

탄소가격제에 대한 오해 다시보기

일시: 2023년 02월 17일

주최/주관: 사단법인 넥스트

- | 발제 1 탄소가격제에 대한 오해 다시 보기
 한정현 사단법인 넥스트 선임연구원
- | 발제 2 Status of Carbon Pricing as Article 6 - in GGGI and Korea's action
 Fenella Aouane GGGI 글로벌 탄소가격이행팀장 & 부소장
- | 질의응답 한정현 사단법인 넥스트 선임연구원
 Fenella Aouane GGGI 글로벌 탄소가격이행팀장 & 부소장

Executive Summary

한국은 NDC 세부 이행 계획과 4차 배출권 거래제의 조기 수립을 앞뒀. 하지만 탄소 가격제에 대한 부정적인 입장을 보이는 이해관계자들이 존재함. 사단법인 넥스트는 탄소가격제에 관한 기존 연구를 살피고 거시 경제적 효과에 관한 우려와 가능성을 제고함. 본 세미나에서는 한국의 탄소가격제에 대한 오해 및 시사점을 다룸
***NDC: 국가 온실가스 감축목표**

key takeaway 1

탄소가격제에 대한 오해

- 한정현 사단법인 넥스트 선임연구원은 한국의 탄소가격제에 관해 설명함. 과거에 진행한 탄소세에 의한 GDP 하락 예측은 현실 경제를 반영하지 못해 실증 연구와 다름을 지적함
- 탄소 가격제의 경제 효과를 분석할 때, 기업의 저탄소 기술 전환과 신규 기업의 진입 가능성을 고려해야 함
- 이에 따른 세 가지 모형 분석을 통해, 탄소 가격제가 경제 성장에 반드시 악영향을 미치지 않으며, 기업의 생산 기술 전환을 촉진할 수도 있음이 드러남

key takeaway 2

파리협정의 탄소 가격과 제6조

- Fenella Aouane 글로벌녹색성장연구소(GGGI) 부소장겸 글로벌 탄소가격이행팀장은 GGGI를 소개함. GGGI는 회원국들이 녹색 성장 모델을 이행할 수 있도록 돕는 국제기구임
- 파리 협정은 모든 국가가 국가별 NDC를 설정하도록 하는데, 목표를 넘은 배출량 감축분에 대한 크레딧은 국제 거래가 가능함. 국가는 국제 거래를 통해 NDC 달성 비용을 줄일 수 있음
- 한국이 국제 거래에서 참여할 수 있는 두 가지 방안을 제시함. 기술 공유와 투자에 초점을 두는 일본 모델과 이트모(ITMO) 구입에 중점을 두는 스위스 모델임

***ITMO: 국외감축실적**

key takeaway 3

한국의 탄소가격제

- 한정현 사단법인 넥스트 선임연구원은 한국이 구체적인 중간 감축 경로를 설정하고 감축 목표 달성의 세부 사항을 명시해야 함을 설명함. 가격 기반 메커니즘이 비가격 기반 메커니즘보다 중요함
- 현재 탄소배출권거래시장(ETS) 시장이 활성화되지 않아 탄소 가격이 하락함. 한국은 무상할당 비중이 높아 탄소 가격이 더 하락할 수 있음. 유상 할당 비율을 확대해야 함
- 정부는 ETS를 개선해 탄소 가격을 현실화하고 ETS를 통한 수익을 적절하게 활용 및 기술에 투자해야 함



한정현 사단법인 넥스트 선임연구원 탄소가격제에 대한 오해 다시 보기

(기존 연구의 한계)

탄소세 또는 배출권 거래제 도입에 의한 GDP 영향을 추정함. 결과는 GDP 하락이었으나 실증 연구는 다름. 탄소 가격의 상승은 소비와 투자, 수출을 위축시킬 수 있으나 친환경 투자 확대와 신산업 성장 등은 경제에 긍정적임. 기존 연구는 이러한 가능성을 포함하지 않고 완전고용과 같은 비현실적 과정으로 현실 경제를 제대로 반영하지 못함

(저탄소 기술 전환 및 신규 기업 진입의 효과)

탄소 가격제의 거시경제적 효과를 분석할 때 기업의 저탄소 기술 전환과 신규 기업의 진입 가능성을 고려해야 함

- **가정과 모형:** 기업은 탄소 집약적 기술이나 저탄소 기술을 선택할 수 있고, 노동시장의 구직 마찰이 존재하며, 탄소세 수익은 가계로 정액 이전을 가정함. 세 가지 모형을 비교함. 벤치마크 모형은 저탄소 기술 전환과 신규 기업 진입을 고려함. 노 펴 엔트리(No Firm Entry) 모형은 신규 기업의 진입을 고려하지 않고 기존 기업의 저탄소 기술 전환만 고려함. 노 펴 엔트리·노 테크 어답트(No Tech. Adopt) 모형은 기업의 저탄소 기술 채택과 신규 기업의 진입을 모두 고려하지 않음

- **모형 간 비교:** 벤치마크 모형과 노 펴 엔트리 모형은 총생산과 소비가 증가함. 단기 실업률이 상승하나 장기적으로 안정됨. 노 펴 엔트리·노 테크 어답트 모형은 총생산과 소비가 크게 하락하고 지속적으로 실업률이 상승하는 결과를 보임

- **실업에 미치는 영향:** (1) 실업률이 소폭 상승함. 탄소 가격 상승으로 녹색 기술을 채택하는 기업이 많아지고 노동 수요가 증가해 추가적인 고용 창출 효과가 발생함.

(2) 모든 근로자의 실질 임금이 약간 상승함. 저탄소 산업과 탄소 집약적 산업의 실질 임금이 모두 상승함

- **탄소 세율에 미치는 영향:** 탄소 세율에 미치는 영향을 보면, 저탄소 기술 전환 및 신규 기업이 진입할 수 있다면 낮은 탄소세로 동일한 양의 감축을 달성할 수 있음

- **결론:** (1) 탄소 가격제가 경제 성장에 반드시 악영향을 미치지 않음. 저탄소 기술 채택과 신규 기업 진입을 고려하면 탄소 가격이 높아져도 생산과 소비가 증가할 수 있음. 탄소 배출 기업에서 저탄소 기업으로 일자리와 고용이 재배치되고 실질 임금 상승으로 인해 노동시장 참여가 증가하며 실업률은 크게 상승하지 않음. (2) 기업이 탄소 가격 상승에 대응해 생산 기술을 전환함

(시사점)

(1) 탄소 가격이 올바른 신호를 줄 수 있도록 탄소 가격제가 설계되어야 함. 유상 할당 비율을 확대하고 NDC 목표에 부합하는 배출 허용 총량을 설정해야 함. (2) 탄소 가격제의 운용 수익이 기업의 저탄소 기술 수준 향상에 활용되도록 제도화해야 함. (3) 기업의 내부 탄소 가격 도입이 필요함. 탄소 배출 비용을 내부화함으로써 탄소배출권 시장 대응과 탄소중립 전략의 효율성을 제고할 수 있음



Fenella Aouane GGGI 부소장 겸 글로벌 탄소가격이행팀장 Status of Carbon Pricing as Article 6 - in GGGI and Korea's action

(GGGI)

GGGI는 회원 제도를 기반으로 하는 국제기구로, 45개국이 회원으로 가입함. GGGI는 회원국들이 녹색 성장의 모델로 경제를 이행할 수 있도록 도움. 탄소 가격 책정, 배출량 저감 등에 대해 정책 조언을 제공하고 그린 파이낸싱에 접근하도록 함. 기후 자원 조달, 탄소 가격 책정 등을 통해 재원을 확보하도록 함

(한국의 탄소 가격)

한국은 국제 기후 협약에 따라 배출량 감축 목표를 설정함. 넷제로 정책 기조를 발표하고 배출량 거래 제도를 시행함. 유연성은 국제적인 탄소 거래에 대한 수용도와 관련이 있는데, 한국은 유연성이 높음. 한국은 NDC에 해외 감축에 대한 내용을 포함하고 있기에, 국제적 크레딧이 앞으로 더 활용될 것으로 보임. 유상할당은 늘려야 함

(파리 협정의 탄소 가격)

파리 협정은 모든 국가가 국가별로 감축할 수 있는 NDC를 설정하도록 함. 목표를 넘은 배출량 감축량에 대한 크레딧은 국가별 거래가 가능함. 메릴랜드 대학의 연구 결과에 따르면 국제 거래를 통해 NDC 달성 비용을 전 세계적으로 50%를 감축할 수 있음. 공정한 국제 거래를 위해 EU의 탄소 국경세(CBAM)가 있음. 탄소 국경세는 기업이 제품 생산 과정에서 탄소 배출량을 저감하거나 감축하기 위해 노력하지 않았을 시, 제품이 국경을 넘을 때 부과하는 세금임. 미국은 녹색 상품에 대한 보조금을 시행하고자 함

(파리 협정 제6조)

한국을 포함해 전 세계적으로 파리 협정을 체결함. GGGI는 약 12개의 국가에서 활동하며 3000만 달

러(약 389억원) 정도의 기술 지원 펀드를 조성해 국가들의 거래를 지원함. 한국이 국제 거래에서 참여할 수 있는 두 가지 방안을 제시함. 일본 모델과 스위스 모델임. 일본 모델은 기술 공유에 방점을 두고 있고 투자가 많이 수반됨. 성공 가능성이 높지만, 시간이 걸림. 한국은 2030 NDC 목표 달성을 위해 약 350만 ITMO(Internationally Transferred Mitigation Outcomes)가 필요함. 스위스 모델의 경우 투자보다 ITMO 구입에 중점을 둬. 따라서 더 빠르게 배출권을 구매할 수 있음. 한국은 두 가지 모델을 활용해 배출권을 필요한 만큼 확보할 수 있을 것임

*ITMO: 국제적으로 이전가능한 감축실적

| 종합 토론

Q. 한국의 탄소 중립 로드맵의 방향, 가격 기반 메커니즘과 비가격 기반의 메커니즘 사이의 균형 수준에 대한 생각이 궁금하다

한정현 사단법인 넥스트 선임연구원

NDC 로드맵과 탄소 중립 기본법에서 가장 중요한 것은 감축 경로의 설정임. 우리나라는 공식적으로 2030년과 2050년의 감축 목표는 설정했으나 중간 감축 경로를 발표하지 않음. 연도별 대책 수립을 위해 구체적인 감축 경로를 설정해야 함. 연도별로 감축 목표 달성에 필요한 추진 과제를 명시하고 필요한 자원 규모, 조달 방안 등 세부 내용을 포함해야 함. 가격 기반 메커니즘과 비가격 기반 메커니즘 모두 중요함. 가격 기반 메커니즘은 즉각적인 변화를 유도할 수 있고 비가격 기반 메커니즘은 정부 정책의 방향성 예측과 국가의 구속 효과가 있음. 현재 한국의 넷제로 달성을 위해서는 가격 기반 메커니즘이 더 중요함. 넷제로를 위한 정책 목표는 이미 나와 있고 행위자의 실현이 관건이기 때문임

Q. GGGI가 파리협정의 6조를 지원하기 위해 진행하는 프로젝트 및 역할이 궁금하다

Fenella Aouane GGGI 부소장

GGGI는 다양한 프로그램을 추진하고 있음. 네팔의 바이오매스 플랜트를 검토해 탄소를 추가로 감축할 수 있도록 함. 이를 유럽 정부의 바이어에게 판매하려 함. 스웨덴 정부와도 협의 중임. 인도네시아 정부와 탄소 가격제의 존재 목적 중 하나인 '전환'을 이루고자 함. GGGI는 인도네시아 NDC의 일환으로 재생에너지 믹스를 확대하고자 하는 노력을 도움. GGGI는 감축량 측정, 베이스라인 설정, 거래, 설계, 정부의 거버넌스 프레임워크 마련, 파리 협정을 달성하기 위한 규제 및 프로세스 마련, 탄소 거래 플랫폼과 펀딩 등을 돕고 지원함

Q. 탄소 가격 하락의 이유가 궁금하다

한정현 사단법인 넥스트 선임연구원

탄소 가격 하락의 여러 이유가 있겠지만 ETS 시장에 대한 참여도에 문제가 있었음. ETS 시장이 활발하게 이루

어지지 않는 경우, 탄소 가격이 시장에 정확하게 반영되지 않아 탄소 가격이 하락할 수 있음. 특히 한국은 무상 할당 비중이 높아서 탄소 가격 비중이 적절하게 반영이 되지 않으므로 탄소 가격이 더 하락할 수 있음

Q. IMF가 제기하는 탄소 가격 하한제를 한국에서 실시할 가능성이 있는지 궁금하다

한정현 사단법인 넥스트 선임연구원

탄소세는 탄소 가격이 고정되어 있기에 탄소 비용의 변동성이 줄어들어 기업의 의사결정에 유리함. 배출권 거래제는 참여하는 기업에 대해서만 적용되지만, 탄소세는 화석 연료를 사용하는 모든 수요자에게 적용되기 때문에 탄소 감축의 저변을 확대할 수 있음. 최근 OECD 연구에 따르면 한국처럼 전력과 산업 부문이 탄소 배출의 대부분을 차지하는 국가에서 탄소세와 유사한 탄소 가격 하한제를 적용할 경우, 감축을 촉진하고 배출과 관련된 재정 수입을 확대할 수 있음. 하지만 ETS가 작동 중이므로 추가 논의가 필요함

Q. GGGI가 한국의 사업 개발자들에게 보조금을 제공하는지가 궁금하다

Fenella Aouane GGGI 부소장

탄소 거래 플랫폼을 통해 제안서를 받음. 이를 통해 프로젝트 개발자의 활동을 확인하고 개발을 위한 지원금이 지급될 수 있음. 이는 경쟁 입찰을 통해 선정됨

Q. 한국은 NDC 목표가 높은데, 정부가 탄소 크레딧과 관련된 목표를 달성할 수 있을지 의견이 궁금하다

한정현 사단법인 넥스트 선임연구원

국가가 설정한 목표를 달성하기 위한 노력이 필요함. 탄소 가격 상승에 대한 압력은 피할 수 없음. 기업도 탄소 가격의 변동성이 심하지만, 반드시 통제해야 하는 요인으로 받아들여야 함. 이에 대응하기 위해 구체적 감축 경로와 목표를 세워야 함

Q. 탄소 가격제에 대한 전망과 국제적 맥락에서 리더들의 대응이 궁금하다

| 종합 토론

Fenella Aouane GGGI 부소장

탄소 거래와 시민 사회 사이에는 항상 이견이 있었음. 양 쪽에 대한 이해와 견제가 필요함. 한국은 내부적 탄소 가격을 설정해야 함. 탄소 가격은 몇 년간 계속해서 상승할 것이기에, 배출권 가격이 기업들의 내부 탄소 감축 비용을 넘을 수 있음. 따라서 한국 기업은 재생 에너지를 도입하고 조치해야 함. 내부 탄소 비용을 반영하기 위해 GGGI와 같은 기구의 역할이 필요함

한정현 사단법인 넥스트 선임연구원

정부는 한국의 유일한 탄소 결정 메커니즘인 ETS를 개선해 탄소 가격을 현실화할 수 있도록 노력해야 함. ETS를 통한 수익이 탄소 중립을 비용 효과적으로 달성할 수 있도록 활용하고, 온실가스 저감 효과가 크면서 상용화가 빠르게 이뤄질 수 있는 기술 위주의 투자가 이뤄져야 함