

한국금융학회 특별 정책심포지움

저탄소 경제 전환과 금융산업의 대응

2024. 6. 14

정태용 (연세대학교 국제학대학원)

이지윤 (연세대학교 경영대학)

문종우 (한국환경연구원)

목차

저탄소 경제 전환 개요

저탄소 경제 전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

금융부문의 저탄소 전환 동향

금융부문의 저탄소 전환 전략

향후 10년을 위한 제언

저탄소 경제 전환

저탄소 경제 전환이란?

화석연료 기반 경제

저탄소 혹은 무탄소 배출
경제로의 전환

파리협정

지구 평균온도 상승 2도 미만으로 제한하는 것을 목표로 경제 구조의
근본적인 전환 합의

저탄소 경제로의 전환

경제 및 기술, 정치·사회, 제도적 요인 등
다양한 요인 및 제약 조건의 영향

기후금융도
중요한 요인 중 하나

기후금융의 역할

혁신기술 및 저탄소 에너지
시스템 확대를 위한 투자 등

기후변화 물리적 및 전환
리스크 감소

...

저탄소 경제전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

저탄소 경제 전환의 진행 과정: 글로벌

1988년 IPCC 설립을 통하여 기후변화의 과학적 근거 제시

기후변화 연구 및 논의 본격화

1992년 UN 기후변화협약 채택

온실가스 감축을 위한 법적 프레임워크 구축

1997년 교토의정서 체결

온실가스 감축의 법적 구속력 마련

2012년까지 선진국의 온실가스 배출량을 1990년 대비 5.2% 감축 합의
→ 감축 이행이 되지 않으며, 개발도상국 경제 성장에 따라 개발도상국의 온실가스 배출량 증가

2015년 파리협정 채택

자발적 온실가스 감축기여(NDC)
1.5도 혹은 2도 이하 온도 상승 억제 목표 설정

저탄소 경제전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

저탄소 경제 전환의 진행 과정: 국내

UNFCCC 가입 (1993), 제1차 국가보고서 제출 (1998)

기후변화협약 종합대책 → 온실가스 전망, 기후변화 대책 등 논의

2009

2020년 BAU 대비 30% 감축 목표 제시

2015

파리협정 → 2030년 BAU 대비 37% 감축 목표
(국내 25.7% + 국제탄소시장 등 11.3%)

2018

국내 감축분 32.5%로 상향 조정 (기존 25.7%)

2021

2018년 대비 40% 감축하도록 NDC 상향 조정

2023

제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립

저탄소 경제전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

저탄소 경제전환과 기후금융

저탄소 전환에 필요한 에너지
시스템 투자 규모

내년 1조 6,000억 ~ 3조 8,000억 달러

민간 및 공공 기후금융
중요성 강조

- '낮은 온실가스 배출과 기후-탄력적인 개발 경로에 부합하는 금융 목표' 달성을 위한 재정, 통화 및 기후 정책의 통합
- 각 국 정부에 파리협정 1.5도 달성을 위한 행동을 강조하는 투자자들의 성명서 서명 등 움직임

기후금융에 필요한 탄소가격을 현실화하는 탄소시장 활성화

- (EU ETS) 2023년 초 100유로까지 도달, 2024년 5월 약 75유로 수준
- 캘리포니아, 뉴질랜드 등에서도 활발한 거래 중

The price of emissions allowances in the EU
Cost per tonne of carbon dioxide produced (€)



자료: EMBER 홈페이지 (2024.5.26)

저탄소 경제전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

기후변화 리스크

물리적 리스크

기후변화에 따라 높은 강도와 빈도로 발생하는 자연재해가 초래하는 리스크
→ 생산성 하락 및 재산 손실 등

- 피해 자본의 신용 위험 상승 및 보험 손실 증가 등 영향, 가계 재산 피해로 인한 소비 감소 등
- 기업 보유자산 감소, 불확실성 증대에 따른 기업 투자 위축, 글로벌 산업연관도 높은 국가의 자연재해로 인한 공급망 교란 등

전환 리스크

온실가스 감축 정책, 저탄소 기술 발전 등으로 인한 실물경제 및 금융부문이 마주하는 리스크

- 탄소가격제 등 시장 및 비시장 기반 정책에 따른 화석연료 사용에 따른 생산비용상승 및 기업 이윤 감소. 이에 따른 재화 및 서비스 가격 상승과 기업 투자 위축 및 가계 구매력 저하
- 자산 가치 하락, 좌초자산 발생 등

온실가스 감축 관련 신산업 확대 등

저탄소 전환 리스크의 충격 완화

저탄소 경제전환의 의미와 금융부문에 미치는 영향

금융부문에 미치는 영향

갑작스럽고 예측 불가능한 정책 변화

자산가격의 변동성 증가 및 금융 안정성 저해 가능



일관되고 명확한 저탄소 관련 정책 필요

탄소가격 부과 및 상승

생산 비용 및 물가 상승에 영향, 투자 및 소비 감소 가능
+ 좌초자산에 따른 경제적 손실

탄소 고착 (lock-in) 효과

화석연료 집약적 시스템이 고착화되는 탄소 고착 효과
➔ 저탄소 전환이 지연될수록 보다 심각한 문제 야기



탄소집약적 산업의 실업률 상승, 기존 대출 및 투자, 자본 수요 및 공급을 포함한 금융 산업의 리스크 프로파일 변화

자본조달 비용에 영향을 미치는 탄소 관련 위험

- 탄소 리스크가 신용평가에 중요하게 고려(한국신용평가, 2022)
- 회사채 시장에서 탄소 위험이 높을수록 신용등급이 낮아지고, 채권 스프레드가 높게 나타나기도 함 (Chava, 2014; Capasso et al., 2020; Kabir et al., 2021; Seltzer et al., 2022)

금융부문의 저탄소 전환 동향

자본시장

기후변화 대응 등 환경적 목표를 위해 조성되는 녹색금융의 중요성이 높아지고 있음

녹색금융 시장

녹색채권, 녹색펀드, 녹색대출 등 구성

녹색채권

- 발생자금이 환경 개선 목적을 위한 프로젝트에 사용되는 채권

녹색펀드

- 펀드 구성에 환경적 요소를 고려하는 펀드로, 온실가스 배출 감소 등 환경문제를 개선하는 재화 및 서비스 제공 기업에 투자

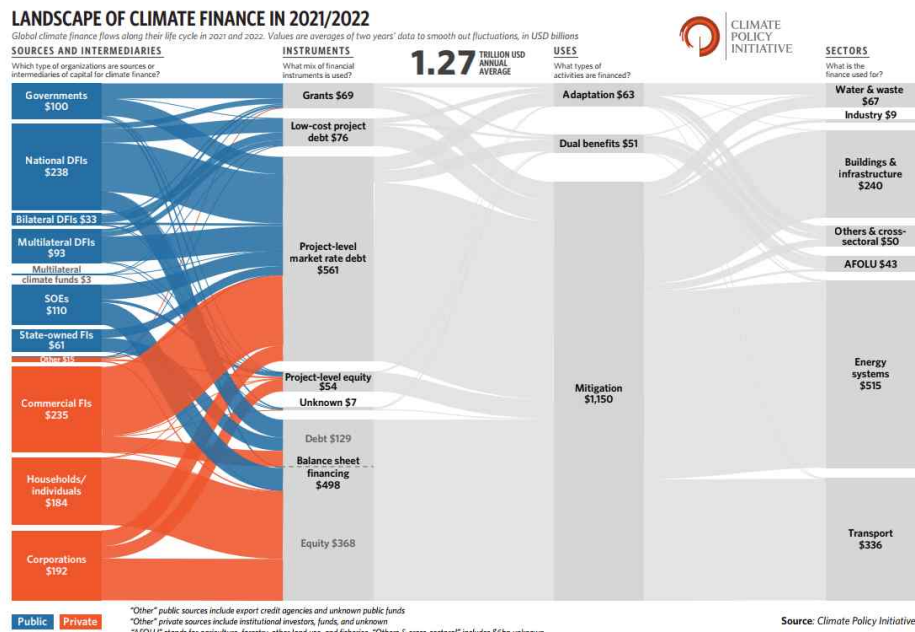
녹색대출

- 친환경 노력 성과가 우수한 기업 대상 금리 및 한도 우대

금융부문의 저탄소 전환 동향

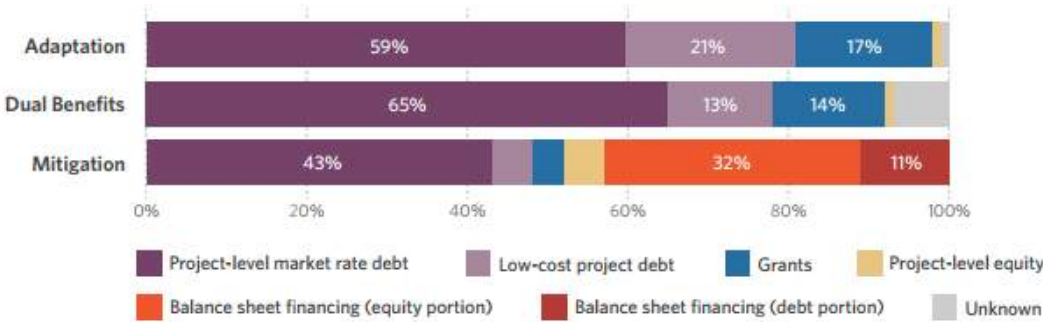
자본시장

글로벌 기후 금융



출처: Climate Policy Initiative, 2023

수단별 기후 금융



출처: Climate Policy Initiative, 2023

금융부문의 저탄소 전환 동향

자본시장

녹색채권 시장의 급격한 성장

- 약 8억 달러 (2007) ➔ 약 5,115억 달러 (2021)
- 공적 및 사적 영역 모두 증가
- 녹색채권 중 민간 발행이 전체 발행건수의 77.9%, 발행 금액의 63.9% (대외경제정책연구원, 2022)

IFC 등 금융기관들의 역할이 크며, 녹색채권 발행 및 투자를 통해 환경 지속 가능성을 금융 메커니즘을 통해 실현

국내 녹색채권

- 2021년 10월까지 누적 435억 달러 (약 52조원)

금융부문의 저탄소 전환 동향

금융규제기관

기후변화는 금융기관에 새로운 규제적 요구사항 및 책임 제시

- 금융기관이 규제에 대응하지 못할 경우?
➔ 기후관련 리스크로 인한 손실을 겪을 수 있으며, 금융기관의 신용등급 및 투자자의 신뢰도에 부정적인 영향

유럽중앙은행(ECB)

기후 관련 리스크를 금융시스템의 안정성 평가에 포함
➔ 금융시스템의 기후 관련 리스크 노출 추정, 은행 부문 시나리오 분석
업그레이드, 저탄소 전환을 위한 금융 부문 모니터링

기후변화에 따른 재무 위험을 평가 및 관리하기 위한 프레임워크 개발 및 실행 노력

- 미국 대형 금융기관 대상 기후변화 재무 위험 관리를 위한 공동 지침
- 유럽은행감독청: 참여 은행 대상 전환 리스크 노출의 식별 및 정량화 분석

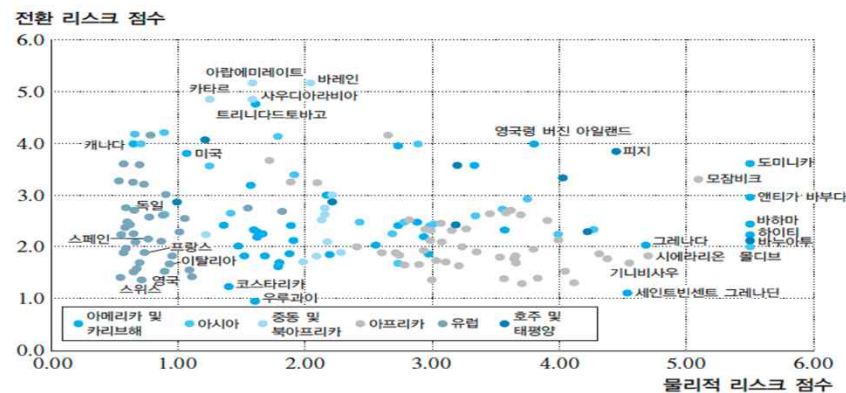
금융부문의 저탄소 전환 동향

금융규제기관

기후 리스크 데이터 마련, 평가 및 공시 필요성 증가

보험 및 금융 산업에서 기상이변 및 기후변화 관련 리스크 동인을 식별하고, 리스크가 은행에 미치는 영향에 대해 정량적 평가를 하기 위한 기후 관련 금융 리스크 분석 접근법에 대해 더 많은 투자 강조

EIB에서 활용하는 기후 리스크 점수
(물리적 및 전환 리스크)



금융부문의 저탄소 전환 동향

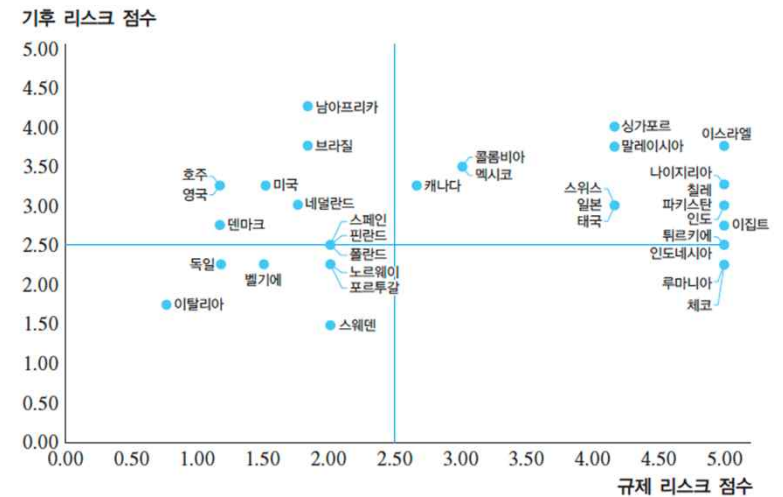
연기금 및 국부펀드

연기금 및 국부펀드가 저탄소 경제로의 전환을 위한 노력 강화 추세

투자 포기, 직접적 참여, 탄소발자국 계산 등의 노력 강화

- CalPERS: 석탄 채굴로 50% 이상 수익 창출 기업 투자 금지
- 스웨덴 연기금: 2050년까지 탄소중립 포트폴리오를 목표로 화석연료에 투자하지 않기로 발표
- 일본 GPIF: ESG 지수 관련된 투자를 활발히 진행하며, 환경 관련 투자에 중점

국가별 기후 및 규제 리스크 점수 분석



금융부문의 저탄소 전환 동향

중앙은행 및 국제기구

중앙은행이 저탄소 경제 전환에 개입하는데 대한 **상반된 의견** 존재

부정적 의견
(독일 연방은행 등)

중앙은행의 예산 독립성 및 평판 이슈, 작은 실제 정책 효과, 투명성 문제, 시장 메커니즘 교란 등 우려



긍정적 의견
(NGFS, IMF 등)

저탄소 전환 과정에서 기후변화가 물가 및 금융 안정성에 영향을 미칠 가능성이 높으며, 금융부문의 역할 중요성을 강조하며, 중앙은행 및 감독기구가 기후변화에 대응할 필요성

중앙은행이 금융 및 물가 안정 유지 이상의 영역 확장에 대한 신중함 필요

중앙은행은 기후 리스크 파악 및 대응 노력 (한국은행 BOK-기후 스트레스 테스트 등)

금융부문의 저탄소 전환 동향

중앙은행 및 국제기구

TCFD 가이드라인

- 기업, 특히 금융기관에 기후변화와 관련된 위험과 기회에 대한 정보를 투명하게 공개
 - ➔ 투자자 및 이해관계자에 중요한 정보 제공 및 기관의 위험 관리에 대한 인식 향상
 - ➔ 기후변화로 인한 재무적 영향 평가 및 완화에 도움

정부 및 중앙은행의 금융 부양책들은 녹색 전환을 가속화하는데 도움을 줄 수 있음

- 좌초자산의 시스템 리스크를 낮추고, 준비금 요건 차별화, 준비금 통화를 다각화하도록 탄소기반 통화 수단 등 활용 (IPCC, 2018)
- 통화정책 및 경기부양 위한 정책에 기후금융 포함시키는 것을 고려 가능하며, 녹색양적완화가 전환을 가속화하는 역할 가능 (Kreibiehl et al., 2022)

금융부문의 저탄소 전환 전략

정보 비대칭성 완화

기후정보 공시 의무화

기후 리스크 및 기후 대응 성과 측정을 위한 방법론 및 정보 마련

- TCFD 등 다양한 보고 표준 및 가이드라인 개발

ISSB는 글로벌 지속가능성 공시 표준 마련 중이며, 2023년 6월 Scope 1~3 탄소배출량 공시 최종안 공표

기업의 기후변화 대응 거버넌스 구축, 온실가스 배출량 억제, 기후 관련 공시 강화 등에 대한 해외 기관투자자 요구 증가

투명성 증가는 투자자 신뢰를 강화하고, 이를 통해 기후 관련 위험 파악 및 관리 강화, 장기적인 재무 안정성 증진 가능

기후변화 관련 법률 및 규제 준수에 도움 되며, 지속 가능한 투자 기회 발굴에 기여

금융부문의 저탄소 전환 전략

스트레스 테스트를 통한 위험 평가 및 대응

- 물리적 리스크 및 전환 리스크는 점차 커지고 있음
- 리스크의 구체적 영향은 다양한 시간대에 걸쳐 나타날 수 있으며, 시간이 지남에 따라 악화될 수 있음
- 중대한 기후 관련 재무 리스크가 금융기관의 사업 전략 및 리스크 관리 프레임워크와 통합 필요
- 이사회 및 고위 경영진이 기후 관련 금융 리스크 책임을 명확히 할당하고, 효과적인 감독 수행 필요
- 기후 관련 금융 리스크를 식별 및 정량화 하고, 스트레스 테스트를 포함한 내부 자본 및 유동성 적정성 평가 프로세스에 통합 필요

기후변화 시나리오를 고려한 스트레스 테스트 수행
및 이를 기반으로 한 리스크 완화 전략 개발

포트폴리오 조정, 자본확충 등 구체적
조치로의 전환

- 저탄소 경제 전환 관련 위험을 반영하고, 환경 지속가능성 추구하는 동시에 관련 위험에 선제 대응
- 탄소가격 등 여건 변화에 따른 에너지 비용 상승 등 장기적 영향과 국제 정세 등 시나리오 구성 및 분석

금융부문의 저탄소 전환 전략

녹색금융 상품 및 투자 확대

저탄소 전환에 맞는 금융상품 개발 및 제공 필요

- 탄소 위험 높은 부문에 대한 대출 및 투자에 높은 위험 프리미엄 부과 등
- 차주의 성과에 따라 이자 지불 등이 달라지는 PSD(Performance-Sensitive Debt) 형태와 지속 가능성 연계
- 고탄소 산업의 탄소 저감 및 에너지 효율 개선 사업에 자금 지원을 위한 전환채권 활성화
- 높은 에너지 효율 집 구매 혹은 에너지 효율 개선을 위한 개조를 위한 소비자 대상 녹색 모기지
- 환경보호, 자원효율성 향상 등 환경적 가치 창출 프로젝트 및 기업에 대한 환경 임팩트 투자 활성화

향후 10년을 위한 제언

기후금융 거버넌스 및 녹색금융 수단 확대를 위한 제도 개선

기후금융 활성화 및 녹색금융 수단 활용에 대한 장기적 비전과 정책 방향 및 이행에 대한 평가 부족

녹색투자 활성화 촉진을 위해 정보 공개 및 공시 제도 구축 시급

한국형 녹색 분류체계 마련과 금융부문에 적용 확대 필요

- EU 녹색 분류체계를 활용한 시범사업 추진, 한국형 녹색 분류체계의 시뮬레이션, 민관 합동 TF 구성 등 필요
- 기관투자자의 녹색 투자 확대를 위해 스튜어드십 코드 개정, 환경 및 녹색투자 기능 강화 필요

향후 10년을 위한 제언

녹색투자은행 설립

녹색투자를 견인하고 전담하는 녹색투자은행에 대한 공개적이고 합리적인 논의 필요

해외 녹색투자은행 및 녹색금융기관 활동 시사점

- (영국 녹색투자은행 사례) 공공기관으로 설립된 영국 녹색투자은행이 짧은 기간에 민영화되는 과정에서의 경험, 지식 및 시사점 파악 필요
- 다자개발은행과 선진국 개발금융기관은 개도국에서 기후금융 기회를 확대하고 있으며, 다양한 금융 수단 및 국제적 협력을 통해 기후금융 자원 확대

향후 10년을 위한 제언

한국은행의 기후금융 정책 구체화

기후금융 활성화 과정에서 중앙은행의 역할 중요성 강화

- (NGFS) 기후 시나리오를 적용하여 물리 및 전환 리스크를 분석하며, 거시금융에 미치는 영향을 분석
- (IPCC 6차 평가보고서) 중앙은행의 통화정책 및 경기 부양책에 기후금융을 포함시키기 위해 협력하는 것이 거시경제적 기후 대응의 요소 중 하나로 인식

기후관련 정책 수립 및 이행 측면에서 유럽이나 일본 중앙은행 대비 구체적 정책 입안 및 이행 부족



기후금융 정책 기조와 방향을 설정하고, 한국 경제상황에 맞도록 중앙은행의 장기적인 기후금융 정책 구체화 필요

향후 10년을 위한 제언

민간-공공 협력을 통한 기후금융 확대

IPCC 6차 평가보고서에서 제시한 공공 및 민간 부문의 역할

- 공공부문의 역할로 정치적 리더십 및 적절한 개입을 통해 금융 재원이 기후변화 대응에 활용되는 것을 막는 불확실성을 제거하는 것을 강조
- 시장 참여자 및 경제주체들에게 충분히 신뢰를 줄 수 있는 정책 시그널 필요
- 저탄소 전환이 정의로운 전환을 지원하는 방향으로 이어질 필요성

혼합금융 및 공공보증상품

민간 부문 금융재원이 저탄소 경제 전환에 유입될 수 있도록 돕는 마중물

민간 부문의 역할

- 다양한 금융 상품 및 수단 개발
- 공공부문 정책 수단과 결합하여 기후 금융 규모 확대
- 리스크를 줄일 수 있는 혁신적이며 과감한 금융 상품과 기법 개발 및 활용

향후 10년을 위한 제언

국내 금융기관의 해외 녹색투자 확대

- NDC 목표 (2030년까지 2018년 대비 40% 감축) 달성을 위해서는 국제감축분 활용이 필요함
- 국내 배출 의무를 가진 기업은 개발도상국에서 탄소배출권을 저렴하게 확보하여 탄소감축비용을 낮출 수 있는 기회



금융기관

감축의무가 있는 기업과 함께 개발도상국의 녹색사업 및 프로젝트에 참여하여 새로운 기회 창출



- 공공 금융기관과의 협력, 국제 금융기구의 다양한 녹색사업 및 프로젝트 참여 등을 통해 민간 금융기관의 투자 리스크 경감 방안 모색 필요
- 개발도상국 녹색투자 경험이 많은 선진 금융기관과 협력하여 프로젝트에 참여하는 우회전략 수립 필요