

TCFD REPORT 2022

Task Force on Climate-related Financial Disclosures Report



ABOUT THIS REPORT

개요

오늘날의 기업들은 기후 변화로 인한 시장 변화, 법 및 규제 변화, 사회적 책임 강화 등 새로운 위협과 기회 요인을 마주하고 있습니다. HD현대 건설기계부문 3사(HD현대사이트솔루션, HD현대인프라코어, HD현대건설기계)는 기후변화로 인한 위협과 기회 요인에 따른 재무적 영향을 식별하고, 기후 관련 대응 전략을 투명하게 공개해 관련 이해관계자들의 의사 결정을 지원하는 것이 탄소중립 사회로 전환에 기여하는 길이라고 믿습니다.

TCFD 보고서 발간으로 기후 변화와 관련된 정보 공개의 수준을 한층 높이고, 기후 관련 대응 활동에 대한 의지와 노력을 본 보고서에 담았습니다.

본 보고서는 TCFD 권고안 Framework를 반영하였으며, HD현대 건설기계부문의 탄소중립 목표와 전략에 대한 내용을 포함하고 있습니다. 본 보고서에서 예측한 활동과 사건, 현상은 당해 보고서 작성 시점의 계획과 재무성과에 대한 예측정보로서 미래 사업환경과 관련된 다양한 가정에 기초합니다. 주변 환경과 내부 전략 분석을 통해 계획과 가정을 세웠으나, 주변 환경의 변화에 따라 결과값이 변동될 가능성이 있습니다. 또한, 예상치와 실제 결과 간의 중대한 차이를 초래할 수 있는 위험과 불확실성, 기타 요인 등이 포함되어 있으므로 참고해주시기 바랍니다.

보고 범위

HD현대사이트솔루션 : 국내 사업장

HD현대인프라코어 : 국내 및 해외 사업장

HD현대건설기계 : 국내 및 해외 사업장

발간 일자

2023년 6월

보고서 관련 문의

- HD현대사이트솔루션 ESG팀 hg.esg@hyundai-genuine.com
- HD현대인프라코어 ESG/동반성장팀 hdi.esg@hyundai-di.com
- HD현대건설기계 ESG경영혁신팀 sustainability@hyundai-ce.com

INTERACTIVE GUIDE

2022 HD현대사이트솔루션 TCFD 보고서는 독자의 편의성을 제고하고 다양한 정보를 전달하기 위해 Interactive PDF로 제작되었습니다. 독자는 Interactive PDF를 통해 원하는 페이지로 용이하게 이동 가능하며 연관 웹페이지 바로가기 등의 기능을 통해 추가 정보의 확인이 가능합니다.

 표지로 이동

 이전 페이지로 이동

 목차 페이지로 이동

 다음 페이지로 이동

 되돌리기

CONTENTS

INTRODUCTION

- 04 CEO 메시지
- 05 회사개요
- 10 Our 2050 Future

GOVERNANCE

- 12 이사회와 감독
- 12 경영진 역할과 책임
- 13 경영진의 보수
- 13 ESG 실무협의체 역할과 책임

STRATEGY

- 14 기후변화와 관련된 위험 및 기회
- 17 Our Strategic Approach
- 20 제품 사용단계 탄소 배출량 감축전략

RISK MANAGEMENT

- 24 기후변화 관련 위험 식별 및 평가 프로세스
- 26 기후변화 위험 관리 체계

METRICS AND TARGETS

- 27 온실가스 배출현황
- 28 온실가스 배출량 및 에너지 사용량
- 29 제품 사용단계 탄소 배출량
- 30 연구개발

APPENDIX

- 32 TCFD Index
- 33 온실가스 검증 성명서
- 35 독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

CEO 메시지

기후변화 대응을 주요 사업 전략 중 하나로 삼아, 기후위기 해결에 기여함은 물론, 지속가능한 경쟁우위를 창출해 나가겠습니다.

HD현대 건설기계부문을 믿고 응원해 주시는 고객 및 이해관계자 여러분들께 늘 감사드립니다.

HD현대 건설기계부문은 HD현대사이트솔루션을 중심으로 자회사인 HD현대건설기계, HD현대인프라코어와 함께 건설기계, 엔진, 산업차량, 유압부품 등 각 사업분야에서 글로벌 선도기업으로 자리매김 하고 있습니다.

글로벌 기업시민의 일원으로서 HD현대 건설기계부문은 전세계적인 기후위기 문제에 깊이 공감하며, 끊임없는 혁신으로 지속가능한 가치를 창출하는 전략을 모색하고 모든 역량을 집중하고 있습니다.

그 일환으로 2050년까지 국내외 전 사업장에서 '탄소중립' 실현을 선언하였습니다. 또한 2040년까지 제품 사용단계 탄소 배출량(1년 사용 기준)을 25% 감축하겠다는 목표를 제시하며 다양한 실행 방안을 수립하고 이를 추진해 나가고 있습니다.

올해 기후변화 관련 재무정보 공개 협의체(TCFD) 보고서를 처음 발간하며, 지속가능한 미래 구현을 위한 우리의 다짐을 다음과 같이 구체화 했습니다.

첫째, 사업 포트폴리오를 수소 엔진, 전동화 등 친환경 중심으로 재구성하고, 차세대 건설기계 시장을 주도해 나가겠습니다.

둘째, 2050년 사업장 탄소중립 달성을 통해 글로벌 기후 위기 해결에 동참하겠습니다.

셋째, 무인 건설기계 및 디지털 현장 관리 솔루션을 결합하여 산업 생산성과 경제성, 안정성까지 높은 사람 중심의 기술 개발을 선도해 나가겠습니다.

넷째, 이해관계자 소통을 강화하여 우리의 기후변화 대응 여정을 활발히 공유하겠습니다.

이와 함께 TCFD 보고서에는 HD현대 건설기계부문의 기후 관련 대응 전략을 소개하고, 주요 지표와 목표 등 관련 정보를 투명하게 담았습니다.

HD현대 건설기계부문은 지속가능한 미래를 위해 온실가스 감축 시너지 창출에 박차를 가하고, 탄소중립 사회로의 전환에 기여하겠습니다.

이해관계자 여러분의 많은 관심과 지원을 부탁드립니다.

감사합니다.

대표이사 **조영철**



이동욱



회사 개요

HD현대 건설기계부문 소개

HD현대 건설기계부문은 산하 중간지주회사 HD현대사이트솔루션을 중심으로 그 자회사로 HD현대건설기계와 HD현대인프라코어를 두고 있습니다. 건설기계부문은 굴착기와 로더, 특수장비, 산업차량을 아우르는 제품 포트폴리오를 구축하고 있으며, 이를 뒷받침하는 엔진, 부품 및 서비스, 솔루션 사업을 영위하고 있습니다. HD현대사이트솔루션은 건설기계에 필요한 솔루션 및 기술개발을 총괄하며, 각 사 건설장비에 요구되는 부품을 공용화하고 통합구매를 통해 운영 효율성을 높이고 있습니다. HD현대인프라코어와 HD현대건설기계 각 사는 상호 보완적인 제품 라인업을 구축함과 동시에, 다양한 글로벌 시장 환경에 맞춘 제품 기술개발과 글로벌 생산&유통체계를 최적화하여 운영 효율성을 높이고 있습니다.

HD현대 건설기계부문 지분 구조



재무 성과

(단위 : 백만 원)

구분	매출액	영업이익
HD현대사이트솔루션	768,682	33,379
HD현대인프라코어	4,756,114	332,547
HD현대건설기계	3,515,612	170,610

* HD현대사이트솔루션은 상주유압법인 재무성과가 포함됨
* HD현대인프라코어, HD현대건설기계는 연결재무제표 기준

HD현대 가치체계

미션

시대를 이끄는 혁신과 끊임없는 도전으로 인류의 미래를 개척한다

핵심가치

세상을 이끄는 혁신	두려움 없는 도전	서로에 대한 존중	모두를 위한 안전
<ul style="list-style-type: none"> 창의적인 사고로 일하는 방식을 혁신합니다. 미래기술로 산업의 혁신을 선도합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 끊임없이 한계에 도전하여 새로운 가치를 창출합니다. 실패를 포용하여 두려움 없이 도전하는 문화를 만듭니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 서로의 다양성을 존중하며 열린 소통을 추구합니다. 임직원의 성장을 존중하고 지원합니다. 사회적 책임을 실천하여 더 나은 세상을 만듭니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 우리 스스로를 위한 최고의 안전 기준을 지향합니다. 안전한 제품과 서비스로 고객, 사회, 그리고 더 나아가 인류의 안전을 도모합니다.

HD현대사이트솔루션

HD현대사이트솔루션은 건설기계부문 자회사 간 시너지를 창출하고, 건설, 산업, 물류 현장(Site)의 종합 솔루션 제공자로 나아가기 위해 2021년 2월 설립되었습니다. 2023년 3월 현대제뉴인에서 HD현대사이트솔루션으로 사명을 변경하였습니다. HD현대 건설기계부문의 연구개발, 지속가능한 구매, 영업을 총괄하고, 산업차량 및 건설기계 기능품 자체사업을 영위하는 사업주주 역할을 수행합니다. 자회사 HD현대건설기계와 HD현대인프라코어의 핵심 부품 개발과 생산의 중추적 역할을 수행하며 개발, 영업, 구매, 해외사업 등에서 시너지를 창출할 수 있도록 최적화된 솔루션을 제공하고 있습니다.

주요 역할

솔루션 & 선행 기술 개발

HD현대사이트솔루션은 건설기계 선행 기술, ICT 기반 무인화, 친환경 솔루션개발 역량을 강화하고 있습니다.

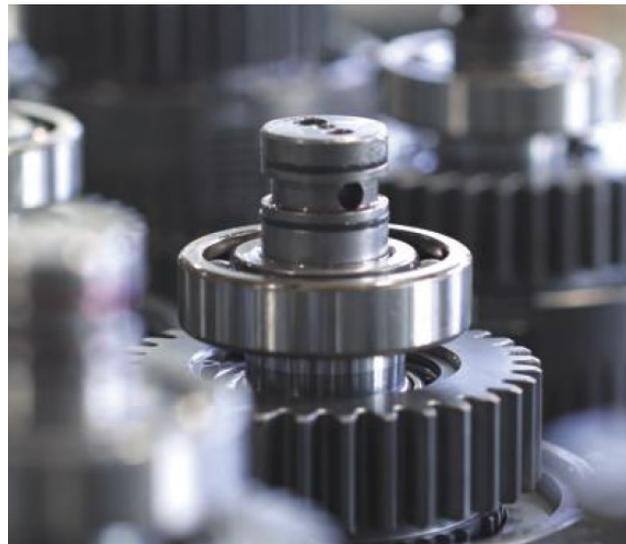
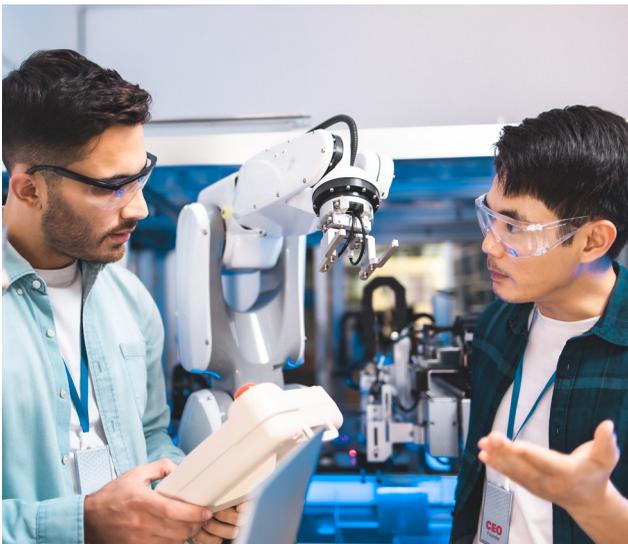
이와 함께 HD현대인프라코어, HD현대건설기계는 제품기술 개발 및 생산&판매를 주관하고 있습니다.

핵심 부품 내재화 및 통합 구매

HD현대사이트솔루션은 다양한 건설장비 및 산업차량 장비 핵심 부품 생산의 중추적 역할을 수행하고 있습니다. 또한 주요 부품을 통합 구매하여 건설기계부문의 운영 효율성을 높여 시너지를 창출하고 있습니다.

산업차량 생산&판매

HD현대사이트솔루션은 산업차량(지게차, 스kid로더)을 생산, 판매하고 있으며, HD현대인프라코어, HD현대건설기계 부문과 중첩되지 않는 제품 포트폴리오를 구축하고 있습니다. 이를 통해서 HD현대 건설기계부문은 전 건설장비를 아우르는 폭넓은 포트폴리오로 다양한 건설장비 수요에 맞춘 제품을 제공하고 있습니다.



HD현대인프라코어

Powered by Innovation

“끊임없는 혁신에서 비롯되는 원동력을 통해 무한한 비즈니스 가능성을 만들어 갑니다.”

HD현대인프라코어는 1937년 설립 이후 지속적인 성장을 통해 건설기계, 엔진, 각종 어태치먼트와 유틸리티 장비 등 각 사업분야에서 독보적 위상을 구축한 한국 최고의 건설기계 기업입니다. 2021년 HD현대 건설기계부문으로 편입되었으며, 2023년 사명을 HD현대인프라코어로 변경하였습니다. 주요사업은 건설기계와 엔진사업입니다. 건설기계 사업은 굴착기와 휠로더에서 굴절식 덤프트럭까지 아우르는 라인업을 갖추고 전 세계 각지에 생산, 판매 및 유통망을 확보하고 있습니다. 엔진사업부는 강화되고 있는 각종 환경규제를 만족하는 고품질, 고사양의 엔진들로 Full Line-Up을 갖추고 Total Solution을 제공합니다.

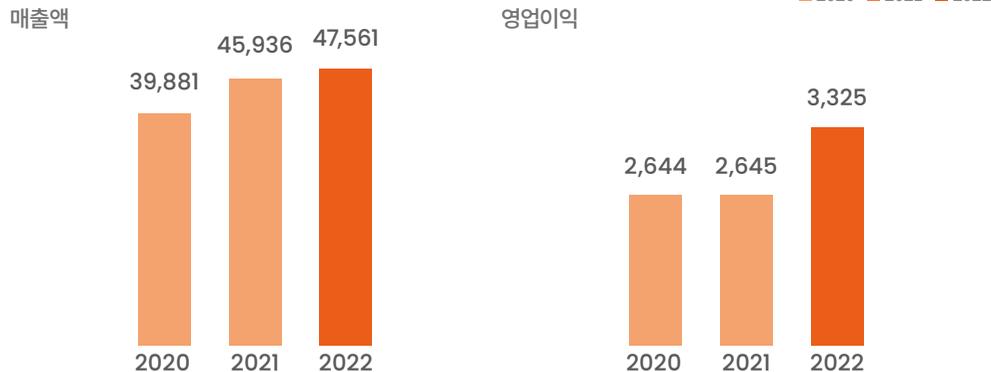
회사 개요

사업보고서 기준

대표이사	조영철, 오승현
사업 내용	굴착기&로더, 굴절식 덤프트럭, 엔진, 발전기, A/S 부품
구성원 수	2,815명
사업 위치	생산법인(국내(인천, 군산), 중국, 노르웨이)
생산 능력	연 3만 여대의 건설기계, 15만대의 엔진

재무 성과

(단위: 억 원)



HD현대건설기계

building a comfortable tomorrow

“모두를 위한 안락한 내일 우리가 가장 앞서 만들어 갑니다.”

HD현대건설기계는 1985년 현대중공업의 중기계사업부를 시작으로 굴착기, 휠로더 등 다양한 건설장비를 생산하는 종합건설기계 전문기업입니다. 2017년 HD현대 그룹으로부터 인적분할 방식으로 분리되었으며, 2023년 사명을 HD현대건설기계로 변경하였습니다. 주요 사업은 건설기계 (굴착기&로더)와 특수장비, 부품 및 서비스로 구성되어 있습니다. 세계 최고 수준의 건설장비 개발을 목표로 제품 고급화에 주력하고 있으며, 세계 140개국 500여 개 딜러망과 미국, 유럽, 인도, 중국 등 현지법인을 통해 고품질의 제품을 공급하고 있습니다. 친환경 제품 부문에서는 2024년 양산 준비 중인 1.9톤 전기 미니 굴착기를 시작으로 전기 및 수소 동력 제품 개발에 총력을 다하고 있습니다.

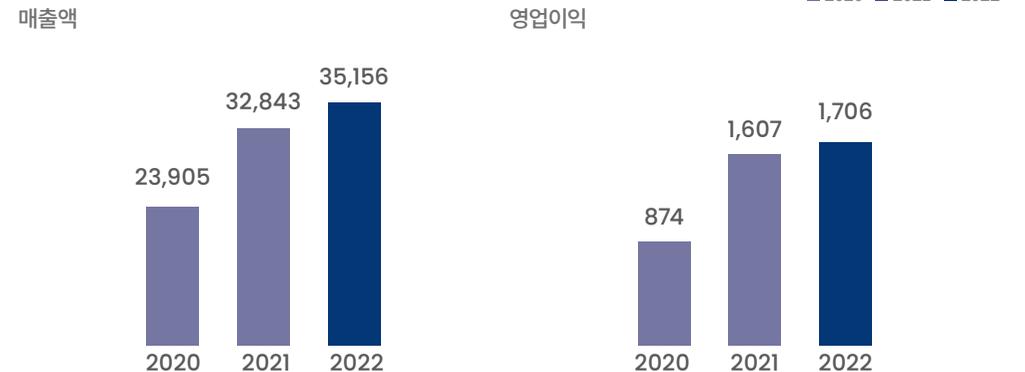
회사 개요

사업보고서 기준

대표이사	최철곤
사업 내용	굴착기&로더, 특수장비, 부품 및 서비스
구성원 수	1,357명
사업 위치	생산법인(국내(울산), 중국, 인도, 브라질)
생산 능력	연 5만 여대의 건설장비

재무 성과

(단위: 억 원)



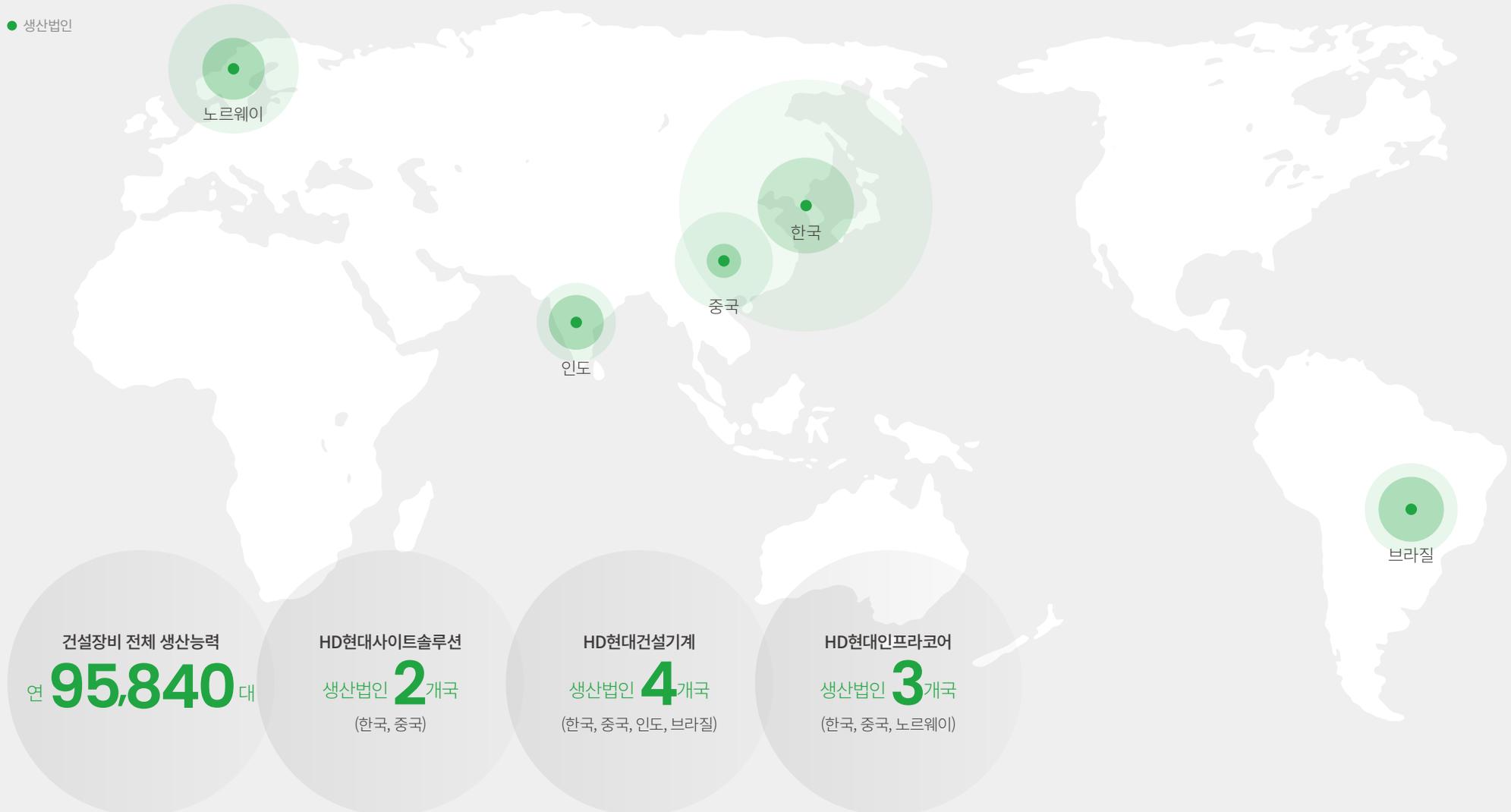
Global Network

HD현대 건설기계부문은 140여개 국가에 글로벌 딜러망을 구축하고, 유럽·중국·인도·브라질 생산법인을 통해 고품질의 제품을 공급하며 세계시장에서 우수성을 인정받아 왔습니다.

내수 위주의 생산을 넘어 글로벌 유연 생산¹⁾ 거점을 강화하고 각 공장의 제조 기술, 운영체계를 표준화하여 글로벌 생산 효율을 극대화하고 있습니다.

1) 유연생산 : 본사 생산 제품과 동일한 외관, 성능 및 품질을 가지는 제품을 해외 공장에서 생산하는 개념

● 생산법인



Our Journey for Climate Action

HD현대건설기계
국내 사업장 RE100 달성

HD현대인프라코어
해외 사업장 RE100 달성

HD현대건설기계
해외 사업장 RE100 달성

2022

2025

2030

2035

2040

2045

2050

HD현대사이트솔루션
HD현대인프라코어
HD현대건설기계
건설기계 3社 전 사업장
2050년 탄소중립 선언
제품 탄소배출량 감축 목표 수립

HD현대인프라코어
한국 군산 사업장 PPA 계약 체결

HD현대건설기계
중국 강소법인 태양광 발전
인도법인, 유후 부지 태양광 발전
업무협약 체결

HD현대건설기계
국내 사업장 탄소 중립 달성

HD현대사이트솔루션
HD현대인프라코어
HD현대건설기계
사업장 온실가스 배출량 2021년 대비
42% 감축(Scope 1, 2)
제품 사용 단계 탄소 배출량 2021년 대비
12.3% 감축

친환경 제품 포트폴리오 판매
비중 목표 83%

HD현대사이트솔루션
HD현대인프라코어
국내외 사업장 RE100 달성

HD현대사이트솔루션
HD현대인프라코어
HD현대건설기계
사업장 온실가스 배출량
2021년 대비
71% 감축(Scope 1, 2)
제품 사용 단계 탄소 배출량 2021년
대비 25% 감축
친환경 제품 포트폴리오 판매 비중
목표 95%

HD현대사이트솔루션
HD현대인프라코어
HD현대건설기계
2050년 건설기계 3社
전 사업장 탄소중립 달성

OUR 2050 FUTURE

HD현대 건설기계부문은 산업용 장비 하드웨어 제조사에서 친환경 및 첨단 디지털 기술 기반의 건설기계와 산업 솔루션 제공자로 변화하고 있습니다.

HD현대 건설기계부문은 끊임없는 도전과 혁신으로 글로벌 기후 위기 해결에 동참하고, 지속가능한 가치와 경쟁우위를 창출해 나가겠습니다.

디지털&무인 솔루션



친환경 제품



글로벌 탄소중립 생산체계 구축



- 디지털 현장관리 솔루션과 무인 건설기계를 결합하여 건설현장의 효율 선도
- 장비 사용패턴 빅데이터 분석을 통한 장비 내구성 강화 및 사용자 작업 효율성 지원

- 친환경 기술 및 제품개발
 - 전기 굴착기, 수소 굴착기
 - 배터리팩
 - 수소연소엔진

- 국내외 사업장 전력 재생에너지 전환
- 노후 설비의 최신 설비 대체
- 제조 공정 재편으로 에너지 효율성 개선
- 협력사 지붕태양광 설치 지원
- 통합 에너지&온실가스 데이터 관리체계 시스템 구축을 통한 모니터링

들어가며

TCFD 권고안 이해하기

TCFD 권고안이란?

기후변화 관련 재무정보공개 협의체(TCFD, Task Force on Climate Related Financial Disclosures)는 투자자 및 기타 이해관계자들에게 표준화된 기후변화관련 정보를 제공하고, 기업이 기후변화 관련 위험과 기회를 조직의 위험관리 및 의사결정에 반영하도록 하는 것을 목적으로 합니다. TCFD 권고안은 기후 관련 재무적 영향에 대한 거버넌스, 전략, 위험 관리, 지표 및 목표의 네가지 주제 영역으로 구성되어 있습니다.

왜 중요한가요?

기후와 관련된 기업의 위험과 기회를 식별하고, 재무적 영향을 가능하여 경영활동과 투자 의사결정 등에 활용 가능하며, 기후 변화로 인한 위험에 사전에 대응할 수 있습니다. 나아가, 기후 위험을 사업 기회로 전환하여 기업 경쟁력을 제고할 수 있습니다. TCFD 권고안은 글로벌 표준으로 자리잡아 기후 관련 정보 공개 강화와 의무화 추세가 전 세계적으로 이어지고 있으며, 이를 활용한 투자 의사결정 또한 증대하고 있습니다.



거버넌스

기후변화 관련 위험과 기회에 대한 조직의 지배구조

전략

기후변화 관련 위험 및 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 실질적 및 잠재적 영향

위험 관리

기후변화 관련 위험을 파악, 평가 및 관리하기 위해 기관이 사용하는 프로세스

지표 및 목표

해당 기후변화 관련 위험 및 기회를 평가하고 관리하는데 사용되는 지표와 감축목표

- 12 GOVERNANCE
- 14 STRATEGY
- 17 OUR STRATEGIC APPROACH
- 24 RISK MANAGEMENT
- 27 METRICS ND TARGET

GOVERNANCE

이사회의 감독

HD현대 건설기계부문은 주요 기후 관련 위험과 기회를 감독하기 위해 이사회 산하에 ESG위원회를 구성하여 운영하고 있습니다. ESG위원회는 회사의 기후변화 전략, 계획사항 승인에 대한 역할과 책임이 있습니다. HD현대인프라코어, HD현대건설기계 각 사 ESG위원회는 기후변화 이슈를 포함한 ESG 관련 안건에 대해 보고를 받으며, 안건을 검토한 후 논의된 이슈 및 정책에 대해 최종 의사결정을 내립니다. ESG위원회는 매년 1회, 필요시 수시 개최를 원칙으로 하나 실질적으로 분기별 1회 개최하고 있습니다. HD현대사이트솔루션은 각 사 ESG위원회와 상품&기술전략위원회를 총괄하며, 주요 기후 및 친환경 기술/제품 관련 안건을 HD현대 ESG위원회에 보고하고 있습니다.

경영진 역할과 책임

HD현대 건설기계 3개사는 대표이사를 위원장으로 하는 ESG경영위원회를 설치하여 운영하고 있습니다. ESG경영위원회는 분기 1회 개최를 원칙으로 CEO 주관 하에 주요 경영진이 참여하고 있으며, 탄소중립 전략, RE100 등 기후 관련 전략과제의 선정 및 실행 결과에 대한 역할과 책임이 있습니다. HD현대인프라코어, HD현대건설기계 ESG경영위원회 결과에 대해 HD현대사이트솔루션 CEO가 보고받고 있습니다.

또한 상품전략위원회, 기술전략위원회를 운영하여 중장기 친환경 기술 및 상품개발전략을 심의·의결하고 있습니다. 상품전략위원회와 기술전략위원회는 연 1회 개최를 원칙으로 HD현대 건설기계부문 3개사 중역이 모두 참여하여 친환경 제품과 기술개발 안건을 주제로 논의하며, 3사간의 교류를 통해 시너지를 강화하고 있습니다. HD현대사이트솔루션은 각 사의 기술개발에 대한 부문을 총괄하며 기술개발과 전략 주요 논의 안건은 HD현대인프라코어, HD현대건설기계 각 사 이사회에 보고하고 있습니다.

기후변화 관련 거버넌스

이사회	그룹 ESG위원회	
	이사회(HD현대인프라코어, HD현대건설기계)	
경영진 협의체	ESG위원회	ESG경영위원회
	ESG경영위원회	상품&기술전략위원회
실무 협의체	ESG팀	ESG팀
	환경부문	제품/기술

구성

- 사외이사 및 CEO

개최 주기

- 연 1회 (필요시 수시 개최)

설치 목적 및 역할

- 기후변화 대응 전략 및 ESG 추진 전략 및 계획 심의·의결
- 주요 기후 관련 위험과 기회 관리

구성

- CEO, 주요 본부 및 부문장

설치 목적 및 역할

- 기후 및 ESG전략과제 선정
- 기후 및 ESG 전략과제 이행 점검 (기후변화대응 감축계획 이행, 외부 ESG평가 대응, 대외 정보공개 관련사항)

개최 주기

- 분기 1회(필요시 수시 개최)

구성

- 건설기계부문 3개사 대표이사 및 제품/기술 개발 주요 임원

설치 목적 및 역할

- 제품/기술 포트폴리오 및 로드맵 승인
- 탄소중립 대응을 위한 친환경 제품개발 전략 수립
- 통합 제품/신기술 개발 전략, 디지털 기술개발 전략 등

개최 주기

- 연 1회

- 기후 및 ESG 전략과제 수립 및 유관부서 협업
- 기후 및 ESG성과 관리 및 의사결정 지원
- 이해관계자 커뮤니케이션 및 ESG 평가 대응

환경부문

- 전사 온실가스 및 에너지 관리

제품/기술

- 친환경 제품, 매출 포트폴리오 관리

경영진의 보수

HD현대 건설기계부문은 CEO 성과평가 및 관련 임원 핵심성과 지표(Key Performance Indicator)에 기후변화 대응 관련 성과를 5~20% 수준으로 설정하고 있습니다. 핵심성과지표는 CEO 및 주요임원, 관련 임직원의 성과급과 연계되어 있으며, 에너지 원단위, 온실가스 배출량, 친환경 제품 매출액, 친환경 제품 기술 개발 등 주요 역할에 관련된 성과 지표를 구성하여 평가하고 있습니다.

기후 관련 ESG위원회 보고/의결 안건

부문	시점	주요 내용	침석률
HD현대인프라코어	2022년 1분기	[부의] 2022년 주요 ESG 추진 계획 보고 및 승인의 건	100%
	2022년 4분기	[보고] 2022년 ESG 과제 추진 결과 보고	100%
	2022년 4분기	[부의] 2040 RE100 및 탄소배출량 관리 계획 승인의 건	100%
HD현대건설기계	2022년 3분기	[보고] 기후변화 대응 전략 보고 [보고] ESG실적, 통합보고서 발간 보고	100%
	2022년 4분기	[부의] 2023년 ESG계획 승인 [부의] 2022년 ESG 실적 보고	100%
	2023년 1분기	[보고] ESG 중대성(Materiality) 검토 결과 보고	100%

ESG 실무협의체 역할과 책임

HD현대 건설기계부문은 ESG팀을 중심으로 전 세계 사업장이 협력하여 기후변화를 포함한 ESG 추진계획을 수립하고 ESG 개선과제를 관리합니다. 환경부문에서 사업장 RE100 전환, 전사 에너지 사용량 모니터링 등의 업무를 수행하고, 제품/기술부문에서 친환경 장비 시장 동향 예측, 시장 변화와 기술개발 진행 상황을 고려한 상품 판매 계획 수립 등의 실무를 수행합니다. 이행 실적, 주요 이슈 등은 ESG경영위원회에 보고하며 각 부서가 유기적으로 협력하고 있습니다.

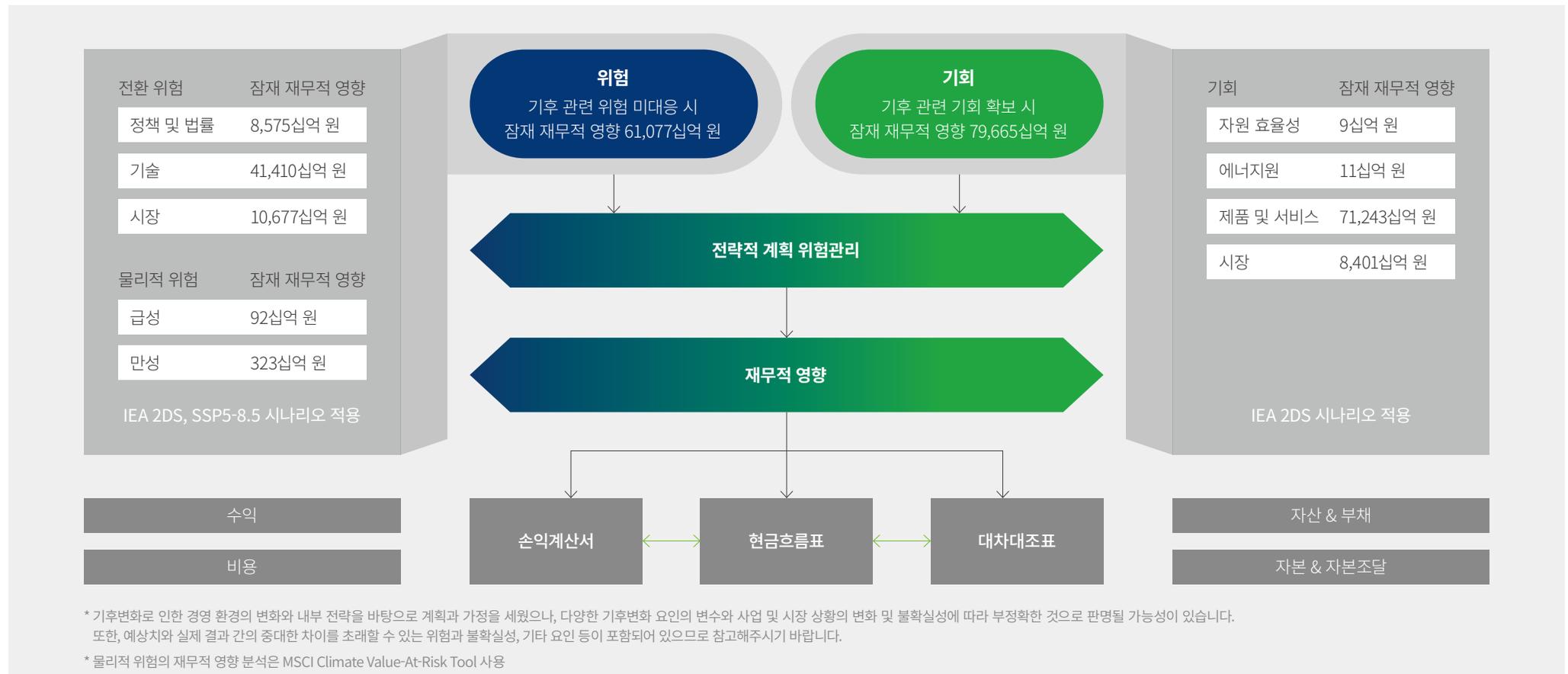
HD현대 건설기계부문 ESG경영위원회 주요 논의 안건

- 저탄소 및 대체연료 제품확대
- 전동화 신기술 확보
- 미래동력 장비 개발계획 및 실적관리(하이브리드 파워트레인, 배터리 팩 등)
- Clean Technology 관리
- RE100 시범사업 추진 및 2050 탄소중립 목표 달성 관리
- 친환경 프로젝트를 활용한 장기자금 조달
- 사업장 온실가스 감축활동 발굴 및 확대
- Scope 3 관리체계 확립 및 감축 활동
- 친환경 매출액 및 투자비 관리

STRATEGY

기후변화와 관련된 위험과 기회

HD현대 건설기계부문은 문헌 분석, 동종업계 분석, 글로벌 이니셔티브 분석을 통해 기후변화와 관련된 위험 및 기회 요인을 식별하고, 발생 가능성과 매출 영향도가 높은 위험과 기회 요인에 대해 향후 10년(2032년)까지의 잠재적 재무 영향 시나리오 분석을 시행하였습니다. 저탄소 경제로 전환하는 과정에서 발생하는 전환 위험과 기회 요인의 시나리오 분석에는 2100년까지 2°C 상승할 것을 가정한 IEA 2DS 시나리오가 적용되었습니다. 물리적 위험은 HD현대 건설기계부문 국내외 생산법인 및 본사를 대상으로 SSP5-8.5 시나리오를 적용하여 분석하였습니다.



기후변화 관련 위험 분석

영역	정의	영향	발생 가능성	매출 영향도	시간대별* 영향	잠재 재무적 영향 (단위: 십억 원)	주요 대응 방안	
전환 위험	시장	국가별 시장여건변화에 따라 내연기관/ 친환경 제품 소비자 수요 및 구매 패턴 변화	선진시장 내연기관 매출 감소	상	상	단기~중기	10,677	• 선진시장과 신흥시장에 차별화된 제품 판매 전략 수립
	기술	경쟁사 대비 기술격차 심화에 따른 경쟁력 약화	친환경 제품 매출 감소	상	상	단기~중기	41,410	• 전기 굴착기, 수소 굴착기 등 친환경 제품/기술 R&D 확대
		기존 내연기관 제품에서 저탄소 내연기관 제품으로의 대체에 따른 제품 점유율 감소	내연기관 제품 매출 감소	상	중상			
	정책 및 법률	선진시장 신규 배기규제 강화로 제품 매출 감소	신규 배기규제 강화로 인한 매출 감소	상	중하	중기	8,575	• 배기 규제 충족 제품 출시 • 전동화 및 수소 활용 제품 개발
물리적 위험	급성	해수면 상승으로 인한 홍수 및 태풍 발생 위험 증가	해안침수, 태풍 등으로 인한 자산 손상과 생산량 감소	중	중하	중기~장기	92	• 자연재해 대응 비상계획 수립 • 자연재해 경보시스템 구축
	만성	기후 패턴의 변화, 연평균 기온 상승	극심한 더위 등 기후 패턴 변화로 인한 생산 효율성 감소	중	중하	중기~장기	323	• 울산캠퍼스 선진화를 통한 설비보전 • 에너지/환경 모니터링 및 예지관리 체계 구축

1) 시간대 설정 기준 단기: 0~5년, 중기: 6~10년, 장기: 10~20년

기후변화 관련 기회 분석

영역	정의	영향	발생 가능성	매출 영향도	시간대별* 영향	잠재 재무적 영향 (단위: 십억 원)	주요 대응 방안	
기회	시장	선진시장 내연기관 판매금지 규제 강화로 친환경 동력 제품 시장 확대	신시장 진출에 따른 매출액 증대	상	중하	단기~중기	8,401	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 전기 굴착기 양산을 시작으로 2026년까지 전동화, 수소 모델 본격 생산
	제품 및 서비스	FCEV, BEV 수요 증대하여 저탄소 기술 적용 기종 확대	저탄소 제품 매출 증가	상	상	단기~중기	71,243	<ul style="list-style-type: none"> 수소 엔진, e-Powerpack 등 전동화 제품군 확대
		무인화·자율화 기술 개발/투자로 경쟁 우위 확보	ICT 적용 제품 판매 수익 증대	상	상			<ul style="list-style-type: none"> XiteCloud, Smart Maintenance, Hi Assist, Hi Detect 등 스마트 건설현장 솔루션을 통해 장비의 고장 진단 및 예측 등 품질 관리 고도화 HD현대사이트솔루션을 통한 무인화·자율화 기술 개발 확대 및 시너지 확대
	에너지원	저탄소 에너지원 사용에 따른 사업장 운영 비용 절감	배출권 구매 비용 감소	중상	상	단기~중기	11	<ul style="list-style-type: none"> 옥상 태양광 발전, PPA 등을 활용한 재생에너지 전환
	자원 효율성	생산 과정의 자원 효율성 증가로 원가 절감	에너지 비용 절감	상	상	단기~중기	9	<ul style="list-style-type: none"> 생산설비 선진화를 통한 효율개선 (울산공장 친환경 도장설비 구축) 에너지 효율개선 투자(건축 단열, 공기순환식 냉난방 설비 도입 외)

1) 시간대 설정 기준 단기: 0~5년, 중기: 6~10년, 장기: 10~20년

OUR STRATEGIC APPROACH

HD현대 건설기계부문의 온실가스 배출량 중 약 88%의 배출량은 건설기계 제품 사용 단계에서 발생합니다. 가치사슬상의 온실가스 배출량을 감축하기 위해서는 친환경 건설기계 기술 및 제품 개발이 필수임을 알 수 있습니다. HD현대 건설기계부문은 사업장 운영 단계의 탄소배출량 감축을 넘어 제품 사용 단계 탄소 배출량 감축 전략을 수립하였습니다. 제품 사용단계 탄소 배출량 감축 전략은 2021년 대비 제품 탄소배출량을 2030년까지 12.3%, 2040년까지 25% 감축하여 친환경 건설기계로의 포트폴리오 대전환을 이루는 것을 목표로 하고 있습니다. 이를 위해 기존 디젤 중심의 건설기계 포트폴리오에서 각국의 기후변화 정책 및 시장 상황에 맞춰 전동화, 수소 연료전지, 건설기계 HVO(Hydrotreated Vegetable Oil)로 재편하고 2040년까지 친환경 건설기계 제품 비중을 전체 판매량의 95% 수준으로 확대할 계획입니다. 또한 재생에너지 전환, 연료 전환, 에너지 효율화를 추진하고, 잔여 배출량에 한해 탄소 상쇄를 활용하여 2050년 전 사업장 탄소중립을 달성할 계획입니다.

사업장 탄소중립 전략

2021년 대비 2030년까지 **42%**
2050년 국내외 전 사업장 탄소중립 달성(Scope 1, 2)

제품 사용단계 탄소 배출량 감축 전략

2021년 대비 2040년까지 제품 사용 단계 탄소 배출량 배출량 **25%** 감축
2040년 친환경 제품 판매량 비중 **95%**



재생에너지 전환

국내외 사업장
재생에너지 전환
(전력구매계약(PPA),
녹색프리미엄,
자가발전 활용)



연료 전환

연료 전환
(시운전에 투입되는
경유 건설기계 제품
전동화 전환)



에너지 효율화

에너지 효율화 및
에너지 다소비 사업장
개선



탄소 상쇄

잔여 배출량에 대한
탄소 상쇄
(K-EV100 등)



친환경 기술 / 제품 개발

친환경 제품 판매
포트폴리오 비중
95% 달성



연비 개선 및 연료 전환

연비개선모델 적용
개발도상국, 신흥국
판매 건설기계의
HVO(Hydrotreated
Vegetable Oil)로의 연료 전환
수소 엔진 적용 모델 개발



전동화 및 수소 연료전지

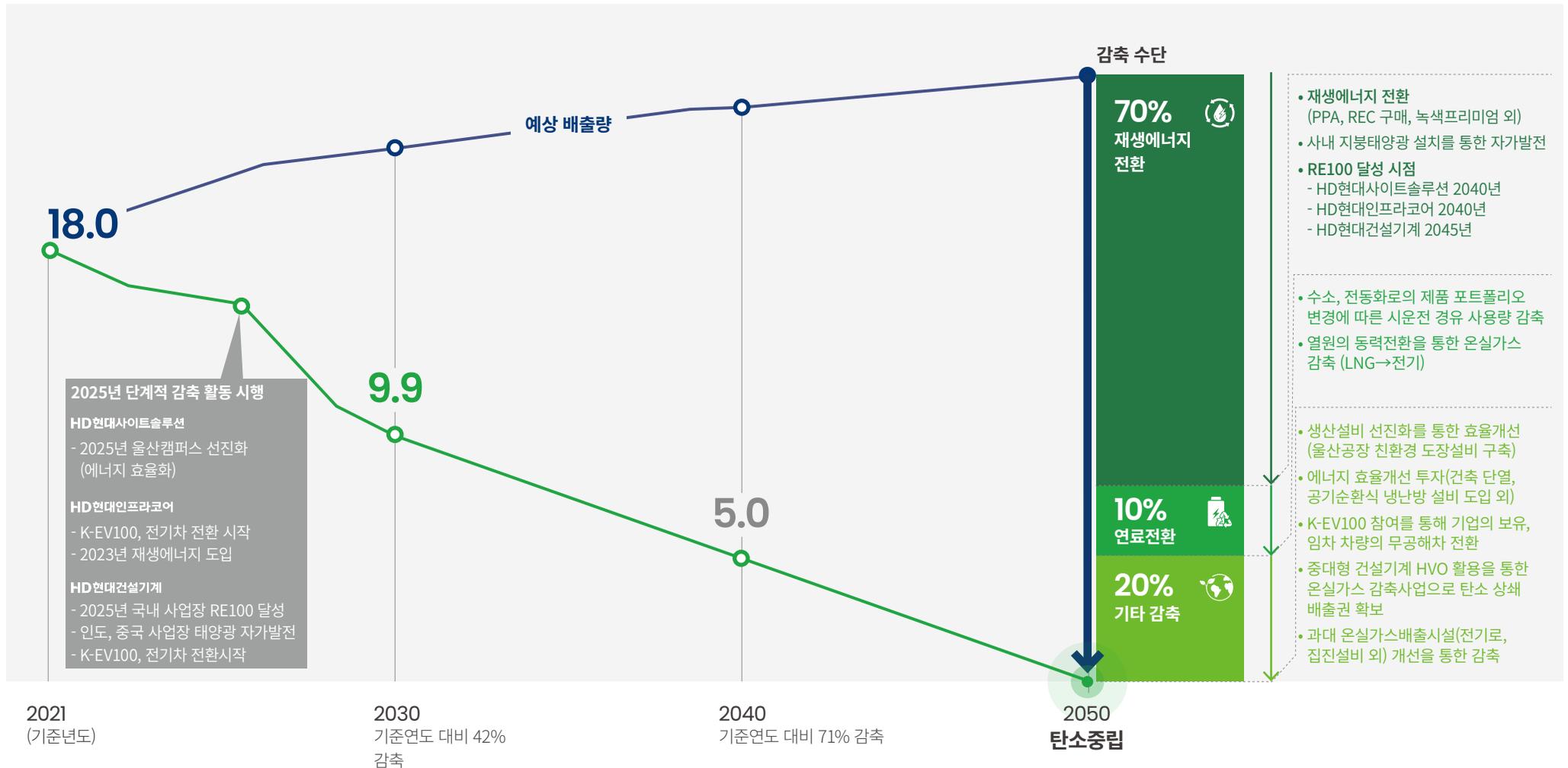
소형 모델 전동화
중대형 건설기계 수소연료전지
(FCEV: Fuel Cell Electric
Vehicle)로 전환

국내외 사업장 2050년 탄소중립

HD현대 건설기계부문은 2050년 국내외 사업장 탄소중립을 선언하고, 파리협정에 부합하도록 SBTi(Science Based Target Initiative)의 1.5°C 시나리오를 기반으로 탄소 중립 전략을 수립하였습니다. 국내외 사업장 탄소중립 달성을 위해 재생에너지 전환, 연료 전환, 에너지 효율화를 추진하고, 잔여 배출량을 상쇄를 활용하여 2050년 국내외 사업장 탄소중립을 달성할 계획입니다. 사업장별 에너지 특성과 생산 계획, 경제성, 감축 현실성을 종합 검토하여 재생에너지로의 전환을 이행하고 있습니다. 국내 사업장 자가발전을 시작으로 재생에너지 도입 최적 시나리오를 검토하고, 2045년까지 국내외 사업장 재생에너지 전환을 달성할 계획입니다. 또한 연료 전환 및 K-EV100, 에너지 효율화 등을 통해 2050년 국내외 전 사업장 탄소중립을 목표로 단계적 실행 계획을 추진하고 있습니다.

— 예상 배출량
— 목표 배출량(SBTi 1.5C)

(단위 : 만tCO₂e)



사업장 온실가스 감축 활동

울산캠퍼스 효율화

HD현대 건설기계부문은 사업장 온실가스 감축과 건설장비 시장 경쟁력을 확보를 위해 주 생산거점인 울산캠퍼스 선진화를 추진하고 있습니다.

약 2,000억 원을 투자하여 공장 노후화로 인해 비효율적이었던 생산 라인을 재정비하고 효율을 극대화하여, 굴착기, 휠로더 등 건설장비 생산 규모를 확대하고 있습니다.

이를 통해 울산 캠퍼스는 글로벌 Top-tier 생산 체계를 구축할 수 있을 것으로 기대합니다. 2025년 상반기에는 기존 대비 생산능력이 약 50% 성장하여 연간 장비 생산량은 기존 9,600대 규모에서 연간 약 1만 5천대로 증가할 것을 예상하고 있습니다.

또한 제조 공정을 효율적으로 재편하여 에너지 사용량을 근본적으로 절감하고, 에너지 모니터링, 데이터 통합 관리 설비와 시스템을 구축하여 탄소배출량 분석 및 예측을 고도화할 예정입니다.



울산캠퍼스 선진화 조감도

재생에너지 전환

HD현대건설기계 중국법인은 태양광 발전 확대를 추진하고 있습니다. 7만7000㎡ 규모의 공장 지붕에 설치된 4MW급 태양광 패널로 연간 전력 사용량의 절반에 해당하는 3,800MWh의 전력을 자체 조달하고 있으며, 전력 사용 패턴 분석을 통해 보다 효율적인 전력 사용 방안을 모색하고 있습니다.

이를 통해 HD현대건설기계 중국법인은 연간 3,700여톤의 배기가스와 1,300여톤 분진 배출량 감축, 연간 석탄 사용량 1,400톤 절감을 기대하고 있습니다. 뿐만 아니라 HD현대건설기계 인도법인 주변에 위치한 4만㎡ 규모의 유휴 부지에 태양광 발전 시설과 발전 효율을 극대화하기 위한 '에너지관리시스템'(EMS, Energy Management System)을 구축하고 있습니다. 해당 태양광 설비를 통해 인도법인 생산공장의 연간 전력량 70%를 자체조달 하는 것을 기대하고 있습니다.

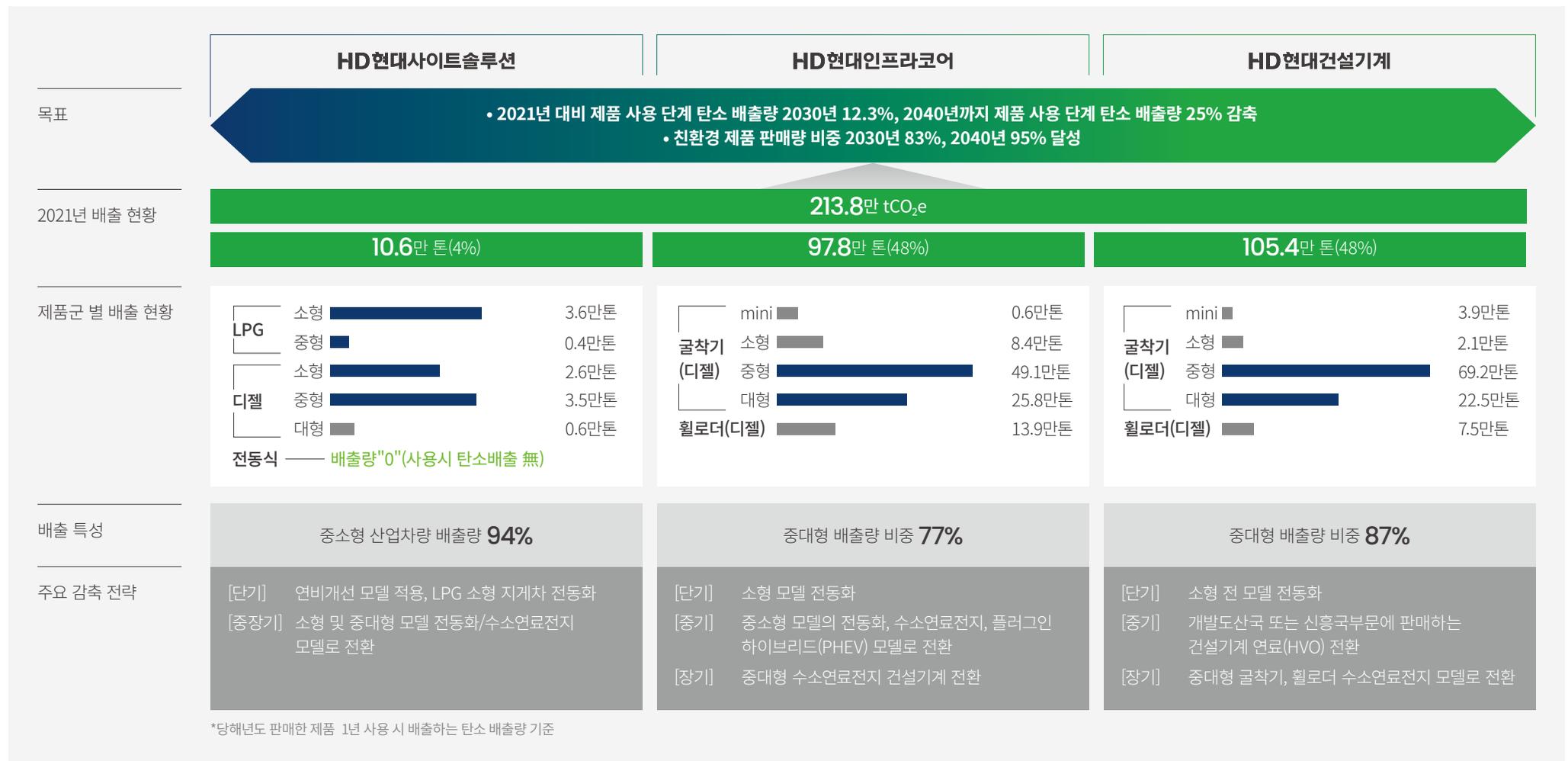
국내사업장의 경우, 2023년에는 RE100 시범사업의 일환으로 HD현대인프라코어 군산공장 재생에너지 도입을 진행할 예정입니다. 재생에너지 도입으로 군산 사업장 전기 사용량의 약 40% 수준을 재생 에너지로 조달할 것으로 기대합니다.



중국법인 4MW급 공장 지붕태양광

제품 사용 단계 탄소 배출량 감축 전략

HD현대 건설기계부문의 온실가스 배출량의 약 88%가 건설기계 제품 사용단계에서 발생하고 있습니다. HD현대 건설기계부문이 탄소 배출량을 감축하기 위해서는 친환경 건설기계 기술/제품 개발이 필수적임을 나타냅니다. 제품 사용단계 탄소 배출량 감축을 위해 단계적으로 소형 모델의 전동화(BEV: Battery Electric Vehicle)와 HVO(Hydrotreated Vegetable Oil)로의 전환을 추진할 것 입니다. 중장기적으로는 중대형 건설기계는 수소연료전지(FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle)로의 전환을 통해 2040년까지 2021년 대비 제품 사용 단계 탄소 배출량을 25% 감축하고자 합니다. 이를 달성하기 위해 친환경 제품 판매량 비중을 2040년까지 95%로 확대할 계획입니다.



제품 포트폴리오 재편

HD현대 건설기계부문은 제품 사용 단계 탄소 배출량을 2030년 까지 12.3%, 2040년까지 25%로 감축하기 위해 건설기계 포트폴리오를 재편해 나가고자 합니다.

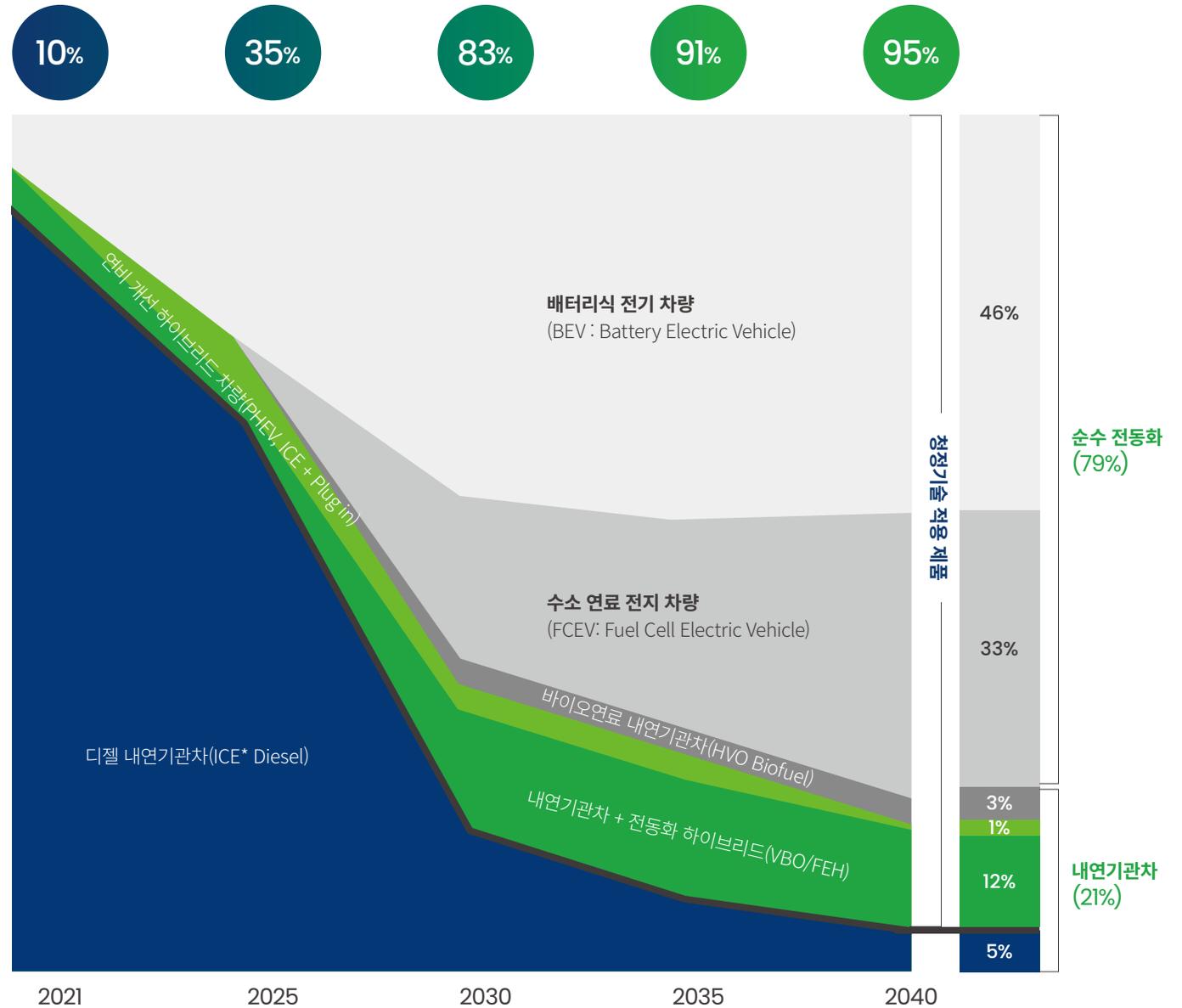
친환경 장비 시장은 물론, 법과 규제 동향을 모니터링하고 있으며, 시장 상황에 맞춰 전략을 유연하게 조정하고 있습니다. 제품 사용 단계 탄소 배출량을 감축하고, 친환경 건설기계로 포트폴리오를 재편하기 위해 연비 개선 기술, 전동화 및 수소, 무인화 및 자동화 등 친환경 기술/제품 개발에 박차를 가하고 있으며, 2040년까지 친환경 제품 판매량 비중을 95%까지 확대할 계획입니다.

HD현대 건설기계부문은 제품 판매 비중을 관리하기 위해 EU Green Taxonomy, K-Taxonomy 기준에 따라 자체 친환경 제품 기준을 수립했습니다. 수립된 자체 제품 분류 체계에 따라 제품 및 서비스를 구분하고 판매 성과를 관리하고 있습니다.

자체 제품 분류 체계



제품 포트폴리오 재편 계획



* ICE (Internal Combustion Engine)

CASE STUDY

HD현대인프라코어 전기 미니굴착기

기후변화로 인한 위기가 가속화 되고 있습니다. 아울러, 이를 억제하기 위한 저탄소 경제로 전환되고 있으며, 관련 법과 규제가 강화되고 친환경 건설기계 시장은 확대되고 있습니다. 유럽의 경우 2019년 Stage V 규제¹⁾에 따라 주요 도심 내 디젤차량 진입 금지와 관련한 법제화가 이루어졌으며, 이에 따라 소형 전동화 굴착기 모델에 대한 수요가 증가하고 있습니다.

HD현대인프라코어는 지난 2020년 1.7톤급 전기 굴착기 프로토(Proto) 모델 개발 이후, 2023년 하반기부터 제품 양산에 들어가 전기 굴착기를 상용화했습니다. 전기 굴착기는 전동파워팩(Electric Powerpack)을 이용하여 기존 디젤 엔진을 대체함으로써 화석 연료 사용이 없습니다. 뿐만 아니라 매연이 발생하지 않아 작업 시 이산화탄소 및 대기오염 물질을 배출하지 않는 장점이 있습니다. 또한, 디젤 엔진에서 발생하는 진동·소음이 적어 공사 관련 부정적 영향을 최소화할 수 있습니다. 해당 모델은 지난 2021년 PwC의 'TIMM' 방법론을 활용하여 경제·사회·환경에 미치는 유무형의 가치를 화폐 가치로 산출하였으며, 그 결과 3.5톤 전기 굴착기 1대당 약 2,746만 원에 해당하는 Impact Value를 창출하는 것으로 확인되었습니다. 향후 상용화 계획인 수소엔진과 EV 배터리팩 등 친환경 제품을 순차적으로 선보일 예정입니다.



HD현대인프라코어 전기 굴착기 가치평가 보고서

1) 디젤 엔진 미세물질(PM, Particulate Matter) 배출 제한을 위해 유럽연합(EU)이 2019년 발효한 배기가스 규제

1.7톤 전기 미니굴착기(DX20ZE)

CASE STUDY

HD현대 건설기계부문 수소 모델 Impact Valuation

“다가올 50년은 지금까지와는 다른 새로운 성장동력을 만들어 나갈 것입니다.”

HD현대 그룹은 2021년 3월 수소 밸류체인 청사진인 ‘수소 드림 2030 로드맵’을 통해 수소의 생산부터 운송/저장, 활용까지 전 과정에서 그룹 계열사의 역량을 모아 수소 시장을 선도할 것을 선언했습니다. HD현대 건설기계부문은 수소 굴착기, 수소 지게차 등 연료전지 기반 건설기계와 수소 연소 엔진의 개발 및 사업화를 통해 수소 밸류체인의 활용 단계의 역할을 담당할 것입니다.



수소 지게차

- 2021년 1.8톤 시제품 제작
- 2022년 3.5톤 시제품 제작 및 성능 평가



수소 엔진

- 2025년 양산 목표



수소 굴착기

- 2023년 베타버전 시제품 개발
- 2026년 상용화 목표

사회적 가치 측정*

HD현대사이트솔루션은 비재무적 가치의 중요성을 인식하고, 수소 지게차, 수소 굴착기, 수소 엔진이 이해관계자에게 전달한 가치를 살펴보기 위해 EY Long-term Value 방식으로 측정하여 화폐가치로 환산하였습니다. 이를 통해 제품이 지닌 유·무형 가치를 파악하여 긍정적 영향을 극대화함과 동시에, 지속가능한 경쟁우위를 창출해 나가고자 합니다.

창출된 사회적 가치 880 백만 원				
	고객 가치 Customer value	인적 가치 People Value	사회 가치 Societal value	재무 가치 Financial Value
수소 지게차	78 백만 원	21 백만 원	39 백만 원	22 백만 원
수소 엔진	20 백만 원	43 백만 원	81 백만 원	253 백만 원
수소 굴착기	135 백만 원	68 백만 원	88 백만 원	32 백만 원
측정 가치	<ul style="list-style-type: none"> 연료비 절감 성과 추정 고객사 Scope 3 배출량 절감 성과 추정 	<ul style="list-style-type: none"> 초미세먼지 배출저감의 건강 편익 증진 성과 추정 소음의 피해 비용 저감 성과 추정 	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 배출 저감 성과 추정 대기오염물질 배출 저감 성과 추정 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 제품 판매를 통한 당사 이익 증대 성과 추정

* 세부 가치 인식은 추후 공개예정인 Impact Valuation 보고서 참조

* 본 측정은 기업이 관리하는 데이터를 기반으로 국가 통계, 연구 결과 등을 활용하여 진행되었습니다. 측정에 사용된 화폐가치는 신규 연구 결과에 따라 변경될 수 있으며, 측정 결과의 완전성을 검증할 수 없으므로 재무공시의 일환으로 간주할 수 없습니다.

RISK MANAGEMENT

기후변화 관련 위험 및 기회 평가 프로세스

HD현대 건설기계부문은 기후변화가 기업에 영향을 미치는 위험과 기회를 식별하기 위해 기후변화 관련 위험 및 기회 평가 프로세스를 구축하였습니다. 기후변화 관련 위험 및 기회 평가는 동종업계 분석, 글로벌 이니셔티브, 문헌분석을 통해 도출한 20개의 위험 및 기회 Pool을 기반으로 진행하였습니다. 또한 유관부서 인터뷰, 전문가 분석, 제품 포트폴리오 분석을 종합하여 각 위험 및 기회 요인의 발생 가능성과 매출액 영향도를 평가하였습니다.

위험 및 기회 평가 프로세스



위험 및 기회 평가에 사용된 기준

단기/중기/장기 기간 설정

기후변화 관련 위험과 기회가 미치는 시간대별 기준을 온실가스 감축 목표 달성시점과 연계하여 관리하고 있습니다.

시간대 설정 기준



매출 영향도 산정

기후변화로 인한 위험 및 기회가 제품 매출액에 미치는 영향을 평가하기 위해 발생할 수 있는 잠재적 손상에 대한 노출 정도를 고려하였습니다.

매출 영향도 평가 기준

매출 영향 분석	영향강도
80% 이상	상
60~80%	중상
40~60%	중
20~40%	중하
0~20%	하

기후변화 요인

전환 위험	
정책 및 법률 위험	1 배기 규제
	2 탄소 규제
	3 배출량 보고의무 강화
기술 위험	4 기술 경쟁력 약화
	5 기존 제품 대체
	6 기술 사업화 불확실성
시장 위험	7 소비자 구매 패턴 변화
	8 시장 불확실성
	9 원부자재 가격 상승
평판 위험	10 이해관계자 평판 악화
기회	
제품 및 서비스	11 저탄소 제품 확대
	12 신기술 개발/투자
시장	13 신시장 출현
	14 생산 효율 증대
자원 효율성	15 고효율 건물
	16 재활용 확대
	17 물 사용 저감
에너지원	18 재생에너지 확대
물리적 위험	
급성	19 해수면 상승으로 인한 홍수 및 태풍 발생
만성	20 기후 패턴의 변화, 연평균 기온 상승

기후 위험/기회 평가 결과

기후변화 요인	1	2	3	4	5
5				12	4, 7, 11, 14, 18
4				5	
3					
2			19, 20	2	1, 13
1					
					발생 가능성

* 분석한 위험과 기회는 p.14~16에 공개하고 있습니다.

기후변화 위험 관리 체계

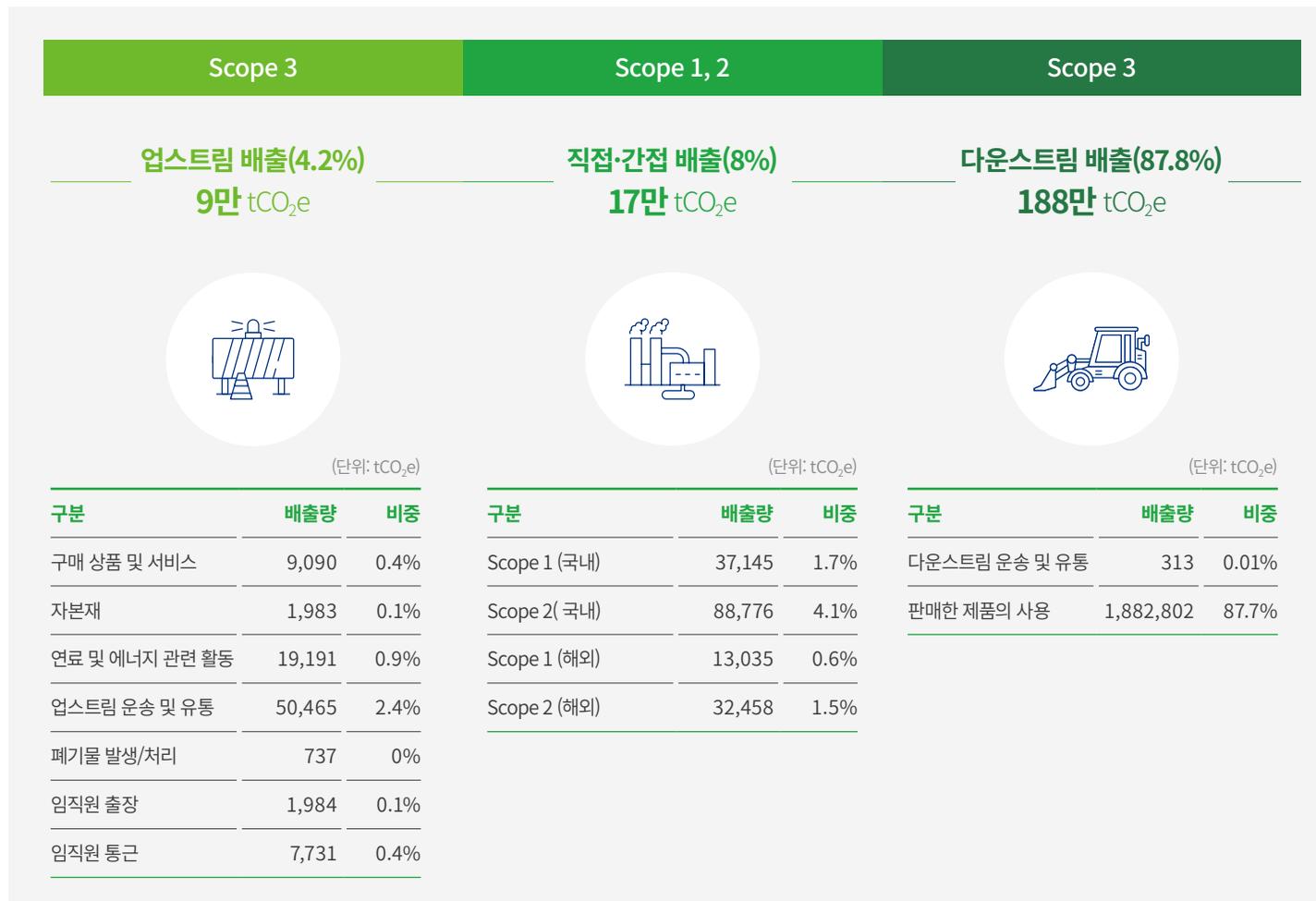
HD현대 건설기계부문은 기후변화 위험을 중대 위험으로 인식하고, 전사적으로 기후변화 위험 관리 체계를 구축해 통합 관리하고 있습니다. 기후 위험 및 기회 평가에 따라 잠재적 재무 영향을 분석하여 위험을 최소화하고, 기회로 전환하기 위한 제품기술개발 전략을 수립하여 경영 의사결정에 통합해 나가고 있습니다. 수립된 전략에 따라 유관 부서별로 전략 과제를 이행하고, 주요 위험과 기회는 이사회 및 경영진 수준에서 평가하고 있습니다.



METRICS AND TARGET

온실가스 배출현황

탄소중립 달성은 구체적 목표 설정을 위해 배출원별 온실가스 배출량을 산정하는 것에서 시작합니다. 국내 및 해외 2022년 배출원별 온실가스 배출량을 분석한 결과, HD현대 건설기계부문의 온실가스 배출량은 국내외 사업장에서 약 8%, 건설기계 제품 사용 단계에서 약 88% 비중을 차지하고 있습니다. 이는 자사의 탄소 배출량을 감축하기 위해 친환경 건설기계 기술/제품 개발이 핵심 이슈임을 나타냅니다.



온실가스 배출량 및 에너지 사용량

HD현대 건설기계부문은 Scope 1, 2 감축을 위해 재생에너지 전환, 에너지 효율화, 연료 활동을 전개해 나가고 있습니다.

에너지 사용량

HD현대 건설기계부문은 2023년 재생에너지 도입을 계획하고 있으며, 2045년 RE100 달성을 목표로 하고 있습니다. 또한 노후화된 설비들을 최신 설비로 대체하고 제조 공정을 재편하여 에너지 효율성을 개선해 나가고 있습니다.

Scope1&2 배출량, 에너지 사용량

(단위 : tCO₂e, tCO₂e/백만 원, TJ)

구분		2020	2021	2022
HD현대사이트솔루션 ¹⁾	Scope 1 (국내)	-	1,700	1,045
	Scope 2 (국내)	-	6,023	4,670
	Scope 1 (해외)	-	1,187	1,526
	Scope 2 (해외)	-	9,945	8,523
	Scope 1+2 배출량 원단위(국내) ²⁾	-	0.075	0.007
	Scope 1 합계	-	2,887	2,571
	Scope 2 합계	-	15,968	13,193
	에너지 사용량(국내외)	-	286	238
HD현대인프라코어	Scope 1 (국내)	23,961	27,834	26,553
	Scope 2 (국내)	66,486	77,184	77,715
	Scope 1 (해외)	9,044	7,617	5,001
	Scope 2 (해외)	24,398	18,819	10,768
	Scope 1+2 배출량 원단위(국내) ²⁾	0.033	0.029	0.025
	Scope 1 합계	33,005	35,451	31,554
	Scope 2 합계	90,884	96,003	88,483
	에너지 사용량(국내외)	1,983	2,246	2,191
HD현대건설기계	Scope 1 (국내)	5,586	8,681	9,547
	Scope 2 (국내)	6,825	6,405	6,391
	Scope 1 (해외)	7,046	9,328	6,508
	Scope 2 (해외)	13,750	16,377	13,167
	Scope 1+2 배출량 원단위(국내) ²⁾	0.009	0.007	0.006
	Scope 1 합계	12,632	18,009	16,055
	Scope 2 합계	20,575	22,782	19,558
	에너지 사용량(국내)	282	238	237
합계	Scope 1	45,637	56,347	50,180
	Scope 2	111,459	134,753	121,234
	Scope 1+2	157,096	191,100	171,414

1) 2021년 2월 HD현대사이트솔루션 설립, 2021년 산업차량 부문이 2022년부터는 HD현대사이트솔루션 소속으로 변경

2) 온실가스 배출량 원단위는 별도재무제표 매출액 기준으로 산정

사업장 탄소중립 목표¹⁾

구분	2021년(기준연도)	2030년 목표 감축률(%)	2040년 목표 감축률(%)	2050년 목표 감축률
Scope 1+2 배출량	180,000CO ₂ e	42%	71%	탄소중립 달성

1) 2050 전 사업장 탄소중립 전략 수립 시 HD현대사이트솔루션 해외 탄소 배출량 제외됨(11,132tCO₂e)

제품 사용단계 탄소 배출량

HD현대 건설기계부문은 온실가스 배출량 관리에 있어서 사업장 내에서 발생하는 배출량 외에 제품 사용단계 탄소 배출량 감축을 위해 노력하고 있습니다. 이를 위해 SBTi 2°C 기반의 제품 사용단계 탄소 배출량 감축 목표를 설정하고 2021년 대비 2030년 12.3%, 2040년 25% 감축을 목표로 하고 있습니다. 제품 사용단계 탄소 배출량을 측정하고 관리하기 위해 장비에 적용된 Telematics 정보를 바탕으로 실시간으로 전 세계 장비의 가동 현황 및 상태를 점검할 수 있는 시스템을 운영하고 있습니다. 중대형 장비는 시스템 장착을 의무화하고, 제품 탄소 배출량을 산정하는 기능을 탑재하여 제품 사용 탄소 배출량 감축 전략 지속적 이행 및 관리를 추진하고 있습니다. 장기적으로 관리하는 Scope3 영역을 확장함으로써 온실가스 배출에 대한 관리 수준을 강화해 나갈 계획입니다.

제품 사용단계 탄소 배출량 분석 접근 방식

제품에서 발생하는 탄소 배출량을 산출하기 위해 연간 판매된 제품별 사용시간과 연비를 근거로 연간 제품 배출량을 산출하여 관리하고 있습니다. 작업시간과 연비는 작업 상황에 따라 발생하는 차이를 최소화하기 위해 당사의 장비에 부착된 DI 360, TMS, Hi Mate 로 집계되는 자료를 근거로 하였고, 필요 시 내부 시험 자료로 보완하였습니다.

제품 사용단계 탄소 배출량 산식

작업시간(Hour/year)*연비(Liter/year)
*배출계수(tCO₂e)*당해년도 판매량(대수)



Scope3 배출량

(단위: tCO₂e)

	구분	2020	2021	2022
HD현대인프라코어	Scope 3	1,051,369	1,010,170	977,905
	① 구매 상품 및 서비스	4,766	5,913	8,415
	② 자본재	-	-	1,983
	③ 연료 및 에너지 관련 활동	10,225	15,197	12,243
	④ 업스트림 운송 및 유통	-	-	35,275
	⑤ 폐기물 발생/처리	710	824	592
	⑥ 임직원 출장	505	3,523	1,557
	⑦ 임직원 통근	7,193	6,829	7,539
	⑨ 다운스트림 운송 및 유통	-	-	313
	⑩ 판매한 제품의 사용 ¹⁾	1,027,969	977,885	909,988
	HD현대건설기계	Scope 3	830,395	1,065,173
① 구매 상품 및 서비스		-	632	675
③ 연료 및 에너지 관련 활동		-	9,661	6,948
④ 업스트림 운송 및 유통		-	-	15,190
⑤ 폐기물 발생/처리		-	145	145
⑥ 임직원 출장		-	112	427
⑦ 임직원 통근		-	197	192
⑩ 판매한 제품의 사용 ¹⁾		830,395	1,054,426	972,814
Scope 3 배출량 합계		1,881,764	2,075,343	1,974,296
판매한 제품의 사용¹⁾ 배출량 합계		1,858,364	2,032,311	1,882,802

1) 당해년도 판매한 제품 1년 사용 시 배출하는 탄소배출량 기준

제품 사용단계 탄소 배출량 감축 목표

구분	2021년(기준연도)	2030년 목표 감축률(%)	2040년 목표 감축률(%)
판매한 제품의 사용	213.8만 tCO ₂ e	12.3%	25%

연구개발

제품 사용단계 탄소 배출량 감축을 위해 수소 및 전동화 모델 등 관련 기술 개발에 박차를 가하고 있습니다. 이를 통해 2040년까지 전체 판매량 중 자체 친환경 제품 기준에 부합하는 건설기계 제품 판매량 비중 95%를 달성하고자 합니다.

연구개발비 및 매출 실적

(단위 : %, 억 원)

구분		2020	2021	2022
HD현대사이트솔루션 ¹⁾	매출액 대비 연구개발비 비중 ²⁾	-	2.8	1.8
	연구개발비	-	29	137
	친환경 기술개발비	-	3	15
	친환경 매출 실적 ³⁾	-	-	1,163
HD현대인프라코어	매출액 대비 연구개발비 비중 ²⁾	5.0	3.7	3.8
	연구개발비	1,362	1,356	1,612
	친환경 기술개발비	-	-	131
	친환경 매출 실적 ³⁾	-	-	15,637
HD현대건설기계	매출액 대비 연구개발비 비중 ²⁾	4.6	3.1	2.3
	연구개발비	615	672	592
	친환경 기술개발비	36	55	52
	친환경 매출 실적 ³⁾	-	774	1,550
합계	연구개발비	1,977	2,057	2,341
	친환경 기술개발비	36	57	198
	친환경 매출 실적 ³⁾	-	774	18,350

1) 2021년 2월 HD현대사이트솔루션 설립

2) 해당연도 별도재무제표 매출액 기준으로 산정

3) 자체 제품분류체계 기준

APPENDIX

- 32 TCFD Index
- 33 온실가스 검증 성명서
- 35 독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

TCFD Index

TCFD권고안	보고 위치
Governance 지배구조	p.12-13
a) 기후변화와 관련된 위험과 기회에 대한 이사회의 감독	p.12
b) 기후변화와 관련된 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할	p.13
Strategy 전략	p.14-23
a) 조직이 단기, 중기 및 장기간에 걸쳐 파악한 기후 변화와 관련된 위험과 기회	p.14-16
b) 기후 변화와 관련된 위험과 기회가 조직이 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향	p.18-23
c) 2°C 이하 시나리오를 포함하여 다양한 기후변화 시나리오를 고려한 조직 전략의 회복탄력성	p.18-23
Risk Management 위험 관리	p.24-26
a) 기후변화 관련 위험을 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스	p.24-25
b) 기후변화 관련 위험을 관리하기 위한 조직의 프로세스	p.26
c) 기후변화 관련 위험을 식별, 평가 및 관리하는 프로세스가 조직의 전반적인 위험 관리에 통합되는 방법	p.26
Metrics & Targets 지표와 목표	p.27-30
a) 조직이 전략 및 위험관리 프로세스에 따라 기후변화 관련된 위험과 기회를 평가하기 위해 사용된 지표	p.27-30
b) Scope 1, 2 및 Scope 3 온실가스(GHG) 배출량 및 관련 위험	p.27-29
c) 기후변화 관련 위험, 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 조직이 사용하는 지표와 목표	p.27-30

온실가스 검증 성명서

2022년 온실가스 배출량 명세서에 대한 검증성명서

검증 목적

지속가능인증원(주)이하 'CSR'은 HD현대인프라코어(주)이하 '고객'의 온실가스 배출량 및 에너지 소비량에 대한 2022년도 보고서(이하 '명세서')가 검증의 기본 원칙(적절성, 완전성, 정확성, 투명성)을 충족함을 확인하기 위하여 본 검증을 실시하였습니다.

검증 범위

CSR의 검증은 2022년도(이행년도) 1년동안 고객의 운영 통제 및 조직 경계 하에서 온실가스를 배출한 모든 직접 및 간접배출 시설에 중점을 두고 수행되었습니다.

검증 기준

본 명세서는 '온실가스 배출권 거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2021-278호)'에 따라 작성되었으며, '온실가스 배출권 거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2021-112호)'에 따라 검증되었습니다.

검증 절차

본 검증은 '온실가스 배출권 거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2021-112호)'에 따라 계획되고 수행되었으며, 검증의 신뢰수준은 합리적 보증 수준을 만족합니다. 또한 본 검증은 독립적인 내부심의를 통하여 위 검증기준에 따라 효과적으로 수행되었음을 확인하였습니다.

검증 한계

본 검증은 적용된 검증 기준 및 방법론 상 고유한 잠재적 한계가 포함되어 있을 수 있습니다.

검증 의견

CSR은 위 검증기준과 절차에 따라 수행된 검증 프로세스에 기반하여 고객의 온실가스 선언에 대하여 합리적인 보증을 제공하며, 해당 명세서에 대한 검증의견은 아래와 같이 '적절'합니다.

- 1) 상당히 정확하며
- 2) 온실가스 데이터 및 정보의 공정한 진술이며
- 3) 온실가스 정량화, 모니터링 및 보고에 대한 관련 국제 규격 또는 국가 규격이나 관행과 일치하도록 작성되었다.
- 4) 단, 본 명세서의 온실가스 배출량은 환경부의 인증 이전 값으로 변동될 수 있다.

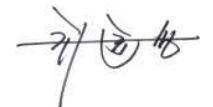
(단위 : ton CO₂eq)

이행 년도	직접 배출량(SCOPE1)	간접 배출량(SCOPE2)	연간 배출량
2022	26,552.682	77,718.519	104,268

2023년 5월 10일

대표이사 **최춘성** 지속가능인증원(주) (CSR)

CSR Creative
Sustainable
Registrar
www.csrgroup.co.kr



온실가스 검증 성명서

서문

주식회사 디엔비비즈니스어슈어런스코리아(이하, 'DNV')는 HD 현대건설기계 주식회사(이하, 'HD 현대건설기계')의 2022 년도 온실가스 배출량 에 대해 합리적 보증 수준 하에서 검증을 수행하였습니다. HD현대건설기계는 "온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부 고시 제 2022-279호)"에 따라 검증 자료를 준비할 책임이 있으며, DNV 의 책임은 합의된 계약 조건에 따라 검증 계약당사자인 HD현대건설기계에만 국한되며, 이 검증 성명서를 기반으로 한 투자 등의 다른 결정에 대한 책임은 지지 않습니다.

검증 범위

본 검증에서 다루어진 온실가스 배출량은 배출권거래제 법에 따라 HD현대건설기계의 개별 기준 매출액의 100%를 기준으로 하며, HD현대건설기계 운영상 통제 하에 있는 울산캠퍼스의 직접 배출 (Scope 1 배출) 및 간접 배출 (Scope 2 배출)을 포함하고 있습니다.

- 검증대상 조직 및 보고 범위: HD현대건설기계 울산캠퍼스

검증 방식

본 검증은 2023년 3월, "온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침" 및 "온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부 고시 제 2021-1152호)"의 검증 원칙과 기준에 따라 수행되었습니다. DNV는 HD현대건설기계가 보고한 온실가스 배출량에 대한 검증 의견을 제시하는데 필요한 정보와 데이터를 얻기 위하여 검증 계획을 수립하고, 검증을 실시하였습니다. 검증 프로세스의 부분으로 다음 사항을 확인하였습니다.

- 2022년 HD현대건설기계 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 명세서
- HD현대건설기계 온실가스 및 에너지 데이터 관리 및 수집, 산정 및 보고 프로세스

결론

온실가스 배출량 선언과 관련한 정보는 상기의 검증기준을 준수하여 오류, 누락 및 허위 진술없이 적정하게 산정되었습니다. HD현대건설기계의 2022년 온실가스 배출량 및 에너지 소비량은 아래와 같이 확인되었습니다.

HD현대건설기계 2022년 국내 온실가스 배출량 및 에너지 소비량

HD현대건설기계 울산캠퍼스	온실가스 배출량 (ton-CO ₂ equivalent)			에너지 소비량 (Terajoule, TJ)		
	직접배출(Scope1)	간접배출(Scope2)	총배출량	연료	전기 및 스팀	총량
2022	9,546.962	6,390.65	15,937	104	134	237

* 상기의 '총배출량'은 직접 및 간접 배출량 합산값 기준임.

* 상기의 온실가스 배출량 및 에너지 소비량은 정수로 보고하기 위한 반올림처리로 인해 ± 1 tCO₂eq 미만의 차이가 발생할 수 있음.

본 외부 검증인의 검증성명서는 성명서 발행일 (2023년 5월 9일) 현재로 유효한 것입니다. 성명서 발행일 이후 본 성명서를 열람하는 시점 사이에, 온실가스 배출량 산정에 중요한 영향을 미칠 수 있는 사건이나 상황이 발생할 수 있으며, 이로 인하여 본 검증성명서가 수정될 수도 있습니다.

No.: PRJN-522650-2023-AST-KOR

2023년 6월 대한민국, 서울

(주)디엔비비즈니스어슈어런스코리아 대표이사 **이장섭**



독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

주식회사 HD현대인프라코어 경영진 귀중

신한회계법인(이하 “인증인”)은 주식회사 HD현대인프라코어(이하 “회사”)의 2022 온실가스배출량 (Scope 3) (이하 “Scope 3 배출량”)에 대해 다음에 해당하는 내용에 대한 제한적 확신을 제공하기 위해 독립적 인증절차를 수행하였습니다.

인증범위 및 인증대상정보

2022년 12월 31일로 종료되는 기간의 정보에 대해 제한적 확신을 제공하는 대상은 다음과 같으며 인증인의 책임은 인증대상정보 이외의 다른 정보로 확대되지 않습니다.

- ‘인증인의 결론’에 제시된 Scope 3 배출량이 준거기준에 의거하여 작성되었는지 여부

준거기준

회사는 World Resource Institution & WBCSD (2013) Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Greenhouse Gas Protocol)을 참고한 내부 산정기준을 토대로 인증대상정보를 보고하였습니다. Scope 3 배출량 카테고리별 회사가 적용한 주요 산정기준은 다음과 같습니다.

Scope 3 배출량 카테고리	내부 산정기준
구매 상품 및 서비스	주요 협력사의 에너지 및 전력 사용량 기준
자본재	사무실 비품 구매 내역 기준
연료 및 에너지 관련 활동	에너지 및 온실가스 명세서상 구매한 에너지 기준
업스트림 운송 및 유통	회사생산 후 해외판매법인으로 해상운송 기준(회사비용)
폐기물 발생/처리	국내사업장 폐기물 배출실적 기준
임직원출장	항공 출장 기준(배출계수: 환경부 저탄소 녹색행사 가이드라인)
임직원통근	사업장 통근버스 운행 기준
다운스트림 운송 및 유통	회사생산 후 해외판매법인으로 해상운송 기준(외부비용)
판매한 제품의 사용	판매한 제품의 1년간 사용으로 인한 배출량 기준

인증의 고유한계

비재무적 성과 정보는 재무적 정보 보다 인증 대상의 성격과 정보의 결정에 대한 산출 방법에서 기인하는 더 많은 고유 한계가 있습니다. 데이터에 대한 관련성, 중요성 그리고 정확성에 대한 질적인 해석은 경영진이 적용한 추정과 판단에 따라 달라질 수 있습니다.

- 인증인의 결론은 회사의 담당자와 인터뷰한 내용 및 회사가 제공한 관련 문서의 검토를 통해 이루어졌습니다.
- 인증업무의 범위는 2022년 성과에 한정되어 있습니다. 그 이전 정보는 본 인증인의 인증대상에서 제외됩니다.

회사의 책임

회사 경영진의 책임은 다음과 같습니다.

- 인증대상정보 보고와 관련된 인증대상정보 작성을 위한 적합한 준거기준을 선택하고 확립함.
- 준거기준에 따라 인증대상정보를 작성함.

인증인의 책임

본 인증인은 다음과 같은 책임이 있습니다.

- 인증대상정보에 부정이나 오류로 인한 중요한 왜곡표시가 없는지에 대해 제한적 확신을 얻을 수 있도록 업무를 계획하고 수행함.
- 입수한 증거에 근거하여 독립적인 결론을 형성함.

본 인증인은 경영진이 작성한 인증대상정보에 대해 독립적인 결론을 형성하는 업무를 수행하므로, 본 인증인이 인증대상정보의 작성에 관여하는 것은 독립성을 훼손할 수 있으며 따라서 허용되지 않습니다.

이 인증보고서는 회사의 Scope 3 배출량에 대한 경영진의 보고를 위해 작성되었습니다. 법에서 정하는 최대한의 한도 안에서, 본 인증인은 수행한 업무 또는 인증보고서에 대해 경영진 이외에 대해서는 사전에 서면으로 협의되지 않는 한 어떠한 책임도 지지 않습니다.

독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

인증인의 독립성과 품질관리

본 인증인은 공인회계사윤리기준의 독립성 요구사항과 기타 윤리적 요구 사항을 준수합니다. 공인회계사윤리기준은 성실, 공정, 전문가적 적격성과 정당한 주의, 비밀 유지 및 전문가적 품위라는 윤리 강령을 기반으로 합니다. 본 인증인은 품질관리기준서 1을 적용하며 이에 따라 윤리적 요구사항, 전문가 기준, 관련 법규의 준수에 관한 문서화된 정책과 절차를 포함하여 포괄적인 품질관리시스템을 유지합니다.

인증인의 업무 수행 기준

본 인증인은 한국공인회계사회가 제정한 ‘역사적 재무정보에 대한 감사 및 검토 이외의 인증업무기준’과 국제감사인증기준위원회(IAASB)가 제정한 ‘국제인증업무기준(ISAE) 3410 Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements’에 따라 제한적 확신업무를 수행하였습니다.

인증결론의 근거로서 수행한 절차의 요약

본 인증인의 업무는 다음의 내용을 포함하고 있습니다.

1. 회사의 인증대상정보 내부보고 및 정보집계에 대한 책임을 지고 있는 담당자 인터뷰
2. 보고기간의 인증대상정보 관리 및 보고를 위한 주요 프로세스와 Scope 3 배출량 산정 절차에 대한 이해
3. 질문과 분석적 검토를 기본으로 인증대상정보에 대한 제한적 확신업무 수행

제한적 확신 업무에서 수행된 절차는 절차의 성격과 시기가 다양하며 합리적 확신 업무에 비해 그 범위가 좁습니다. 따라서 제한적 확신 업무에서 얻은 확신의 수준은 합리적 확신 업무가 수행되었다면 얻었을 확신보다 상당히 낮습니다.

인증인의 결론

본 인증인이 수행한 절차(“인증결론의 근거로서 수행한 절차의 요약” 참고)와 입수한 증거에 근거할 때, 2022년 인증대상정보는 중요성의 관점에서 회사가 사용한 증거 기준에 따라 작성되지 않았다고 믿을 만한 사항이 발견되지 아니하였습니다.

Scope 3 카테고리	Scope 3 배출량 (단위: tonCO ₂ eq)
구매 상품 및 서비스	8,415
자본재	1,983
연료 및 에너지 관련 활동	12,243
업스트림 운송 및 유통	35,275
폐기물 발생/처리	592
임직원출장	1,557
임직원통근	7,539
다운스트림 운송 및 유통	313
판매한 제품의 사용	909,988
합계	977,905

서울특별시 영등포구 의사당대로 8
2023년 6월15일

신한회계법인
대표이사 **최종만**



독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

주식회사 HD현대건설기계 경영진 귀중

신한회계법인(이하 “인증인”)은 주식회사 HD현대건설기계(이하 “회사”)의 2022 온실가스배출량 (Scope 3) (이하 “Scope 3 배출량”)에 대해 다음에 해당하는 내용에 대한 제한적 확신을 제공하기 위해 독립적 인증절차를 수행하였습니다.

인증범위 및 인증대상정보

2022년 12월 31일로 종료되는 기간의 정보에 대해 제한적 확신을 제공하는 대상은 다음과 같으며 인증인의 책임은 인증대상정보 이외의 다른 정보로 확대되지 않습니다.

- ‘인증인의 결론’에 제시된 Scope 3 배출량이 준거기준에 의거하여 작성되었는지 여부

준거기준

회사는 World Resource Institution & WBCSD (2013) Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Greenhouse Gas Protocol)을참고한 내부 산정기준을 토대로 인증대상정보를 보고하였습니다. Scope 3 배출량 카테고리별 회사가 적용한 주요 산정 기준은 다음과 같습니다.

Scope 3 배출량 카테고리	내부 산정기준
구매 상품 및 서비스	주요 협력사의 에너지 및 전력 사용량 기준
연료 및 에너지 관련 활동	울산사업장 에너지 및 온실가스 명세서상 구매한 에너지 기준
업스트림 운송 및 유통	회사생산 후 해외판매법인으로 선적한 해상운송 기준(회사비용)
폐기물 발생/처리	국내사업장 폐기물 배출실적 기준
임직원출장	항공 및 철도 출장 기준(배출계수: 항공-ICAO Carbon Emission Calculator, 철도-환경부 저탄소 녹색행사 가이드라인)
임직원통근	통근버스 운행 기준
판매한 제품의 사용	판매한 제품의 1년간 사용으로 인한 배출량 기준
다운스트림 운송 및 유통	회사생산 후 해외판매법인으로 해상운송 기준(외부비용)
판매한 제품의 사용	판매한 제품의 1년간 사용으로 인한 배출량 기준

인증의 고유한계

비재무적 성과 정보는 재무적 정보 보다 인증 대상의 성격과 정보의 결정에 대한 산출 방법에서 기인하는 더 많은 고유 한계가 있습니다. 데이터에 대한 관련성, 중요성 그리고 정확성에 대한 질적인 해석은 경영진이 적용한 추정과 판단에 따라 달라질 수 있습니다.

- 인증인의 결론은 회사의 담당자와 인터뷰한 내용 및 회사가 제공한 관련 문서의 검토를 통해 이루어졌습니다.
- 인증업무의 범위는 2022년 성과에 한정되어 있습니다. 그 이전 정보는 본 인증인의 인증대상에서 제외됩니다.

회사의 책임

회사 경영진의 책임은 다음과 같습니다.

- 인증대상정보 보고와 관련된 인증대상정보 작성을 위한 적합한 준거기준을 선택하고 확립함.
- 준거기준에 따라 인증대상정보를 작성함.

인증인의 책임

본 인증인은 다음과 같은 책임이 있습니다.

- 인증대상정보에 부정이나 오류로 인한 중요한 왜곡표시가 없는지에 대해 제한적 확신을 얻을 수 있도록 업무를 계획하고 수행함.
- 입수한 증거에 근거하여 독립적인 결론을 형성함.

본 인증인은 경영진이 작성한 인증대상정보에 대해 독립적인 결론을 형성하는 업무를 수행하므로, 본 인증인이 인증대상정보의 작성에 관여하는 것은 독립성을 훼손할 수 있으며 따라서 허용되지 않습니다. 이 인증보고서는 회사의 Scope 3 배출량에 대한 경영진의 보고를 위해 작성되었습니다. 법에서 정하는 최대한의 한도 안에서, 본 인증인은 수행한 업무 또는 인증보고서에 대해 경영진 이외에 대해서는 사전에 서면으로 협의되지 않는 한 어떠한 책임도 지지 않습니다.

독립된 인증인의 인증보고서(Scope 3)

인증인의 독립성과 품질관리

본 인증인은 공인회계사윤리기준의 독립성 요구사항과 기타 윤리적 요구사항을 준수합니다. 공인회계사윤리기준은 성실, 공정, 전문가적 적격성과 정당한 주의, 비밀 유지 및 전문가적 품위라는 윤리 강령을 기반으로 합니다. 본 인증인은 품질관리기준서 1을 적용하며 이에 따라 윤리적 요구사항, 전문가 기준, 관련 법규의 준수에 관한 문서화된 정책과 절차를 포함하여 포괄적인 품질관리시스템을 유지합니다.

인증인의 업무 수행 기준

본 인증인은 한국공인회계사회가 제정한 ‘역사적 재무정보에 대한 감사 및 검토 이외의 인증업무기준’과 국제감사인증기준위원회(IAASB)가 제정한 ‘국제인증업무기준(SAE) 3410 Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements’에 따라 제한적 확신업무를 수행하였습니다.

인증결론의 근거로서 수행한 절차의 요약

본 인증인의 업무는 다음의 내용을 포함하고 있습니다.

1. 회사의 인증대상정보 내부보고 및 정보집계에 대한 책임을 지고 있는 담당자 인터뷰
2. 보고기간의 인증대상정보 관리 및 보고를 위한 주요 프로세스와 Scope 3 배출량 산정 절차에 대한 이해
3. 질문과 분석적 검토를 기본으로 인증대상정보에 대한 제한적 확신업무 수행

제한적 확신 업무에서 수행된 절차는 절차의 성격과 시기가 다양하며 합리적 확신 업무에 비해 그 범위가 좁습니다. 따라서 제한적 확신 업무에서 얻은 확신의 수준은 합리적 확신 업무가 수행되었다면 얻었을 확신보다 상당히 낮습니다.

인증인의 결론

본 인증인이 수행한 절차(“인증결론의 근거로서 수행한 절차의 요약” 참고)와 입수한 증거에 근거할 때, 2022년 인증대상정보는 중요성의 관점에서 회사가 사용한 준거 기준에 따라 작성되지 않았다고 믿을 만한 사항이 발견되지 아니하였습니다.

Scope 3 카테고리	Scope 3 배출량 (단위: tonCO ₂ e)
구매 상품 및 서비스	675
연료 및 에너지 관련 활동	6,947.7
업스트림 운송 및 유통	15,190
폐기물 발생/처리	145.3
임직원출장	427
임직원통근	192
판매한 제품의 사용	972,814.4
합계	996,391.4

서울특별시 영등포구 의사당대로 8
2023년 6월 15일

신한회계법인
대표이사 **최종만**



 **HD현대사이트솔루션**