

건설산업 재탄생 위한 ESG경영의 가치 탐색

2024. 10

이홍일 연구 위원

CERIK 한국건설산업연구원
Construction & Economy Research Institute of Korea



CONTENTS

들어가며 : Why ESG?



ESG경영 등장 배경 및 특징

건설기업 단위의 ESG경영 의미

건설산업 단위의 ESG경영 의미

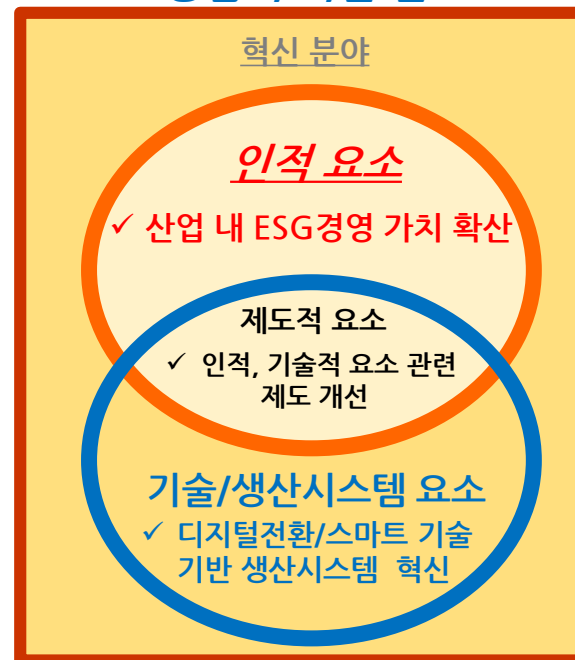
- 향후 건설산업의 재탄생(rebirth) 위해서는 디지털전환/스마트 기술 적용 통한 기술/시스템 혁신과 더불어 ESG경영 가치(value) 접목 통한 인적 요소 혁신, 인적/기술/시스템 혁신을 뒷받침 하는 제도 개선이 요구

전통적 건설산업의 문제



21c 건설산업으로의 혁신 방향

인적/기술적/제도적 요소
통합적 혁신 필요



국내 건설산업의
근본적 패러다임 전환,
재탄생(rebirth)

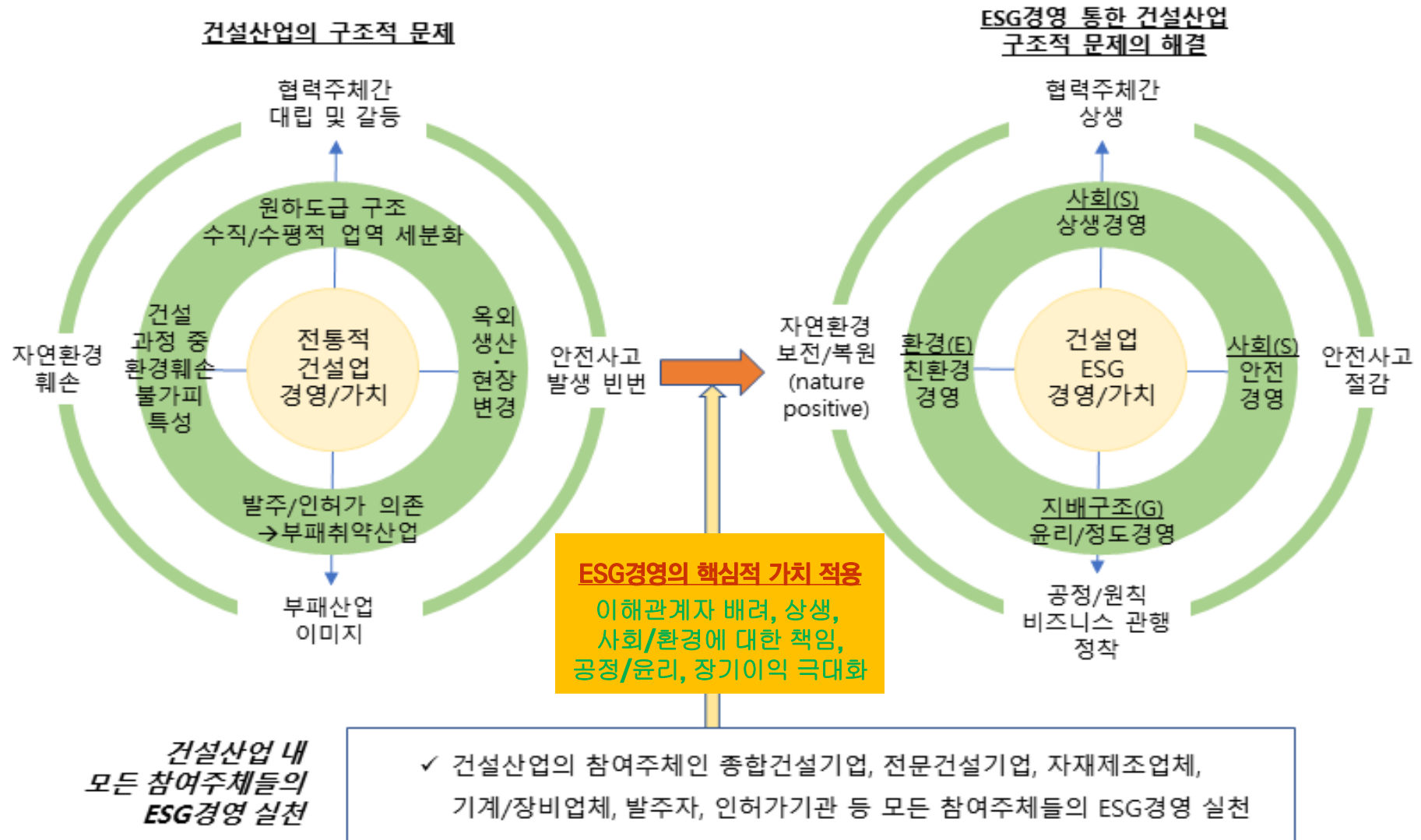


국가 경제 및
가치 체계
혁신 촉진

인적 요소 혁신의 주요 도구인 ESG경영 및 가치(value)에 주목 필요

참조 : 현재 한국건설산업연구원에서 “건설산업 리버스(rebirth)”라는 주제 하에 건설산업의 재탄생 방향과 관련된 연구를 수행 중이며, 향후 발표 예정임.

- 건설산업 차원의 ESG경영 확산 통해 건설산업의 인적 요소와 관련된 다양한 문제의 해결 가능성 주목



CONTENTS

들어가며 : Why ESG?

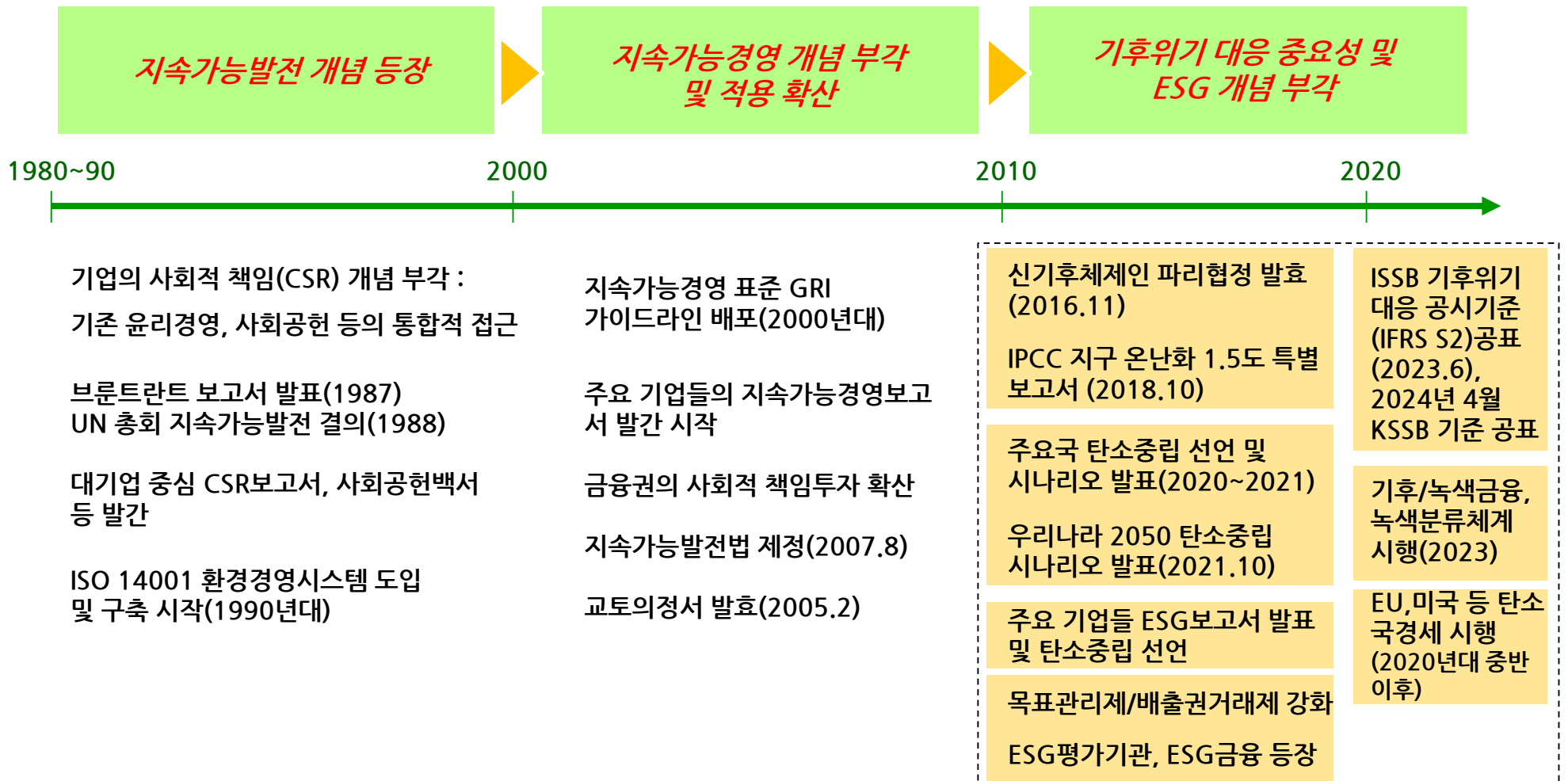
ESG경영 등장 배경 및 특징



건설기업 단위의 ESG경영 의미

건설산업 단위의 ESG경영 의미

- 1980년대 지속가능발전 개념 등장, 2000년대 기업의 지속가능경영 개념 부각 및 적용 확산
- 2010년대 기후위기 대응 중요성과 함께 ESG경영으로 개념 전환



- 기존의 사회적 책임(CSR), 지속가능경영과 달리 ESG경영은 법적 의무화, 적용 기준의 글로벌 표준화, 그린워싱 방지체계 강화 등의 차별적 특징 존재

기후위기 대응 체제 변화

- 2005년 교토의정서 발효 : 선진국 위주, 자발적/상향식 온실가스 감축 의무 부과
- 2016년 신기후체제인 파리협정 발효 : 개도국 포함 200여 개국 참여, 하향식 감축 목표 부여, 2050년 탄소중립 및 2030년 중간단계 목표(NDC) 설정 의무화

ESG 공시기준 글로벌 표준화/적용 의무화

- 지속가능경영의 경우 보고서 작성 가이드라인 GRI 등은 권고 사항
- ESG 공시기준 국제 표준 발표 : 2023년 IFRS S1 (ESG일반), S2(기후위기 대응), 2020년대 중반 이후 생물다양성, 인권 관련 IFRS S3, S4 발표 예정
- 2025년 유럽 등 주요국 공시 의무화, 한국 '24.4 기준안 발표/적용 시기 논의 중

ESG 관련 다양한 법제화

- ESG 관련 다양한 법제화 경향
 - 탄소국경세, 공급망실사법, 자연복원법 등 제정 추진

그린워싱 방지 체계 강화

- EU 등 주요국의 ESG공시의 제3자 검증의무 부과 추진
- 녹색분류체계, 검증기준/기관(CDP, SBTi, ESG평가기관, 회계법인 등)
- 시민단체 등 감시기관 증가

법적 규제
의무화

글로벌 표준화
기준 적용

그린워싱
방지 강화

2050 탄소중립 선언 및 시나리오 추진

- 2016년 11월 신기후체제인 파리협정 발효
- EU 등 주요국 탄소중립 선언 및 시나리오 발표(2020~2021)
- 우리나라 2021년 10월 2050 탄소중립 시나리오 발표
 - ✓건축물 탄소배출 2018년 대비 88.1% 감축 필요
 - ✓건축물 에너지효율 향상 : 2050년 기준 신축건축물 제로에너지 건축물 100%, 기존 건축물 2050년까지 그린리모델링 추진
 - ✓시멘트 및 철강산업 탄소중립 추진에 따른 자재원가 상승 가능

기후위기의 재무적 영향 측정 과정



자료 : TCFD

ESG 공시기준 글로벌 표준 등장

- 기존 GRI, SASB 등 존재
- 2021년 기후변화 당사국총회(COP26)에서 국제지속가능성기준위원회(ISSB) 설립
- 2023년 ISSB의 기후변화 대응 공시 기준(IFRS S1,2) 발표 : TCFD권고안 수용, Scope 1~3 * 모두 공시 대상, 재무적 영향 측정 공시 권고
- EU, 미국 등 2025~26년 이후 공시 기준 적용
- 한국회계기준원 KSSB(지속가능성기준위원회) 24년 4월 공시 기준안 발표(IFRS S1,2 준용)
- 상장 건설기업 공시의무, 금융조달, 해외진출에 일정부분 영향
- 최근 대형 건설사 TCFD 권고안 기초 보고체계 구축(Scope 3 포함 탄소배출 감축 목표 발표, 일부 대형사 SBTi 기준 의거 지표관리 등) → 향후 상장 건설사 모두 공시의무 발생

* : Scope 1,2는 회사 경계 내 배출, Scope 3는 경계 밖의 가치사슬 내 배출

개별 건설기업 단위 파급효과

- 건설산업 생애주기별 탄소배출 비중은 자재생산단계 및 운영단계에 집중
- 시공단계에서 탄소배출 비중 낮아(10% 미만) 개별 기업단위 탄소배출 관리는 자재생산기업에 비해 용이 → 목표관리제 대상 일부 대형건설사, Scope 1,2 단위 탄소중립 달성 비교적 용이(예외 : 호텔, 리조트 등 에너지비효율 사업 보유)
- 상장 건설사의 경우 향후 공시기준에 의거한 온실가스 배출량 공시 필요

단기적
건설기업
파급효과

전생애주기 단위(Scope 3 포함) 파급효과

- 시멘트, 철강재 등 건설자재 원가상승 : 연료 및 원료전환 위한 기술개발 및 공정전환, 탄소배출권 확보, 탄소국경세 부과 등으로 원가상승(철강재 가격 약 14~66% 상승 가능*)
- 시장 내 탈탄소 건설상품 요구 증가 → 내재탄소(embodied carbon) 및 운영탄소(operational carbon) 감축이 탄소중립 시대에 핵심 경쟁우위 요소 부각

중장기적
건설기업
파급효과

시장/상품 단위 파급효과

- 탄소중립 시나리오 영향 제로에너지건축물 공급 확대(2050년 신축 시장 대체)
- 기존 건축물 대상 그린리모델링 시장 점진적 확대
- 신재생에너지/수소 플랜트 시장 확대, 탄소 및 매탄 포집/저장/활용 시장 확대
- 화석연료 플랜트 시장 축소
- 내재탄소 저감 건설상품의 시장 확대

중장기적
시장/상품
파급효과

건설산업 특성

- 건설자재 생산 및 시공, 건축물 운영 과정에서 많은 양의 자원과 에너지 사용
 - 전 생애기준 건설산업은 전 세계 온실가스의 약 25%, 이산화탄소의 약 37% 배출
- 건설생산품인 건축물 운영단계의 에너지 소비와 탄소배출이 상당히 많은 편
 - 건축물 운영단계 배출이 건설산업 배출의 약 60%, 건설자재 생산과정 배출이 약 30% 차지

주 : 한국건설산업연구원의 "2050 탄소중립 시나리오 : 건설산업의 도전과 과제(2022)" 참조, 철강재 가격 인상 범위(14~66%)는 에너지경제연구원 "탄소중립을 위한 철강 생산공정 전환 시나리오 분석 연구(2022)" 참조.

녹색분류체계 정립 및 적용

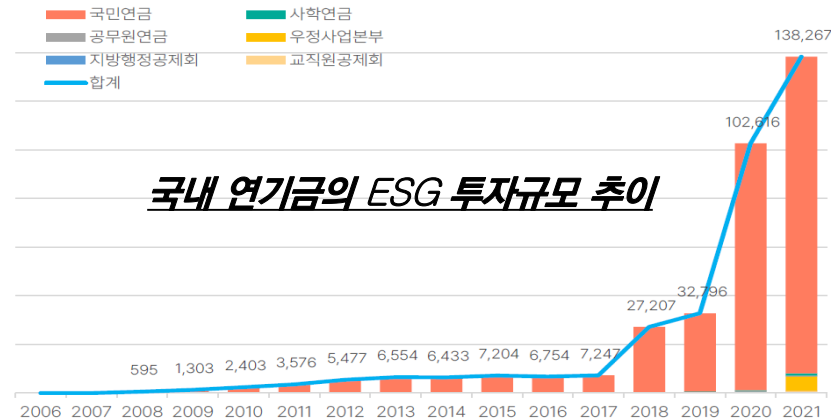
- 2019년 12월 EU Taxonomy 수립, 일본, 중국, 영국 등 수립 → 기후/녹색금융 확산
- 2023년 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 시행
- 단기 영향 : 녹색채권, 녹색대출 및 투자 등 녹색금융 확보 기준으로 적용
- 중장기 영향 : 친환경활동 공시 및 기업평가 기준으로도 적용

ESG 및 기후변화 대응 수준 평가기관 등장

- ESG 평가 : DJSI, MSCI ESG, 한국지배구조원, 서스틴베스트 등
- 기후변화대응 수준 평가 : CDP, SBTi, 넷제로트랙커, 서스틴베스트 등

ESG 금융 및 녹색/기후금융 확산

- ESG 확산, 녹색분류체계 정립 → 기후/녹색금융 확산
- 2021년 3월 EU 지속가능금융공시제도(SFDR) 시행
- 2020년 이후 국내외 ESG 투자, 채권발행 급속히 증가



향후 생물다양성(biodiversity) 이슈 부각

- 건설공사, 폐기물/비산/소음, 건설상품 운영단계의 환경 및 생명다양성 훼손 문제 존재
- MSCI '탈탄소 이후 핵심 이슈' 지목, IFRS S3(생물다양성) 준비 중
- 2020년 9월 'TNFD(Task Force on Nature-related Financial Disclosures, 자연관련 재무정보공개 태스크포스)' 설립
- 2021년 5월 쿤밍 '생물다양성협약 당사국총회(COP15)' 개최
- 생물다양성 발자국(biodiversity footprint) 측정 방법론 개발 중

- 단기적으로 건설기업과 프로젝트의 녹색채권, 녹색대출 및 투자 등 녹색금융 확보 위한 기준으로 적용
- 중장기적으로 친환경활동 공시 및 기업평가 기준으로도 적용 전망
 - 공시, 신용평가 등 기업평가 시 녹색분류체계에 의한 녹색활동 매출 비중 중시, 현재 대형건설사 일부 매출 비중 공시
 - EU 녹색분류체계 2026년 이후 시행 예정인 국경탄소세(Carbon Border Tax) 적용의 기준으로 활용 가능

한국형 녹색분류체계의 건설 관련 경제활동 분류 현황

경제활동	활동기준
제로에너지 특화 도시 개발·운영	(1) 신규 제로에너지 특화 도시를 개발하거나, (2) 기존 도시를 제로 에너지 특화 도시로 전환하기 위해 도시를 개발·운영하는 활동
제로에너지 건축물 또는 녹색 건축물 신규 건설·리모델링 및 취득	(1) 건물 신축, (2) 기존 건물 그린리모델링, (3) 건물 취득하는 활동
건축물 관련 온실가스 감축 설비·인프라 구축·운영	주거용, 상업용 등 (1) 건축물 자체의 온실가스를 감축하거나, (2) 건축물을 활용하여 직간접적으로 온실가스를 감축하는데 필요한 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동
저탄소 인터넷 데이터 센터 구축·운영	인터넷 데이터 센터를 신규로 구축·운영하거나 기존 설비의 개조를 위해 필요한 온실가스 감축 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동

주 : 이외에 신재생에너지생산, 수소제조, 무공해 운송인프라 구축, 하폐수관리, 온실가스 포집/처리시설 등도 광의의 건설 관련 녹색분류체계에 해당

한국형 녹색분류체계의 적용 단위별 활용 예시

프로젝트 단위	<ul style="list-style-type: none"> ■ 재생에너지 등 특정 프로젝트에 대한 한국형 녹색분류체계 적합성 판단을 기초로 녹색경제활동 해당 여부 판단
자산 단위	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산시설 등 특정 자산에 대한 한국형 녹색분류체계 적합성 판단을 기초로 녹색경제활동 해당 여부 판단
기업 단위	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기업 전체의 매출액 중 한국형 녹색분류체계 적합성 판단을 충족하는 녹색자산 또는 프로젝트 관련 매출 비중, 연간 자본지출 중 녹색 자산 또는 프로젝트 관련 투자 규모·지출 비중 등

탄소중립 추진 및 선진국 시장진입 규제 확산

- 탄소중립 추진으로 2050년 제로에너지건축물 100% 시공, 기존 건축물 100% 그린리모델링 시공
- EU, 미국 등 탄소국경세 시행(2020년대 중반 이후)

ESG 금융 및 기후/녹색금융 확산

- 녹색분류체계 수립 → 프로젝트 및 기업 단위의 녹색채권, 녹색대출 및 투자 등 기수/녹색금융 확산
- 금융권 ESG금융 원칙 및 공시기준 마련
- 2020년 이후 국내외 ESG 투자 및 ESG 채권발행 규모 급속히 증가

기후변화 대응 관련 공시/인증/평가 기준

- 기업 단위 기후변화 대응 관련 공시/평가 기준
 - ✓ (기존) 상장 건설사 기후변화 대응 공시 기준(IFRS S2), TCFD 권고안 기초 공시 체계 구축 필요
 - ✓ (향후) 녹색분류체계 포함 활동 관련 프로젝트 매출 비중 파악 및 공시
- 상품 단위 기후변화 대응 관련 인증/평가 기준
 - ✓ (기존) 제로에너지건축물 인증, 건축물에너지 효율등급 인증, 환경성적표지제도 (EPD), 탄소 발자국 저탄소 인증, 녹색건축인증(G-SEED)
 - ✓ (향후) 전 생애주기관점 탄소중립건물 관리제도 적용(탄소배출량 명기 의무화 등)

탄소배출 저감 건설상품의 시장 확대

- 기존 건설상품 대체 상품 : 제로에너지건축물, 내재탄소 감축 건축물 및 인프라, 신재생에너지, 수소/수소LNG혼합 발전플랜트, 제조, 중소형모듈원자로(SMR) 등 → 화석연료 기반 발전플랜트(석탄화력 등), 탄소배출 과다 건축물 및 자재는 쇠퇴시장
- 신규 건설상품 : 그린리모델링, 탄소포집/활용/저장시설(CCUS), 메탄가스포집/처리시설 등

CONTENTS

들어가며 : Why ESG?

ESG경영 등장 배경 및 특징

건설기업 단위의 ESG경영 의미



건설산업 단위의 ESG경영 의미

과거 기업 이미지 제고 차원의 ESG 대응 → 향후 규제, 시장, 비용 등 감안 전략적 대응 필요

규제 대응

- 과거 권고/가이드라인 차원에서 최근 법적 의무/규제영역으로 전환
 - 파리기후협약 : 200개 내외 국가 탄소중립 추진, 기업 탄소 감축 의무 강화(목표관리제, 배출권거래제 등)
 - 공시기준/의무 부과 : IFRS S1 (ESG일반), S2(기후위기 대응), S3(생물다양성), S4(인권/지배구조)
 - '25년 유럽 등 주요국 공시 의무화, 한국 '24.4 기준안 발표(TCFD반영 Scope 3 및 재무영향 추정 포함)
 - 그린워싱 방지 체계 강화 : 녹색분류체계, 검인증기준/기관(CDP, SBTi, ESG평가기관, 회계법인 등)
 - EU 등 주요국의 ESG공시의 제3자 검증의무 부과 추진

시장 성장기회 포착

- 운영탄소 및 내재탄소 감축 관련 시장 성장, 에너지전환 및 순환경제 관련 시장 성장
 - 운영탄소 감축 관련 시장 : 제로에너지건축물, 그린리모델링, 탄소중립 주거단지 및 도시, 그린인프라 등
 - 내재탄소 감축 관련 시장 : 중장기 EPD/전생애주기 온실가스 관리 시행, 그린 발주자 증가(MS 사례)
 - 에너지전환 및 순환경제 관련 시장 : 신재생에너지 관련 플랜트, 탄소포집시설, 폐기물재활용 등

비용 감축

- 자재비용 및 자금조달 비용 변화
 - 자재비용 감소 : 2050 탄소중립 로드맵 이행시 철강재 비용(30% 내외 상승) 및 시멘트 비용 상승
 - 협력업체 네트워크 구축, 공동 기술개발 등 통해 탄소저감 자재의 배타적 확보시 경쟁우위 확보 가능
 - 자금조달비용 감소 : ESG/녹색금융 성장, 녹색분류체계 → Green/non-green 자금조달비용 격차 확대

ESG경영의 차별적 특징

법적 규제
의무화

글로벌 표준화
기준 적용

그린워싱
방지 강화

- 최근 대형 건설사 중심 탄소중립 선언/탄소배출 감축 목표 설정 및 공시기준 대응 중심 대응 시작
 - 중견 이하 건설기업은 기존 사회적 책임, 윤리경영, 지속가능경영 등과 동일한 수준의 이미지 제고 차원의 대응

대형 건설기업

- 대형 건설사의 경우 탄소배출 감축 목표 제시, ESG 공시기준 중심 단기적 규제 대응에 초점, 중장기적/전략적 대응은 미흡
- 탄소배출 감축 목표 제시 : 10대 대형 건설사 대부분 최근 2~3년 사이 ESG/지속가능경영 보고서 상에 탄소배출 감축 목표 및 탄소중립 달성 시기 제시
- ESG 공시기준 대응 : 5대 대형 건설사 위주 최근 1~2년 사이 ESG/지속가능경영 보고서 상에 IFRS S1, S2, TCFD 등 감안 ESG 공시 내용(재무적 영향 포함) 작성 및 제시

중견 이하 건설기업

- 중견 및 중소 건설사의 경우 대부분 기존 안전, 환경경영 체계 유지, 이미지 제고 차원의 사회공헌, 윤리경영 체계 유지, ESG경영 대응은 미흡
 - ESG경영 관련 일부 소수 중견 건설사만 탄소배출 감축 목표 제시, ESG 공시기준 대응은 미비
 - 대다수 중견 건설사 경우 기존 안전경영, 환경경영, 윤리경영 체계 유지, 이미지 제고 차원 사회공헌 시행
 - 대다수 중소 건설사 경우 안전/환경경영 관련 법적 규제 대응에만 초점

국내 건설기업의 탄소중립 선언 실태

구분	해당 기업 수	시평액 순위 30위 이내 기업 중 비율
탄소중립 선언 기업	11개 기업	9개 기업(81.8%)
탄소배출 감축목표 설정 기업	14개 기업	12개 기업(85.7%)

주 : 토목건축공사업 시공능력평가액 순위 50위 이내 국내 건설기업들의 2023년 8월 기준 ESG보고서, 홈페이지 등 공시 내용 기초로 조사.

- ESG경영의 기업 성과 창출 위한 다양한 경로 존재 → 기업의 장기적 생존과 재무성과 향상 지속 가능
- ESG 규제 대응, 이미지 제고 차원을 넘어 ESG 환경변화에 대한 건설기업의 전략적 대응 중요

ESG경영의 기업 성과창출 경로 (Mckinsey)

- 첫째, 성장 경로
 - : 경쟁사 대비 지속가능한 상품을 시장에 선제적으로 제공함으로써 성장 기회 포착
- 둘째, 비용 절감 경로
 - : 에너지 비용, 폐기물 처리 비용 등의 절감
- 셋째, 규제 개입 최소 경로
 - : 선제적 대응으로 규제 관련 불이익, 벌금 회피 및 전략적 유연성 확보
- 넷째, 생산성 향상 경로
 - : 근로자 동기부여 및 유능한 인재 확보해 생산성 향상
- 다섯째, 투자 최적화 경로
 - : 장기적 지속가능한 설비/장비 사용, 반대로 좌초자산 관련 비용 최소화

자료 : Mckinsey, 'Five ways that ESG creates value', Mckinsey Quarterly, 2019.11.

ESG경영의 기업 성과창출 경로

- Mckinsey 등 다수 선행연구 참조 ESG경영의 기업 성과창출 경로 탐색

- 이해관계자로부터 지속가능성 위협요인 감소
 - ✓ 고객 불매운동, 직원 단체활동, 협력사 협업 거부, 지역사회/시민단체 비판 등의 강도 및 주기 완화
- ESG경영 관련 시장 전환 및 좌초자산 리스크 대응
 - ✓ 녹색건축, 신재생에너지플랜트 등 ESG 관련 신시장 선점
 - ✓ 쇠퇴시장(화석연료 기반 발전플랜트) 선제적 대응
 - ✓ 좌초자산(stranded asset) 리스크 대응

기업의
지속가능성 제고

- 기업의 비용 감소(cost reduction)
 - ✓ 자금조달비용, 민원처리비용, 규제위반비용, 에너지/자원 사용 비용 등의 감소
- 기업의 성과 향상(output increase)
 - ✓ ESG경영 관련 신시장 선점 : 운영탄소 및 내재탄소 감축 관련 시장, 에너지전환/순환경제 관련 시장 선점
 - ✓ 발주자 신뢰도 향상 통한 수주 가능성 증대, 직원 충성도 향상 통한 생산성 향상 등의 성과 향상

기업의
재무성과 향상

기업의 장기적 생존 및 성과 향상 지속

1 이해관계자로부터 지속가능성 위협요인 감소

이해관계자로부터 지속가능성 위협요인 감소

- 건설기업의 법적, 윤리적, 경제적 위기 발생 시
이해관계자로부터 지속가능성 위협요인 감소
 - ✓ ESG경영 실천 → 기업의 평판 및 이미지 개선 →
이해관계자의 기업에 대한 신뢰도 제고 → 해당 기업
위기 발생 시 이해관계자로부터 지속가능성
위협요인의 감소 → 기업의 지속가능성 제고
 - ✓ 선행연구, ESG경영의 기업 평판/이미지 긍정 효과
증명(PwC(2022), Willis Towers Watson(2023),
임수민/박종철(2023) 등)*

* : PwC, "From marginalised to 'mainstreamed': Reputation management in the era of ESG", 2022.9.
Willis Towers Watson, "Counting the true cost of reputation and ESG risk(2023 Reputational risk readiness survey report)", 2023.10.
임수민·박종철, "기업의 ESG활동에 대한 소비자 인식이 기업평가에 미치는 영향: 신뢰의 매개효과를 중심으로" 비즈니스 융복합연구 8권 제1호, 2023.2

이해관계자로부터 위협요인 감소 사례

- 건설기업의 ESG경영 실천 → 이해관계자의
기업에 대한 이미지, 신뢰도 제고 가능
- 건설기업 이해관계자로부터의 지속가능성
위협요인 감소 사례
 - ✓ 발주자와 분양계약자 등 고객으로부터의 발주거부,
불매운동 강도 및 주기 완화
 - ✓ 공사 현장 인근 지역사회, 시민단체의 비판 강도 및
주기 완화
 - ✓ 협력업체 계약/협업 거부 강도 및 주기 완화
 - ✓ 직원/노조의 단체협약 거부, 파업 강도 및 주기 완화

2

ESG경영 관련 시장 전환 및 좌초자산 리스크 대응

ESG경영 관련 시장 전환 대응

- 기존 건축물 관련 시장 전환 선제적 대응
 - ✓ 2050 탄소중립 시나리오 → 제로에너지건축물 공급 확대(2050년까지 신축 시장 100% 대체 목표), 현재 공공 및 민간 공동주택에 5등급 적용 시작
 - ✓ 향후 수직증축 리모델링과 그린리모델링의 제도의 결합 가능성 존재 : 수직증축 리모델링 조건 및 인센티브에 상위 수준의 에너지효율등급 조건 포함
- 에너지 전환 관련 시장 전환 선제적 대응
 - ✓ 석탄화력발전소 추가 발주 소멸, 석탄화력발전소의 LNG발전소 대체 계획 축소 → 신재생에너지, 중소형원자로(SMR) 성장

좌초자산(stranded asset) 리스크 대응

- ESG 환경 변화로 기업의 좌초자산 리스크 증가
 - ✓ 좌초자산(stranded asset) : 기후변화 등 환경의 변화로 자산가치가 떨어져 상각되거나 부채로 전환되는 자산
- 건설기업은 물리적 좌초자산 적은 편이나, 쇠퇴 시장 관련 지적재산, 인력 등 무형자산 좌초 가능
- 철강/시멘트업계 좌초자산 증가로 인한 자재비 상승 리스크 대응 필요
 - ✓ 철강/시멘트업계의 좌초자산 증가로 인한 자재비용 상승 가능성 → 자재 관련 협력업체 네트워크관리, 공동기술개발 등 통해 자재비용 상승 리스크 해지 필요

1

기업의 비용 감소(cost reduction)

ESG경영 이행에 따른 직접적 비용 감소

- ESG경영 이행 시 에너지/자원 사용 비용 감소, ESG 관련 법적 규제 위반 비용 감소
- 자재조달 비용 감소 : 탄소중립 로드맵 이행시 철강재 비용(30% 내외 상승) 및 시멘트 비용 상승
 - ✓ 협력업체 네트워크 구축, 공동 기술개발 등 통해 탄소저감 자재의 배타적 확보시 경쟁우위 확보 가능

ESG경영 이행에 따른 간접적 비용 감소

- 이해관계자와 거래/협업 시 거래비용(transaction cost)의 감소
 - ✓ ESG경영 실천 → 기업의 평판/이미지 개선 → 이해관계자의 기업에 대한 신뢰도 제고 → 해당 기업과 이해관계자와 거래/협업 시 거래비용 감소
- 건설기업의 거래비용 감소 사례
 - ✓ 금융기관으로부터의 자금조달비용 감소
 - ✓ 공사현장 지역주민 민원관리비용 감소
 - ✓ 직원 관리/통제비용 감소

ESG경영 통한
이해관계자와 거래비용
감소 효과

협상비용 감소	① 신뢰할 수 없는 협력 파트너와는 파트너가 정보를 숨기거나 왜곡시키는가의 여부를 평가하는데 많은 시간과 노력을 투자하기 때문에 협상비용이 증가 → ESG경영 이행에 따른 기업 평판/이미지 및 이해관계자의 신뢰도 제고 → 이해관계자의 신뢰도 제고 통한 협상비용 감소효과 발생
계약비용 감소	① 상대방의 기회주의 행동으로부터 자신을 보호하기 위해 길고 자세한 계약을 작성해야 되는 계약비용의 증가 → ESG경영 이행에 따른 기업 평판/이미지 및 이해관계자의 신뢰도 제고 → 이해관계자의 신뢰도 제고 통한 계약비용 감소효과 발생
감시비용 감소	① 계약 후에도 상대방이 기회주의적 행동을 하지 않는지 감시하기 위한 감시비용이 소요 → ESG경영 이행에 따른 기업 평판/이미지 및 이해관계자의 신뢰도 제고 → 이해관계자의 신뢰도 제고 통한 감시비용 감소효과 발생

2

기업의 성과 향상(output increase)

ESG경영 관련 신시장 선점

- ESG경영 관련 다양한 신시장 선점 효과 존재
 - ✓ 운영탄소 감축 관련 시장 : 제로에너지건축물, 그린리모델링, 탄소중립 주거단지 및 도시, 그린인프라 등
 - ✓ 내재탄소 감축 관련 시장 : 중장기 EPD/전생애주기 온실가스 관리 시행, 그린 발주자 증가(MS 사례)
 - ✓ 에너지전환 및 순환경제 관련 시장 : 신재생에너지 관련 플랜트, 탄소포집시설, 폐기물재활용 등

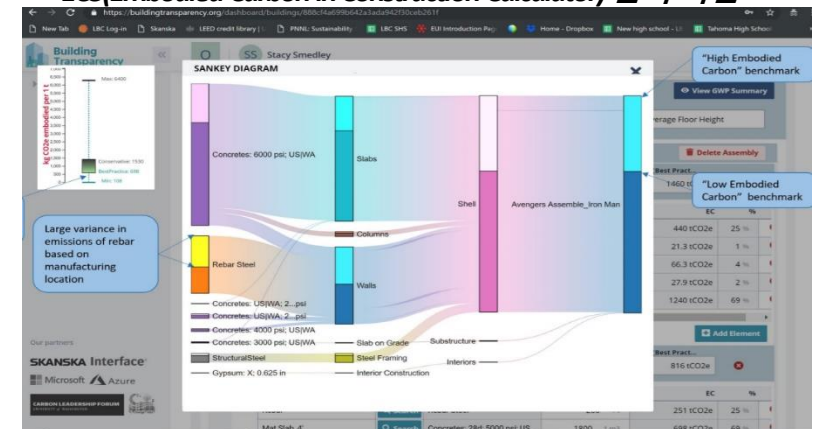
Skanska의 MicroSoft 본사건물 리모델링 내재탄소 감축 사례

- EC3은 약 3만개 가까운 건설자재, 그리고 건설공법들의 탄소발자국을 모두 DB화하여 다양한 자재와 공법의 조합비교를 통해 기획, 설계단계에서부터 탄소배출량을 시뮬레이션
- Skanska는 마이크로소프트 본사 건물의 리모델링시 EC3모형을 최초 적용해 탄소배출량 30% 감축

이해관계자 신뢰도 제고 통한 성과 향상

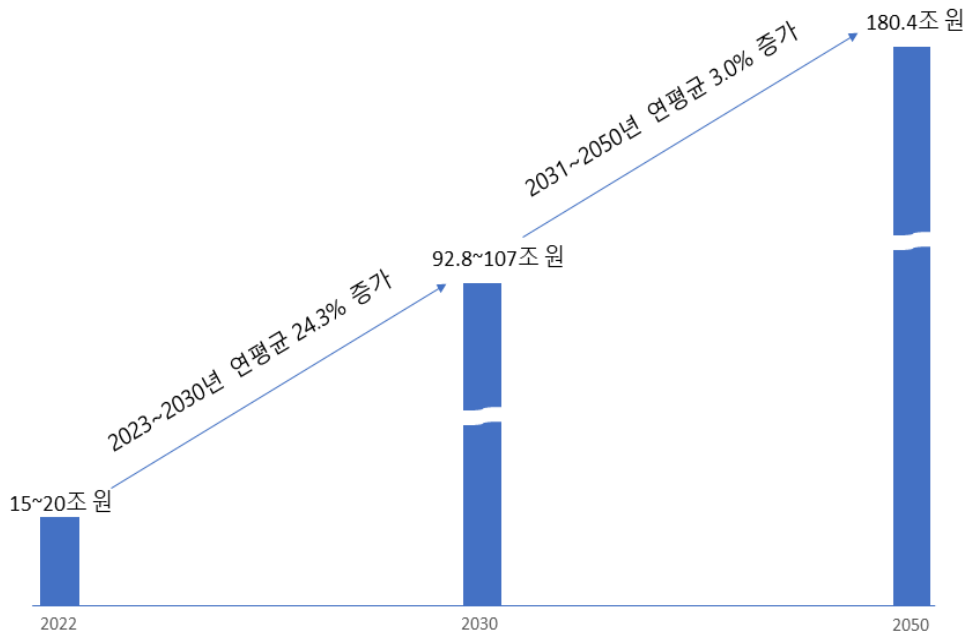
- ESG경영 이행 시 이해관계자의 기업에 대한 신뢰도 제고 통한 기업의 성과 향상
 - ✓ 발주자 신뢰도 향상 → 후속 수주 가능성 증대
 - ✓ 직원의 몰입도/충성도 향상 → 직원의 양적 생산성 향상, 직원의 업무 질적수준(품질관리 등) 향상
 - ✓ 평판/이미지 제고 및 구전효과로 인한 분양/임대사업 성과 제고

EC3(Embodied Carbon in Construction Calculator) 분석 화면



- 2050 탄소중립 시나리오 달성 시 2050년 기준 ZEB 시장 180.4조원(2022년 실질금액 기준) 전망
- 그린리모델링 시장 2050년까지 연평균 63~103조원(2022년 실질금액 기준) 전망

제로에너지건축물 시장 전망



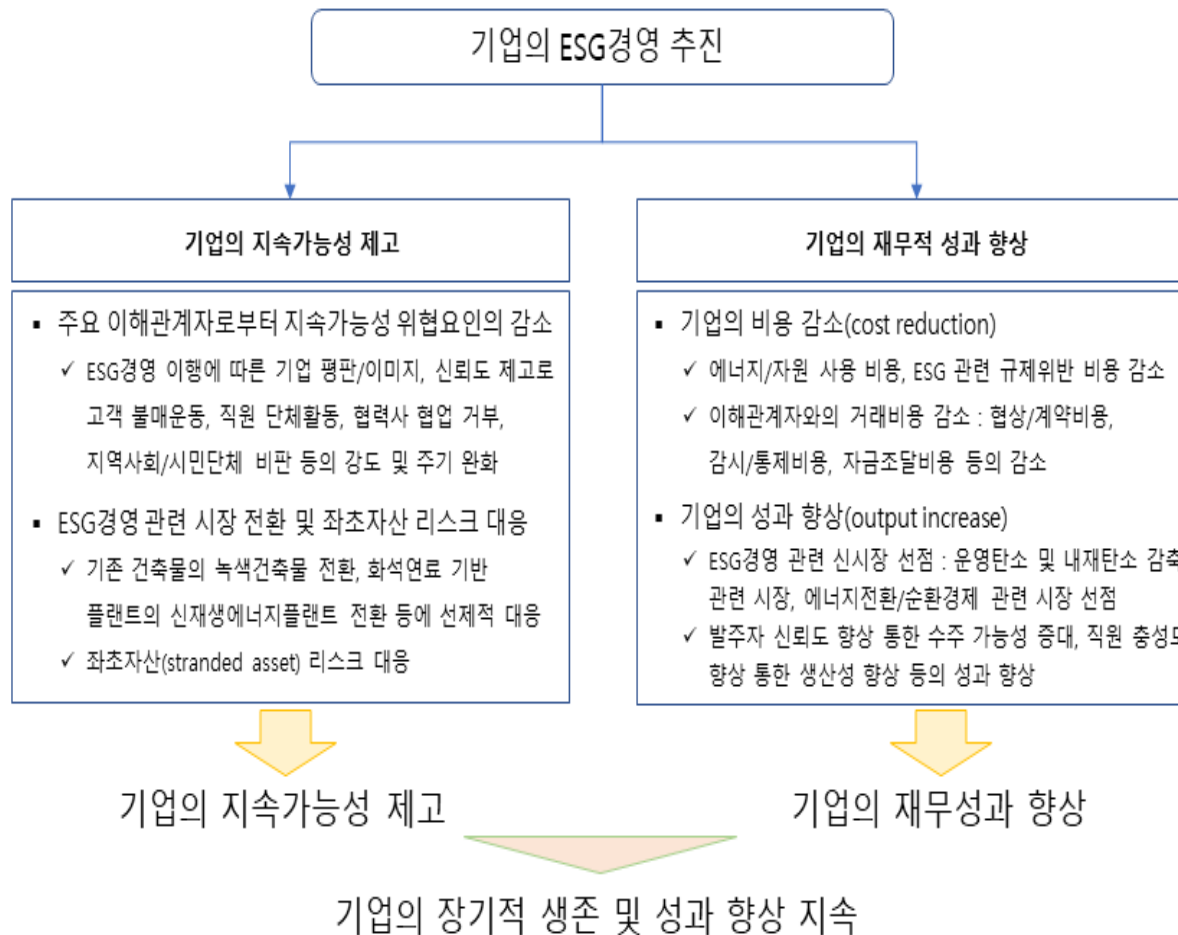
주 : 향후 제로에너지건축물 인증 의무화 로드맵 및 2050 탄소중립 시나리오 목표의 100% 달성을 가정한 연평균 증가율임.
 2022년과 2030년 시장 규모 추정치의 경우 중위값(median)을 활용해 연평균 증가율을 산출했음.
 자료 : 이홍일, 박용석, “탄소중립시대 녹색건축시장의 성장 가능성과 과제”, 한국건설산업연구원, 2023.12.

그린리모델링 시장 전망

- 2050 탄소중립 시나리오의 그린리모델링 대상인 기존 건축물 연면적 추정 결과 29.5억~48.2억㎡
- 단위면적당 그린리모델링 비용 원단위 적용 시 2023~2050년 동안 총 1,706조~2,781조원, **연평균 63조~103조원** 시장 전망
- 향후 수직증축 리모델링과 그린리모델링의 제도의 일부 결합 가능성도 존재 → 수직증축 리모델링 조건 및 인센티브에 상위 수준의 에너지효율등급 조건 포함

- ESG경영의 건설기업 단위 중장기적 성과 영향 감안 건설기업의 중장기 전략적 대응 중요

ESG경영 이행을 통한 건설기업 단위의 성과 창출 경로 요약



향후 건설기업의 ESG경영 대응 방향

현재 대응(As Is)

- ✓ ESG 규제 대응
- ✓ 이미지 제고 차원 대응



향후 대응 방향(To Be)

**기업의 장기적 생존 및
성과 향상 지속 위한
건설기업의
중장기 전략적
대응 중요**

CONTENTS

들어가며 : Why ESG?

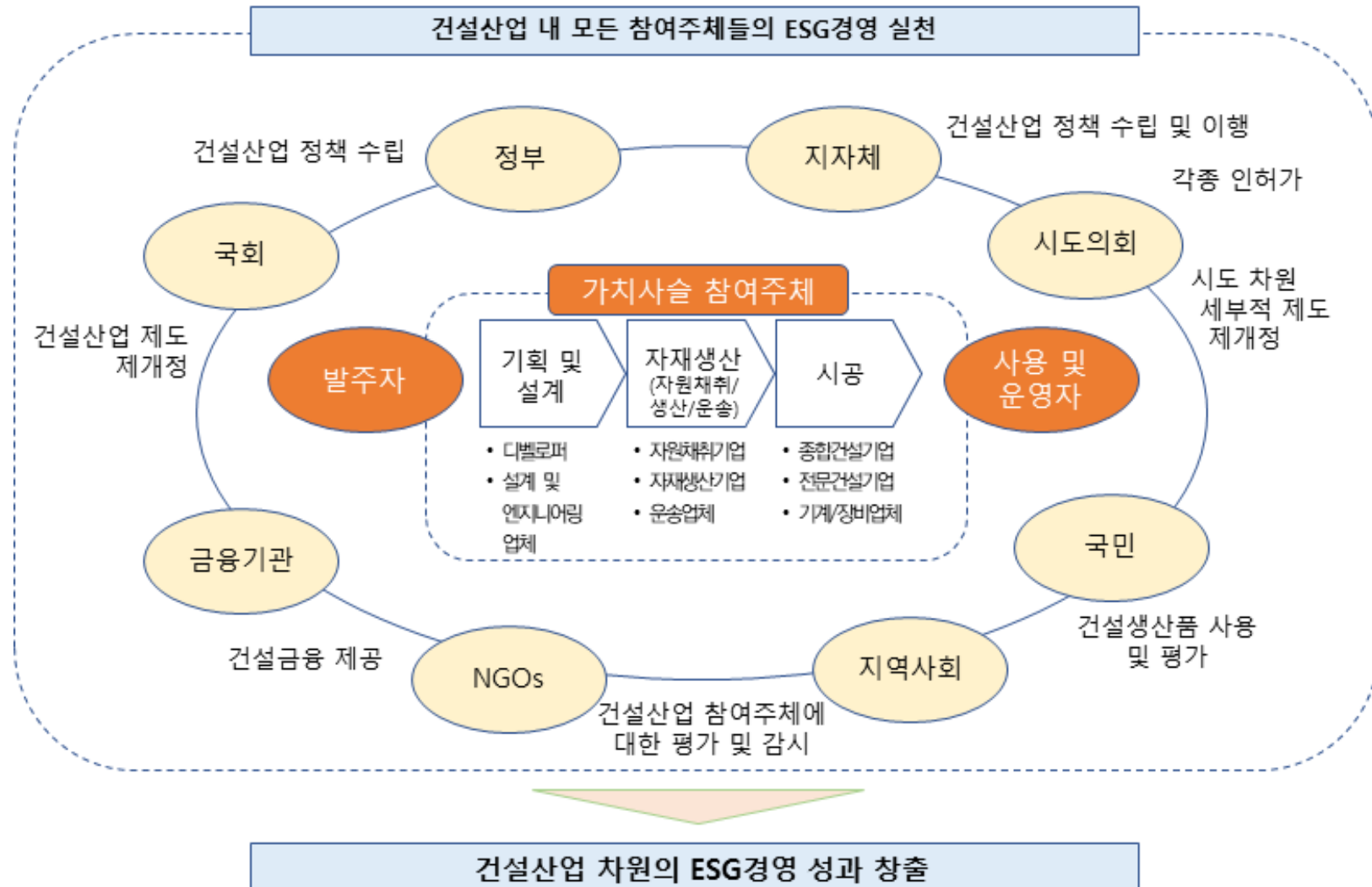
ESG경영 등장 배경 및 특징

건설기업 단위의 ESG경영 의미

건설산업 단위의 ESG경영 의미



- 건설산업 단위의 ESG경영 확장은 건설산업 내 모든 참여주체들이 ESG경영 실천을 통해 건설산업 차원에서 ESG경영의 성과가 창출되는 것을 의미



**건설산업 차원
ESG경영 확장
위한 건설산업
참여주체**

- 건설산업은 상생, 안전 문제 등 ESG경영 및 가치 적용 통해 해결 모색이 가능한 산업 내 인적 요소와 관련된 다양한 문제점 존재

ESG경영 및 가치 적용 통해 해결 모색이 가능한 건설산업의 문제점

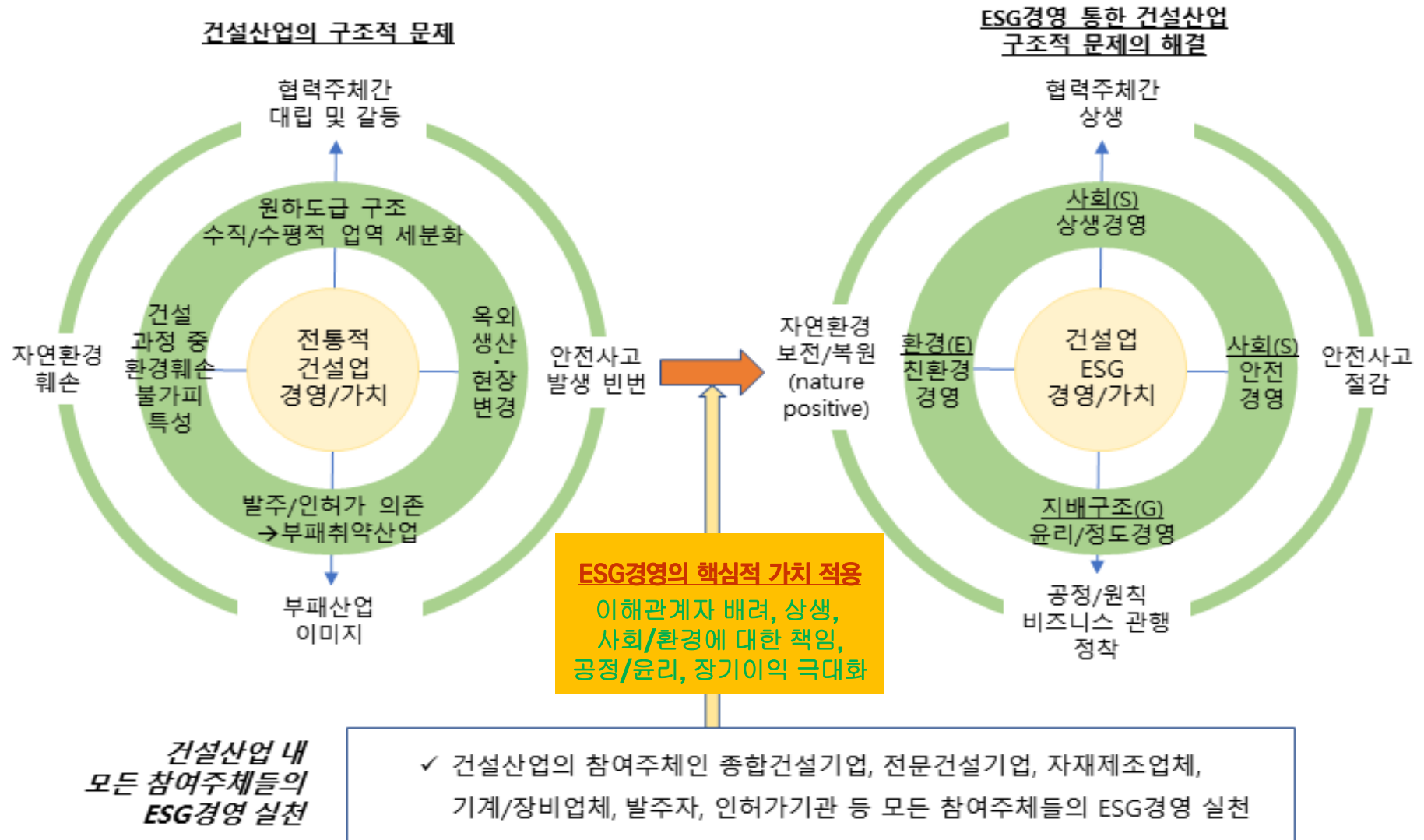
■ 건설산업의 구조적 특성과 문제점

건설산업 특성	건설산업 구조적 문제
❖ 종합적 협업 네트워크 산업 ✓ 생산주체간 원활한 협업체계가 핵심 경쟁력 요소	❖ 가치사슬 내 협력주체간 대립 및 갈등 구조 ✓ 발주자/종합·전문업체/기계장비/자재업체간 갈등
❖ 건설 과정 중 자연환경 훼손 불가피 특성	❖ 자연환경 훼손 ✓ 자연환경 훼손, 오염물질(먼지, 폐기물 등) 배출
❖ 옥외 생산 및 건설현장의 지속적 변경	❖ 안전사고 취약 산업 : 안전사고 발생률 높은 업종
❖ 수주 산업 및 인허가 의존 산업	❖ 부패발생에 취약한 산업

■ 기타 국내 건설산업의 문제점

- ❖ 수직, 수평적 업역의 지나친 세분화 및 장벽 존재
- ❖ 현장 인력의 업무환경, 보건 및 인권의 지속적 개선 필요
- ❖ 디지털전환/스마트기술 등 기술 적용 미흡, 건설현장 인력 투입체계 개선 미흡 등으로 생산성, 안전 성과 개선 미흡

- 건설산업 차원의 ESG경영 확산 통해 건설산업의 인적 요소와 관련된 다양한 문제의 해결 가능성 주목



- 건설산업의 구조적 문제 해결 위해 적용 필요한 ESG경영의 핵심 가치(core value) 도출
: ESG경영 및 지속가능경영 개념 정의에 포함된 핵심 가치 요소 감안 도출

ESG경영 개념 정의의 핵심 요소

- ESG경영 개념과 관련된 다양한 정의로부터 공통적 핵심 가치 요소 추출 → 환경·사회·지배구조 고려, 지속가능성 추구, 비재무적 성과 및 가치 추구

지속가능경영 개념 정의의 핵심 요소

- 지속가능경영 개념과 관련된 다양한 정의로부터 공통적 핵심 가치 요소 추출 → 주주 외 이해관계자 배려, 경제·환경·사회에 대한 책임 이행, 지속가능한 발전 추구

ESG경영 성과 창출 과정의 핵심 요소

- ESG경영의 기업성과 창출 과정 상의 공통적 핵심 가치 요소 추출 → 이해관계자와 상생(이해관계자와 거래비용 감소, 거래/협업 성과 향상), 장기적 생존 및 지속가능성 제고

ESG경영의 핵심 가치(core value)

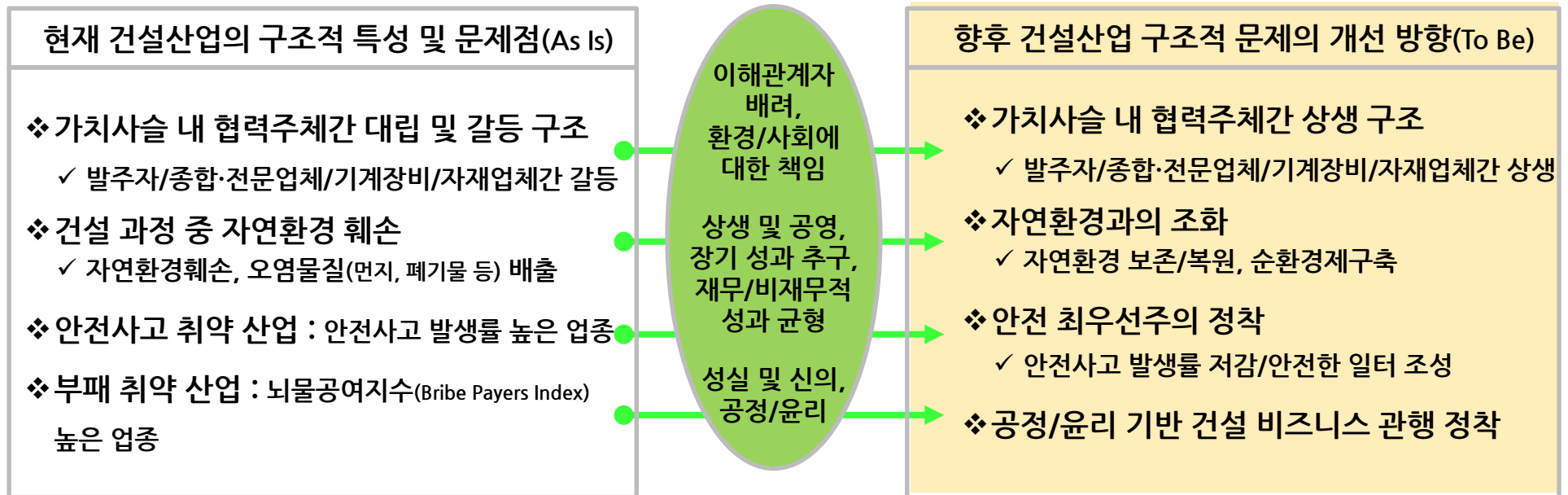


- 기존 경영 패러다임과 ESG경영의 가치(value) 비교 시 목표, 성과, 상호 관계 등 여러 부문에서 차이 존재

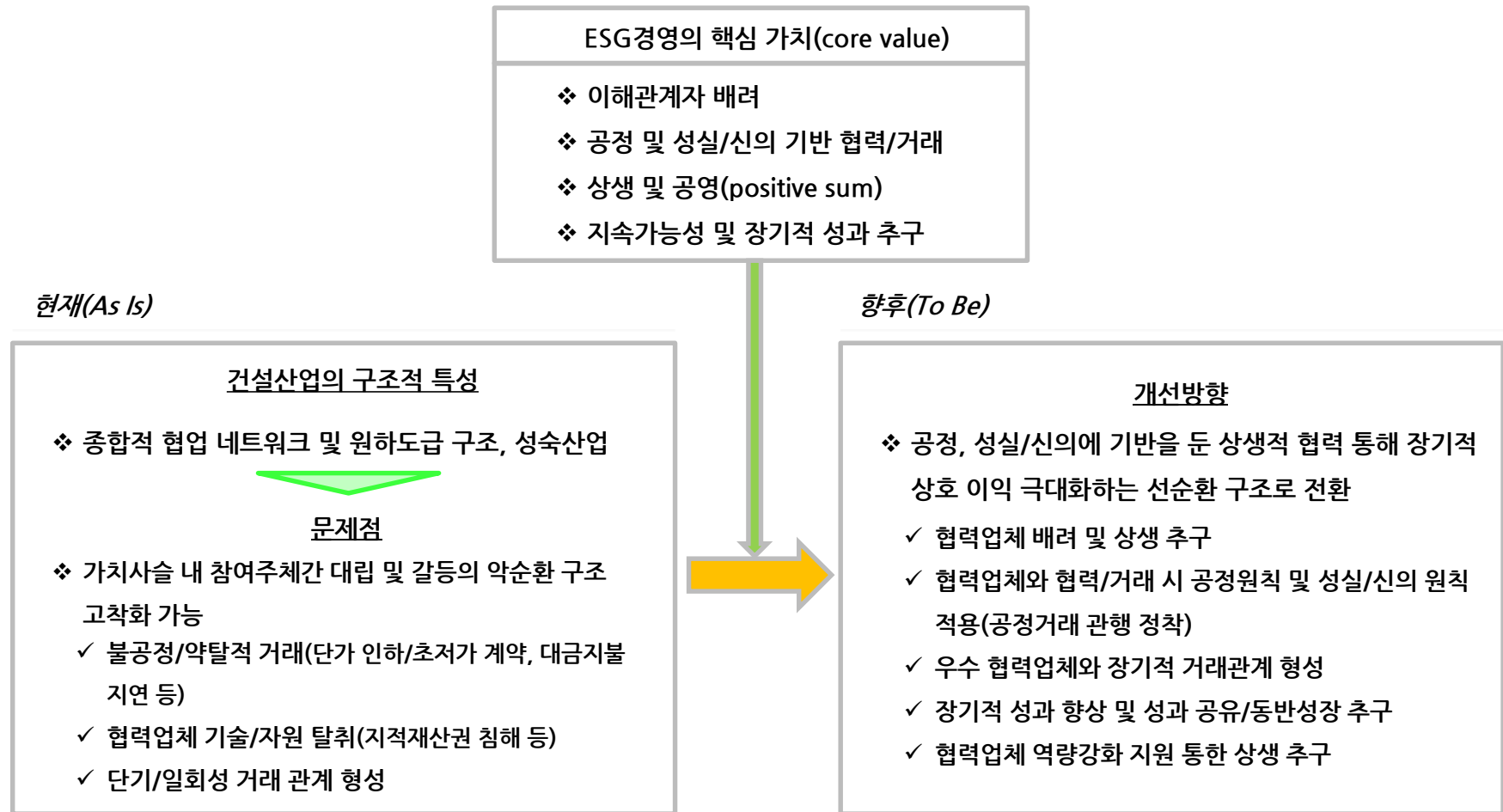


- ESG경영의 핵심 가치(core value) 적용을 통해 건설산업의 구조적 문제점 개선방향 도출

ESG경영의 핵심 가치(core value)



- ESG경영 핵심 가치(core value) 적용 통한 건설산업 참여주체간 대립/갈등구조 개선방향 도출



영국 건설산업
재인식(rethinking)
운동 사례

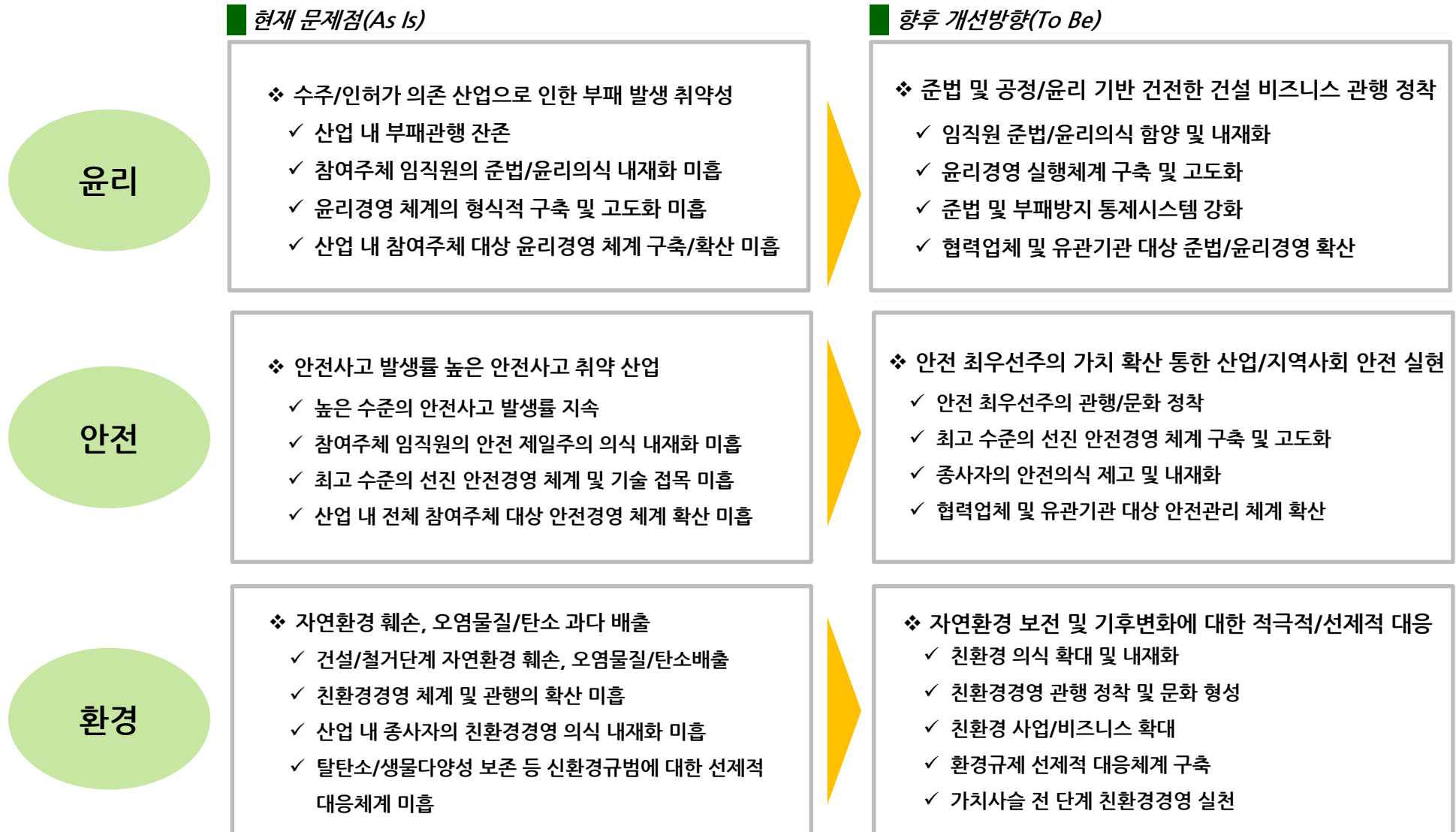
- 1994년 『Constructing the Team』 구성, 건설 재인식(Rethinking Construction)운동 전개
- 핵심 Key Word : 민간과 공공의 파트너십, 발주자 혁신, 성과(KPI) 목표 설정 및 측정
 - ✓ 민간이 주도하고 공공이 주도하는 민간/공공 파트너십 강조, 민간/공공의 공유된 목표 달성 추구
 - ✓ 발주자 혁신 강조, 건설예산 10% 절감, 공사기간 10% 단축, 건설예측 가능성 20% 향상, 하자 20% 감축, 안전사고 20% 감축, 생산성 10% 향상, 건설이윤 10% 향상 등 7대 목표 추진
- 산업 참여주체들간 대립/갈등 대신 상생 파트너십 강조
 - ✓ 발주자 비롯한 건설기업 등 참여주체들이 상호 대립 대신 협업 후 성과를 공유하는 상생 파트너십을 혁신의 주요 키워드로 강조

IPD 사례
(Integrated Project
Delivery)

- 통합프로젝트 수행 통한 성과제고 및 공유 → 상생 효과 추구
 - ✓ 초기부터 발주자, 설계자, 시공사 등 참여주체가 한 팀과 같이 협업체계 구성/프로젝트 수행
 - ✓ 발주자와 사업 참여주체들 간의 협업을 통한 성과 제고 강조
 - ✓ 모든 참여자가 책임 및 성과를 공동으로 나누는 프로젝트 발주/수행 방식
- 산업 참여주체들간 대립/갈등 대신 상생 파트너십 통한 성과 제고
 - ✓ 프로젝트 초기단계부터 발주자, 설계자, 시공사 등이 공동 참여, 협업, 의사결정함에 따라 이해관계 상충, 설계/시공단계 엔지니어링 문제 등 사전적 해결 가능
 - ✓ 설계단계 기간 단축, 시공단계에서 설계의 시공성 제고, 설계변경 문제 감소 등으로 공기, 비용 절감

상생적 협력 통해 장기적 상호 이익 극대화하는 선순환 구조로 전환

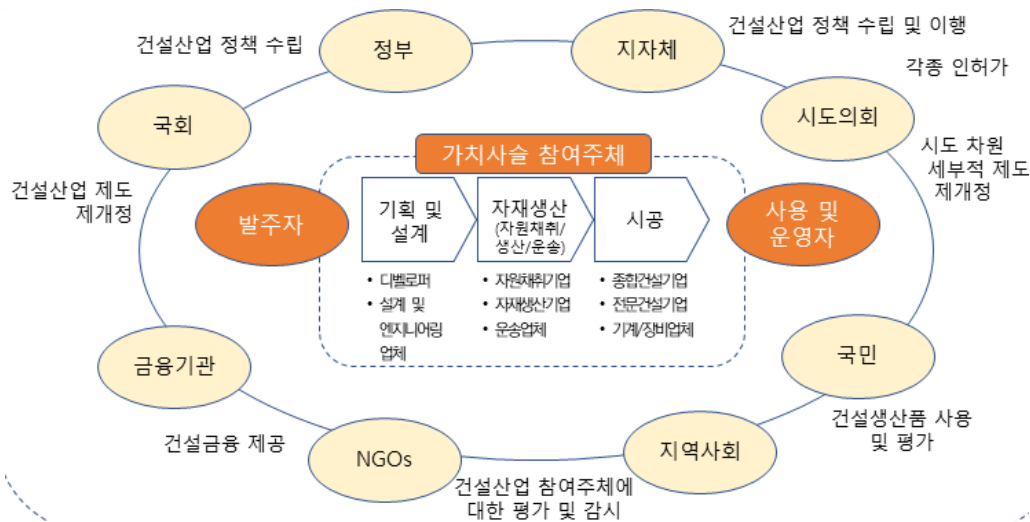
• ESG경영 핵심 가치(core value) 적용 통한 윤리, 안전, 환경 문제의 개선방향 도출



- ESG경영 가치 적용 개선방향 실행 위한 실행과제 도출 → 참여주체별 과제 및 산업단위 과제 도출 필요

건설산업 내 참여주체별 추진 실행과제

- 건설산업 내 모든 참여주체들의 ESG경영 및 가치 이행 위해 필요한 과제
 - 모든 참여주체별 상생경영, 윤리경영, 안전경영, 환경경영 등 실행과제



건설산업 내 모든 참여주체들의
ESG경영/가치 이행



건설산업 내 ESG경영/가치
정착(비즈니스 관행 정착) 위한
제도 마련/개선



건설산업
가치체계(인적 요소)
혁신

건설산업 단위 추진 실행과제

- 건설산업 단위의 ESG경영 가치 정착 위해 실행 필요한 과제
 - 건설산업 단위의 ESG경영 가치 정착 위한 제도 개선 과제
 - 건설산업 내 참여주체들의 공동 기초기술 개발, 소통/협업체계 운영 등

- 건설분야 부패는 건설업 특성과 다양한 부패유발요인에 기인 ➔ 부패방지 위해 건설산업 내 참여주체별 실행과제와 건설산업 단위 실행과제의 실행을 통해 부패유발요인의 총체적 개선 필요

부패발생에 취약한 건설업 특성



건설분야의 부패유발요인

- 건설관련 법규정상의 부패유발요인
- 건설관련 참여주체들의 인식, 사회 관행상의 부패유발요인



**건설분야
부패 발생**

- 수주/인허가 의존 산업으로 인한 부패 발생 취약성
- 각종 인허가, 심의, 승인 등의 행정절차 및 지도/감독, 시험/검사 등이 존재
- 법규/지침상의 불명확성 ➔ 담당 공무원들이나 심의위원들의 재량권 확대
- 법규/지침상 복잡성 ➔ 신속/편의 청탁
- 행정절차 및 결과의 불투명성과 비공개성
- 공무원과 민간 발주자, 건설업체와 용역업체 등 건설관련 업체, 각종 심의위원회의 심의위원, 발주·계약 및 인허가/승인 등에 영향력을 행사할 수 있는 모든 관련자의 인식과 사회관행상의 부패유발요인

건설산업 내 참여주체별 추진 실행과제

- 윤리경영 가치/규정 고도화(윤리헌장/규범/행동요령)
- 윤리경영 추진 조직 및 준법/윤리감독 조직 운영
- 윤리경영 운영시스템 구축 및 고도화
 - ✓ 내부감사 및 고발제도, 신고채널 운영
 - ✓ 청탁·뇌물·금품 항응 수수 및 접대금지 규정 운영
 - ✓ 윤리의식 제고 교육/소통체계 구축
 - ✓ 협력업체 및 유관기관 윤리경영 전파(청렴이행 동의서, 사이버 신문고/포상제도 등 운영)

건설산업 단위 추진 실행과제

- 건설사업 진행단계별 관련 법령/규정/지침상의 부패유발요인 개선
 - ✓ 제도의 불명확성, 복잡성, 불투명성 등 개선
 - ✓ 행정절차 및 결과의 불투명성과 비공개성 개선
- 감사/통제시스템의 강화 및 효과적 운영
- 부정/부패행위의 처벌규정 강화

- ESG경영 가치 적용 위한 실행과제의 유형은 추진 조직체계, 교육/확산, 운영제도 관련 과제 필요

실행 단위

- 건설산업 내 모든 참여주체별 실행이 필요한 과제
 - ✓ 건설산업 내 모든 참여주체별 ESG경영/가치 이행 위해 필요한 과제 : 참여주체별 상생경영, 윤리경영, 안전경영, 환경경영 등 과제
 - ✓ 가치사슬 내 직접적 참여주체별(발주자, 종합건설업체, 전문건설업체, 엔지니어링 업체 등) 임직원의 ESG경영/가치 이행 위한 과제
 - ✓ 정부, 지자체, 금융기관 등 간접적 참여주체의 ESG경영/가치 이행 과제
- 건설산업 단위에서 실행이 필요한 과제
 - ✓ 건설산업 단위의 ESG경영 가치 정착 위한 제도 개선 과제
 - ✓ 건설산업 내 참여주체들의 공동 기초기술 개발, 소통/협업체계 운영 등

과제 내용 유형

- 추진 조직체계
 - ✓ 건설산업 내 참여주체별 ESG경영/가치 실행과제의 계획/추진 위한 조직
 - ✓ 건설산업 단위 실행과제의 계획/추진 위한 조직체계(위원회, 협의회 등)
- 교육
 - ✓ 건설산업 내 모든 참여주체별 ESG경영/가치 이행 위해 필요한 교육 과제
 - ✓ 건설산업 단위 공통 교육 진행 과제
- 운영제도
 - ✓ 건설산업 내 참여주체별 ESG경영 실행에 필요한 과제(상생이익공유제 등)
 - ✓ 건설산업 단위의 ESG경영 가치 정착 위한 운영제도(상생협력인센티브 등)

**건설산업 내 참여주체별
ESG 가치의 임직원 내재화**

+

**건설산업 내
ESG 가치 적용된
업무 및 비즈니스
관행 정착**



**건설산업 인적요소 혁신 및
산업 재탄생(rebirth) 촉진**

- 대립/갈등 → 상생/공영
- 부정/부패 → 윤리/공정
- 환경훼손/단기이익 극대화 → 환경보전/장기이익 추구
- 안전/생명 최우선주의 정착

- 상생, 윤리, 안전, 환경 등 분야별 실행과제(안) 도출 예시 → 향후 추가적 과제 도출 지속 필요
→ ESG 분야별 가이드라인 및 세부 추진방안과 연계 필요(CERIK ESG TF에서 지속 연구 예정)

	■ 건설산업 내 참여주체별 추진 과제(안)	추진 초기	교육 방안	운영 제도	■ 건설산업 단위 추진 과제(안)	추진 초기	교육 방안	운영 제도
상생	<ul style="list-style-type: none"> 협력업체와 거래/계약시 표준계약서 적용 및 불공정 관행 신고/감사체계 운영 우수 협력업체 등록/관리 제도 실행 우수 협력업체와 장기 상생 위한 이익공유 프로그램 협력업체 ESG경영 유도/지원 및 ESG경영 공동 추진(공동 협의 및 추진기구 구성/운영) 협력업체 경영/기술지원 위한 상생 협의체 구성/운영 			V	<ul style="list-style-type: none"> 공정거래 질서 확립(표준계약서 보완, 불공정행위제재 등) 협력주체 간 상생협력 장려 제도 마련(입찰찰 과정에 가점 제공 외 다양한 인센티브 마련) 건설산업 단위 상생협의체 구성/운영 상생협력 우수 모범사례 발굴/홍보 정보시스템 활용 하도급 질서 투명화 공동 기술개발 및 해외공동진출 등 			V
윤리	<ul style="list-style-type: none"> 윤리경영 가치/규정 고도화(윤리헌장/규범/행동요령) 윤리경영 추진 조직 및 준법/윤리감독 조직 운영 윤리경영 운영시스템 구축 및 고도화 <ul style="list-style-type: none"> 내부감사 및 고발제도, 신고채널 운영 청탁·뇌물·금품 항응 수수 및 접대금지 규정 운영 윤리의식 제고 교육/소통체계 구축 협력업체 및 유관기관 윤리경영 전파(청렴이행 동의서/사이버 신문고/포상제도 등 운영) 	V		V	<ul style="list-style-type: none"> 건설사업 진행단계별 관련 법령/규정/지침상의 부패유발요인 개선 <ul style="list-style-type: none"> 제도의 불명확성, 복잡성, 불투명성 등 개선 행정절차 및 결과의 불투명성과 비공개성 개선 감사/통제시스템의 강화 및 효과적 운영 부정/부패행위의 처벌규정 강화 			V
안전	<ul style="list-style-type: none"> 안전경영 추진 체계 구축 및 재정비 <ul style="list-style-type: none"> 목표/성과관리 체계, 추진 조직 체계, 과제도출/실행체계 안전관리 매뉴얼 마련/적용 <ul style="list-style-type: none"> 세부 공정, 장비 등의 유형별 매뉴얼 마련/적용 안전문화 강화 : 임직원 안전의식 제고 및 안전교육 협력업체 안전관리 체계/기술 지원 및 안전교육 	V		V	<ul style="list-style-type: none"> 안전관리 관련 법규, 가이드라인 지속 보완 참여주체별 역할/책임 명확화 및 협력/지원체계 구축 기술인력 대상 안전관리 체계/기술 지원 및 안전교육 내실화 		V	V
환경	<ul style="list-style-type: none"> 친환경경영 목표 수립 및 성과관리 <ul style="list-style-type: none"> 탄소배출 감축 / 에너지 및 자원 절감, 오염물질 배출 최소화, 친환경 자재 사용 등 온실가스 배출량 집계 및 감축방안 도출/이행 친환경경영 설계/구매/시공/철거 시행 <ul style="list-style-type: none"> 저탄소 및 친환경 자재 선정/조달, 친환경 공법/구조 적용, 협력업체 환경기준 제시 등 건설폐기물 유형별 관리 매뉴얼 마련/적용 녹색건축, 신재생에너지 등 친환경 사업 확대 			V	<ul style="list-style-type: none"> 환경 관련 각종 인증/검사 제도 재정비 <ul style="list-style-type: none"> G-SEED, ZEB, 건축물에너지효율등급인증 등 건설산업 환경분야 공시기준 세부 가이드라인 마련 민간 부문 그린리모델링, 제로에너지건축물 인센티브 강화 환경 관련 우수 모범사례 발굴/홍보 			V

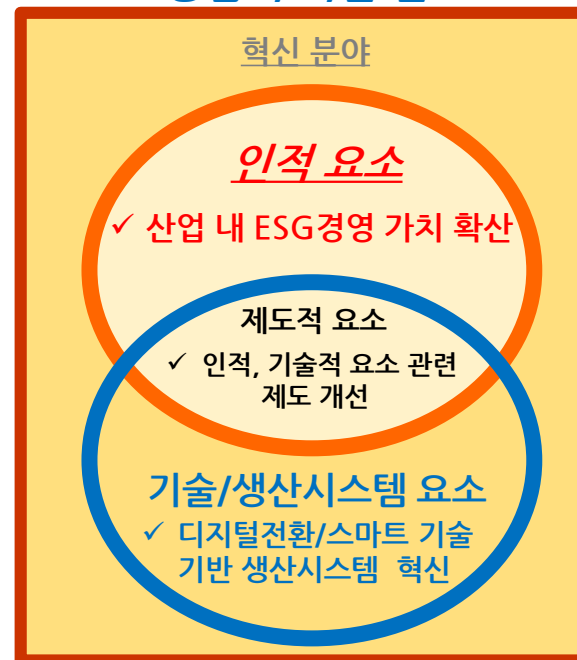
- 향후 건설산업의 재탄생(rebirth) 위해서는 디지털전환/스마트 기술 적용 통한 기술/시스템 혁신과 더불어 ESG경영 가치(value) 접목 통한 인적 요소 혁신, 인적/기술/시스템 혁신을 뒷받침 하는 제도 개선이 요구

전통적 건설산업의 문제



21c 건설산업으로의 혁신 방향

인적/기술적/제도적 요소 통합적 혁신 필요



국내 건설산업의
근본적 패러다임 전환,
재탄생(rebirth)



국가 경제 및
가치 체계
혁신 촉진

인적 요소 혁신의 주요 도구인 ESG경영 및 가치(value)에 주목 필요

참조 : 현재 한국건설산업연구원에서 “건설산업 리버스(rebirth)”라는 주제 하에 건설산업의 재탄생 방향과 관련된 연구를 수행 중이며, 향후 발표 예정임.

감사합니다

