345	3,098,831	4,149,258
건설	1,696,452	1,765,459	1,786,501
기타	27,775	30,690	32,753

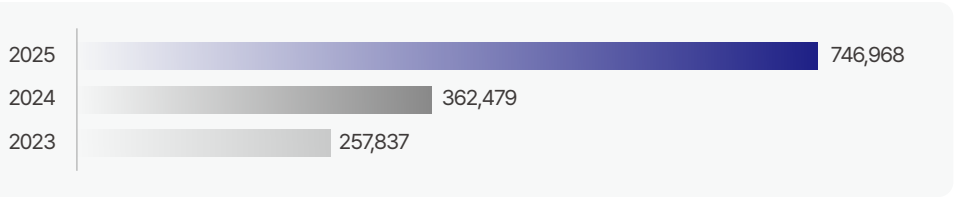
매출액(연결)

(단위: 백만원)



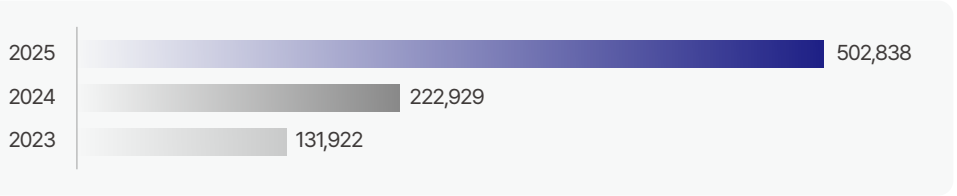
영업이익(연결)

(단위: 백만원)

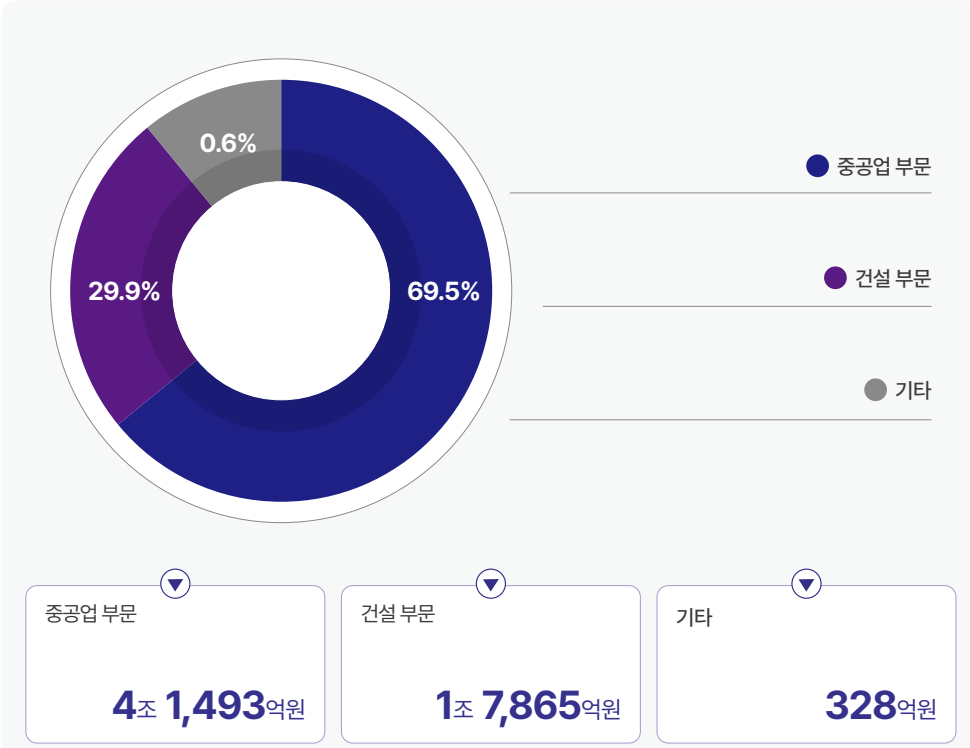


당기순이익(연결)

(단위: 백만원)



2025년 사업부문별 매출 비중



기업 연혁

1962-1999

산업 주역으로의 도약

1962.05
• 한영공업 주식회사 설립

1970. 02
• 대동건설(주) 설립

1976.07
• 창원공장 착공

1977.11
• 한영공업(주),
효성중공업(주)로 상호변경

1977.12
• 효성건설(주)로 상호 변경

1984.11
• 효성중공업,
효성건설(주) 흡수 합병

1992.12
• 765kV 초고압
변압기 개발

2000-2018

환경, 사회적 책임의 실현

1995.04
• 효성건설(주)
별도 법인 설립

1998.12
• 800kV GIS 개발

2008.04
•창원 신뢰성 평가센터 신축

2011.12
• '2011년 환경경영
우수기업상'

2012.05
• 그룹 지속가능경영보고서
첫 발간

2013.02
• '해링턴 플레이스' 런칭

2020-2025

녹색성장의 선도

2016.09
• 인도 푸네 차단
생산공장 가동

2018.06
• 효성중공업(주) 분사

2020.10
• 액화수소 충전소 설립

2021.02
• 린데그룹과 액화수소사업
합작법인(JV) 투자 계약 체결

2021.10
• 창원공장, 국제공인시험기관
(KOLAS) 인증

2022.06
• 남아공 대규모 배터리에너지
저장장치(BESS) 공급계약 체결

2023.02
• CDP '탄소경영 섹터 아너스'
수상

2023.05
• 유럽 R&D센터 개관

2023.10
• 기후변화 관련 재무정보
공개협의체(TCFD) 지지 선언

2024.05
• 100% 수소엔진발전기
세계 최초 상용화

2024.07
• 국내 최초 200MW급 전압형
HVDC 기술 개발

2024.11
• 수력산업 발전 공로, 산업통상자원부 장관 표창
• 창원공장, 차단기 누적 생산 10조원 돌파

2025.05
• 창원 초고압변압기 시험실
증축 준공

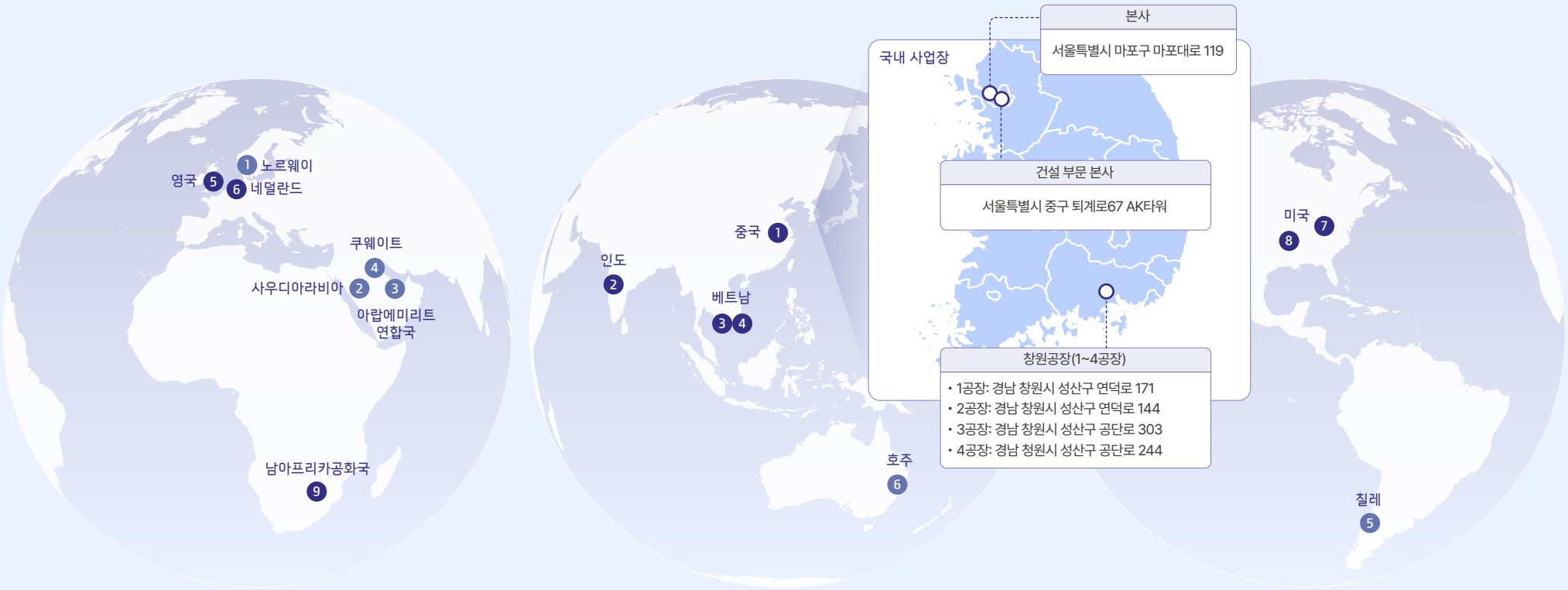
2025.06
• 효성중공업
지속가능경영보고서 첫 발간

2025.07
• HVDC 변압기공장 기공식 개최

2025.12
• 2025년 대한민국 기술대상 '산업통상자원부 장관상' 수상
• 10억불 수출의 탑 달성

2026.01
• 초고압변압기 누적 생산액
10조원 달성

Global Network



지사

유럽	노르웨이	❶ Hyosung Heavy Industries Corporation Norway Branch
중동	사우디아라비아	❷ Hyosung Heavy Industries Corporation Saudi Arabia Office
	아랍에미리트연합국	❸ Hyosung Heavy Industries Corporation Abu Dhabi Office
	쿠웨이트	❹ Hyosung Heavy Industries Kuwait Office
남/북 아메리카	칠레	❺ Hyosung Heavy Industries Corporation Chile Office
오세아니아	호주	❻ Hyosung Heavy Industries Sydney Office

법인

아시아	중국	❶ Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd.
	인도	❷ Hyosung T&D India Pvt. Ltd.
	베트남	❸ Hyosung Vina Construction Company Limited.
		❹ Hyosung Vina Industrial Machinery Limited.
유럽	영국	❺ Hyosung UK Limited.
	네덜란드	❻ Hyosung Heavy Industries R&D Center Netherlands
남/북아메리카	미국	❼ HICO America Sales and Technology, Inc.
		❽ Hyosung HICO, Ltd.
아프리카	남아프리카공화국	❾ Hyosung South Africa(Proprietary) Limited.

사업 영역 및 주요 제품

도전적인 사업 목표로
새로운 에너지 세상을 실현하다

전력 PU

글로벌 송배전 시장에서 전력망 구축에 필요한 핵심제품 생산
미국, 인도, 중국에 해외 생산거점 운영

전력설비	초고압변압기, 배전변압기, 분로리액터, 초고압차단기(GIS), 배전반, 모바일변전소, 전력설비 유지보수
전력 시스템	STATCOM, 송배전시스템(HVDC), 에너지저장장치(ESS), 마이크로그리드, 태양광 솔루션, 변전소 턴키솔루션
디지털 솔루션	전력설비 자산관리 솔루션(ARMOUR), 예방진단 시스템, 전력자동화 솔루션, 공정자동화 솔루션
웰딩 솔루션	아크용접기, 저항용접기, 로봇패키지
신재생에너지	태양광 인버터, 태양광 EPC

기전 PU

전동기 생산 국내 1위
폭넓은 산업·제품 Line-up을 통한 시스템 엔지니어링 사업

5.5MW/2MW급 풍력발전시스템개발
풍력 핵심부품, 풍력 터빈, EPC 등 친환경 토털 솔루션 제공

전동기 & 발전기	고압전동기, 저압전동기, DC전동기, 특수전동기, 상용발전기, 비상용발전기, EC FAN
기어 솔루션	기어박스, 기어드모터, 특수기어
산업기계	가스충전소, 산업용 가스공급설비
드라이브 솔루션	저압AC인버터, 회생에너지장치
풍력사업단	풍력발전기(5.5MW, 2MW)
수소에너지	수소충전인프라

건설 PU

빌라타입 주거 건물 도입 주택, 건축, 토목, 산업 등
다양한 건설분야 참여

주택분야	아파트·빌라, 주상복합, 테라스 하우스, 재건축, 리모델링
건축분야	오피스, 호텔, 오피스텔, 학교, 복합시설
토목분야	도로·교량, 철도, 부지조성, 골프장
산업분야	공장시설, 전력시설

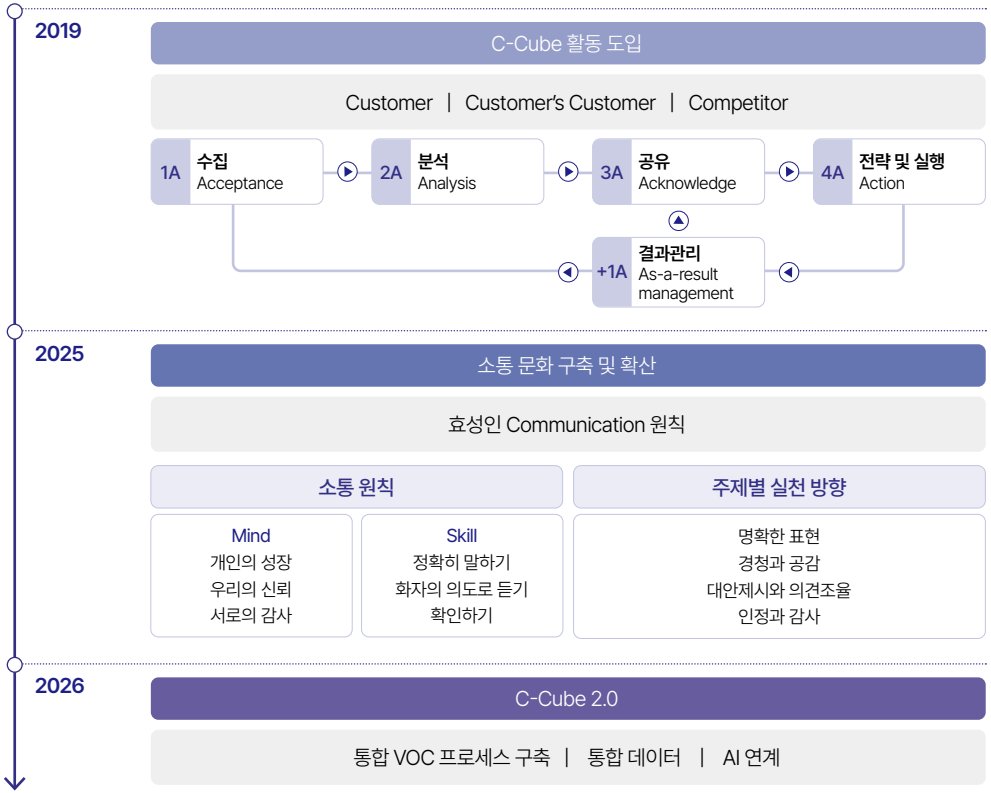
Sustainable Management

소통경영	12
지속가능경영체계	13
중대성 평가	16
이해관계자 소통	19

소통경영

이해관계자 의견 수렴과 소통하는 조직 문화

- 효성그룹은 내외부 이해관계자의 다양한 의견을 적극적으로 수렴하기 위해 2025년 경영방침을 "소통으로 일치단결하는 단단한 기업"으로 수립하고 신뢰와 협업 기반의 소통경영을 추진
- "소통"을 고객의 요구로 이해하고 조직의 실행력을 높이는 성과 창출의 기본 메커니즘으로 정의
- VOC를 통해 시장 변화와 현장의 요구를 신속하게 파악하고, 소통 원칙을 바탕으로 내부 구성원 간 정합성 있는 의사결정과 고객몰입경영을 실현



소통 문화 확산 활동

경영진-임직원 소통 강화

타운홀 미팅 및 경영진 간담회

- 임직원 간의 소통을 확대하고 경영진과의 직접적인 소통을 강화하기 위해 정기 타운홀 미팅 실시
  - 대표이사는 경영 실적과 비전을 투명하게 공유하기 위해 임직원 간담회를 분기별로 진행하고 연 2회 타운홀 미팅을 개최(유튜브 동시 송출을 통한 소통 방식 확장)

효성중공업 타운홀 미팅

소통 역량 교육 실시

직급별 맞춤형 소통 교육

- 임원·팀장 및 팀원 대상 맞춤형 소통 교육을 통해 소통 원칙과 실천 방향을 조직 전반에 확산

업무 시너지 향상 프로그램

- 팀 리더의 후배 육성 및 코칭 역량 강화를 도모하며, 팀원의 세대 간 소통 증진과 업무 현장 적용 방안에 대한 교육 실시

팀장 대상 교육

소통 문화 확산 캠페인

- 교육형 영상 제작 및 상영을 통해 임직원들이 올바른 소통 방식을 직관적으로 이해할 수 있도록 지원
- 명화를 활용한 소통 포스터를 게시하여 소통 핵심 메시지를 사내에 확산
- 마우스패드, 리플렛 등 굿즈를 배포하여 일상 속 소통 문화 실천 지원

소통 포스터

소통 채널 운영

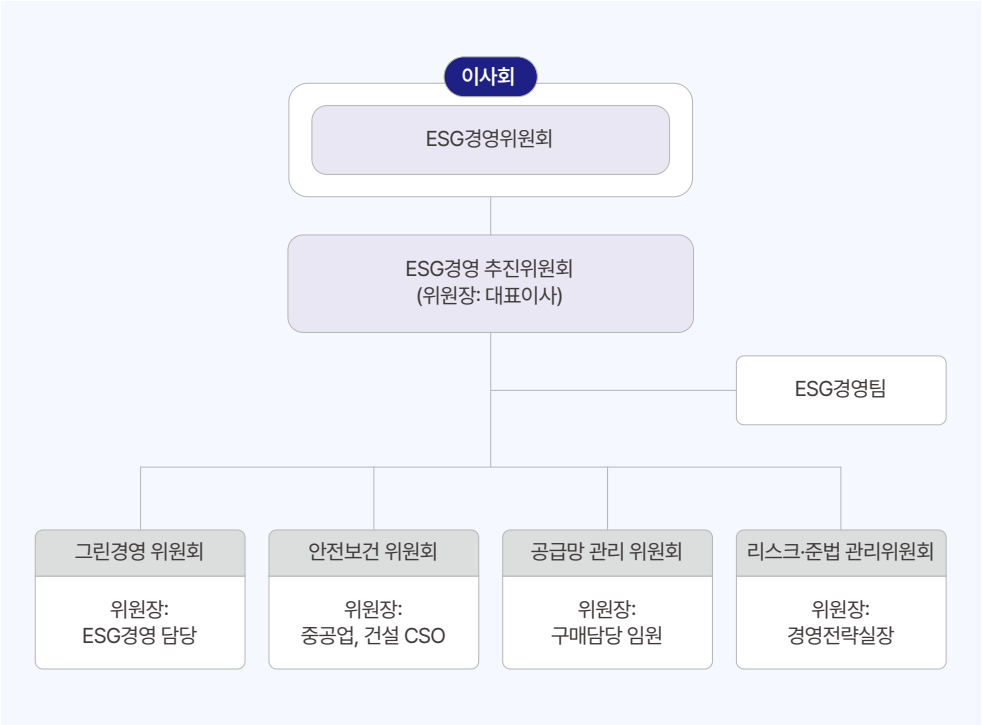
- 사내·외 이해관계자와의 원활한 소통을 위한 온·오프라인 기반의 소통 채널 운영
  - **사내 인트라넷**: 익명 게시판 '통통게시판'과 필명 게시판 '와글와글'을 통해 임직원이 자유롭게 업무 정보와 의견을 교환할 수 있도록 지원하고, 통통게시판에 접수된 제안 및 건의사항에 대한 회사 차원의 피드백 제공
  - **사내·외 소식 공유 채널**: 'My FRIEND HYOSUNG' 블로그, 사내 방송 'HBS', 사보 등을 통해 회사 주요 뉴스 및 사회공헌 활동 등 다양한 정보를 전달
  - **온라인 커뮤니케이션 플랫폼**: 유튜브, 인스타그램, 페이스북, 카카오톡 채널 등 디지털 플랫폼을 활용하여 사업 정보, 제품, 지속가능경영 활동을 소개

지속가능경영체계

지속가능경영 추진 조직

- 지속가능경영을 핵심 경영 원칙으로 확립하고 장기적인 성장 기반을 다지기 위해, 이를 체계적으로 관리하고 소통하는 조직체계 운영
  - ESG경영위원회: 이사회 산하 위원회로서 ESG 영역 전반의 의사결정 체계 담당
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사 산하 위원회로서 전사 ESG 현안 관리 및 실행 주도
  - ESG경영팀 및 실무부서: 전사 ESG 과제 전담 조직으로서 실무부서와의 유기적 협력
  - 분야별 전문 위원회: 그린경영, 안전보건, 공급망 관리, 리스크·준법 관리 등 분야별 전문 위원회 운영을 통한 ESG경영 전략의 실행력 강화

지속가능경영 추진 조직도



ESG경영위원회 및 ESG경영 추진위원회

- 기존 대표이사 산하 ESG경영 추진위원회 안건을 이사회 수준에서 검토·관리할 수 있도록 2025년 2월 ESG경영위원회 신설
  - 중장기 지속가능경영 전략과 전사 리스크 관리·감독을 담당하는 핵심 심의·의결 기구로서 보고주기에 맞춰 분기별 회의 개최
- ESG경영 추진위원회는 분기별 1회 회의를 통해 ESG 주요 현안을 관리하고, 산하 4개의 위원회를 운영하여 지속가능경영 목표 및 실행 현황을 체계적으로 점검

ESG경영 추진위원회 산하 위원회 현황

위원회 명	위원장	개최 주기	위원회 관리 항목
그린경영 위원회	ESG경영 담당	1회/분기	•기후변화 대응 전략 등 이행 현황 모니터링
안전보건 위원회	중공업, 건설 CSO	1회/분기	•안전보건 활동 실적 점검 및 계획 수립
공급망 관리 위원회	구매담당 임원	1회/분기	•지속가능한 공급망 운영을 위한 리스크 관리 및 계획 수립
리스크·준법 관리위원회	경영전략실장	1회/반기	•컴플라이언스 이슈·통합 리스크 관리 및 계획 수립

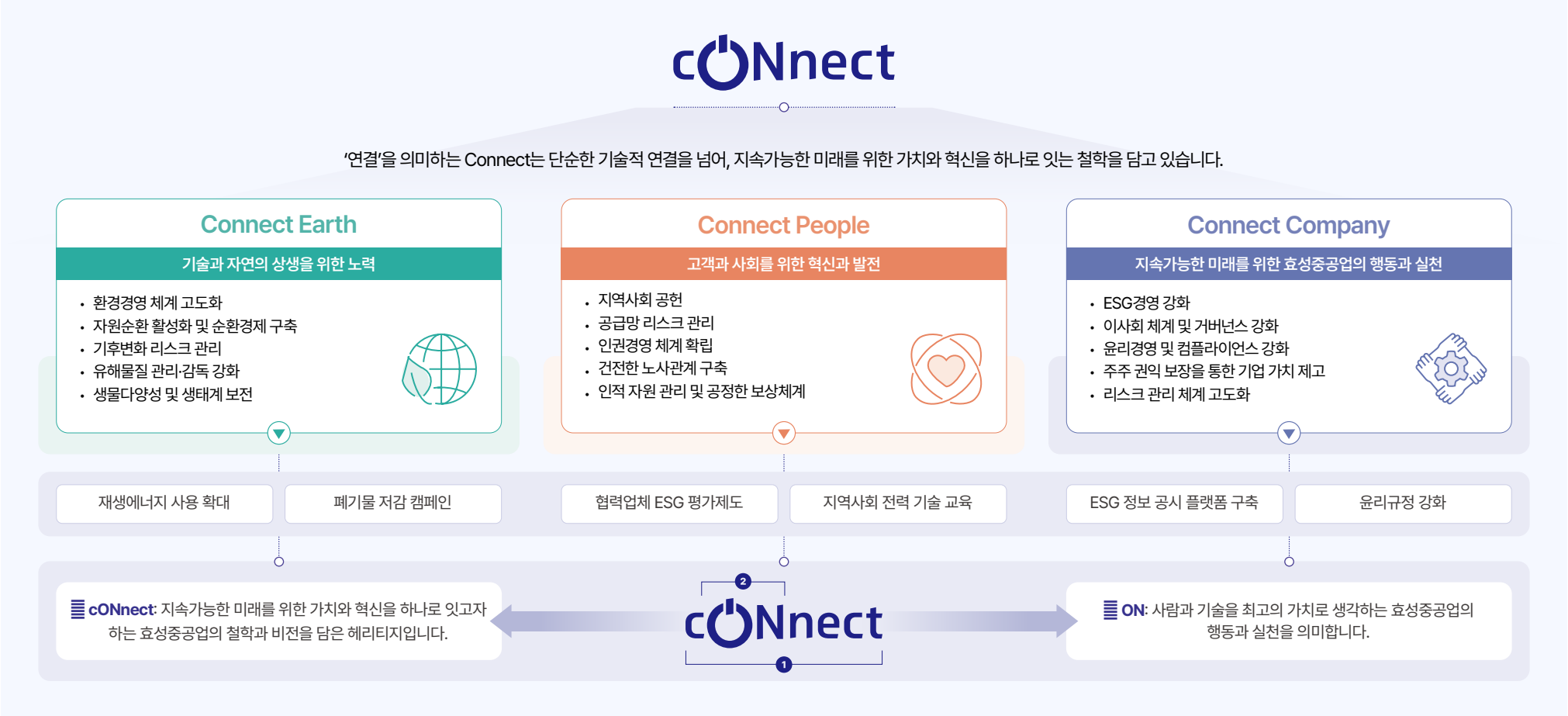
ESG경영팀 및 실무부서

- ESG경영팀은 ESG경영 추진위원회를 지원하는 전담 조직으로서 지속가능경영 관련 간사 업무를 총괄하며, 이해관계자 및 유관부서와의 소통을 바탕으로 ESG경영 환경 구축에 기여
- 실무부서는 담당 임원 및 실무자를 중심으로 지속가능경영 목표를 KPI에 반영하고 ESG 영역별 과제를 수립하여 각 위원회에 KPI 및 과제 추진 현황을 보고

지속가능경영체계

지속가능경영 전략 프레임워크

• 지속가능경영 추진 방향의 체계화 및 실행력 강화를 위해 'cONnect' 철학을 토대로 환경·사회·지배구조 전 영역을 아우르는 지속가능경영 전략 프레임워크 정립



지속가능경영체계

• 효성중공업은 'cONnect' 철학을 기반으로 일곱 가지 핵심 가치를 전략 프레임워크와 실행 중심의 Action Plan에 연계하여 지속가능경영을 체계적으로 추진

cONnect 핵심 7대 가치

cONnect

c — Climate Responsibility

환경의 책임을 다하는 기업

- 환경경영 체계 고도화
- 기후변화 리스크 관리

Action Plan

- 기후변화 대응 및 환경경영 실현을 위한 중장기 목표 모니터링
- 기후 리스크(물리·전환) 및 영향 식별 체계 고도화

O — Operate with Safety

안전을 추구하는 기업

- 안전보건 체계 고도화

Action Plan

- 안전보건 인식 제고를 통한 산업재해 방지
- 전 공급망을 포괄하는 안전한 작업환경 제공

N — Nature Protection

자연 보존에 앞장서는 기업

- 환경영향 관리
- 자원순환 활성화 및 순환 경제 구축
- 생물다양성 및 생태계 보존

Action Plan

- 환경영향 저감을 위한 관리 강화
- 생물다양성 보존 활동에 대한 모니터링 강화

n — Nurturing Partnerships

함께 성장하는 기업

- 공급망 리스크 관리

Action Plan

- 공급망 실사 기반 리스크 식별 및 개선 관리
- 공급망 대상 지속가능경영 내재화 체계 구축 및 지원

e — Ethical Leadership

책임있는 경영을 실현하는 기업

- 리스크 관리 체계 고도화
- 윤리경영 및 컴플라이언스 강화

Action Plan

- 재무·비재무적 리스크 산정 체계 고도화
- 리스크·준법 관리위원회 운영을 통한 준법경영 체계 고도화

c — Communication with Customers

고객과 소통하는 기업

- 고객 만족도 제고

Action Plan

- VOC 프로세스 강화를 통한 시장 트렌드 반영
- 고객 니즈를 반영한 편의시설 확충

t — Transformation for Sustainability

지속가능한 사업을 확장하는 기업

- ESG경영 강화
- 이사회 체계 및 거버넌스 강화
- 지속가능한 사업 포트폴리오 확장

Action Plan

- 이사회 산하 위원회의 기능 활성화를 통한 경영 안정성 강화
- 지속가능경영보고서 정기 공시 등 이해관계자와의 소통 활성화

중대성 평가

중대성 평가 개요

- 중대성 평가를 통해 경제·환경·사람에 미치는 실제·잠재적 영향과 외부 요인이 회사의 재무상태에 미치는 영향을 분석하고 식별된 영향에 대한 통합적 평가 수행
- 재무적 영향도에 대한 상세 평가를 실시하였으며, 해당 분야 전문성을 갖춘 내부 이해관계자를 대상으로 영향의 규모 및 발생가능성을 기준으로 평가
- 실질적인 중대이슈 도출을 위해 이슈 Pool 구성 절차 개선 및 평가 프로세스 고도화
- 중대성 평가 프로세스 및 도출된 중대이슈를 지속가능경영 최고 의사결정기구인 ESG경영위원회와 ESG경영 추진위원회에 연 1회 보고
- 지속가능경영 체계를 기반으로 중대이슈 관련 추진 계획을 수립하고, 이행 실적을 정기적으로 검토·모니터링

중대성 평가 프로세스

STEP 1 이슈 Pool 구성

1 이슈 Long-List 도출

- 109개 이슈로 구성된 최초 이슈 Pool 구성
  - 미디어 분석 및 외부 이해관계자 요구사항 분석(전기설비 제조 및 건설업 현황을 포함한 사회의 변화 및 투자자, 지역사회 등)
  - 국내·외 공시표준 및 ESG 평가기준 등 식별
- 이슈 간 통·폐합 및 레벨링 조정 등을 통해 82개의 이슈 Long-List 도출

2 최종 이슈 Pool 확정

- 회사의 이슈 관리 방식, 내부 이해관계자 의견 등을 반영하여 총 35개의 최종 이슈 Pool 확정

환경	사회	거버넌스·경제
14개	15개	6개

STEP 2 리스크·기회 식별

1 최종 이슈 리스크·기회 식별

- 각 이슈 관련 외부 요인과 환경·사회 영향을 종합적으로 고려하여 각 이슈와 관련한 재무적 관점의 리스크·기회 식별
- 유관부서 의견 취합을 통해 현업에서 인식하는 리스크·기회 추가 식별

2 리스크·기회 평가 지표 개선

- 재무 리스크·기회 평가에 대한 ESRS(European Sustainability Reporting Standards) 기준서 요구사항을 적용하여 규모(정성·정량), 발생가능성을 기반으로 평가 지표 개발

규모(정성·정량) x 발생가능성

이슈별 중요성 점수

STEP 3 리스크·기회 평가 실시

1 리스크·기회 평가 인터뷰 (FGI, Focus Group Interview)

- 각 이슈별 전문성을 보유한 유관부서 Key-man(팀장)을 선정하여 재무 리스크·기회에 대한 심층 인터뷰 실시 (총 26개 부서, 2025년 12월 4일~12월 9일)
- 심층 인터뷰를 기반으로 리스크·기회 요인에 대한 중대성 평가를 수행하여 각 요인에 대한 규모, 발생가능성 평가 근거 확인

2 중대이슈 관련 리스크·기회 관리

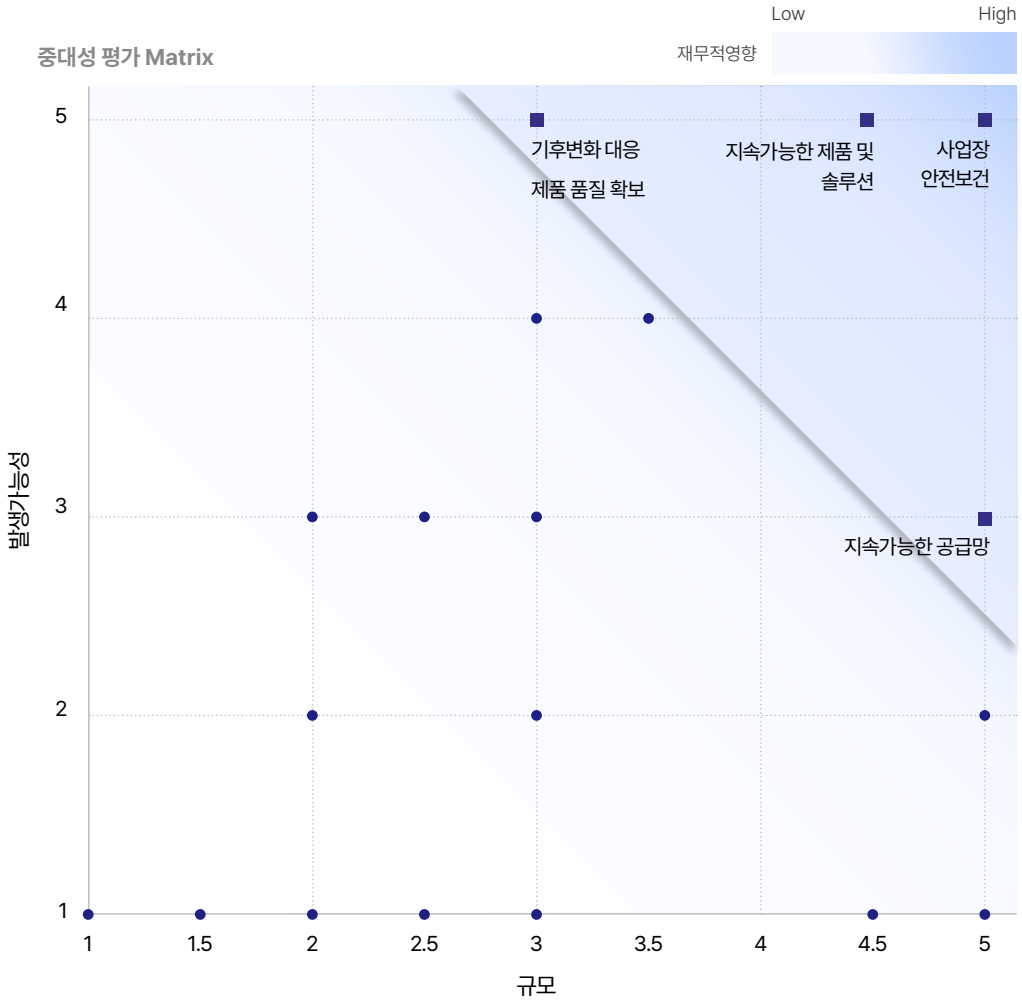
- 재무 리스크·기회 평가를 기반으로 상위 5개의 이슈를 중대이슈로 식별하여 상시 모니터링 및 관리 부서 지정
- 각 중대이슈는 주요 추진 과제로 설정하여 유관부서별 대응 전략 수립

중대성 평가

중대성 평가 결과

• 효성중공업은 중대성 평가를 통해 상위 5개의 중대이슈(■)를 선정하고, 중대이슈와 관련된 경영 활동 및 성과를 지속가능경영보고서를 통해 상세히 공시

중대성 평가 Matrix



2025년 중대성 평가 결과[1)]

순위	이슈명	규모	발생가능성	종합
1	사업장 안전보건	●●●●●	●●●●●	High
2	지속가능한 제품 및 솔루션	●●●●◐	●●●●●	High
3	지속가능한 공급망	●●●●●	●●●○○	High
3	기후변화 대응	●●●○○	●●●●●	High
3	제품 품질 확보	●●●○○	●●●●●	High
6	프로세스 혁신 및 디지털 전환·지역사회 기여	●●●◐○	●●●●○	Medium-High
8	인재 채용 및 보상·고객 관리	●●●○○	●●●●○	Medium-High
10	윤리경영·이해관계자 소통	●●●●●	●●○○○	Medium-High
12	노사관계·복리후생·리더십	●●●○○	●●●○○	Medium
15	신성장동력	●●◐○○	●●●○○	Medium
16	전사 리스크 통합 관리	●●●○○	●●○○○	Medium
16	기타 환경규제(현장 소음 관리 등)	●●○○○	●●●○○	Medium
18	ESG 프레임워크·정보보호·유해화학물질 관리	●●●●◐	●○○○○	Low-Medium
21	자연재해 리스크	●●○○○	●●○○○	Low-Medium
22	대기오염물질 관리	●●●○○	●○○○○	Low-Medium
23	환경경영·수질오염물질 관리· 토양오염물질 관리·공급망 ESG 관리	●●◐○○	●○○○○	Low
27	이사회 운영·협력업체 동반성장 폐기물 및 재활용 관리·인권경영	●●○○○	●○○○○	Low
31	생물다양성 관리·재생 원부자재 사용	●◐○○○	●○○○○	Low
33	수자원 관리·다양성 및 포용성	●○○○○	●○○○○	Low

1) 전년대비 중대이슈 변경사항: 신규 편입(제품 품질 확보), 제외(고객 몰입 경영)

중대성 평가

중대이슈 관리 방안

• 중대성 평가를 통해 선정된 중대이슈를 경영 활동에 반영하여 이해관계자 요구사항에 대응하고, 관련 리스크 및 기회를 체계적으로 관리

2025년 중대이슈 관리 방안

주제	재무 영향	영향 유형	2025년 성과	향후 계획
사업장 안전보건	안전보건 관리 미흡으로 인한 중대재해 발생 시 법적 제재 및 보상 비용 증가, 생산 중단에 따른 재무적 손실 발생	리스크	• 중공업 2년 연속 중대재해 ZERO 달성 • 중공업 전사공통 안전관리 지침 개발 및 배포를 통한 표준화 체계 구축 • 건설 5년 연속 중대재해 ZERO 달성 • 건설 안전교육 인증제 이수율 98% 달성	• 중공업 3년 연속 중대재해 ZERO 달성 • 중공업 CSO 중심 전사 안전보건 거버넌스 고도화 및 이행체계 강화 • 중공업 AI·데이터 기반 실시간 안전 모니터링 시스템 고도화 • 건설 AI 기반 CCTV 구축 및 AI 드론을 활용한 실시간 모니터링 체계 운영
지속가능한 제품 및 솔루션	저탄소 제품 부재로 인한 수주 경쟁력 약화, EU 규제 및 녹색분류체계 미이행에 따른 투자·금융 접근성 저하	리스크	• SF_6 Free GIS 등 차세대 전력설비 연구개발 확대 • HVDC 변압기 전용 공장 신축 및 제작설비 증축 • 세계 최대 규모인 한국전력向 1,000Mvar 용량 STATCOM 수주 성공 • 녹색건축인증 활성화 및 비오톱 조성	• 지속가능한 사업 전략 및 2030 중장기 로드맵 고도화 - HVDC 등 차세대 송·변전 설비 사업 확대 - ESS, STATCOM 등 신재생 전력망 구축 솔루션 제공 - 수소, 태양광, 풍력 등 신재생에너지 솔루션 제공 - 신재생에너지 설계 적용
	LCA·PCF 기반 저탄소 제품 생산을 통한 고객 대응력 및 수주 경쟁력 강화, 저탄소 시장 선점 및 신규시장 진입	기회		
지속가능한 공급망	조달 과정에서 자재 수급 불안정 시, 생산 지연·중단에 따른 매출 손실, 계약 위반, 생산 비용 증가 등 직접적인 재무적 손실 발생 가능	리스크	• 공급망 실사 대비 협력업체 노동·인권, 안전, 환경 부문 법적 준수 사항 확인 강화 • 공급망 실사 체계 구축 및 수행 • 공급망 정기평가 항목 내 ESG 가점 비중 확대	• 공급망 ESG 실사 운영 확대 • 공급망 실사 결과 기반 협력업체 ESG 리스크 완화 지원 확대
기후변화 대응	전력 단가 상승에 따른 전력 구매비 증가 및 탄소배출권 가격 상승에 따른 배출권 구매비 증가 등의 재무적 리스크 발생 가능	리스크	• 창원공장 내 약 2,620kW 용량의 태양광 발전 설비 확충 • 노후 냉난방기 교체 등 고효율 설비 도입을 통한 사업장 에너지 효율 제고 • 온실가스 감축 목표 상향 조정(2018년 대비 2035년까지 31% 감축)	• 창원공장 내 태양광 발전설비 추가 설치 • 태양광발전 PPA 추진 • 이동수단 전동화 검토 • 온실가스 감축 로드맵 고도화
	에너지 효율화·재생에너지 도입을 통한 운영비 절감 및 녹색 채권 등 투자 유치, 저금리 융자 가능	기회		
제품 품질 확보	제품 품질·안전 미흡 시, 리콜, 손해배상, 고객 신뢰 상실로 매출 감소와 재무적 손실 발생 가능	리스크	• 중공업 AR 기반 비전검사 도입 • 건설 현장별 품질점검 9단계 프로세스 수행	• 중공업 ISO 9001(품질경영시스템) 및 품질시스템(UVDB 및 EN ISO 3834-2) 인증 갱신 • 건설 콘크리트 품질 향상을 위한 드론 AI 균열검사 도입

이해관계자 소통

이해관계자 소통 채널

• 다양한 소통 채널을 활용하여 이해관계자 요구 및 기대사항을 파악하고 회사의 주요 의사결정에 반영

이해관계자별 주요 관심사 및 소통채널

	고객	임직원	협력업체	주주·투자자	지역사회
주요 관심 사항	• 고품질, 지속가능한 제품 및 서비스 제공 • 가격 경쟁력 강화 • 인권과 환경에 대한 리스크 관리 • 지속가능경영활동 강화 • 브랜드 가치에 대한 기대감	• 공정한 평가 및 기회제공 • 인권 존중 • 경영진과 임직원의 소통 활성화 • 일과 삶의 균형 • 안전하고 건강한 근무환경 조성	• 소통 활성화와 상생경영 • 창출된 성과에 대한 공정한 분배 • 부당한 요구, 불필요한 경영 간섭 지양 • 공정거래 질서 확립 • 지속가능경영 역량 강화 지원	• 재무건전성 및 수익성 확보 • 미래 성장동력 확보 • 경영진 신뢰성 확보 및 지배구조 투명성 • 지속가능경영 리스크 관리	• 지역사회와의 상생 • 소통 활성화 • 진정성 있는 사회공헌 활동 전개 • 사업장 안전에 대한 사회적 관심 증가
소통 채널 및 소통 주기	• 기업 홈페이지, 블로그, SNS, 유튜브(상시) • 글로벌 전시회(상시) • 기술 교류회(상시) • 효성 VOC(Voice of Customer) 프로그램(상시)	• 인트라넷 와글와글, 통통게시판(상시) • HR상담센터, 고충처리실(상시) • 홈페이지 제보센터(상시) • 경영진과의 대화(분기 1회) • 인트라넷 경영 메시지(연 2회) • 사보(월 1회) • HBS(Hyosung Broadcasting System)(주 2회)	• 협력사 간담회(연 2회) • 협력업체 지원 프로그램 운영(상시) • 홈페이지 제보센터(상시)	• 기업 IR(Investor Relations)활동(상시) • 이사회(분기 1회 이상) 및 주주총회(연 1회) • 사업보고서(연 1회) • 공시자료(상시)	• 사업장 인근 환경정화 활동(월 1회) • 사회공헌 프로그램(상시) • 지역주민 공장 초청행사(연 1회 이상)

Material Topics

기후변화 대응 21
지속가능한 제품 및 솔루션 30
사업장 안전보건 36
지속가능한 공급망 49
제품 품질 확보 55

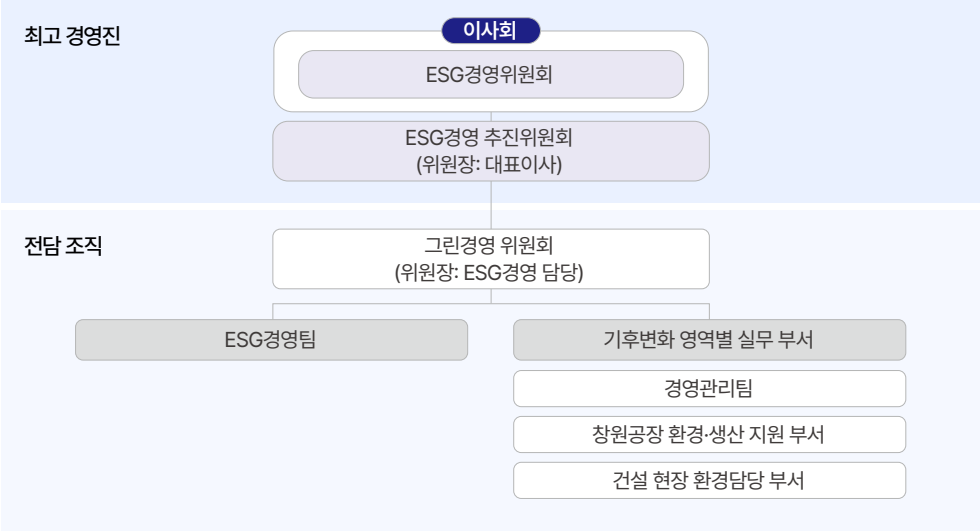
기후변화 대응

Governance

기후변화 대응 관리 체계

- 기후변화 대응 전략의 연속성과 실행력 확보를 위해 이사회, 임원 및 경영진, 실무 협의체로 이어지는 전사적 의사결정 및 협업 체계 구축·운영
  - **ESG경영위원회**: 이사회 산하 최고 의사결정기구로서 중대성 평가를 통해 식별된 기후변화 관련 주요 이슈를 검토하며, 기후 리스크 및 기회 요인에 대한 심의·의사결정을 바탕으로 기후변화 대응 전략 수립 및 이행을 최종적으로 관리·감독
  - **ESG경영 추진위원회**: 대표이사가 위원장으로 참여하는 위원회로서 환경경영 및 연관 사업의 목표와 전략 등 지속가능경영 관련 안건을 심의·승인하며, 필요한 안건은 ESG경영위원회에 상정
  - **그린경영 위원회**: 본사·중공업 부문·건설 부문 주요 경영진으로 구성된 협의체로서 내부탄소가격 등 핵심 지표 설정 결과와 함께 기후변화를 포함한 환경 영역의 세부 활동 이행 현황 및 성과 모니터링
  - **ESG경영팀**: 기후변화 대응 전담 조직으로서 전사 차원의 대응 전략 기획 및 이행을 주도하고 있으며, 기후변화 관련 성과에 대한 분기별 모니터링 및 종합 관리 담당
  - **경영관리팀**: 온실가스 배출권의 보유 현황 분석과 향후 전망 예측을 기반으로 예산 조달 및 배정 업무 진행
  - **창원공장 및 건설 현장 환경·생산 지원 부서**: 사업장별 온실가스 감축 방안을 발굴·이행하는 실무를 담당

기후변화 대응 추진 조직도



기후변화 요소 KPI 반영

- 사업 활동으로 인한 기후변화 영향 관리 성과와 완화 활동을 통한 감축 실적을 KPI로 정의하고 정기적으로 모니터링

사업부별 주요 KPI

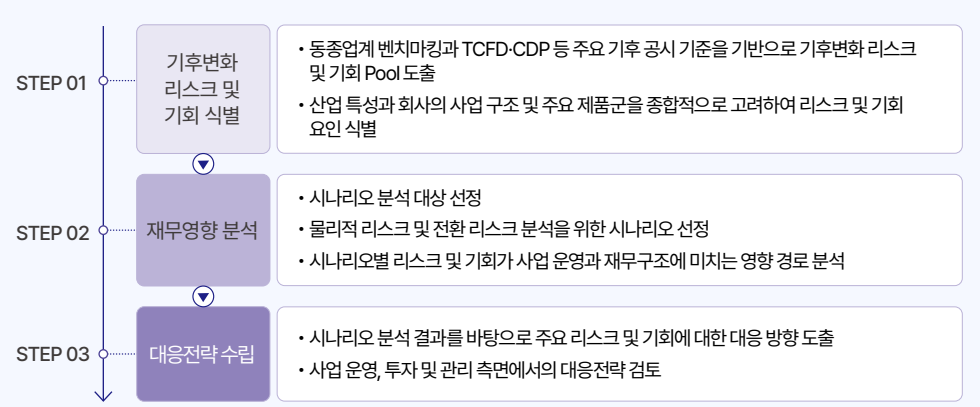
사업부	영역	주요 KPI
본부 및 직할	기후변화 영향 관리	• 온실가스 배출량 산정·관리
중공업 부문	기후변화 완화 활동	• 창원공장 온실가스 배출량 연간 목표 관리 • 재생에너지 사용 실적 관리 • 환경지표(대기·수질·폐기물·유해화학물질) 연간 목표 관리
	기후변화 영향 관리	• 변압기 및 차단기 제품의 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment) 수행
건설 부문	기후변화 완화 활동	• 건설현장 온실가스 배출량 연간 목표 관리 • 환경지표(용수·폐기물) 연간 목표 관리

Strategy

기후변화 리스크 및 기회 관리

기후변화 리스크 및 기회 관리 프로세스

- 기후변화 리스크 및 기회 식별과 시나리오 분석을 통한 대응전략 수립



기후변화 대응

기후변화 리스크 및 기회 식별

• 사업 특성에 따른 리스크·기회 풀(pool)을 구축하고, 요인별 발생 시점, 발생가능성, 예상 규모를 종합적으로 고려하여 재무적 영향 경로 식별

기후변화 리스크 및 기회 식별 결과

리스크 및 기회 요인			예상 발생 시점[1)2)]	발생가능성	예상 규모[3)]	재무적 영향 경로
물리적 리스크	급성	열 스트레스	단기-장기	●●●	High	• 노동 생산성 저하에 따른 인건비 효율성 감소 • 영업 및 생산 중단으로 직·간접 운영비 증가
		홍수	단기-장기	●●○	Mid-Low	• 사업장 침수 피해 발생에 따른 자산 복구 비용 및 영업 중단 손실 비용 증가 • 침수 피해 예방을 위한 배수로 설치 등 추가 설비 투자에 따른 선행 투자비용 증가
	만성	최고기온	단기-장기	●●●	Mid-High	• 생산 제품 보관 강화 필요에 따른 전력비 등 추가 운영비 증가 • 임직원 건강 악화(감염 및 감염 리스크 노출도 증가)에 따른 보건·의료 비용 증가
		냉방수요증가	단기-중기	●●◐	Mid-High	• 냉·난방 시스템 추가 도입에 따른 설비 투자비 증가 • 사용 전력 증가에 따른 전력비 등 운영비 증가
전환 리스크	정책		장기	●●○	Low	• 배출권거래제 하 탄소배출권 가격 상승으로 운영비 부담 증가
	기술		단기-장기	●●◐	High	• 환경 기준 강화로 고탄소 제품 중심 포트폴리오 경쟁력 약화 및 이에 따른 매출 감소
	시장		중기-장기	●●○	High	• 고객사 입찰 참가자격 사전 심사(PQ)에서 기후 정보 요구 강화에 따라 LCA·EPD 인증 및 탄소배출량 산정 대응 미흡으로 수주 경쟁력 약화 및 수주액 감소 • 에너지 가격(전기요금) 상승에 따른 전력 구매 비용 증가
	법적		단기-장기	●○○	Mid-High	• 공급망 환경실사 규제 강화로 환경 실적 관리 미흡 시 과징금·압류 등 제재 가능성 존재 • ESG 공시 의무화 강화에 따른 미이행 또는 부적정 공시 시 제재 및 과징금 부과로 인한 비용 부담 발생가능성 존재
	평판		중기-장기	●●○	High	• 기후변화 대응 미흡 기업이라는 낙인 효과로 고객 선호도 하락 및 매출 감소 가능성 존재
기회	기술		단기-장기	●●●	High	• 고효율·친환경 전력기기 및 설비 기술 경쟁력 강화를 통한 매출 증가
	시장		단기-장기	●●●	High	• 글로벌 친환경 전력 인프라 수요 확대에 따른 중장기 매출 증가 • 친환경 기술을 보유한 기업에 대한 거래 유지 및 수주 기회 확대 가능성 존재

1) 물리적 리스크 발생 가능 시점: 단기(2026년~2030년), 중기(2030년~2050년), 장기(2050년~2085년)로 구분
2) 전환 리스크 및 기회 발생 가능 시점: 단기(2026년), 중기(2027년~2031년), 장기(2032년~2050년)로 구분(한국 지속가능성 공시 기준을 참고하여 전기 대비 구분 기준을 조정)
3) 예상 규모 기준: Low(연 5억원 미만), Mid(연 30억원~70억원), High(연 180억원 이상)으로 설정

기후변화 대응

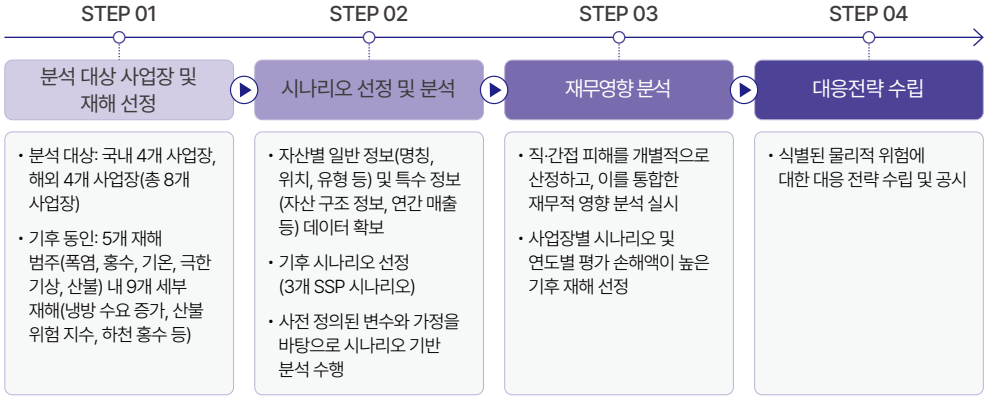
물리적 리스크 시나리오 분석

- TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 권고안을 기반으로 물리적 리스크의 재무적 영향을 파악하고 리스크에 대한 선제적 대응을 위한 시나리오 분석을 수행
  - 경영 및 생산 측면에서 핵심 기능을 담당하며 자산 가치가 상대적으로 높은 사업장을 분석 대상으로 선정
  - 물리적 리스크 분석 툴인 CAP을 기반으로 IPCC[1] 제6차 보고서의 SSP[2] 기후 시나리오를 활용하여 자산별 물리적 리스크에 대한 정량 평가를 수행
  - 저탄소 시나리오(SSP1-2.6), 중간 단계 시나리오(SSP2-4.5), 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)를 기반으로 9개 세부 재해에 대한 시나리오 분석을 수행

물리적 리스크 분석 프로세스

- 분석 대상 사업장 및 재해 선정, 시나리오 선정 및 분석, 재무영향 분석, 대응전략 수립의 4단계 프로세스를 통한 물리적 리스크를 식별 및 평가

물리적 리스크 평가 프로세스



분석 대상 사업장[3]

소재지	구분	사업장
국내	본사 및 주요 사업장	본사(마포), 건설 본사(회현), Wellington CC(이천)
	주요 생산 사업장	창원1~4공장
해외	주요 생산 사업장	남통효성(중국/남통), 효성T&D(인도/푸네), HICO(미국/멤피스), 효성VINA(베트남/동나이)

1) Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체
2) Shared Socioeconomic Pathways, 기후변화의 영향과 정책적 대응을 분석하기 위해 고안된 사회·경제적 경로 시나리오
3) 전년도에는 세종공장이 분석 및 공시 대상에 포함되었으나, 분석대상 선정 기준 재검토 결과 경영 및 생산 측면의 핵심 기능 수행 사업장에 해당하지 않는 것으로 판단되어 금년도 대상에서 제외함

기후 재해 및 예상 피해

주요 재해	세부 재해	예상 피해
폭염	열스트레스	열스트레스 증가로 인한 근로자 생산성 저하
	냉방 수요 증가	냉방 수요 증가에 따른 연간 에너지 비용 상승
홍수	해안 침수	해안 침수로 인한 자산 및 설비 침수 위험
	하천 범람	하천 수위 상승으로 인한 자산 및 설비 침수 위험
	도심 침수	집중호우 시 배수 한계로 인한 부지 및 설비 침수 위험
기온	최고 기온 상승	고온 노출로 인한 설비 열화 및 손상, 자산 복구 비용 증가
극한 기상	태풍	태풍으로 인한 자산 및 설비 손상
	돌풍	돌풍으로 인한 자산 및 설비 손상
산불	산불 위험 지수	산불 발생 시 자산 및 설비 손상

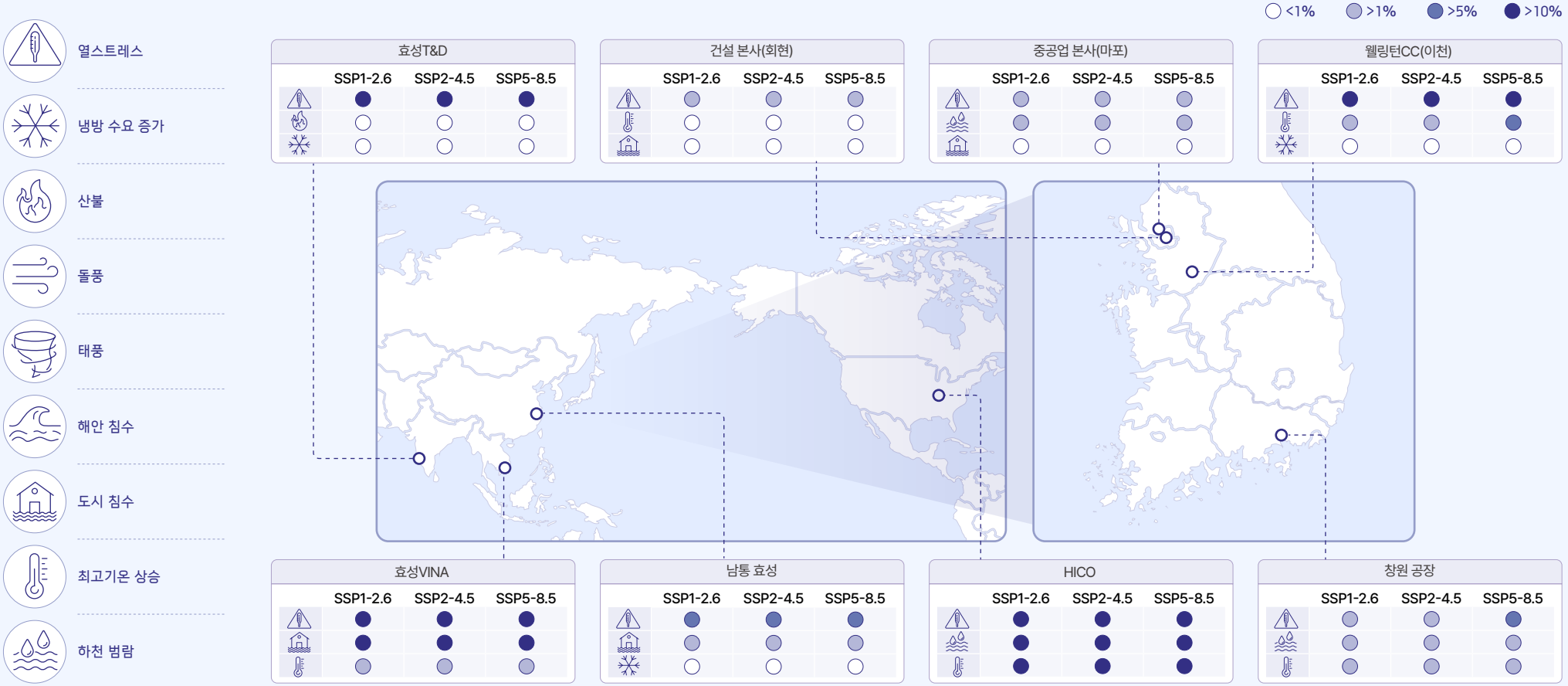
분석 시나리오

SSP1-2.6	• 재생에너지 기술 발달과 국제협력 바탕의 지속가능한 발전 경로 • 2100년까지 평균기온 1.8°C 상승, 해수면 30-60cm 상승 예상
SSP2-4.5	• 현재 발전 추세 유지와 부분적 기후정책 도입의 중도적 경로 • 2100년까지 평균기온 2.7°C 상승, 해수면 40-70cm 상승 예상
SSP5-8.5	• 화석연료 의존적 발전과 경제성장 우선의 경로 • 2100년까지 평균기온 4.4°C 이상 상승, 해수면 60-110cm 상승 예상

기후변화 대응

물리적 리스크 시나리오 분석 결과[1)]

• 국내외 주요 사업장을 대상으로 기후변화 시나리오(SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5)를 적용한 물리적 리스크 분석 수행 및 재해 유형별 사업장 자산 손실률 산정
  - 국내 사업장의 경우 열스트레스, 하천 범람 및 도시 침수로 인한 물리적 리스크가 상대적으로 높게 나타났으며, 일부 사업장에서는 폭염에 따른 냉방 수요 증가 등 운영 측면의 리스크 확인
  - 해외 사업장 중 베트남(VINA) 및 미국(HICO) 사업장의 물리적 리스크 노출 수준이 상대적으로 높게 나타났으며, 열스트레스, 도시 침수 및 하천 범람 등의 주요 리스크 요인 확인



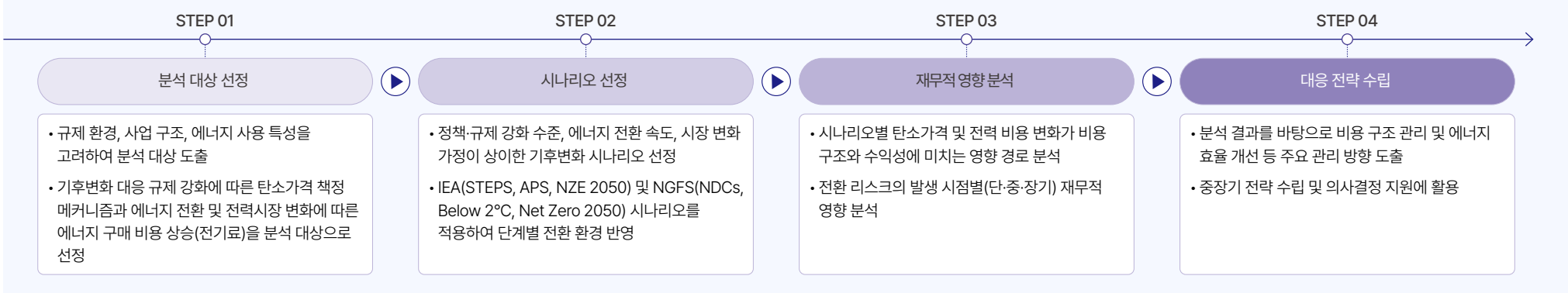
1) 2030년 기준 물리적 리스크 분석 결과

기후변화 대응

전환 리스크 시나리오 분석

• 정책·규제, 시장 및 기술 변화로 인한 전환 리스크 및 기회 요인을 체계적으로 식별하기 위한 시나리오 분석 수행
  - 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency) 및 기후변화 관련 금융당국 협의체(NGFS, Network for Greening the Financial System)가 제시하는 공신력 있는 글로벌 기후변화 시나리오를 기반으로 분석을 수행하여 관련 재무적 영향을 검토

전환 리스크 분석 프로세스



분석 대상

구분		설명
전환 리스크	탄소가격 책정 메커니즘	기후변화 대응 규제(배출권거래제)가 강화됨에 따라 배출권 구매 비용 상승으로 인해 재무적 부담 증가
	에너지 구매 비용 상승(전기료)	에너지 전환 및 전력 시장 변화에 따른 전력 단가 상승으로 인한 전력 구매 비용 증가

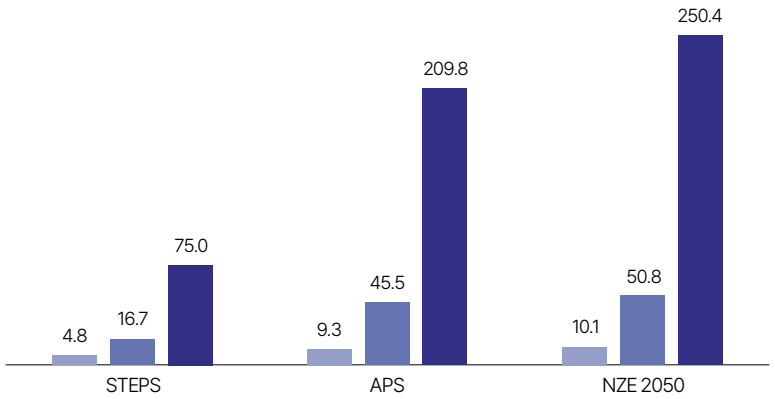
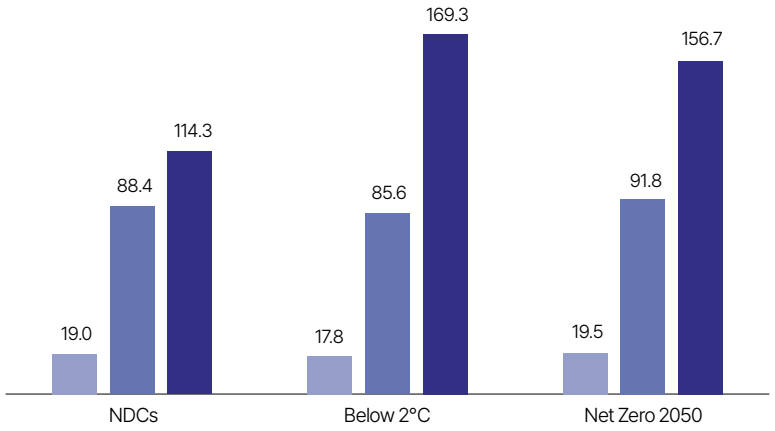
분석 시나리오

구분		설명
IEA	STEPS	(Stated Policies Scenario) 현재 시행 중이거나 공식적으로 발표된 각국의 에너지·기후변화 정책이 이행되는 경우를 가정한 기준 시나리오
	APS	(Announced Pledges Scenarios) 각국이 발표한 NDC 및 장기 탄소중립 목표를 포함한 기후 대응 공약이 계획대로 이행되는 경우를 가정한 시나리오
	NZE 2050	(Net Zero Emissions by 2050) 지구 평균기온 상승을 1.5°C 수준으로 억제하기 위해 2050년 전 세계 순배출량의 제로화(Net Zero)를 달성하는 시나리오
NGFS	NDCs	(Nationally Determined Contributions) 각국이 UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)에 제출한 현재 NDC 수준의 감축 목표와 정책이 이행되는 경우를 가정한 시나리오
	Below 2°C	지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 제한하기 위해, 각국의 기후 정책이 단계적으로 강화되고 중·장기 감축 노력이 확대되는 경우를 가정한 시나리오
	Net Zero 2050	(Net Zero 2050) 지구 평균기온 상승을 1.5°C 수준으로 억제하기 위해 2050년 전 세계 순배출량의 제로화(Net Zero)를 달성하는 시나리오

기후변화 대응

전환 리스크 분석 결과

단기(2026년) 중기(2027년~2031년) 장기(2032년~2050년)

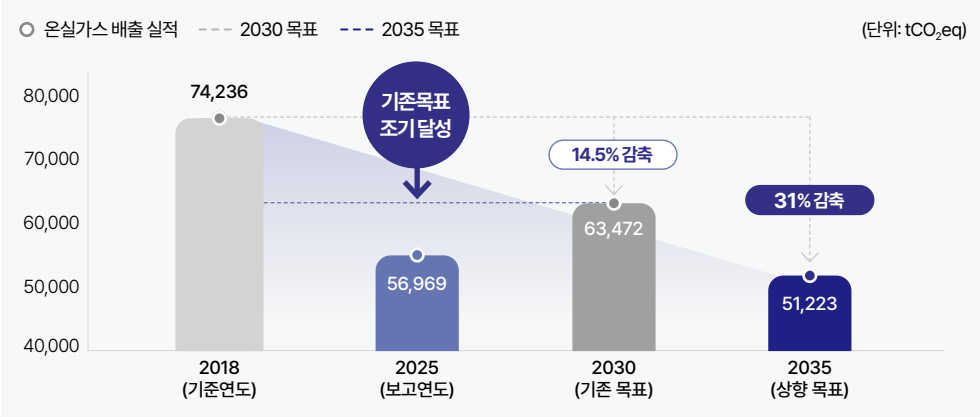
구분	재무적 영향 분석 방법 및 접근 방법	연평균 재무적 영향(단위: 억원/년)	대응방안
리스크 1 탄소가격 책정 메커니즘	• 효성중공업은 배출권거래제(K-ETS) 할당대상업체이므로, 제도의 변화가 비용 구조에 미치는 영향에 대한 검토 수행 • 미래 예상 배출량, IEA 시나리오 기반 배출권 가격 수준, 총 할당량 및 무상할당 비율 변화율을 주요 가정으로 설정하고, 이에 따른 배출권 구매 비용 증가 가능성을 중심으로 재무적 영향 분석		• 온실가스 배출량 관리 강화를 통해 배출권 구매 수요 최소화 및 배출권 비용 증가에 따른 재무적 부담 완화 • 고효율 설비 도입, 공정 개선, 재생에너지 활용 확대 등 단계적 온실가스 감축 활동 추진 • 배출권거래제 제도 변화, 배출권 가격 동향에 대한 지속적인 모니터링 및 대응 전략 고도화
리스크 2 에너지 구매 비용 상승 (전기료)	• 향후 국제 전력 단가 변동과 재생에너지 사용 확대에 따른 전력 조달 구조 변화를 고려하여, 전력 구매 비용 증가 가능성을 재무적 부담 요인으로 검토 • NGFS 시나리오를 적용하여 전력 단가 변동 범위를 설정하고, Scope 2 전력 사용량 추정치를 기반으로 전력 구매 비용 변동에 따른 잠재 재무적 영향 산정		• 고효율 설비 교체 및 에너지 사용 최적화를 통해 전력 사용량을 체계적으로 관리 • 사업장 내 태양광 설비 등 재생에너지 활용을 확대하여 외부 전력 의존도를 단계적으로 완화 • 에너지 사용량 및 전력 비용 모니터링 체계를 통해 전력 단가 변동에 따른 비용 영향 관리

기후변화 대응

기후 리스크 대응 전략

2035 온실가스 감축목표 수립

- 기존 2030 온실가스 감축 목표(기준연도 2018년 대비 목표연도 2030년까지 14.5% 감축)를 2024년 조기 달성함에 따라 감축 목표 상향의 필요성을 인식하였으며, 국가 온실가스 감축목표(NDC) 강화 등 대내외 기후변화 대응 요구 수준을 반영하여 기준연도인 2018년 대비 31% 감축을 목표로 한 2035년 온실가스 감축목표 재설정
- 중·장기 온실가스 감축 목표 달성을 위해 에너지 효율 개선, 재생에너지 사용 확대, 전기차 전환, 수소에너지 적용 검토 등을 핵심 이행 수단으로 설정하고 이를 기반으로 한 단계적 에너지 절감 추진 전략 수립



친환경 투자 및 관련 활동을 통한 온실가스 절감

- 에너지 효율 향상을 위해 고효율 설비 교체 및 태양광 발전 설비 설치 등 저감 활동에 대한 연간 투자 계획을 수립하고 이행 성과를 지속적으로 관리
  - 고효율 설비 도입 시 온실가스 직접 감축 및 중·장기적 원가 절감 예상
  - 태양광 발전 설비 설치에 따른 외부 전력 의존도 완화, 에너지 비용 절감 및 Scope 2 배출 저감 효과 기대

사업장	주요 투자 활동	투자금액(백만원)	온실가스 절감량(tCO_2eq/년)
창원공장	고효율 설비 교체(냉난방기 외)	45	8
	태양광 발전 설비 설치	2,914	1,678
	기타	191	74
합계		3,150	1,760

내부 탄소 가격 수립

- 효성중공업은 내부 탄소 가격을 수립하여 온실가스 및 에너지 절감 성과를 체계적으로 관리
- 내부 탄소 가격은 설비 교체 등 에너지 및 온실가스 저감을 위해 수행되는 활동의 성과를 정량적 화폐가치로 환산하기 위한 지표로, 연 1회 정기 검토를 통해 내부 탄소 가격을 수립·운영

재생에너지 자가발전

- 중공업 부문은 2025년 창원공장의 옥외 태양광 전기발전 설비 증설 추진
  - 기존 1,146.61kW 규모의 설비에 2,620.26kW 규모의 발전 설비를 추가 설치하여 총 발전용량을 3,766.87kW로 확대
  - 2025년 자가발전을 통해 총 1,692,843kWh의 전력을 생산하였으며, 창원공장 내 태양광 발전설비(총 12기)의 발전 실적을 근거로 한국에너지공단으로부터 재생에너지 사용확인서 발급 완료
- 인도 푸네 지역 제조 사업장인 효성T&D(인도)는 2024년 190kW 규모의 태양광 발전 설비를 신규 도입하여 자가발전 체계를 구축
  - 2025년 자가발전을 통해 총 240,468.04kVAh(피상전력)의 전력 생산

창원공장 태양광 발전 설치장소(2025년 증설)

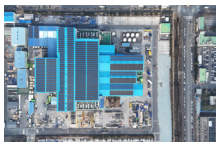
1공장 차단기 개발시험동 지붕

1공장 차단기 VI공장 지붕

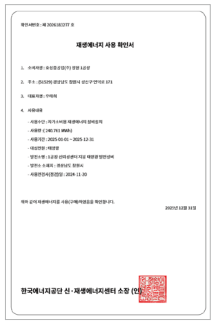
1공장 초고압 식당 지붕

1공장 혁신동 옥상

1공장 중앙식당 옥상


3공장 초고압변압기 공장 지붕

2025년 재생에너지 사용 확인서



효성T&D 인도 태양광 발전 설치장소

Canteen Roof Solar

Parking Area Solar

Utility Room Solar

기후변화 대응

공장 배수 인프라 개선 및 관리

- 창원공장은 저지대에 위치하여 만조·집중호우 시의 제품·자재 손상 및 안전사고 발생가능성과 기후변화에 따른 폭우·침수 등 물리적 리스크를 고려하여 주요 생산지원 시설의 보수·개선을 수행
  - 집중호우 발생 시 신속한 대응을 위해 침수 우려가 있는 공장을 중심으로 배수 펌프 시설 투자 및 주요 배출 수문 2개소의 자동 수문·수위 실시간 감지 시스템 구축
  - 관개수로 및 우수관로 정비와 일부 구간 수로의 도로 하부 이설을 통한 배수 인프라 전반의 안정성 강화
  - 배수 펌프장 설치 등 침수 피해 예방 계획 추진과 폭우·침수로 인한 운영 중단 리스크 완화 및 회복력 제고를 통해 1977년 이전 강수량 기준으로 설계·시공되어 처리 용량이 부족한 우수관의 한계를 보완

창원공장 메인 펌프장

건설현장 안전 인프라 및 재해 대응 관리

- 건설 부문은 폭설·폭우 등 기후변화에 따른 물리적 리스크 대비를 위해 사업장 시설 안전 강화 중심의 대응 전략 추진
- 공사 전반에 대한 공사보험 의무 가입을 통한 예기치 못한 자연재해 관련 부정적 재무적 영향 완화
- 건설 현장 내 사고 발생 시 현장별 보강 공사와 피해 복구 비용 투입 등 신속한 복구 조치를 시행하여 공사 차질을 최소화하며, 물리적 리스크가 사업 수행에 미치는 영향을 완화하여 건설 현장의 운영 안정성과 회복력을 제고

Risk Management

기후변화 리스크 관리

- 기후변화로 인한 물리적·전환 리스크를 포함한 사업 환경 전반의 주요 리스크를 체계적으로 식별·평가하고, 이에 대한 전사적 리스크 관리 프로세스를 운영
- 전사 리스크 관리 프로세스에 대한 이사회 중심의 감독 체계 운영과 주요 리스크 및 대응 현황에 대한 보고·심의·의결을 통한 전사 전략 정합성 확보 및 중장기 경영 전략 연계 강화
  - 이사회: 리스크 관리에 대한 최종적인 감독 책임을 수행하며, ESG경영 추진위원회를 통해 기후변화 관련 리스크 및 대응 현황을 보고받고 주요 사항을 심의·의결
  - ESG경영팀: 기후변화 대응 전담 조직으로서 전사 차원의 기후변화 대응 전략 기획 및 이행을 주도하며, 온실가스 감축, 에너지 관리, 기후 리스크 대응 활동 등 주요 과제의 추진 현황과 이행 성과 관리

전사 리스크 관리 프로세스

기후변화 대응

Metrics & Targets

기후변화 대응 지표 및 목표

• 기후변화 대응을 위해 '온실가스 배출량'과 '재생에너지 사용량'을 핵심 관리 지표로 설정하고, 이행 현황을 체계적으로 관리 및 모니터링함은 물론 성과 관리 및 지표 개선을 통해 기후변화 대응 역량을 강화

온실가스 배출량[1)]

• 주요 종속법인을 포함한 연결 기준 온실가스 배출량을 연간 산정하고 있으며, 별도 기준 온실가스 배출량에 대한 연간 관리 계획 수립 중

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	고정연소	tCO_2eq	7,468	8,730	9,547	9,662	4,188	3,720	3,814
	이동연소	tCO_2eq	844	768	819	783	1,121	958	1,206
	공정배출	tCO_2eq	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물처리	tCO_2eq	53	53	58	23	-	-	55
	기타배출	tCO_2eq	211	284	313	299	-	-	184
	소계	tCO_2eq	8,576	9,835	10,737	10,767	5,310	4,677	5,260
간접 온실가스 배출량[2)] (Scope 2)	전기	tCO_2eq	39,289	42,651	46,632	46,211	20,212	22,566	20,292
	스팀	tCO_2eq	12	114	125	-	7,223	7,246	7,578
	소계	tCO_2eq	39,301	42,765	46,757	46,211	27,434	29,812	27,869
총 온실가스 배출량[3)] (Scope 1&2)		tCO_2eq	47,877	52,593	57,494	56,969	32,744	34,490	33,129
매출액 (별도재무제표 기준)		억원	30,964	33,603	36,964	40,978	16,970	22,123	29,325
온실가스 배출 집약도[4)] (총 온실가스 배출량/매출액)	Scope 1	(tCO_2eq/억원)	0.277	0.293	0.290	0.263	0.313	0.211	0.179
	Scope 2	(tCO_2eq/억원)	1.269	1.273	1.265	1.128	1.617	1.348	0.950
	소계	(tCO_2eq/억원)	1.546	1.565	1.555	1.390	1.930	1.559	1.130

재생에너지 사용량

• 재생에너지 사용 실적을 핵심관리지표(KPI)로 설정하여 이행 현황을 지속적으로 관리하고, 재생에너지 조달 유형별로 실적을 구분하여 관리

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
에너지 집약도[4)] (총 에너지 사용량/매출액)		TJ/억원	0.033	0.033	0.032	0.029	0.023	0.019	0.012
재생에너지 사용량	구매 (PPA·REC·녹색프리미엄)[2)]	TJ	-	-	-	-	-	0.95	0.85
	구매 (폐기물 소각열)	TJ	45.54	32.81	36.00	44.34	-	-	-
	자체 생산 (태양광 에너지)[2)]	TJ	0.06	3.24	6.00	6.09	-	-	-
	소계	TJ	45.60	36.05	42.00	50.44	-	0.95	0.85

1) 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침·환경부 적합성 평가에 따른 당해연도 배출권 제출 인증량 기준
2) 종속법인의 2024년 태양광 발전량은 PPA를 통해 조달한 전력으로 확인되어, 자체 생산 실적이 아닌 PPA 사용량으로 재분류하여 반영함. 이에 따라 종속법인의 Scope 2 배출량은 시장기반(Market-based) 기준으로 산정함
3) 온실가스 중 CO_2, CH_4, N_2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있음
4) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

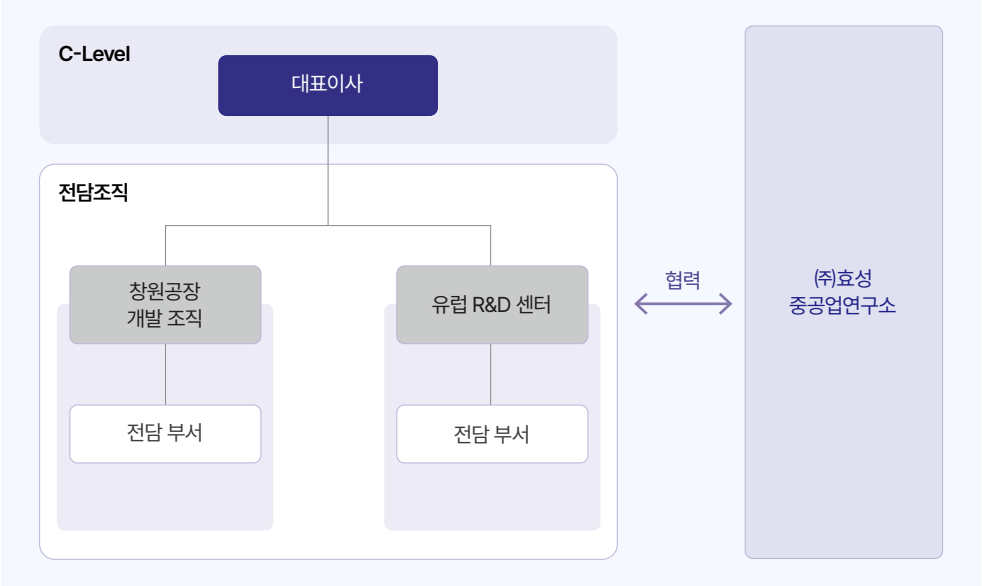
지속가능한 제품 및 솔루션

Governance

지속가능한 제품 관리 체계

- 청정기술(Clean Tech) 기반 제품 및 솔루션 확대를 위해 창원공장 개발 조직과 유럽 R&D센터를 중심으로 연구개발 과제를 수행하고, ㈜효성 중공업연구소와의 협업 체계를 구축
  - 전담 조직: 상용화 제품의 연구개발은 PU별 아이템 담당 임원이 아이템별 BRM(Business Roadmap)에 따라 전략을 수립하며, 선행연구 및 요소기술 개발은 ㈜효성 중공업연구소와의 협업 체계를 기반으로 관련 연구 과제 수행
  - 부문별 연구개발 전담 부서: 창원공장 개발 조직 및 유럽 R&D센터 연구 과제 이행을 위한 전담부서를 구성하여 연간 중장기 연구개발 계획 수립 및 이행

지속가능한 제품 및 솔루션 거버넌스



Strategy

지속가능한 사업 전략 및 2030 중장기 로드맵

Mission

Total Power Solution Leader for Tomorrow

전략방향

① Total Power Solution	② Green Power Technology	③ Green Construction
• HVDC 등 차세대 송·변전 설비 사업 • ESS, STATCOM 등 신재생 전력망 구축 솔루션 제공	• 온실가스 저감·고효율 전력설비 구축 • 수소, 태양광, 풍력 등 신재생에너지 솔루션 제공	• 녹색건축인증 • 환경영향 저감 자재 기술 개발 • 신재생에너지 설계 적용

		단기	중기	장기
①	송변전설비	SF_6 Free 차단기 라인업구축	SF_6 Free 차단기 대용량으로 확장	자연가스 적용 차단기 라인업 구축
	전력 그리드 구축	PCS, EMS, BMS 고도화		고효율 대용량 차세대 제품 확보
		HVDC 상용화		
②	수소 생산		액화수소 플랜트 구축 (2024년 생산 시작)	전남 지역 해상 풍력 발전 조립공장 착공
	수소 운송·저장	탱크 트레일러 이용한 액화수소 운송·판매		
		선박용 PM 제품라인업 확대		발전소 전력 생산용 수소공급설비 공급
	수소 활용	액화수소 충전소 구축 및 운영		
		수소엔진 발전기 상용화		수소엔진 시스템 공급
			친환경 설비 OCCS(탄소포집장치), ALS(공기윤활시스템)관련 솔루션 제공	
		전기 추진 패키지 Reference 확보 시스템 최적화		
	고효율 전력설비	IE4 전동기 개발, 공급	IE6 전동기개발, 고효율 솔루션 제공	
		전동기+인버터 패키지 공급	인버터 전용 사양 개발하여 인버터 패키징, 자동제어 사업화	
③	녹색건축	녹색건축인증(G-SEED) 기반으로 신재생 에너지 설계 및 조경 반영 검토		2050 탄소중립 로드맵에 따른 제로에너지건축물 인증 적용 검토

지속가능한 제품 및 솔루션

Total Power Solution

생분해성 절연유 변압기 공급 확대

- 변압기 절연 매질로 생분해성 절연유를 적용한 변압기의 공급 확대
- 변압기 절연 매질인 광유(鑛油, Mineral Oil)를 기존 광유 대비 독성이 낮고 토양 침투가 느린 생분해성 절연유로 대체하여 환경 부담 완화
- 생분해성 절연유 변압기는 약 300°C 수준의 연소점과 자기 소화 기능을 갖추어 우수한 방재성능을 확보하였으며 화재 상황에서도 높은 안정성을 유지

생분해성 절연유 변압기 공급 확대 실적

2023년	• 한국전력向 154kV 식물유 고효율 변압기 첫 납품을 시작으로 지속적인 추가 수주 및 납품 진행
2024년	• 영국向 400kV급 에스테르유 변압기를 포함하여 에스테르유·식물유 변압기 누적 300대 이상 수주 실적 달성
2025년	• 국내 최초로 154kV 생분해성 절연유 변압기에 대한 내아크 고장 시험[1]에 성공하여, 폭발 및 화재 위험에 대한 안전성을 자체 기술로 검증 - 내아크 시험 회로 설계, 시험 방법론, 측정 기술 등을 독자 개발하고 한국전기연구원(KERI)과 협력하여 안전 관리·검증 체계를 구축함으로써, 해외 기관의 의존 없이 국내에서 초고압 변압기의 안전성을 검증할 수 있는 기술 역량을 확보
2026년	• 사우디 전력청 생분해성 절연유 변압기 사전 품질 인증(PQ, Pre-Qualification) 획득 추진 중

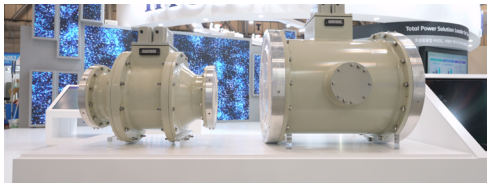
1) 내아크 고장 시험: 변압기 내부 아크(arc) 현상 발생 시 폭발 및 화재 위험 제어 능력을 검증하는 안전성 시험

SF_6 Free GIS 공급 확대

- SF_6 Free 가스 기반 GIS(Gas Insulated Switchgear)의 개발 및 적용 확대
- 지구온난화지수(GWP)가 약 23,900배 이상 높은 SF_6 가스의 사용량 저감을 목표로, 2023년 VI(Vacuum Interrupter) 및 건조 공기(Dry Air) 기반 72.5kV GIS를 개발

2025년 주요 실적

국내	• 2024년 C4-FN 혼합가스 기반 SF_6 Free GIS 제품을 국내 시장에 상용화하는데 성공하였으며, 2030년까지 C4-FN 혼합가스를 적용한 SF_6 Free GIS 포트폴리오의 단계적 전환 계획 발표 • SF_6 Free GIS 제품 라인업 확대 전략 로드맵 공표 • 2025 부산 기후산업국제박람회(WCE)를 통해 SF_6 Free GIS 솔루션 전시
해외	홍콩 친환경 시장에 신규 진입하는 등 적용 기종 및 판매 지역의 지속 확장 추진 중 인도 뉴델리에서 개최된 ELECRAMA 2025 전시회를 통해 SF_6 Free GIS 제품 공개 유럽 2025년부터 R&D센터를 중심으로 SF_6 Free GIS의 시험 및 개발 활동 전개 스페인 배전청 Naturgy 산하 UFD(Unión Fenosa Distribución)와 'VI+건조 공기' 기술을 적용한 72.5kV 31.5kA GIS 공급 Framework 계약(2025년~2027년) 체결



2025 부산 기후산업국제박람회

2025 인도 ELECRAMA 전시회

지속가능한 제품 및 솔루션

그리드 효율화 및 신재생에너지 연계 솔루션 제공

- ESS(Energy Storage System), STATCOM(STATic synchronous COMpensator), HVDC(High Voltage Direct Current) 기술을 기반으로 전력망 효율 향상 및 신재생에너지 연계 통합 솔루션을 제공
- 자체 보유한 계통해석 및 엔지니어링 기술을 적용하여 STATCOM의 핵심 구성품인 컨버터와 제어기를 직접 설계·생산하고 관련 통합 솔루션을 공급

신재생에너지 연계 솔루션

솔루션 유형

마이크로그리드 솔루션	계통 안정화 솔루션	초고압직류송전
ESS	**STATCOM**	**HVDC**
전력망 또는 전력 소비처에서 생성된 전기에너지를 저장한 후 필요 시점에 재공급하는 에너지 저장 시스템	송배전 계통의 불안정 요소를 제어하고 송전 용량을 최적화하며, 신재생에너지 전원의 계통 안정화에 핵심적인 역할을 수행하는 장치	컨버터를 기반으로 한 직류 전력 송전 방식으로, 대용량·장거리 송전에 적합하며 직류 전원 기반 신재생에너지와 연계 시 높은 효율성을 발휘

주요 실적

2024년	• 양주 200MW BTB HVDC 프로젝트 준공 • 한국전력 부산북부 계통안정화 ESS 프로젝트 준공
	• 미국 데이터센터 연계 STATCOM 프로젝트 수주 완료 • 인도 대용량 STATCOM 공급 계약 체결
2025년	• 영국 BESS 프로젝트 건설 진행 중
	• 세계 최대 규모인 한국전력向 1,000Mvar 용량 STATCOM 수주 성공
2026년	• 국내 장주기 ESS 수주 • 호주·일본 ESS 프로젝트 최초 수주
	• 미국 풍력연계 STATCOM 수주

자산관리솔루션 아머(ARMOUR), 아머플러스(ARMOUR+) 공급 확대

- 효성중공업은 상태기반 예측진단을 통해 운영 및 유지보수 효율 제고에 최적화된 자산관리 플랫폼 ARMOUR 및 ARMOUR+를 개발 및 공급
  - ARMOUR, ARMOUR+ : 다운타임과 설비 비용을 최소화하며 설비 신뢰도를 향상시키는 전주기(Lifecycle) 관리 운영 플랫폼
- 2025년 자산관리 플랫폼 ARMOUR+를 출시하였으며 모잠비크 전력청, 말레이시아 전력청과의 시범사업을 통해 수출 확대

특징 및 장점

온라인을 통한 실시간 설비상태 진단, 감시 및 고장예측	유지보수 스케줄 제공	전력설비 수명 연장
전력설비 상태에 대한 실시간 리포팅 서비스 제공	상시 모니터링 및 고객상담서비스 제공	유지보수 시나리오 제공

2025 대한민국 기술대상 수상

ARMOUR+ 송전케이블 진단솔루션 공동 개발 완료 보고회

지속가능한 제품 및 솔루션

Green Power Technology

육·해상 풍력발전 시스템

- 효성중공업은 국내 최초 750kW 및 2MW급 풍력발전 시스템과 5MW급 해상풍력 발전 시스템 개발에 성공하여 국내 풍력발전 시스템 산업 선도

2025년 육·해상 풍력시스템 매출 금액

육상풍력 EPC[1]	유상서비스
1,263억원	31억원

수소 가치사슬 강화

- 상용차용 액화수소 충전소 사업자로서 액화수소 충전소 구축
- 2025년 도심형 수소충전소 구축 등 수소경제 생태계 조성을 위한 기술개발 업무협약(MOU)체결

2025년 기체·액화수소 충전소 수주 규모

기체수소 충전소	액화수소 충전소
1개소	1개소
66억원	86억원

2025년
포항수소교통복합단지 28억 등
86억원 수주

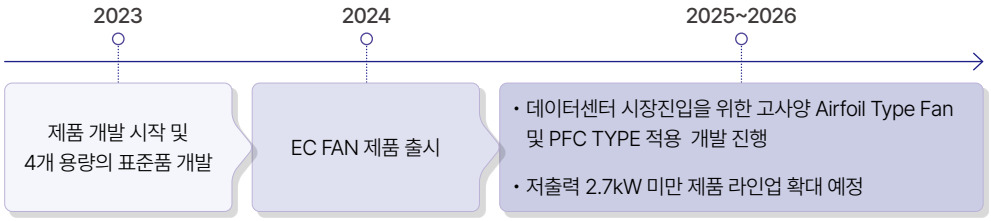
인버터 효율화

- 인버터 제품군을 확대하여 에너지 효율 향상 사업을 추진
- 인버터는 전동기 및 부하기기(팬, 펌프)에 적용할 경우 부하 변동에 따라 출력을 제어하여 에너지 절감 효과 발생
- 2024년 FM3(범용)·FM5(고사양용)[2]에 이어 2025년 FM1(가격시장용)[2]을 출시하여 인버터 Full Line-up(전체 제품군)을 확보하였으며, 한국에너지공단의 인버터 고효율 인증을 획득하여 2025년 7월부터 에너지 효율 향상 사업 확대

1) EPC(Engineering, Procurement, Construction): 설계·조달·시공 일괄 사업
2) FM(Frequency Modulation): 주파수 변조

EC FAN 개발

- 영구자석 전동기 기반 EC FAN[3] 제품을 개발하여 에너지 효율 향상에 기여



고효율·온실가스 저감 전력설비 구축

- 고효율 프리미엄 전동기, 축발전기 모터 시스템, 수소엔진 발전기 등을 기반으로 에너지 효율을 개선하고 온실가스를 저감하는 데 기여

제품	특징	주요 실적
고효율 프리미엄 전동기	• 최저 소비 효율 기준 IE3(프리미엄)[4]을 상회하는 높은 효율의 전동기 • 2026년까지 순차적으로 전동기 전체 용량의 최저 소비 효율 기준을 IE4(슈퍼 프리미엄)[4]로 상향하기 위한 계획 수립	• IE4(슈퍼프리미엄)[4] 60기종 개발완료(2025) • IE6(하이퍼프리미엄)[4]효율 개발 진행
축발전기 모터 시스템 (SGM[5])	• 엔진 축의 회전력을 활용해 선박 추진에 필요한 전력을 생산하는 회전기기 • 엔진발전기의 가동 의존도를 낮춰 연료 효율화 및 이산화탄소 및 메탄 배출량 저감 효과 발생	• Drive와 System Integration을 포함한 SGM System Package 영업 전략으로 선박 8척 대상 SGM 16 set 수주 달성(2025)
수소엔진 발전기	• 수소를 연료로 사용하여 온실가스를 저감하는 엔진 발전기 • 효성화학 용연 공장 내 부생수소를 100% 활용한 엔진 발전기 상용화를 통해 탄소배출량이 0인 전력 생산에 기여	• 오프그리드 그린수소 생산·발전 시스템 비즈니스 모델 개발을 통해 신규 시장 진출 계획

3) EC FAN(Electronically Commutated FAN): 영구자석 전동기로 FAN과의 결합효율 및 운용효율에서 기존 유도전동기 대비 에너지 효율을 높일 수 있는 전자식 정류 팬
4) IE(International Efficiency): 국제 효율 등급
5) SGM: Shaft Generator Motor

지속가능한 제품 및 솔루션

Green Construction

녹색건축인증

• 건축물의 설계, 시공, 유지관리 전 과정에서 환경 부하를 저감하기 위해 녹색건축인증(G-SEED) 획득 추진

녹색건축인증 취득 현황

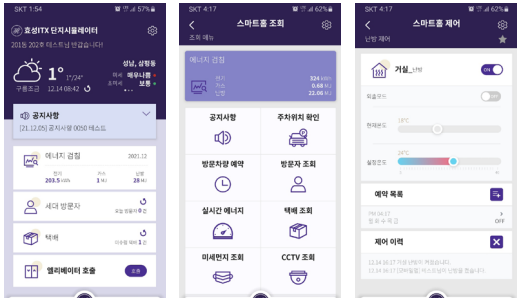
	공사 중(예비인증)	준공(본인증)
2025년 획득	3건	5건
2026년 계획	1건	9건

해링턴 플레이스 '스마트 해링턴' 플랫폼 적용

• 효성중공업은 홈 IoT(사물인터넷) 플랫폼 '스마트 해링턴' 모바일앱을 활용하여 입주민이 세대 내 조명, 난방, 엘리베이터 호출, 대기전력 차단 등의 현황을 실시간으로 확인하고 제어할 수 있도록 지원

• '스마트 해링턴' 모바일앱은 입주민의 사용 패턴 분석을 기반으로 에너지 및 자원 사용 최적화를 추진하여 자원 효율성 향상에 기여

2025년까지 스마트 해링턴 플랫폼 **총 10개 현장 적용**



생물다양성 보전을 위한 주택 단지 내 비오톱 조성

• 효성중공업은 주택 단지 내 육생 및 수생 비오톱을 조성하여 인공 생물 서식 공간을 확보하고, 도심 내 인간과 자연의 공존 환경을 구축

• 2025년 2개 현장에 비오톱 설계를 반영하고 1개 현장 공사를 완료하였으며, 2026년 1개 현장에 대한 반영 계획 수립

비오톱

식물, 동물, 미생물 등 생물들이 안정적으로 공존할 수 있는 서식 공간으로 자연생태계 단위 중 비교적 동일한 생물종이 서식하는 물리적 공간

신재생에너지 설계

• 건물 사용 단계에서 입주자의 에너지 사용량 감축을 위해, 건축 기획 단계부터 건축물 내·외부 신재생에너지 도입 방안 검토

신재생에너지 설계 현황

공동 주택 지붕 및 외벽면 태양광 패널 설치

2025년 3개 현장
총 1,078kW 발전 가능

엘리베이터 등 건물 공용부에서 활용

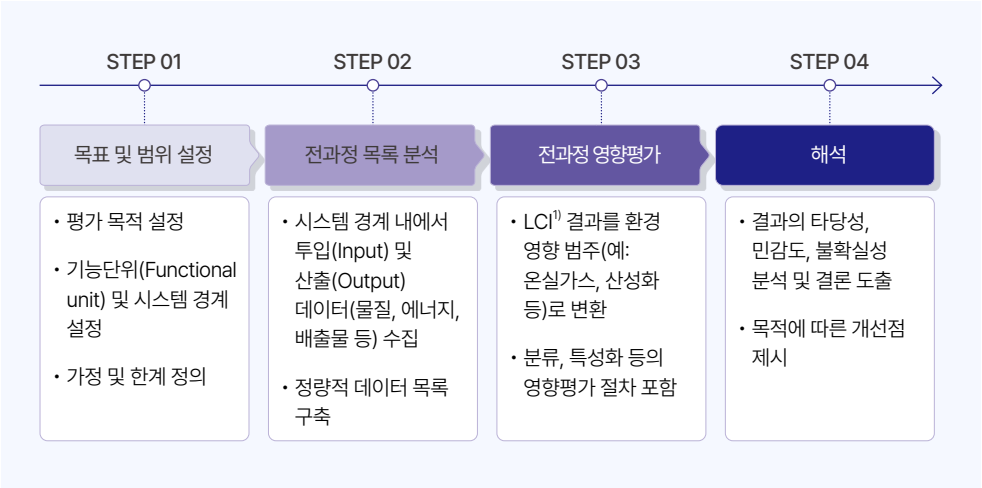
지속가능한 제품 및 솔루션

Risk Management

지속가능한 제품 리스크 관리

- 효성중공업은 글로벌 환경 기준 강화에 대응하고 주요 제품의 환경영향 리스크를 정량적으로 관리하기 위해 LCA(Life Cycle Assessment) 적용
- 2025년 초고압 변압기 2개 기종(420kV 300MVA 변압기·400kV 200MVA 리액터), 차단기 1개 기종(145kV GIS)을 대상으로 LCA를 적용하였으며, 2026년 차단기 3개 기종에 대한 LCA를 추진할 계획
- ISO 14040·14044 및 EN 15804의 기준에 따라 지구온난화지수(Global Warming Potential)를 포함한 13개 지표에 대한 평가 진행
- LCA는 입찰·설계 단계부터 제품의 탄소발자국 및 환경영향 시뮬레이션을 지원
  - 원료 생산부터 회수 단계까지의 시뮬레이션 이행
  - 기후변화는 물론 산성비, 오존층 고갈, 물 소비 등 16개 영향에 대한 단계별 기여도 및 영향도 분석 수행
- LCA 수행 결과를 기반으로 원자재 소요량과 주요 공정 에너지 데이터를 체계화하여 전과정 인벤토리(Life Cycle Inventory) 데이터 베이스를 구축하고, 이를 통해 입찰·설계 단계에서 활용 가능한 탄소배출량 산정 시스템을 마련

ISO 14040/ISO 14044 기반 LCA 수행 프로세스



1) LCI(Life Cycle Inventory): 전과정 목록 분석

Metrics & Targets

지속가능한 제품 지표 및 목표

- 효성중공업은 지속가능한 사업 전략 및 2030 중장기 로드맵과 연계한 목표를 수립하여 제품의 지속가능성 확대를 위한 노력을 지속

지속가능한 제품 및 솔루션 추진 목표

저탄소 원자재 공급망 확보	• 2025년 전기강판 내 저탄소 원자재를 적용하였으며, 저탄소 제품 확보에 따른 실적용 검증을 완료 • 2027년까지 전선에 대한 기존 협력업체의 저탄소 제품 전환 및 신규 거래선 발굴 계획					
SF_6 Free GIS 개발 로드맵 수립	Gas-Insulated Switchgear (C4-FN Mix Gas)	Available Now	2026	2027	2028	2029	2030
		170kV 50kA	145kV 40kA 420kV 63kA 245kV 50kA		245kV 63kA 420kV 80kA 145kV 63kA		550kV 63kA 800kV 50kA
친환경 선박 추진시스템 개발 및 패키징 사업 확대	• 3MW급 드라이브 개발 및 영구자석 추진 전동기 용량 확대를 통한 패키징 사업 확대 • 대용량 CRP2) Magnetic gear 개발을 통한 선박 추진 효율 개선					
전동기, 발전기, 드라이브솔루션 개발 확대	• 저압전동기 IE6 PM Motor 개발 추진 • 2026년까지 KS IE4 저압 고출력 제품(225~375kW) 개발 • EC FAN 외전형 타입의 임펠러 및 전동기 라인업 확대 • 데이터 센터용 EC FAN PFC 적용 인버터 개발 예정 • 선박용·고토크용·크레인용 등 전용 인버터 모델 확대 및 인버터+전동기 제어 패키징 사업확대					

- '지속가능한 제품 및 솔루션' 이슈를 관리하기 위하여 실무 부서 단위의 목표를 수립하였으며, 친환경 제품 및 서비스 판매 실적 지표 관리
  - 2025년 친환경 제품 및 서비스3) 판매 실적: 15,883억원

2) CRP(Contra Rotating Propeller): 상호반전 프로펠러
3) 친환경 제품 및 서비스에 대한 기준 정의
① K-Taxonomy 녹색 경제활동 분류체계에 부합하는 제품 및 서비스 혹은 ② 국가 및 제3자로부터 환경영향 저감을 인정 받은 제품 및 서비스

사업장 안전보건

Governance

안전보건 관리 체계

- 효성중공업은 제조–설치–A/S까지 연결되는 전 밸류체인을 대상으로 안전보건을 관리하기 위한 거버넌스 체계를 구축
  - 최고안전보건책임자(CSO)를 중심으로 현장 중심의 실행 체계와 이사회 차원의 거버넌스를 결합하여 운영
  - 사업장 안전환경 조직→안전보건 총괄 책임자→CSO→대표이사에 이르는 안전보건 보고 체계 구축
  - 전사 및 부문 내 안전보건 이슈를 논의하기 위한 회의체를 운영하고, 책임있는 안전보건 이슈 관리를 위해 각 임원 및 팀장에 안전보건 관련 KPI 부여

안전보건 경영 조직도

안전보건 보고 체계

구분	역할
대표이사	• 중대재해처벌법 안전보건 확보 의무 점검 결과 승인 • 경영방침, 중장기 목표 및 안전보건경영 전반에 관한 최종 의사결정 수행
CSO	• 중대재해처벌법 안전보건 확보 의무 이행점검 • 경영방침, 중장기 목표 및 안전보건경영 체계 전반을 수립 및 감독 이행
안전·보건 총괄 책임자 (비상사태 시, 현장대응본부장)	• 사업장 목표 승인 및 달성 지원 • 사업장 위험성평가 등 실무에 관한 사항 지원 등
사업장 안전환경 조직	• 사업장 안전보건 목표 및 수립 • 사업장 안전보건 예산 계획 수립 및 집행 등

안전보건 회의체

구분	항목	시행 주기
공통	안전보건 위원회	1회/분기
중공업 부문	안전보건 워크숍	1회/분기
	CSO 주관 협력사 간담회	1회/반기
	협력·공사업체 안전보건협의체	1회/반기
	중전기 3사 안전보건협의체	1회/반기
건설 부문	노사협의체	1회/2개월(각 현장 실시)
	협력업체 대표이사 간담회	2회/년

안전보건 KPI

구분	KPI 비율	항목
임원	15%	• 안전사고 발생건수 • 안전보건 규칙 위반 건수
팀장	20% (제작·설치·A/S·공사부서)	• 안전점검 • 안전교육 • 위험성평가 • 사고조사 및 대응 • 안전사고·규칙 위반
	10% (비제작부서)	

사업장 안전보건

Strategy

안전보건 전략

안전보건 비전 및 전략

- 중공업 부문과 건설 부문의 산업 특성을 고려하여 각 부문별 안전보건 비전 및 전략을 수립
- 각 부문은 안전보건 비전 및 전략에 따른 활동을 이행하고 있으며, 중대재해 ZERO화와 안전보건 문화 정착 등 중장기적인 목표를 달성하기 위해 노력

중공업 부문 안전보건 비전 및 전략

VISION	산업재해 없는 안전한 작업장		
2026 목표	LTIR[1] 0.39	산업재해율 0.40	안전문화 점수[2] 3.5
전략	안전리더십 강화	선제적 사고 예방	위험요인 관리
실행계획	Competence (안전역량) Communication (안전소통) Co-working (안전협력)	Preparedness (사고예방) Prevention (사고 대비) Protection (인명 보호)	Risk Evaluation (위험성평가) Risk Control (위험 통제) Risk Monitoring (모니터링)

1) LTIR (Lost time injury rate, 근로손실재해율): 20만시간당 휴업이 발생한 사고가 발생하는 빈도를 산정한 지표로 (사고성산재/총근로시간수) *200,000으로 산정
2) ISRS(International Sustainability Rating System): DNV의 글로벌 HSE·지속가능경영 평가 체계로, 안전문화(Safety Culture)를 포함한 조직의 안전관리 성숙도를 지수화하여 평가하는 시스템

건설 부문 안전보건 비전 및 전략

사업장 안전보건

안전보건 정책 및 인증

- 효성중공업은 전사 안전보건 정책(Safety&Health 정책)을 기반으로 부문별 안전보건 방침을 수립하고 각 방침에 대한 대표이사 서명 절차를 이행
  - 공통부문 16건, 안전부문 28건, 보건부문 13건 등 총 57건의 세부 업무 매뉴얼을 수립하여 부문별 운영지침 및 절차 표준화
  - 안전보건 관련 국내외 법령 개정 사항, 고객 요구사항, 사고 조사 결과 등을 반영하여 정기적으로 안전보건 규정을 검토·개정
- 산업재해 예방과 체계적인 안전보건 관리를 위해 국내외 산업안전보건 관련 인증 취득
  - 본사 및 공장(창원공장, 안양공장)은 ISO 45001 인증을 갱신 및 유지 중(2024년 5월~2027년 4월)
  - 건설 부문은 2025년 갱신심사를 완료하였으며 2026년 사후심사 예정(인증유효일자: 2028년 12월 4일)

효성중공업 Safety&Health 정책

중공업 부문 안전보건 정책

- 중공업 부문은 제조공장(창원), 설치·시운전 현장, A/S 현장 및 협력업체 활동 등 밸류체인 전체를 적용 범위로 하는 단계별 안전·보건 운영지침을 마련하고 있으며 부문의 사업특성과 고유위험을 반영한 세부규정 및 절차서를 기반으로 안전보건 활동을 이행
- 모든 안전보건 규정은 법령, 전사 정책, 고객 요구사항 및 산업 표준을 근거로 제정되며, 공정 운영 및 사업 단계별로 필요한 통제 절차(작업허가, 설비안전, 협력업체 관리 등)를 규정
- 사업장 및 사외 설치·AS 현장에서 활용 가능한 Safety Field Manual을 국·영문으로 제작 및 배포
  - 사내·외 다양한 작업환경과 위험기계기구를 고려한 총 6편, 152장으로 구성되어 있으며 작업 중 발생 가능한 위험요인과 안전수칙 기준을 제시
  - 작업 표준 제·개정, 안전점검, 사고조사 시 기준 자료로 활용

중공업부문 Safety Field Manual

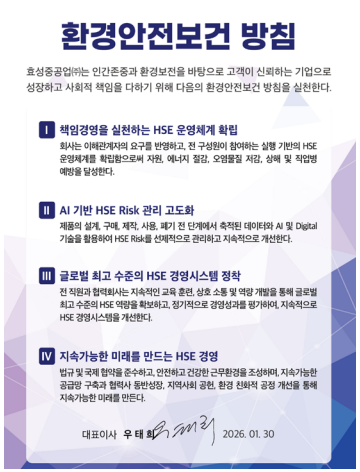
구분	카테고리	항목
1편	안전 일반	작업장 관리, 위험장소의 출입 제한, 작업허가 등
2편	산업기계·기구	지게차, 크레인, 고소작업대, 굴삭기 등
3편	화재·폭발·누출 예방 및 대응	화학물질 취급, 화재 예방 대응 등
4편	보건 일반	물질안전보건자료(MSDS), 건강장해 예방 등
5편	기후와 자연재해	겨울철 화재, 강풍에 의한 시설물 낙하 등
6편	보호구	안전모, 안전대, 방진마스크, 용접면 등

- 안전보건 정책을 기반으로 위험성평가를 실시하여 사업 단계별 위험요인을 식별하며, 식별된 위험요인은 세부 규정에 반영
- 법령 개정, 공정 변경, 고객 PQ(Pre-Qualification) 요구 및 사고 조사 결과를 반영하여 안전보건 규정을 정기적으로 검토·개정하고 있으며, 직무별 교육을 통해 개정된 규정과 절차를 현장에 적용하고 안전보건 의무이행 점검 및 법규 모니터링, 현장점검 등을 통해 규정 준수 여부 확인

건설 부문 안전보건 정책

- 건설 부문은 Safety Field Manual과 위험 공동 체크리스트를 수립하여 정기적인 리스크 평가를 수행하고 있으며 이를 기반으로 예방 중심의 관리 체계를 강화
- 건설 작업 시 안전보건매뉴얼 준수를 의무화함은 물론 안전이 확보되지 않을 경우 즉시 작업 중단이 가능한 환경을 조성

중공업 부문 및 건설 부문 안전보건방침


환경안전보건 방침

효성중공업㈜는 인간존중과 환경보전을 바탕으로 고객이 신뢰하는 기업으로 성장하고 사회적 책임을 다하기 위해 다음의 환경안전보건 방침을 실천한다.

Ⅰ 책임경영을 실천하는 HSE 운영체계 확립
회사는 이해관계자의 요구를 반영하고, 전 구성원이 참여하는 실행 기반의 HSE 운영체계를 확립함으로써 자원, 에너지 절감, 오염물질 저감, 상해 및 직업병 예방을 달성한다.

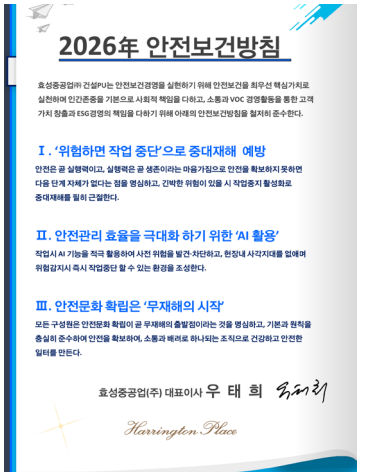
Ⅱ AI 기반 HSE Risk 관리 고도화
제품의 설계, 구매, 제작, 사용, 폐기 전 단계에서 축적된 데이터와 AI 및 Digital 기술을 활용하여 HSE Risk를 선제적으로 관리하고 지속적으로 개선한다.

Ⅲ 글로벌 최고 수준의 HSE 경영시스템 정착
전 직원과 협력회사는 지속적인 교육 훈련, 상호 소통 및 역량 개발을 통해 글로벌 최고 수준의 HSE 역량을 확보하고, 정기적으로 경영성과를 평가하여, 지속적으로 HSE 경영시스템을 개선한다.

Ⅳ 지속가능한 미래를 만드는 HSE 경영
법규 및 국제 협약을 준수하고, 안전하고 건강한 근무환경을 조성하며, 지속가능한 공급망 구축과 협력사 동반성장, 지역사회 공헌, 환경 친화적 공정 개선을 통해 지속가능한 미래를 만든다.

대표이사 우 태 희 2026. 01. 30

중공업 부문 안전보건 방침


2026年 안전보건방침

효성중공업㈜ 건설PU는 안전보건경영을 실천하기 위해 안전보건을 최우선 핵심가치로 실천하여 인간존중을 기본으로 사회적 책임을 다하고, 소통과 VOC 경영활동을 통한 고객 가치 창출과 ESG경영의 책임을 다하기 위해 아래의 안전보건방침을 철저히 준수한다.

Ⅰ. '위험하면 작업 중단'으로 중대재해 예방
안전은 곧 실행력이고, 실행력은 곧 생존이라는 마음가짐으로 안전을 확보하지 못하면 다음 단계 자체가 없다는 점을 명심하고, 긴박한 위험이 있을 시 작업중지 활성화로 중대재해를 철저 근절한다.

Ⅱ. 안전관리 효율을 극대화 하기 위한 'AI 활용'
작업시 AI 기능을 적극 활용하여 사전 위험을 발견·차단하고, 현장내 사각지대를 없애며 위험감지시 즉시 작업중단 할 수 있는 환경을 조성한다.

Ⅲ. 안전문화 확립은 '무재해의 시작'
모든 구성원은 안전문화 확립이 곧 무재해의 출발점이라는 것을 명심하고, 기본과 원칙을 충실히 준수하여 안전을 확보하여, 소통과 배려로 하나되는 조직으로 건강하고 안전한 일터를 만든다.

효성중공업(주) 대표이사 우 태 희

Harrington Place

건설 부문 안전보건 방침

* 2026년 5월 13일부로 환경안전보건 관련 권한·책임 명확화 및 CSO 중심 관리체계 강화를 위해 최고책임자를 대표이사에서 CSO로 변경함

사업장 안전보건

안전보건 인식 제고

안전보건 교육

- 효성중공업은 각 부문별로 법정 안전보건 교육 외에 직급, 직무를 고려한 안전보건 교육 프로그램 운영
- 임직원에 더해 협력업체 근로자를 대상으로 안전보건 교육 프로그램을 제공하여 작업 간 유해·위험요인에 대한 인식을 제고하고 안전보건 관련 리스크를 완화하기 위한 노력을 지속

중공업 부문 안전보건 교육

- 중공업 부문은 각 직급과 직무 특성을 고려한 교육 프로그램을 운영하여 안전보건 관련 실행역량 강화
- HSE(Health&Safety, Environment)조직 및 관리감독자(팀장, 반장 등) 총 222명(3,136시간)이 CSO가 주관하는 안전보건 전문과정을 수료하였으며, 170명의 임직원을 대상으로 현장 비상대응 강화를 위한 응급처치 전문교육 실시
- 신규 입사자와 방문자, 협력업체를 대상으로 작업장 위험 노출예방을 위한 사전 안전교육을 실시하고, 게시판을 통해 사고사례·안전지침을 공유하여 근로자 학습 기반을 강화

건설 부문 안전보건 교육

- 건설 부문은 매 분기별로 유해·위험작업 특별안전교육을 실시하고 있으며 CSO 및 팀장과 협력업체 근로자 등을 대상으로 맞춤형 안전교육 프로그램을 운영
- 건설 부문은 2024년부터 현장소장, 관리감독자, 안전·보건관리자를 대상으로 안전교육 인증제를 운영
  - 건설CSO 교육, 안전보건팀장·팀 교육, 법령교육, 안전보건공단 온라인 교육, 실무교육 등 전 과정 이수 시 인증을 부여하며, 이를 기반으로 협력업체 및 근로자의 안전보건 역량 향상을 지원
  - 24개 현장 골조, 토목, 마감 공종 협력업체 대상 안전교육 81회 실시 완료(2,268명)
  - 2025년 안전교육 인증제 이수율 98% 달성

중공업 부문 안전보건 교육 실적

구분	대상 인원	내용	이수 인원(이수 시간)
법정 안전보건교육	채용 시, 작업변경 시, 정기·특별(근로자·관리감독자)	대상 인원 구분에 따른 법정 안전보건 교육 수행	2,485명 (81,080시간)
사내 응급처치요원 양성 교육	관리감독자, 안전담당자, 안전관리자	응급 상황별(기도폐쇄, 출혈, 심정지 등) 행동요령, 심폐소생술 및 자동심장충격기 사용법	170명
안전교육 동영상	창원공장 방문자, 신입사원, 공사업체	창원공장 현장에서 제작된 3개 과정에 대한 안전교육 동영상 제작 및 교육 수행	-
CSO 주관 전문교육	안전 전문인력	안전리더십, 위험성평가 등 6개 과정에 대한 전문성 제고 교육 이행	222명(3,136시간)

건설 부문 안전보건 교육 실적

분기	내용	이수 인원(이수 시간)
2025년 1분기	유해·위험작업 특별안전교육	7,428명(14,856시간)
2025년 2분기		6,178명(12,356시간)
2025년 3분기		7,666명(15,332시간)
2025년 4분기		8,279명(16,558시간)
2025년	건설CSO 및 팀장 안전교육	2,065명
	협력업체 근로자 안전교육	2,268명
	안전교육 인증제 이수	298명

사업장 안전보건

안전 훈련

• 효성중공업은 각 부문별로 사업장 내 화재 등 비상상황에 대한 대응 훈련을 실시하여 예기치 못한 비상사태에 대한 대응 역량을 제고

중공업 부문 안전 훈련 (비상대피 훈련)

• 중공업 부문은 창원, 세종, 안양 사업장을 대상으로 화재 등 비상상황 발생 시 신속하고 체계적인 대응이 가능하도록 정기적인 비상대피 훈련을 실시
  - 2026년 1월 창원 4공장은 관할 소방서(성산소방서)와 협력하여 민·관 합동 소방훈련을 실시하였으며, 실제 재난 상황을 가정한 시나리오 기반 훈련을 수행
  - 화재 발생에 따른 초기 대응, 임직원 대피, 역할별 임무 수행, 유관기관 협조 체계 등을 포함하여 실질적인 대응 절차를 점검하는 훈련 진행
  - 임직원 참여형 훈련을 통해 개인 및 부서별 대응 역할에 대한 이해도를 제고
• 민·관 합동 훈련을 통해 비상 대응 체계의 실효성을 점검하고, 개선사항을 도출·반영하여 전사 비상 대응 역량과 현장 안전관리 수준을 지속적으로 강화

건설 부문 안전 훈련 (비상사태 대비 훈련)

• 건설 부문은 중대재해 발생 등에 대비한 매뉴얼을 마련하고 비상사태에 대한 조치를 점검하기 위한 비상사태 대비 훈련을 수행
  - 화재, 붕괴, 추락, 감전 등 현장에 따라 다양한 비상시나리오를 수립하여 훈련 진행(분기 1회)
  - 비상사태 대비 훈련 실시 전 비상대응 매뉴얼 재·개정 진행, 훈련 실시 결과는 전 근로자에게 공유

중공업 부문 비상대피 훈련 실적

사업장	대상 인원	훈련일자
본사	전 인원 (사내 협력업체 포함)	2025년 10월 10일
창원공장		2025년 11월 24일 ~ 25일
안양 공장		2025년 10월 11일
세종 공장		

건설 부문 비상사태 대비 훈련 실적

구분	현장 수	**참여 인원** (효성중공업 인원/협력업체 인원)
2025년 1분기	21개	1,742명 (314명/1,428명)
2025년 2분기	21개	2,326명 (322명/2,004명)
2025년 3분기	15개	1,709명 (251명/1,458명)
2025년 4분기	21개	2,680명 (374명/2,306명)

창원 4공장 민·관 합동 소방훈련

건설 부문 비상사태 대비 훈련

사업장 안전보건

사업장 안전보건 관리

비상상황 대응 프로세스

- 효성중공업은 생산, 설치·시운전, A/S 활동 및 건설 전 과정에서 발생 가능한 사고 및 비상상황에 대비하여 표준화된 비상상황 대응 프로세스를 구축·운영
  - 사고 발생 시, '사고 조사→보고→사후관리'에 이르는 절차에 따라 원인을 분석하고, 재발 방지 대책을 수립·이행하여 동종 및 유사 사고의 재발을 예방
  - 비상상황 발생 시, 비상상황 지휘 총괄을 중심으로 통제반, 복구반, 구조반, 지원반으로 구성된 기능별 대응 조직체계를 가동하여 신속한 초기 대응과 피해 최소화를 도모하고, 각 대응 조직은 사전에 정의된 역할과 책임에 따라 단계별 대응을 수행
- 상황 인지 및 보고, 현장 통제 및 구조 활동, 복구 작업, 원인 분석 및 결과 보고까지의 전 과정을 포괄할 수 있는 비상상황 대응 체계를 설계하였으며, 정기적인 훈련과 점검을 통해 실효성을 지속적으로 검증

비상상황 대응을 위한 의사결정 체계와 프로세스

안전보건 의무 이행점검 및 법규 모니터링

- 각 부문 및 사업장의 안전보건 관리체계를 점검하기 위해 주기적으로 안전보건 의무 이행점검과 관련 법규에 대한 모니터링을 이행
- 사고 발생 시에는 발생 원인을 기술·설비적 요인과 작업 요인, 관리·교육적 요인으로 구분하여 분석하고 있으며, 유사 사고 예방을 위한 조치를 이행

중공업 부문 안전보건 의무 이행점검 및 법규 모니터링

- 중공업 부문은 연 2회 정기적인 안전보건 의무 이행점검을 실시하여 안전보건 체계 운영 실태를 확인하고, 업무 수행 과정에서 발생하는 이슈사항을 식별하여 개선 조치를 이행
  - 안전사고 발생 시, 중대재해처벌법을 포함한 관련 법령 위반 여부와 사건 개요를 검토하고 사고 원인을 분석
  - 사고 발생 분석 결과를 바탕으로 원인 유형별 개선 및 재발 방지 대책을 수립·이행하며, 해당 결과를 유관 부서에 공유하여 유사 사고 예방과 법적 리스크 관리를 강화

건설 부문 안전보건 의무 이행점검 및 법규 모니터링

- 건설 부문 또한 안전사고 예방과 재발 방지를 위해 안전보건 의무 이행점검과 관련 법규에 대한 모니터링을 이행
- 2025년에는 사고 발생 원인을 상세히 파악하여 각 원인에 대한 대응 방안 수립

2025년 건설 부문 안전보건 의무 이행점검 및 법규 모니터링 대응 현황

구분	원인	대응 방안
기술·설비적 요인	중장비(굴삭기, 지게차) 운행 중 충돌에 대한 사전 인지 및 예방 설비 미흡	현장 내 굴삭기 및 지게차 장비 협착방지 시스템 설치 완료, 신규장비 반입 시 설치 기준 수립
작업적 요인	현장에서 근로자가 참고할 수 있는 작업상황별 매뉴얼 비치 미흡	Safety Field Manual 제정 및 전 현장 배포
관리·교육적 요인	외국인 근로자 소통 및 교육, 작업사항 공유 미흡	안전 조회장 및 교육장에 AI번역 시스템을 도입하여 외국어 교육 및 의사소통 강화

사업장 안전보건

안전보건 점검 활동

중공업 부문 안전보건 점검 활동

- 중공업 부문은 경영진(CSO 등) 주관 현장 안전점검을 월 1회 정기적으로 실시하여 주요 고위험 요인을 집중 관리
- 현업부서 주관 하에 상시 점검 체계를 구축하여 안전한 작업 환경을 조성
  - 위험한 작업 환경 식별 시, 즉각 작업 중지 및 재발 방지 대책을 수립하고, 승인 후 작업을 재개하는 프로세스 마련
  - 2025년에는 안전보건 점검 활동을 통해 총 4,995건의 위험요인을 발굴 및 개선하였으며, 이 중 151건은 작업 중지 조치를 통해 즉각적인 위험 통제를 실시

건설 부문 안전보건 점검 활동

- 건설 부문은 대표이사 및 CSO 주관 하에 월 1회 현장 안전보건 점검 활동을 실시
- 주기적으로 현장의 안전보건 관련 이슈사항을 대표이사에게 보고하고 있으며, 대표이사는 고위험 작업에 대한 안전보건 관리 및 활동 계획을 기반으로 개선 사항을 지시
- 2025년에는 본사 주관으로 불시 안전점검을 305회 실시하였으며, 통합관제 모니터링에 따른 위험요인 발굴 및 부적합보고서를 350건 발행
- '안전효성119' 활동의 일환으로 1일 1건 이상의 위험요소를 개선하고 일일 위험성평가 생활화를 통해 사전 재해 예방 활동을 실시
- 건설 현장 내 협력업체 및 근로자와의 신속한 의사소통을 위해 안전소통 채널을 구축하여 운영

2025년 중공업 부문 안전보건 점검 활동 결과

구분	점검 명	주요 점검 항목	점검 주기	조치율
경영진 주관	안전보건관리 (총괄)책임자 및 CSO 점검	• 고위험 작업장(7개반) 대상 중대 위험요인 발굴 • 현장 개선사항 확인 및 소통 실시 • 사고 재발방지 대책 모니터링 및 현장 확인	1회/주	100%
	Today's CSO Campaign (TCC)	• 임원이 일일 CSO가 되어 현장 안전 점검 및 고위험 작업장 중심 위험요인 발굴 • 임원–현장 근로자 간 대면 안전 소통·발견 위험요인 즉시 개선 및 조치 결과 확인	2회/월	100%
현업부서 주관	작업 전 관리감독자 안전점검	• 작업 전 일상 안전점검 등 산업안전보건법 명시 직무 수행 - 기계·기구 및 설비 안전보건 점검 - 근로자 작업복·보호구 및 기계 방호 장치 점검	1회/일	100%
부서 자율	자율 안전점검	• 자율안전점검 주요 개선 조치 시행 현장 확인 및 테마 점검 - 담당 임원: 중대 위험 개선사항 점검 - 팀장: 현장 이슈 및 개선사항 점검 - 안전담당자: 점검 테마별 안전점검	임원: 2회/월 팀장: 1회/주 안전담당: 3회/주	100%
(창원공장) 안전환경팀 주관	불시 안전패트롤	• 사고 위험 및 법규 위반 요인 식별·개선	1회/일	100%
	노사 합동 안전점검 (협력업체 포함)	• 작업장 유해·위험요인 식별 및 개선· 현장 개선을 위한 근로자 의견 소통	1회/분기	100%
	테마 안전점검 (화재, 고소 등)	• 중대재해 위험요인 및 위험설비 테마별 안전점검 실시 • 고위험 공정 작업자 행동 관찰을 통한 본질적 개선안 도출	필요 시	100%
	공사업체 점검	• 중대위험 작업에 대한 사전 안전조치 및 이행 상태 점검(추락, 낙하, 협착, 감전 등)	발생 시	100%
외부기관 주관	안전 컨설팅	• 고위험 작업(20개 작업 선별)에 대한 안전 행동관찰 분석·컨설팅을 통해 위험요소 개선, 작업표준·안전표준 연계	1회/반기	100%

2025년 건설 부문 안전보건 점검 활동 결과

구분	점검 명	주요 점검 항목	점검 주기	조치율
경영진 주관	대표이사 주관 현장 안전점검	• 현장 안전관리 실적 및 관리상태 점검 • 사고사례 확인 및 재발방지대책 이행상태 점검	1회/월	100%
본사 주관	CSO 불시 안전점검	• 현장 안전관리 미흡 현장 및 고위험 작업 현장 안전관리 실태 점검 및 안전교육 실시	필요시	100%
	본사 불시 안전점검	• 현장 안전관리 평가점검 및 위험요소 사전 발굴 및 개선 조치 확인 1) 현장 불시 안전점검 2) 고위험 현장 점검 3) 피드백 점검 4) 패트롤 점검	1회/분기 (필요 시)	100%
	안전 감사	• 분기별 하위 평가 현장 안전감사 점검 실시 및 향후 안전관리 개선계획 수립	1회/분기	100%
	안전의 날 합동 안전점검	• 안전의 날 행사 시 본사 임원 및 팀장 참석하여 노사 합동점검 실시	1회/월	100%
현장 주관	사업주 순회점검	• 현장소장이 현장 순회점검을 실시하여 점검 결과에 따른 안전조치 이행여부 확인	1회/일	100%
	노사 합동 안전 점검	• 노사 합동 안전점검을 실시하여 현장의 유해·위험요인 발굴 및 개선 조치	1회/2개월	100%
	일일 안전점검	• 안전·보건관리자가 현장의 안전보건 조치에 관한 일일 점검 실시	1회/일	100%
	테마 안전점검	•4일·14일·24일에 안전의 날, 추락재해 예방, 건설기계장비 점검 테마로 선정하여 안전점검 실시	1회/주	100%
외부기관 주관	자율안전 컨설팅	•고용노동부가 지정한 외부전문기관을 활용하여 자체 안전점검 및 위험요소 발굴 및 개선 점검	1회/월	100%

사업장 안전보건

안전보건 관리 활동

고령 근로자 안전관리 대책 수립

- 중공업 부문은 사내 도급업체, 공사업체와 사외 설치·수행 협력업체 근로자의 건강 상태를 고려한 안전관리 기준을 수립하고 있으며, 특히 고령 근로자를 위한 안전관리 대책을 상세히 수립
  - 고령 근로자의 신체·인지 기능 저하를 고려하여 고소·밀폐공간 등 고위험 작업 투입 제한 기준을 수립
  - 고혈압·당뇨 등 유소견자의 경우 사후관리 조치 및 의사 소견에 따른 작업 적합성을 확인하여 현장 투입 여부를 결정

해외 종합 안전관리 서비스 가입

- 중공업 부문은 전 세계 14개 해외법인에서 근무하고 있는 해외 근무자의 안전을 보장하기 위해 2025년 안전관리 서비스에 가입
- 기존 피해 보상 중심의 보험은 비상상황 발생 시 현지 의료 서비스 제공 및 초기대응에 한계가 있어, 이를 보완하고자 365일 24시간 긴급대응이 가능한 해외 종합 안전관리 서비스를 도입
- 해외 종합 안전관리 서비스 가입을 통해 해외 사업장의 안전보건 관련 정보를 사전에 제공받아 회사 차원의 신속한 대응 체계를 구축하고 관련 피해를 최소화

해외 종합 안전관리 서비스 이용 현황

기간	서비스 문의 요청건수	서비스 이용건수	비고 (상세 건수)
2024년 4월~ 2026년 1월	210건	11건	- 의료 5건 - 보안 5건 - 여행 1건

안전 BI(Business Intelligence) 구축

- 중공업 부문은 주요 안전 지표를 실시간으로 관리하고, 데이터 기반 위험 예측 및 안전관리 체계를 운영하기 위해 사고·위험 데이터를 통합 분석하는 안전 BI 시스템을 구축
- 안전 BI 시스템을 통하여 전사 안전보건 의사결정의 신뢰성을 확보하고 대응 속도를 제고

안전 BI

중전기 3사 협의체 기반 안전보건 체계 고도화

- 중공업 부문은 중전기 3사 안전협의체 및 PQ(Pre-Qualification) 고객사(AusNet·TenneT 등)와 협력하여 다양한 안전 요구사항에 선제적으로 대응하기 위한 체계를 구축
  - 중전기 3사 안전협의체, PQ 고객사와의 논의를 토대로 글로벌 수준의 안전보건 관리체계를 구축하였으며 협력업체 및 설치현장 관리 강화, 비상대응, 교육체계 개선까지 포함한 통합 안전보건 전략을 추진
  - 중전기 3사 안전협의체 회의를 반기마다 실시하여, 의무 조치 점검 결과와 안전보건 관리 현황을 공유

중전기 3사 안전협의체

사업장 안전보건

Safety Talk 제도

- 2025년 3월부터 임직원의 자율적인 안전의식 향상과 일상 속 안전실천 문화 정착을 위해 회의 시작 전 안전 관련 주제를 공유하는 'Safety Talk' 제도를 지속 운영
- 2025년에는 전사 회의체를 대상으로 Safety Talk 시행을 정착 단계에서 고도화 단계로 전환하여, 단순 정보 전달을 넘어 구성원 참여 중심의 안전 커뮤니케이션 활동을 추진
- Safety Talk은 회의 주관자가 사내 안전관리 플랫폼인 '안전효성 119' 게시판에 등록된 콘텐츠를 활용하여 진행되며, 계절별 위험요인, 작업환경 변화, 사고사례, 아차사고(Near miss) 등 다양한 주제를 바탕으로 안전 공감대 형성과 자율적 위험예방 활동을 유도

Safety Talk 콘텐츠

안전보건 캠페인

- 중공업 부문은 창원공장 임직원을 대상으로 안전보건 인식 제고 및 자율 안전문화 확산을 위해 '출근길 안전 캠페인'을 연 2회 정기적으로 실시 (2025년 3월, 9월)
- 출근 단계부터 안전에 대한 공감대를 형성하고자 창원 1공장 정문, 통용문 및 3공장 정문에서 출근 시간대에 맞춰 캠페인을 운영하였으며, 안전 관련 음원 송출 및 시각자료 게시를 통해 임직원의 안전의식을 환기
- 사내 교통안전 수칙(이륜차 업무용 사용 준수, 안전모 착용, 규정속도 준수), 보행자 통로 이용 등 기본 안전수칙과 더불어 안전보호구 착용, 고위험 설비 관리, Safety Golden Rule 등 중대재해 예방 핵심사항을 함께 안내

출근길 안전캠페인 활동

- 건설 부문은 임직원의 안전보건 인식을 제고하기 위한 다양한 안전보건 캠페인을 기획 및 운영

안전보건 캠페인 운영 실적

구분	일자/주기	내용
분기 안전보건평가 우수 현장 포상	1회/분기	• 안전보건평가 결과 최우수 현장과 전분기 대비 수준이 크게 상향된 현장에 커피·간식차 지원, 우수근로자 포상
온열질환 예방 캠페인	2025년 7~8월	• 혹서기 온열질환 예방 현장 지원물품 지급(2회 실시)
안전의 날 행사	1회/월	• 합동 안전보건점검 및 우수 협력업체 포상 활동 진행 • 2025년 8월부터 안전의 날 행사 월 2회 확대 실시
중대재해 'ZERO' 달성 결의대회	2025년 3월	• 4년 연속 중대재해 'ZERO' 달성을 위한 대회 실시

건설 부문 중대재해 'ZERO' 달성 결의대회

분기 안전보건평가 우수 현장 포상

사업장 안전보건

임직원 건강증진

임직원 건강증진 활동

임직원 건강 검진

- 전 임직원을 대상으로 건강검진을 제공하고 단체상해보험에 가입하여 임직원이 안전하게 근무할 수 있는 환경을 보장하고 있으며, 유해인자 노출 근로자에 대한 특수 건강검진을 제공
  - 건강검진 수진율[1] 99.1%

산업보건의 상담

- 당뇨질환 유소견자 중 고위험군에 속하는 임직원을 대상으로 산업보건의 상담 및 약 처방을 포함한 맞춤형 건강관리 프로그램을 운영
  - 2025년 853명의 임직원을 대상으로 총 20회의 상담 프로그램을 운영

금연 프로그램 실시

- 임직원의 생활습관 개선과 질병 예방을 위해 금연 희망자를 대상으로 금연 프로그램을 운영
- 임직원의 건강 수준 향상을 위해 산업보건의 상담, 건강 교육 및 개인별 관리 지원을 통한 금연 실천 유도

창원공장 응급의료 협약체결

- 효성중공업은 응급상황 발생 시 신속한 환자 이송과 적정 치료를 위해 창원 관내 6개 의료기관(종합병원 2개소, 병원 4개소)과 응급의료 협약 체결을 진행
  - 사고유형별 전문 진료 가능 병원(지정) 연계를 통해 24시간 응급대응체계 구축

1) 미수검자는 전원 산재 및 휴직자로 제외 처리(2025년 기준)

공급망 안전보건 관리 활동

협력업체 안전보건 역량 평가

중공업 부문 협력업체 안전보건 역량 평가

- 중공업 부문은 도급·용역·위탁 시 협력업체의 안전보건 관리 역량을 체계적으로 관리하기 위해 2025년부터 반기별 적격수급업체 안전보건 평가를 도입하여 운영하고 있으며, 이를 기반으로 공급망 안전 관리 체계를 구축·운영
  - 협력업체의 안전보건 관리 수준을 사전에 진단하고 평가 결과를 바탕으로 우수 협력업체를 선정하여, 개선이 필요한 협력업체에 대해서는 협의를 거쳐 역량 강화 활동을 추진
  - 공사 건별 공사업체 평가를 병행하여 현장 운영 과정에서의 안전보건 관리 수준을 점검

중공업 부문 적격 협력업체 평가 결과

구분		평가대상	평가결과	
			적격	부적격
2025년 상반기 적격 협력업체 평가	도급업체	179개사	178개사	1개사 (입찰제한 조치)
	공사업체	95개사	95개사	-
2025년 하반기 적격 협력업체 평가	도급업체	107개사	107개사	-
	공사업체	61개사	61개사	-

건설 부문 협력업체 안전보건 역량 평가

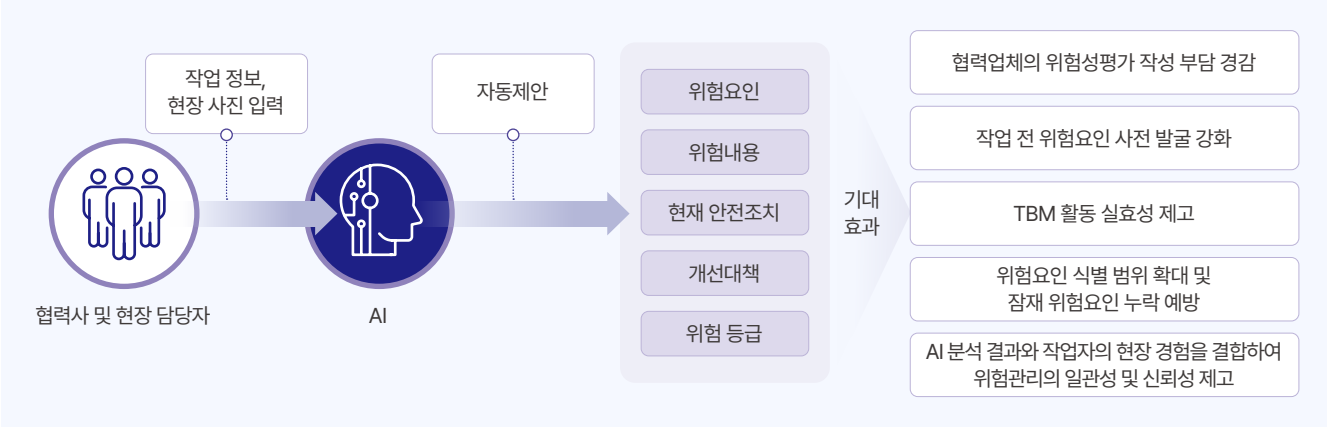
- 건설 부문은 정기적으로 협력업체의 안전보건 관리수준을 평가하기 위해 다각적인 역량 진단을 실시
  - 신규등록에 참여하는 모든 협력업체를 대상으로 신용평가사의 안전보건 수준 평가 결과 제출 의무화
  - 공사를 수행 중인 협력업체를 대상으로 반기별 안전보건 관리 평가를 실시하고 있으며, 우수 협력업체에게는 입찰 보장 등 인센티브를 부여하고 불량 협력업체에는 입찰 제한 등 패널티를 적용
  - 공사 수행 중에 재해가 발생하거나, 발생 재해를 은폐한 협력업체의 경우 일정기간 입찰 참가 제한

사업장 안전보건

AI 위험성평가 시스템 도입

- 효성중공업은 협력업체와 함께 보다 안전한 작업환경을 조성하고, 공급망 전반의 안전보건 수준 향상을 위해 AI 위험성평가 시스템을 구축·운영
  - AI가 생성한 평가 결과는 담당자가 현장 여건을 반영해 수정·보완할 수 있도록 설계하였으며, 해당 결과는 현장 교육 및 작업 전 공유 자료로 활용
  - 누구나 접속 가능한 오픈 웹(Open Web) 환경으로 시스템을 구축하여, 당사 협력업체뿐 아니라 외부 업체도 활용할 수 있도록 접근성을 제고
- 2026년 3월 사내 협력업체 77개사를 대상으로 AI 위험성평가 시스템을 우선 배포하였으며, 2026년 4월에는 SRM(Supplier Relationship Management) 시스템을 통해 사외 협력업체까지 안내 및 배포
- 향후 AI 위험성평가 시스템을 활용해 현장의 잠재 위험요인을 지속적으로 발굴하고, 도출된 위험요인에 대한 개선대책 수립
- 개선대책의 이행 여부에 대한 모니터링을 강화하여 위험 요인의 발견-개선-확인으로 이어지는 관리체계 정착 예정

AI 위험성평가 시스템



사내 협력업체 대표자 안전보건 정기회의 실시

- 중공업 부문은 산업재해 예방조치의 일환으로 월 1회 사내 협력업체 대표자를 대상으로 안전보건(작업공정 조정, 재해 발생 시 대피방법 등)에 관한 사항 관련 협의 진행
- 정기적인 안전보건 관련 회의를 기반으로 원·하도급 간의 안전보건 격차를 해소하고, 사업장 내 안전사고 예방에 기여

2025년 사내 협력업체 대표자 안전보건 정기회의 실적

구분	정기회의 실시 건수	의견 청취 및 개선
목표	12건	29건
실적	12건	29건
이행률	100%	100%

사내 협력업체 대표자 안전보건 회의

사업장 안전보건

Risk Management

안전보건 리스크 관리

사업장 위험성평가

- 중공업 부문은 제조, 설치·시운전 및 A/S 활동 전반에서 발생 가능한 유해·위험요인을 선제적으로 식별하고 산업재해를 예방하기 위해 안전보건 위험성평가를 체계적으로 수행
  - 위험성평가는 창원공장, 안양사업장, 본사 및 세종사업장 등 중공업 부문 전 사업장을 대상으로 적용
  - 정기 위험성평가와 수시 위험성평가로 구분하여 운영하고 있으며, 정기 평가는 사업장별 공정 및 작업 특성을 반영하여 주기적으로 실시
  - 신규 설비 도입, 공정 변경, 작업 절차 변경, 사고 및 아차사고 발생 시, 수시 위험성평가를 통해 추가적인 위험요인을 식별하고 즉시 통제 조치를 마련
  - 위험성평가를 통해 도출된 유해·위험요인에 대해서 개선대책을 수립하여 단계적으로 이행하고, 개선 실적은 정기적인 모니터링과 안전보건 회의를 통해 추적·관리
  - 2025년에는 총 2,297건의 위험요인에 대해 개선 조치를 완료하여 현장 위험 수준을 지속적으로 저감
  - 개선 조치 이후에는 재평가를 통해 잔류 위험도를 비교·분석하고, 완화 조치의 효과성을 확인함으로써 위험성평가 결과가 실질적인 현장 개선으로 이어지도록 관리
- 건설 부문은 최초 위험성평가(착공 초기 전 공종 대상 1회 실시), 정기 위험성평가(연 1회 재평가), 수시 위험성평가(월 2회, 현재 공종 위험요인 발굴 및 조치), 일일 위험성평가(아침조회 시 전 근로자 대상 위험성 공유)의 4단계 평가 체계를 운영
  - 최초 및 정기 위험성평가 수행 시 본사가 기술 지원[1]을 제공하며, 수시 위험성평가는 비정기 위험성평가 시행조건 발생 시 즉시 실시하여 현장의 위험요인을 선제적으로 식별·관리
  - 2025년에는 위험성평가 결과 도출된 위험요인 해결을 위해 본사 기술지원 11회를 진행하였으며, 평가 결과의 이행 적정성 점검 및 누락·미흡 사항 확인을 위한 이행점검[2]을 38회 실시

위험성평가 주기 및 시행 조건

구분	주기 및 시행 조건
정기 위험성평가	연 1회
비정기 위험성평가	비정기 위험성평가 시행을 위한 아래의 조건 발생 시 즉시 실시 1) 신규공정 및 작업절차가 도입, 변경 되었을 경우 2) 신규설비 도입 및 증설 되었을 경우(기존에 존재하는 설비일지라도 추가적인 위험 노출의 가능성이 있는 경우, 평가 수행) 3) 법규 변경에 해당되는 공정이나 활동이 있을 경우 4) 생산 또는 사용하는 중요 제품·원재료의 변경 시 5) 사내 산재사고 및 아차사고 발생 시

1) 기술지원: 최초·정기 위험성평가 작성 시 본사 인력의 현장 방문을 통한 작성 지원
2) 이행점검: 평가의 적정성, 누락·미흡 사항 확인 및 보완

중공업 부문 위험성평가 결과 (단위: 건)

구분	본사	창원공장	안양공장	세종공장	합계
발굴된 전체 위험요인 (고위험)	253 (3)	655 (113)	349 (11)	10 (4)	2,321 (131)
개선완료 (고위험)	253 (3)	631 (89)	349 (11)	10 (4)	2,297 (107)

중공업 부문 안전보건 완화 조치에 따른 효과성 평가 결과[3]

구분	개선 전	개선 후
본사	3.3점	1.3점
창원공장	3.1점	2.4점
안양공장	3.1점	1.4점

3) 위험도 C등급 이상 항목들에 대해 A(5점)~E(1점)으로 수치화하여 개선 전/후 평균치 산출, 5점 만점

건설 부문 위험성평가 결과

구분	주기	위험요인 식별 건수				
		1분기	2분기	3분기	4분기	합계
위험성평가 실시	격주	1,094건	1,205건	1,414건	1,644건	5,357건

사업장 안전보건

Metrics & Targets

안전보건 지표 및 목표

• 효성중공업은 각 부문별 특성을 반영하여 안전보건 관리 지표를 설정하여 성과를 관리 및 모니터링

중공업 부문 안전보건 목표 현황

지표	단위	2025년 성과	2026년 목표	2028년 목표	2030년 목표
산업재해율	%	0.69	0.40	0.31	0.24
LTIR[1]	건수/20만시간	0.66	0.39	0.29	0.23
Safety Culture 점수[2]	점	3.0	3.5	4.5	6.0

건설 부문 안전보건 목표 현황

지표	단위	2025년 성과	2026년 목표	2027년 목표	2028년 목표
사망만인율	‰	0	0	0	0

중공업 부문 안전보건 지표

지표	단위	2023	2024	2025
중대재해(사망 등)	건	1	0	0
중상해 사고(입원 1개월 이상)	건	0	0	2
경상해 사고(입원 1개월 미만)	건	9	16	20
교육 수료자 수[3]	명	-	284	322
안전 자격 취득자 수[3]	명	-	2	11
근로자 의견 수렴[3]	건	-	145	275
안전전문조직 현장 컨설팅	회	50	34	62
불안전 요소 개선[3]	건	-	3,679	4,995
안전투자, 수선유지[3]	건	-	14	56
응급처치 전문 교육 수료자 수[3]	명	-	128	170
잠재위험 개선	건	607	835	1,058
작업(사용)중지[3]	건	-	78	151
퇴출업체[3]	EA	-	1	1

1) 20만 시간 기준 휴업재해 발생 빈도
2) DNV사의 국제안전등급시스템(ISRS)을 기반으로 조직의 안전문화 성숙도를 평가해 산출하는 점수
(제조업에서 달성 가능한 최고 수준의 안전문화 점수는 6.0)
- 기준연도: 2024년 (점수: 2.7)
- 최종 목표: 2030년 (점수: 6.0)
3) 2024년부터 데이터 집계

건설 부문 안전보건 지표

지표	단위	2023	2024	2025
산재 미보고 및 은폐	건	0	0	0
건설 CSO, 건설안전보건팀장 주관 현장 안전교육 실시	회	91	91	91
ISO 45001(안전보건경영 시스템) 운영 및 사후심사 통과	건	1	1	1
최초 및 정기 위험성평가 본사 지원	회	-	22	11
위험성평가 지침 수립 및 전파	회	1	1	1
위험성평가 이행수준 불시점검	회	-	29	38
안전교육 인증제 이수율	%	-	93	98
특별안전교육이수	명	22,246	20,855	34,799
근로자 건강진단	명	2,724	4,678	8,489
작업환경 측정	회	55	46	47
위험성평가	회	3,312	3,295	4,744
안전컨설팅	회	71	174	219
근로자 의견수렴	건	515	157	347
우수근로자 포상[4]	회	205	293	602(명)
노사합동안전점검	회	245	208	323

4) 2025년 수치 집계방식 변경으로 단위가 변경됨(회 > 명)

지속가능한 공급망

Governance

지속가능한 공급망 관리체계

- 효성중공업은 지속가능한 공급망 구축을 위해 사업장별 구매부서를 중심으로 전사 차원의 관리체계를 구축 및 운영
  - ESG경영위원회: 이사회 산하 최고 의사결정기구로서 자체 중대성 평가를 통해 식별된 공급망 관련 주요 이슈를 검토하며, 공급망 전반의 리스크·기회 요인에 대한 심의·의사결정을 통해 지속가능한 공급망 전략 수립 및 이행에 대한 최종 관리·감독 책임을 보유
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사가 위원장으로 공급망 관리 목표 및 전략 등 지속가능경영 관련 안건을 심의·승인하며, 위원회에서 논의된 사항 중 보고 또는 심의·의사결정이 필요한 안건은 이사회 산하 ESG경영위원회에 상정
  - 공급망 관리 위원회: 중공업·건설 부문 구매 담당 임원 산하 조직으로서 협력업체 지속가능성 평가, 리스크 관리·개선 활동·계획 수립, 교육 등 지속가능한 공급망 운영에 필요한 실행 과제를 총괄하고, 그 추진 현황과 성과를 정기적으로 점검
  - ESG경영팀: 공급망 리스크에 대한 분기별 모니터링 및 종합 관리 업무를 담당
  - 중공업·건설 구매팀: 사업장별 구매조직을 중심으로 협력업체 지속가능성 평가, 리스크 식별 및 개선 활동, 교육·모니터링 등 지속가능한 조달 업무를 수행

공급망 ESG관리체계 조직도

Strategy

지속가능한 공급망 관리 전략

공급망 관리 전략

- 효성중공업은 'Nurturing Partnerships' 실현을 위해 공급망 전반의 안정성과 지속가능성을 강화하고 협력업체와의 장기적 파트너십을 구축하기 위한 공급망 관리 전략을 수립

지속가능한 공급망 관리 전략

지속가능한 공급망

지속가능한 공급망 관리 정책

- 효성중공업은 협력업체와의 공정한 거래문화를 조성하고 신뢰 기반의 파트너십을 마련하기 위하여 다양한 공급망 관리 정책을 제정하여 운영
  - 지속가능한 공급망 정책: 공급망 내 리스크를 관리하고 협력업체의 경쟁력 및 지속가능성 역량 강화를 목적으로 제정하였으며, 2025년 10월 OECD 가이드라인 기반의 실사체계를 반영하여 공급망 전반의 ESG 리스크 관리 체계를 강화
  - 협력회사 행동규범: 협력업체와 투명하고 공정한 거래 관계를 형성하여 동반성장을 실현할 수 있도록 세계인권선언(Universal Declaration of Human Rights), UNGC 10대 원칙, 국제노동기구(ILO) 핵심 협약, OECD가이드라인 등 국제 표준을 반영하여 제정
  - 구매윤리강령 실천 지침: 구매부서를 대상으로 법규 준수 및 공정거래 문화 정착을 위하여 6대 지침을 마련

지속가능한 공급망 정책 | 협력회사 행동규범 | 구매윤리강령 실천 지침

협력회사 행동규범 준수 서약서 작성

- 효성중공업은 EU 공급망 실사 지침(Corporate Sustainability Due Diligence Directive, CSDDD) 및 효성중공업 협력회사 행동강령 준수를 위한 실사 협조 체계 구축을 목적으로 협력업체와의 모든 계약서에 관련 조항을 반영
- 2024년 8월부터 서약서 작성 대상의 범위를 해외까지 확대하여 적용

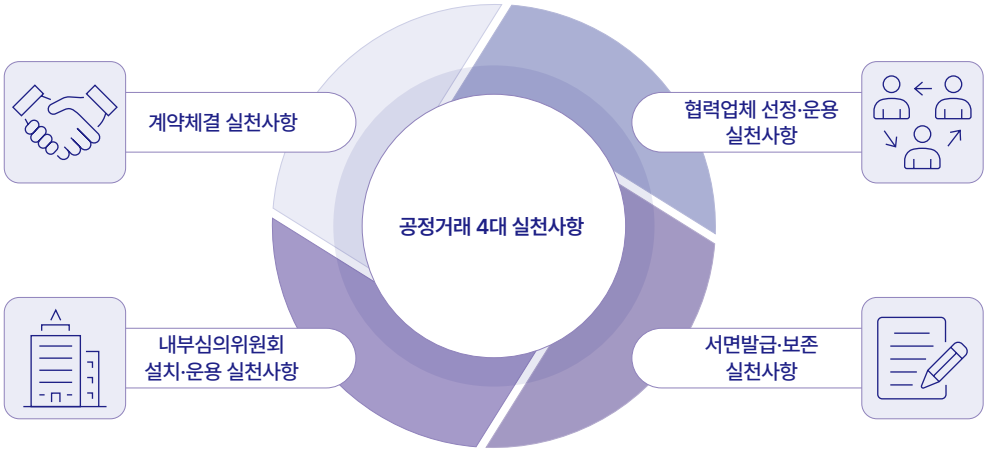
협력업체 지속가능경영 사항 준수 요청

- 효성중공업은 협력업체를 대상으로 '지속가능경영 준수사항'을 안내하여 공급망 전반의 ESG에 대한 인식을 제고
- 발주 실적 보유 협력업체(국내 1,264개사, 해외 375개사)를 대상으로 강제노역, 인신매매 근절 및 분쟁·책임 광물 금지 관련 글로벌 규제 동향과 대응방안을 공유 (2025년 3·7·9월)
- 강제노동 및 아동노동 등 인권 리스크 점검을 위해 중공업 1,639개사와 건설 881개사를 전수 조사한 결과, 인권취약지역 생산 제품의 거래 이력이 없음을 확인하였으며, ESG경영 추진위원회에 결과를 보고 (2025년 기준)

공정거래 활동

- 효성중공업은 공정거래위원회 권장사항(4대 실천사항)을 사규로 제정하여 일방적 거래 제한·중단 등 보복성 행위를 원칙적으로 금지하고, 협력업체와의 합리적·투명한 협력 관계를 강화

공정거래 4대 실천사항



- 공정거래위원회가 공표한 표준 하도급 계약서를 준수하고 있으며 계약에 적용
  - 표준하도급계약서 내에 협력업체의 물적, 지적 재산권을 보장하는 조항인 기술자료 제공 강요 금지, 기술자료 임치, 지적재산권 등의 실시 및 보증, 목적물의 소유권 이전 등의 조항을 포함

지속가능한 공급망

공급망 상생협력

공급망 상생경영 프로그램

- 효성중공업은 협력업체의 경쟁력을 지속성장의 핵심 동력으로 인식하고, 품질·납기·가격 경쟁력 및 지속가능경영 역량 강화를 위한 다양한 공급망 상생경영 프로그램을 운영
- 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원, 에너지 절감 컨설팅 및 설비 지원, 안전·품질·생산성 향상 지원, 근로환경 개선 지원 등을 포함한 상생경영 프로그램을 통해 협력업체의 ESG 역량을 제고
- 공정거래 질서 확립 및 상생경영 활동 추진 결과, 동반성장위원회가 발표하는 2025년 동반성장지수 평가에서 우수 등급을 획득

2025년 공급망 상생경영 활동 성과[1)]

테마	프로그램명	상세내용	2025년 성과	지원 금액 (백만원)
기후변화 대응	에너지 절감 컨설팅 및 설비 지원	• 협력업체 현장 진단을 통해 에너지 손실 및 사용량 저감 방안 발굴 및 지원 • 협력업체 에너지 사용 비용 절감 및 탄소배출 감소 지원	2개사의 현장진단 및 컨설팅을 진행하고 공기압축기 도입, 인버터형 냉난방기 교체 등을 통한 에너지 효율 향상 지원	90
	대기오염 방지시설 지원	• 노후 대기방지시설 교체를 통한 대기오염물질 배출 저감 및 지역 대기질 개선 • 집진 성능 향상으로 협력업체 작업환경 및 제품 품질 향상 도모	1개사에 노후 여과·집진시설 교체 지원	
공급망 ESG경영 지원	ESG경영 교육 및 컨설팅 지원	• 협력업체의 지속가능경영 역량 수준 진단 및 결과보고서 제공 • 공급망 리스크 관리 역량 강화를 위한 전문가 교육·컨설팅 지원	352개사에 ESG 진단 및 결과보고서 제공, 30개사에 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	151
안전 · 근로환경 개선 지원	중대재해처벌법 준수 인증 지원	• 법무법인 연계 하에 협력업체 위험성 평가 및 교육·컨설팅 지원을 통해 안전보건 관리 역량 향상 도모 • 컨설팅을 통해 확인된 지적사항 개선 완료 업체를 대상으로 중대재해처벌법 준수 인증 부여	41개사에 교육·컨설팅 및 SCC(Safety Certificate for Contractors) 인증 획득 지원	307
	자율안전 컨설팅 지원	• 고용노동부 지정 외부 전문기관과 연계하여 협력업체 대상 자율안전컨설팅 및 안전관리역량 강화 교육 제공 • 컨설팅을 등해 현장 안전점검, 위험요소 발굴 및 개선방안을 제시하여 협력업체의 자율 안전관리 체계 구축 지원	20개 현장(협력업체 149개사)를 대상으로 자율안전 컨설팅 및 교육 지원	
	안전용품 지원	• 협력업체 안전진단 및 교육 진행 • AI 비명 인식 안전 시스템, 지게차 안전장치(AI 지게차 블랙박스, 안전센서, 후방카메라), 에어백 조끼, 고소작업대 등의 지원을 통해 협력업체 안전보건 환경 개선 및 안전한 작업환경 조성	10개사에 협착 · 추락 등 산업재해 예방 안전장비 지원	
	근로환경 개선 지원	• 혹서기·혹한기 대응 작업자 보호 및 산업재해 예방을 위한 물품 지원 • 이동식 집진기, 청소차 등 작업환경 개선 및 호흡기 질환 예방을 위한 설비 지원	15개사에 근로환경 개선 물품 지원	
품질 및 생산성 향상	품질 및 생산성 향상 설비 지원	• 협력업체에 품질 검사·시험 장비 등 품질 관련 설비 지원 • 공정 개선 및 자동화 설비 등 생산성 향상 설비 지원	4개사에 절삭유 가압 직분사 툴홀더 시스템 도입 지원	79
기타 지원	우수협력사 포상금 지원	• 우수 협력업체에 포상금을 시상하여 성과를 격려하고 지속 가능한 상생 협력 관계를 강화 • 협력업체 지속가능성 평가 결과를 바탕으로 우수 ESG 협력사를 선정·시상하여 공급망 ESG 수준 향상을 장려	우수 ESG 협력업체 1개사를 포함하여 총 9개사에 시상	192
	협력업체 PC 리뉴얼 지원	• 협력업체 사무환경 개선 및 PC 수명 연장을 위해 사내 유휴 PC를 클리닝하여 신규 PC용품과 함께 지원	61개사에 PC 및 모니터, 키보드 등 지원	
	경영자문 지원	• 온라인 플랫폼을 통해 자가 경영진단 및 컨설팅 보고서를 제공하여 재무 구조 개선과 전략적 경영 의사결정 지원	156개사의 경영진단 컨설팅 보고서 제공	
	용접기 산업 상생협력 활성화	• 용접기 산업의 상생협력을 위해 한국용접공업협동조합과 상생협약 체결 및 이행 지원	전국용접기능경기대회 용접기 10대 후원 및 전시회 부스비 2회 지원 (중소기업 28개사 부스)	
	성과공유제	• 협력업체와 공동으로 성과공유 과제를 선정 및 수행하고, 과제 수행에 따른 성과를 배분하여 인센티브 지급	25개사를 대상으로 성과공유제 계약 체결 및 인센티브 지원	
	우수 협력업체 감사 선물 지원	• 우수 협력업체에 대한 감사의 의미를 전달하여 신뢰를 쌓고 지속가능한 협력 관계를 도모	우수 협력업체 250개사에 감사 선물 지원	

1) 위 표는 상생경영 심의 기준으로 작성되었으며, 안전용품 및 근로환경 개선 지원은 전년도(2024년) 심의 사업을 2025년까지 연장 시행한 건임

지속가능한 공급망

납품대금 연동제

- 효성중공업은 주요 원자재의 가격 변동 등 관련 리스크에 대한 협력업체의 부담을 경감하기 위해 납품대금 연동 계약 제도를 시행
- 납품대금 연동 계약제는 주요 원자재 가격이 일정 비율 이상 변동할 경우, 변동폭만큼의 납품대금을 조정하는 제도로 원재료 시장의 높은 변동성에 대응하고 협력업체의 안정적 경영 기반을 확보하는 데 기여
- 효과적인 납품대금 연동 계약제 운영을 위해 철, 구리 등 핵심 원자재에 대해 월 1회 국제시세 및 환율 변동 요인을 분석하고 있으며, 2025년을 기준으로 총 51건의 납품대금 연동 계약 체결

우수 협력업체 대상 공정거래 협약

- 효성중공업은 협력업체 평가를 통해 선정된 우수 협력업체와 공정거래 협약을 체결하여 상생협력 관계를 강화
- 공정거래 법령 준수, 대금 현금 지급, 상생협력 지원 프로그램 등을 협약서에 명시하고, 협력회사 행동규범 준수 서약을 이행
- 세금계산서 발행 후 10일 이내 현금 지급 및 월 3회 대금 지급 등의 혜택을 제공하여 협력업체의 현금 흐름 개선을 지원

2025년 우수협력업체 지원 현황

공정거래협약 체결 업체 수	협력회사 행동규범 준수 서약
590개사	590개사 (100%)
현금 지급액	**이자경감 추정액**
12,606억원	68억원

협력사 간담회

- 효성중공업은 연 2회 협력사 간담회를 개최하여 소통 및 의견 수렴을 진행하고, 나무 심기·우수 협력업체 시상식 등 다양한 프로그램을 병행하여 실질적 파트너십 강화 기반을 조성

2025년 협력사 간담회

2025년 협력사 간담회 활동 현황

구분	일시	장소	참여 협력업체	활동내용
상반기	2025년 4월 25일	상암동 노을공원	16개사	• 노을공원 내 식재 활동 수행 • 협력업체 애로사항 청취 및 소통
하반기	2025년 12월 3일	창원 그랜드 머큐어앰버서더 호텔	39개사	• 우수 협력업체 수상 • 협력업체 애로사항 청취 및 소통

협력업체 소통 채널

- 효성중공업은 협력업체의 고충 및 불만사항 접수를 위해 홈페이지 내 제보센터를 운영하고 있으며, 이를 기반으로 법규 준수 및 건전한 거래 질서 확립을 추진
- VOS(Voice of Supplier) 활동을 통해 접수된 애로사항은 CRM(Customer Relationship Management) 시스템 기반 전담 담당자 배정 및 조치 현황에 대한 모니터링 체계를 통해 관리
- 협력업체는 전자구매시스템 포털 내 효성신문고 시스템을 통해 애로사항을 제기할 수 있으며, 접수된 애로사항에 대한 구매담당자의 접근을 제한하여 제보자를 보호

제보센터 바로가기

2025년 전자구매시스템 소통 채널 운영 현황

구분	제보 건수	응답 및 조치율
고충처리 문의 실적	129건[1]	100%

1) 시스템 접속 등 단순 문의 건 포함

지속가능한 공급망

Risk Management

공급망 관리 프로세스

- 효성중공업은 협력업체 정기평가를 통해 품질·원가·납기 경쟁력을 강화하고 있으며, ESG영역에 대한 평가 매뉴얼을 개정하여 공급망의 지속가능성 향상을 추진
  - 중공업 부문 연 2회, 건설 부문 연 1회 실시
  - 2025년 2월 정기평가 항목 내 ESG 가점 비중을 확대

협력업체 관리 절차

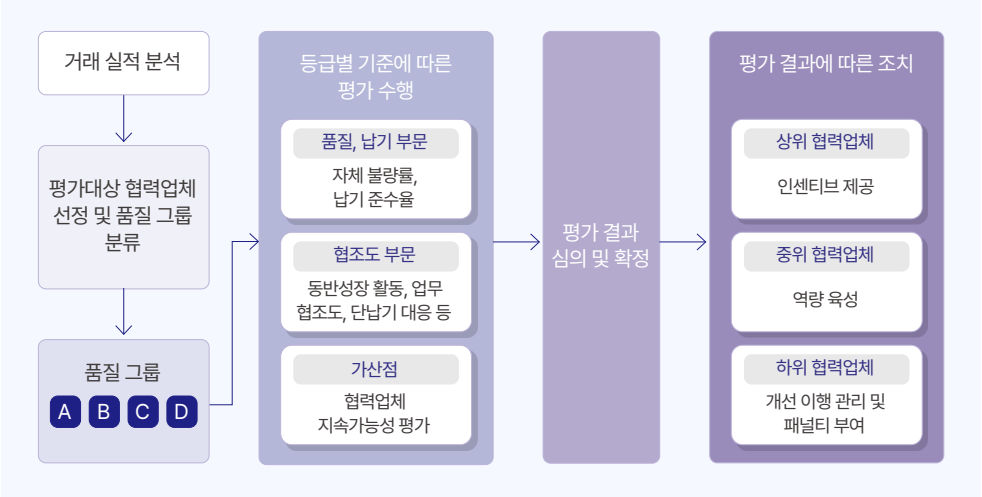
중공업 부문 공급망 관리 프로세스

- 중공업 부문은 신규업체 등록 평가 시 경영·안전보건·생산 등 경영적 측면과 더불어 환경·안전·인권·노동 등 지속가능성 관련 항목을 다각적으로 검토하고 있으며, 품질 등급 A~C 해당 협력업체를 대상으로 현장실사를 시행
- 평가 상위 협력업체에는 공정거래 협약사 선정 및 상생경영 프로그램 제공 등의 인센티브를 부여하는 반면, 하위 협력업체에는 물량 감축, 거래 중지, 공정거래 협약 갱신대상 제외 등의 패널티를 적용
- 중공업 부문은 2025년 8월, 협력회사 행동규범 미준수 발생 시 평가 시기와 무관하게 심의를 거쳐 즉각 거래를 중단할 수 있도록 협력업체 평가 업무 매뉴얼 개정을 완료

건설 부문 공급망 관리 프로세스

- 건설 부문은 협력업체 평가 결과를 기반으로 입찰 참여 시 인센티브 및 패널티를 차등 적용
- 2025년 10월 강제노동 및 분쟁광물 미사용 준수 서약서 서명을 완료한 업체를 대상으로 투찰 참여가 가능하도록 시스템을 개선

중공업 부문 협력업체 평가 프로세스



건설 부문 협력업체 평가 프로세스

지속가능한 공급망

공급망 ESG 실사

- 효성중공업은 공급망 전반의 ESG 리스크를 체계적으로 식별·관리하여 공급망 안정성을 확보하기 위해 공급망 ESG 실사체계를 운영
- 공급망 ESG 실사는 연 1회 정기적으로 수행되며, 사전 진단부터 사후 개선 및 모니터링까지 전 과정을 포함하는 통합 관리 체계로 운영
- 공급망 ESG 실사의 객관성 및 신뢰성 확보를 위해 ESG 평가 전문기관과 협력하여 진단 및 평가를 수행하고, 평가 결과를 기반으로 현장 지도, 교육 및 컨설팅 등 개선 활동까지 연계하여 지원
- 서면 실사 결과와 전략적 중요도 등을 종합적으로 고려하여 고위험(High-risk) 협력업체를 선정하고, 해당 협력업체를 대상으로 현장 실사 및 집중 개선 관리 활동을 수행
- 효성중공업은 공급망 ESG 실사 결과를 협력업체 평가 체계에 내재화하여 협력업체 평가 시 ESG 요소를 반영

공급망 ESG 실사 프로세스

대상 선정	ESG 실사 대상 선정	• 구매금액, 전략적 중요도 등을 고려하여 실사 대상 선정
서면 실사	온라인 서면 실사 수행	• ESG 평가 전문기관을 통한 온라인 진단 수행 및 결과보고서 제공
리스크 식별	서면 실사를 통한 리스크 식별 및 우선순위화	• 환경·사회·지배구조 영역별 잠재 리스크 도출 및 정량·정성 평가 • 평가 등급을 7개 등급으로 세분화하고 리스크 우선순위 도출
고위험(High-risk) 협력업체 선정	고위험 (High-risk) 협력업체 선정	• 서면 실사 결과를 기반으로 중점 관리가 필요한 고위험(High-risk) 협력업체 선정
리스크 완화 및 제거	현장실사 및 교육·컨설팅 진행	• 고위험 협력업체대상 현장실사 및 지도 수행 • ESG 교육 및 맞춤형 컨설팅 무료 지원
모니터링	개선이행점검 및 모니터링	• 개선과제 이행여부 점검 및 재평가 진행 • 결과에 따른 인센티브·패널티 적용

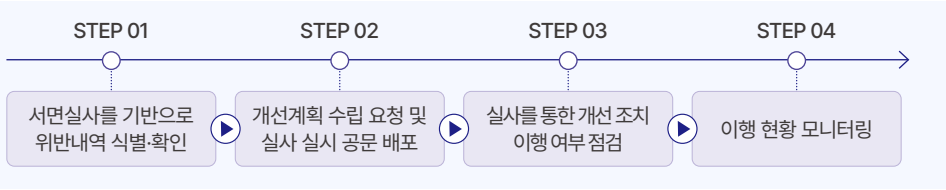
공급망 ESG 자가진단 운영

- 효성중공업은 공급망의 지속가능성 강화 및 협력업체의 지속가능경영 인식 제고를 위해 산업군별 특성을 반영한 ESG 자가진단을 운영하고 있으며, 중공업 부문은 연 2회, 건설 부문은 연 1회 실시
- 중공업 부문은 강제노역, 분쟁광물, 정보보안 관련 문항을 신규 추가하여 자가진단 수준 제고(2025년 2월)
- 중공업 부문은 2025년부터 공급망 ESG 자가진단을 통해 식별된 환경 요구사항 미준수 협력업체를 대상으로 개선 계획 및 대책서 제출을 요청하고, 개선 여부에 대하여 모니터링 시행

2025년 ESG 자가진단 실시 현황

구분	전체 협력업체 수	ESG자가진단 대상 협력업체 수	ESG자가진단 수행 협력업체 수
중공업 부문	1,564	상반기: 603 / 하반기: 628	상반기: 366 / 하반기: 526
건설 부문	658	658	359

환경 요구사항 미준수 협력업체에 대한 개선 활동 모니터링 프로세스



Metrics & Targets

지속가능한 공급망 지표 및 목표

- 효성중공업은 공급망 관련 연간 추진 계획 및 목표를 수립·운영하고, 이를 임원 KPI와 연계하여 지속가능한 공급망 관리 책임을 강화
- 공급망 실사 결과를 기반으로 리스크를 체계적으로 식별·관리하며, 협력업체의 지속가능경영 역량 제고를 위해 ESG 진단, 교육 및 컨설팅 지원 실시

지속가능한 공급망 관련 목표 및 2025년 실적

구분	2025년 실적	2026년 목표
공급망 ESG 실사 체계 고도화	• OECD 가이드라인을 기반으로 공급망 실사체계 구축 • 기존 조달 중심 정책에 실사체계를 반영하여 고도화 • 외부 전문기관을 통한 공급망 실사 실시	• 공급망 ESG 실사 운영 확대 • 공급망 실사 결과 기반 협력업체 ESG 리스크 완화 지원 확대
지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	30개사	40개사

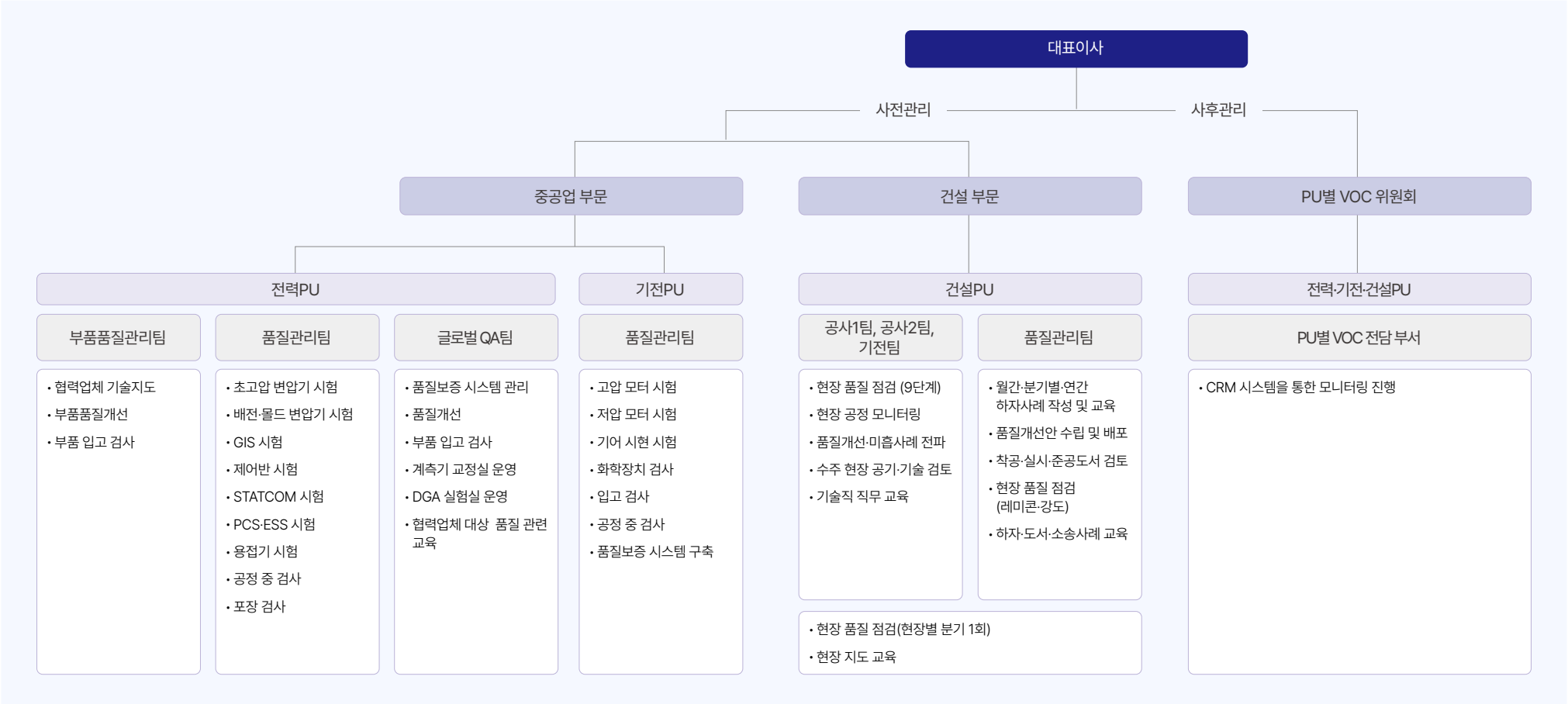
제품 품질 확보

Governance

제품 품질 관리 체계

- 사전 품질관리부터 사후 품질관리까지 전 과정에 걸쳐 제품의 품질을 제고하기 위한 전사 차원의 관리체계 구축·운영
- PU별 VOC 위원회를 매월 PU장 주관으로 개최하여 중요 VOC 건에 대한 공유 및 심의 진행

제품 품질관리 거버넌스



제품 품질 확보

Strategy

제품 품질관리 전략

품질관리 정책

- 고객 만족도를 향상시키고 품질 경쟁력을 지속적으로 강화하기 위하여 품질관리 정책을 제정하여 운영
- 매년 대표이사의 승인을 받아 4대 품질 방침을 정립하고, 이에 따른 품질관리 활동을 체계적으로 이행

제품 품질관리 전략

- 효성중공업은 '글로벌 경쟁력 확보, 고객 신뢰 제고, 지속가능한 품질경영 실현'을 품질관리의 주요한 3대 목표로 수립하고 목표 달성을 위한 활동 전개
- '품질관리 강화', '제품 안전성 확보', '교육 및 역량 제고'를 핵심 축으로 전 과정 리스크 사전 예방과 데이터 기반 개선 활동을 전개하여 고품질의 제품 제공

효성중공업 품질관련 인증서

품질관리 정책 4대 방침

제품 품질관리 현황

전략	주요영역	상세 활동
품질관리 강화	ISO인증 유지 및 확대	ISO 9001 등 국제 품질 기준 기반의 시스템 운영
	KOLAS(공인시험기관 운영)	초고압 변압기, GIS, STATCOM 시험실의 국제 수준 운영(ISO 17025 인증취득)
	데이터 기반 품질관리	품질 데이터를 수집·분석하여 품질 문제 사전 예측 및 해결
제품 안정성 확보	국제 안전규격 기반 테스트	IEC[1], IEEE[2], KS[3] 기준에 따른 제품 성능 및 안전성 검증
	전 과정 리스크 평가 및 관리	설계부터 물류까지 전 단계의 리스크 요인 도출 및 예방 중심 관리 시험·검사
	데이터 이력 관리	MES[4] 및 QMS[5]를 기반으로 시험·검사 결과 체계적 기록 및 재발 방지
교육 및 역량 제고	품질·안전 전문 인력 양성	체계적인 교육훈련을 통해 내부 품질 전문 인력 확보
	협력업체 품질 협력 강화	공급망 전반 품질 수준 향상을 위한 협력 체계 운영

1) IEC(International Electrotechnical Commission): 국제전기기술위원회
2) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers): 전기전자공학자협회
3) KS(Korean Industrial Standards): 한국산업표준
4) MES(Manufacturing Execution System): 생산 현장에서의 공정, 설비, 품질, 작업 이력 등을 실시간으로 관리·추적하는 시스템
5) QMS(Quality Management System): 품질 방침 수립, 품질관리 및 개선 활동을 체계적으로 운영하기 위한 관리 시스템

제품 품질 확보

제품 품질 확보 추진 방향성

• 제품 품질 확보를 위한 비전과 중장기 추진 목표를 정립하여 전 생애주기에 걸친 리스크 예방 체계 구축

중공업 부문 제품 품질 확보 전략

• 중공업 부문은 제품 전 주기에 따른 품질 리스크를 예방하고 코어 품질 역량을 고도화하기 위하여 '불량률 저감', '코어 품질 프로세스 고도화', '수입검사 체계 강화'의 3대 목표 체계 정립

• 첨단 검사장비 투입과 엔지니어 전문성 제고를 병행하여 품질 검출력을 향상시키는 한편, 불량 유출을 차단하고 제품 안정성을 확보

건설 부문 제품 품질 확보 전략

• 건설 부문은 건설 현장의 품질 균질화를 위하여 품질관리 능력 향상을 위한 로드맵을 수립 및 실행

• 2026년에는 수시점검 체계를 정기점검 방식(현장별 분기 1회)으로 전환하였으며, 점검 횟수 및 평가 항목을 확대

중공업 부문 전략 방향 및 추진 목표

전략 방향

제품 전 주기 품질 리스크 예방 및 코어 품질 역량 고도화

추진 목표

- 중대 고질적 불량 개선을 통한 불량률 저감
- 코어 품질 프로세스 고도화
- 사내 불량 유입 예방을 위한 수입검사 체계 강화

전략 방향

FIT(Fast Innovation Team) 활동 보완을 통한 품질문제 해결체계 고도화	설계-설치 단계별 품질 프로세스 점검 및 개선활동 상시화	개발시험 수준의 신뢰성 검증을 통한 예방적 품질확보	최종시험 검출력 향상 및 불량 사외 유출 예방	프로세스 운영상 문제점 도출 및 개선사항 주기적 점검
수입검사 및 협력업체 검사력 향상을 위한 첨단 장비 도입	최종시험 및 현장시험 엔지니어 역량 강화	품질 영향인자 도출 및 CTQ(Critical To Quality) 공정식별·관리	글로벌 소싱 대응을 위한 부품검사 용역체계 마련	차세대 검사장비 도입을 통한 품질검출력 제고

건설 부문 전략 방향 및 추진 목표

비전

품질 균질화를 통한 브랜드 이미지 제고

추진 목표

품질관리 능력 향상

2026	2027	2028
품질관리 전담인원을 통한 현장점검 및 현장 지도교육 실시	품질BS 전문조직 구성	
• 품질점검 9단계 및 현장별 정기점검 실시 • 현장 지도 교육 활성화	• 사업규모 확대 시 별도의 '품질BS(Business Support)' 조직을 구성하여 체계적인 품질관리 실시 • 품질점검체계 개선, 실시설계·상세도 검토, 품질전문교육 등의 품질관리 고도화 추진	

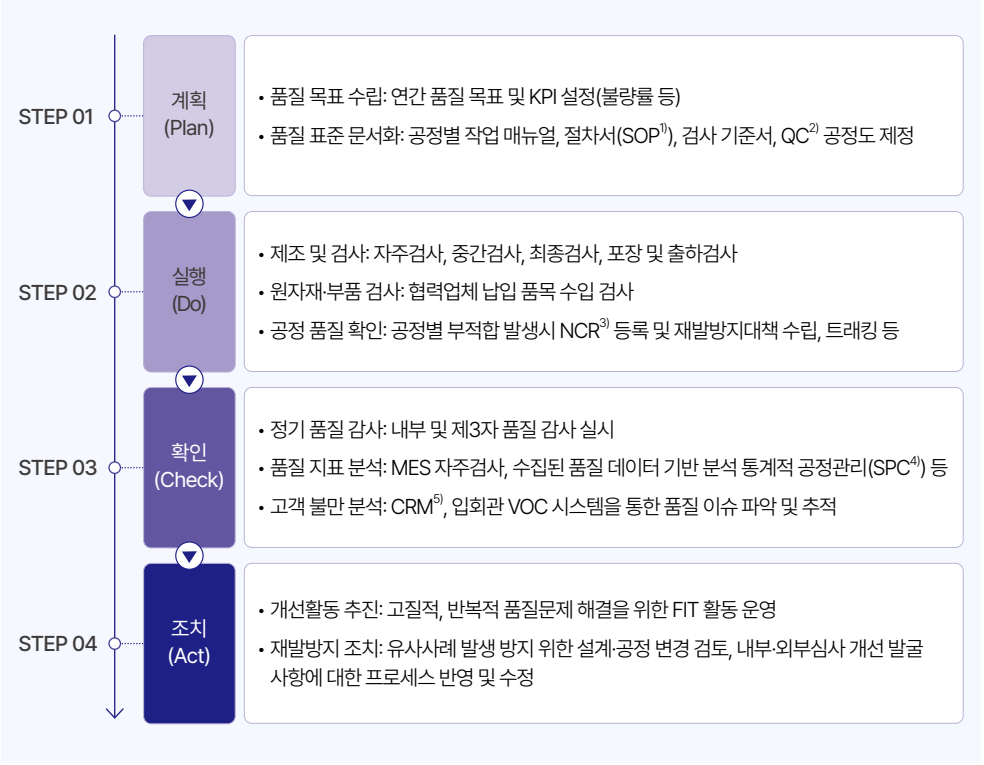
제품 품질 확보

제품 품질관리 활동

품질관리 프로세스

• 중공업 부문은 ISO 9001 품질경영시스템 요구사항을 반영하여 PDCA(Plan-Do-Check-Act) Cycle 기반 실행 프레임워크를 구축하고, 품질 목표 설정·제조·검사·성과 분석·개선 활동에 이르는 전 과정을 체계적으로 관리

품질관리 PDCA Cycle



신규 협력업체 등록 프로세스

• 신규 협력업체 등록 시, 사전 정보조사와 업체 현황 검토를 기반으로 하는 1차 예비 평가를 실시하여 협력업체가 제공하는 원자재 및 부품의 품질관리
• 품질·제조(설계, 생산기술, 제작 등)·구매 부서가 협력업체 대상 공급망 실사 및 내부 평가 진행
  - 평가 결과를 기반으로 시정조치 계획(CAP, Corrective Action Plan)을 접수받아 해당 계획에 대한 검토를 진행하며 검토 후 개선 여부가 확인된 업체에 한해 등록을 승인
• 최종 승인 업체는 AVL6) 등재와 동시에 사내 IT 시스템을 통해 관련 부서와 정보 공유 체계를 구축하여 통합 관리 이행
• 등록 후에도 협력업체 정기 실사 체계를 운영하여 협력업체의 품질 및 운영 수준을 지속적으로 점검

부적합 관리 프로세스

• 부적합 관리 프로세스를 통하여 부적합 제품을 식별하고 이를 예방하기 위한 방안 마련
  - 품질관리 담당자: 부적합 제품 식별 즉시 QMS(Quality Management System) 기반의 NCR을 발행하여 관련 부서와 정보 공유
  - 제조(설계, 생산기술, 제작 등) 부서: 원인 분석 결과를 토대로 부적합 항목에 대한 시정·예방조치 방안을 정립하고, 해당 조치의 신속한 이행을 추진
  - 품질관리팀: 조치 결과에 대한 적정성을 검토 및 확인하여 NCR을 종결하며, 전체 진행 현황과 최종 결과를 QMS 기반 전사 공유 체계로 운영하여 프로세스의 지연 방지

특수공정 관리 프로세스

• 사후 검사만으로는 품질의 완전성에 대한 검증이 곤란한 용접·브레이징·도장·압착 공정을 특수공정으로 분류하여 관리
• 특수공정 투입 작업자는 공정별 자격 기준을 충족하기 위해 교육 이수 및 검증 절차를 완료한 후 작업 수행
• 품질관리팀은 특수공정 작업 결과를 별도 평가 기준으로 심사하며, 협력업체 외주 작업자에게도 동일 기준을 적용하여 자격·품질 수준을 통합 관리

1) SOP(Standard Operating Procedure): 업무나 공정을 일관되고 정확하게 수행하기 위해 정해진 표준 절차를 문서화한 지침서
2) QC(Quality Control): 제품 또는 공정이 정해진 품질 기준을 만족하는지 관리·검증하는 활동
3) NCR(Non-Conformance Report): 부적합 보고서
4) SPC(Statistical Process Control): 통계적 공정관리
5) CRM(Customer Relationship Management): 고객 정보, 불만, 클레임, 이력 등을 체계적으로 관리·분석하는 시스템
6) AVL(Approved Vendor List): 공인 협력업체 목록

제품 품질 확보

품질 혁신 프로그램

- 중공업 부문은 스마트팩토리 전환의 일환으로 AR 기반 비전검사 시스템을 도입하여, 외형 검사의 품질 향상 및 자동화 추진
- 3D 설계정보를 활용한 시각화 검사를 통해 제품의 정확도와 효율성 제고
- 반복공정에 대한 품질 검사를 디지털화하고 핵심 품질 항목에 검사 리소스를 집중 배치하여 검사 정밀도 향상
- 검사 결과를 시스템을 통해 전산화하여 생산 이력을 추적하고 품질에 대한 피드백 및 고객 대응 등 전사 품질관리 체계와 연계한 통합 관리 진행

AR 기반 비전검사 효과

제품군	부품명	단축률(%)
초고압 변압기	탱크	97
	탱크커버	90
	콘서베이터	98
배전 변압기	탱크	95
	탱크커버	90
	콘서베이터	97
AR기반 비전 검사		95

품질점검 9단계 프로세스

- 건설 부문은 공사 품질을 제고하기 위하여 착공부터 준공까지 현장별 9단계 품질점검 프로세스 진행
- 프로세스 내 주요 4개의 단계(2단계 착공전 보고, 4단계 공사수행계획 보고, 6단계 중간보고, 9단계 해링턴케어)에서 PU장 및 임원, 유관부서 팀장이 참석하는 보고회를 개최하여 현장과의 소통을 강화하고 품질관리 이슈를 공유

9단계 프로세스

구분		품질점검·보고회	보고회 검토 내용
착공	1단계	Model House 점검	
	2단계	착공전 보고	• 현장 여건 및 현황 보고(인허가 조건, 지장물, 민원사항 등) • 공사 이행 계획 보고(초기공사 수행계획, 현장 운영 계획, 설계도서 사전검토, 예정공정표)
공사 초기	3단계	토목점검	
	4단계	공사 수행 계획 보고	• 종합 공사수행 계획 보고(원가·공정·품질·안전·환경 관리계획 등) • 품질개선, VE[1]사례 등 설계도서 검토사항 발표 • 각 유관 부서별 사전 검토 의견 발표
	5단계	골조공사 초기 점검	
공사 중기	6단계	중간보고	• 공사 수행 계획 대비 실적 • 현안이슈·대책 보고, 시공실태 점검 및 예정공정 대비 진도율 체크 • 샘플하우스 완료부분 품평회 실시 • 각 유관 부서별 사전 검토 의견 발표
	7단계	바탕면 점검	
공사 말기	8단계	마감점검	
	9단계	해링턴케어	• 입주자 사전 점검 이전 전공종 마감품질 점검 보고 • 현장 우수·실패 시공사례 발췌 및 발표 • 준공관련 리스크 검토 후 대응방안 도출 • 각 유관 부서별 사전 검토 의견 발표

1) VE(Value Engineering): 기능은 유지하거나 향상시키면서 생애주기 비용을 절감하기 위한 가치공학 기법

제품 품질 확보

하자예방 중점관리 체크리스트

- 건설 부문은 하자로 인한 리스크를 최소화하고자 국내 건설업 관련 하자소송, 국토부 하자 심사, 고객 주요 하자로 인한 사례를 분석하여 하자예방 중점관리 체크리스트(모델하우스 82건, 도서검토 33건, 설계검토 33건, 현장검토 136건)를 수립
- 본사 유관 부서 및 공사가 진행 중인 전체 현장에 체크리스트를 배포하였으며, 매 분기마다 하자 예방을 위한 자재·공법 개선 방법을 담은 품질개선안 배포
- 신규 개선안은 중점관리 체크리스트에 DB화하여 지속적으로 관리

착공 전 현장 밀착관리 활동

- 건설 부문은 착공지연을 방지하고 원활한 본공사 착공을 위해 착공 전 단계에서 현장 밀착관리 체계를 구축하여 현황점검 실시
- 착공예정 현장의 여건, 제약사항 및 인허가 진행 사항을 사전에 검토하여 착공 준비 상태를 평가하고 있으며, 초기공종(가설펜스, 토목공사, 파일공사 등)에 대한 발주를 지원하여 착공 즉시 공사 착수가 가능하도록 선제적 준비 이행
- 본공사 착공 전, 주기적인 현장방문을 통하여 발주처의 선 이행 사항을 집중적으로 추적 관리
- 2026년에는 착공 전 6개 현장을 대상으로 42회의 현황점검을 실시할 계획

AI 드론을 활용한 하자 분석 시스템

- 건설 부문은 드론 및 LIDAR[1] 촬영 기술을 활용하여 건물 외벽의 구조체 바탕 결함(균열, 재료분리 등)을 검출하고, 공사 마감 전 바탕면 보수를 통해 구조물의 내구성 확보
- 검출된 결함 데이터를 분석하여 하자 발생 주요 위치를 DB화하고, 이를 향후 품질관리 시 핵심 관리 항목으로 활용하여 선제적인 품질 개선 체계 구축

AI 드론 하자 분석 시스템

1) LIDAR(Light Detection And Ranging): 레이저를 발사하여 반사되어 돌아오는 시간을 측정함으로써 대상물의 거리·형상·표면 상태를 정밀하게 3차원으로 계측하는 원격 탐사 기술

품질관리 인식 제고

중공업 부문 품질경영 역량 강화

- 중공업 부문은 현장 기반의 문제 해결 능력 제고 및 품질 이슈의 근본 원인 사전 차단을 목표로, 품질 관련 인적 역량 강화 활동을 추진
- 품질개선 기법 교육, 불량사례 교육, 품질의식 향상 홍보 강화 등 3대 핵심 영역을 기반으로 교육 및 커뮤니케이션 체계 고도화
- 사내 자격 인증제도 도입, 반복학습 체계 마련, 실무 중심 교안 개발, 품질 리스크 중심 사례 공유 등을 통해 교육 대상 범위를 전 구성원 및 협력업체까지 확대

중공업 부문 품질 경영 역량 내재화 활동

품질개선 기법 교육	불량사례 교육	품질의식 향상 홍보 강화
• RCA(Root Cause Analysis) 반복교육 및 사내자격증 제도 운영 • 「불량이슈 Worst-100」 선정 및 반복교육 과정 운영 • FIT 문제 해결력 및 ISO 9001 자체 교육 과정 운영	• 불량사례 교육 방법 및 컨셉 개선 • 향후 보완 방안 - 불량, 기준 미준수, 품질 리스크 사례 전반을 반영한 교육 과정 운영	• 불량사례 사내 음성방송 송출 • 불량원인 상위 Worst-100 교재 운영

건설 부문 품질경영 역량 강화

- 건설 부문은 소장, 건축직, 기계·전기직 등으로 교육 대상을 세분화하여 품질관리 교육 진행
- 각 직무별 업무 특성을 반영한 맞춤형 교육 과정을 설계 및 운영하였으며, 교육 완료 후 팀별 건의사항 및 현장 애로사항을 청취하고 이를 개선 활동에 적극 반영
- 2026년에는 교육대상 내 토목직을 추가하여 연 2회 교육 진행 예정

건설 부문 품질 경영 역량 내재화 활동

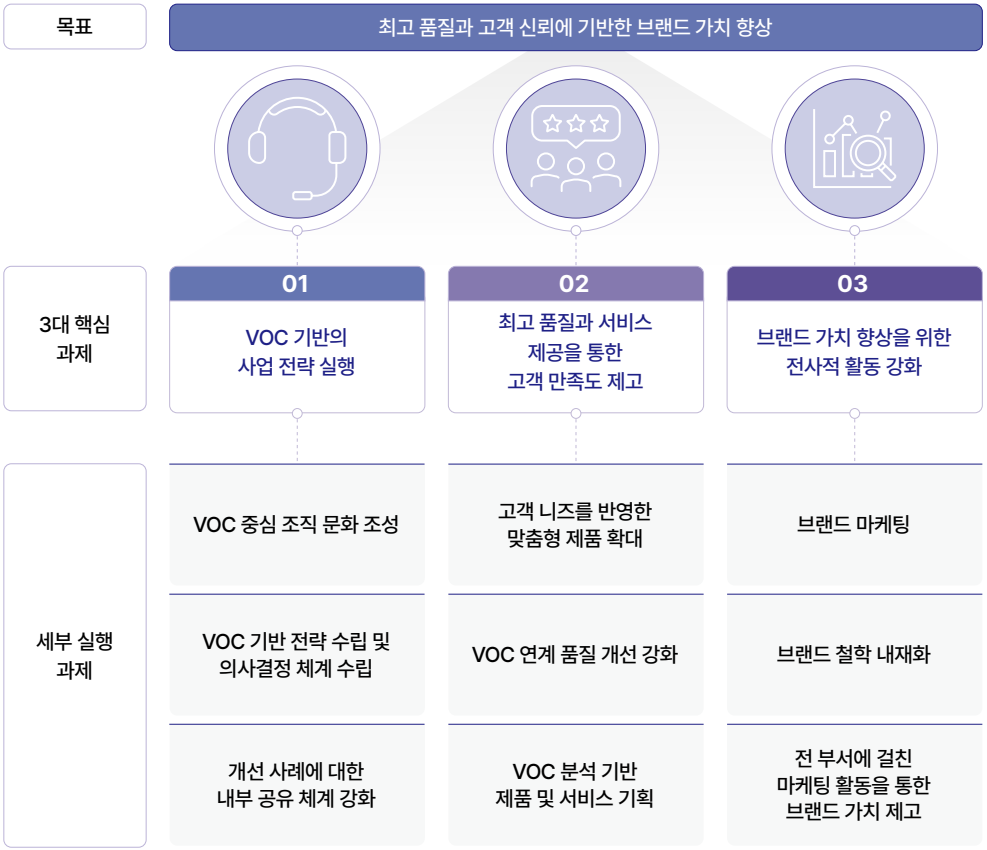
구분	총 교육 횟수	교육대상자(명)	이수인원(명)	이수율(%)
소장교육	4회	109	109	100
신임소장 교육	1회	3	3	100
공무교육	4회	128	128	100
건축직교육	2회	65	65	100
기계·전기직 교육	2회	113	113	100

제품 품질 확보

고객몰입경영 전략

- 효성중공업은 '최고 품질과 고객 신뢰에 기반한 브랜드 가치 향상'을 목표로 고객몰입경영 전략을 수립하였으며, 이를 통해 고객 중심의 몰입경영 실천 체계를 구축
- VOC 기반의 사업 전략 실행, 최고 품질과 서비스 제공을 통한 고객 만족도 제고, 브랜드 가치 향상을 위한 전사적 활동 강화를 3대 핵심 과제로 선정하였으며 각 과제별 구체적 실행 계획 수립 및 이행

고객몰입경영 전략



고객 몰입 활동

고객 니즈 대응을 위한 서비스 확대

고객 만족도 향상을 통한 사업 경쟁력 강화

- 효성중공업은 고객의 요청사항 및 VOC를 사업 활동에 직·간접적으로 반영하고, 주요 VOC를 체계적으로 관리하는 등 고객의 니즈를 충족시키기 위해 지속적으로 개선활동을 진행

VOC 관리 프로세스

VOC자산화 사례

- 효성중공업은 매월 VOC 실적 및 현황 공유를 기반으로 교육을 진행하고 있으며, 중점적으로 논의된 VOC 사안에 대한 개선 조치를 단계적으로 이행
- 중공업 부문은 데이터 센터의 원활한 전력 수급을 위하여 고객 맞춤형 설계 및 전력 수급용 변전소 건설에 필요한 기술 지원
- 건설PU는 신규사업에 대한 기회를 확대하고, 혁신 및 발전을 통한 경쟁력 향상을 위해 취합된 VOC 데이터 자산화

PU별 VOC를 통한 자산화 사례

부문		구분	현황	VOC 개선사항
중공업 부문	전력 PU	북미 대용량 차단기 시장 진출 확대	• 북미 데이터 센터 확대로 데이터 센터용 전력 수급에 차질이 발생하고 있음 • 데이터 센터는 전력 조기 수급을 통한 운영 개시 일정 단축이 수익성과 직결됨	• 고객과의 적극적인 소통으로 전력 수급용 변전소 건설에 필요한 기술 지원 • 고객 맞춤형 설계와 당사가 기 보유한 기종 제안으로 고객의 단납기 요구 대응
	기전 PU	선박용 기기 제작사	• 선박 프로젝트별로 사양이 다양하여 재고 관리 및 설계 대응에 많은 시간과 비용이 소요됨 • 외산 대비 가격 경쟁력을 확보하고, 선박 특유의 가혹 환경을 견딜 수 있는 신뢰성 있는 국산 대안을 선호함	• 고객(선주 및 기기제작사)과 적극적으로 소통하여 대상 기종의 단순화와 표준화 진행 • 유지보수 편의성을 제공하고, 제조 효율 향상하여 원가경쟁력 강화
건설PU		공동주택 층간 차음재 개발	• 공동주택의 층간소음이 민원, 사건, 사고 등 사회적 문제로 대두되고 있음 • 입주민들의 거주환경 눈높이가 높아짐에 따라 층간소음 차단 니즈가 더욱 증가함	• 공동주택 층간차음재 개발을 위한 차음재 전문업체와 기술개발 협약 체결 (2024년 11월) • 당사 고유의 공동주택 층간차음재를 개발하여 특허출원 완료(2025년 11월)

제품 품질 확보

고객 니즈 대응을 위한 서비스 확대

스마트글라스를 활용한 현장 대응 체계 강화

- 중공업 부문 전력PU는 현장 품질 이슈 및 사고 발생 시 신속한 대응 체계를 확보하기 위하여 총 12대(국내 6대, 해외 6대)의 스마트글라스를 배치
- 스마트글라스 기반의 실시간 영상 공유 및 쌍방향 커뮤니케이션 체계를 마련하여 현장과 유관부서 간 협업 환경 구축
- 노르웨이 등 유럽 지역의 고객을 대상으로 현장 업무 데이터를 체계적으로 수집·축적하여, 지역별 고객 대응 역량 고도화

스마트글라스 도입

사외 점검·설치 현장작업 일보 및 체크시트 자동 작성		거점 지역과 네트워크 구축	
음성 인식 기반의 현장 체크시트 작성	시스템 내 자동 저장 및 보고서 자동화 완성	스마트글라스 및 스마트회의실 구축을 통해 고객 대응 공백 최소화	국가별 변전업체 Pool 사전 확보를 통해 긴급 상황 조치 대응
신속한 대응 및 의사결정에 대한 리드타임 단축으로 품질관리 가속화	센서 제어 및 그래픽 지침을 통한 작업 오류 개선	고객 대응 유연성 향상	

제품 사고 조사 및 긴급 점검 서비스

- 고객사의 제품 사고 및 품질 이슈 발생 시 신속한 원인 규명 및 해결 방안 제시를 통해 고객 신뢰를 확보하고, 사전 점검 서비스를 통한 예방적 품질관리 체계 강화
- 2025년에는 4건의 조사가 이루어졌으며 2026년에는 3건의 사고 조사 및 점검 서비스 수행

해링턴 플레이스 차별화 아이템 개발

- 건설 부문은 고객의 만족도를 높이기 위하여 사용 자재 및 내장재, 건물 외관 개발 과정에서 고객 의견 및 최신 트렌드를 적극적으로 반영
- 타 건설사 운영 사례 분석 및 벤치마킹을 기반으로 각 단지별 가치 제고를 위한 특화 프로그램을 발굴하여 적용

스마트 해링턴

- 해링턴 플레이스의 스마트홈 기기를 모바일 앱으로 조회 및 제어
- 세대 내 조명, 난방, 엘리베이터 호출, 대기 전력 차단 등 시간대 및 요일별 예약 기능 지원

무인 세탁실

펫 케어존·무인 세탁실

- 반려동물 양육 가구 증가에 따른 고객의 VOC를 반영하여 펫 케어존을 일부 단지에 도입
- 입주민들의 편리한 생활을 위해 시간 제약 없이 사용 가능한 무인 세탁실 설치

펫 케어존

스카이 커뮤니티

- 입주민 전용 공간 수요 증가 및 커뮤니티 시설 고급화 추세를 반영하여 아파트 고층부 스카이 커뮤니티 운영

스카이 커뮤니티

영상실

- 영상제작 및 음악, 영화 감상 등 다양한 문화 활동 가능

영상실

실내 스마트팜

- 실내에서 식물 재배 등의 체험 활동 가능

실내 스마트팜

제품 품질 확보

Risk Management

제품 품질 리스크 관리

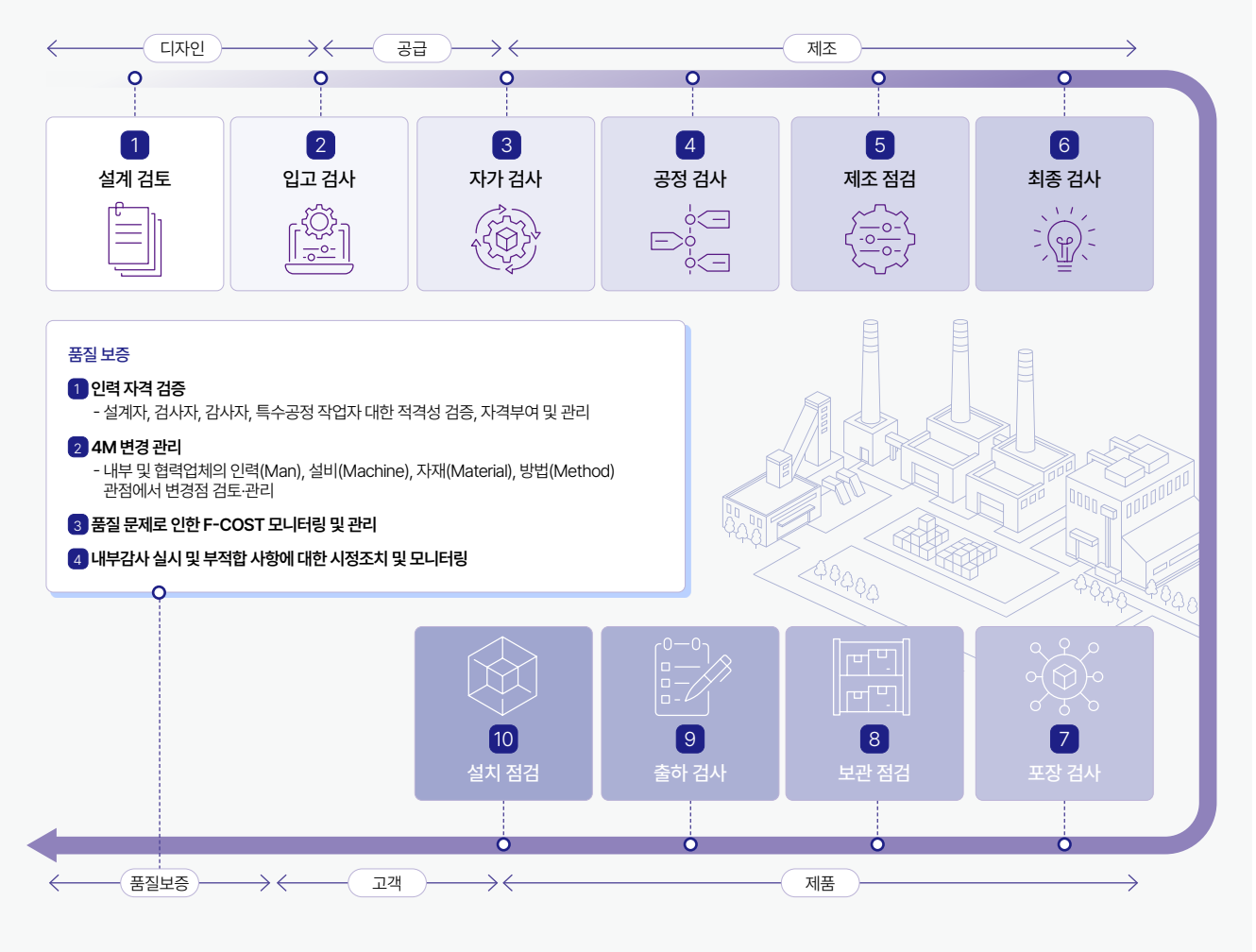
품질경영시스템(QMS)

- 효성중공업은 전 공정의 품질 데이터 통합 관리와 품질 리스크 사전 예방을 목적으로 품질경영시스템을 도입 및 운영
- 품질경영시스템 기반으로 제품 설계부터 설치까지 총 10단계에 걸친 품질관리 활동을 체계화하고 이를 통해 모든 품질 이력 관리의 일관성 및 연속성 확보

품질 검사 및 시험 프로세스

- 품질 검사 및 시험 절차는 경험, 교육 이수, 성적 등을 기준으로 3단계로 구분된 자격 보유 검사원이 시행
- 각 공정 작업자의 자가 검사 실시를 기본으로 하며, 수입부터 공정, 최종 및 포장에 이르는 전체 검사 과정은 자격 인증 검사원이 단계별로 진행
- 검사 결과는 제품 식별번호를 기반으로 IT 시스템에 등록·관리되며 전 과정의 전산화 체계를 구축하여 운영

품질관리 활동 10단계



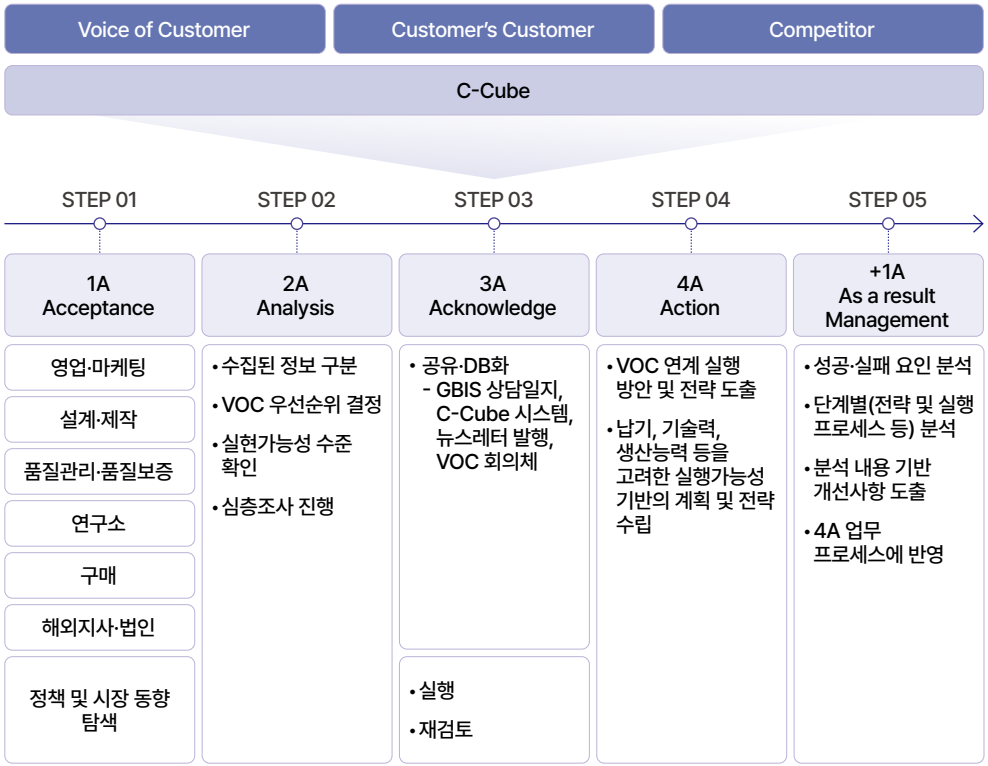
제품 품질 확보

VOC 관리

VOC 모니터링 실행 체계

- 효성중공업은 고객의 요구사항에 대한 선제적인 대응을 목표로 VOC 수집부터 전략 수립, 실행, 개선에 이르는 '4A+1A' 구조의 모니터링 프로세스 체계를 마련
- 설비 운영 환경 및 기술 트렌드 변화를 반영하여 VOC 정보를 수집하고 대응 필요사항을 체계적으로 도출
- GBIS 상담일지와 C-Cube 시스템 간 연계를 통해 전사 공유가 가능한 DB 체계로의 전환을 완료하였으며, VOC 실행 체계 고도화를 추진

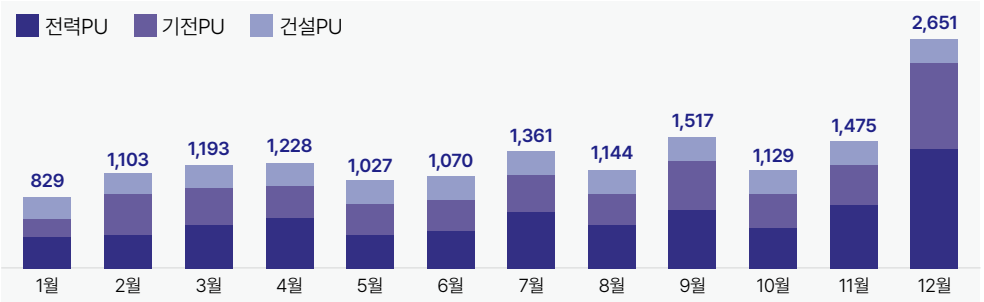
VOC 모니터링 체계



VOC 모니터링 결과

- 중공업 부문은 C-Cube 시스템을 기반으로 전력 및 기전 PU의 VOC를 부문별·유형별로 분류하고 상담 일지를 체계적으로 관리
- 건설PU는 VOC를 부문·유형·등급별로 조사하며 매월 현장 안전 점검 결과, 자재 가격·시장 동향 등 외부 변수를 포함한 모니터링 실시
  - 2025년에는 주요 VOC 관리 대상인 '상'등급 비율을 전략적으로 상향 조정하여 전기 대비 개선 과제 증대
- 2025년 월평균 약 1,311건의 VOC를 확인하였으며, 중공업 부문은 전력 설비 및 기어 솔루션 관련 VOC 비중이 높은 것으로 분석되었고, 건설PU는 공사 관련 및 수주·계약 부문에서 높은 등록 건수를 기록

2025년 월별 VOC 등록 건수 현황 (단위: 건)



Metrics & Targets

제품 품질 지표 및 목표

- 효성중공업은 제품의 품질과 안전을 보장하고 고객의 니즈를 충족시키기 위하여 관련된 목표를 수립하여 관리

PU별 제품 품질 및 안전 목표

구분		지표	단위	2025년 목표	2025년 성과	2026년 목표
중공업 부문	전력 PU	FIT 활동 테마 개선	건	12	14	16
	기전 PU	품질 개선 과제	건	12	12	10[1)]
건설 부문	건설 PU	현장점검	회	130	152	157

1) 사업부 축소에 따라 전기 대비 정량 목표 수치 감소

Connect Earth

환경경영 66
환경영향 관리 70
생물다양성 보전 75

환경경영

Governance

환경경영 관리 체계

- 전사 차원에서 환경경영을 실현하고 환경경영 전략을 체계적으로 수립 및 이행하기 위하여 통합 관리 체계를 구축
  - ESG경영위원회: 이사회 산하 최고 의사결정기구로서 중·장기 사업 계획과 연계한 환경경영 추진 계획 수립 및 이행에 대한 최종 관리·감독의 책임 보유
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사가 위원장으로 온실가스 및 환경영향 관리 목표 등 환경경영 관련 안건을 심의·승인하며, 위원회에서 논의된 사항 중 보고 또는 심의·의사결정이 필요한 안건은 이사회 산하 ESG경영위원회에 상정
  - 그린경영 위원회: ESG경영 담당 임원 산하 조직으로서 온실가스 및 환경영향 목표·지표 관리, 개선 활동, 계획 수립, 교육 등 환경경영 추진에 필요한 실행 과제를 총괄하고, 그 추진 현황과 성과를 정기적으로 점검
  - ESG경영팀·경영관리팀·안전환경팀·생산지원팀·건설전략기획팀: 온실가스 및 환경영향 관리 목표·지표 분기별 모니터링 및 감축·개선 활동 관리 업무 담당

환경경영 추진을 위한 의사결정 체계

Strategy

환경경영 전략

환경경영 추진 방향성

- 효성중공업은 온실가스 감축, 친환경 기술 개발 및 시장 확대, 친환경 기업문화 조성, 이해관계자 신뢰 제고라는 네 가지 목표를 설정하고, 각 목표별 세부 추진 과제를 수립하여 전사 차원의 기후변화 대응 전략을 수립 및 운영

그린경영 Vision 2030

그린경영 Vision 2030

친환경 기술개발을 통한 시장 개척 및 사업 확대	친환경 인프라 구축을 통한 기업문화 조성	투명한 정보 공개를 통한 이해관계자 신뢰 제고
• 신재생에너지 사업 확대 및 에너지 효율을 높이는 기술을 통한 가치사슬 전반에 걸친 녹색 성장 추구 • Ester Oil 변압기, Novec Mixture Gas 차단기, 유해 물질이 없는 플라스틱 폴리케톤 등의 친환경 제조기술 역량 확대 • 폐자원을 활용한 순환경제 제품 포트폴리오 확대	• 친환경 및 녹색기술 제품 조달 확대 • 수질 및 대기 오염물질 관리 체계 고도화 • 용수 재활용을 통한 사용량 절감 및 순환경제 내재화 • 협력업체 에너지 절감 진단 및 설비 지원	• 녹색 및 친환경 인증 범위의 확대 • 투명한 환경정보 공시 및 대외 이니셔티브 지속 참여 • 지역 주민과의 소통을 기반으로 한 지역사회 생태계 정화 활동 추진

인류의 보다 나은 생활을 선도하는 친환경 기업 구현

환경경영정책

- 기업 활동 및 공급망 가치사슬 내 지속가능한 환경 보전과 환경지표 개선 등 부정적 환경 영향을 최소화하기 위하여 환경경영 정책을 수립하여 운영하고 있으며, 2025년 개정 완료

환경경영정책

환경경영

환경경영 실천

환경경영 투자

- 사업활동으로 인한 환경영향을 줄이고자 사업장 내 에너지 효율을 높이고 재생에너지 사용을 확대하기 위해 지속적으로 투자를 진행 중
- 2025년 투자액은 2024년(1,932백만원) 대비 163% 수준인 3,150백만원으로 집행

2025년 환경경영 투자 현황

구분	투자활동	투자 비용(백만원)	온실가스 절감량(tCO_2eq)
창원 공장	설비 교체(냉난방기 외)	45	8
	태양광 발전 설비 설치	2,914	1,678
	기타	191	74
합계		3,150	1,760

환경경영 내재화를 위한 활동 전개

중공업 부문 환경경영 내재화 활동

- 중공업 부문은 전 임직원 대상 환경경영 동참 공감대 형성을 위한 자체 교육을 실시
  - 신입사원을 대상으로 환경경영 관련 실무 역량 제고를 위해 선택 수강이 가능한 온라인 교육 과정 운영
  - 에너지 절감 및 온실가스 감축을 실행하는 사업장 생산·공정·기술 관련 부서를 대상으로 효과적인 감축방안 사례 중심의 교육 프로그램 운영
  - 2025년 현장직을 제외한 임직원을 대상으로 「순환경제 및 기후위기와 탄소중립」을 주제로 한 전사 환경경영 교육 시행(총 1,796명 수료, 교육 대상자의 50.2%에 해당)
- 주요 사업장이 위치한 지역사회 및 이해관계자의 친환경 인식 확대를 위해 지속적으로 환경캠페인 실시
- 사업장 인근 생태계 및 환경보호에 대한 책임을 인식하고 2023년부터 사업장 인근 정화활동 정례화

건설 부문 환경경영 내재화 활동

- 건설 부문은 2025년 총 26개 현장(총 260회)을 대상으로 '클린데이' 활동을 전개하여 현장 내·외부의 청결 상태를 유지하고 악취 및 환경 유해요인을 제거

클린데이 활동

환경경영

Risk Management

환경경영 시스템

- 효성중공업은 ISO 14001(환경경영시스템)의 환경 운영관리 프로세스를 기반으로 환경경영시스템을 구축 및 운영
- 국내 소재 주요 사업장과 일부 해외 사업장, 주요 종속회사 중 하나인 진흥기업을 대상으로 ISO 14001 인증을 취득 (국내 사업장 100% 인증 획득)

환경경영 시스템

ISO 14001 인증 획득 현황

(2026년 4월 기준)

구분		인증 유효 기간
국내	본사(마포)	2024년 5월 1일~2027년 4월 30일
	창원 1, 2, 3, 4 공장	2024년 5월 1일~2027년 4월 30일
	안양공장	2024년 5월 1일~2027년 4월 30일
	건설본사(회현)	2023년 7월 6일~2026년 7월 5일
	진흥기업(종속회사)	2025년 5월 6일~2028년 5월 5일
해외	효성T&D(인도)	2024년 10월 19일~2027년 10월 18일
	남통효성(중국)	2026년 3월 27일~2029년 3월 26일

환경영향평가

- 효성중공업은 창원공장 전체를 대상으로 연 1회 이상 정기 환경영향평가 수행
- 환경사고 발생, 신규 공정 도입 또는 변경, 원부자재 신규 투입 및 교체 등 잠재적 환경 리스크가 예상되는 상황에서는 수시 평가를 추가로 진행
- 유관부서와의 협업을 통해 대기오염, 수질오염, 폐기물 발생량 등 주요 환경영역별 영향 요인을 파악하여, 발생 가능성 및 환경영향의 심각성을 종합 검토한 후, 이를 기반으로 개선 조치 계획을 마련하여 단계적으로 이행
- 즉각 대응이 가능한 항목에 대해서는 신속한 조치를 완료하고 있으며, 설비 개선 또는 원료 대체 등 인적·물적 자원 투입이 필요한 사안은 별도의 중장기 개선 로드맵을 수립하여 순차적으로 추진함으로써 환경 영향 최소화

환경영향평가 프로세스

환경경영

환경 컴플라이언스 관리

- 법적 요구 수준을 상회하는 환경경영 체계 구축을 목표로, 환경 법규 및 규제에 대한 선제적 대응 추진
- 대기, 수질, 폐기물, 화학물질 등 주요 환경 영역별 내재화 조치를 수행하여 자발적 환경관리 역량 강화

환경 법규 관리 전략

구분	관련법규	세부 전략
대기	대기환경보전법	• 대기오염물질 사내 배출허용기준 도입을 통한 배출량 관리 • 대기방지시설 차압계, 집진기 내부 필터 등 기획 점검 및 관리를 통한 설비 유지 관리 • 측정대행업체의 자가측정 미이행 리스크를 제거하기 위한 정기평가 및 신규업체 지속 발굴 • 대기배출시설 및 방지시설에 IoT 사물인터넷 측정기기 부착 • 대기오염물질 배출허용기준 준수를 위한 법적 기준보다 강화된 사내 기준(법적 기준 대비 40~60%)을 수립하여 충진물 교체 실시
수질	물환경보전법	• 기존 신고항목의 적정 여부 확인을 위한 오염물질 주기적 측정(TOC, T-N, T-P 등 주요 인자는 매월 측정, 나머지 수질오염물질 전 항목은 반기 1회 측정)
폐기물	폐기물관리법	• 폐유 및 폐페인트 배출실명제 도입으로 배출감축 유도 • 지정폐기물 유해물질 분석 실시(1회/2년) • 비배출시설계 폐기물 정립을 통한 폐기물관리법 준수
화학물질	화학물질관리법 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률	• 사내 화학물질관리시스템을 통해 모든 화학물질에 대한 법규 준수 여부 및 체계적인 데이터 관리 실시(환경부에 실적 제출) • 사전 환경 안전성검토를 통한 유해화학물질이 함유되어 있는 자재 사용 차단 • 유해화학물질 취급기준 준수를 위해 유독물질(질산, 불산, 이플루오르화암모늄, 수산화나트륨 등) 취급에 따른 유해화학물질 설치검사(소량취급시설, 보관시설)를 실시(창원 1, 3공장) • 수입화학물질 등록 관리를 위해 절연유 등 전량 수출하는 물질은 등록 면제를 실시하여 관리하며, 나머지 수입화학물질은 입고량 관리를 통한 수입화학물질 등록을 실시
기타	-	• 전 공장 대기, 수질, 폐기물 분야 자율점검 업소 지정에 따른 현장 밀착 관리 • 환경정보공개제도 참여 • 인근 작업장 및 거주지의 환경영향 파악 및 관리를 위한 정기적 악취·소음 측정 관리 • 법적 검사 이외의 토양 오염 우려지역에 대한 자체 토양 검사 실시

Metrics & Targets

환경경영 지표 및 목표

- 그린경영 위원회의 승인을 받아, 6개 환경영역에 대한 7개의 중장기목표(KPI)를 설정하여 성과 지표로 관리

환경영향 저감을 위한 중·장기 목표

환경영향 저감 목표(KPI)

온실가스

2035년까지
2018년 절대배출량 대비
31% 감축

원부자재 및 화학물질

2030년까지
2022년 유해화학물질 사용량 대비
34% 감축

수질

2030년까지
2022년 폐수 배출량 대비
33.7% 감축

대기

2030년까지
2022년 대기 중 먼지 배출량 대비
40.8% 감축

2030년까지
2022년 THC 배출량 대비
40.2% 감축

폐기물

2030년까지
2022년 폐기물 배출량 대비
13.9% 감축

제품 및 공정의 환경영향

2030년까지 주요 제품군 전체에 대한
전과정평가 실시 완료

환경영향 관리

Strategy

유해화학물질

유해화학물질 관리

- 효성중공업은 화학물질관리법, 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률, 위험물안전관리법 등 관계 법령을 준수하여 유해화학물질 취급 절차를 체계화하였으며, 이를 기반으로 관리 매뉴얼을 구축하여 운영
- 사내 화학물질관리시스템을 활용하여 화학물질 배출량 및 저감 실적을 통합적으로 관리하는 체계를 마련하고 화학물질 법규 준수율과 사용 지수를 사업장 KPI(Key Performance Indicator)로 지정하여 정기적으로 모니터링
- 기존 사용 중인 유해화학물질과 신규 지정 유해화학물질에 대한 비유해화학물질 대체 작업을 연간 단위로 이행
- 창원 1, 3공장은 유해화학물질 취급기준 준수를 위해 유독물질(질산, 불산, 이플루오르화암모늄, 수산화나트륨 등) 취급에 따른 유해화학물질 설치검사(소량취급시설, 보관시설) 실시
- 수입화학물질 등록 관리를 위해 절연유 등 전량 수출하는 물질은 등록 면제를 실시하여 관리하고, 나머지 수입화학물질은 입고량 관리를 통해 수입화학물질 등록

유해화학물질 업무 프로세스

유해화학물질 안전 교육

- 법정 주기에 따른 의무 교육을 통해 유해화학물질의 안전한 취급 역량을 제고하고, 사업장 내 사고 예방을 위한 관리 체계 강화

유해화학물질 안전 교육 실시 현황

구분	주기	단위	2023	2024	2025
유해화학물질 관리자 선임교육	1회/2년	명	1	3[1)]	-
유해화학물질 직접 취급자 교육	1회/2년	명	3	4	3
유해화학물질 취급사업장 종사자 교육(임직원)	1회/1년	명	637	720	593
유해화학물질 취급사업장 종사자 교육(협력업체)	1회/1년	명	330	382	376

1) 데이터 점검에 따른 수치 오류 정정

2025년 비유해화학물질 대체 실적

- 친환경사업장 구축을 목표로 신규 지정 유해화학물질에 대한 비유해화학물질 대체를 즉시 이행하고 있으며, 기존 사용 물질은 지속적인 대체 가능성 검토를 통해 단계적 전환 진행
- 중공업 부문은 기존 공정에서 사용 중인 화학물질 중 신규 유독물질 지정 또는 유독물질 함량 기준 변경에 따라 1,3-사이클로헥산디메틴아민(CAS No. 2579-20-6) 등 총 195종을 유해화학물질로 분류
- 유해화학물질 함유 자재 16개 품목에 대해 효성중공업 화학물질관리시스템(ECMS) 기반으로 발주 제한 조치를 시행하였으며, 설계·제작·구매부서 간 협의 과정을 거쳐 비유해성 자재로의 전환을 추진하여 전량 대체 완료

환경영향 관리

폐기물

폐기물 관리 활동 고도화

• 폐기물관리법 등 관련 법령을 준수하고 자원순환 촉진과 폐기물 발생량 저감을 위해 폐기물 관리 체계 고도화 및 개선 활동 추진

폐기물 및 자원순환 관리 활동 현황

구분	주요 내용
배출 저감 활동	• 폐유 및 페페인트 배출 실명제 도입 • 이동식 오일스키머 도입을 통한 폐유 선별 강화 및 발생량 저감 • 비배출시설계 폐기물 정립을 통한 관계 법령 준수
시설 및 시스템 구축	•공사 폐기물 자체 처리 프로세스 구축
성과 관리 및 검증	•자원순환 성과관리제도 목표 초과 달성 •지정폐기물 유해물질 분석(1회/2년) 실시

자원재활용센터 구축

• 2025년 창원 1, 2공장에 자원재활용센터를 신규 구축하여 폐기물 혼재·누출 방지 및 관련 법규 준수 강화

• 창원 1~4공장 자원재활용 센터 내 화재 감지, 쓰러짐 인식, 특정 영역 기반 폐기물 모니터링 기능을 탑재한 AI CCTV를 총 13대를 설치하여 화재 위험 사전 감지 및 환경관리 체계 강화

자원재활용센터

AI CCTV 설치

자원순환 촉진 활동

• 폐기물 재활용률 제고 및 환경 안전성 강화를 목적으로 폐기물 처리방식 개선, 재활용 체계 전환, 위험 폐기물 관리 강화 등 다각적인 자원순환 촉진 활동 전개

- 신나통, 폐페인트캔 선별 및 압착을 통한 재활용 전환
- 폐합성수지 처리방법 변경(소각 → 재활용)
- 화재 발생 우려 폐기물(건전지, 배터리 등) 별도 수거함 운영

폐건전지 수거함 설치

폐기물 관리 능력 제고

• 중공업 부문은 전 종사자 및 신규 입사자를 대상으로 사내 폐기물 배출 교육 프로그램을 정기적으로 운영하여 임직원의 재활용 인식 제고

• 중공업 부문은 창원공장 폐기물 처리업체를 대상으로 연 1회 정기평가를 실시하여 위탁 폐기물의 적정 처리 및 법규 준수 여부를 체계적으로 관리하고 있으며, 적절한 처리기준·방법·재활용 원칙 등 당사 요구수준 미달 시 위탁처리를 중단하고 신규업체로 대체하는 조치 이행

• 재고 페인트의 타 부서 활용 방안을 발굴하고 팰릿 재사용 체계를 구축하여 자원순환 강화

신규입사자 사내 폐기물 배출 교육

No.	교육 주제
1	산업안전보건법 시행규칙 제26조에 의거한 교육 내용
2	응급조치 및 심폐소생술 실습, 감염병 예방 수칙 등
3	창원공장 폐기물 관리 및 처리 방법
4	위험성평가, 사내 기초 안전수칙 및 사고사례

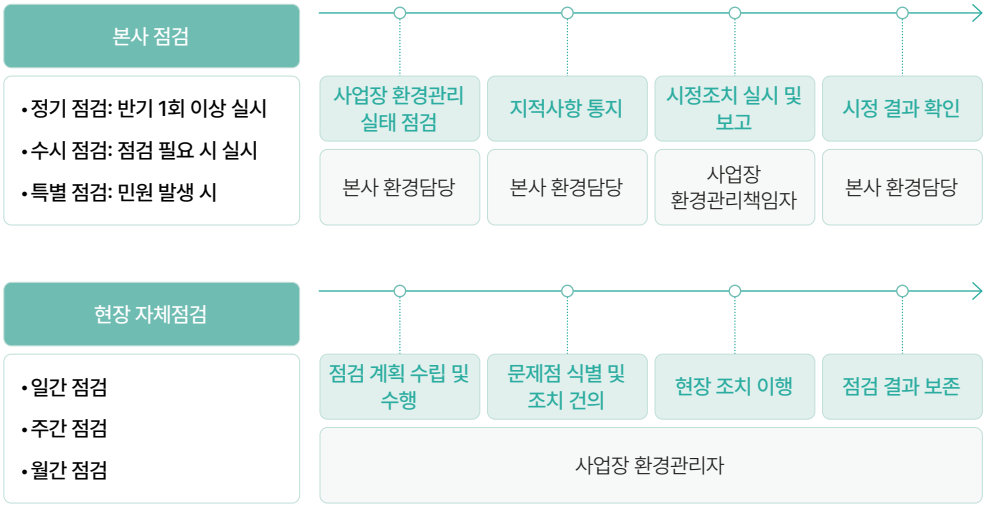
환경영향 관리

오염물질

오염물질 관리 점검

- 전 공장 대기, 수질, 폐기물 분야 자율점검업소 지정에 따라 현장 밀착형 관리를 진행하고 있으며, 환경정보 공개제도에 참여하여 실효성을 제고
- 사업장 내 오염물질 배출을 체계적으로 관리하고자 정기 점검을 실시하고 환경관리업무매뉴얼 및 환경관리 사례집을 구비하여 운영
  - 환경관리업무매뉴얼: 대기·분진 관리, 수질 관리, 건설현장 폐기물 처리 등 현장 부문별 환경 이슈를 포괄하고 있으며, 세부 시행 계획 및 점검 기준을 포함하여 실행력을 제고
  - 환경관리사례집: 오염물질 분야별 분쟁 사례·해결 방법·처리 방법 등을 체계적으로 정리하여 환경 이슈 발생 시 신속하고 효율적인 대응 체계 지원

오염물질 관리 점검 프로세스



수질오염물질 관리

- 물환경보전법 및 오·폐수 처리 표준에 따라 법적 기준을 초과하는 자체 수질 관리 기준을 설정하여 수질오염물질 배출을 엄격히 통제
- 방류수 전 항목에 대한 수질오염물질 정기 측정 및 공정 개선을 통해 폐수 발생 저감 등 수질 관리 활동을 지속 수행
- 기존 신고항목의 적정 여부를 확인하기 위해 오염물질을 주기적으로 측정 (TOC, T-N, T-P 등 주요 인자는 매월 측정, 나머지 수질오염물질 전 항목은 반기 1회 측정)

수질오염물질 관리 활동 현황

구분	주요 내용
누수 예방	• 창원공장 용수 누수 예방을 위한 누수탐지 시스템 도입(9개소 누수탐지 센서 설치)
방류수 수질 관리	• 방류수 전항목 수질오염물질 정기 측정 및 관리 실시
폐수 배출 저감	• 창원 3공장 저압 다이캐스팅 및 용해로 설비 통합
	• 저압 소형함침건조로 폐수배출공정 제거
	• 보일러 가동시 발생되는 응축수를 회수하여 재활용

토양오염물질 관리

- 사업장 내 토양오염물질 발생 방지 및 잠재적 환경 리스크 사전 예방을 위해 토양환경의 건전성을 지속적으로 점검
- 토양오염 방지를 위해 법적 검사 이외의 토양오염 우려지역에 대한 자체 토양 검사를 통하여 지하수·토질을 관리
- 공장 증축 과정에서 토양오염 우려 지역을 대상으로 자체 검사를 추가 실시하여 토양오염물질 관리를 선제적으로 강화

환경영향 관리

대기오염물질 관리

- 대기오염물질 사내 배출허용 기준 도입을 통해 연간 배출 목표를 수립하고 이행 실적을 체계적으로 관리
- 대기환경보전법 등 법적 기준을 상회(법적 기준 대비 40~60%)하는 자체 배출 기준을 설정하여 대기오염물질 저감을 선제적으로 추진하고 있으며, 관리 및 개선 활동을 통해 대기오염물질 배출 최소화

대기오염물질 관리 활동 현황

구분	주요 내용
공정 개선	• 주조공장 외주화(2024년~) • 차단기 제관·도장공정 외주화 • 초고압 방열기 제조공정 외주화
원료 개선	• 창원 3공장 저압 소형·중형 함침용 바니쉬(스티렌 함유)를 친환경 바니쉬로 교체
방지시설 설치 및 설비 개선	• 창원 1, 3공장 축열식 산화장치(RTO, Regenerative Thermal Oxidizer) 설치 • 창원 2, 4공장 사물인터넷(IoT) 기반 모니터링 시스템 구축 • 신규 공정 도입 시 최적 방지시설 선정 및 설치 • 대기방지시설 차압계, 집진기 내부 필터 등 정기 점검 및 유지 관리
대외 커뮤니케이션	• 창원공장 미세먼지 저감을 위한 자발적 환경협약 체결(2015년~) • 동남권 대기질 개선을 위한 대·중소기업 상생 협약 체결
자체 측정·평가 강화	• 측정대행업체 정기평가 및 신규업체 지속 발굴을 통한 자가측정 리스크 제거

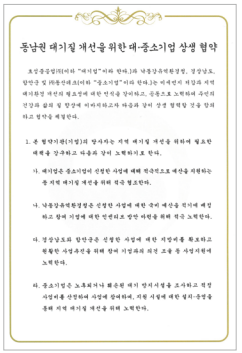
시설 개선을 통한 대기오염물질 배출 저감

- 중공업 부문은 건조시설 개방 시 발생 가능한 오염물질 저감을 위해 도어 상부에 국소배기 후드 및 작업환경 개선용 집진기를 설치하여 오염물질 누출 최소화
- 중공업 부문은 법규 준수 체계 강화를 위하여 2025년 4월 창원공장 내 노후 집진기 4대 교체
- 배출시설 가동 시 방지시설 미가동으로 인한 법규 위반(휴먼에러)을 방지하고자 배출시설과 방지시설 간 자동 연동 설비를 지속적으로 구축해 나갈 예정

동남권 대기질 개선을 위한 대·중소기업 상생 협약

- 2025년 경상남도 및 낙동강유역환경청과 동남권 최초로 대기질 개선을 위한 상생협력 협약 체결
- 2025년부터 2028년까지 사외협력업체 4개 사에 대기방지시설 설치 지원 예정

동남권 대기질 개선 상생협력 협약식


동남권 대기질 개선 협약서

환경영향 관리

Risk Management

수자원 리스크 관리

- 사업장의 수자원 리스크 수준 평가 및 수급 안정성 확보를 위해 세계자원연구소(WRI, World Resources Institute)의 Aqueduct 툴을 활용하여 주요 사업장 및 종속법인의 물 스트레스 수준을 정기적으로 점검
- 분석 결과에 따르면, 국내는 서울·경기 사업장, 해외는 중국·인도 법인 사업장이 2025년 및 2030년 BAU 시나리오 기준 모두 '중간~높음(20–40%)' 수준 이상의 물 스트레스 지역으로 분류되어 지속적인 수자원 리스크 모니터링 및 대응이 필요한 것으로 평가
- 수자원 리스크 모니터링 결과에 따라 필요 시 관계 기관과의 소통 및 협력을 진행할 예정

물 스트레스 분석 결과 Extremely High Medium-High Low-Medium Low

구분		물스트레스[3]	
		2025	2030(BAU[4] 기준)
본사(마포), 건설본사(회현), Wellington CC(이천)	서울·경기[1]	Medium-High	Medium-High
창원1~4공장	창원[2]	Low	Low
남통효성	중국 남통[2]	Medium-High	Medium-High
효성VINA	베트남 동나이[2]	Medium-High	Low-Medium
HICO	미국 멤피스[2]	Low	Low
효성T&D	인도 푸네[2]	Extremely High	Extremely High

1) 사무실: 본사(마포), 건설본사(회현)
2) 공장: 창원1~4공장, 남통효성, 효성VINA, HICO, 효성T&D
3) 물 스트레스: 총 수요/사용 가능한 지표수 및 지하수 공급량
(낮음: <10%, 낮음~중간: 10-20%, 중간~높음: 20-40%, 높음: 40-80%, 매우 높음: >80%)
4) BAU(Business As Usual): 특별한 조치 없이 기존과 동일한 상태

Metrics & Targets

환경영향 관리 지표 및 목표

중공업 부문 환경영향 관리 목표

- 중공업 부문은 용수, 대기오염물질, 화학물질, 폐기물 등 창원공장의 주요 환경지표에 대한 관리 목표 수립 및 모니터링

중공업 부문 ESG 환경 목표

지표명	사업장	2025년	
		계획	실적
용수 사용량(ton)	창원공장	402,508	387,251
폐수 배출량(ton)		5,400	6,214
먼지 배출량(ton)		3.60	2.76
THC 배출량(ton)		23.0	13.9
유해화학물질 사용량(ton)		13.6	2.71
폐기물 배출량(ton)		4,872	5,692

건설 부문 환경영향 관리 목표

- 건설 부문은 23개 현장에 대해 에너지(전기), 폐기물을 포함한 자체적인 환경 목표를 수립하여 현장 단위 환경관리 체계 강화
- 목표의 단순 배포를 넘어 현장소장의 동의를 받아 실질적인 이행 의지 공고화
- 매년 분기별 실적 관리 보고를 진행하고 있으며, 목표를 달성하지 못한 현장에 대해서는 사유 소명 절차를 운영하여 목표 달성률 제고

건설 부문 ESG 환경 목표

지표명	사업장	2025년	
		계획	실적
폐기물(ton)	건설현장	60,864	61,355
전기(kWh)		10,037,982	18,216,663

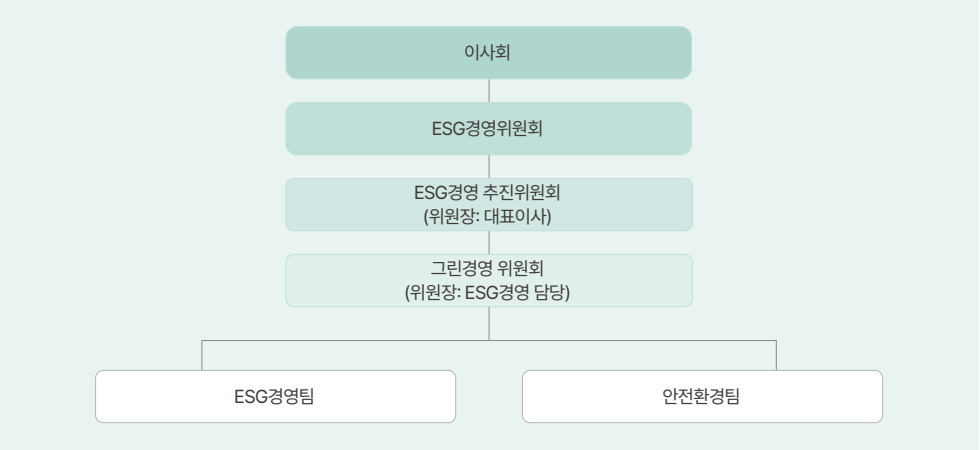
생물다양성 보전

Governance

생물다양성 관리 체계

- 사업활동이 생물다양성에 미치는 부정적 영향을 최소화하고 생태계 보전을 강화하기 위하여 생물다양성 관리체계를 수립하여 운영
  - ESG경영위원회: 이사회 산하 최고 의사결정기구로서 생물다양성 관련 주요 이슈를 검토하며, 사업 관련 생물다양성 주요 위험 및 기회 요인에 대한 심의·의사결정을 통해 생물다양성 전략 수립 및 이행에 대한 최종 관리 감독 책임 보유
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사가 위원장으로 생물다양성 목표 및 전략 등 생물다양성 관련 안건을 심의·승인하며, 위원회에서 논의된 사항 중 보고 또는 심의·의사결정이 필요한 안건을 이사회 산하 ESG경영위원회에 상정
  - 그린경영 위원회: ESG경영 담당 임원 산하 조직으로서 생물다양성 리스크 평가와 관련 활동 계획 수립, 교육 등 생물다양성 관리에 필요한 실행 과제를 총괄하고, 추진 현황과 성과를 정기적으로 점검
  - ESG경영팀: 생물다양성 활동 이행을 전담하는 부서로서 생물다양성 보전 활동 계획 수립 및 이행 등 실무적인 업무 추진
  - 안전환경팀: 창원공장 사업장 인근에서 진행하는 생물다양성 활동을 전담하며 사업장 중심의 생태계 보전 활동과 관련 모니터링 실무 수행

생물다양성 관리체계 조직도



Strategy

생물다양성 전략

생물다양성 정책

- 효성중공업은 사업 및 인간 활동이 생물다양성에 미치는 부정적 영향을 최소화하고, 생물다양성 보전과 자원의 지속가능한 활용을 위해 생물다양성 정책을 수립(2023년 2월 10일 제정, 2025년 10월 31일 개정)
- 생물다양성 정책은 본사와 국내·외 생산 및 판매 법인, 지점, 자회사 등 전 임직원에게 적용되며, 임직원이 효성중공업의 사업활동과 관련된 이해관계자에게 정책 준수를 권고하도록 규정
- 생물다양성 주류화, 사업 관련 위험·기회 요인 관리 등을 포함한 6대 원칙을 마련하고, 이를 토대로 조직적·체계적인 활동 추진

생물다양성 정책

생물다양성 6대 원칙

생물다양성 주류화	• 회사는 지속적인 인식제고 활동을 추진하며 임직원은 자발적이고 능동적으로 참여한다.
사업 관련 생물다양성 위험 및 기회 요인 관리	• 주도적인 생물다양성 위험 및 기회 요인 관리를 통해 환경영향 최소화를 위해 노력한다.
생물다양성 보전 및 증진	• 제품의 전 과정에 걸쳐 생태계 보전 및 생물다양성 증진을 고려하여 인류의 보다 나은 생활을 선도한다.
지속가능한 생태계 이용	• 지속가능한 자원 활용을 고려하고, 환경 친화적인 기술과 제품을 개발한다.
생물다양성 관련 인게이지먼트 강화	• 생물다양성을 증진할 이니셔티브에 적극 참여하여 다양한 이해관계자와 협력한다.
투명한 생물다양성 정보 공개	• 사실에 근거하여 정확하고 투명한 생물다양성 정보를 공개하여 이해관계자와의 신뢰를 강화한다.

생물다양성 보전

생물다양성 보전 활동

효성 바다숲 조성 사업

- 2024년 5월부터 탄소중립 기반 확보와 생물다양성 증진을 위해 수산자원공단 및 완도군과 협력하여 효성 바다숲 조성 사업을 추진
- 2025년 5월 22일, 완도군 동고리 해역에서 잘피 씨앗 모판 파종 체험행사 및 해안가 부표·폐어구 등의 해양쓰레기 수거를 위한 바다 정화 활동 실시

효성 바다숲 조성 사업

겨울철새 먹이 지원 사업

- 2023년 11월부터 경남 김해시 화포천습지 생태공원을 거점으로 먹이 부족으로 인해 감소하고 있는 겨울철새 개체수 회복을 위한 먹이 지원 활동 추진
- 2025년 1월 23일, 아사 상태에서 구조되어 치료를 거친 독수리 2마리에 대한 방사 행사를 실시함으로써 개체 회복 및 자연 복귀 지원

겨울철새 먹이 지원 사업

2025년 조성 활동 실적

조성지	조성 면적(km²)	주요 실적
전라남도 완도군 동고리	1.59	- 해조류(모자반) 수중 저연승 200m 설치 - 해조류(감태) 모조주머니 200개 설치 - 유자자액(미역, 모자반, 감태) 1,000kg 살포 - 부착기질 개선 - 위내용물 조사 및 섭식생태 분석

활동 실적 및 향후 모니터링 계획

기간	주요 내용
2024년	• 잘피 4만 주 이식
2025년~2027년	• 이식 생물 정착을 위한 모니터링 및 보강
2028년	• 최종 조성된 바다숲 관리 지자체 이양

연도별 겨울철새 개체수 현황

(단위: 마리)

조류명	연도			천연기념물	멸종위기종
	2023~2024	2024~2025	2025~2026		
독수리	406	600	453	O	O
큰고니	103	82	66	O	O
큰기러기	5,035	5,700	9,500	O	O
큰부리큰기러기	-	-	50	-	-
재두루미	286	74	52	O	O

생물다양성 보전

멸종위기 곤충 복원 사업

- 2025년 4월에 비단벌레, 소똥구리, 물장군 등 멸종위기 곤충의 증식과 복원을 위해 국립생태원 및 ㈜숲속의작은친구들과 업무 협약 체결
- 2025년 6월 19일, 경남 밀양 표충사 일대에서 비단벌레 서식 환경을 점검하고 인공 증식에 성공한 비단벌레 방사 행사 실시

멸종위기 곤충 복원 사업 수행 프로세스

국립생태원	효성중공업	효성중공업 ㅣ ㈜숲속의작은친구들
• 생태계 복원 노하우 이전	• 멸종위기 곤충의 인공 증식을 위한 생육 시스템 및 먹이구입 비용 지원	• 멸종위기 곤충 복원 활동 • 인공 증식 곤충 방사 활동

멸종위기 곤충 복원 사업 업무 협약 및 활동

2025년 멸종위기 곤충 복원 사업 성과

물장군		비단벌레		
	2025년 98마리 증식 2024년 45마리 증식		2025년 204마리 증식 2024년 120마리 증식	소똥구리 신규 도입 및 증식 진행 중

창원시 생물다양성 민관산학 협력 활동 사업

- 2025년 7월 사업장 인근의 생물다양성 보전 활동을 추진하고자 시민·지자체·기업·학계가 함께하는 창원시 생물다양성 보전 협력사업 실무협의회와 업무 협약 체결
- 2025년에는 생태조사, 생태계교란종 제거, 생물다양성 보전 교육 등 생태활동 실시
- 향후에는 멸종위기종 보호 등 직접적인 활동을 확대하여 사업장 인근에서의 생물다양성 보전 활동을 지속적으로 강화할 계획

창원시 생물다양성 민관산학 협력 협약 및 활동

2025년 창원공장 생물다양성 추진 현황

활동명	장소(대상)	기간	주요내용(목적)	성과
양서류 로드킬 방지 현수막 게시	1, 2공장 부지경계	5~6월	현수막 게시를 통한 양서류(두꺼비) 로드킬 방지 홍보	홍보를 통한 시민의식 제고
생태계 교란종 제거	남천 수변 (연덕교 주변)	5~10월	생태계교란종(환삼덩굴, 가시박)을 제거하여 지표식물 서식환경 조성	생태교란종 약 2톤 제거
임직원 교육	1공장 비제작 부서	9월	비제작부서 생물다양성 교육 실시 (지속가능발전협의회 전문강사 초빙)	의식 고취 (총 64명 교육)
다양성 확인을 위한 탐조활동[1]	삼동교 주변 (기수지역[2])	11월	생물다양성 확인을 위한 기수지역 탐조활동 실시	쇠백로 등 10개체 확인
결과 보고회	창원컨벤션센터 (CECO)	12월	2025년 각 기관·업체의 활동 보고 및 성과 전시 지속가능한 생태활동 자료 활용	참여 기업 및 민간기관 정보 교류

1) 탐조활동 : 생물다양성 확인을 위한 조류를 관찰하는 활동
2) 기수지역 : 민물과 바닷물의 경계지역으로 다양한 동식물이 서식하는 장소(ex. 마산만과 인접한 창원 남천 하류 지역)

생물다양성 보전

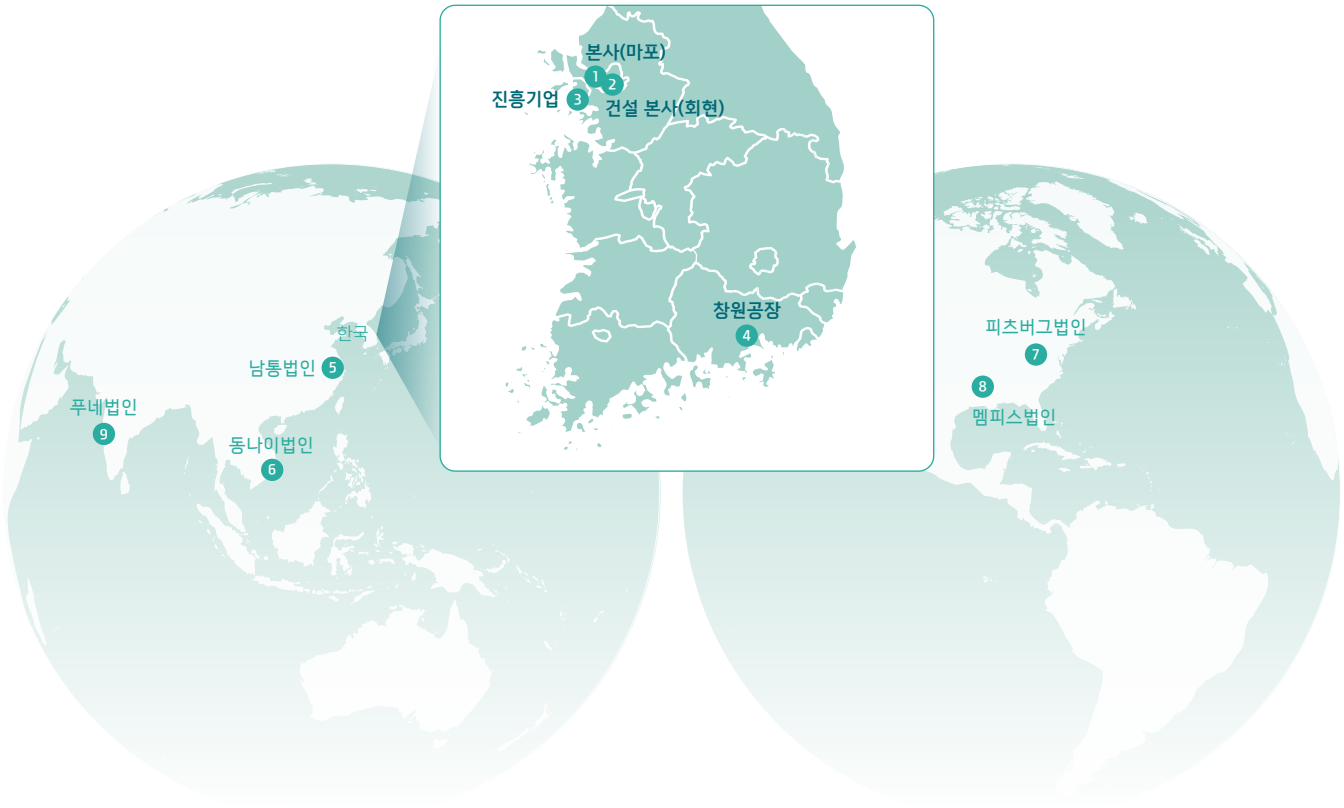
Risk Management

생물다양성 리스크 관리

• 효성중공업은 세계자연기금(WWF, World Wide Fund for Nature)에서 제공하는 Biodiversity Risk Filter를 활용하여 사업장 주위의 생물다양성 리스크를 식별
- 국내 사업장의 경우, 국립생물자원관이 공표한 멸종위기 야생생물 자료를 기반으로, 주요 행정구역 단위별 집계
- 해외 사업장의 경우, 국제자연보전연맹(IUCN, International Union for Conservation of Nature) 멸종위기종 목록을 참조하여 사업장 인근에 분포한 위급(CR), 위기(EN), 취약(VU) 종을 대상으로 현황 정리

사업 영향 지역 내 생물다양성

국가	사업장	사업장 특성	물리적 리스크	평판 리스크	멸종위기종	
					국가지정 멸종위기종 (국내)	IUCN 적색목록 (해외)
한국	1 본사(마포)	사무실	2.7	2.1	0	-
	2 건설 본사 (회현)	사무실	2.7	2.1	0	-
	3 진흥기업	사무실	3	2.1	5	-
	4 창원1공장	공장	2.8	2.9	1	-
	4 창원2공장	공장	2.8	2.9	1	-
	4 창원3공장	공장	2.8	2.9	1	-
	4 창원4공장	공장	2.8	2.9	1	-
중국	5 남통법인	공장	3.2	3.1	-	40
베트남	6 동나이법인	공장	3	3	-	316
미국	7 피츠버그법인	사무실	2.8	2.9	-	38
	8 멤피스법인	공장	2.8	2.9	-	43
인도	9 푸네법인	공장	2.8	2.8	-	61



Connect People

인권경영	80
인적자원 관리 및 공정한 보상체계	84
지역사회 공헌	89
정보보안 및 개인정보보호	94

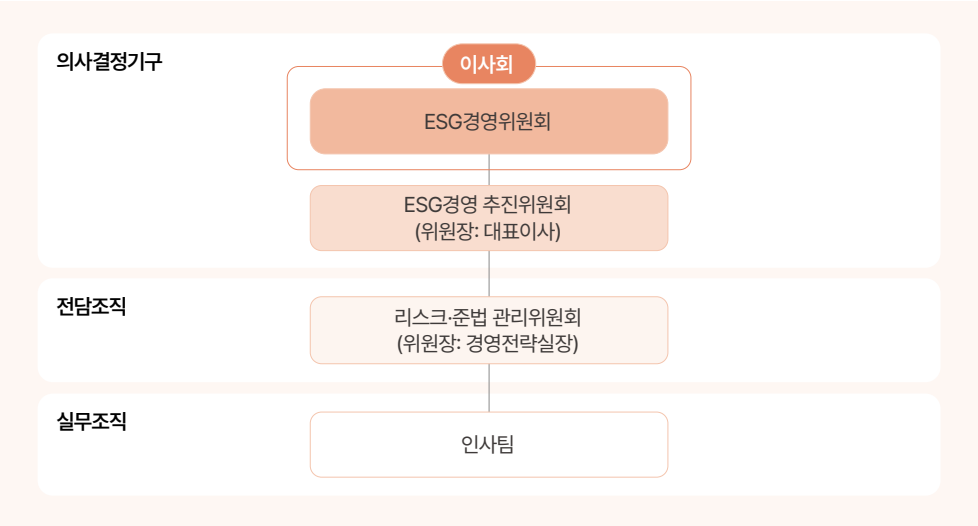
인권경영

Governance

인권경영 관리 체계

- 효성중공업은 인권경영 선언문을 기반으로 인권경영 체계를 운영하고, 인권 관련 활동과 위험요인에 대한 최고 의사결정권자로 대표이사를 명시
- 이사회 산하 위원회, 경영진 및 임원, 실무 부서로 구성된 인권경영 의사결정 체계를 구축하여 전사 차원의 인권 리스크를 관리하고 있으며 각 의사결정 단계의 책임 및 실행력 강화
  - ESG경영위원회: 인권경영 추진 방향과 리스크 대응 현황을 검토하고 주요 인권 이슈를 심의·의사결정하기 위한 최고 수준의 감독 기능을 수행
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사가 위원장으로 리스크·준법 관리위원회로부터 정기적으로 인권경영 활동을 보고받고, 성과 및 개선 필요 영역에 대한 의사결정 수행
  - 리스크·준법 관리위원회: 인권영향평가 결과 및 개선 계획 등 내부 인권 관련 중대 사안을 검토하여 인권 리스크를 사전에 예방하고 체계적으로 대응
  - 인사팀: 인권경영 주무 부서로서 인권 인식 제고 교육, 고충처리, 인권영향평가 등을 수행하고, 인권 리스크 식별 및 대응 활동 이행

인권경영 의사결정 체계



Strategy

인권경영 전략

인권경영 추진 방향성

- 효성중공업은 "인간존중에 기반해 세계를 무대로 경영하는 글로벌 기업"이라는 경영이념을 바탕으로, 인권경영 체계를 고도화하고 인권 가치를 확산하겠다는 중장기 목표를 수립

효성중공업 인권경영 추진 전략

미션

중·장기적 관점에서의 인권경영 체계 고도화를 통한 모든 이해관계자 인권 보호의 강화 실현

주요 이해관계자

본사 임직원 / 종속법인 및 협력업체

인권경영 중장기 로드맵

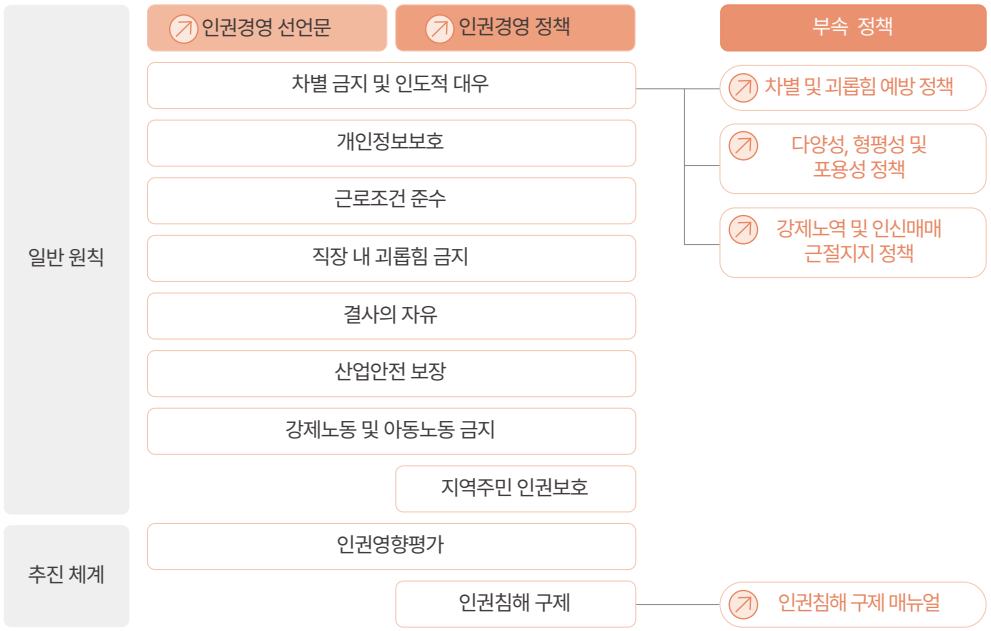
	원칙과 거버넌스	운영과 내재화	인권 리스크 관리	보고와 공개
추진 과제	01. 효성그룹 인권경영 협의체를 통한 인권 관리 활동 정례화	02. 인권 보호 조직문화 정착	03. 인권영향평가 고도화 및 인권 리스크 관리 범위 확대	04. 이사회 인권경영 현황 보고 및 인권경영 보고서 공개
2027	· 효성그룹 인권 실무 협의체 참여(연 4회) 및 과제 발굴 · 리스크·준법 관리위원회에서 과제 추진 현황 관리	· 관리자 대상 인권존중 실천 서약 및 별도 인권 교육 실시	· 임직원 대상 인권영향평가 서베이 문항 고도화	· ESG경영위원회 및 ESG경영 추진위원회에 인권관리활동 연 1회 이상 보고
2029	· 인권경영 관련 R&R 및 협업절차 문서화	· 인권 관련 고위험 부서 업무절차 점검·개선 및 담당자 교육 · 인권 담당자 직장 내 괴롭힘 처리 교육 포함 교육 연 2회 추진	· 인권영향평가 및 고충·신고 처리 결과를 관리대장으로 운영 · 종속법인 인권 관리 현황 파악	· 인권 개선과제 이행 현황 및 주요 결과 대외 공개
2031	· 인권경영 연간 추진 계획 수립 및 전년도 이행결과 점검 체계 구축	· 전사적 차원의 인권 보호 캠페인을 통한 조직문화 개선 가시화	· 종속법인 및 핵심 협력업체 1개 이상 인권영향평가 실시	· 효성그룹 인권경영 보고서 제3자 검증 및 대외 공개

인권경영

인권경영 정책 및 방침

- 2025년 1월 대표이사 승인을 통해 인권경영 선언문을 공표하고, 이를 바탕으로 모든 이해관계자의 인권을 존중하고 보호하기 위한 인권경영 정책 및 부속 정책 수립
- 2025년 ESG경영위원회 신설에 따라 인권경영 관리체계를 보완하고, 이에 맞추어 인권경영 정책 및 부속 정책 개정
- 인권침해 구제 매뉴얼 내 강제노동 및 아동노동, 차별 및 괴롭힘, 근로 환경 등 고충 사항에 대한 사례를 구체화
  - 인권경영 정책: 임직원의 존엄과 권리 보호, 차별·괴롭힘·부당한 대우 금지, 안전하고 존중받는 근무환경 조성 등의 내용을 기본 원칙으로 포함
  - 부속 정책: 차별 및 괴롭힘 예방, 다양성·형평성·포용성, 강제노역 및 인신매매 근절 지지를 명문화한 3개 부속 정책을 별도로 제정하여 운용

정책별 주요 조항



글로벌 인권 법규 대응

시드니 지사 강제근로방지 성명서(Modern Slavery Statement) 공표

- 글로벌 인권 관련 법규 및 규제에 적극적으로 대응
  - 2025년 호주 「Modern Slavery Act 2018」에 따라 강제근로방지 성명서를 호주 연방 정부에 제출
  - 효성중공업 사업 및 공급망 구조 분석, 주요 리스크 유형 식별, 리스크 통제 및 예방 조치, 효과성 점검 등 인권 리스크 관리 방안 명시

인권 존중 내재화

- 임직원의 인권 존중 의식 함양을 목표로 실무 과정을 포함한 업무 전반에 걸쳐 인권 존중 교육을 체계적으로 실시
  - 자체 인권경영 교육: 아동노동, 강제노동 및 인신매매 문제 해결을 위한 '강제노역 및 인신매매 근절 지지 정책'에 따라 자체 인권경영 교육 제공
  - 법정 인권인식 제고 교육: 인력 다양성 및 포용적인 조직 문화 구축을 위한 차별 및 괴롭힘 예방 정책과 다양성, 포용성 및 포용성 정책에 의거하여 직장 내 성희롱·괴롭힘 예방, 장애인 인식 개선 등 법정 교육 운영

임직원 인권 존중 내재화 교육

구분		교육 내용	이수인원(명)
자체 인권경영 교육		우리 곁의 아동노동과 강제 노동	1,922
법정 인권인식 제고 교육	직장 내 성희롱 예방	직장 내 성희롱의 정의 및 유형, 관련 법령, 대응 방안 등	2,294
	직장 내 괴롭힘 예방	직장 내 괴롭힘의 정의 및 유형, 관련 법령, 대응 방안 등	2,286
	장애인 인식 개선	장애인의 정의 및 장애 유형, 장애 유형별 특징에 따른 에티켓 등	2,247

인권경영

인권경영 인식 제고

고충처리 제도

- 임직원 및 외부 이해관계자의 인권침해 리스크에 신속하게 대응하고자 체계적인 고충처리 제도 운영
  - 고충처리 제도는 「인권침해 구제 매뉴얼」에 명문화되어 있으며, 모든 이해관계자가 홈페이지를 통해 내용 확인 가능
  - 아동노동, 강제노동, 차별 및 괴롭힘 등 인권과 관련 사항 신고 접수
- 고충처리 제도를 효과적으로 운영하기 위해 HR상담센터와 징계위원회 등 전문 담당 조직 운영
  - HR상담센터: 인권침해 사건의 신고자 및 당사자 보호를 위해 상담 비밀보호와 해고, 불이익 처우 등 보복 금지 원칙을 명문화하여 적용
  - 징계위원회: 조사 과정을 통해 파악된 사건의 경중 또는 중대성에 따라 당사자에 부여되는 징계 수위를 공정하게 결정
- 인권침해 신고는 HR 임직원 상담센터와 외부 홈페이지를 통해 가능하며, 신고 내용은 엄격히 보호되고 해고 및 불이익한 처우 금지 원칙을 준수
  - 임직원: HR 임직원 상담센터(HOPE)를 통해 인권침해 사건을 신고·접수
  - 외부 이해관계자: 홈페이지 내 제보센터를 활용하여 인권 관련 사안을 편리하게 제보

인권침해 사건 조사 프로세스

- 인권침해 사건에 대해 신고 접수부터 최종 조치 및 최고경영진 보고까지 7단계의 조사 프로세스 운영
- 인권침해 고충 접수 및 처리 실적은 정기적으로 집계하여 관리하며, 인권경영 체계의 효과성을 점검하고 지속적인 개선 활동을 추진하는 데 활용

인권침해 사건 조사 프로세스

인권침해 사건 건수

구분	단위	2023	2024	2025
인권 관련 고충 접수 건수	건	2	8	10
인권 관련 고충 처리 건수		2	8	10
인권 관련 고충 처리 비율	%	100	100	100

인권경영

Risk Management

인권 리스크 관리

인권영향평가 실시

- 인권경영 정책에 명문화된 원칙에 따라 연 1회 인권영향평가를 수행하며, 인권 리스크를 식별하고 개선 조치의 이행 현황을 모니터링
  - 2025년 8월, UN 지침 등 국제 인권 기준을 반영한 11개 영역 210개 진단 항목의 체크리스트를 활용하여 본사 및 국내 사업장 주관 부서를 대상으로 자가진단 실시
  - 자가진단 방식으로 파악하기 어려운 잠재적 인권 리스크를 추가 발굴하기 위해 2025년 임직원 대상 서베이 도입
- 인권영향평가는 「UN 기업과 인권이행지침(2011)」 및 「OECD 책임있는 비즈니스를 위한 실사 가이드 라인(2023 개정판)」의 실사 체계를 바탕으로 임직원(외국인 노동자 별도)·공급망 협력업체·소비자 및 고객·지역사회 거주민 등 광범위한 이해관계자를 대상으로 수행

2025년 인권영향평가 프로세스 및 체계

STEP 01	체크리스트 업데이트	• 2024년 체크리스트에 대한 검토 및 업데이트 실시 - ESG경영팀, 인사팀 구성원 등 인권경영 관련 실무자의 의견 수렴 및 검토 실시
STEP 02	체크리스트 기반 자가진단 실시	• 11개 영역 210개 진단 항목으로 구성된 자가진단 실시 인권경영체계 구축·관리 / 고용상 차별 금지 / 결사 및 단체교섭의 자유 강제노동 금지 / 아동노동 금지 / 산업 안전 보장 책임있는 공급망 관리 / 지역주민 인권 보호 / 환경권 보장 소비자·고객의 권리 보호 / 개인정보 및 지적재산권 보호
STEP 03	임직원 대상 서베이 실시	• 인권경영 체제 구축·근로조건 준수·직장내 괴롭힘 금지 등 10개 영역 16문항 구성하여 서베이 배포 (효성중공업 임직원 대상)
STEP 04	개선 계획 도출 및 이행 모니터링	• 체크리스트 기반 자가진단 결과에 대한 권고사항 및 임직원 서베이 분석 결과를 바탕으로 인권 리스크 개선 계획 도출 • 인권 개선 조치에 대한 모니터링 및 효과성 평가 실시

인권영향평가 결과 및 모니터링

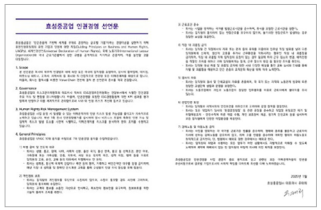
- 2025년 인권영향평가를 통해 확인한 총 210개 점검 항목 중 180개를 이행하여 86%의 이행률을 달성했으며, 동시에 보완 필요 항목 12건과 권고사항 2건을 식별하여 인권경영 체계 고도화를 위한 개선 사항 도출(관련 취약 이해관계자: 임직원·협력업체·지역사회 거주민)
- 2025년 인권영향평가 결과 및 개선 사항을 2025년 4분기 리스크·준법 관리위원회와 ESG경영 추진위원회에 보고
- 2025년 9월, 임직원을 대상으로 진행한 인권 인식 서베이에서 응답자의 약 50%가 인권경영 정책 및 고충처리 채널을 인지하지 못하는 것으로 나타났으며, 이러한 인식 부족을 개선하기 위해 임직원 대상 캠페인 메일 발송과 사내 공지 홍보 활동 진행(2025년 12월 완료)
- 2024년 개선 완료한 '장애인 이동권 확보를 위한 시설 개선'에 대한 효과성 평가를 실시한 결과, 창원공장 근무자 52.4%가 사후 설문에서 긍정응답을 제공하여 근무 환경 개선 효과 확인

인권영향평가 기반 개선 계획 도출·이행 현황

단기 개선 항목		
01	사내 인권 의식 제고	• 사내 임직원 대상 인권 의식 제고 캠페인 실시 (2025년 12월 완료) - 당사 인권경영 정책 및 인권침해 구제 매뉴얼 안내 등
02	교육 프로그램 활성화 및 모니터링	• 공급망 인권 교육 기회 제공 등 인권 관리 범위 확대
중장기 개선 항목		
01	인권경영 체계 고도화	• 인권영향평가 내 협력업체, 해외 사업장 구성원의 단계적 포함 계획을 중장기 인권경영 체계 고도화 로드맵 상 포함

인권영향평가 개선 조치 이행 현황

2023년 인권영향평가 결과 완화 조치: 장애인 이동권 확보를 위한 시설 개선, 2024년 조치 완료



2024년 인권영향평가 결과 완화 조치: 최고경영진의 인권존중에 대한 지지 선언, 2025년 조치 완료

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

Governance

인적자원 관리 체계

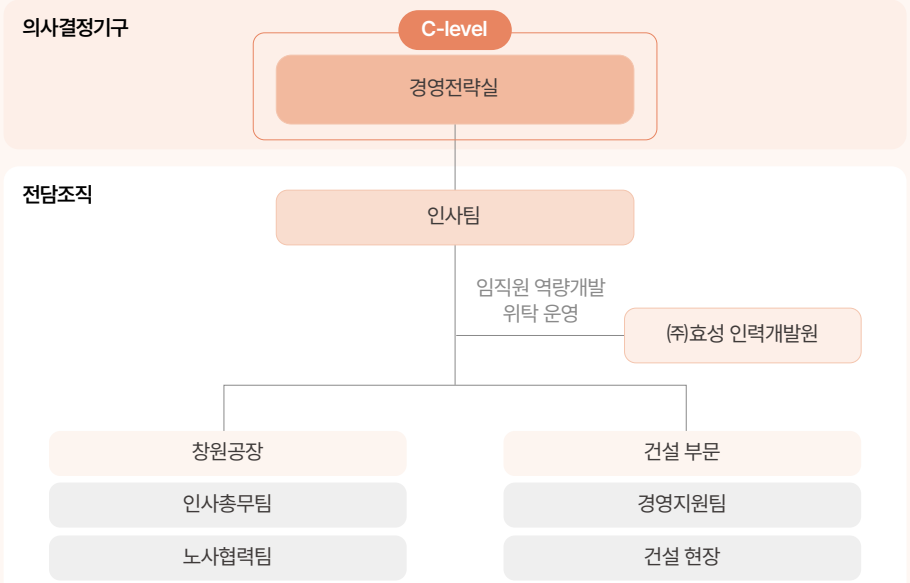
- 인재 채용, 성과평가 및 보상, 복리후생 등 인적자원 관리 전반에 대한 의사결정을 수행하는 전담 조직 운영
  - 경영전략실 산하 인사팀이 전사 인사 업무를 총괄하며, 창원공장 및 건설 부문 사업장 인적자원 관리를 담당하는 별도 조직 운영
- 임직원 역량 개발을 위한 교육은 ㈜효성 인력개발원을 통해 위탁 운영하고 있으며, 각 사업장에서도 현장 수요와 조직 특성을 반영하여 직무교육 및 소통교육 프로그램 등을 자체적으로 발굴·운영

Strategy

임직원 채용

- 효성그룹은 '최고의 기술과 경영 역량을 바탕으로 인류의 보다 나은 생활을 선도한다'는 경영이념에 부합하도록 최고, 혁신, 책임, 신뢰의 4대 핵심 가치를 인재관으로 설정
- 정기 및 수시 채용 등 다양한 경로를 통해 잠재력 있는 인재들에게 폭넓은 입사 기회 제공
- 주요 사업장이 위치한 창원 지역의 우수 인재 확보 및 지역사회 공헌을 목적으로 국립창원대학교와 산학 연계 MOU(Memorandum of Understanding)를 체결하고 연고지 채용을 적극적으로 실시
- 대한상의가 한미동맹재단과 함께 구축한 '주한미군 전역장병 채용 플랫폼'에 참여하여 한국 문화를 이해하는 검증된 현지 인재 확보 및 미국 내 인력난 해소에 기여
- 모든 지원자에게 학벌, 나이, 성별, 인종, 종교 등에 따른 차별 없는 동등한 채용 기회를 보장하기 위하여 채용 공고에 차별 금지 내용을 명시하고 있으며 면접관을 대상으로 다양성 증진 및 차별 금지 교육 실시

인적자원 관리 의사결정 체계



효성그룹 인재상

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

임직원 역량 개발

효성중공업 인재육성 방향

• 효성중공업은 '경영철학 공유', '글로벌 역량 강화', '리더 양성', '직무 전문성 강화'를 핵심 미션으로 삼고, 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재를 육성하기 위해 다양한 프로그램을 운영

효성중공업 인재육성 핵심 미션

경영철학 공유	글로벌 역량 강화	리더 양성	직무 전문성 강화

경영철학 전파 프로그램

• 효성중공업의 핵심가치인 'Hyosung Way'와 이를 기반으로 정립된 '일하는 자세'를 전 임직원에게 체화하기 위한 경영철학 전파 프로그램을 운영

효성그룹 가치 기반 경영 철학

Hyosung Way	일하는 자세	지향점
효성그룹 미션 및 핵심가치 (최고, 혁신, 책임, 신뢰)	VOC, Agility, Entrepreneurship, Loyalty, Digital, Teamwork, Transformation	책임경영 실천을 통한 승리하는 기업

경영철학 전파 프로그램

주요 교육	세부 교육사항	대상
신규 입사자 교육	• 신규 입사자의 성공적인 조직 안착을 지원하기 위한, 회사의 역사, 조직체계, 핵심가치 및 경영 철학 교육	신입 임직원
승격자 교육	• 회사가 기대하는 직급별 역할을 이해하여 실천하고, 회사의 경영철학인 'Hyosung Way' 를 업무에 적용하는 방안에 대한 교육 실시	승격자
소통 교육	• 개방적인 의견 교환과 적극적인 경청을 기반으로 한 소통 문화 구축을 목표로, 공감·경청, 인정·감사, 명확한 지시·보고, 거절·대안 제시와 같은 핵심 소통 역량을 함양	전 임직원
	• 작업 현장 구성원 간 소통 활성화 및 회사의 핵심 경영철학 현장 체화를 목적으로 하는 Hyosung One Team 교육 프로그램 운영 • 반장급 직원을 사내 강사로 양성하여 연 1회 각 작업반 구성원에게 교육 진행	현장직

글로벌 역량 강화 프로그램

• 해외 법인의 주요 구성원인 현지 채용 인력의 니즈를 반영하여 맞춤형 교육 프로그램 운영

글로벌 역량 강화 프로그램

주요 교육	세부 교육사항	대상
현지채용 인력 교육	• 글로벌 온라인 학습 플랫폼을 통한 임직원 자기주도 학습	해외 주요법인, 주재원, 현지채용 인력

리더 육성 프로그램

• 효성중공업은 미래 경영자 육성을 목표로 삼아, 조직 경영 역량 강화와 조직 문화 개선을 위한 직급별 리더십 과정 운영

리더 육성 프로그램

주요 교육	세부 교육사항	대상
우수인재 교육	• 역량과 성과가 우수한 직원을 선제적으로 발굴하여 역량 심층 진단 및 경영 역량 강화를 위한 교육 제공 • 육성 면담을 통한 개인별 맞춤형 교육 프로그램 지원	우수인재
승격임원 교육	• 리더십 함양과 경영 역량 강화를 위한 교육	승격 임원
GMC 교육	• 안전 기초 지식 및 안전 리더십 역량 강화 교육	임원 후보자
신임 팀장 교육	• 경영전략, 재무회계, 마케팅, 생산관리, 인사조직 등 5대 핵심 과목 중심의 교육 과정과 개인별 성과 과제로 구성	신임 팀장
인사이트 포럼	• 외부 전문가 초빙을 통해 전략적 사고와 시장 이해도를 향상시키고 리더십 역량 강화 지원	임원·팀장

온라인 자기계발 지원 프로그램

• 온라인 플랫폼을 통해 문화 체험 및 명상 등 다양한 프로그램을 제공하여 임직원의 업무 스트레스 경감과 심리적 안정에 기여

• 임직원이 시간과 공간의 제약 없이 학습 및 미디어 콘텐츠를 이용할 수 있도록 온디맨드(On-demand) 오디오 서비스 제공

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

직무역량 강화 프로그램

- 글로벌 경쟁력 강화와 가치 경영 실현을 위해, 직군·직무·사업부·부서별 맞춤형 교육 프로그램 운영
- 기술 직무 임직원의 전문성 향상을 위해, 초급, 중급, 특급 등 각 기술 등급 및 직무 단계에 부합하는 맞춤형 사외 교육 프로그램 제공
- 각 팀별 현장 기술 지원 교육을 정기적으로 실시하여 임직원의 직무 전문성 강화
- 현장 공사 책임자, 품질관리자, 전기 책임자 등 주요 직책자들을 대상으로 분기별 소장 회의 및 직책 교육을 진행하여 직무 역량 강화
- 중공업 부문은 자체 리텐션 교육을 통해 핵심 인재의 조직 적응 및 경력 개발 지원
- 건설 부문은 자체 조직 문화와 업무 특성을 반영한 맞춤 교육을 통해 전문성 강화

직급별 신입 임직원 온보딩 프로그램

- 신규 입사자의 성공적인 조직 안착과 잠재 역량 발휘를 위해 사내 적응 프로그램 운영
- 신입사원 교육과 그룹 차원의 인문 교육을 연계하여 시행함으로써 신입사원의 직무 역량 향상 지원
- 신입사원 입문교육 외 교육은 그룹 연수원에서 진행하며 신규 입사자의 조직 이해 및 직무 적응 지원

직무역량 강화 프로그램

주요 교육	세부 교육사항	대상
VOC 교육	• 고객중심경영 강화를 위해 VOC 활동 역량강화 교육을 기본·심화 과정으로 체계화하여 실시 • 기본과정: 시장·고객·경쟁사에 대한 체계적인 정보 수집 기법 숙지 • 심화과정: 시장·고객·경쟁사 분석 및 차별화된 제품 사용 가치(VIU) 발굴과 효과적인 전략 수립을 위한 사례 중심 교육 실시	영업 직군
AI 교육	• 생성형 AI 프롬프트 엔지니어링: 각 직군별로 업무 목적에 맞는 AI 활용 방법 및 프롬프트 작성법 교육 실시 • AI 특강: AI 리터러시 및 트렌드 교육 실시 - 일하는 방식 변화, 디지털 중심 업무 환경 적응 지원	전 임직원
회계 교육	• 기본과정: 현금 흐름 분석을 통한 경영 관리 전문성 확보 • 심화과정: 사내 전문 강사가 주도하는 사업부 맞춤형 대면 교육 운영	전 임직원
전략 교육	• 경쟁우위 확보를 통해 조직 목표를 달성하는 전략 수립·실행 교육 실시 • 직급별 문제 해결 방법, 전략 수립 방법, 전략 수립·실행 교육 실시	전 임직원
안전보건 교육	• 안전 기초 지식 및 안전 리더십 역량 강화 교육 실시	안전보건 관련 근무자
고객상담 및 협상 스킬	• 고객과의 소통과 협상 역량 향상을 위해 협상의 개념, 원리와 고객상담 프로세스별 스킬 교육 실시	영업 직군
직무 교육	• 신입사원을 대상으로 하는 엔지니어링 및 디자인 전문 교육 과정 운영 (변압기, 차단기, 전장 분야)	설계, 영업, 품질, 수행·서비스, 구매 직군

직급별 신규 입사자 온보딩 프로그램

구분		교육 프로그램
신입사원	입문교육	• 입사 기수별 신입사원에게 회사의 핵심가치, 역사, 조직체계, 사내제도 등을 안내하고, 직장인 소양 함양 교육을 제공
	업무 기본기 및 회계 기본기 교육	• 업무 기본기 과정: 효율적인 시간 및 우선순위 관리 방법 학습과 효과적인 문서 작성 및 커뮤니케이션 원칙을 체득하여 업무 전문성 강화 • 회계 기본기 과정: 경영 시뮬레이션 게임을 통한 기업 경영 이해 심화 및 재무제표 분석 역량 함양을 위한 계정 과목별 이론 학습
	네트워킹 데이	• 분기별 채용으로 입사 시기가 상이한 신입사원 간의 교류를 증진하고 친밀감을 형성하여, 성공적인 조직 안착 지원
	신입 2년차 교육	• 회사 생활에 대한 자기 성찰 및 자기 돌봄 프로그램을 활용하여 자기 이해를 심화하고, 이를 토대로 개인의 성장 비전을 수립함으로써 업무의 본질적 의미를 재정립하며 동기 부여를 강화
경력사원		• 분기별 1회 회사의 핵심가치, 역사, 조직체계 및 사내 제도 소개 • 연 1회 경력사원 온보딩 프로그램을 추가 운영하여 회사에 대한 소속감을 제고하고 입사자 간 네트워킹 기회를 제공
영입임원		• 반기별 1회 교류회를 운영하여 사내 네트워크를 활성화하고, 회사의 역사, 조직체계 및 경영 철학에 대한 이해를 증진하기 위한 지원

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

성과평가 및 보상

- 효성중공업은 '일하는 자세' 행동기준과 성과평가를 연계하고 목표 달성-평가-성과 보상-코칭&피드백이 순환하는 평가 체계를 운영하여 성과평가의 객관성 및 공정성을 확보
  - 일하는 자세 행동기준 평가: 연 1회, 15개 세부 기준에 기반한 동료 다면평가 방식으로 진행되며 감점 및 보완점과 개인별 맞춤형 피드백이 담긴 평가 리포트 제공
  - 성과평가: 조직의 전략적 지향점과 부합하는 목표 달성도를 측정하고, 개인의 기여도와 성과 수준에 따른 차등 보상 지급으로 지속적인 성과 개선 동기 유발

임직원 성과관리 및 평가 체계

자랑스러운 효성인상 시상

- 효성그룹은 마케팅, 기술, 연구, 지원 부문에서 탁월한 성과를 창출한 임직원에게 분기별 및 연간 단위로 '자랑스러운 효성인상'을 수여하며 수상자에게는 포상금과 인사상 혜택으로 그 공로를 격려
  - 2025년 수상 사례: 효성중공업 피츠버그 법인 직원들이 미국 대형 원자력 발전운영사로부터 데이터센터 向 2개 변전소 EIT에 공급할 550kV 초고압 차단기를 전량 수주한 공로를 인정받아 자랑스러운 효성인상을 수상

복리후생

- 효성중공업은 '일하고 싶은 직장'을 구현하고 임직원의 일-생활 균형을 보장하며 만족도를 높일 수 있도록 가족친화적 복리후생 정책을 시행
  - 리프레쉬 휴가 및 지정휴무일 제도, 유연근무제, 가족친화 정책, 임직원 마음건강 관리, 장기근속자 포상 및 퇴직자 지원 등 주요 복리후생 정책 제도를 체계적으로 운영
- 2025년에는 출산 및 육아휴직 관련 지원 확대, 장기근속 포상 강화, 임직원 마음건강 관리 확대, 지방 사업장 근무 환경 개선 등 복리후생 제도 강화

복리후생 정책

리프레쉬 휴가 및 지정휴무일 제도

- 리프레쉬 휴가: 제조사업장 특성을 고려하여 휴가 사용이 어려운 직군 임직원에게 5일 연속 연차 사용을 보장하는 정책
- 지정휴무일 제도: 징검다리 휴일 연차 사용을 적극 권장함으로써 임직원의 장기 연휴 지원
  - 법정 공휴일 외 지정 휴무일 운영으로 임직원의 충분한 여가 시간 확보에 기여

유연근무제 실시

- 법정 근로시간을 준수하고 업무 생산성을 높이는 유연한 근무제도
  - 임직원 개인별 업무량에 따라 근로시간을 적절히 배분하고 근로자 선택에 맡김으로써 근로시간을 유연하고 효율적으로 운영

인적자원 관리 및 공정한 보상체계

임직원 마음건강 관리

- 임직원의 스트레스 관리 및 심리적 안정 지원을 위해 외부 전문 기관과 연계한 심리 상담 프로그램 운영
  - 전문 상담업체를 통해 직무 스트레스, 개인 심리정서, 가족 관계, 법률, 세무 등 광범위한 분야의 상담을 제공하며, 임직원 1인당 연 5회 상담 기회를 부여함(2025년 10월 1일 시행)
  - 2024년에는 55명, 2025년에는 총 53명의 임직원이 심리 상담 서비스를 이용

가족친화 정책

- 임직원이 일과 가정생활을 조화롭게 병행할 수 있도록 가족친화 정책을 운영하며 임직원의 안정적인 가정생활 지원

가족친화 정책

구분	정책 상세 사항
모성보호 제도	• 출산 전후 90-120일간의 휴가 및 태아검진 시 휴가 제공 • 임신 기간 중 근로시간 단축 • 유산이나 사산 시 휴가 및 의료비 지원 • 출산 후 근로시간 단축 및 육아휴직 사용 가능 • 육아휴직자 발생 팀 내 업무 분담자에게 보상금 지급 • 수유 시간 보장 및 수유실 운영 • 배우자 출산 휴가 및 가족이 아플 때 가족돌봄휴직 사용 가능 • 본인 및 배우자 출산 후 자녀 수 제한 없이 1인당 500만원 지급 • 임산부의 야간 및 휴일 근로 제한
사내 어린이집 운영	• 마포·창원 사업장에 어린이집 운영 • 임직원 자녀에게 최적의 보육 환경을 제공하기 위해 전문 위탁업체 교사 연계 • 정기적인 환경 유해 요소 검출 검사를 실시하여 안전한 보육 환경 유지
자녀 학자금 지원	• 국내 정규 고등학교 및 4년제 정규·전문대학에 진학하거나 재학 중인 자녀의 입학금 및 등록금 전액 지원 • 외국 고등학교 및 대학교 재학 자녀에게도 지원금 제공
여가활동 지원	• 임직원 동호회 활동 비용 지급 • 임직원 및 직계 가족 사용이 가능한 콘도 지원
지방사업장 교통비 지원	• 지방 사업장에 근무하는 수도권 연고지 임직원에게 사업장에서 연고지까지의 왕복 교통비를 월 2회 실비 지원(2025년 10월 1일 시행) • 연고지 판단 기준: 기혼자-배우자·자녀 거주지, 미혼자-부모 거주지

장기근속자 포상 및 퇴직자 지원

- 5·10·15·20·30년 장기 근속 임직원의 헌신과 노고를 치하하는 포상 제도 운영
  - 2025년 포상 대상은 총 355명(사무직 134명, 창원공장 구성원 중 단체협약 적용자 221명)
- 효성중공업은 퇴직 예정인 만 50세 이상 임직원의 성공적인 제2의 삶 설계를 지원하고자 진로 설계 교육 프로그램 운영
  - 교육 참가자 역량 진단 결과에 따라 대인관계, 네트워크, 건강, 재무, 주거, 여가 등 개인별 필요에 맞는 맞춤형 지원 제공

노사 협력 강화 및 조직문화 개선

노사협의회 운영

- 효성중공업은 인권경영 정책에 임직원의 집회 및 결사의 자유를 명문화하고 보장하며, 사내 노동조합을 운영
- 각 사업장에서 분기별 1회 노사협의회를 개최하여 노사 간 소통을 강화
  - 노사협의회 위원 중 고충처리위원을 선임하여 정기 회의에서 접수되는 고충 사항을 신속하게 검토하고 전사적인 차원에서 관리

노사협의회 개최 현황

개최 시기	주요 협의 안건	협의 결과
2025년 1분기	• 채용에 관한 사항 • 정기승격 및 사무직 급여조정	• 2025년 상반기 신규채용 실시 • 급여인상
2025년 2분기	• 채용에 관한 사항 • 조직개편에 관한 사항	• 2025년 상반기 신규채용 실시 • 9담당/24팀/1TFT → 9담당/22팀
2025년 3분기	• 채용에 관한 사항 • 복리후생 개선에 관한 사항	• 3분기 신규채용 실시 • 출산축하금 등 5개 사항 개선·도입
2025년 4분기	• 채용에 관한 사항 • 취업규칙 개정에 관한 사항	• 4분기 신규채용 실시 • 취업규칙, 징계규정 개정 추진(2026년 3월)

지역사회 공헌

Governance

사회공헌활동 관리 체계

- 효성중공업은 이사회·대표이사부터 주요 사업장별 추진 부서에 이르는 사회공헌활동 추진 거버넌스 구축
  - 대표이사: 중장기 사회공헌 사업 전략의 타당성과 합목적성에 대한 검토 수행
  - ESG경영 추진위원회: 대표이사가 위원장으로 중장기 사회공헌 사업 전략과 연간 활동 이행에 대한 성과와 실적 검토 수행
  - 커뮤니케이션실: 사회공헌활동의 주무 부서로서 중장기 전략 수립과 이를 기반으로 한 전사 프로그램의 기획, 운영, 관리 전반을 총괄
  - 본사 및 창원공장의 사회공헌 담당 부서: 사업장 소재지 관련 이해관계자와 지역사회의 니즈를 반영하여 구체적인 사회공헌활동 기획 및 실행

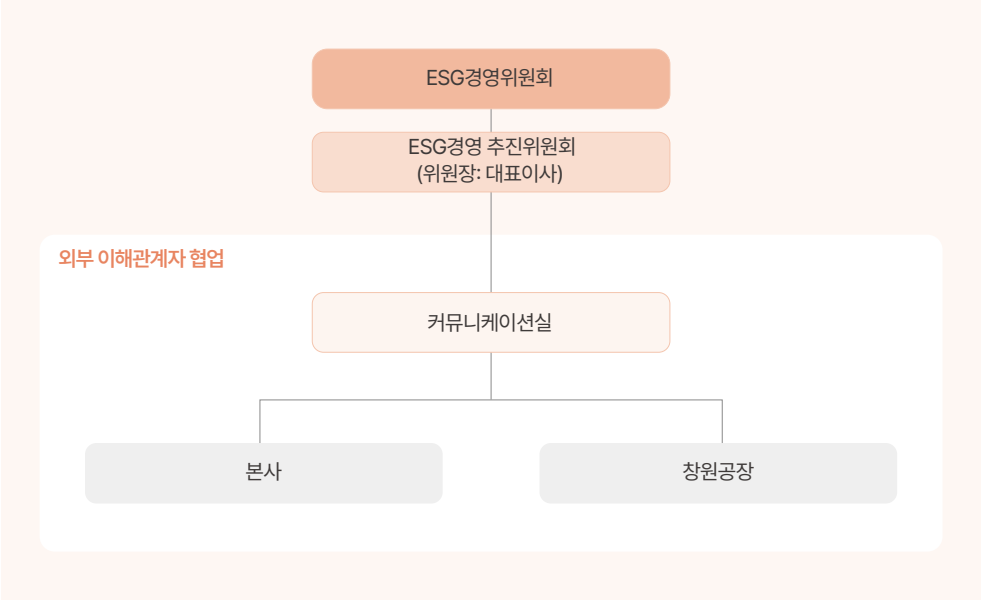
Strategy

사회공헌 추진 전략

사회공헌활동 추진 방향성

- 효성중공업은 "기업 경영과 투자를 통해 경제 활성화에 기여하고 이웃에게 실질적 도움을 제공하는 것이 기업의 사회적 책임이다"라는 조현준 회장의 의지를 바탕으로 중공업 부문과 건설 부문의 특성을 고려하여 사회공헌 비전 및 전략을 수립
- 각 부문은 사회공헌활동 추진 전략에 따라 활동을 이행하고 있으며 취약계층 지원, 문화예술 후원, 호국보훈의 3대 테마를 중심으로 지역사회 기여와 사회적 가치 창출 등 중장기 목표 달성을 위해 지속적으로 노력 중

사회공헌활동 추진 거버넌스



사회공헌활동 비전 및 전략

지역사회 공헌

주요 활동

취약계층 지원 프로그램

생활 지원 및 긴급 구호

- 취약계층의 안정적인 생활과 재난 피해 복구를 위해 식료품 나눔, 해외아동 결연 후원, 장애인 가정 물품 지원, 재난 복구 성금 기탁 등을 포괄하는 생활 지원형 사회공헌활동 전개
  - 사랑의 쌀·김장김치 나눔: 효성중공업 본사 소재지인 마포구 내 취약계층에게 쌀과 김장김치를 전달하는 나눔 활동 실시
  - 장애인 가정 명절 차례상 후원: 경상남도장애인종합복지관과 협력하여 저소득 장애인 가정 60가구에 설·추석 연 2회 명절 차례 음식 후원
  - 산불피해복구성금: 그룹 차원의 산불피해복구성금 3억원(3월), 수해복구성금 3억원(7월)을 전달하여 산불 피해 지역 복구 및 산불 피해 이재민 지원
  - 지역 보육원 후원: 본사 소재지(마포구) 인근 지역 보육원 3개소에 쌀 500포 후원

사랑의 쌀·김장김치 나눔

장애인 가정 명절 차례상 후원

역량 강화 및 교육 지원

- 취약계층의 역량 강화 및 기회 접근성 확대를 목표로 지역기관과 협력하여 교육·고용 지원 프로그램 운영
  - 경력보유여성 취업활성화 지원: 종로여성인력개발센터와 협력하여 경력단절 중장년 여성 취업 활성화 지원 및 직업훈련·취업기금을 목적으로 그룹 차원에서 7천만원 전달
  - 정문학교 봉사활동: 서울정문학교의 현장체험학습 외부활동 보조 및 관련 비용 지원(2025년 8회)
  - 베트남 초등학교 급식환경 개선: 플랜코리아[1]와 협력하여 베트남 광응아이성 소외 지역 아동의 건강권 보장을 위해 주방 시설과 식당 신축을 지원하여 초등학교 급식 환경 개선

경력보유여성 취업활성화 지원

베트남 초등학교 급식환경 개선

지역사회 상생 및 환경 조성

- 효성중공업은 지역사회와의 상생 발전을 목표로 상생 프로그램 운영
  - 1사1촌 효도관광: 자매결연을 맺은 창원 신창마을 및 지두마을과 지역 어르신들을 위한 효도관광 실시(2025년 2회)

1사 1촌 효도관광

임직원 참여 취약계층 지원 활동

- 임직원의 직접 참여와 외부 파트너십을 기반으로 정기 봉사, 헌혈, 동행 프로그램, 물품 기부 등 다양한 참여형 사회공헌활동 추진
  - 효성나눔봉사단: 효성그룹 임직원으로 구성된 봉사단이 장애 아동 보육 시설인 서울베다니어린이집에서 월 1회 정기 봉사활동 진행
  - 임직원 헌혈 활동: 2025년 본사 및 창원 사업장 임직원 135명이 대한적십자사 헌혈버스에 방문해 헌혈에 참여하고, 42명의 헌혈증을 한국소아암협회에 기증
  - 굿윌스토어 물품 기부: 굿윌스토어 은평점에 임직원 물품 기부를 통해 장애인 등 취약계층의 안정적인 일자리 창출과 자립 지원
  - 장애어린이 가족여행: 저소득층 청소년 및 장애아동 가족과 임직원 가족을 1:1 매칭하여 2박 3일 가족여행 프로그램 지원

임직원 헌혈 활동

장애어린이 가족여행

1) 플랜코리아: 개발도상국 어린이들과 지역사회의 발전을 후원하는 국제구호개발 NGO

지역사회 공헌

문화예술 후원 프로그램

문화 소외계층 문화예술 접근성 강화

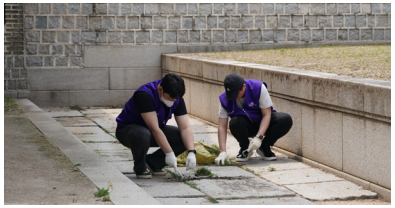
• 장애인 등 문화 소외계층이 미디어 및 정보에 쉽게 접근하고 문화를 향유할 수 있도록 배리어프리 영화 제작 및 큰 글자 도서 지원
- 배리어프리 영화 제작: 2편의 배리어프리영화 제작을 위해 제15회 서울베리어프리영화제에 총 2천만원의 지원금을 전달하였으며, 해당 작품에는 임직원이 음성 해설에 직접 참여하고 대사·음악·소리 정보를 반영한 자막과 음성을 적용
- 큰 글자 도서 지원: 경남대표도서관에 큰 글자 도서를 지원하여 정보 접근에 어려움을 겪는 시각장애인의 독서 문화 활성화에 기여

제15회 서울배리어프리영화제 지원

점자정보도서관 큰 글자 도서 지원

문화유산 보존 활동

• 문화유산 보존과 가치 계승을 위해 고궁 환경정화 활동 진행
- 고궁 환경정화 활동: 임직원들이 참여하는 고궁 환경정화 활동을 통해 문화유산의 가치를 되새기고 깨끗한 관람 환경 조성에 기여



고궁 환경정화활동

지역사회 문화예술 교육 및 경험 확대

• 지역 아동의 문화적 소양을 증진하고 주민들에게 문화예술 향유 기회를 제공하여 지역사회 전반의 문화예술 역량 발전 도모
- 지역 학생 대상 독서문학기행: 창원교육지원청과 협력하여 창원시 초등학생 100명을 대상으로 '2025 학생 인문학 기행' 독서문학기행 행사를 진행하였으며, 매년 주제와 지역을 달리하여 학생들의 인문학 소양을 함양하고 지역의 역사·문화·문학에 대한 이해도를 제고
- 효성중공업과 함께하는 열린음악회 개최: 효성중공업의 주요 사업 지역인 경남 창원의 경남오페라단과 협력하여 2025년 '앙코르 나이트'를 주제로 '효성중공업과 함께하는 열린음악회'를 개최하였으며, 음악회를 통해 지역사회와의 소통 및 문화 활동 기회 제공

2025 학생 인문학 기행

열린음악회

지역사회 공헌

호국보훈 프로그램

순국선열 추모 및 국가유공자 삶의 질 향상 지원

- 순국선열 추모 활동부터 국가유공자 및 보훈가족의 안정적인 삶과 주거 환경 개선을 지원하는 포괄적인 호국보훈 프로그램 추진
  - 현충원 1사1묘역: 국립서울현충원 9묘역과 1사1묘역 자매결연을 맺고 매년 2회 정기적인 환경정화 활동을 실시하여 묘역을 깨끗하게 정비
  - 국가유공자 문화생활 후원: 서울남부보훈지청과 협력하여 고령의 국가유공자와 보훈가족을 대상으로 하는 봄 나들이, 공연 관람, 구순 잔치 등의 활동 추진
  - 나라사랑 보금자리 후원: 생활에 어려움을 겪고 있는 6·25 참전용사의 주거 안정을 위해 그룹 차원의 지원금 1억원(효성중공업 3천 6백만원)을 기부하여 117명의 임대주택 거주를 지원하고, 국내 9가구 주거 환경 개선 및 필리핀 참전용사 2가구에 대한 보금자리 신축 사업 추진

나라사랑 보금자리 후원

국가유공자 봄 나들이 행사

친환경 사회공헌 활동

환경 정화 및 친환경 에너지 보급

- 임직원 참여와 지역사회 협력을 통해 환경 보전 및 정화, 친환경 에너지 보급 등 지속가능한 환경 프로그램 추진
  - 1사 1하천 환경 정화: 창원시청과 연계하여 창원공장 임직원 총 64명이 인근 남천 및 완암천에서 하천 정화 활동 실시
  - 친환경 제품 구매 및 후원: 자매결연 마을인 함안군 군북면 신창마을회관에 태양과 발전설비의 설치를 지원하여 친환경 에너지 보급에 기여
  - 노플라스틱 한강!: 한강공원 인근에서 생태계 교란식물 제거 및 환경 정화 활동을 전개하여 사업장 주변 환경 보전에 기여

1사 1하천 환경 정화

노플라스틱 한강!

지역사회 공헌

Risk Management

지역사회 리스크 관리

지역주민의 의견을 수렴하는 주민설명회 개최

- 건설 부문은 지역사회와의 원활한 소통 강화를 위해 주민설명회를 운영하여 공사 진행상황을 주민들에게 상세히 공유
- 설명회 과정에서 건설 단계별로 발생할 수 있는 환경 및 생활 불편사항을 직접 청취하고 현장에서 제기된 의견을 반영해 적극적인 개선 조치 시행
  - 부평 산곡 현장을 대상으로 주민설명회를 개최하여 공사 중 발생하는 환경 불편사항을 직접 수렴하고 주민 요구를 반영해 암파쇄 공법을 변경하는 등 실질적인 대응 이행
  - 공사 진행 중 발생하는 민원에 대해서는 신속한 소통을 위해 피드백 핫라인을 구축·운영하고 접수된 사항에 대한 이행 결과를 지속적으로 공유
  - 주민행사 지원 등 현장 중심의 상생 활동을 병행함으로써 지역주민과의 유대관계 강화

현장 근처 주민행사 지원

발파공법관련 주민설명회 개최

부평 산곡 현장 인근 지역사회 부정적 영향 완화 활동

구분	위험 파악·식별 방식	위험 식별 결과	위험 완화 조치 프로그램	효과성 측정 결과
소음	• 주 2회 이상 현장 주변 이동식 소음 측정	• 소음 수준이 67~77dB 범위로 확인되어, 작업 시간대 주변 민원 발생 가능성이 높음	• 주요 소음원 장비 주변에 이동식 방음벽 추가 설치 • 현장 정보 제공 강화를 위해 소음 현황판 3개소 설치·운영	• 완화조치 전 67~77dB → 완화조치 후 56~62dB
비산먼지	• 현장 주변에 미세먼지 모니터링 3개소를 설치하여 농도 변화 모니터링	• 비산먼지 발생 시 인근 도로 및 경계부 확산 가능성 확인	• 비산먼지 발생 시 살수차 투입	• 완화조치 전 비산먼지(PM10) 농도: 95~115 μg/m³ → 완화조치 후 50~70 μg/m³
	• 비산먼지 발생 징후 및 작업 상황(토공·차량 이동 등) 점검		• 일 3회 이상 주변 도로 살수 횟수 확대	• 완화조치 전 비산먼지(PM10) 농도: 75~100 μg/m³ → 완화조치 후 20~60 μg/m³

Metrics & Targets

사회공헌 지표 및 목표

- 효성중공업은 2026년을 임직원 참여형 사회공헌 확대의 전환점으로 설정하고, 지역사회와 함께하는 ESG 활동을 강화하기 위한 추진 계획 및 목표를 수립
- 사회공헌 목표는 사회적 가치 창출을 극대화하고 지속가능한 지역사회 공헌 모델을 구축하는 방향으로 설정
- 지역사회와의 건설적인 관계 구축 및 지역 환경 보전에 기여하기 위해 주요 사업지역인 창원공장 인근 지역의 사회공헌 활동에 대하여 연도별 실적 점검이 가능한 목표를 수립하여 성과를 관리하고 모니터링

주요 사업지역(창원) 관련 사회공헌 활동 목표

전략 방향	주요 목표
임직원 참여 확대	• 임직원이 자발적으로 참여하는 지속가능한 사회공헌 모델 구축 • 건강걷기 캠페인을 핵심 프로그램으로 운영하여 참여 기반 사회공헌 문화 확산
지역사회 수혜 인원 확대	• 기존 기부 중심 활동을 지속하여 폭넓은 지원 제공 • 사회공헌 활동 범위를 넓혀 지역사회 수혜 인원 확대

구분	2025년 실적	2026년 목표	2027년 목표	2028년 목표
사회공헌 예산 집행률	61%	65%	66%	67%
참여 임직원 증가율(전년대비)	2%	15%	7%	9%

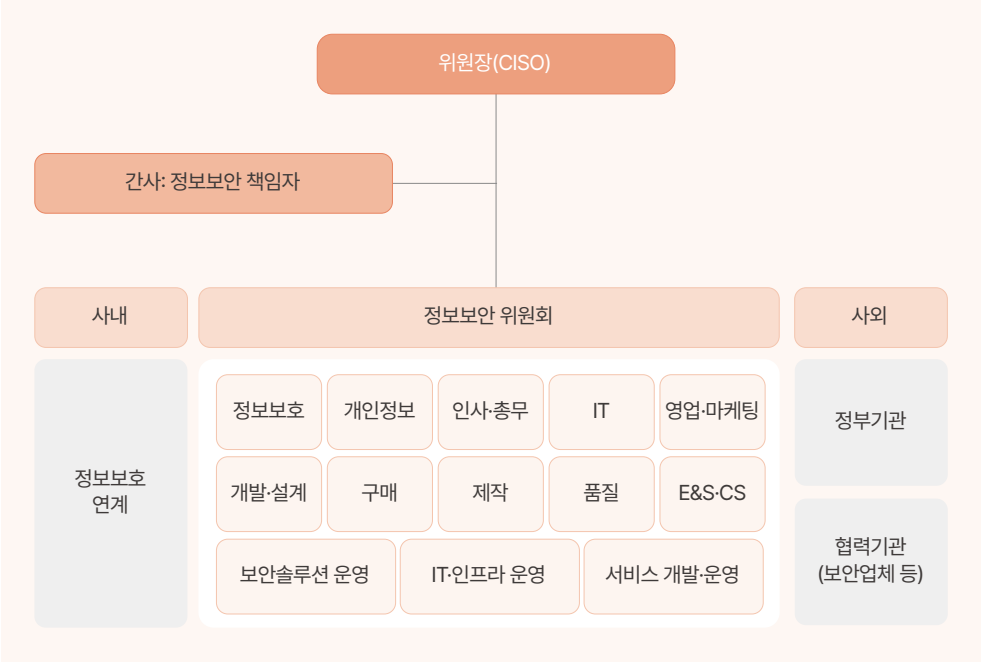
정보보안 및 개인정보보호

Governance

정보보안 관리 체계

- 정보보안 최고 책임자(CISO, Chief Information Security Officer)를 중심으로 정보보안 거버넌스를 강화하고 체계적인 정보보호 활동을 전개하기 위한 조직 및 의사결정 체계 구축
  - 정보보안 위원회: 정보보안 최고 책임자 산하 위원회로 연 1회(3월)에 정기적으로 개최되며, 주요 정보보안 이슈 및 핵심 트렌드 공유, 핵심 규제사항 점검, 정보보안 운영 실적 및 계획 심의를 통해 전략적 의사결정 수행
- 위원회 운영 조직 확대: 개발, 설계, 제작, 품질, E&S, CS 등 제품 실현 조직을 위원회 운영 조직으로 추가 확대하여 정보보안 활동의 범위 및 전문성 강화
- 보안 솔루션 및 인프라 운영 조직: 조직 운영의 효율성 및 전문성 제고를 위해 보안솔루션, 인프라 운영 조직을 거버넌스 체계에 반영하여 전사적인 정보보안 역량 강화에 기여

정보보안 조직체계도



정보보안 위원회 활동 현황

- 정보보안 위원회를 정기적으로 개최하여 정보보안 관리체계의 지속적인 고도화와 효율적인 운영을 위한 심의 및 의결 수행
  - 정보보안 위원회는 매년 전년도 정보보안 활동 성과를 면밀히 평가하고 당해 연도 운영 계획을 심의하며 정보보안 전략의 연속성을 확보
  - 효성중공업의 사업 특성을 고려한 정보보안 관리체계의 전략적 방향 설정, 주요 정책 및 운영 기준 수립, 리스크 관리 및 고도화 방안 등 핵심 의사결정을 심의·의결

정보보안 위원회 개최 현황

구분	개최일자	주요사항
제1회 정보보안 위원회	2024년 02월 28일	• 효성중공업 業의 특성에 맞게 구축된 '정보보안 관리체계' 심의·의결(4건)
제2회 정보보안 위원회	2024년 09월 09일	• 정보보안관리체계의 변경 필요 사항에 대한 심의·의결(4건)
제3회 정보보안 위원회	2025년 03월 26일	• 2024년 정보보안 업무실적, 2025년 업무 계획, 관리체계의 변경 필요사항(예: 운영기준 추가, 보안솔루션 적용, 위험수용, 심사 계획 등)에 대한 심의·의결(4건)
제4회 정보보안 위원회	2026년 03월 25일	• 2025년 정보보안 업무실적, 2026년 업무 계획, ISMS 및 CSMS 통합 등 관리체계의 변경 필요사항에 대한 심의·의결(4건)

정보보안 및 개인정보보호

Strategy

정보보안 추진 전략

• 기업의 준거성 확보와 경쟁력 제고를 위해 정보보안 체계를 고도화하고 정보보안 활동을 조직 문화로 내재화하기 위한 중장기 추진 전략 수립
- 정보보안 추진 목표: 정보보호경영시스템 요구사항 기반의 관리체계 진단과 기술 취약점 분석을 강화하고 ISO 인증의 획득 및 유지를 통해 포괄적 보안 거버넌스 확립

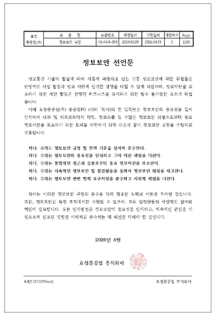
효성중공업 정보보안 추진 전략

정보보안 규정 및 개인정보 처리방침

• 전사적 정보보안 및 개인정보보호를 위해 정보보안 선언문과 규정·정책 체계를 수립하여 정보보호 관리 체계 확립
- 전사적 방향성과 목표를 담은 정보보안 선언문을 2024년 3월 제정
- 정보자산 보호 및 임직원 준수사항을 정의한 정보보안 규정을 2024년 3월 제정하였으며 이후 3회 개정(2024년 9월, 2025년 4월, 2026년 4월)을 통해 지속적으로 고도화
- 정보보안 정책 체계를 규정 1종과 기준 15종으로 수립하고, 개인정보보호 운영기준과 내부관리계획을 마련하여 정보보호 관리 프로세스 체계화
- 고객·협력업체 개인정보 및 홈페이지 등록 정보는 수집 동의 후 암호화하여 관리하고, 관리자 접근 제한과 분기별 적절성을 검토하여 정보보호 수준 진단 및 개선
- 정보보안 규정과 개인정보 처리방침을 홈페이지에 게시하여 임직원 정책 접근성 강화

정보보안 인증 취득 및 관리

• 효성중공업은 정보보안 시스템 체계화 및 강화를 위해 다양한 정보보안 인증을 획득
- 국제 표준 ISO/IEC 27001을 적용하여 정보보안 관리시스템(ISMS) 체계화 및 보안 수준 강화
- 본사 및 창원 1·3·4공장은 2024년 5월 24일 ISO/IEC 27001 인증을 취득하였으며, 2026년 4월 23일 창원 2공장 및 안양공장으로 인증 범위 확대, 멤피스 사업장은 자체적으로 인증 취득 추진 중
- STATCOM, HVDC, ESS 등 통신·제어가 포함된 전력기기 제품 전반에 대한 개발보안 체계를 시스템화하여, 2026년 2월 5일 산업 제어 시스템 보안 국제 표준인 IEC 62443 4-1 인증을 획득


정보보안 선언문

ISO/IEC 27001 인증서

IEC 62443 4-1 인증서

정보보안 및 개인정보보호

정보보안 인식 제고

악성메일 모의훈련

- 효성중공업은 증가하는 악성메일 위협에 대응하고 임직원의 보안 의식을 강화하기 위해 정기적으로 악성메일 모의훈련 시행 및 관련 가이드 배포
  - 악성메일 모의훈련: 지속적으로 증가하는 악성메일 위협에 대비하여 전사 임직원의 보안 인식 제고를 위해 2025년 4월과 11월, 연 2회 악성메일 모의훈련 실시
  - 악성메일 대응가이드: 악성메일 트렌드와 효과적인 대응 방안에 대한 임직원 이해도 제고를 위해 연 2회 악성메일 대응가이드를 제작 및 배포

정보보안 교육

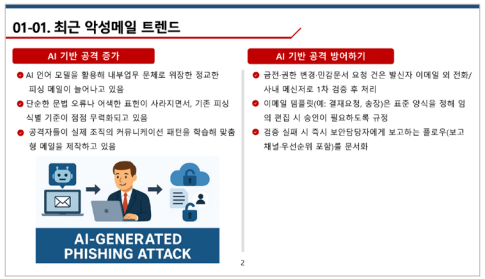
- 효성중공업은 전 임직원의 정보보안 역량 강화 및 개인정보보호 지식 함양을 위해 정기적으로 정보보안 교육 실시
  - 전사 보안 교육: 2025년 7월 ESG경영 교육 내 '전사 보안 교육'을 실시하여 정보보안 중요성에 대한 임직원의 이해 증진
  - 개인정보보호 교육: 2025년 10월 '배성재와 함께하는 개인정보보호' 교육을 통해 개인정보보호 규정 및 실천 방안에 대한 임직원의 이해도 제고
  - 입사자 대상 개인정보보호 교육: 신규 입사자를 대상으로 효성중공업 자체적인 개인정보보호 교육을 실시하여 개인정보보호 인식 함양
  - 사내협력사 대표자 정보보안 교육: 2025년 12월 사내협력사 대표자를 대상으로 ISO/IEC 27001:2022 요구사항 및 2026년 정보보안 정책의 주요 준수사항에 대한 교육을 실시하여 협력업체의 정보보호 역량 강화

악성메일 모의훈련

구분	진행 일자	대상	이수인원(명)
악성메일 모의훈련	2025년 04월	전 직원	3,314
	2025년 11월	전 직원	3,343

정보보안 교육 실적

구분	교육일자	참석자(명)	참석율(%)
정보보안 동향 및 보안위협에 따른 보호활동(정보보안 교육)	2025년 07월 01일~2025년 07월 31일	1,767	83
배성재와 함께하는 개인정보보호 교육	2025년 10월 01일~2025년 10월 31일	207	92
입사자 대상 개인정보보호 교육	2025년 01월 01일~2025년 12월 31일	556	93
사내협력사 대표자 정보보안 교육	2025년 12월 22일	70	92



악성메일 대응가이드

사내협력사 대표자 정보보안 교육

정보보안 및 개인정보보호

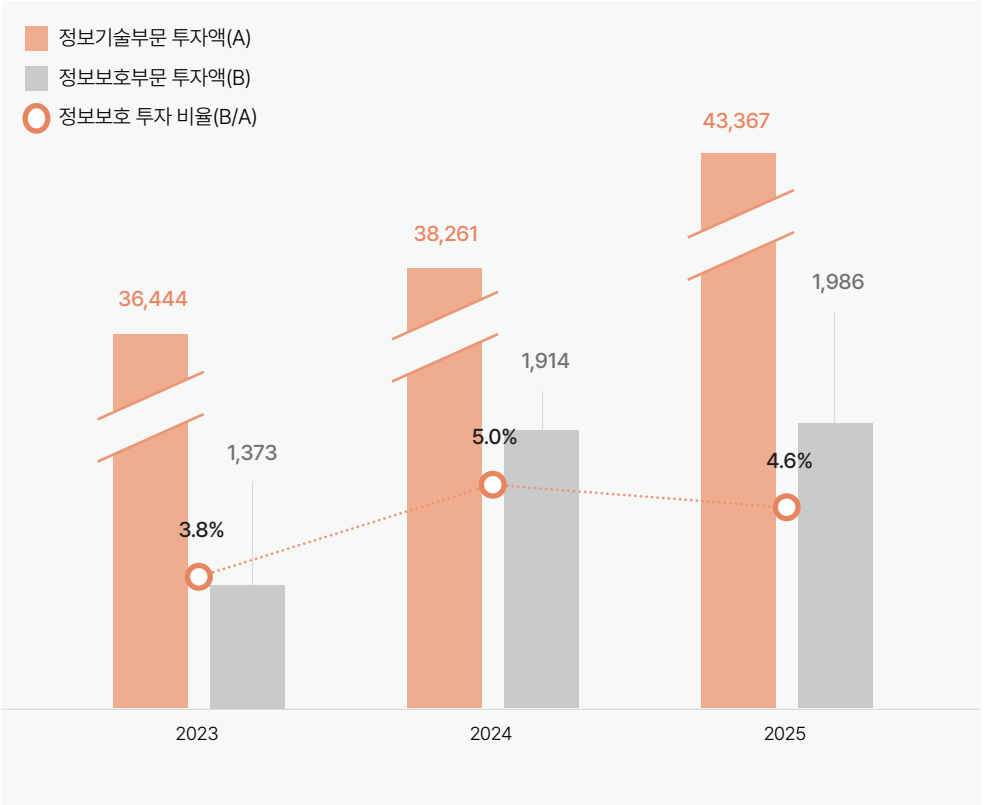
정보보안 투자

정보보안 투자

• 정보보안 체계의 내재화 및 고도화를 위해 정보보호부문에 대한 투자 규모 확대
- 정보보호부문 투자액은 2024년 1,914백만원에서 2025년 1,986백만원으로 증가
- 2025년 정보기술부문 투자액 대비 정보보호 투자 비율: 4.6%

3개년 정보보호 투자 현황

(단위: 백만원)



Risk Management

정보보안 위험성평가

• 정보보안 리스크 요인 및 취약점을 식별하고 잠재적 영향을 평가하는 위험성평가를 체계적으로 실시하여 보안 통제를 구현하고 정보보안 관리체계를 수립
- 평가 주기 및 프로세스: 2024년 3월(1차), 2025년 1월(2차), 2026년 1월(3차) 등 단계별, 정기적으로 정보보안 위험성평가를 시행하며, 영향도 세부 지표 정의 및 체크리스트 표준화를 통해 프로세스 신뢰성 제고
- 평가 절차: 정보자산의 분류 및 중요도 평가를 시작으로 위협과 취약성 진단, 위험요인에 대한 심층적인 분석, 효과적인 보호대책 수립 등 일련의 과정을 통해 지속적인 정보보안 위험관리 구현
- 평가 범위: 정보보안 위험성평가 대상을 효성중공업 본사 및 창원공장 내 정보자산과 정보보안 관리체계를 포함하는 총 450개 자산으로 광범위하게 설정
- 조치 계획 및 관리: 식별된 세부 취약 항목 중 94.1%에 대해서는 조치 계획을 수립 및 이행하고 있으며, 조치 계획을 수립하지 않은 저위험 항목은 별도의 보안대책으로 관리

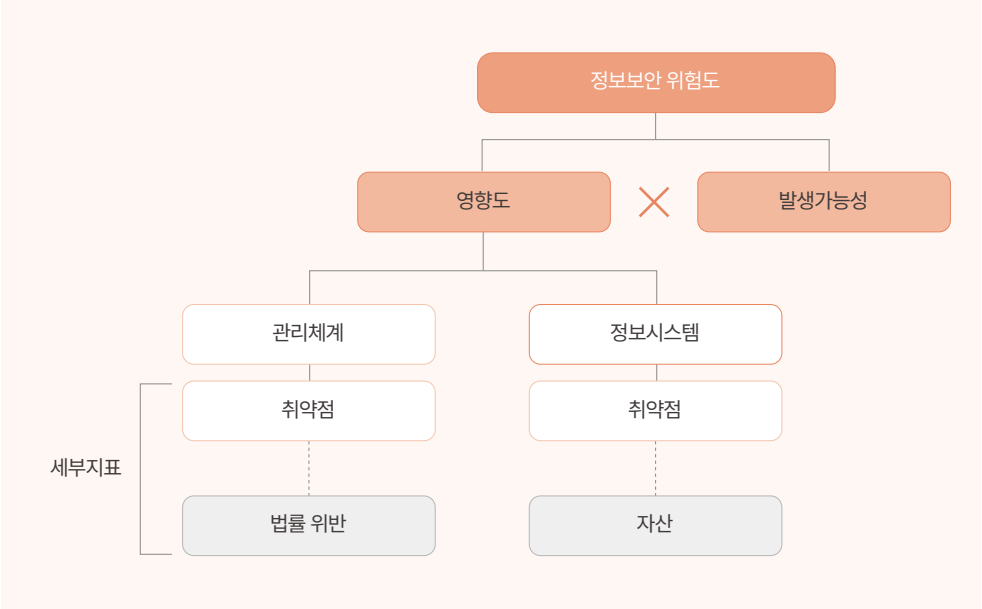
정보보안 위험성평가 절차

정보보안 및 개인정보보호

정보보안 위험성평가 지표

- 정보보안 위험성평가 지표를 통해 위협 발생 시의 영향도와 발생가능성을 종합적으로 고려하여 정보보안 위험성평가 실시
  - 정보보안 위험도는 위협 발생 시의 영향도와 실제 발생가능성을 곱하여 산정되며, 이는 위험의 총체적 수준을 의미
  - 위험성평가는 관리체계 및 정보시스템의 취약점을 핵심 요소로 고려하며, 법률 위반 여부와 정보자산에 대한 잠재적 영향을 세부 지표로 활용

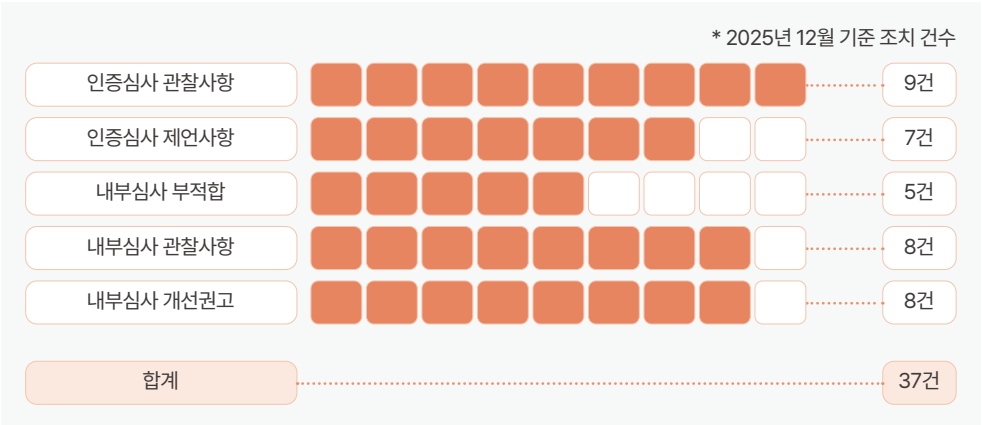
정보보안 위험성평가 지표



정보보안 분야별 취약점 개선

- 효성중공업은 정보보안 관리체계의 지속적인 강화 및 보안 수준 향상을 위해 취약점과 위험 요소를 체계적으로 식별
  - 정보보안 분야별 취약점과 위험 요소는 위험성평가 결과, 애플리케이션·인프라의 기술진단 결과, 내부심사 및 인증심사 지적사항 등을 통해 종합적으로 식별
  - 식별된 보완 필요 지점은 심층 분석을 통해 개선사항으로 도출하며 내재화 활동 추진
- 식별된 취약점과 위험 요소를 효과적으로 관리하기 위해 실질적인 보안 강화 및 데이터 보호를 위한 기술적·관리적 보호대책 이행
  - 정보유출사고 방지를 위해 취약점 분석, USB Locking, 생성형 AI 사용 제한, 임직원 정보 외 임직원 가족 정보 마스킹·암호화 등 유출사고 예방을 위한 보안 조치 시행
  - 임직원과 협력업체 등 네트워크 사용자별 망분리를 통해 공정 데이터 보안을 강화하고 있으며, 공장 데이터 보호를 위해 방화벽을 추가 설치·운영
  - 정보보호팀은 외부 침입 발생 시 애플리케이션·인프라 운영업체 및 외부기관과 협력하여 즉시 대응
  - 창원공장은 문서 내 불필요 정보 삭제 협의를 통해 시스템 전반의 보안 고도화 추진
- 내부심사 및 인증심사를 통해 도출된 개선과제 총 42건 중 2025년 내재화 활동 목표를 37건으로 수립하여 개선조치 완료, 장기과제 5건은 2026년 내 완료할 예정

이슈분야별 내재화 활동 현황



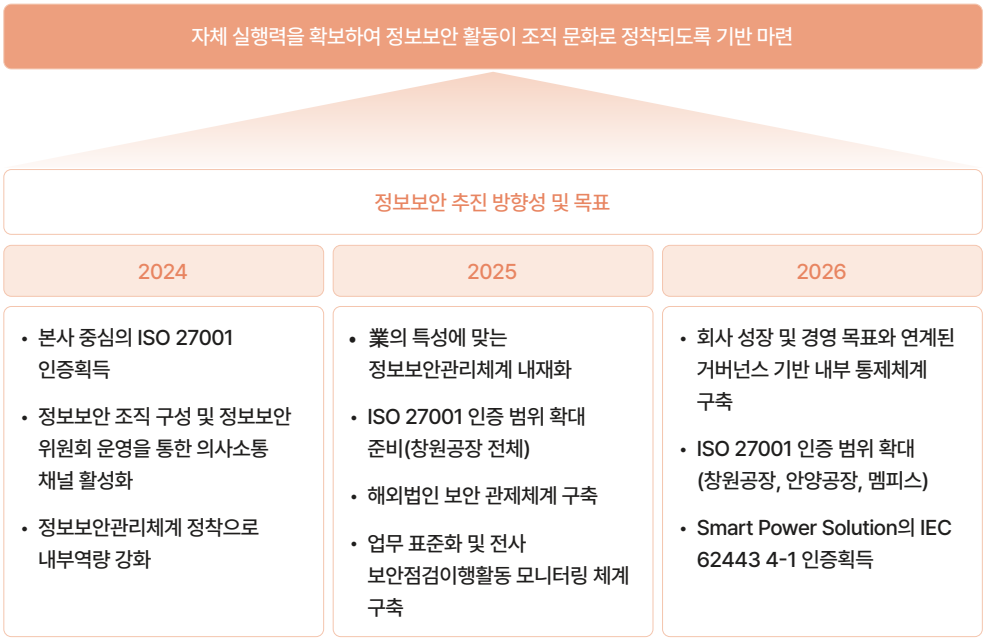
정보보안 및 개인정보보호

Metrics & Targets

정보보안 지표 및 목표

- 효성중공업은 정보보안 및 개인정보보호 관련 연간 추진 계획 및 목표를 수립하고 이를 체계적으로 관리하는 정보보호경영시스템을 운영
- 임직원 및 외주인력과 관련된 보안 리스크를 관리하기 위해 인력 운영 전반에 걸친 보안 활동을 핵심성과지표로 설정하고 체계적으로 관리
  - 신규 인력의 정보보안 인식 강화 및 책임성 확보를 위한 교육 및 서약서 징구, 외주인력의 직무 책임성 명확화, 퇴직 인력의 정보 유출 방지를 위한 보안서류 징구 등 인적 보안 리스크 관리를 위한 다양한 핵심성과지표를 체계적으로 운영
  - ISO 27001 기반의 관리체계 확대를 통해 보안 성숙도를 강화하고 2026년에 신규 획득한 IEC 62443 인증을 통해 산업 특화 보안 경쟁력 고도화
- 정보 자산의 안정성 및 연속성 확보를 위해 운영적 보안 지표를 설정하고 관리하며 잠재적 위협에 대한 대응 역량 또한 지표 관리 영역으로 확장
  - 정보 자산의 안정적인 보호 및 복구 역량을 입증하고자 백업 준수율 및 IT장애 복구율을 관리하며 연간 계획대비 100%의 실적 달성
  - IT장애 발생시 신속한 대응 및 시스템 복구 역량 확보를 위해 애플리케이션·인프라 장애 및 사고를 가정한 후 사고인지에서부터 조치에 이르기까지 대응의 과정을 점검·검증하는 모의훈련 실시
  - 2025년 관리지표의 현황을 재평가하여 실효성 있는 정보보안관리체계 운영에 필요한 관리지표(예: 기술진단 과정에서 발견된 취약점의 시정조치 현황 등)의 향후 지표로의 편입 검토

정보보안 추진 방향성



정보보안 및 개인정보보호 관련 목표 및 2025년 성과

구분	지표	단위	2025년 목표	2025년 성과	2026년 목표
백업준수율	백업의 계획대비 정상 실시율	%	100	100	100
정보보안 교육 실시	신규 입사자·투입 ITO 외주인력 정보보호 교육 이수율		95	97	100
정보보호 서약서 징구	신규 입사자·투입 ITO 외주인력 정보보호 서약서 징구율		95	97	100
ITO[1] 외주인력의 직무기술서 작성	신규 투입 ITO 외주인력 직무기술서 징구율		100	100	100
퇴직자 보안서류 징구	퇴사자·철수 ITO 외주인력의 퇴직 보안서류 징구율		95	92[2]	95
정보보안 내재화	정보보안 내재화 활동 실시율		88	88	90

1) ITO(IT Outsourcing): 기업이 정보 시스템 구축, 운영, 유지보수 등 IT 관련 업무의 일부 또는 전부를 외부 전문 기업에 위탁하는 경영 전략
2) 2024년(실적 78%) 대비 상향된 도전적 목표 설정에 따른 목표 소폭 미달

Connect Company

이사회 체계 및 지배구조 101
윤리경영 및 컴플라이언스 강화 107

이사회 체계 및 지배구조

지배구조 원칙

• 건전하고 투명한 기업지배구조 확립 및 이해관계자의 신뢰 확보를 위하여 사외이사 중심의 독립적 이사회 구성, 위원회별 전문성 강화, 다양한 배경의 이사 선임을 포함한 지배구조 원칙 수립·운영

효성중공업 지배구조 원칙

사외이사 중심의 이사회 구성을 통한 투명성 강화	위원회 중심의 이사회 운영을 통한 효율성 제고	다양한 배경의 사외이사 선임을 통한 이사회 전문성 강화
이사회 내 사외이사 비율을 과반수 이상으로 유지하고, 독립성이 검증된 사외이사 선임을 통해 투명성 및 건전성 확보	관련 법령에 의거하여 설치된 감사위원회, 사외이사후보 추천위원회 외 글로벌 경영환경에 대한 유연한 대처 및 의사결정의 효율성 제고를 위한 경영위원회 운영	다양한 배경 및 전문성을 보유한 사외이사 선임을 통해 이사회 전문성 제고
	ESG부문에 대한 전략적·체계적 관리 및 내부거래를 검토하는 ESG경영위원회와 이사의 보수한도와 보상정책 수립 등을 결정하기 위한 보상위원회 운영	사외이사 전문성 확보를 위한 다양한 업무 교육 제공

지배구조 정책

기업지배구조헌장

• 건전하고 투명한 기업지배구조 구축을 통해 모든 이해관계자의 신뢰를 확보하고 글로벌 기업으로의 도약을 추진
• 독립적인 이사회의 관리 감독 하에 공정하고 투명한 책임 경영을 실현하고자 2021년 8월 기업지배구조헌장을 제정하여 대외에 공표
• 기업지배구조헌장은 주주의 권리 보장, 이사회의 역할 및 책임 명시, 감사기구의 독립성, 이해관계자 보호, 공시 투명성 제고 등 핵심 지배구조 원칙을 포괄적으로 반영

기업지배구조헌장

지배구조 관련 운영 지침 수립

• 기업의 투명성 및 효율성 제고를 위하여 경영환경의 특수성 및 국제적 기업지배구조 관행을 반영한 지배구조 모범규준을 공시
• 정관 및 이사회 운영 규정과 더불어, 각 이사회 산하 위원회의 효율적 운영을 지원하기 위해 위원회별 운영 규정을 별도로 제정하였으며, 이를 홈페이지를 통해 대외에 공개
• 위원회 운영 규정은 신규 위원회 설립 시 새롭게 수립하거나, 내부 경영환경 변화에 따라 수시로 제·개정을 진행하는 등 지속적으로 관리

지배구조 모범규준

이사회 및 이사회 산하 위원회 규정

이사회 체계 및 지배구조

이사회 구성

- 이사회는 법령 또는 정관상 규정 사항, 주주총회 위임 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행 관련 주요 안건을 의결하고 이사의 투명한 직무 집행을 감독하는 최고 상설 의사결정 기구로서 기능
- 효율적인 의사결정 체계 구축을 위해 전문성과 다양성을 갖춘 사내이사 3명과 사외이사 4명으로 이사회를 구성·운영(2026년 6월 기준)

이사회 구성 현황 (2026년 6월 기준)

구분	성명	성별	나이	직책	최초 선임일	전문 분야	주요 약력
사내이사	우태희	남	63	•대표이사 •이사회 의장 •경영위원회 대표위원 •사외이사후보추천위원회 위원 •ESG경영위원회 위원 •보상위원회 위원	2024년 3월	전사 경영총괄	•대한상공회의소 상근부회장 •산업통상자원부 제2차관
	조현준	남	58	•효성그룹 회장 •㈜효성 대표이사 회장	2025년 3월	기업경영	•㈜효성 정보통신PG장 •㈜효성 전략본부장 •㈜효성 사장, 섬유PG장
	박남용	남	58	•경영위원회 위원	2024년 3월	건설 사업부문 경영총괄	•효성중공업㈜ 건설PU장
사외이사	박종배	남	62	•감사위원회 위원	2024년 3월 (연임1회)	전기 전자공학 부문	•건국대학교 전기전자공학부 교수
	이은항	남	60	•감사위원회 대표위원 •보상위원회 대표위원 •ESG경영위원회 위원	2024년 3월 (연임1회)	세무·회계부문 (세무사)	•국세청 차장
	윤여선	여	59	•사외이사후보추천위원회 대표위원 •보상위원회 위원 •ESG경영위원회 위원	2022년 3월 (연임 2회)	경영·마케팅 부문	•카이스트 경영대학장
	최윤수	남	59	•ESG경영위원회 대표위원 •감사위원회 위원 •사외이사후보추천위원회 위원	2023년 3월 (연임 1회)	법률부문 (변호사)	•국가정보원 제2차장

이사의 선임

- 사내이사 선임 시, 미등기 임원으로 구성된 인력풀을 활용하여 전문성, 비전, 리더십 등을 종합적으로 평가하고 있으며, 이사회의 추천 결의를 거쳐 주주총회에 후보로 상정
- 사외이사 선임의 경우 분야별로 구축된 광범위한 후보군을 대상으로 상법 제382조 제3항, 제542조의 8 제2항 등 관계 법령상 '소극적 자격요건'과 전문성·충실성·독립성·사회적 지명도·청렴도 등 '적극적 자격요건'을 다각도로 평가하고 사외이사후보추천위원회의 추천 결의를 거쳐 주주총회에 상정

이사회 평가 및 보상 체계

- 상법 제388조, 정관 제26조 및 이사회 규정 제10조에 근거하여 이사회 검토 후, 주주총회 승인을 통해 사내·외 이사 전체의 보상 규모 확정
- 보상위원회는 주주총회에 상정되는 이사 보수한도의 사전 심의와 더불어 사내이사 기본급 및 임원 성과급 체계 등 주요 보상 사항에 대해 심의·의결 진행
- 경영진 보상 체계의 적절한 수준 및 기준을 명문화하고, 해당 내용을 사업보고서 및 기업지배구조 보고서를 통해 공시
- 사내이사 보수는 임원 보수 규정에 따라 매출액, 영업이익 등의 계량지표와 글로벌 경영, 기타 회사 기여도 등의 비계량지표를 종합적으로 검토한 결과를 반영하여 결정

이사회 체계 및 지배구조

이사회 독립성

- 효성중공업은 정관 제24조에 따라 이사회를 16인 이내로 구성하되, 경영진 및 지배주주로부터의 독립성 확보를 위해 과반수 이상을 사외이사로 선임(2026년 6월 기준 사외이사 비율: 57%)
- 사외이사 선임의 독립성을 제고하기 위하여 사외이사후보추천위원회를 운영
- 사외이사후보추천위원회는 과반수 이상을 사외이사로 구성하고 사외이사가 대표위원직을 맡아 독립성을 강화
- 주주총회 약 3주 전까지 이사 선임 관련 사항을 서면 또는 전자문서로 사전 고지하여 이사후보 추천 및 선임 프로세스 전반의 공정성과 독립성 제고

이사회 다양성 및 전문성

- 효성중공업은 사외이사 선임 시 관계법령에 따라 경영 전반 및 감사, 리스크 관리 등 다양한 분야의 전문성을 갖춘 사외이사 4인 선임
- 사외이사의 원활한 직무수행을 지원하기 위해 필요 시 임직원 및 외부 전문인력의 협조를 받을 수 있도록 하였으며, 이러한 지원 체계를 기업지배구조헌장 및 지배구조 모범규준에 명문화
- 사외이사의 기업 경영현황에 대한 이해도 제고 및 전문성 확보를 목적으로 연 1회 이상 사외이사 전체를 대상으로 한 교육 프로그램 운영

2025년 사외이사 교육 현황

교육일자	참석 사외이사	주요 교육 내용
2025년 05월 23일	이은항	• 삼정 KPMG 감사위원회 지원센터 주관 감사위원 대상 교육
2025년 07월 01일	이성근	• 삼정 KPMG 감사위원회 지원센터 주관 ACI 세미나
2025년 09월 23일	이성근, 이은항	• EY한영 주관 회계투명성 세미나 참석
2025년 09월 26일	사외이사 전원	• 한전 신안성변전소 견학 등 사업현장 방문 교육

이사회 활동 현황

- 매 분기 정기이사회 운영을 통해 경영활동 관련 주요 안건을 심의하고 긴급 사안 발생 시 임시이사회를 소집하여 대응
- 이사회 산하 경영위원회 및 ESG경영 추진위원회로부터 상정된 재무적·비재무적 리스크 현황은 분기별 정기이사회 안건으로 상정하여 주요 리스크 식별 및 대응 방안 논의

2025년 이사회 활동 실적

개최 횟수	보고	가결
6	19	16

2025년 이사회 참석률

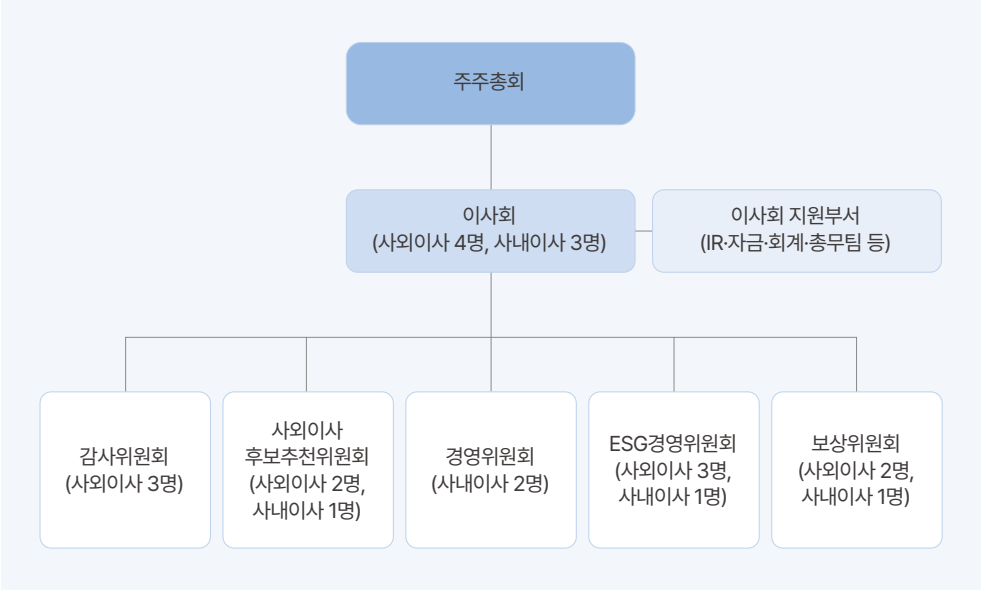
이사회 참석률	사내이사 참석률	사외이사 참석률
98.1%	95.5%	100%

이사회 체계 및 지배구조

이사회 내 위원회 운영

• 효성중공업의 정관에 근거하여 이사회 산하에 5개 전문위원회를 설치·운영하고 있으며, 각 위원회별로 전담 지원부서를 지정하여 원활한 이사회 운영 및 소위원회와의 유기적 협력 체계 확보

이사회 및 이사회 내 위원회 조직도



이사회 내 위원회

감사위원회

• 상법 제415조의2 및 정관에 근거하여 내부감사기구를 설치하였으며, 독립적 지위에서 정기·수시 업무감사 및 회계감사 수행
• 위원회의 독립성 확보를 위해 감사위원회는 전원 사외이사(3명)로 구성하였으며, 재무회계 전문가를 대표위원으로 선임하고 공학 및 법률 전문성을 갖춘 사외이사를 각각 감사위원으로 선임하여 다각적 관점의 내부통제 및 감시감독 기능 수행
• 감사위원회는 감사위원회 직무규정에 따라 위원회 결의를 통해 대표위원을 선출하는 절차 준수

사외이사후보추천위원회

• 주주총회에서 선임할 사외이사 후보 추천을 위해 전문성, 투명성, 독립성 관점에서 후보자를 사전 검토하여 추천하는 역할을 수행
• 투명하고 공정한 사외이사 선임 절차 확보를 위해 위원장은 사외이사로 선임하고 있으며, 전체 위원의 과반수 이상을 사외이사로 구성하여 운영 중(2026년 6월 기준 66.7%)

경영위원회

• 이사회 운영의 효율성 제고를 위해 기업 운영과 관련된 사항 일부를 경영위원회에 위임
• 경영위원회는 기업 경영의 기본 방침 결정 및 변경 등에 관한 주요 안건을 심의하며, 심의 내용 및 결과는 매분기 결산 이사회에서 보고

ESG경영위원회

• ESG부문에 대한 전략적이고 체계적인 관리 및 내부거래 관련 검토를 목적으로 2025년 2월 신설
• 공정거래 및 윤리경영 관련 심의가 필요한 사항을 포함하여, ESG 영역의 주요 이슈 및 전략 점검과 자문 등의 역할 수행

보상위원회

• 공정한 임원 보수체계 수립 및 검토를 목적으로 2025년 2월 신설
• 임원의 보수 및 보상체계에 관한 사항을 심의하고 의결하는 역할 수행

이사회 체계 및 지배구조

리스크 관리 체계 및 조직

- 2021년 리스크 관리 프로세스 관련 규정을 개정하여 전사적 리스크 대응 역량을 제고
- 발생가능성과 영향력 평가를 기반으로 주요 리스크를 정의하고 선제적 예방체계를 마련하여 운영
- 이사회 산하 경영위원회 및 ESG경영 추진위원회를 통해 리스크 안건 상정 및 주요 대응 상황 심의
- 대표이사 산하의 ESG경영 추진위원회는 대표이사가 위원장 겸 리스크 관리 책임자를 맡고 있으며, 각 분야 전문성을 보유한 임원진으로 구성되어 리스크에 대한 다각도 검토 및 의사결정 수행
- ESG경영 추진위원회는 분기별로 리스크 관리 현황을 점검·업데이트하고 핵심 리스크별 대응 진척도 및 목표 달성률 점검

리스크 관리 체계 조직도 및 리스크 유형

통합 리스크 관리·감독

이사회 주요 보고사항

- 이사회 차원의 리스크 관리 감독 강화를 위해 이사회에 전사 주요 리스크 현황 보고

2025년 리스크 관련 이사회 주요 보고사항

회차	개최 일자	의안 내용	관련 리스크 구분
1	2025년 02월 04일	• 2025년 안전 및 보건 계획 승인의 건	재난 및 안전 리스크
		• 준법지원활동 결과 보고의 건	법률 및 윤리 리스크
		• 내부회계관리제도 운영실태 보고의 건	법률 및 내부통제 리스크
2	2025년 02월 26일	• 내부회계관리제도 운영실태 평가 보고(별도 및 연결)	법률 및 내부통제 리스크
3	2025년 07월 25일	• 2025년 상반기 내부회계관리제도 운영 실태 및 평가 보고	법률 및 내부통제 리스크

ESG경영 추진위원회 주요 보고 및 논의사항

- ESG경영 추진위원회에 주요 리스크 사항을 보고 및 논의함으로써 리스크 대응의 적시성 및 실효성 제고

2025년 리스크 관련 ESG경영 추진위원회 주요 보고사항

개최일자	의안 내용	관련 리스크 구분
2025년 1월 14일	• 리스크·준법 관리위원회 운영을 통한 컴플라이언스 관리 강화	법률 및 윤리 리스크
	• 2024년 환경성과 실적 및 2025년 계획	기후변화 리스크, 환경 리스크
	• 2025년 공급망 리스크 관리를 위한 개선과제 추진 계획	공급망 리스크
	• 중공업 부문 2024년 안전보건 주요 실적 및 2025년 계획	재난 및 안전 리스크
	• 건설 부문 안전보건 주요 보고사항	재난 및 안전 리스크
2025년 4월 3일	• 2024년 온실가스 배출량 및 배출권 보유현황 보고	기후변화 리스크, 환경 리스크
2025년 7월 3일	• 하도급법 및 공정거래법(담합) 위반 현황	법률 및 윤리 리스크
	• 온실가스 배출권거래제 참여	기후변화 리스크, 환경 리스크
2025년 10월 20일	• 공급망 분쟁광물 및 인권 리스크 조사 현황	공급망 리스크, 인권 리스크
	• 환경 요구사항 미준수 협력업체에 대한 실사 보고	공급망 리스크
2026년 1월 13일	• 중대재해처벌법 이행점검 결과	재난 및 안전 리스크
	• 2025년 공급망 ESG 리스크 실사 결과 및 `26년 계획	공급망 리스크
	• 2025년 인권영향평가 및 개선 현황	인권 리스크

이사회 체계 및 지배구조

통합 리스크 관리 및 대응 현황

구분			리스크 내용	관리 활동
재무	시장		주가, 금리, 환율 변동 등 재무적 요소와 연관된 시장 리스크	• 자금·무역금융 전문인력 운영을 통한 리스크 측정, 분석 및 헷징 • 내부회계관리제도 운영 • 입금 및 지출 통화를 일치시켜 환포지션 발생을 최소화하고, 환위험 관리정책에 측정주기, 헷지기간, 헷지비율 등을 구체적으로 규정하여 환위험을 체계적으로 관리
	신용		고객 또는 거래상대방이 계약조건상 의무사항을 지키지 못하는 리스크	• 내부 채권관리규정을 준수하여 매출채권 거래상대방에 대한 신용한도 설정 및 관리 • 투자 및 대여 등에 대해서는 신용조사 및 담보 등 회수방안 관리
	유동성		예상하지 못한 유동성 악화로 인한 재무적 손실 리스크	• 주기적으로 미래 현금흐름을 예측하여 적정 수준의 예금시재 유지 • 긴급자금 수혈과 관련하여 금융기관과 약정을 체결
비재무	사업 연속성	공급망	원재료 수급 및 생산 연속성 확보 실패 등으로 인한 제품 납기 지연 리스크	• 공급연속성 비상사태(원부자재 공급 중단, 고객 공급 비상사태) 시나리오별 대응체계 구축 및 훈련 • 원부재료 협력업체 대상 ISO 9001, ISO 14001에 준하는 정기 평가 및 품질, 환경 감사 • 협력업체 ESG경영 역량 강화 컨설팅 지원 및 정기평가 • 에너지 효율 향상을 위한 컨설팅 및 설비 지원
		재난 및 안전	지진, 화재 등 재난 발생 또는 작업장 내 안전 사고 등으로 인해 발생할 수 있는 리스크	• 전사 안전리스크 관리 전담 조직 운영(대표이사 직할의 CSO 주도하에 안전보건팀을 운영하여 본사 포함 전 사업장 대상 안전, 보건, 재해 시스템 관리 점검) • 재해 및 안전사고 비상대응 조직 구축, 시나리오별 매뉴얼 및 복구조치사항 마련 • 공장화재, 폭발 등 사고 시나리오를 바탕으로 정기적인 민관합동 훈련 • 공장 전 직원 대상 매년 사고사례 교육, 위험물 취급법 교육 실시 • 공장 환경안전전담 조직을 통해 상시 공장 안전 순찰점검 실시
		환경	온실가스 및 유해물질 배출 등 환경 규제에 대한 부적합한 대응으로 인한 법적 제재 및 벌금 발생의 리스크	• 환경리스크 관리 전담 조직 운영 • 환경영향평가를 통한 정기적인 잠재 리스크 진단 및 예방 • ISO 14001 인증 재심사 및 자체 검증 활동 • 화학물질 및 폐수 유출 등 환경 사고 시나리오별 정기적 대응 훈련 • 공장 환경안전전담 조직을 통해 상시 공장 순찰점검 실시
	경영	기후 변화	배출량 관련 규제 리스크, 물리적 리스크 및 관련 사업 전환 리스크	• 기후변화 리스크 관리 전담 조직 운영 • 관련 법규 변화 모니터링 • 감축목표의 수립 및 이행 관리 • 탄소자산관리시스템 통한 사업장 온실가스 배출량 모니터링 및 제품 탄소 배출량 산정 • 내부탄소가격을 활용하여 기후변화 위험 및 기회를 반영한 사업추진 방향 및 투자의사 결정
		품질관리	4M(Man, Machine, Material, Method) 변경으로 인한 리스크, 지속적인 공급이나 납품에 영향을 주는 리스크, 부적합품이 발생되거나 유출될 가능성이 있는 리스크	• 타당성 평가(변경관리 및 4M 변경으로 인한 영향) • 품질 수준 모니터링 • 품질관리 리스크 비상시나리오 수립 및 훈련 • 부적합품 처리 프로세스에 따른 관리
		인권	인권침해 리스크, 인적자원 관리 리스크	• 주기적인 인권영향평가의 실시 및 개선 추진 • 인권방침 및 지침의 제정 및 배포 • 인권보호, 차별금지 등 교육의 주기적 실시 • 제보하기 시스템 운영
		보안	내부 데이터 유출에 따른 정보 유실 및 관리 미흡으로 인한 개인정보 유출 발생 등의 리스크	• 보안 전담조직 운영 • 보안규정 및 운영기준 수립 • 문서중앙화 시스템(ECM)을 통한 Knowledge Management • 보안솔루션 복합기 도입, 전용 USB 사용, 모바일 단말기 카메라 통제 등 문서의 생성, 수정, 반출입 및 폐기의 全 과정에 대한 철저한 모니터링 • 정보보안 10대 수칙, 사내 보안가이드 정기적인 교육, 월 1회 이상 별도 IT 보안 교육 실시
		법률 및 윤리	사업에 불리한 계약체결 및 소송 또는 불공정거래, 부정부패 등의 리스크	• 계약심사규정 준수 및 표준계약서의 활용을 통한 법률 리스크 예방 및 소송사건 사례 전파를 통한 인식 제고 • 외환, 특허, 계약관리 등 현업실무교육을 통한 이해도 향상 • 청탁금지법, 하도급법, 공정거래법 등 반부패 및 윤리경영 교육 • 공정거래자율준수 편람 업데이트 • 입사자 전원 윤리경영서약서 서명을 통한 인식 제고 • 제보채널 운영
		평판	오보 또는 부정적 커뮤니케이션으로 인한 기업 이미지 하락 등의 리스크	• 신규 입사자, 신입 승격자, 신임 팀장 대상 PR 리스크 대응 교육 실시 • 홍보담당자 대상 행동 원칙 및 행동프로세스, 사례교육 실시를 통한 인식 제고 • 브랜드마케팅 및 다양한 채널의 이해관계자 커뮤니케이션 실시
		마케팅 윤리	광고나 마케팅시 정보의 허위·과장·축소나 정보의 인지와 습득에 취약한 계층을 고려하지 않은 정보 전달 등의 리스크	• 윤리적 마케팅 운영원칙을 구축하여 운영 • 광고 및 마케팅 업무를 위탁받아 운영하는 외부업체도 운영원칙을 존중하고 준용하도록 권장
		브랜드·상표	브랜드·상표의 권리 침해나 가치 훼손 리스크	• 브랜드 및 상표의 보호와 가치 증진을 위해 별도의 가이드라인을 마련해 준수
		수주	수금 조건, 계약 독소조항, 사양 불명확, 납기 미확보, 민원, 현지 국가 상황 등으로 인한 악성 수주 리스크	• 수주 심의, BAC(Bid Approval Committee) 운영
		경영 일반	담당자 혹은 시스템 오류로 인한 운영상의 리스크	• ERP(전사자원관리)를 활용하여 경영 제반 활동들을 통합적으로 연계하여 관리 • C-Cube 시스템 구축을 통한 체계적인 VOC의 관리 및 고객만족도 향상 • 재난·위기 상황 대응 프로세스 구축 운영(회의체 비대면화, 유연근무제 및 IT 지원 확대, 대응 프로세스 구축 운영)

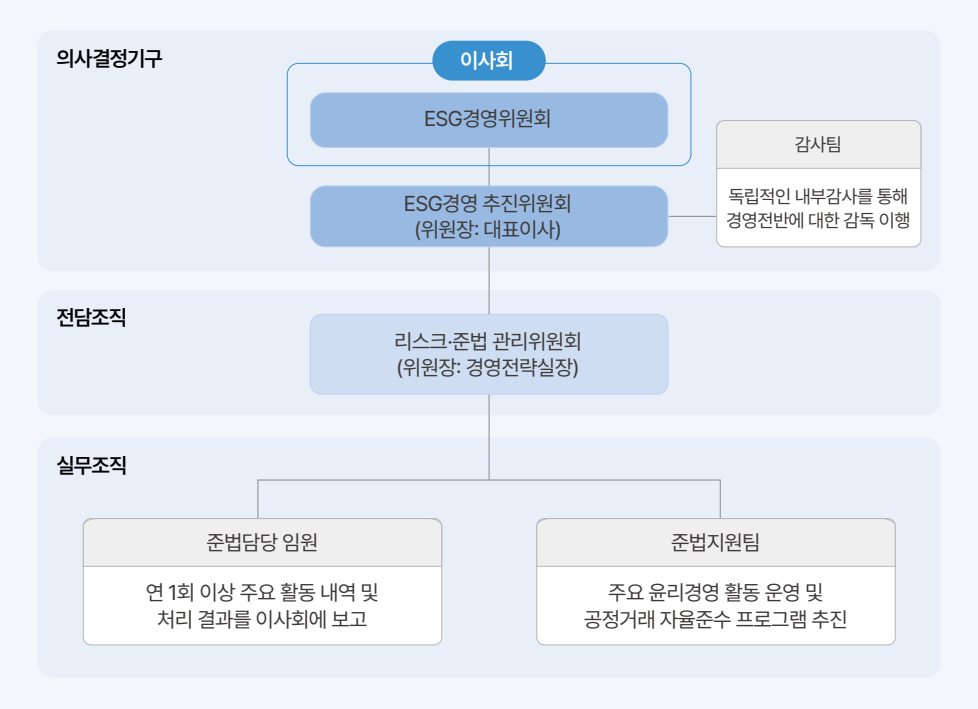
윤리경영 및 컴플라이언스 강화

Governance

윤리경영 및 컴플라이언스 관리 체계

- 효성중공업은 정도를 지키는 투명한 경영활동을 추진하기 위해 준법지원팀을 중심으로 감사팀 및 ESG경영팀이 협업하는 윤리경영 조직체계를 구축
  - 윤리경영 정책 수립·이행·점검을 위한 부서 간 협업 체계 운영
  - 부패 방지 업무를 총괄하는 준법담당 임원 지정·선임 및 윤리강령 실천지침 명문화
  - 준법지원 담당 임원의 주요 활동 및 처리 결과에 대한 연 1회 이상 이사회 보고를 통해 최고경영자 중심 윤리경영 추진체계 운영

윤리경영 조직체계도



Strategy

윤리경영 및 컴플라이언스 전략

윤리경영 비전

- 정도경영을 바탕으로 투명하고 윤리적인 기업문화를 정착시켜 글로벌 기업시민으로서의 사회적 역할과 책임 이행
- 법규 및 규정 준수, 고객 존중 경영, 주주 중시 경영, 임직원 존중 강화, 임직원 준법경영, 협력업체 상생 경영, 사회 책임 경영 등 7개 영역을 중심으로 하는 윤리경영 비전을 수립

윤리경영 비전

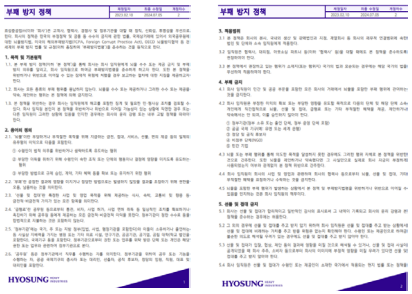
윤리경영 및 컴플라이언스 강화

윤리강령 및 윤리강령 실천 지침

- 고객·주주·임직원·협력업체를 존중하는 경영을 바탕으로 공정한 거래, 인권 존중, 차별 금지 및 이해충돌 방지 등 책임있는 기업 활동 수행 기준을 규정
  - 부패 행위, 금품수수 및 내부 정보의 사적 이용을 금지하고, 윤리 위반 예방과 건전한 조직문화 조성을 위한 실천 기준을 구체화
  - 2025년 ESG경영위원회 신설에 따라 윤리경영 관리체계를 보완하고, 공정거래법 준수를 위한 임직원 실행방안과 목표를 반영하여 윤리강령 실천 지침을 개정

부패 방지 정책

- 임직원의 부패 행위 예방과 관련 법령 준수를 강화하기 위해 2023년 부패 방지 정책 수립 및 홈페이지 공개
  - 본사 및 국내외 법인과 지점 등 재무적 연결 범위에 포함된 전 임직원 대상 적용
  - 공공·민간 부문 전반의 뇌물, 부적절한 선물·접대, 급행료 및 제3자를 통한 부패 행위 금지
  - 부패 금지, 선물·접대 제한 등 6대 일반 원칙을 중심으로 보고 및 관리체계, 실행 방안과 목표를 포함한 부패 방지 전반의 기준을 종합적으로 규정



부패 방지 정책

공정거래 외부 이니셔티브 참여

- 효성중공업은 공정거래 문화 확산과 공정경쟁 역량 강화를 지원하는 한국공정경쟁연합회에 2025년 가입하였으며, 공정거래 및 준법경영 체계 강화를 위한 활동을 지속

윤리경영 인식 제고

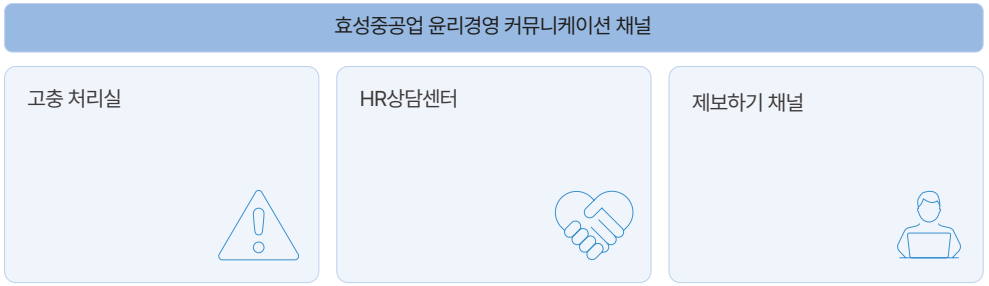
공정거래 자율준수 프로그램 운영

- 효성중공업은 공정거래 관련 법규를 자율적으로 준수하기 위한 내부 관리 체계인 공정거래 자율준수 프로그램(CP, Compliance Program)을 운영
  - 임직원이 프로그램 운영지침을 상시 확인할 수 있도록 공정거래 자율준수 편람을 공개하고, 이를 매년 업데이트하여 안내
  - 독립적이고 투명한 공정거래 관리를 위해 준법지원인을 자율준수 관리자로 선임하고 준법지원팀 중심의 업무 추진 체계를 구축
  - 내부 모니터링 시스템, 거래 전반에 대한 상시 점검 및 임직원 윤리교육 등을 통해 법규 위반으로 인한 리스크를 사전에 예방하고 공정거래 문화 형성

윤리경영 커뮤니케이션 채널

- 임직원의 비윤리 행위 및 고충 사항을 제보할 수 있도록 이메일, 우편, 대면 상담 등 다양한 커뮤니케이션 채널 운영
  - 제보 방법 및 처리 절차, 제보자 보호 원칙 등을 포함한 '제보 운영 방침'을 수립하여 제보가 공정하고 체계적으로 처리될 수 있도록 관리
  - 윤리적 판단이 필요한 사안에 대한 상담은 HR상담센터를 통해, 직무 스트레스 등 고충은 고충처리실을 통해 지원하고 있으며 임직원의 신원을 보호하기 위해 온라인 익명 제보 시스템을 병행
  - 금품 제공, 부정청탁, 불공정 거래 등 공급망 내 비윤리 행위에 대한 외부 제보가 가능하도록 홈페이지 내 '제보하기' 채널을 별도 개설하여 운영

윤리경영 커뮤니케이션 채널



윤리경영 및 컴플라이언스 강화

윤리 교육

• 전 임직원의 윤리의식 제고를 위해 입사 시 윤리강령 및 실천지침 숙지와 함께 윤리경영 실천 서약 및 부정청탁·금품수수 금지 서약서 제출을 의무화하여 운영하고 정기적으로 교육을 실시
- 윤리경영에 대한 관심과 참여를 유도하기 위해 홍보영상 및 매거진 형태의 콘텐츠를 제작하여 사내 그룹웨어를 통해 정기적으로 배포
- 매년 정기적으로 윤리경영 교육을 실시하며, 신규 입사자 및 진급자를 대상으로 필수 교육 의무화
- 영업부서 대상 영업비밀 보호, 금품수수 및 공정거래 관련 사례 중심 교육을 통해 법령 준수 기준 내재화
- 2025년 5월 협력업체 이해관계가 높은 부서(구매팀)를 대상으로 하도급법 교육(기본과정·심화과정)을 별도 실시
- 2025년 법률 리스크 인식 제고 및 대응 역량 강화를 위하여 임원 및 팀장을 대상으로 준법경영 교육(Compliance, 공정거래법, 산업안전보건법, 국제상거래 등) 별도 진행

2025년 임직원 대상 준법 교육 진행 성과

주기	교육내용	대상	방법	비고
연간	반부패(윤리경영) 교육	전 임직원	온라인 동영상	1시간
연간	공정거래법령 교육	전 임직원	온라인 동영상	1시간
SPOT	윤리강령 및 실천지침 교육	신입사원, 경력사원	비대면 실시간	1시간
SPOT	윤리강령 및 실천지침 교육	신입임원	대면 실시간	0.5시간
SPOT	준법경영 교육	임원	대면 실시간	4시간
SPOT	준법경영 교육	팀장	비대면 실시간	8시간

2025년 임원 및 팀장 대상 준법경영 교육 자료

공급망 윤리경영 역량 강화

• 협력업체 계약 체결 시 '협력회사 행동규범' 준수 서명을 통해 반부패 등 윤리경영 항목의 이행 요구
• 윤리경영에 대한 인식 제고 및 실행 역량 강화를 위해 협력업체를 대상으로 ESG경영 컨설팅을 지원하고, 협력업체 임직원을 위한 윤리교육 자료 및 교육 장소를 제공하여 윤리교육의 원활한 실행 지원

윤리경영 및 컴플라이언스 강화

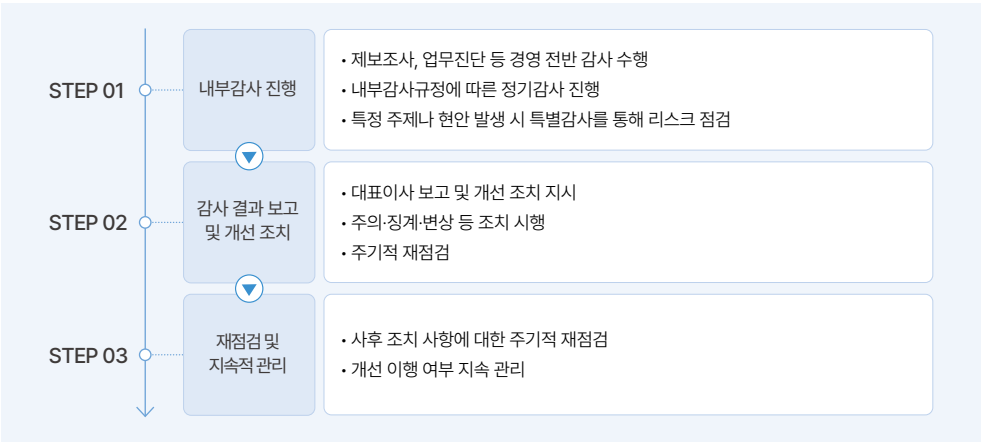
Risk Management

윤리경영 및 컴플라이언스 리스크 관리

내부 모니터링 프로세스 및 사후관리 강화

- 현장업무를 포함해 기술 및 품질 영역 전반에서 제보조사, 업무진단 등 경영 전반에 대한 감사를 수행
- 내부감사규정에 따라 정기감사를 실시하고 있으며, 특정 주제나 현안 발생 시에는 특별감사를 통해 리스크 점검
- 감사 활동의 독립성을 유지하고 제보자 및 피감사자가 부당한 대우를 받지 않도록 감사 과정 전반에 익명성을 보장하며, 2차 피해를 방지하기 위한 보호 조치 운영
- 감사 결과는 대표이사에게 보고되며, 감사대상 인원은 지적사항에 대해 즉각적인 개선 조치를 이행하고 적발된 사안에 대해서는 경중에 따라 주의·징계·변상 등의 조치 시행
- 동일한 문제가 재발하지 않도록 사후 조치 사항에 대한 주기적인 재점검을 통해 개선 이행 여부를 지속적으로 관리

내부 모니터링 프로세스



Metrics & Targets

윤리경영 지표 및 목표

윤리경영 중장기 목표

- 전사 임직원을 대상으로 이해상충, 사기 방지, 자금세탁 방지 등을 포함한 윤리교육을 단계적으로 확대 중
- 윤리교육 이수율을 중장기 관리 지표로 설정하여 연도별 목표를 수립·운영하고 있으며, 교육 대상 확대 및 필수 교육 강화를 통해 2030년까지 전 임직원 이수를 목표로 윤리의식 내재화 추진

윤리경영 중장기 목표

구분	2026년 목표	2027년 목표	2030년 목표
전사 대상 이해상충, 사기 방지 자금세탁 방지 주제를 포함한 윤리교육 이수율	70%	75%	100%

부정·비윤리 행위 제보 접수 및 조치 현황

- 부정·비윤리 행위에 대한 제보 접수부터 조사 및 조치까지 체계적인 내부 관리 절차 운영
- 접수된 제보에 대해서는 사실관계 확인 후 사안의 경중에 따라 징계 등 필요한 조치를 시행하고 있으며, 모든 제보 건에 대해 적정한 처리가 이루어지도록 관리

2025년 부정부패 행위 신고 접수

구분	접수 건수	조치 건수	조치 사항	처리 비율
부정부패 행위	3	3	징계 2건	100%

Appendix

ESG Data Book 112
GRI Content Index 125
SASB Index 127
UN SDGs 128
ESG 대외 평가 현황·단체 가입 현황·수상내역 129
온실가스 검증의견서 130
제3자 검증의견서 131

ESG Data Book

경제 성과

요약재무상태표(연결)

구분		단위	2023	2024	2025
자산					
	유동자산	백만원	2,351,430	3,036,423	3,738,228
	비유동자산	백만원	2,409,871	3,182,390	3,489,655
자산총계		백만원	4,761,301	6,218,813	7,227,883
부채					
	유동부채	백만원	2,811,485	3,092,775	3,561,458
	비유동부채	백만원	725,656	1,070,419	1,176,704
부채총계		백만원	3,537,141	4,163,194	4,738,162
자본					
자본총계		백만원	1,224,160	2,055,619	2,489,721

포괄손익계산서(연결)

구분	단위	2023	2024	2025
수익(매출액)	백만원	4,300,572	4,894,980	5,968,512
매출원가	백만원	3,663,029	4,103,207	4,715,860
매출총이익	백만원	637,543	791,772	1,252,652
판관비	백만원	336,710	384,791	452,042
연구개발비	백만원	42,996	44,502	53,640
영업이익	백만원	257,837	362,479	746,968
기타수익	백만원	18,806	18,020	71,567
기타비용	백만원	9,490	116,670	110,659
금융수익	백만원	202,141	528,284	474,235
금융비용	백만원	296,768	566,862	552,850
관계기업손익	백만원	-2,862	-1,617	-3,471
법인세비용 차감전 순이익	백만원	169,664	223,634	625,790
법인세비용	백만원	37,742	705	122,952
당기순이익	백만원	131,922	222,929	502,838
기타포괄손익	백만원	-10,974	629,196	-29,636
총 포괄손익	백만원	120,948	852,125	473,202

ESG Data Book

환경 성과

온실가스 배출량[1)]

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	고정연소	tCO_2eq	7,468	8,730	9,547	9,662	4,188	3,720	3,814
	이동연소	tCO_2eq	844	768	819	783	1,121	958	1,206
	공정배출	tCO_2eq	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물처리	tCO_2eq	53	53	58	23	-	-	55
	기타배출	tCO_2eq	211	284	313	299	-	-	184
	소계	tCO_2eq	8,576	9,835	10,737	10,767	5,310	4,677	5,260
간접 온실가스 배출량[2)] (Scope 2)	전기	tCO_2eq	39,289	42,651	46,632	46,211	20,212	22,566	20,292
	스팀	tCO_2eq	12	114	125	-	7,223	7,246	7,578
	소계	tCO_2eq	39,301	42,765	46,757	46,211	27,434	29,812	27,869
총 온실가스 배출량[3)] (Scope 1&2)		tCO_2eq	47,877	52,593	57,494	56,969	32,744	34,490	33,129
매출액 (별도재무재표 기준)		억원	30,964	33,603	36,964	40,978	16,970	22,123	29,325
온실가스 배출 집약도[4)] (총 온실가스 배출량/ 매출액)	Scope 1	tCO_2eq/ 억원	0.277	0.293	0.290	0.263	0.313	0.211	0.179
	Scope 2	tCO_2eq/ 억원	1.269	1.273	1.265	1.128	1.617	1.348	0.950
	소계	tCO_2eq/ 억원	1.546	1.565	1.555	1.390	1.930	1.559	1.130

1) 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침·환경부 적합성 평가에 따른 당해연도 배출권 제출 인증량 기준
2) 종속법인의 2024년 태양광 발전량은 PPA를 통해 조달한 전력으로 확인되어, 자체 생산 실적이 아닌 PPA 사용량으로 재분류하여 반영함. 이에 따라 종속법인의 Scope 2 배출량은 시장기반(Market-based) 기준으로 산정함
3) 온실가스 중 CO_2, CH_4, N_2O만 배출하고 있으며, 위의 온실가스 배출량 합계는 사업장별 소수점 절사 처리에 따라 사업보고서에 공시된 업체 온실가스 배출량과 차이가 있음
4) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

에너지 사용량

구분		단위	효성중공업				종속법인[6)]		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
직접 에너지 사용량	경유	TJ	9.40	9.40	10.00	8.49	11.55	7.53	11.40
	등유	TJ	21.09	23.54	26.00	46.40	22.29	8.63	8.37
	LNG	TJ	105.11	129.70	142.00	116.49	0.90	1.77	1.62
	NG	TJ	-	-	-	-	36.43	48.10	52.94
	휘발유	TJ	2.91	2.83	3.00	2.75	4.46	5.70	5.89
	프로판	TJ	6.44	5.81	6.00	6.19	0.87	3.19	0.92
	무연탄	TJ	-	-	-	-	-	0.02	0.03
	기타 고체연료	TJ	4.38	1.82	2.00	3.54	9.55	5.70	4.18
	LPG	TJ	0.62	0.50	1.00	0.61	1.34	0.12	1.02
	소계	TJ	149.95	173.60	190.00	184.48	87.39	81.35	89.67
간접 에너지 사용량	전기[5)]	TJ	821.00	891.25	974.00	971.74	229.34	266.93	196.87
	스팀	TJ	0.33	2.89	3.00	-	65.66	65.87	74.22
	폐기물 소각열	TJ	45.54	32.81	-	44.34	-	-	-
	소계	TJ	866.87	926.95	977.00	1,016.08	295.00	332.80	271.08
총 에너지 사용량		TJ	1,017	1,101	1,167	1,201	382	414	357
에너지 집약도[4)] (총 에너지 사용량/매출액)		TJ/억원	0.033	0.033	0.032	0.029	0.023	0.019	0.012
재생에너지 사용량	구매 (PPA·REC·녹색프리미엄)[2)]	TJ	-	-	-	-	-	0.95	0.85
	구매 (폐기물 소각열)	TJ	45.54	32.81	36.00	44.34	-	-	-
	자체 생산 (태양광 에너지)[2)]	TJ	0.06	3.24	6.00	6.09	-	-	-
	소계	TJ	45.60	36.05	42.00	50.44	-	0.95	0.85

5) 전기 에너지 사용량 환산 계수 국내는 9.6TJ/GWh(연료별 국가 고유 발열량 및 배출계수 기준), 해외는 3.6TJ/GWh 적용
6) 2023~2024년 종속법인 에너지 사용량 집계 오류 정정

ESG Data Book

에너지 절감 및 온실가스 저감 예상량

사업장	사업명	투자비 (백만원)	에너지 절감량 (MWh/년)	온실가스 감축량 (tCO_2eq/년)
창원공장	태양광 발전 설비 설치	2,914	3,653	1,678
	설비 교체(냉난방기 외)	45	18	8
	기타	191	162	74

폐수 및 수처리 현황

구분	단위	효성중공업				종속법인[1]		
		2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
총 폐수배출량	ton	5,453	5,595	5,560	6,215	16,453	17,429	19,273
생물학적 산소요구량(BOD)	ton	-	-	0.06	0.04	6.00	1.77	1.08
총유기탄소(TOC)	ton	0.02	0.25	0.23	0.14	-	-	-
부유물질(SS)	ton	0.04	0.03	0.03	0.04	3.00	3.56	1.86

1) 폐수 미발생 종속법인(피츠버그, 남통, 푸네, 진흥기업)의 폐수량이 없음을 확인함에 따라 2023년 및 2024년 데이터를 정정함

수자원 관리 현황

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
취수원별 용수 사용량	상수	ton	120,367	156,047	121,922	121,985	230,637	242,322	208,539
	지하수	ton	217,595	236,331	339,328	339,317	19,578	11,205	12,492
	공업용수	ton	374,671	385,583	402,508	387,251	35,894	37,087	42,422
	하수재이용수	ton	-	-	-	-	2,883	2,282	2,431
	하천수	ton	-	-	-	-	-	-	-
총 용수 사용량		ton	712,633	777,961	863,758	848,553	288,992[2]	292,896[2]	265,884
용수 사용량 집약도[3] (총 용수 사용량/매출액)		ton/억원	23.02	23.16	21.08	20.71	17.03	13.24	9.07
용수 재활용량		ton	-	-	-	-	2,883	2,282	2,431
용수 재활용 비율		%	-	-	-	-	1.0	0.8	0.9

구분		단위	사업장별 2025년 실적				
			공덕 본사	회현AK빌딩	창원공장	건설현장	웰링턴 CC
취수원별 용수 사용량	상수	ton	8,083	6,197	-	83,694	24,011
	지하수	ton	-	6,183	-	109,580	223,554
	공업용수	ton	-	-	387,251	-	-
	하수재이용수	ton	-	-	-	-	-
	하천수	ton	-	-	-	-	-

2) 금년도 확인 결과, 일부 종속법인의 운영 현황 및 조직경계 재확인에 따라 용수 사용 관련 수치가 조정됨
3) 집약도는 별도 매출액 기준으로 산출

ESG Data Book

대기오염물질 배출량

구분		단위	효성중공업				종속법인		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
일반 대기오염물질	질소산화물(NOx)	ton	2.55	2.29	2.05	2.88	4.37	2.93	4.74
	황산화물(SOx)	ton	0.02	0.45	0.41	0.75	0.05	0.04	0.12
	총탄화수소(THC)	ton	26.09	19.65	17.69	13.90	0.13	0.03	0.02
	먼지(PM)	ton	2.46	3.63	3.27	2.76	6.93	3.66	4.79
	유기화합물 (VOCs)[1]	ton	0.17	0.23	0.23	0.28	-	-	-

화학물질 관리 현황

구분	단위	효성중공업				종속법인[2]		
		2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
유해화학물질 사용량	ton	20.91	5.77	5.93	2.71	202.96	246.92	273.98
유해화학물질 사용량 원단위[3]	ton/억원	0.00068	0.00017	0.00014	0.00007	0.03767	0.03037	0.02156
화학물질 배출량	ton	18.99	13.84	14.53	0.50	1.97	3.33	1.88

폐기물 처리 현황

구분		단위	효성중공업				종속법인[4]		
			2023	2024	2025 (계획)	2025 (실적)	2023	2024	2025
총 폐기물 발생량		ton	138,594	73,657	65,965	70,402	39,595	68,040	47,725
폐기물 재활용량		ton	11,556	40,607	14,275	14,340	23,435	43,904	40,815
폐기물 재활용 비율		%	8.3	55.1	21.6	20.4	59.2	64.5	85.5
일반폐기물									
자가처리	재사용	ton	-	-	-	-	155	234	328
위탁처리	재활용	ton	7,231	6,011	7,456	7,257	4,528	6,297	21,917
	소각	ton	207	98	118	116	41	51	66
	매립	ton	489	352	371	353	239	1,207	2,761
	기타	ton	-	-	-	-	-	-	-
소계		ton	7,927	6,462	7,944	7,726	4,963	7,790	25,071
지정폐기물									
자가처리	재사용	ton	-	-	-	-	-	-	-
위탁처리	재활용	ton	263	402	1,136	1,082	244	538	483
	소각	ton	196	218	235	224	104	144	162
	매립	ton	11	3	6	6	10	10	7
	기타	ton	16	-	10	10	-	-	-
소계		ton	486	623	1,388	1,322	358	693	652
건설폐기물									
자가처리	재사용	ton	-	-	-	-	-	-	-
위탁처리	재활용	ton	4,062	34,194	5,684	6,002	18,508	36,834	18,088
	소각	ton	-	-	-	-	-	-	-
	매립	ton	126,119	32,379	50,949	55,353	15,767	22,723	3,913
	기타	ton	-	-	-	-	-	-	-
소계		ton	130,181	66,573	56,633	61,355	34,275	59,558	22,001

1) 해외법인의 경우, 유기화합물(VOCs)이 대기오염배출물질 관리 항목으로 포함되지 않음에 따라 집계하지 않음
2) 유해화학물질 사용량 및 화학물질 배출량 미관리 법인인 멤피스는 보고 범위에서 제외함
3) 유해화학물질 사용량 원단위는 별도 매출액 기준으로 산출

4) 폐기물 분류기준 재검토 및 건설폐기물 집계 오류 정정에 따라 최근 3개년 데이터를 정정함

ESG Data Book

환경친화적 차량 현황[1)]

구분		단위	효성중공업			종속법인[4)]		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
도로차량[2)]	전기자동차	대	10	10	10	-	1	2
	수소전기자동차	대	1	1	-	-	-	-
비도로 차량[3)]	전기자동차	대	165	172	176	41	42	50
	수소전기자동차	대	-	-	-	-	-	-
전체 차량 보유 대수		대	415	395	363	119	127	143
환경친화적 차량 보유 비율		%	42	46	51	34	34	36

환경영향평가 수행 비율

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
환경리스크평가가 수행된 모든 운영 현장 비율	%	100	100	100	83	83	83

환경 인증 취득 현황

구분		보유 사업장	
환경경영 인증	ISO 14001	효성중공업(주)	본사(마포), 건설본사(회현), 창원1, 2, 3, 4공장, 안양공장
		종속법인	진흥기업, 효성T&D(인도), 남통효성(중국)
친환경 인증	녹색건축 인증(G-SEED)	효성중공업(주)	건설본사(회현)

1) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(약칭 친환경자동차법) 제 2조 정의에 따른 구분 적용
2) 승용차, 승합차, 화물차, 특수차, 이륜자동차(전기자전거 제외)
3) 건설기계, 농기계 등 규정되지 않은 차량 포함(ex. 사업장에서 사용하는 지게차, 툴카, 카트 등)
4) 종속법인의 최근 3개년 차량 보유 현황을 재확인하여 데이터를 정정함

친환경 제품 및 서비스 판매·구매 실적[5)]

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
친환경 제품 및 서비스 판매 실적		억원	10,115	11,931	15,883	697	979	633
친환경 제품 및 서비스 구매	친환경 표지인증 자재	억원	96	138	196	113	132	20
	고효율에너지 인증 기자재	억원	-	-	-	-	47	5
	에너지 및 환경오염 저감 자재	억원	34	62	5	1	15	3
	소계	억원	130	200	201	114	194	28

재생가능한 원료 사용량

구분	단위	효성중공업		
		2023	2024	2025
총 원료 사용량[6)]	ton	66,625	111,764	123,278
재생가능한 원료[7)] 사용량	ton	-	-	-

5) 친환경 제품 및 서비스에 대한 정의
[기준 정의]
① K-Taxonomy 녹색 경제활동 분류체계에 부합하는 제품 및 서비스 혹은 ② 국가 및 제3자로부터 환경영향 저감을 인정 받은 제품 및 서비스
[부문별 친환경 제품 및 서비스 구매 목록]
① 중공업 부문: 생분해성 절연유(미국 환경보호청(U.S. EPA)이 공인하는 국제 표준 생분해성 평가 방법인 OECD 301B 기준 생분해율 89.2%로, 동 기준의 'Readily Biodegradable' 판정 기준인 60% 이상을 충족)
② 건설 부문: 레미콘, 단열재, 방수시트 등 친환경 표지인증 자재
③ 종속법인: 친환경 표지인증 자재(마루, 단열재 등), 고효율 에너지 인증 자재(조명기구) 등

6) 총 사용량에는 주요 자재(동재류, 전기강판, 철근, 철골) 포함
7) 생태학적 주기나 농업적 과정에 의해 빠르게 보충되는 물질(예: 섬유의 경우 대나무, 마 등에서 채취한 원료, Bio chip 등)

ESG Data Book

사회 성과

임직원 현황

구분			단위	효성중공업			종속법인		
				2023	2024	2025	2023	2024	2025
총 임직원 수			명	3,291	3,403	3,576	2,419	2,714	3,072
성별	정규직 기준	남자	명	2,767	2,840	2,983	1,688	1,846	2,098
		여자	명	228	232	269	280	317	393
		소계	명	2,995	3,072	3,252	1,968	2,163	2,491
	계약직 기준	남자	명	125	164	168	409	531	544
		여자	명	171	167	156	42	20	37
		소계	명	296	331	324	451	551	581
연령	정규직 기준	30세 미만	명	275	305	381	499	604	692
		30-50세	명	2,014	2,037	2,113	1,180	1,233	1,448
		51세 이상	명	706	730	758	289	326	351
	계약직 기준	30세 미만	명	124	130	110	226	364	397
		30-50세	명	102	115	124	154	130	107
		51세 이상	명	70	86	90	71	57	77
직무	정규직 기준	임원직	명	62	67	68	22	27	29
		관리직[1]	명	1,381	1,429	1,496	352	464	491
		비관리직[2]	명	1,552	1,576	1,688	1,594	1,672	1,971
	계약직 기준	임원직	명	-	-	-	1	52	1
		관리직	명	15	21	16	36	32	30
		비관리직	명	281	310	308	414	467	550
직원이 아닌 노동자[3]	성별[4]	남자	명	1,077	1,081	962	2,750	1,440	1,932
		여자	명	330	302	265	214	88	143
		소계	명	1,407	1,383	1,227	2,964	1,528	2,075

임직원 다양성

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
성별 이사회 다양성	남자	명	7	7	8	25	25	23
	여자	명	1	1	1	-	-	-
	소계	명	8	8	9	25	25	23
직원 다양성	장애인[5]	명	90	79	94	45	53	26
	보훈대상자	명	58	65	63	13	54	28
	소계	명	148	144	157	58	107	54
여성인재 육성	여성 비율	%	12.1	11.7	11.9	13.3	12.4	14.0
	여성 관리자 수	명	105	112	124	29	39	42
	남성 관리자 수	명	1,291	1,338	1,388	359	457	479
	여성 관리자 비율	%	7.5	7.7	8.2	7.5	7.9	8.1

임직원 다양성 실적 및 목표

구분		단위	실적				목표	
			2023	2024	2025 (목표)	2025 (실적)	2026	2027
직원 다양성	장애인	명	90	79	96	94	100	105
	여성	명	399	399	440	425	440	450

1) PM/과장 이상 직급
2) Pro/대리 이하 직급
3) 효성중공업(주) 건설현채직 및 도급인원
4) 종속법인 데이터 취합 기준 변경으로 인한 2023년, 2024년 데이터 정정

5) 한국장애인고용공단 보고 인원 기준

ESG Data Book

신규채용

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
신규 입사자	총 신규 입사자	명	608	594	627	717	623	751
	신입 입사자	명	442	462	503	287	172	306
	경력 입사자	명	149	103	90	426	451	444
	관계사 전입자	명	17	29	34	4	-	12

이직현황

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
이직자 수	총 이직자 (퇴사자)	명	230	186	144	440	490	566
	자발적 이직자	명	128	85	81	344	349	363
	관계사 전출자	명	13	21	3	3	-	12
	비자발적 이직자[1]	명	89	80	60	93	141	202
이직률 (총 이직자 수/ 총 임직원 수)	자발적 이직률	%	3.9	2.5	2.3	14.2	12.9	11.8
	총 이직률	%	7.0	5.5	4.0	18.2	18.1	18.8

1) 권고사직, 해고, 사망 등

임직원 급여 및 보수

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
신규 입사자의 평균 총 보수	남성	백만원	51	62	63	59	45	41
	여성	백만원	35	34	39	39	39	38
	전체 임직원	백만원	50	54	57	56	44	40
직급별 임직원 평균 총보수	남성 임원직	백만원	205	197	255	172	165	188
	남성 관리직	백만원	99	107	112	98	91	92
	남성 비관리직	백만원	60	73	76	55	50	42
	여성 임원직	백만원	193	170	186	58	57	61
	여성 관리직	백만원	83	92	97	47	80	77
	여성 비관리직	백만원	33	37	39	41	44	36
남성 대비 여성 임직원의 총보수 및 보상 비율	임원직	%	94.4	86.2	72.9	33.6	34.7	32.7
	관리직	%	83.6	85.8	86.6	48.5	87.2	83.3
	비관리직	%	54.8	50.4	51.3	74.9	88.1	84.5
총 임직원의 평균 총 보수[2]		백만원	78	86	92	62	59	58
최고 보수자	보수총액	백만원	419	426	2,500	293	280	339
	전년대비 보수총액 증가율	%	110.2	101.6	587.4	82.2	103.3	125.0
임직원(최고 보수자 제외)	연간 총 보수 중앙값	백만원	81	91	91	64	62	56
	전년대비 보수총액 증가율 중앙값	%	107.4	112.7	99.9	164.5	107.8	101.5
전체 임직원(최고 보수자 제외) 중앙값 대비 최고 보수자 보수 비율		배	5.2	4.7	27.5	4.6	4.5	6.1

2) 2023년, 2024년 종속법인 데이터 오류 정정

ESG Data Book

출산휴가 및 육아휴직

구분		단위	효성중공업			종속법인[1]		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
출산휴가 (남자)	출산휴가 사용자 수	명	51	40	68	21	34	24
	출산휴가 후 복귀율	%	100	100	100	96.2	100	100
출산휴가 (여자)	출산휴가 사용자 수	명	11	16	13	3	7	9
	출산휴가 후 복귀율	%	91.0	100	100	100	75.0	100
육아휴직 (남자)	육아휴직 받을 권리가 있는 임직원 수	명	619	597	483	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용자 수	명	43	24	46	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용 후 업무 복귀자 수	명	51	24	39	N/A	N/A	N/A
	업무 복귀 후 12개월 이상 근속한 임직원 수	명	48	51	24	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	93.8	85.7	95.1	N/A	N/A	N/A
	업무복귀 후 12개월 이상 근속 비율	%	100	100	100	N/A	N/A	N/A
육아휴직 (여자)	육아휴직 받을 권리가 있는 임직원 수	명	38	33	31	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용자 수	명	10	14	16	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용 후 업무 복귀자 수	명	12	8	16	N/A	N/A	N/A
	업무 복귀 후 12개월 이상 근속한 임직원 수	명	17	10	8	N/A	N/A	N/A
	육아휴직 사용 후 업무 복귀율	%	76.9	80.0	93.8	N/A	N/A	N/A
	업무복귀 후 12개월 이상 근속 비율	%	100	76.9	100	N/A	N/A	N/A

1) 종속법인의 경우, 국가별 육아휴직 제도 차이로 인해 동일 기준 집계 불가(N/A)

노동조합

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
단체협약 적용대상[2] 직원 수	명	600	575	656	1,191	1,187	1,272
총 임직원 중 단체협약 적용대상 직원비율	%	18.2	16.9	18.3	49.2	43.7	41.4
가입 직원 수	명	584	565	583	1,042	1,088	1,186
단체 가입율	%	97.3	98.3	88.9	87.5	91.7	93.2

인권 관련 고충 접수 건수

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
인권 관련 고충 접수 건수	건	2	8	10	-	-	-
인권 관련 고충 처리 건수	건	2	8	10	-	-	-
인권 관련 고충 처리 비율	%	100	100	100	-	-	-

2) 효성중공업(주) 단체협약 적용대상: 5급 생산직

ESG Data Book

임직원 교육 현황[1)2)]

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
교육 참가 인원(교육별 누적)		명	103,893	107,348	83,775	11,797	13,071	16,709
총 교육비용		백만원	2,521	2,894	3,338	133	153	223
총 교육시간		시간	188,562	229,444	222,315	39,755	39,748	43,407
1인당 교육 시간 (총 교육시간/임직원 수)[3)]		시간	59	67	62	16	15	14
1인당 교육투자비 (총 교육투자비/임직원 수)[3)]		원	789,980	850,447	933,439	54,801	56,496	72,591
성별 임직원 총 교육 시간	남성	시간	167,929	203,555	194,234	33,959	33,379	36,524
	여성	시간	20,634	25,890	28,081	5,795	6,369	6,883
성별 임직원 1인당 평균 교육 시간[3)]	남성	시간	58	68	62	16	14	14
	여성	시간	52	65	66	18	19	16
직급별 임직원 총 교육시간	임원직	시간	437	2,127	1,622	179	156	198
	관리직	시간	79,756	98,931	112,923	4,926	4,833	5,642
	비관리직	시간	108,370	128,386	107,770	34,650	34,759	37,567
직급별 임직원 1인당 평균 교육 시간[3)]	임원직	시간	7	32	24	8	2	7
	관리직	시간	59	68	75	13	10	11
	비관리직	시간	59	68	54	17	16	15
총 환경교육 인원		명	1,822	1,926	1,796	1,107	1,269	1,289
총 윤리 및 반부패 교육 인원		명	1,893	1,837	1,804	1,027	1,317	1,725
총 공정거래 교육 인원		명	1,888	1,842	1,809	18	23	490
총 안전 및 보건 교육 인원		명	43,282	42,675	27,795	1,802	1,930	1,377
총 인권 교육 인원(성희롱 예방·장애인 인식·차별 방지 등)[3)]		명	9,273	8,559	9,166	1,099	1,193	2,329
총 정보보안 교육인원		명	1,923	1,840	2,103	787	1,006	638
총 퇴직자 교육 인원		명	-	23	-	64	68	73
커리어 또는 스킬 관련 교육을 받은 인력 수		명	851	1,120	1,230	214	96	755
커리어 또는 스킬 관련 교육을 받은 모든 위치에 있는 총 인력의 비율		%	25.9	32.9	34.4	8.8	3.5	24.6

1) 교육인원은 과정별 누적 참여인원수이며, 집계 기준은 정규직, 계약직을 포함한 임직원 대상
2) 총 교육 인원, 비용 및 시간에는 신규 입사자 교육, 일반/전문 직무 교육, 리더십 교육, 국제화 교육, 지속가능경영교육 등 포함
3) 2023년, 2024년 데이터 오류 정정

정기적 성과평가 시행 현황[4)]

구분		단위	효성중공업			종속법인[5)]		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
성과평가 대상 인원		명	2,995	3,072	3,252	1,823	2,013	2,152
성과평가 심사 비율		%	91.0	90.3	90.9	93.9	94.7	94.2
성별 성과평가 및 경력 개발 심사 비율	남성	%	95.7	94.5	94.7	94.1	94.7	94.3
	여성	%	57.1	58.1	63.3	91.9	94.5	91.8
임직원 카테고리별 성과평가 및 경력 개발 심사 비율	임원직	%	100	100	100	97.5	95.7	97.8
	관리직	%	98.9	98.6	98.9	97.6	97.8	97.7
	비관리직	%	84.7	83.6	84.6	90.4	91.3	90.4

4) 효성중공업(주) 성과평가 대상은 정규직(Level 1, 2, 3)이며, ① 평가기간 중 6개월 미만 근로자 ② 2024년 1.1. 이후 입사한 level 1 신입사원 ③ 평가기간 중 휴직자, 산전후 휴가자 포함하여 집계함
5) 종속법인 데이터 취합 기준 변경으로 2023년, 2024년 데이터 정정

ESG Data Book

공급업체 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
공급업체 수[1]	개	2,231	2,221	2,222	1,703	1,791	1,636
공급업체 거래 금액[1]	백만원	2,080,957	2,026,164	2,758,697	1,350,956	1,652,527	1,857,370
현지 공급업체 거래 금액[1]	백만원	1,675,081	1,597,457	2,126,012	1,053,004	1,201,251	1,286,085
현지 공급업체 거래 비율[1]	%	80.5	78.8	77.1	77.9	72.7	69.2
협력회사 행동규범 서약서에 서명한 공급업체 수	개	616	602	590	-	-	380
협력회사 행동규범에 서명한 표적 공급업체 비율	%	100	100	100	-	-	23.2
ESG 조항을 포함하는 계약을 체결한 공급업체 수[1]	개	2,033	2,033	1,992	883	767	583
ESG 조항을 포함하는 계약을 체결한 표적 공급업체 비율[1]	%	91.1	91.5	96.8	51.8	42.8	35.6
CSR 현장 실사를 받은 공급업체의 수	개	66	65	112	13	6	41
CSR 현장 실사를 받은 표적 공급업체 비율[1]	%	100	100	100	0.8	0.3	2.5

공급망 환경·사회영향 평가[2]

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
신규 공급업체 수[1]	개	254	272	270	210	183	241
환경·사회 영향 평가 실시한 신규 공급업체 수[1]	개	85	95	117	13	6	23
환경·사회 영향 평가 실시한 신규 공급업체 비율[1]	%	33.5	34.9	43.3	6.2	3.3	9.5
중점관리 공급업체 수[1]	개	684	699	798	337	345	286
환경·사회 영향 평가를 실시한 공급업체 수[1]	개	870	726	1,042	43	32	56
실질적·잠재적으로 부정적인 환경·사회 영향을 미친 공급업체 수[1]	개	21	8	30	19	10	14
환경·사회적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 수[1]	개	21	8	30	19	10	14
환경·사회적 영향 평가에 대해 개선 협의한 공급업체 비율[1] (개선을 협의한 공급업체/부정적인 환경·사회 영향을 미친 공급업체 수)	%	100	100	100	100	100	100
환경·사회적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 수	개	-	-	-	-	-	-
환경·사회적 영향 평가 결과에 따라 계약이 해지된 공급업체 비율	%	-	-	-	-	-	-

협력업체 불만·안전보건 고충 처리 프로세스

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
협력업체의 불만·고충	접수 건 수	개	-	-	-	-	-	-
	처리 건 수	개	-	-	-	-	-	-
	처리율	%	-	-	-	-	-	-
협력업체 근로자의 안전보건 고충	접수 건 수	개	540	478	731	-	-	-
	처리 건 수	개	532	477	731	-	-	-
	처리율	%	98.5	100	100	-	-	-

1) 데이터 취합 기준 변경으로 인한 2023년, 2024년 데이터 정정

2) 공급망 평가 시, 환경 및 사회 평가 동시 진행하여 지표 통합

ESG Data Book

사회공헌 현황

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
사회공헌 투자	백만 원	887	765	1,250	74	87	122
사회공헌 프로그램 수	건	42	34	36	8	18	18
참여 임직원 수[1]	명	1,626	1,276	1,435	62	52	160
총 봉사시간	시간	647	1,607	1,305	179	112	589
사회적 가치 산출금액	백만원	2,759	2,132	3,624	75	4	35

제품 정보 라벨링 및 제품 안전보건 평가를 받은 제품 및 서비스

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
주요 제품 및 서비스 중 정보와 라벨링 절차 적용 및 관련된 평가를 받은 제품 및 서비스의 비율	%	100	100	100	100	100	100
주요 제품 및 서비스 중 보건 및 안전 영향에 대한 평가를 받은 주요 제품 및 서비스의 비율	%	100	100	100	100	100	100

안전·품질·정보보안 인증 현황

구분		보유 사업장	
안전보건	ISO 45001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 회현 AK타워, 창원 1, 2, 3, 4공장, 안양공장
		종속법인	진흥기업, 효성T&D(인도/푸네), 중국 남통 공장
품질	ISO 9001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 회현 AK타워, 창원 1, 2, 3, 4공장
		종속법인	미국 멤피스 법인, 베트남 비나 기전 공장, 인도 푸네 공장, 중국 남통 공장, 남아공 법인, 진흥기업
	ISO 3834·KOLAS·KEPIC-EN	효성중공업㈜	창원 1, 2, 3, 4공장
	ISO 17025	종속법인	중국 남통 공장
정보보안	ISO/IEC 27001	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 창원 1, 2, 3, 4공장, 안양공장
		종속법인	미국 피츠버그 법인
	IEC 62443 4-1	효성중공업㈜	마포 공덕빌딩(본사), 안양공장

1) 데이터 집계 오류로 인한 2024년 데이터 정정

ESG Data Book

소비자 정보보호 현황

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
고객 개인정보보호 위반	외부 당사자가 제기하고 조직 내부에서 입증된 불만	건	-	-	-	-	-	-
	규제기관으로부터 제기된 불만	건	-	-	-	-	-	-
입증된 고객 데이터 유출, 도난, 분실		건	-	-	-	-	-	-

산업 보건 및 안전 관리 시스템

구분	단위	효성중공업			종속법인		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
총 임직원 수 + 직원이 아닌 노동자 수(=①)	명	4,698	4,786	4,803	5,383	4,242	5,147
①중, 시스템에 의해 관리되는 인원 수	명	4,698	4,786	4,803	5,383	4,242	5,147
①중, 내부감사를 받은 시스템에 의해 관리되는 인원 수	명	4,698	4,786	4,803	5,383	4,242	5,147
①중, 외부감사 또는 인증을 받은 시스템에 의해 관리되는 인원 수	명	4,698	4,786	4,803	4,598	3,469	4,189

산업재해

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
임직원	재해자수 (사고+질병)	명	15	22	31	6	6	9
	재해율[1]	%	0.5	0.6	0.9	0.2	0.2	0.3
	업무상 사고 사망자수	명	1	-	-	-	-	-
	업무상 사고 사망만인율[2]	‰	3.0	-	-	-	-	-
	총 근로 시간	시간	6,871,608	7,105,464	7,466,688	5,050,872	5,666,832	6,414,336
	3일 이상 요양을 요하는 재해건수(LTI)	건	11	22	25	6	6	8
	근로손실재해율 (LTIFR)[3]	건수/ 100만시간	1.6	3.1	3.3	1.2	1.1	1.2
	근로손실일수	일	8,587	1,325	2,413	200	573	309
	근로손실강도율 (LTISR)	건수/ 100만시간	1,249.6	186.5	323.2	39.6	101.1	48.2
직원이 아닌 노동자	재해자수 (사고+질병)	명	59	51	103	18	24	21
	재해율[1][4]	%	4.2	3.7	8.4	0.6	1.6	1.0
	업무상 사고 사망자수	명	0.07	-	0.11	-	-	-
	업무상 사고 사망만인율[2]	‰	0.5	-	0.9	-	-	-
	총 근로 시간[5]	시간	2,937,816	2,887,704	2,561,976	6,188,832	3,190,464	4,332,600
	3일 이상 요양을 요하는 재해건수(LTI)	건	59	51	100	18	24	21
	근로손실재해율 (LTIFR)[3]	건수/ 100만시간	20.1	17.7	39.0	2.9	7.5	4.8

1) 재해자수/근로자수x100
2) 업무상 사고 사망만인율: 사망자수÷근로자수×10,000
3) 근로손실재해율(LTIFR): 재해건수÷총근로시간×1,000,000
4) 데이터 취합 기준 변경으로 인한 2024년 데이터 정정
5) 데이터 집계 오류로 인한 2023년, 2024년 데이터 정정

ESG Data Book

거버넌스 성과

윤리 및 준법경영 현황

구분		단위	효성중공업			종속법인		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025
부패	부패 위반 제보 건 수	건	-	2	3	-	-	-
	부패 위반 징계자 수	명	-	3	2	-	-	-
반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 이사회(거버넌스 기구) 임원 수		명	-	-	-	-	-	-
반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 이사회(거버넌스 기구) 임원 비율		%	-	-	-	-	-	-
반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 임직원 수		명	1,893	1,837	1,594	1,027	950	1,263
반부패 정책 및 절차에 대한 공지 및 교육을 받은 임직원 비율		%	57.5	54.0	44.6	42.5	35.0	41.1
인권검토 또는 인권영향평가를 따라야 하는 모든 운영 현장의 %		%	100	100	100	-	-	-
인증된 반부정부패 관리 시스템이 있는 모든 운영 현장 비율 (ISO37001 인증)		%	-	-	-	-	-	-

법률 및 규정 위반(별도)

구분		단위	효성중공업		
			2023	2024	2025
법률 및 규정 위반	법률 및 규정 위반으로 금전적 제재가 부과된 사례[1)2)3)]	건	-	-	2
	비금전적 제재가 발생한 사례[2)]	건	-	-	1
	제품 및 서비스 정보와 라벨링에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	-	-	-
	제품 및 서비스의 안전보건 영향에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	-	-	-
	마케팅 커뮤니케이션에 관한 법률 규정 및 자율규정을 위반한 사건의 수	건	-	-	-
	총 금전적 손실액[1)2)3)]	백만원	-	-	11,341
	공정거래 규제 위반 건수[2)]	건	-	1	1
	공정거래 규제 위반에 따른 총 금전적 손실액[1)2)3)]	백만원	-	-	11,341
	환경 관련 법규 위반에 따른 총 금전적 손실액[1)]	백만원	-	-	-

1) US$10,000 이상의 단일 법규 위반 사례 기준으로 집계
2) 170kV GIS 입찰담합 관련 공정위 시정명령 및 과징금 부과처분(11,237백만원)에 대해 취소를 제기하는 소송 진행중
3) 170kV GIS 입찰담합 관련 과징금은 납부 시점을 기준으로 2025년 데이터에 반영하도록 수정 기재

GRI Content Index

Statement of use	효성중공업 주식회사는 2025년 1월 1일부터 동년 12월 31일까지의 지속가능경영 성과와 관련된 진술 및 데이터를 GRI Standards에 부합하는 방식으로 (“in accordance with”) 본 지속가능경영보고서에 공개하였음
GRI 1 used	GRI 1: Foundation 2021
Applicable GRI Sector Standard(s)	효성중공업 주식회사의 지속가능경영보고서 발간 시점인 2026년 6월 기준 적용 가능한 GRI Sector Standard는 없음

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
GRI 2: 일반정보			
2-1	조직의 세부사항	6-10	
2-2	지속가능보고에 포함된 법인	2	
2-3	보고기간, 주기, 문의처	2	
2-4	정보의 재작성	112-124	
2-5	지속가능성 정보에 대한 제3자 검증	131	
2-6	활동, 가치 사슬 및 기타 비즈니스 관계	6-10	
2-7	직원	117	
2-8	소속 외 근로자	117	
2-9	지배구조 및 구성	102, 홈페이지 이사회 구성	
2-10	최고 의사결정 기구의 지명 및 선정	104, 홈페이지 이사회 구성	
2-11	최고 의사결정기구의 의장	102, 홈페이지 이사회 구성	
2-12	영향을 관리하는 최고 의사결정기구의 역할	13, 104	
2-13	영향 관리에 대한 권한 위임	13, 104	
2-14	지속가능경영 정보 공개에서 최고 의사결정 기구의 역할	13	
2-15	이해상충	홈페이지 이사회 운영규정, 홈페이지 지배구조 헌장	
2-16	중요한 문제에 대한 소통	21, 30, 36, 49, 55	
2-17	최고 의사결정기구에 대한 집단적 지식	103	
2-18	최고 의사결정기구의 성과 평가	102	
2-19	보수 정책	사업보고서 412-416	
2-20	보수 결정 프로세스	홈페이지 지배구조헌장(11조)	
2-21	연간 총 보상 비율	118	
2-22	지속가능한 개발 전략에 대한 성명서	4	
2-23	정책 협약	홈페이지 ESG정책	
2-24	정책 협약에 대한 내재화	홈페이지 ESG정책	
2-25	부정적인 영향을 해결하기 위한 프로세스	홈페이지 ESG정책	
2-26	조언을 구하고 우려를 제기하기 위한 메커니즘	108, 홈페이지 ESG정책	
2-27	법률 및 규정의 준수	124	
2-28	협회 가입	129	
2-29	이해관계자 참여 방식	19	
2-30	단체협약	119	

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
GRI 3: 경영 접근방식			
3-1	중대이슈를 도출한 프로세스	16	
3-2	중대이슈의 목록	18	

GRI Content Index

기후변화 대응

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대이슈에 대한 관리	18	
201-2	기후변화의 재무적 영향 및 기타 위험·기회	21-27	
302-1	조직 내 에너지 소비	113	
302-2	조직 외부에서의 에너지 소비	113	
302-3	에너지 집약도	113	
302-4	에너지 소비 감축	113	
302-5	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	113	
305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope 1)	113	
305-2	간접 온실가스 배출량 (Scope 2)	113	
305-4	온실가스 배출 집약도	113	
305-5	온실가스 배출량 감축	113	

지속가능한 제품 및 솔루션 개발

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대이슈에 대한 관리	18	
기업자체 관리 지표	제품 및 서비스별 당해연도 매출 성과	31-34	

제품 품질 및 안전 확보

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대이슈에 대한 관리	18	
기업자체 관리 지표	VOC 등록 건수	64	

사업장 안전보건 강화

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대이슈에 대한 관리	18	
403-1	직장 건강 및 안전 관리 시스템	37	
403-2	위험요인 파악, 리스크 평가, 사고 조사	41, 46	
403-3	직장 의료 서비스	45	
403-4	직장 건강 및 안전 관련 커뮤니케이션, 자문 및 근로자 참여	42-44	
403-5	직장 건강 및 안전 관련 근로자 교육	39	
403-6	근로자 건강 증진	45	
403-7	비즈니스 관계와 직접적으로 연계된 직장 건강 및 안전 영향의 예방과 완화	45	
403-8	직장 건강 및 안전 관리 시스템의 적용 대상 근로자	123	
403-9	업무 관련 부상	123	
403-10	업무 관련 질병	123	
기업자체 관리 지표	Safety Culture 점수 현황	48	
기업자체 관리 지표	사망만인율	48, 123	

지속가능한 공급망

지표 번호	지표의 정의	보고서 내 공개 위치	비고
3-3	중대이슈에 대한 관리	18	
308-1	환경 기준 심사를 거친 신규 공급업체	121	
308-2	공급망의 부정적 환경 영향 및 이에 대한 조치	53, 121	
414-2	공급망 내 부정적 사회적 영향 및 그에 대한 대응조치	121	
기업자체 관리 지표	공급망 평가 체계 고도화 단계	121	
기업자체 관리 지표	지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원	121	

SASB Index

전기·전자 장비산업

지속가능성 정보 공시 주제 및 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
에너지 관리		
RT-EE-130a.1	(1) 전체 에너지 소비량, (2) 그리드를 통해 조달한 전력소비량의 비중, (3) 재생에너지 소비량의 비중	113
유해폐기물 관리		
RT-EE-150a.1	(1) 유해폐기물 발생량 중 (2) 재활용된 것의 비율	115
RT-EE-150a.2	(1) 유출 건수, 총량 및 (2) 회수된 양	정보 불충분
제품 안전		
RT-EE-250a.1	리콜 발생 건수 및 (2) 리콜된 제품의 양	해당사항 없음
RT-EE-250a.2	제품 안전 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	124
제품 수명 관리		
RT-EE-410a.1	IEC 62474 신고 가능 물질을 포함한 제품의 매출 비중	해당사항 없음
RT-EE-410a.2	에너지 고효율 인증으로 분류된 제품으로 발생한 매출의 비중	116
RT-EE-410a.3	재생에너지 또는 에너지 효율과 관련된 제품으로 발생한 매출의 비중	116
원재료 조달		
RT-EE-440a.1	주요 원재료의 조달 및 사용에 따른 위험 관리	116
기업 윤리		
RT-EE-510a.1	(1) 부패 및 뇌물 수수, (2) 경쟁저해행위 방지를 위한 정책과 활동	홈페이지 윤리경영
RT-EE-510a.2	부패 및 뇌물 수수 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	해당사항 없음
RT-EE-510a.3	경쟁저해행위 관련 송사에 따라 발생한 금전적 손실 금액	124

활동 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
RT-EE-000.A	상품군별 생산된 제품의 양	비공개
RT-EE-000.B	임직원의 수	117

엔지니어링 및 건축 산업

지속가능성 정보 공시 주제 및 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
프로젝트 개발의 환경 영향		
IF-EN-160a.1	환경 허가, 기준 및 규정과 관련한 위반 건수	124
IF-EN-160a.2	프로젝트 설계, 부지선정 및 건축 관련 환경위험 평가 및 관리 과정에 대한 논의	34
구조적 결함 안정성 및 안전		
IF-EN-250a.1	결함 및 안전 관련 재작업 비용	해당사항 없음
IF-EN-250a.2	결함 및 안전 관련 재해와 관련된 법적 절차의 결과 발생한 금전적 손실 총액	124
임직원 안전보건		
IF-EN-320a.1	(a) 직접고용 종업원 및 (b) 간접고용 종업원의 (1) 총기록 재해율(TRIR) 및 (2) 사망률	123
건물과 인프라의 전과정영향		
IF-EN-410a.1	(1) 제3자 다중 속성 지속가능성 기준 인증을 받은 시운전된 프로젝트 및 (2) 그러한 인증의 취득을 진행 중인 진행 프로젝트 건수	34
IF-EN-410a.2	프로젝트 계획 및 설계에 운영단계의 에너지 및 물 효율성 관련 고려사항을 통합하기 위한 과정	34
기후변화에 사업 활동이 미치는 영향		
IF-EN-410b.1	(1) 탄화수소 관련 프로젝트 및 (2) 재생에너지 프로젝트의 수주잔고(Backlog)	비공개
IF-EN-410b.2	탄화수소 프로젝트 관련 취소된 수주잔고	비공개
IF-EN-410b.3	기후변화 완화 관련 비에너지 프로젝트 수주잔고	비공개
기업 윤리		
IF-EN-510a.1	국제투명성기구의 부패인식지수 하위 20개국에 해당하는 국가에서 (1) 진행 중인 프로젝트 수 및 (2) 수주잔고	관련 프로젝트 없음
IF-EN-510a.2	(1) 뇌물수수 또는 부패 및 (2) 반경쟁적 활동과 관련된 법적 절차의 결과 발생한 금전적 손실 총액	124
IF-EN-510a.3	프로젝트 입찰 과정에서 (1) 뇌물수수와 부패 및 (2) 반경쟁적 행위의 방지를 위한 정책과 활동	홈페이지 윤리경영

활동 지표

지표 코드	지표	보고 위치 또는 답변
RT-EE-000.A	진행 중인 프로젝트의 건수	비공개
RT-EE-000.B	시운전된 프로젝트의 건수	비공개
RT-EE-000.C	총 수주잔고	비공개

UN SDGs

	목표		효성중공업(주) 주요 활동
	1. 모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 퇴치	1.3 사회안전망을 포함하여 모두를 위해 국가별로 적합한 사회적 보호체제 및 조치를 이행하고, 2030년까지 빈곤층과 취약계층에 대한 실질적 보장을 달성	• 취약계층을 위한 지원프로그램 및 기부 활동 진행
	3. 모든 연령층의 모두를 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진	3.9 2030년까지 유해화학물질, 대기오염, 수질오염, 토양오염으로 인한 사망 및 질병 건수를 상당 수준으로 감소	• 법적 기준을 상회하는 자체 배출 기준 설정을 통해 오염물질 및 화학물질에 대한 관리 추진
	4. 모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장과 평생학습 기회 증진	4.3 2030년까지 모든 여성과 남성에게 적정 비용의 양질의 기술교육, 직업교육 및 대학을 포함한 고등교육에 대한 평등한 접근을 보장 4.7 2030년까지 모든 학습자들이 지속가능발전 및 지속가능생활방식, 인권, 성평등, 평화와 비폭력문화증진, 세계시민의식, 문화다양성 및 지속가능발전을 위한 문화의 기여에 대한 교육을 통해, 지속가능발전을 증진하기 위해 필요한 지식 및 기술 습득을 보장	• 가치경영의 실현을 위해, 직군·직무·사업부·부서별 역량 강화 프로그램 실시 • 환경, 인권, 안전보건 등 지속가능경영의 내재화를 위한 주기적인 교육 수행
	5. 성평등 달성 및 모든 여성과 여아의 권한 강화	5.1 모든 곳에서 모든 여성과 여아에 대한 모든 형태의 차별 종식 5.5 정치, 경제, 공공부문에서 모든 단계의 의사결정과정에서 여성의 완전하고 효과적인 참여와 리더십에 대한 평등한 기회를 보장	• 출산, 가족돌봄 등으로 경력이 단절된 중장년 경력보유 여성을 대상으로 직업훈련 교육 및 취업지원을 위한 기금 전달 • 이사회 다양성 확보를 통한 리더십에 대한 평등한 기회 보장
	6. 모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속가능한 관리 보장	6.3 2030년까지 오염 감소, 유해 화학물질 투기 근절 및 배출 최소화를 통해 미처리된 하수 비율을 절반으로 줄이고 재활용 및 안전한 재사용을 전 세계적으로 대폭 확대 6.4 2030년까지 모든 부문에서 물 사용 효율을 높이고 물 부족 문제를 해결하고 물 부족으로 고통 받는 인구 수를 상당한 수준으로 감소시키기 위해 지속가능한 담수의 취수와 공급을 보장	• 법적 기준을 상회하는 자체 배출 기준 설정을 통해 오염물질 및 화학물질에 대한 관리 추진 • 사업장의 수자원 리스크 수준을 사전에 식별하고 있으며, 이를 기반으로 물 스트레스 수준을 정기적으로 점검 중
	7. 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장	7.1 2030년까지 적절한 가격과 지속가능하며 현대화된 에너지 서비스의 보편적 접근 보장 7.2 2030년까지 재생가능에너지 비중을 상당하게 증가	• 전기설비 제품 포트폴리오 및 건설 공정에서 친환경 기술을 도입하여 지속가능한 에너지 서비스의 접근 보장 • 지속가능한 제품 및 서비스 개발을 통해 청정연료 및 기술에 대한 보급 추진 • 태양광 설치 및 설비 교체를 통한 에너지 절감 추진
	13. 기후변화와 그 영향에 맞서기 위한 긴급 대응	13.1 기후관련 위험요소와 자연재해에 대한 적응역량 및 탄력성 강화 13.2 국가정책, 전략 및 계획에 기후변화 조치 통합 13.3 기후 변화 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보에 대한 교육, 인식 고취, 인구 및 제도 역량 개선	• 기후시나리오 분석을 통한 재무영향 측정 • 식별된 물리리스크 완화 활동 이행
	14. 지속가능한 발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속가능한 이용	14.2 2020년까지 회복력 및 복원활동을 강화하여 해양 및 연안 생태계를 지속 가능하게 관리하고 보호 조치 실행 14.b 소규모 영세어업자들에 해양자원 및 시장 접근성 제공	• 해양자원 보호를 위한 잘피숲 블루카본 확충 활동(남해바다숲 조성사업)을 통해, 해양자원 • 다양성 확대 및 어업 자원 접근성 강화
	15. 육상 생태계의 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 산림의 지속가능한 관리, 사막화 방지, 토지황폐화 중지와 회복, 생물다양성 손실 중	15.4 2030년까지 지속가능발전에 필수적인 이익을 주는 산림생태계의 수용력을 증진하기 위해, 생물다양성을 포함한 산림 생태계 보존을 보장 15.5 자연 서식지의 황폐화를 감소시키고 생물다양성의 손실을 중단시키기 위해 시급하고 대대적인 조치를 취하고 2020년까지 멸종위기 종을 보호하고 멸종을 예방 15.7 보호동식물의 밀렵과 밀매 근절을 위한 즉각적인 행동을 촉구하고, 불법야생동식물제품의 수요와 공급에 대응 15.a 생물다양성 및 생태계 보호 및 지속가능한 사용을 위한 재원 동원	• 겨울철새 먹이 및 방사 사업과 더불어, 멸종위기 곤충 복원 사업, 생물다양성 민·관·산·학 협력 활동을 통해 생태계 다양성 보존에 기여
	16. 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이며 책임성 있고 포용적인 제도 구축	16.2 아동에 대한 학대, 착취, 인신매매 및 모든 형태의 폭력과 고문 종식 16.3 국가적 및 국제적 수준에서 법치를 증진하며, 모두에게 평등한 사법 접근권을 보장	• 인권경영 정책 내 아동노동 및 강제노동 금지에 관한 원칙 수립 및 공시 • 리스크·준법 관리위원회를 중심으로 윤리 및 준법경영까지 경영진의 검토 범위를 확대하여 준법 경영에 대한 의지 공고화

ESG 대외 평가 현황

ecovadis

Silver
(인증 유효일자: 2027년 1월 7일)

CDP

평가연도	종합등급
2025	A-
2024	B
2023	A-

한국ESG기준원
Korea Institute of Corporate Governance and Sustainability

평가연도	종합등급	환경	사회	지배구조
2025	B	A	A+	D
2024	B+	A	A+	B
2023	A	A	A+	B+

MSCI

평가연도	종합등급
2025	BBB
2024	BB
2023	B

단체 가입 현황 및 수상내역

협회 가입 현황

효성중공업(주)	
CDP	한국경제인협회
TCFD	한국공정경쟁연합회
건설안전임원협의회	한국무역협회
건설안전협의회	한국수력산업협회
대한전기산업연합회	한국스마트그리드협회
수소융합얼라이언스추진단	(사)한국수소산업협회
에너지 얼라이언스	한국원자력산업협회
창원산업단지 공장장협의회	한국풍력산업협회
한국거래소	한국플랜트산업협회
한국경영자총협회	한국해상그리드산업협회

수상내역

수상내역	시상일	시상자 (기관명)	설명	참고
산업통상자원부 장관상 수상	2025.12.03	산업통상자원부	2025 대한민국 기술대상에서 산업 기술 발전에 기여한 공로를 인정받아 장관상 수상	Link
10억 달러 수출의 탑 수상	2025.12.04	산업통상자원부	무역의 날을 기념해 해외 시장 개척과 수출 증대에 기여한 공로를 인정받아 '10억 달러 수출의 탑' 수상	Link
멸종위기 야생생물 보전 후원 인정 기업 선정	2025.12.15	국립생태원	환경부 산하 국립생태원이 주관하는 '멸종위기 야생생물 보전 후원 인정제'의 인정 기업으로 선정, 멸종위기종 보전 및 생물다양성 증진에 기여한 공로 인정	
농어촌 ESG 실천 인정 기업 선정	2025.12.18	대·중소기업·농어업협력재단	농림축산식품부, 해양수산부, 대·중소기업·농어업협력재단이 공동 주관한 '농어촌 ESG 실천 인정기업'에 선정, 농어업·농어촌의 지속가능한 발전을 위한 ESG 실천 성과 인정	

온실가스 검증 의견서

제3자 검증 의견서

서문

㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아(이하, DNV)는 효성중공업 주식회사(이하, "회사" 또는 "효성중공업")의 온실가스 성명서에 대해 제3자 검증을 수행하였습니다. 회사는 검증기준, 'ISO 14064-1:2018' 에 기반한 '온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제2025-64호)에 따라 온실가스 성명서를 준비할 책임이 있으며, 온실가스 성명서 내용에 모든 책임을 가지고 있습니다. DNV는 본 검증 의견서와 관련하여 계약 조건에 따라 검증 계약당사자를 제외한 제3자에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

검증 목적 및 범위

본 검증의 목적은 회사의 온실가스 성명서에 대해 독립된 검증의견을 제시하는데 있으며, 검증 범위는 아래와 같습니다.

- 조직경계: 효성중공업 운영상 통제하에 있는 국내 사업장
- 운영경계: Scope 1(직접배출), Scope 2(간접배출) (냉매사용에 따른 탈루 배출량은 제외)
- 보고대상 기간: 2025.01.01 ~ 2025.12.31

검증 방식

본 검증은 'ISO 14064-3:2019'에 기반한 '온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부 고시 제 2025-165호)'의 검증 원칙과 기준에 따라 수행되었습니다. DNV는 회사가 보고한 온실가스 성명서(명세서)의 완성에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하였으며, 검증결론은 중요성 평가 기준 5%를 적용하여 의견을 도출하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

- 2025 년 효성중공업의 온실가스 배출량 명세서에 반영된 온실가스 데이터 관리 및 수집, 배출량 산정 및 보고 프로세스의 적정성
- 온실가스 인벤토리는 측정값을 기초로 작성되었으며, 보고된 데이터의 수치를 계산, 추정, 확정하는 과정에서 발생할 수 있는 고유의 한계를 내포하고 있음

결론

회사의 온실가스 성명서와 관련된 정보가 보고기준에 따라 적절하게 산정 및 보고되었음을 확인하였습니다.

- 온실가스 배출량에 대한 '적정' 의견을 제시합니다.

(단위: ton CO_2eq)

2025년	직접배출(Scope 1)	간접배출(Scope 2)	총 배출량
효성중공업 주식회사	10,767	46,211	56,969

※ 총 배출량은 관련 법령에 따라 각 사업장의 배출량을 반올림하여 합산함에 따라 배출량 합계와 총 배출량 사이에는 차이가 발생할 수 있음.

2026년 6월 05일 대한민국, 서울

㈜디엔브이비즈니스어슈어런스코리아

대표이사 **이장섭**

DNV

본 외부 검증인의 검증의견서는 의견서 발행일 현재로 유효한 것입니다. 의견서 발행일 이후 본 의견서를 열람하는 시점 사이에, 온실가스 배출량 산정에 중요한 영향을 미칠 수 있는 사건이나 상황이 발생할 수 있으며, 이로 인하여 본 검증의견서가 수정될 수도 있습니다.

제3자 검증의견서

2025 효성중공업 지속가능경영보고서 독자 귀중

서문

한국경영인증원(KMR)은 2025년 12월 31일로 종료하는 사업연도에 대한 2025 효성중공업 지속가능경영보고서의 제3자 검증을 요청 받았습니다. 보고서 작성과 정보, 내부통제에 대한 책임은 효성중공업 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 합의된 업무를 준수하고 독립적인 검증결론을 효성중공업 경영자에게 보고하는데 있습니다.

검증대상

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

- 2025 효성중공업 지속가능경영보고서

준거기준

GRI Standards 2021 : 2023 (GRI)

검증기준

검증팀은 ISO 17029 및 KMR EDV 01의 품질관리 업무시스템을 적용하고, AA1000AS v3 및 KMR 검증기준인 SRV1000의 검증기준에 따라 검증심사를 수행하였습니다. AA1000AS v3에서는 포괄성(Inclusivity), 중요성(Materiality), 대응성(Responsiveness) 및 영향성(Impact) 원칙의 준수여부와 정보의 신뢰성 및 품질을 평가하고, SRV1000에서는 GRI를 준거기준으로 하였는지 판단과 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 옵션, limited/설정되지 않음

검증범위

지속가능경영보고서에 포함된 검증대상 지속가능성 정보는 다음과 같습니다.

- GRI Standards 2021 보고 원칙
- 공통표준(Universal Standards)
- 특정주제 표준(Topic Specific Standards)
  - GRI 201: 경제 성과(Economic Performance): 201-2
  - GRI 302: 에너지(Energy)
  - GRI 305: 배출(Emissions): 305-1, 305-2, 305-4, 305-5
  - GRI 308: 공급업체 환경 영향 평가(Supplier Environmental Assessment)
  - GRI 403: 산업안전보건(Occupational Health and Safety)
  - GRI 414: 공급업체 사회 영향 평가(Supplier Social Assessment) : 414-2

보고서의 보고경계 중 조직 외부 정보는 검증범위에서 제외되었습니다.

검증방법

한국경영인증원 검증팀은 합의된 검증 범위에 대해 상기 기술된 검증기준에 따라 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 책임있는 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

제3자 검증의견서

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. 제한적 보증에서는 위험평가 절차와 평가된 위험에 대응하여 수행된 절차의 범위가 합리적 보증보다 제한적입니다. 검증심사팀은 효성중공업에서 제공한 데이터 및 정보가 완전하고 충분하다는 가정을 기반으로 효성중공업에서 수집한 데이터에 대한 질의 및 분석, 제한된 형태의 표본 추출 방식을 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.

검증결과 및 의견

검증팀은 문서검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 효성중공업과 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고 사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증결과, 검증팀은 효성중공업이 제시한 준거기준에 따라(in accordance with) 발간하였으며, 보고서 내용 관련 입수한 증거가 검증의견의 근거를 제공하기에 충분하지 않다고 믿을 만한 사항을 발견하지 못하였습니다. 원칙에 대한 본 검증팀의 의견은 다음과 같습니다.

포괄성 원칙

효성중공업은 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

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

대응성 원칙

효성중공업은 도출된 주요 이슈의 우선순위를 정하여 활동성과와 대응사례 그리고 향후 계획을 포괄적이고 가능한 균형잡힌 방식으로 보고하고 있으며, 대응활동들이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

영향성 원칙

효성중공업은 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 경제, 환경, 사회 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 ISO/IEC 17029 : 2019 (적합성평가 - 계획검증과 결과 검증기관에 대한 일반원칙과 요구사항 : ISO 14067, 추가 인정기준 ISO 14065) 및 ISO/IEC 17021 : 2015(경영시스템의 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항), 대한민국 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 효성중공업의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않은 독립성을 유지하고 있습니다.

이용제한 및 유의사항

본 검증의견서는 조직의 지속가능경영 성과와 활동에 대한 이해를 돕기 위해 효성중공업의 경영진을 위하여 작성되었으며, 효성중공업의 경영진 이외의 제3자 사용에 대하여 당 법인은 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이 검증의견서를 아래 검증일 현재로 유효합니다. 아래 검증일 이후 이 검증의견서는 수정될 수도 있으므로 가장 최신 보고서인지 확인을 권장합니다.

KMR 한국경영인증원 Korea Management Registrar
SRV1000 Sustainability Committee Assurance
AA1000 Licensed Report 000-129/V3-I50JY

2026년 5월 25일
대표이사 **황은주** 황은주

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES