



탄소국경조정 메커니즘 도입 확정, 기후통상 시대의 대응 전략

정훈 연구위원(혁신성장그룹)

탄소국경조정 메커니즘 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 이란?

- 탄소국경조정은 탄소배출이 많은 국가에서 생산·수입되는 제품에 대해 탄소비용을 부과하여 탄소누출(Carbon Leakage)을 방지하고 국가간 감축노력 차이를 보정하기 위한 무역 조치
- 일반적인 관세 부과가 아닌 수출국 내의 규제 비용을 고려한 조정(adjustment)이 일어난다는 점에서 탄소국경조정 메커니즘으로 지칭하며, 세금(관세, 탄소세) 부과/면제, 배출권 매입·제출 등의 방식 활용 가능
- EU가 2023년 10월 이후 CBAM 시행을 확정하고, 미국도 탄소국경조정제도 도입을 위한 움직임을 지속적으로 보이며 기후위기 대응이 신통상 질서로 부상함

EU CBAM 도입 최종 확정 완료

◇ EU의 CBAM 도입 배경

- 온실가스 감축 정책 시행에 따른 탄소누출을 방지하여 탄소중립 달성과 전 세계 온실가스 감축에 기여
- EU-ETS(Emission Trading System, 배출권거래제) 적용을 받는 EU 생산자와 외국 생산자 사이의 경쟁의 장을 평준화(Leveling the playing field between EU producers and foreign producers)하여 역내 산업의 국제경쟁력 상실 방지

◇ EU CBAM 입법 추진 경과

- 2019년 유럽그린딜에서 탄소중립 달성 수단으로 CBAM 도입을 예고하였으며, EU 집행위원회는 2021년 7월 'Fit for 55'를 통해 CBAM 입법 초안을 발표
- 2022년 6월 입법안에 대한 유럽의회와 EU 이사회의 입장 확정 후 3자 협상을 시작하였으며, 2022년 12월 입법 수정안에 대해 잠정 합의 완료
- 2023년 5월 EU는 CBAM 입법안을 최종 승인하고 공식 발효함에 따라 2023년 10월 전환기간 시작

<그림1> EU CBAM 입법 추진 주요 경과



출처: EU Parliament, 정훈(2022.9)¹⁾ 참고하여 저자 재정리

1) EU Parliament(2022.5), 'EU carbon border adjustment mechanism Implications for climate and competitiveness'; 정훈(2022.9), '탄소국경조정제 동향 및 기업 대응 전략', 대한전기협회 RE100 및 탄소국경조정제 대응전략 세미나 발표자료

◇ EU CBAM 최종 입법안의 주요 내용

- EU 집행위원회의 입법안 초안에서 제시된 비용 부과 방식, 전환기간 운영 여부, 적용 대상/면제 국가 및 감면 사항 포함 등 기본적인 운영 방식은 유지

<표1> EU CBAM 관련 기본 운영 방식

구분	세부 내용
비용 부과 방식	EU에서 승인된 수입업자가 CBAM 적용 품목 수입 시 상품 유형별 수입 총량과 수입상품에 내재된 탄소 배출량만큼 CBAM 인증서(Certificate)*를 구매하도록 함 *인증서 가격: 이산화탄소 배출량 1톤에 대해 EU-ETS 탄소배출권의 중간 평균가로 판매
전환기간 운영	전환기간 동안에는 실제 비용부담 없이 수입품의 탄소배출량 정보를 보고해야 하며, 전환기간 종료 후 본격 시행 시에는 CBAM 인증서 구매 의무 부과
적용대상 국가 및 면제·감면 사항 포함	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 비 EU 국가로부터의 수입에 적용하되 EU-ETS에 참여하고 있거나 연계된 배출권 거래제를 운영하고 있는 국가는 면제 • 원산지 국가에서 탄소 가격을 지불한 경우 그에 상응하는 인증서 수 감면 및 EU-ETS 무상할당을 고려하여 CBAM 부과수준 경감
EU-ETS 무상할당 폐지	CBAM 도입과 연계하여 EU-ETS의 무상할당을 점진적으로 폐지

- 도입시기, 적용 품목, 내재배출량 산정 범위, ETS 무상할당 폐지 속도, 감면 조건 등 세부 사안에 대한 3자 간 입장 차이를 기반으로 협상을 진행하여 최종적으로 <표 2>와 같이 확정, 세부 이행 방침은 이후 이행법률(Implementing Acts)을 통해 구체화할 계획

<표2> 최종 승인된 CBAM 규정의 주요 내용

구분	주요 내용
도입시기	전환기간 : '23.10 ~ '25.12 본격시행 : '26.1~
적용 품목	철강, 알루미늄, 시멘트, 비료, 수소 6대 품목과 나사, 볼트 및 철/강철 제품 등 일부 다운스트림 제품 포함 (전환기간 종료 전 유기화학 물질, 폴리머 등 포함 여부 평가 및 2030년까지 EU-ETS 전 분야를 대상으로 확대하는 것을 목표로 함)
내재배출량 산정 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 간접배출량까지 포함하되, 철강, 알루미늄, 수소는 직접배출량만 산정 (간접배출량은 생산 공정 과정에서 소비한 전기의 배출량을 의미하며, 전환기간 동안 간접배출량 산정 방법론을 구체화할 계획) • 내재된 배출량은 실제 배출량에 기초하여 결정하되, 사용 가능한 배출량 자료가 없을 경우, 수출국별 배출집약도 평균치를 기본값(default value)으로 적용하거나 EU-ETS 내 해당 산업의 하위 평균 배출집약도를 적용
EU-ETS 무상할당 폐지 방안	'26년 이후 '34년까지 점진적 폐지
감면 조건	원산지 국가에서 세금, 수수료, 배출권거래제 등으로 지불한 탄소 비용
보고 방식 및 항목	<ul style="list-style-type: none"> • 신고자는 매 분기마다 분기별 수입된 제품 정보를 포함한 보고서(CBAM report)를 분기 종료 후 1개월 이내에 위원회에 제출 (첫번째 보고서 제출 기한은 2024년 1월 31일) • 원산국의 생산 사업장별 명시된 유형별 제품의 총량(전력은 MWh, 기타 제품은 톤으로 표시)과, 실제 총 내재배출량을 전력 MWh당 CO₂e 배출량 또는 유형별 제품 톤당 CO₂e 배출량톤으로 보고해야 함. 또한 이행법률의 방법론에 따라 산정된 유형별 제품에 내재된 전력 이외의 총 간접배출량과 원산지국에서 지불한 탄소가격과 환급 혹은 보상 내역 등을 보고해야 함

(출처 : Regulation (EU) 2023/956, 2023.5.16.²⁾)

2) Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism

미국의 탄소국경조정제도 관련 움직임

◇ EU-ETS 관련 주요 개정 사항³⁾

- 2026년 이후 2034년까지 무상할당을 단계적으로 폐지 ('26년 2.5% → '27년 5% → '28년 10% → '29년 22.5% → '30년 48.5% → '31년 61% → '32년 73.5% → '33년 86% → '34년 100%)
- EU-ETS 적용 분야의 2030년 감축 목표를 2005년 대비 62%로 상향 조정
- 항공부문에서의 EU-ETS 적용 확대 및 2026년까지 무상할당 단계적 폐지
- 2024년부터 EU-ETS 범위를 해상으로 확장하여 2026년 100%로 확대
- 2027년부터 건물 및 도로 운송에 대한 배출권 거래시장(EU-ETS II)을 신설

◇ 미국도 탄소국경조정제도 도입을 위한 지속적인 움직임을 보이고 있음

- 2021년 3월 무역대표부(USTR)의 통상정책 연례보고서를 통해 탄소국경조정제도 도입을 시사
- 2021년 7월 민주당은 철강, 알루미늄 등의 탄소집약적 수입품에 탄소국경세를 부과하는 법안(FAIR Transition and Competition Act)을 하원에 발의
- 2022년 6월에는 상원의원이 탄소국경조정 도입을 위한 청정경쟁법(Clean Competition Act, CCA)을 발의하였으며, 최근 두 번째 읽기를 완료⁴⁾

◇ 청정경쟁법(CCA)은 EU CBAM 보다 빠른 2024년부터 시행하며, 도입 초기부터 CBAM 보다 적용대상 품목 및 배출량 산정 범위가 넓어 향후 입법 과정에 대한 모니터링이 필요

- 탄소가격제도가 없는 미국은 미국내 해당 산업 평균보다 배출량이 높은 수입품 및 자국 제품에 탄소비용을 부과함으로써 배출집약도가 상대적으로 낮은 미국 기업에게 경쟁 우위를 제공하고자 CCA를 설계

< 표3 > 청정경쟁법(CCA) 발의안 주요 내용

구분	세부 내용
적용 분야	화석 연료, 석유정제, 석유 화학, 비료, 수소, 아디프산, 시멘트, 철강, 알루미늄, 유리, 펄프 및 종이, 에탄올
탄소 가격	톤당 55달러, 매년 인플레이션보다 5% 인상
비용 부과 방식	수입업체가 원산지 국가의 배출집약도와 미국 산업 평균 배출집약도 차이에 해당하는 톤당 배출량에 대한 비용 지불 <ul style="list-style-type: none"> • 신뢰할만한 데이터가 없는 경우: 원산지 국가 경제의 배출집약도 수준과 미국 경제 배출량 집약도 수준 비율 • 신뢰할만한 데이터가 있는 경우: 원산지 국가 산업 평균 배출 집약도 대 미국 해당 산업 배출 집약도 비율
자국산업 영향	<ul style="list-style-type: none"> • 미국내 생산자는 업계 평균 배출량 기준보다 많은 배출량에 대해 비용 지불 • Baseline은 재무부가 산출하고, baseline을 기반으로 각 해당 산업별 Scope1,2 배출에 대해 평균 배출 용량을 계산 • Baseline은 2025-2028년까지 매년 2.5%씩, 그 이후에는 5%씩 감소하도록 설계
수출 리베이트	탄소국경조정이 적용되는 미국내 원자재 생산자는 수출 리베이트 적용 (WTO 규칙 준수 전제)
시행기간	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년부터 적용 대상 제품에 대해 단계적으로 도입 • 2026년부터 적용 범위가 확대되어 에너지 집약 1차 제품을 최소 500파운드(226kg) 이상 포함하는 수입 완제품까지 확대하고, 2028년에는 최소 원자재량 기준을 100파운드로 하향 조정

3) Regulation(EU)2023/957oftheEuropeanParliamentandoftheCouncilof10May;2023EY(2023.5.22.), https://www.ey.com/en_gl/tax-alerts/final-regulations-published-for-new-eu-carbon-border-adjustment-

4) <https://www.infolink-group.com/energy-article/carbon-boarder-tax-how-the-us-plays-the-game> (2023.6.2. 접근)

구분	세부 내용
수익 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 수익의 75%는 영향을 받는 산업의 탈탄소화에 대한 투자 자금 지원 • 수익의 25%는 최빈국 탈탄소화에 대한 투자 자금 조달
최빈개도국	최빈국은 면제

(출처: CSIS(2022.6.20.)⁵⁾; U.S. Congress⁶⁾)

시사점 및 국내 대응 전략

- ◇ **주요국들은 탄소중립 달성과 미래 산업경쟁력 확보를 위해 기후변화와 통상을 연계하고 무역장벽화하고 있어 국내 산업경쟁력 강화를 위한 전략 마련 필요**
 - 탄소국경조정 제도 도입이 산업부문의 탄소배출 감축뿐 아니라 자국 신산업 육성 목적을 함께 가지고 있어, 국내에서도 산업경쟁력 강화를 위한 대책 마련 필요
 - 국제사회 요구수준에 맞는 규제 도입과 더불어, 산업 보호 및 지원 정책을 종합적으로 추진해야 하며, 업종별 특성을 고려한 차별화된 지원 정책 마련을 위해 투명한 정보공유와 민관협력 확대 필요⁷⁾
- ◇ **국내 배출권거래제 인센티브 제도 및 할당정책의 근본적 개선을 통해 산업 부문의 실질적 배출 저감을 도모하고 탄소중립 전환을 위한 이행방안 마련 필요**
 - 단기적으로는 국내 배출권거래제 규제 강도의 상응성을 확보하여 CBAM 감면 방안을 강구하고, 배출량 측정 방식과 과정의 투명성 및 공정성 확보를 위한 노력 필요
 - 배출권거래제 개선을 통해 산업계의 선제적 동참을 유도하고, 이러한 탄소비용이 국내 산업부문 탄소중립 전환에 재투자되고 환류될 수 있도록 제도 설계 필요
 - 궁극적으로는 탄소배출이 경제적 비용부담으로 직결되므로, 공정개선 및 기술혁신을 통한 직접배출 저감뿐 아니라 간접배출 저감을 위한 에너지전환 정책 강화 및 RE100 활성화를 위한 제도적 뒷받침을 통해 산업부문의 탄소중립 전환 촉진 필요
- ◇ **산업별 공급망 전반에서의 배출량 산정 방법론을 구축하고, 단계별 배출량 측정·관리 체계와 역량을 확보하여 배출량 저감 방안 구체화 필요**
 - EU CBAM에서는 실제 배출량 정보가 충분치 않을 경우 불리한 기준을 적용받을 수 있으므로, 기업별 탄소배출량 산정을 위한 신뢰할만한 데이터 측정·관리 체계 구축 필요
 - CBAM의 범위 확대뿐 아니라, 국제지속가능성기준위원회(ISSB) 및 미국 증권거래위원회(SEC) 등에서 수립 중인 기업의 ESG 공시기준에서도 Scope 3까지 요구하고 있어 공급망 전반에서의 배출량 측정 및 정보관리 역량 필요성 증대
 - CBAM으로 인한 추가 비용 부담은 전후방 산업으로 확산될 수 있으므로 간접 수출 기업들도 탄소배출량 산정 체계 구축 및 탄소배출 저감 노력 필요

5) CSIS(2022.6.20.), 'Trade Tools for Climate: Transatlantic Carbon Border Adjustments,' <https://www.csis.org/analysis/trade-tools-climate-transatlantic-carbon-border-adjustments>

6) U.S. Congress, Clean Competition Act, S. 4355, 117th Cong., 2nd sess., <https://www.congress.gov/117/bills/s/4355/BILLS-117s4355is.pdf> (2023.6.2. 접근)

7) 정훈 외(2021), '탄소국경조정 대응 산업지원 정책과제와 정책효과 예측 연구', 국회미래연구원