

Deloitte.



세계 무역을 재편하는 탄소국경조정세

Giving green a chance

Climate change mitigation will alter global trade

Michael Wolf

2021년 06월
Deloitte Insights

유럽연합(EU)의 탄소국경조정세(Carbon Border-Adjustment Tax, 이하 탄소국경세) 도입이 임박함에 따라 기후 정책이 전 세계 상품 무역 흐름을 바꾸게 되었다.

기후 변화 대응에 대한 전 세계 국가들의 의지가 점차 강해지고 있다. 올해 미국은 파리협정에 재가입했으며¹ 중국은 2060년까지 탄소중립을 달성하기 위한 감축 목표를 두 배 강화했다.² 파리협정에 가입한 196개국은 온실 가스 배출량을 감축하는 데 전념하고 있다.³ 다수의 국가가 에너지집약적 산업의 배출량을 줄이고 이동 수단을 전동화하며 석탄 소비를 줄이는 것을 최우선시하고 있다.⁴ 그 결과 철강 및 알루미늄 생산과 같은 에너지집약적 산업은 배출 감축에 대해 상당한 압박을 받을 전망이다. 배출량이 많은 석탄과 석유 수요가 둔화돼 글로벌 수출도 감소할 것이다. 장기적으로 거의 모든 산업이 탄소 배출로 인해 생산 비용이 더 높아질 것이다. 각국이 파리협정의 목표에 근접함에 따라 전 세계 무역 흐름은 상당히 바뀔 것이다. 상품 무역이 기후 변화 대응으로 인해 변하는 경우의 수는 무수히 많지만, 본 보고서의 목적을 위해 EU가 예고한 탄소국경세의 효과와 이에 대응하는 단기 정책을 초점을 맞추고자 한다.



탄소국경세 준비중인 EU

**탄소국경세는
수입품에 내재돼 있는
탄소 가격과 역내에서 생산된
탄소 가격이 등가를 이루도록
설정돼야 한다.**



파리협정 가입국은 온실 가스 배출 감축을 위한 자체 국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contributions)를 수립한다. 그 결과 각국은 각기 다른 단계에 있다. 경제 강국들 중에서는 EU가 가장 많은 진척을 이뤘으며 현재 배출권거래제(ETS, Emissions-Trading System)를 운영하고 있다.⁵ 전 세계적으로 감축 시스템 발전 양상이 불균형적인 상태여서 탄소누출(Carbon Leakage)의 리스크가 커지고 있다. 한 지역에서의 배출량이 감소하더라도 다른 지역에서 배출량이 증가해 상쇄효과가 나타나는 것이다. 이러한 시나리오에서는 보다 엄격한 기후 정책이 적용되는 지역의 생산업

체들이 느슨한 기준을 가진 지역 생산업체에 비해 불이익을 당한다. 이것이 EU가 탄소국경세를 도입하려는 이유이다. 탄소국경세가 도입되면 EU는 수입품에 역내 생산 제품과 마찬가지로 동일한 탄소 가격을 부과할 수 있게 된다.

EU의 탄소국경세가 국제 무역에 어떠한 영향을 미칠지 살펴보기에 앞서 어떻게 탄소국경조정이 이뤄지는지 알아야 할 필요가 있다. 탄소국경세는 수입품에 내재돼 있는 탄소 가격과 역내에서 생산된 탄소 가격이 등가를 이루도록 설정돼야 한다. 그러나 이를 가능하게 하려면 운영 측면에서 커다란 장애물들을 넘어야 한다. 첫째, EU는 수출국에서 해당 상품에 부과되는 탄소가격을 알아야 한다. 둘째, EU는 해당 상품을 생산할 때 배출된 탄소량을 알아야 한다. 두 번째 이슈는 역외 생산을 모니터링해야 하므로 특히 더 어려운 과제이다. 탄소 가격이 낮은 국가에 위치하며 생산 공정에서 탄소 배출량이 많은 수출 기업들이 가장 높은 세율에 직면할 것이다. 반대로 탄소 가격이 더 높은 국가에 위치하며 생산 공정에서 탄소 배출량이 적은 수출 기업들은 적어도 일정 비율의 세금 감면을 받을 것이다.⁶

에너지집약적 상품에 탄소국경세가 적용된다면 이러한 수입품에 대한 EU 소비자들의 수요는 감소할 것이다. 세후 소비자 가격이 올라가기 때문이다. 단기적으로 이를 통해 수입이 감소해 무역수지가 개선되고, 에너지집약적 수출국 통화 대비 유로 가치가 절상할 것이다. EU는 거대 경제이기 때문에 초기에는 EU를 제외한 전 세계에서 에너지집약적 상품의 과잉 공급이 발생하며, 수출업체들은 가격을 낮출 수밖에 없는 상황에 몰릴 것이다. 가격이 하락하면 탄소국경세나 유사한 정책이 도입되지 않은 비(非)EU 국가에서 이러한 상품의 수요가 증가하면서 EU 수입 감소를 일정 부분 상쇄할 것이다.⁷ 이후 어떠한 상황이 전개될지는 EU 외 국가들이 탄소국경세 정책에 어떻게 반응할지에 달려있다.

EU 탄소국경세에 가장 큰 부정적 영향을 받을 국가 및 상품

비록 아직 세부적인 내용에 대해서는 잘 알려진 바가 없으나 탄소국경세가 처음으로 적용되는 산업은 철강과 시멘트, 전력, 그 다음으로는 알루미늄과 비료가 될 것으로 보인다.⁸ 이러한 에너지집약적 상품의 대(對)EU 수출 규모가 가장 큰 국가는 러시아다(그림 1). 중국과 터키도 2019년 기준 에너지집약적상품의 EU 수출이 각각 50억 유로를 넘었다.⁹ 이들 국가는 탄소가격제도를 완전히 도입하지 않은 만큼, 높은 탄소세율이 적용될 것으로 보인다. 우크라이나와 인도 또한 대EU 수출 규모가 막대하지만, 이 중 유일하게 국가 단위 탄소 가격을 설정한 우크라이나조차도 EU 수준에 비하면 1.2%에 불과하다.¹⁰

설상가상으로 중국, 러시아, 우크라이나의 철강 생산은 EU에 비해 탄소 배출량이 더 많아¹¹ 탄소국경세가 실행 되면 비용이 증가할 것으로 예상된다.

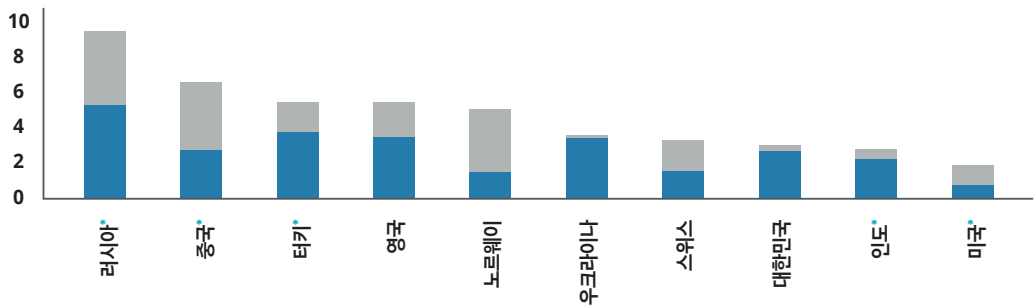
영국, 노르웨이, 스위스 또한 상대적으로 대EU 수출 규모가 크다.¹² 그러나 노르웨이는 EU 배출권거래제도에 속해 있고, 스위스는 EU보다 탄소 가격이 높으며, 2020년 11월 기준 영국의 탄소 최저 가격은 EU보다 약간 낮은 수준에 그쳤다.¹³ 이는 탄소국경세로 인해 노르웨이와 스위스는 전혀 영향을 받지 않고 영국은 미미한 영향만을 받게 될 것임을 시사한다.

그림 1

탄소 가격제 비도입 국가는 탄소국경세에 따른 가파른 비용 증대에 직면

■ 비료 및 알루미늄 ■ 철강, 전력, 시멘트

EU 에너지집약적 수입(10억 유로), 2019



*탄소 가격제가 없는 국가

출처: EU 집행위원회 'EU 무역 통계(영국 제외)'(2021년 3월 18일 기준)에 기반해 자체측정

다른 국가들 또한 경제 규모에 비해 EU 탄소세에 많이 노출되어 있다. 브라질, 남아공, 이집트는 상위 10대 에너지집약적 상품 수출국은 아니지만, EU 수출 규모가 각각 10억 유로를 넘었다. 모잠비크, 세르비아, 벨라루스가 EU에 수출한 에너지집약적 상품 또한 각각 10억 유로에 육박했다.¹⁴ 이들 중 일부는 이러한 상품의 대EU 수출이 국민소득의 큰 비중을 차지한다.

일부 국가는 EU의 탄소국경세에 우려를 표명하기도 했다. 특히 개발도상국은 배출 감축에 필요한 대규모 투자 경쟁에서 뒤쳐져 해당 산업 경쟁력을 유지하기가 어려울 수 있어 더욱 취약한 입장이다. 이에 따라 EU는 최빈국은 탄소국경세를 면제해줄 수도 있으며,¹⁵ 일부 전문가들은 탄소국경세에서 발생한 세입을 개발도상국에 돌려줘 배출 감축 기술에 투자하도록 해야 한다고 주장하고 있다.¹⁶ 러시아는 특히 수출길이 상당 부분 막히게 될 것이라는 우려에 탄소국경세에 반대하고 있다. 러시아는 이미 세계무역기구(WTO)에서 해당 정책에 이의를 제기할 것임을 시사하고 나섰다.¹⁷ 상당수 전문가들이 탄소국경세는 WTO 규정에 부합하겠지만 신중하게 설계되어야 한다고 지적하고 있다. EU가 결국 탄소국경세를 철회하거나 보복 조치에 직면할 수 있기 때문이다.¹⁸ EU는 WTO 분쟁 조정 시스템을 벗어난 영역에서 보복을 당하게 될 수 있으며, 이렇게 되면 이미 취약한 규칙을 기반으로 하는 무역 시스템이 한층 약화될 수 있다. 터키, 러시아, 기타 동유럽 국가들과 EU의 관계가 크게 악화될 수 있기 때문에 탄소국경세를 강행할 경우 유럽뿐 아니라 전 세계에서 지정학적 균열이 생길 수 있다.

무역 흐름에 영향을 미칠 수 있는 기후 정책은 탄소국경세만이 아니라는 점을 주목할 필요가 있다. 운송시스템을 전동화하고 석탄 의존도를 줄이고자 하는 EU 정책 또한 국제 무역과 지정학적 상황에 상당한 영향을 미칠 것이다. 전동화로 인한 EU의 석유 및 석탄 수요 감소는 불가피한데, 러시아는 2019년까지만 해도 EU의 최대 석유 및 석탄 수출국이었다. 러시아는 천연가스 수출로 석유 및 석탄 수출 감소분을 일부 상쇄할 수 있으나 천

연 가스 수출량은 석유 수출의 1/3이 채 되지 않는다. 호주와 미국 또한 주요 석탄 수출국이며 노르웨이, 나이지리아, 미국, 이라크는 주요 석유 수출국이다.¹⁹

전 세계 국가의 대응

EU의 기후 정책이 원칙적으로는 다자적이지만 실제로는 일방적이다. 전 세계가 어떻게 반응할지는 일단 탄소국경세가 시행된 후 무역 흐름이 어떻게 전개되느냐에 따라 달려있다. 다른 국가들이 EU의 기후 정책과 탄소 가격을 따라잡는 데 시간이 어느 정도 걸릴 것으로 예상되는 만큼, EU 수출은 하방 압력에 직면할 수도 있다. 2019년 한 해에만 EU는 320억 유로 이상의 철과 강철, 160억 유로 이상의 알루미늄을 수출했다. 미국, 터키, 중국이 EU산 상품의 최대 수입국이다.²⁰ 이러한 국가들은 탄소 가격 이니셔티브를 실행할 때까지 EU 외 국가의 저렴하고 탄소 배출량이 많은 대안책으로 눈을 돌릴 수 있다. 해당 국가들이 EU가 탄소국경세를 줄이거나 없애도록 하기 위해 EU의 수출품에 상계관세를 부과할 가능성도 있다.

세계 최대 경제국이자 소비국인 미국에서 일어나는 일이 매우 중요하다. 비록 기후 변화 대응 지원이 약화되기는 했으나 조 바이든 현 미국 대통령은 친환경 정책 강화를 공약으로 내세웠으며, 이중 탄소국경제도 포함돼 있었다.²¹ 이러한 정책이 의회를 통과하면 EU는 미국에 대한 수출을 늘릴 수 있다. EU는 이미 미국에 70억 달러가 넘는 철강, 시멘트, 비료, 알루미늄을 수출하고 있다. 캐나다 외 미국에 이러한 상품을 수출하는 주요 수출국은 브라질, 멕시코, 러시아가 있다. 만약 이들 국가가 기후 이니셔티브에서 계속 뒤처진다면 EU와 캐나다가 미국에서 시장 점유율을 확대할 수 있는 기회가 늘어난다. 하지만 미국 기후대사는 최근 EU에 탄소국경세 보류를 촉구했으며, 이러한 정책이 국제 관계와 세계 경제에 악영향을 줄 수 있다는 우려를 표명했다. 대신 그는 이러한 정책은 다른 국가들이 배출량 감축에 필요한 조치를 취

하지 않을 경우 최후의 수단으로 사용돼야 한다는 입장을 시사했다.²²

미국과 다른 국가들이 배출량을 감축하기 위해 노력함에 따라 글로벌 석유 및 석탄 소비는 한층 감소하기 시작해 탄소누출 가능성이 낮아질 것이다. 대미 석유 수출국 1위는 캐나다이며 멕시코와 사우디아라비아가 그 뒤를 잇는다.²³ 러시아, 이라크, 아랍에미리트(UAE)도 주요 대미 석유 수출국이다.²⁴ 그러나 탄소가격제가 확산되면 석유 수출은 불균형적으로 감소할 것으로 예상된다. 예를 들어 캐나다와 베네수엘라의 석유 생산은 탄소 배출량이 많아, 석유 수입국들이 온실 가스 배출을 감축함에 따라 가장 먼저 기피할 국가가 될 수 있다. 동시에 사우디아라비아의 석유 생산은 탄소 배출량이 상대적으로 적어,²⁵ 수요가 사우디아라비아산 석유로 몰릴 가능성이 높다. 글로벌 석탄 소비가 감소하면 호주, 인도네시아, 러시아가 불균형적 영향을 받을 전망이다. 이들 국가는 글로벌 석탄 수출에서 총합 75% 이상을 차지한다.²⁶ 이들 중 상당수가 석탄에 대한 경제 의존도가 높아, 석탄 의존을 탈피해 경제 다각화를 이룰 수 없다면 심각한 어려움에 직면할 것이다.

세계 석유 및 석탄 수출은 하방 압력을 받겠지만 다른 부문은 수출이 증가할 수 있다. 각국이 배출 감축 노력을 강화함에 따라 저탄소 상품에 대한 글로벌 수요가 증가할 가능성이 높다. 에너지집약적 산업의 배출을 제한하고 재생에너지 비용을 낮추며 에너지 저장 용량을 늘리는 그린 테크놀로지(Green Technologies)도 수요가 증가할 것이다. EU는 이러한 상품에 대한 수요 증가로 이익을 볼 수 있는 입장이다. EU의 높은 환경 기준으로 역대 기업들은 그린 테크놀로지를 개발해야 한다는 압박을 받아왔기 때문에 EU는 '선점자 우위(First-Mover Advantage)의 이점을 가지게 되었다.

EU가 제안한 탄소국경세는 기후 관련 정책이 단시간 내에 어떻게 무역 정책으로 변모하는지 제시하고 있다.

유럽과 전 세계가 배출량을 줄임에 따라 에너지집약적 상품 수출국들은 단기적으로는 가격 하락, 장기적으로는 급격한 수요 둔화와 씨름해야 할 것이다. 반면 자국 산업의 배출량을 효과적으로 감축하고 최첨단 그린 테크놀로지를 발전시킨 국가들에게는 새로운 수출 시장이 열릴 것이다. 그러나 이는 더 많은 국가들이 기후 변화 완화에 대해 EU를 뒤따르고 파리협정에 충실히 실행할 때 가능한 이야기이다. 미국의 파리협정 탈퇴와 재가입은 이러한 미래가 보장된 것이 아님을 보여줬으며, 친환경 미래로의 진전은 선형적이지 않을 수 있음을 시사한다.



주석

1. NPR, "U.S. officially rejoins Paris Agreement on climate change," February 19, 2021.
2. Lili Pike, "China aims to be carbon neutral by 2060. Its new 5-year plan won't cut it," Vox, March 5, 2021.
3. United Nations, "What is the Paris Agreement?," accessed March 30, 2021.
4. OECD, Climate change mitigation, 2008.
5. European Commission, "EU Emissions Trading System (EU ETS)," accessed March 30, 2021.
6. Kerstine Appunn, "Emission reduction panacea or recipe for trade war? The EU's carbon border tax debate," Clean Energy Wire, November 30, 2020.
7. European Parliament, Four briefings on trade-related aspects of carbon border adjustment mechanisms, April 2020.
8. Kate Abnett, "EU eyeing carbon border fees plan for steel, cement and power: senior official," Reuters, October 13, 2020.
9. Author calculations based on European Commission, "EU trade statistics (excluding United Kingdom)," accessed March 30, 2021.
10. World Bank, "Carbon pricing dashboard," accessed March 30, 2021.
11. Lauri Holappa, "A general vision for reduction of energy consumption and CO2 emissions from the steel industry," Metals 10, no. 9 (2020).
12. Author calculations based on European Commission, "EU trade statistics (excluding United Kingdom)."
13. World Bank, "Carbon pricing dashboard."
14. Author calculations based on European Commission, "EU trade statistics (excluding United Kingdom)."
15. European Parliament, Trade related aspects of a carbon border adjustment mechanism. A legal assessment, April 2020.
16. Appunn, "Emission reduction panacea or recipe for trade war? The EU's carbon border tax debate."
17. Climate Action Tracker, "Country summary: Russian Federation," accessed March 30, 2021.
18. Appunn, "Emission reduction panacea or recipe for trade war? The EU's carbon border tax debate."
19. European Commission, "EU trade statistics (excluding United Kingdom)."
20. Ibid.
21. Joebidem.com, "Climate: 10 million clean energy jobs," accessed March 30, 2021.
22. Leslie Hook, "John Kerry warns EU against carbon border tax," Financial Times, March 12, 2021.
23. US Energy Information Association, "Oil imports and exports," accessed March 30, 2021.
24. Daniel Workman, "Crude oil exports by country," accessed March 30, 2021.
25. OSTI.gov, "Global carbon intensity of crude oil production," accessed March 30, 2021.
26. Workman, "Crude oil exports by country."

Deloitte.

Insights

딜로이트 안전회계법인·딜로이트 컨설팅
고객산업본부

오성훈 Partner
고객산업본부 본부장
sunoh@deloitte.com

김사현 Director
딜로이트 인사이트 편집장
sahekim@deloitte.com

HOT LINE
02) 6099-4651

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the “Deloitte organization”). DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.

Deloitte is a leading global provider of audit and assurance, consulting, financial advisory, risk advisory, tax and related services. Our global network of member firms and related entities in more than 150 countries and territories (collectively, the “Deloitte organization”) serves four out of five Fortune Global 500[®] companies. Learn how Deloitte’s approximately 330,000 people make an impact that matters at www.deloitte.com

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms or their related entities (collectively, the “Deloitte organization”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication. DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.