

ESG 탄소중립 제언(안)

2035NDC 달성

탄소배출권 소득

2026.

온실가스감축 솔루션(안)

SUMMARY

본 제언은 대한민국의 탄소중립 2035국가NDC 및 ESG 공시 의무화와 관련하여 국가 전체 탄소배출량의 막대한 비중을 차지하는 수송분야, 건설(건물)분야의 탄소배출량 현황과 탄소감축을 수행하는 방법론으로 MRV(Measurement, Reporting, Verification; 측정·보고·검증) 지표 기반의 탄소감축 솔루션을 지방자치단체의 지속가능한 행정과 지역 주민의 삶의 질을 개선하고 일자리 창출, 주거환경, 교통, 복지로 연결되는 탄소배출권 소득 기반으로 주민에게 배당소득을 지급하는 제언(안)입니다.



제언(안)

◎ 온실가스 감축//탄소 배출권 소득 배당금 지급



ESG 혁신 행정체계 구축

- 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)
- 관리행정에서 시민 체감형 혁신행정으로 전환
- 문제를 인식하고 해결하는 시민체감 생활 행정 시스템 구축
- 탄소소득, 일자리 창출, 공정한 지역경제 활성화



탄소 감축 솔루션

- 탄소 감축에 의한 **탄소소득**, 탄소배출권 크레딧
- 6대 온실가스 배출 감축으로 기후위기 대응·온난화 억제
- 제도화 조례 제정

- 성과 보상, 인센티브제 강화

□ 한국의 온실가스 배출량

- 연간 총 배출량 약 7억 톤(CO₂eq)

(국가 온실가스 통계(GIR) 및 국가기후위기대응위원회 자료 기준)

분야	연간 배출량	비중	주요 배출 특징
총 배출량	약 7억 tCO ₂ eq		각 부문
수송	약 9,800만톤	약 14%	- 도로 수송(화물차·버스·승용차)이 96.5% - 내연기관 기반의 경유 화물차 및 물류·여객 등
건설 건물	약 1억7,000만톤 (내재+운영)	약 25%	- 운영 탄소 건물 유지·냉난방(직접 7.2%, 간접 17.5%) - 내재 탄소 시멘트·레미콘·철강 등 자재 조달 및 시공 단계(건설현장, 건설기계 등)

서울시 탄소배출량, 감축목표량 및 탄소감축 기회소득

수송	약 3,000만톤	약 30%	내연기관, 지자체 관리 배출량 비중		
건설 건물	약 2,000만톤	약 12%	건물·건설현장, 지자체 관리 배출량 비중		
기후 예산	약 4.0조원//기후환경, 온실가스감축 기후인지 예산 등				
HHO 융합 탄소 감축	감축부문	감축목표량	감축비율(%)	목표년도	2035NDC
	수송	약 2,700만톤	90	2030	조기달성
	건설·건물	약 1,800만톤	90	2030	조기달성
탄소감축 기회소득	총 감축량	단가		탄소소득금액(추정)	
	4,500만톤	K-ETS	28,000원	1,260십억원	
		EU-ETS	136,000원	6,120십억원	

※탄소 배출량, 감축목표량, 탄소감축 기회소득은 변동 될 수 있음

□ 탄소감축방법적요(carbon reduction methodology)

- 대상
 - 서울형 대중교통
 - 물류 화물 수송
 - 각 자치구의 청소차량, 폐기물 운송차량
 - 건설현장의 건설기계, 수송차량, 레미콘 차량 등
- 수행방법
 - HHO 기반의 튜닝
 - HHO 기반의 엔진청소 배출가스 NOx제거, 촉매제 활성화
- 예산
 - 온실가스감축 기후인지 예산 활용
- 효과
 - 전기차 보조금, 폐차지원금 대비 50~150배 예산 절감
 - 화석연료 기반의 에너지 절감
 - 탄소 배출권 소득 배당

□ 탄소감축솔루션 기대수익(Financial Benefits)

- 방법론
 - MRV(Measurement, Reporting, Verification)지표 기반
 - HHO 수소발생기 설치 및 연비 개선 데이터 연동 데이터화
- 탄소배출권(Carbon Credit) 판매 수익
 - 수익 모델
 - 솔루션을 통해 감축한 CO₂량을 MRV 측정·보고·검증
 - 외부사업 인증을 획득한 후, 탄소배출권 시장 판매
 - 규제 기업에 상쇄 배출권으로 매각
 - 배출권거래 가격

구분	기준 월	KETS(KOC/KCU)	EUETS	비고
배출권 가격(톤)	2026.06	28,000KW	77EUR/136,000KW	

- 연료비 및 에너지 비용 절감
 - 화석연료 기반의 에너지 절감
 - 수송(물류)디바이스, 엔진 연소 효율화 솔루션 등
 - 5%~20%의 연비 개선 기대

- 유류비 절감, 유지비용 개선
- 빌딩 운영 에너지를 10~20% 절감
- 전기료 및 가스비용 절감
- B2B 공급망 선점 및 금융 혜택 (Green Premium)
 - Scope3(공급망 배출량) 관리
 - 녹색 금융, ESG지표의 녹색 채권 발행, 녹색펀드 활용



탄소감축솔루션 기대효과(Impact Analysis)

- 지속 가능한 ESG행정 · 공공경영
- 에너지 안보위기 극복
- 행정기관 · 관련산업계 재무구조 개선
- 데이터 신뢰성 확보 (Greenwashing 방지)
 - 정성적 계수가 아닌 정량적 배출계수 데이터 확보
 - IoT 센서 기반의 디지털 MRV
 - 실시간 가동 데이터, 실제 연료 소모량, 배기가스 PPM 감소
 - 국내외 검증기관 신뢰성 확보(한국환경공단, 제3자 검증원 등)
- 업종별 맞춤형 지표(KPI) 관리의 체계화
 - 수송 분야 지표:g CO₂ /ton-km(톤당 이동 거리별 배출량),
 - 건설 분야 지표:kg CO₂ /m²(단위 면적당 내재/운영 탄소 배출량)를 설계 단계부터 모니터링
 - 친환경 건축물 인증(G-SEED) 및 제로에너지건축물(ZEB) 등급 획득 및 프로세스 간소화
- Scope3 규제 선제 대응 및 글로벌 표준 부합
 - 유럽의 탄소국경조정제도(CBAM), 글로벌 ISSB 공시 기준부합
 - MRV 솔루션 선제적 구축
 - 글로벌 시장의 경쟁력 확보



탄소감축 솔루션 제언

- 재무적 가치
 - 유류비 · 에너지 비용 절감액 + 탄소배출권 자산화 수익
 - MRV 솔루션 선제적 구축, 글로벌 시장의 경쟁력 확보
- 전략적 가치
 - Scope3 MRV 프로세스 UI/UX 데이터화

- 공익적 가치
 - 탄소 배출권 소득 주민 배당
 - 주민 체감형 탄소 소득 발생



ESG 행정 제언

- 산업안전(등급제, 예지제, 녹색전략도)//재해 없는 산업 현장
- 지역생산, 지역소비, 주민자치 일자리, 지역경제 순환, 나눔사이클
- 산업안전플랫폼제공(시설/공단, 본부, 공사)//탄소감축솔루션제공

※ 시범 · 실증사업 ⇒ 확장사업//체계화 ⇨ 고도화

※ 온실가스감축 기후인지 예산의 시범 · 실증사업

- ▶ 온실가스 감축, 주민 탄소소득 배당, ESG행정 공공경영 제언(안)