# 4차 계획기간 배출권거래제 방향과 과제

이상준

서울과학기술대학교

# 배출허용총량 설정

| 기 존 | | | 개 선(안) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 배출권총수량 = | 배출허용총량 + | 배출허용총량 外 예비분 | 배출권총수량 = | 배출허용총량 + | 배출허용총량 外 예비분 |
| | Ⅱ | Ⅱ | | Ⅱ | Ⅱ |
| | 사전할당량 | 시장안정화조치 용도 예비분 | | 사전할당량 + 기타 용도 예비분, 시장안정화조치 예비분 | 시장 조성 및 유동성 관리 용도 예비분 |
| | + | + | | | |
| | 기타 용도 예비분 | 시장 조성 및 유동성 관리 용도 예비분 | | | |
| * 총량外 예비분 사용 시 NDC 미달성 可 | | | * 시장안정화예비분을 총량내 포함, NDC 달성에 기여 | | |
| 사전할당량 = | 전 환 (40%) | 산 업 (56%) | 사전할당량 = | 발 전 * 전기생산 | 발 전 外 * 現 산업·폐기물·수송·건물·공공 부문內 전기생산설비外 (열생산 설비 포함) |
| | 폐기물 (2%) | 수송 (1%) | | | |
| | 건물 (1%) | 공공·기타 (0%) | | | |

자료: 기획재정부·환경부(2024.11)

❖ 총량 외 예비분 축소 추진

- 배출허용 총량외로 설정되어 있던 시장안정화 예비분을 배출허용 총량에 포함
- Cap의 감소를 가져오므로 실효 감축률 상승 ➔ 예비분의 효율적 운용이 필요 (예, 잔여 예비분 이월 방안 마련 ➔ 경매분으로 활용)

❖ 부문 구성 조정

- 전환, 전환 외로만 구분하여 사전할당 ➔ 감축 여력의 차이를 고려한 NDC 고려, 연도별 감축률은?
- NDC의 수소·CCUS 등은 ETS 범위 외가 적절(자생이 어려운 여건)

# 유상할당 확대

## ❖ 4차 계획기간 유상할당은 부문·업종별 차등화된 유상할당 확대 추진 중

- 발전부문은 주요국 유상할당 사례, 감축 여건 등을 고려해 유상할당 비율을 대폭 상향
- 발전 외 부문은 업계 경쟁력, 감축기술 상용화 시기, 탄소누출여부 등을 종합 고려하여 유상할당 비율 상향수준 조정

## ❖ 발전부문 유상할당의 효과는 시장기능에 의해 급전순위가 결정되는 이상적 상황에서 작동

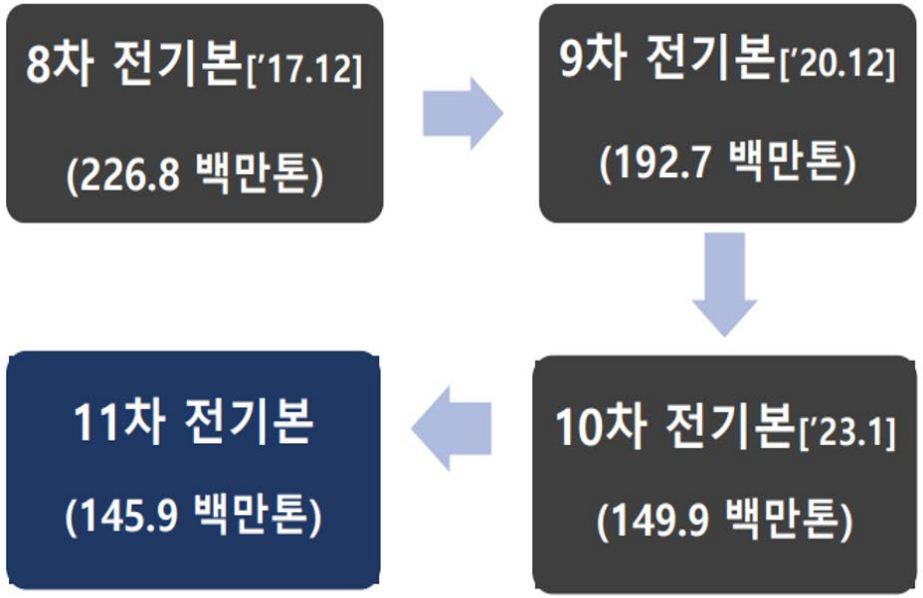
- 발전부문은 감축 수단(원전, 재생E)이 존재하므로 유상할당 可? 실제 발전사가 자율적으로 연료전환이 가능한가? 전력수급 기본계획의 준수가 발전사 유일한 수단임
- 우리나라는 계절별 전력수급이나 계통제약, 송전제약 등으로 시장기능이 정상적으로 작동하기 어려움
- 기후환경 요금의 적시 반영은 준비되어 있는가? 현재 기후환경요금은 2023년 요금에서 조정되지 않음

# 11차 전기본 전환 부문 목표 설정 전망

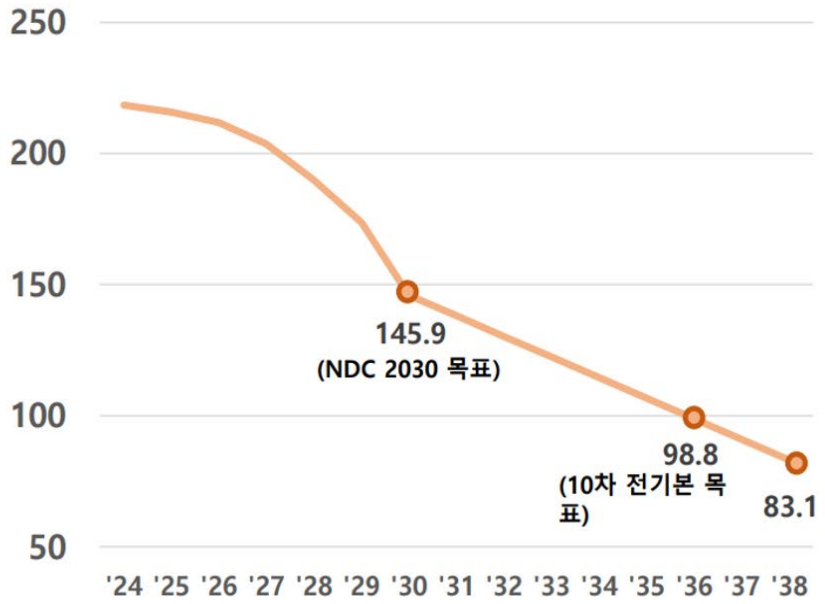
❖ **향후 전환 부문 NDC의 감축 수단에 대한 분석 및 논의는 11차 전기본의 수준이 핵심 지표가 될 것으로 전망됨**

- 11차 전기본의 '30년 목표 배출량은 145.9백만 톤 목표를 준수하는 것으로 설정되었으며 '38년에는 약 83.1백만 톤을 배출할 것으로 예측
- 즉, 11차 전기본이 충실히 달성된다면 전환 부문 목표는 달성할 수 있다는 점을 고려 필요

<전기본 차수별 2030년 온실가스 감축목표>

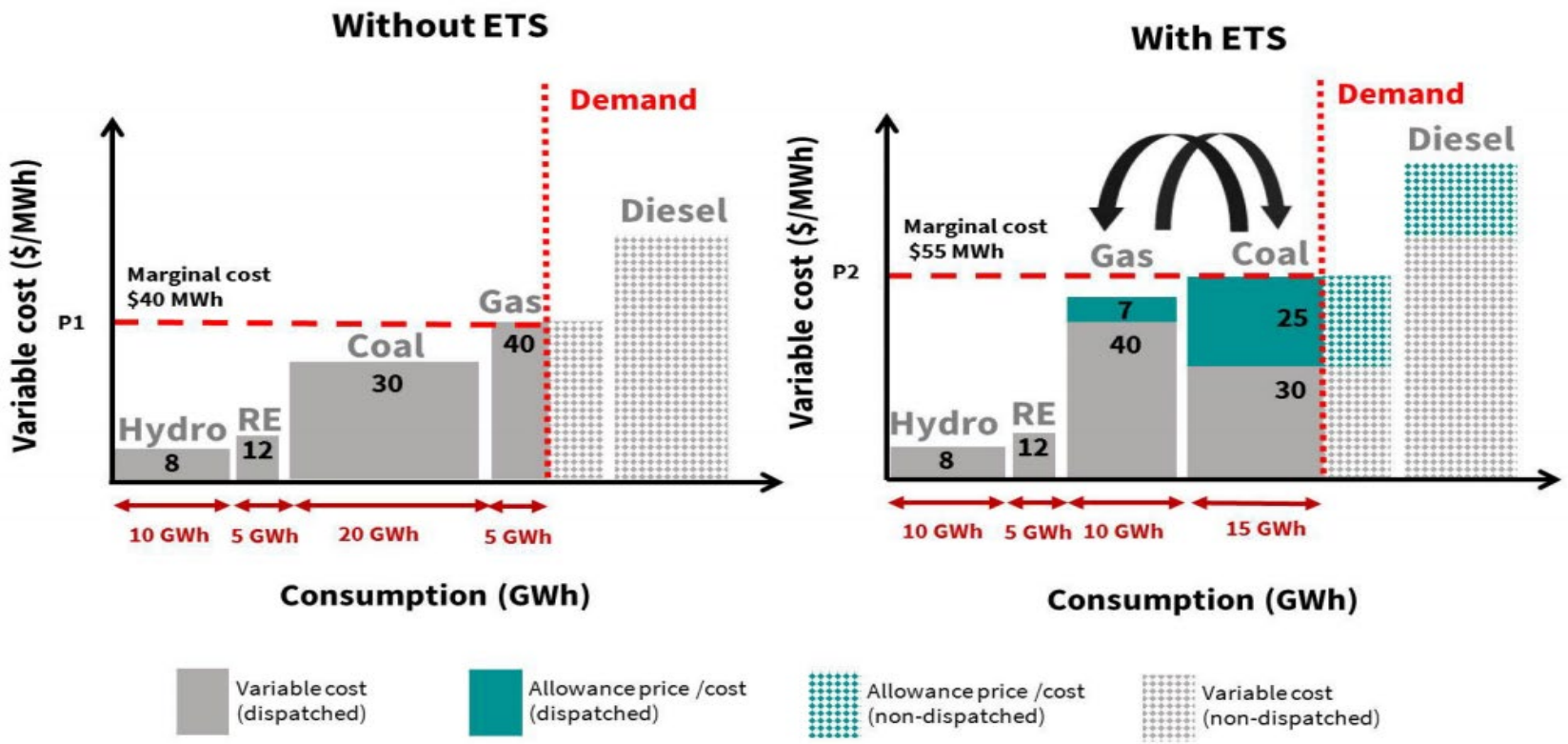



<11차 전기본 온실가스 감축목표 경로(단위 : 백만톤)>




자료: 산업통상자원부(2024)

# 참고. 도매시장에서 탄소가격에 의한 급전순위 변경




- 유상할당 확대에 앞서 발전부문 유상할당 확대의 급전순위 변경 효과, 전기요금 영향 등에 대해서는 정량적 분석이 선행 필요

❖ 우리나라는 계절별 전력수급이나 계통제약, 송전제약 등 한계 ➔ 시장기능에 의한 급전순위 변경 제한적

- ✓ 석탄발전기는 특성 상 가중 중지 후 재가동하는 데 30시간 가량이 소요
- ✓ 석탄발전기 설비 특성을 고려하면 동·하계에는 전력 수급의 안정성을 위해 다수의 석탄발전기 가동이 필요
- ✓ 계통제약, 송전제약으로 상시 가동이 필요한 석탄발전기 존재

# 유상할당 판단기준 개선

## ❖ 유상할당 판단기준 개선 : 업체 특성 반영, 배출권 가격 변경 등에 따른 불확실성 완화

< 유상할당 판단기준 개선방안 >

| 검토 대상 | 현 행 | | 개선 방향 |
|---|---|---|---|
| 판단 지표 | 무역집약도 x **비용발생도** | ⇨ | 무역집약도 x **탄소집약도** |
| 대상 구분 | **업체 기준** | | **사업장 기준** |

자료: 기획재정부·환경부(2024.11)

## ❖ 불확실성의 완화 측면에서 판단기준 개선은 유의미함

- 탄소집약도로 판단 지표를 변경한 이후 선정 강도는 우리나라 여건 등을 고려하여 적절히 선정 필요
- 사업장 기준은 유상할당 대상은 확대될 것으로 보임(예, 본사 건물)
- 업종 구분은 KSIC 단위 변경 예정?

# 벤치마크 확대 및 수준 상향(1)

## ① 제3차 배출권거래제 기본 계획

□ **(BM 할당)** 할당대상업체 전체 배출량의 75% 이상까지 BM을 적용하되 최적가용기술(Best Available Techniques) 수준으로 전환

※ EU 등 국제적 기준에 부합하도록 '제품생산량 대비 배출량' 기준의 BM 할당 적용 대상을 추가 발굴

○ 제품 생산 효율을 기준으로 하는 BM 할당 적용이 어려운 경우, 대안으로 '열 사용량 또는 연료 소비량 대비 배출량' 기준의 BM 할당 방식 전면 도입

❖ **제4기 BM 할당 추진 방향**

- **BM 적용범위 확대(75% 이상) 및 수준 상향**

❖ **향후 BM계수 수준 상향에 대해서는 면밀한 검토 필요**

- 우리나라 여건과 국제 기준 등을 고려하여 합리적 수준을 고려 필요(인센티브 제공+ 합리적 비용) : 예, global standard에 부합하는 설비와 공정을 도입한 업종
- 할당대상업체들이 BM의 협의 대상 또는 단순 자료제공이 아니라 BM 설정의 주체로 공식적으로 참여할 통로 필요

## ② 탄소중립 녹색성장 기본 계획

2 배출효율기준 할당 확대 (환경부)

○ 배출효율이 우수한 업체가 배출권 할당에 있어 인센티브를 받을 수 있는 배출효율기준 할당방식(BM할당) 적용 확대('26~)

- 할당대상업체 전체 배출량의 75% 이상까지 BM 적용 추진

**[참고] BM 할당 대상 업종 및 비중**

| 구분 | 1기('15~'17) | 2기('18~'20) | 3기('21~'25) |
|---|---|---|---|
| 대상 업종 | • 정유, 시멘트, 항공 (3개업종) | • 1기 + 발전, 집단에너지, 산업단지, 폐기물(7개업종) | • 2기 + 철강, 석유화학, 건물, 제지, 목재(12개 업종) |
| 배출량 비중 | • 전체 배출량의 6% | • 전체배출량의 54% | • 전체 배출량의 66% |

○ BM 할당 시 산정 기준을 동일 공정 배출원단위 평균값 → 보다 상향된 수준*(예. 상위 10% 평균)으로 조정('26~)

* 상향수준은 관련 연구, 업종별 감축 여력, 업계 협의사항 등을 종합 고려하여 설정

○ 에너지원 전환, 감축기술 개발 등을 고려하여 계획기간 내 BM 기준을 사전 설정·공표 → 업체의 先감축투자 유도

※ (예시) 4차 계획기간('26~'30) 할당계획 수립 시, 연차별 BM기준 일괄 설정·공표

# 벤치마크 확대 및 수준 상향(2)

❖ BM은 유럽과는 다른 여건에 있음에 유의할 필요

- 업종별 제품별 대상 업체가 적은 상황
- 특정업체가 BM에 미치는 영향이 과도할 수 있음
- BM의 대상을 pooling할 경우 공정의 상이성에 대한 고려가 부족해질 것임

❖ BM할당 확대 방향은 적절 : 전업종 공통 열·연료 BM 등을 포함하면 75% 이상의 BM 적용범위 예상

❖ 업체의 공정 여건과 열·연료 공급원 선택 가능성 등을 고려한 열BM 설정 필요

- 일부 업체는 열 공급업체를 선택할 수 있는 유연성이 없기 때문에 열BM 적용 시 할당량은 감소하나 원단위 개선을 위한 감축 수단이 부재
- 열 공급업체의 선택 가능성을 고려해 열BM을 설정 필요

# < 배출권 가격 변동 추이 ('15~'24) >

자료: 기획재정부·환경부(2024.11)

## ❖ 배출권 가격의 저가 고착화

- 경기둔화: 코로나19, 글로벌 경기 부진, 발전부문 감축+산업부문 경기 하락
- 이월제한: 이월제한으로 시장 출회 물량 多

# 배출권 시장 관련 주요 방향

## ❖ 이월제한 완화

- 계획기간 내 이월제한 단계적 완화 추진 ➔ 정부개입 완화, 유연한 배출권 운용 보장
- 시장 출회 배출권 부족 vs. 배출권 시장 변동성 확대 의견 교차

## ❖ 시장 안정화

- 사전적 기준 설정으로 자동 수급불균형 조정(K-MSR)

## ❖ K-MSR의 과제

- 물량조절 메커니즘의 경우 제대로 작동할 것인지에 대한 우려 존재
- 가격 기반 메커니즘에 대해서도 고려할 필요성이 있음

# 배출권 시장 관련 주요 방향

## ❖ 경매시장 확대

- 경매참여 범위: 유상할당 대상업체 ➔ 모든 할당대상업체, 시장조성자 등 3자까지 확대
- 참여자가 증가하면 경매가격 상승 우려

## ❖ 시장활성화

- 제3자 참여 활성화, 다양한 거래형태(위탁거래·선물거래) 등 추진
- 시장의 활성화 vs. 시장가격 상승, 시장 혼란

**시장 기능 활성화를 추진하되 잘 작동하는 시장안정화 장치가 반드시 필요**

## ❖ 상쇄

- 非ETS 부문의 탄소감축 유도, NDC 달성 가능성, 국제감축 상황 등을 종합 고려 적정 상쇄한도 설정

## ❖ 상쇄 사용확대 검토 필요

- 현재의 낮은 상쇄배출권 사용 비중이 앞으로 지속된다는 전제하에 제도를 설계하는 것은 바람직하지 않음
- ’20년대 후반 NDC의 감축목표가 빠르게 증가
- 최근 국내 외부감축사업 등록 증가 추세, 파리협정 6.4조 전환을 위해 외부사업 등록을 연기 중인 CDM 사업, 향후 확대될 예정인 국제감축사업 등을 고려 필요

➔ 향후 상쇄배출권 수요가 크게 증가할 수 있음

# 감사합니다.