

ISSUE 01

녹색경영을 통한 기후변화 대응

기후변화에 따른 위험과 기회

기후변화 문제가 범지구적인 이슈로 대두되면서 국가와 사회, 기업의 지속가능성에 큰 영향을 미치고 있습니다. 건설산업은 건축물 시공에서부터 사용, 폐기에 이르기까지 많은 양의 온실가스가 배출되는 만큼 기후변화 영향을 크게 받는 산업 중의 하나입니다. 이는 건설산업이 기후변화 대응을 위해 많은 노력을 수행해야 함을 의미하는 것으로, GS건설은 기후변화로 인한 위험 및 기회요인을 인식하고 에너지 효율 향상, 온실가스 배출 저감, 신재생에너지 사업 추진 등 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해 노력하고 있습니다.

● 기후변화 위험

- 규제적 위험** 2008년 저탄소 녹색성장이 신 국가발전 패러다임으로 제시된 이후, 국가 온실가스 배출량 저감 목표를 달성하기 위해 탄소세, 배출권거래제 등의 도입이 적극 검토됨에 따라, 기후변화 규제 대응을 위한 비용 상승이 예상됩니다.
- 물리적 위험** GS건설은 글로벌 기업으로 세계 각국에 사업 현장이 위치함에 따라, 일부 지역의 경우 기상이변 및 해수면 상승 등으로 인해 운영에 차질을 빚을 수 있어 각종 물리적 위험에 대한 대응방안 마련이 요구됩니다.
- 기타 위험** 기후변화로 인해 사회 전반의 인식이 변화하면서 친환경건축물에 대한 소비자들의 요구가 증대되고 있습니다. 소비자 요구를 충족하지 못할 경우 기업 명성과 브랜드 이미지 유지에 부정적인 영향을 미치게 됩니다.

● ● 기후변화 기회

- 규제적 기회** 2012년부터 신재생에너지 의무할당제(RPS, Renewable Portfolio Standard) 도입이 발표되면서 GS건설은 조력·풍력 등 신재생에너지 기반 시설 구축을 통한 성장 기회를 확보하고 있습니다. 또한, 빌딩 에너지 효율성 규제가 강화됨에 따라 GS건설은 에너지 효율 향상기술을 통한 경쟁력을 제고할 수 있습니다.
- 물리적 기회** 기후변화로 인한 이상기후, 물 부족 등의 현상과 사회기반시설 노후화로 인해 인프라 시장 점유율을 확대할 수 있는 기회가 예상됩니다.
- 기타 기회** GS건설은 기후변화로 인해 급부상하고 있는 녹색 교통망, 탄소 포집 및 저장(CCS, Carbon Capture and Storage) 등의 분야에 핵심기술을 확보하여 미래사업으로 연계할 수 있는 방안을 추진하고 있습니다.

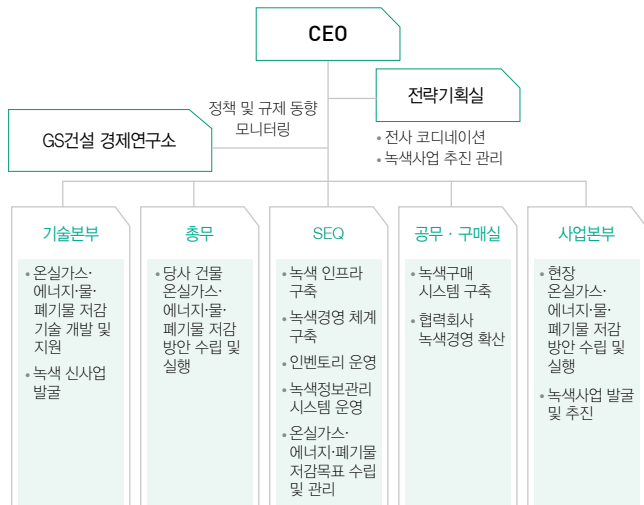
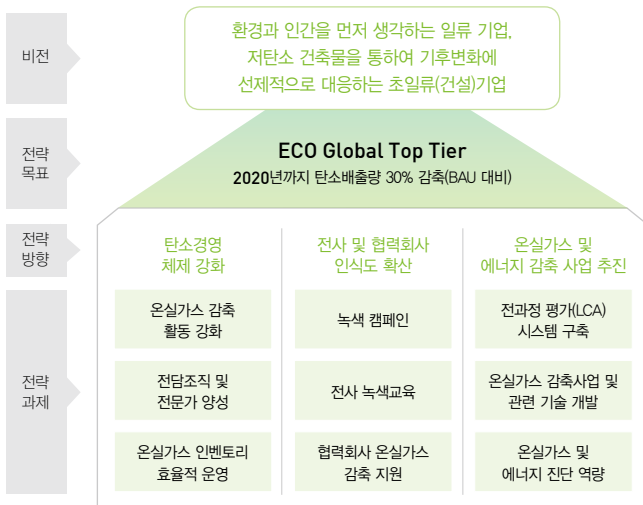
녹색경영 체계

녹색경영 전략

GS건설은 2020년까지 배출전망치(BAU, Business As Usual) 대비 온실가스 배출량 30% 감축을 녹색경영 목표로 수립하고 이를 달성하기 위해 녹색경영 체계를 수립·추진하고 있습니다. 탄소경영 체제 강화, 전사 및 협력회사 인식도 확산, 온실가스 및 에너지 감축 사업 추진 등 3대 전략 방향에 따라 녹색경영을 추진하여, 저탄소 건축물을 통한 기후변화에 선제적으로 대응하는 초일류 기업이 되고자 합니다.

녹색경영 추진 조직

GS건설은 CEO 직속 전략기획실 총괄 하에 SEQ부문이 실무 주축이 되어 총무, 공무·구매실, 기술본부, 사업본부와 함께 녹색경영을 추진하고 있습니다.



에너지 사용량 절감 노력

GS건설은 매년 에너지 사용량을 집계하고 있고, 에너지 사용을 줄이기 위한 노력의 일환으로 센서 등 설치 및 소등 활동 등 일상적 낭비요소 최소화를 위한 캠페인을 시행하고 있습니다.

에너지 사용량

본사를 포함한 10개 소유 건물과 전 건설현장에서 사용되는 에너지 사용량을 집계한 결과, 2010년 GS건설의 총 에너지 사용량은 2,684 TJ로 전년 대비 소폭 증가하였으나 원단위 에너지 사용량은 0.48 TJ/십억 원으로 전년도와 같은 수준을 유지하였습니다. 이는 대형장비 사용이 많은 토목현장이 늘어났으나 주택현장이 줄고 꾸준한 에너지 절감활동을 추진하였기 때문입니다.

향후 탄소세 및 배출권 거래제에 대비하여 에너지관리 시스템(EnMS, Energy Management System) 구축을 통해 체계적으로 에너지를 관리하고 저감할 계획입니다.

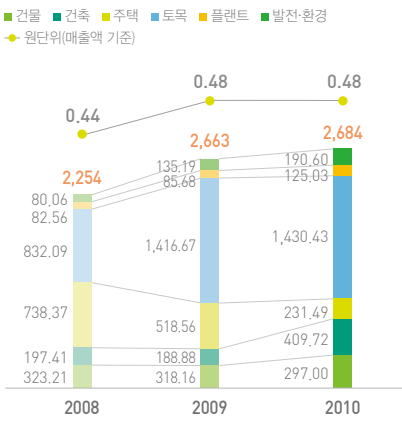
GS건설의 에너지 사용량은 어느 정도의 수준인가?

- 일반가정 전력 소비량(280kWh/월)을 기준으로 8만 5천여 가구가 1년 동안 쓸 수 있는 전력 양에 준함
- 일반 승용차(연비 11km/ℓ 기준)가 서울과 부산을 102만 번 왕복할 수 있는 휘발유의 양에 준함

※ 기준 출처: 저탄소 녹색성장을 위한 에너지절약 실천 매뉴얼(에너지관리공단, 2008)

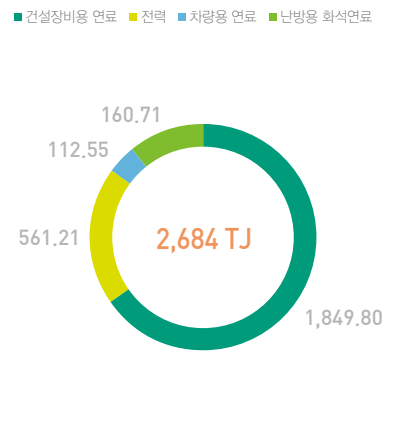
에너지 사용량

단위 : TJ, TJ/십억 원



사용처별 에너지 사용량

단위 : TJ



사업본부별 현장 에너지 사용 비율

단위 : %



※ 건물 에너지 사용량은 포함되지 않음

건물에너지관리 시스템

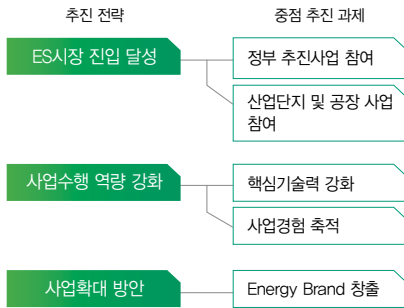
GS건설은 에너지 소비 현황 분석 및 최적 관리를 통해 에너지 성능을 최적화하여 사용량을 절감하는 건물에너지관리 시스템(BEMS, Building Energy Management System) 도입을 추진 중에 있습니다. 일반적으로 BEMS 도입 시 기존 건물은 연간 약 10%의 에너지가 절감되며, 이외에도 장비 유지관리비 절감 및 장비 수명 연장 등의 효과가 기대됩니다.

GS건설은 본사 건물을 대상으로 에너지 진단을 통해 에너지 성능 향상을 위한 개선방안을 도출하고, 건물 개보수와 BEMS를 적용하여 에너지 진단 및 관리 역량을 강화하고자 합니다.

ISSUE 01

녹색경영을 통한 기후변화 대응

에너지 솔루션 사업 전략



※ ES: Energy Service

EEB 마니페스토 서명서



에너지 솔루션 사업화

정부가 2011년도 에너지절약전문기업(ESCO, Energy Service Company) 투자자금을 대폭 확대하기로 결정하였고, 향후 에너지목표관리제 시행으로 인한 ESCO 사업 기회가 증가할 것으로 예상되고 있습니다. 이에 GS건설은 2010년 ESCO 면허 취득, ESCO 협회 가입, 인력 보강 등을 통해 에너지 솔루션 사업의 발판을 마련하였고, 공공 및 민간 시장의 세부 조사를 통해 시장 진입 전략을 수립하여 추진 중에 있습니다.

건물에너지효율성 향상 마니페스토

세계지속가능발전기업협의회(WBCSD, World Business Council for Sustainable Development)는 2050년까지 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 60% 저감을 위해 빌딩에너지효율향상(EEB, Energy Efficiency in Building) 모델링 프로그램을 추진하고 있습니다. EEB 모델링은 도시 및 국가의 빌딩분야 에너지 절감을 위한 통합 예측 프로그램으로 UNEP(United Nations Environment Programme), IEA(International Energy Agency) 등의 국제기관과 여러 선진기업들이 참여하고 있으며, WBCSD는 기업들의 자발적인 참여 독려를 위해 마니페스토 서명을 추진하고 있습니다. GS건설은 국내 건설사 최초로 EEB 마니페스토에 서명하고 EEB 5대 액션플랜 추진을 선언하였습니다. 향후 액션플랜에 의거하여 건물 에너지 사용을 절감할 계획입니다.

EEB 마니페스토 5대 액션플랜

- 업무용 빌딩에 대한 CO₂ 감축 및 에너지 절감 목표 설정
- 업무용 빌딩 내 에너지 사용 최소화화를 위한 기업 정책 공포
- 업무용 빌딩에 대한 에너지 목표 달성을 위한 실행전략 제시
- 에너지 사용량, CO₂ 배출량, 목표대비 성과치를 지속가능경영보고서 등에 매년 공개
- 이해관계자들에 대한 EEB 관련 R&D, 교육, 훈련, 홍보 활동

녹색정보관리시스템(온실가스 집계) 화면



온실가스 배출 저감 노력

온실가스 인벤토리 구축

GS건설은 전사 온실가스 배출량을 정량적으로 평가하고 배출량 저감을 위한 관리 대책을 마련하기 위해 2010년 온실가스 인벤토리를 구축하였습니다. 또한 일관성 있게 온실가스 배출원을 파악하고 배출량을 산정·관리하기 위해 '온실가스 산정 및 관리 지침'을 수립하여 배포하고, 본사 내 '기후변화 대응 책임자'를 지정하였습니다.

산정된 온실가스 인벤토리 데이터(배출현황, 전망치 등)는 녹색정보관리시스템을 통해 각종 통계 그래프로 확인할 수 있습니다.

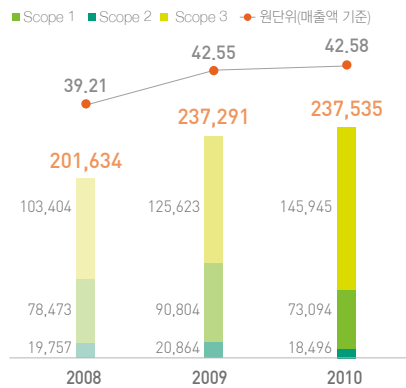
온실가스 배출 현황

2010년 GS건설 온실가스 배출량은 237,535 tCO₂-e, 매출액 대비 온실가스 배출량은 42.58 tCO₂-e/십억 원으로 매년 상향세를 보이고 있어 기후변화 대응을 위한 더욱 적극적인 노력이 필요합니다.

GS건설은 현재 EnMS(Energy Management System) 도입을 통한 전략적이고 체계적인 에너지 사용 절감 실행계획을 수립 중에 있으며, 전사 온실가스 배출 저감 캠페인을 확대하여 기후변화에 대한 임직원의 인식을 더욱 강화할 예정입니다. 또한, 본사 뿐만 아니라 현장에서도 절전기 설치, 동절기 공사 시 할로겐등으로 대체, 에너지 고효율 장비 사용 등을 통해 온실가스 배출을 저감하고 있습니다.

온실가스 배출량

단위 : tCO₂-e, tCO₂-e/십억 원



※ Scope 1: 직접배출, Scope 2: 간접배출, Scope 3: 기타간접배출

사업본부별 온실가스 배출 비율

단위 : %



※ 건물 온실가스 배출량은 포함되지 않음

에너지 사용량과 온실가스 배출량 산정방법

1. 에너지 사용량

보일러 등의 난방기공 화석연료(경유, 등유, 도시가스 LNG 등), 차량용 연료(휘발유, 경유 등), 전력은 GS건설이 사용한 에너지를 기준으로 집계하였으며, 건설장비용 연료(경유 등)는 TPMS에 명시(현장에서 입력)된 건설장비 가동 시간과 '건설공사 표준품셈'의 건설장비별 연비를 이용하여 협력회사에서 사용한 에너지까지 포함하여 산정하였습니다.

2. 온실가스 배출량

고정연소와 이동연소에 의한 온실가스 배출량은 에너지기본법 시행규칙 제5조 1항의 저위발열량을, 에너지원별 온실가스 배출계수는 IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체) 2006 가이드라인의 배출계수를 적용하여 산정하였습니다.

가로등 타이머



남강댐 상류 하수도 현장

현장 내 자전거 활용



대산 NCC-II 현장

온실가스 배출 저감 계획

각 사업본부에서는 설계, 시공, 운영 부문에 걸쳐 온실가스 배출 저감방안을 수립하여 관련 활동을 전개할 계획으로, 현재 검토 중인 활동으로는 가로등 타이머 설치, 전원차단기 사용, 고효율 장비 운영, 현장 내 차량 공회전 금지, LED조명 설치, 자전거 이동 등이 있습니다. 본사에서는 실내 적정 온도 유지, 계단 사용 독려, 일회용컵 사용 금지, 퇴근 시 사무기기 전원 끄기 등의 온실가스 배출 저감 실천 활동을 추진하고 있습니다.

전사 온실가스 배출 저감 캠페인

GS건설은 지난 2007년부터 사무실 연등 관리를 실천해오고 있습니다. 사무실 전등은 업무시간 동안에만 켜지도록 하고, 만약 야근을 해야 할 경우 시스템을 통해 켜놓고 싶은 전등 번호와 이용 시간대를 입력하도록 하는 제도입니다.

그리고 평소에는 대중교통 이용을 권고하고 사내 행사 시에는 카풀제(공동 탑승)를 운영하는 등 각종 프로그램을 통해 전 임직원이 에너지 절약 및 온실가스 배출 저감 노력을 생활화하도록 독려하고 있습니다.

