

## 제4차 국가 배출권 할당 계획! 핵심과 쟁점은?

일시: 2025년 6월 30일(월) 15:30-17:30

주최: 국회기후변화포럼

주관: 대표의원 한정애·정희용 | 연구책임의원 김성희 | (정회원) 국회의원 김용태, 송옥주, 염태영, 정혜경, 진선미, 추미애, 한병도 | (준회원) 국회의원 강선우, 권향엽, 김선교, 김성원, 김소희, 김정재, 맹성규, 박덕흠, 박 정, 박지혜, 박홍배, 배현진, 서범수, 서왕진, 안호영, 유용원, 윤재옥, 이달희, 이만희, 이연희, 이재강, 이종욱, 이학영, 최형두, 한지아, 허성무

### 발제

제4차 국가 배출권 할당 방향 및 향후 과제

김마루 환경부 기후경제과장

### 토론

최형식 한국환경연구원 부연구위원

김진호 법무법인 태평양 변호사

안재훈 환경운동연합 사무총장

안윤기 포스코경영연구원 상무

안영환 숙명여자대학교 교수

본 리포트에 담긴 정보에는 해당 ESG 이벤트의 콘텐츠가 포함되어있으며, 이 콘텐츠의 견해 및 보증은 해당 행사주최측의 책임으로 당사는 게재콘텐츠의 완전성 및 정확성에 대해 일체의 보증을 제공하지 않습니다. 본 저작물의 텍스트, 이미지 및 레이아웃은 임팩트온이 저작권을 가지며, 임팩트온의 명시적 동의 없이 전체 또는 일부를 복제 또는 배포해서는 안 됩니다. 본 저작물의 사용 허가 요청을 위해서는 [master@impacton.net](mailto:master@impacton.net)으로 연락하셔야 합니다.

# Executive Summary

본 행사는 제4차 배출권거래제를 구체화하는 데 있어서 주요 쟁점, 핵심 과제 등을 점검하고 여러 의견을 수렴하여 배출권거래제 할당 계획이 2030 NDC에 실질적으로 기여하는 방향에 대해 논의하는 자리임.

## key takeaway 1

### 배출권거래제(ETS)의 역할과 한계

- 배출권거래제(ETS, Emission Trading System)는 온실가스 배출 기업이 배출량만큼 배출권을 제출하도록 하는 제도로, 참여기업이 국가 배출량의 약 73.5%를 차지함.
- 제도 시행 이후 유상 및 BM 할당 확대, 기업 인식 개선 등의 성과가 있었으나, 과잉 공급, 낮은 유상할당 비율, 시장 기능 미흡, 설비 투자에 대한 지원 부족 등의 한계가 존재함.
- 계획기간 중 배출량 감소는 기술적 감축보다 생산 감소에 의한 결과가 크며, 배출권 가격이 감축 투자 유인을 충분히 제공하지 못하고 있음.

## key takeaway 2

### 제4기 계획의 수립 방향

- 제4차 ETS 기본계획은 ETS가 NDC달성을 위해 강화된 감축목표를 이행할 수 있게 설계됨.
- BM방식 적용 범위는 62%에서 75% 이상으로 확대해 기업간 효율 경쟁을 유도하고 있음.
- 총량 설정은 기존 NDC 목표 곡선 기반에서 잉여량을 고려한 방식으로 변경될 예정임.

## key takeaway 3

### 시장 기능 강화 및 유연성 확보

- MSR 제도 도입을 통해 배출권 가격의 급등락을 방지하고 시장의 예측 가능성을 제고함.
- 상쇄배출권 활용을 통해 기업의 제도 이행 유연성과 국제 감축 실적 확보 가능성을 높이며, NDC 초과배출 방지를 위한 적정 한도 설정이 병행되어야 함.
- ETS 제4차 계획기간은 2026년 1월 1일부터 시작될 예정이며, 구조적 개선과 정책 수단 강화를 통해 온실가스 감축과 탄소 경쟁력 제고를 동시에 추진할 계획임.

## 김마루 환경부 기후경제과장

### NDC 달성을 위한 제4기 국가 배출권 할당계획 수립방향과 향후 과제

#### (배출권거래제)

배출권거래제(ETS, Emission Trading System)는 시장 메커니즘을 활용한 비용효과적 온실가스 감축정책으로, 온실가스를 배출하는 업체가 배출량만큼 배출권을 제출하도록 하는 제도임. 교토 체제에서 만든 3대 메커니즘(CDM, JI, ETS)중 하나로, 기업 간 거래와 한계감축비용을 통해 온실가스를 감축함. 2015년도부터 시행되어, 현재 온실가스 배출권거래제에 들어와 있는 기업들은 국가배출량의 약 73.5%에 해당하는 배출량을 가진 기업들임. 산업, 전환 부문의 주요 감축수단으로, 할당량의 약 90%를 차지함.

#### (배출권거래제 성과 및 한계)

추진 성과는 다음과 같음. ▲할당대상 업종·업체 지속 확대, 유상·BM할당 확대 등으로 온실가스 감축유인 마련 ▲배출권거래제 및 탄소배출에 대한 기업인식 개선 ▲기업 탄소감축 노력 동참 유도제도로 인식 제고.

한계점은 다음과 같음. 배출권 공급 과잉(제도 연착륙을 위한 초기 할당정책, 낮은 유상할당 비율로 기업에 과잉 사전할당, 코로나19와 경기상황으로 우발이익에 의한 잉여배출권 과다), 고효율 기술유도 한계(배출효율기준 할당방식 확대에도 불구하고 적용대상이 66% 수준에 불과함), 시장기능의 한계(시장의 능동적인 수급 조절기능 부족, 시장참여자 규모가 적음, 배출권 공급 과잉 상황이 더해져 배출권 가격 급락), 산업계 지원 부족(감축지원이 대부분 소규모 중심, 대규모 감축설비 투자 지원에는 한계)이 있음. 최근 시장의 배출권은 많은 공급량 대비 적은 배출량으로 인해 잉여량이 3기 중 역대 최고수준 도달이 예상됨.

3기 계획기간(21년~24년) 배출량 감소 원인은 감축노력 및 효율개선보다는 생산량 감소에 기인한 점이 큼. 특히 경기침체와 산업부문 4대 다배출 업종(철강·석유화학·시멘트·정유) 배출량 감소의 약 88%가 생산감소에 기인함. 온실가스 감축 투자 유인을 위한 적정 수준의 배출권 가격 형성이 필요함. 환경부 분석 결과 현재 상용화된 감축기술(CCUS, 연료전환 등)은 톤당 약 8~10만원이 소요됨. 배출권거래제가 2030 국가 온실가스 감축목표 달성에 실질적으로 기여토록 하고, 기업의 수출경쟁력 보전을 위한 실질적 탄소경쟁력 확보 수단으로 기능할 필요가 있음. 이를 위해, 잉여 배출권 문제 해결, 배출권 가격 정상화, 유상할당 확대 등 구조적 개선이 필요함.

## (제4차 배출권거래제 기본계획)

『배출권거래법』은 제4조에 따라 기재부, 환경부 공동으로 10년 단위로 5년마다 수립되며, 배출권거래제 중장기 정책목표와 기본방향을 제시함. 배출권거래제의 국내외 현황 및 전망, 운영 기본 방향, 계획기간별 운영방향, 국내산업 지원 대책 등의 내용이 포함됨.

4차 배출권거래제에서는 할당 취소 규정이 시행령 개정을 통해 강화되었고, 생산량이 15%, 25%, 50% 이상 감소 시 단계적으로 할당을 취소할 수 있도록 규정이 마련됨.

## (제4기 배출권 할당계획 수립방향 및 과제)

기본계획의 주요 방향은 2030년 NDC 달성을 위한 상향된 감축 목표를 ETS가 이행하도록 하며, 적극적인 감축 노력에 인센티브를 제공하고, 제도의 합리성과 형평성을 강화하며 배출권 거래시장의 기능을 확대하고, 새로운 탄소산업 생태계를 조성하는 것임. 특히 발전 부문과 산업 부문으로 감축률 적용 방식을 단순화하고, 발전 부문은 유상할당 비중을 대폭 확대함. 반면 산업계는 기술 상용화의 어려움과 탄소 유출 우려 등을 고려해 점진적으로 조정할 예정임.

BM(Benchmark) 방식의 할당 범위의 경우, 기존 62%에서 현재 75% 이상으로 적용범위를 확대함. 공정배출의 경우 92% 수준임. 이를 통해 기업 간 효율 경쟁을 유도하고, 탄소 경쟁력 강화에 기여하도록 함.

총량 설정에 대해, 현재까지는 NDC 목표곡선에 따라 ETS 총량을 설정해 왔으나, 4차 계획에서는 감축 목표 수준과 잉여량을 함께 고려하여 총량을 설정할 예정임.

시장 기능 강화를 위해 MSR(Market Stability Reserve, 시장안정화예비분)을 도입할 계획임. 이는 배출권 가격이 과도하게 오르거나 떨어지는 상황에 따라 예비분을 흡수하거나 방출하여 적절한 배출권 수급과 가격을 유지할 수 있도록 하는 제도임. EU, 캘리포니아, 뉴질랜드 등 해외에서도 성공적으로 운영 중인 제도이며, 우리나라도 이를 도입해 기업들에게 예측 가능한 시장 환경을 제공할 것임.

상쇄(Offset)배출권의 경우, 현재는 총 제출량의 5%까지 외부 감축 실적을 인정하고 있음. 상세배출권의 활용 확대는 ETS 외부에서도 감축 유인을 제공하고, 기업의 제도이행 유연성 확대, 국제감축량 확보 가능의 장점을 가짐. 다만, NDC 대비 초과배출 우려가 있어 업계의 국내외 외부감축 투자 계획 등을 고려하여 적정 한도를 설정할 필요가 있음.

## 토론

### 최형식 한국환경연구원 부연구위원

제4차 계획기간의 주요 3가지 과제는 1) 배출권가격 우상향 및 유상할당비율 상향, 2) 배출권 가격의 전력요금 반영(탄소가격신호강화) 및 전력시장개선, 3) 배출권가격 부담 완화를 위한 감축기술(재생에너지, 산업공정기술) 도입제도 정착 및 지원 강화임.

배출권거래제는 적정 배출권가격 형성이 중요함. 배출권거래제만으로 온실가스 감축이 충분하지 않을 수 있으며, 변동성 있는 탄소 가격만으로 기업들이 대규모 감축 기술 투자 결정을 내리기에는 리스크가 큼. 전력·산업 부문에서 감축 기술 도입을 활성화하기 위해서는 안정적이고 충분한 탄소 가격, 감축 투자에 대한 적정 수익성, 그리고 이를 뒷받침할 금융 지원이 가능한 시장 환경이 조성돼야 함. 배출 허용총량 내에서 배출량을 관리할 수 있는 기반은 조정되어 있음.

### (배출권 가격 우상향 및 유상할당 비율 상향)

배출권가격은 배출권 수요와 공급에 따라 결정됨. 제4차계획기간의 큰 진전은 배출허용총량 내에 시장안정화조치예비분이 포함된 것임. 그러나 NDC 계획 수립 시 산업 부문의 성장 전망을 과도하게 예측한 측면이 있어, NDC와 배출권 할당이 그대로 연동될 경우 산업 부문에 초과할당이 발생할 수밖에 없음.

배출권 가격이 오르기 위해서는 이월 제한이 완화되어야 하며, BM 수준을 상향해 사전할당량을 줄이고, 정부 예비분 물량을 확대하는 것이 중요함. 또한 배출권 할당 취소 규칙이 강화되면 잉여 배출권에 따른 부작용도 일부 완화될 수 있음.

시장안정화예비분(MSR) 제도를 통해 정부가 경매 공급물량을 일정한 규칙에 따라 조절하고, 시장 조건에 따라 배출권 가격이 자율적으로 결정되는 구조가 필요함. 현재 1만 원 이하인 배출권 가격은 5만~10만 원 수준까지 상승하는 것도 감내할 필요가 있음.

기후대응기금 확대를 위해서는 수송 부문의 교통·에너지·환경세 일부 전입과 발전 부문의 유상할당 수입이 중요한 역할을 할 수 있음. 유상할당 비율 확대와 배출권 가격 상승은 정부 재정수입 확대로 이어지며, 이는 기후정책의 지속 가능성을 위한 기반이 됨.

전력 부문의 유상할당 수입이 전기요금에 반영될 경우 경제적 부담이 발생할 수 있으나, 탄소가격 신호를 강화하고 온실가스 감축을 유도하는 데 효과적임. 다양한 감축기술이 도입되기 위해서는 개별 보조금보다 예측 가능한 시장가격 형성이 더욱 중요함.

### (배출권거래제와 전력시장 연계 방안)

현재는 배출권가격이 상승해도, 발전 기관들이 재생에너지에 투자할 유인이 없으며, 석탄발전을 해도 도매시장에서 정산조정계수를 통해 적정 수익이 보장되기 때문임. 향후 재생에너지 입찰제도에서 발전기관이 석탄발전수입을 감소하고, 재생에너지 사업 수입이 확대되는 방향의 모델 제시가 필요함. 배출권가격이 전력 도매시장, 소매시장으로 전가되어야 하며, 향후 연료비용, 재생에너지보조금과 함께 배출권비용이 전기요금에 전가되어야 함. 경제적 부담에 대해서는 비용억제가 아닌, PPA 활성화, 전력수요 절감과 같은 에너지신산업 도입으로 완화할 필요가 있음.

### 김진호 법무법인 태평양 변호사

제4차 기본계획에 따르면 발전부문의 유상할당 비율을 대폭 상향할 예정이나, 구체적인 비율은 경제·산업 부담, 에너지믹스 개선, 감축활동 지원 등 다양한 요소를 고려해 결정할 방침임. 배출권거래제는 무상할당 비율을 설정할 때 업종별 감축 여건, 물가, 국민경제에 미치는 영향을 함께 고려하도록 하고 있으며, 무상할당 비율은 직전 계획기간보다 초과할 수 없도록 규정함. 따라서 4기 계획에서 발전부문 유상할당 비율을 확대하는 과정에서 산업계의 전력비 부담 등 경제적 영향을 고려한 결정이 필요함.

BM 할당 방식의 적용 확대와 관련하여, 현재 평균 수준인 BM 기준이 상향될 것으로 예상되지만, 모든 제품에 대해 일률적으로 상향된 기준을 적용하는 것이 적절한지는 검토가 필요함. BM별 해당 산업의 감축 수준이나 현황, 잠재력, 글로벌 수준 등을 고려한 차등화가 필요할 것으로 보임. 국내 배출권거래제에서는 매 계획기간별로 BM계수가 정해지는 구조이나, 특히 제품 BM을 적용받는 업종의 경우, 감축 기술의 현황과 전망을 고려하여 BM계수를 업데이트하는 시기를 조절하고, BM과 GF 할당 간 형평성 제고를 위한 조치가 필요함.

시장안정화 조치(K-MRS)를 위한 예비분 수량이 전체 배출허용 총량 내에서 배분되는 점을 감안하여 총량 수준이나 유상비율, 그리고 배출권 잉여량 등이 적정 수준에서 설정될 수 있도록 해야 함. 허용 총량 내에서 설정되는 만큼 계획기간 종료 이후 잔여분에 대한 처리 방안도 같이 고려하여 할당계획에 명시해야 함.

## 안재훈 환경운동연합 사무총장

### (배출권거래제 4기 할당 계획에 요구되는 3대 보완 과제)

#### 1. 3기 운영 성과, 냉정한 사실 확인

3기(2021~2025년) 전체 유상할당 비율은 10%에 불과. 전력·산업 다배출 업종 대부분이 무상으로 할당을 받음. 과도한 초기 무상할당과 경기침체가 겹치면서 잉여배출권이 누적됨. 배출권 평균가격은 19,709원('21년)에서 7,020원('23.7월)으로 폭락해 감축 투자 유인이 사라짐. 2021~2024년 연평균 배출량 감소율(-3.4%)의 88%가 철강·석유화학·시멘트·정유 업종의 생산량 축소에서 기인함.

#### 2. 4기(2026~2030년) 할당계획 초안의 긍정적 변화

NDC 목표에 맞춰 4기 총량을 대폭 축소하고, 발전부문 유상할당을 대폭 상향하며, 산업부문은 탄소누출 위험과 업종별 여건을 고려해 차등 상향할 계획임. 또한 시장 안정장치(MSR) 도입, 배출권 이월 제한 완화, 선물·ETF 등 제3자 참여 확대를 통해 배출권 시장의 금융시장화를 추진하고, BM 적용 범위를 75% 이상으로 확대하고 계수를 상향해 고효율 기업에 대한 인센티브를 강화할 방침임.

#### 3. 필수 보완 과제

- ① 전환(발전) 부문 100% 유상할당 필요.
- ② 산업부문 '실질' 유상 전환과 잉여배출권 환수·소각 병행 필요.
- ③ 기후대응기금·MSR의 '투명·목적성' 강화 필요.

## 안윤기 포스코경영연구원 상무

첫째, 저탄소 경제체제로의 촉진을 위한 다양한 기술 기반 온실가스 정책 및 규제 가속화가 필요함. 저탄소 에너지 혁신기술과 유럽 등 주요국의 온실가스 감축경로 등을 통한 우리의 전략을 재검토해 볼 필요가 있음. 이 과정에서 산업이 AI 기반 첨단산업으로 전환할 수 있도록 인프라 지원이 필요하며, 동시에 에너지효율 개선 및 온실가스 감축을 할 수 있는 혁신기술 개발이 필요함.

둘째, 수출주도형 산업구조를 저탄소 산업구조로 단계적으로 전환하기 위해 '4차 배출권거래제 기본계획 및 할당계획'은 시장에 명확한 시그널을 줄 수 있어야 함. 이를 위해 ① 예비분의 배출허용총량 내재화 ② 전환과 비전환 부문 통합 총량 설정 ③ 적정 상쇄 한도 설정 ④ 유상할당 판단 기준 변경 ⑤ BM 할당 방식 확대를 구체화할 필요가 있음. 특히, 특별한 감축수단을 찾기 어려운 전환(발전) 부문의 유상할당 비율과 이에 따른 영향에 대해 고찰해 볼 필요가 있음.

셋째, 배출권거래제는 대표적인 에너지 및 기후 분야 국가계획임. 이에, 인구전망·경제전망·산업전망·온실가스 전망·감축기술과 감축로드맵 전망 등 전 과정이 보다 체계화될 필요가 있음. 미래 저탄소 경제체제로의 체계적 전환 속 온실가스 이슈를 에너지 및 산업 생태계 관점에서 조망할 수 있는 등 국가 및 산업계의 지속가능경쟁력 강화에 보다 도움이 될 것으로 판단됨.

## 안영환 숙명여자대학교 교수

배출권거래제는 단기적으로는 배출총량 목표를 비용효과적으로 달성하고, 장기적으로는 적정 탄소가격 형성을 통해 기술 개발 및 투자를 촉진하는 것임. 현재 단기적 총량관리는 잘하고 있으나, 적정 탄소가격 형성 및 과다 이월분이 예상됨. 온실가스 배출허용총량에 대해 국가기본계획과의 기계적 연계는 지양해야 하며, 국가 전체의 목표 달성 한계감축비용을 고려할 필요가 있음.

제4차 계획기간에는 상황에 따른 탄력적인 배출권 공급이 필요함. 배출권시장의 특성상 단기 수요는 경직적이므로 공급을 최대한 탄력적으로 운용해야 함. 과다한 이월분이 예상될 경우 국가기본계획의 경로와 다른 할당량 설정이 필요함. 다른 공급량 조절 방법으로는 배출권 가격 상하한제가 있음. 추가적으로 10개 감축부문 간 칸막이 제거가 필요하며, CCUS 제거량과 수소부문 배출량을 포함할 필요가 있음.

제4차 계획기간 전환부문에 대해 유상할당 100% 시행이 가능함. 우크라이나 전쟁 이후 전력가격이 상승하였으며, 전환부문 배출권경매 수입을 4차 계획기간에 한해 한전에 전달함으로써 유상할당 시행으로 인한 전력요금 부담을 방지할 수 있음.

**조사 및 작성**

임팩트온 김나영 RA

[kny011001@gmail.com](mailto:kny011001@gmail.com)