



한국 공적 수출금융의 전환

화석연료에서 청정에너지로의 글로벌 전환이
국가 경제에 미치는 영향

한국 공적 수출금융의 전환

화석연료에서 청정에너지로의 글로벌 전환이
국가 경제에 미치는 영향

발간월

2025년 11월

저자

김보람 | 녹색에너지전략연구소 부연구위원, 연구책임자 | boramkim@gesi.kr

이효은 | 녹색에너지전략연구소 연구원

도움주신 분들

고니 벤 게라 | 기후솔루션 연구원

신은비 | 기후솔루션 연구원



보고서 원문 (Full Report)

SFOC and GESI (2025), South Korea's Export Credit Finance in Transition:
National Economic Impacts of the Global Shift from Fossil Fuels to Clean Energy

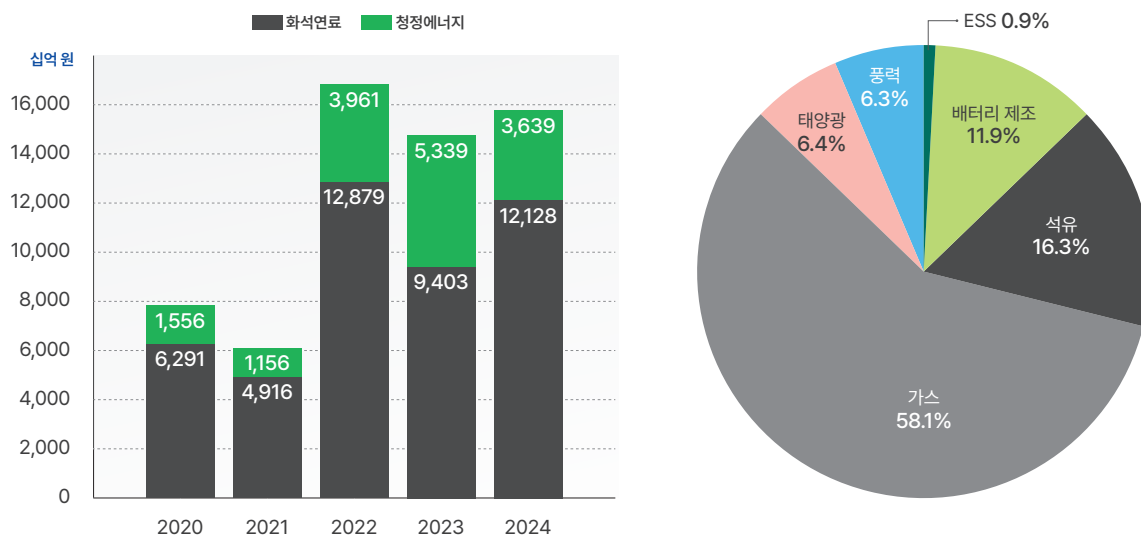
1. 한국의 공적 수출신용금융 현황

본 연구는 화석연료 인프라에 대한 금융 지원 규모가 전 세계에서 두 번째로 큰 한국의 공적 수출금융이 글로벌 청정에너지 전환 흐름 속에서 어떠한 미래 전략을 수립해야 하는지를 규명하기 위해 수행되었음. 이를 위해 2020-2024년 동안 국내 공적 수출금융기관이 지원한 해외 에너지 프로젝트의 데이터베이스를 구축하고, 다양한 시나리오를 통해 공적 수출신용금융 (이하 공적 수출금융) 구조의 변화가 국가 경제에 미치는 영향을 정량적으로 평가하였음.

한국의 주요 공적 수출신용기관(Export Credit Agencies, ECAs)인 한국수출입은행(KEXIM)과 한국무역보험공사(K-SURE), 그리고 정책금융기관인 한국산업은행(KDB)은 모두 2050년 탄소중립 달성을 선언한 바 있음. 그러나 석유 및 가스 부문에 대한 금융 지원(대출, 보증, 보험)을 축소하기 위한 구체적 계획이나 로드맵은 아직 제시하지 않은 상황임.

2020년부터 2024년까지 한국의 공적 수출금융은 구조적으로 화석연료에 편중되었으며, 총 61.3조 원(연평균 12.3 조 원) 중 화석연료가 74.5%를 차지하였음. 이러한 양상은 수출금융기관이 국제 기후금융 공약에 따라 포트폴리오를 재편해 화석연료 프로젝트를 단계적으로 중단하고 있는 주요 선진국들과 대조를 이루고 있음.

[그림 1] 화석연료 및 청정에너지 인프라 공적 수출금융 지원 규모 및 비중 (2020-2024)

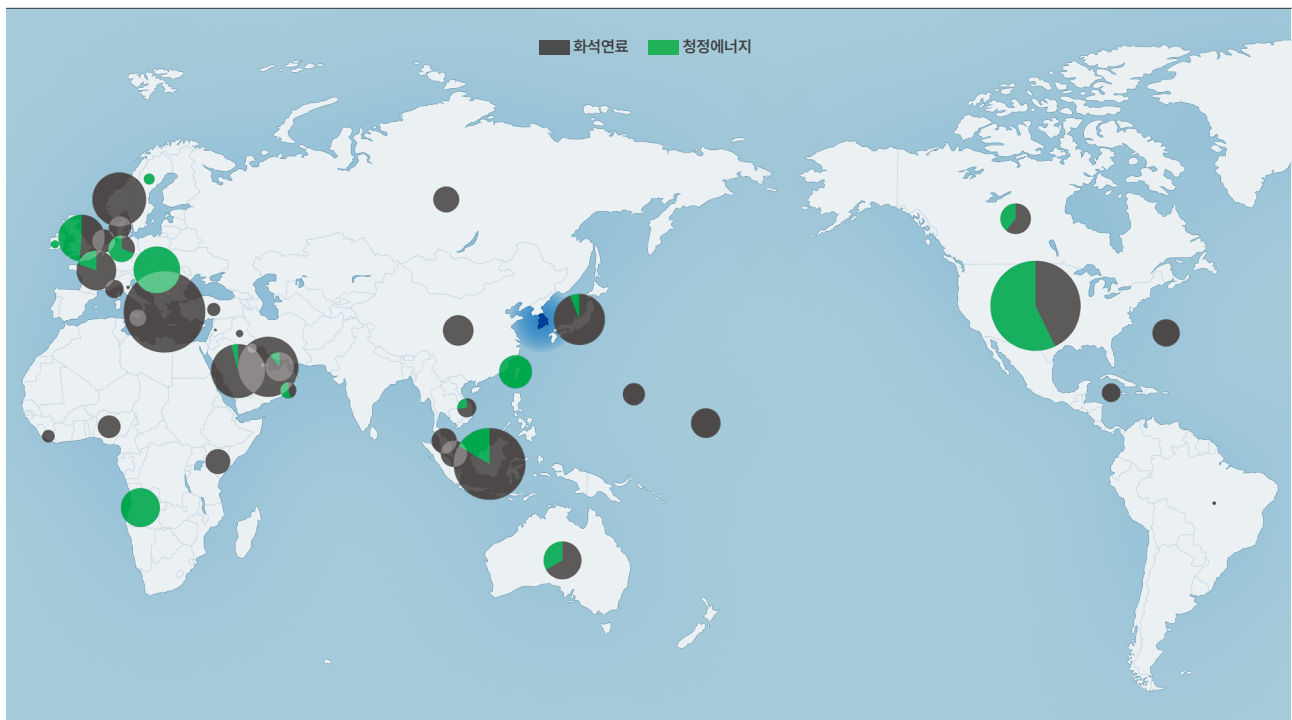


• **Note:** 글로벌 수출금융기관의 석탄 프로젝트 지원을 종료 추세에 따라 석탄은 제외함. 원자력과 수소는 안전성과 환경성의 논란으로 제외했으며, 에너지 효율 및 송배전망은 화석연료와 청정에너지 인프라 모두에 적용되므로 제외함.

2020년부터 2024년까지 에너지 관련 공적 수출금융 지원 규모 중 천연가스(35.6조 원, 58.1%)와 석유(10.0조 원, 16.3%)가 전체 수출금융의 대다수(74.5%)를 차지하였음. 반면 청정에너지 수출금융은 배터리 제조(7.3조 원, 11.9%)가 주도하였으며, 태양광(약 3.9조 원, 6.4%), 풍력(약 3.9조 원, 6.3%), 배터리 에너지저장시스템(이하 ESS) (약 0.6조 원, 0.9%)이 그 뒤를 이었음. 이는 한국의 수출금융이 여전히 화석연료 중심이며, 청정에너지 수출금융이 발전원 및 에너지 저장 인프라보다 업스트림 제조 부문, 특히 배터리 생산에 집중되어 있음을 시사함.

한국의 공적 수출금융은 뚜렷한 지역적 패턴을 보이고 있음. 청정에너지 수출금융은 주로 미국과 유럽 등 선진국 및 제조 허브로 향한 반면, 화석연료 수출금융은 중동과 동남아시아에 집중되어 대규모 석유 및 가스 프로젝트에 지원이 제공되었음. 화석연료 인프라에 대한 지속적인 지원은 좌초자산, 장기 수익성 약화, 그리고 한국 금융에 의존하는 개발도상국의 탄소 고착화(Carbon lock-in) 위험을 초래할 수 있음.

[그림 2] 수출금융 대상국의 지역별 분포 (2020-2024)



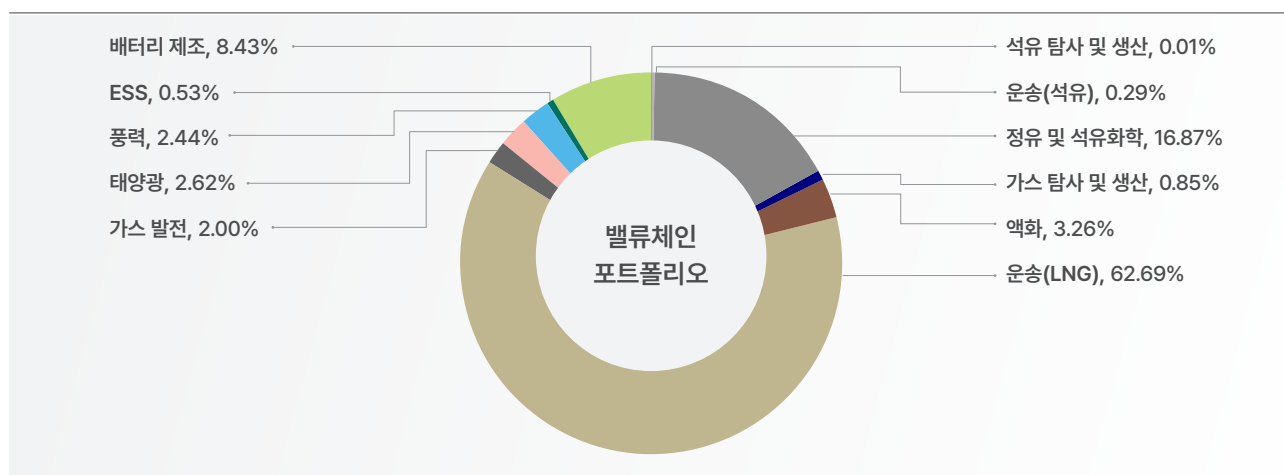
2. 공적 수출금융 지원의 경제적 파급효과 분석 결과

본 연구¹에서는 공적 수출금융 지원 대상을 화석연료 및 청정에너지 인프라(Infrastructure)로 구분하였으며, 각 인프라별 전 밸류체인(value chain)을 포괄하고 있음:

- (1) 화석연료 인프라: 석유 및 가스 생산, 운송, 정유 및 석유화학, 가스복합화력발전
- (2) 청정에너지 인프라: 태양광, 풍력(육상, 해상), ESS, 배터리 제조 공장

분석 과정에서 [그림 1]의 2020-2024년 데이터베이스를 추가로 정제하여, 이중계상된 사례와 국내 부가가치를 직접적으로 창출하지 않은 사례 등을 제외하였음. 이에 따라 **연평균 지원 규모는 8조 3,900억 원**으로 산정되었으며, 밸류체인 포트폴리오 구성은 [그림 3]에 제시하였음.

[그림 3] 밸류체인 포트폴리오 구성 (2020-2024)



공적 수출신용 금융 지원으로 인해 국내에서 발생하는 경제적 파급효과(부가가치 유발효과, 취업유발효과(FTE)²³)를 분석하기 위해 다음과 같이 두 시나리오를 구축하였음:

(1) 글로벌 기후 시나리오 (STEPS, APS, NZE)

IEA(2024) 넷제로 프레임워크(Net-zero Framework)를 기반으로 한 시나리오로, 한국의 공적 수출금융기관이 각 IEA 시나리오에 따른 **글로벌 에너지 전환 속도와 투자 증감 흐름에 맞추어 금융 지원을 조정한다는 가정**에 기반함. 따라서 추정된 편익은 화석연료와 청정에너지 포트폴리오 변화 뿐만 아니라 총 지원 규모의 확대 효과를 함께 반영함.

¹ 경제적 파급효과의 세부 산정과정은 보고서 원문의 Appendix A 참조

² Full-Time Equivalent (FTE)는 1년 동안 정규직으로 근무하는 직원 수를 기준으로 한 고용 단위

³ 경제적 파급효과 분석 결과는 국가 전 산업에 걸쳐 발생하는 직접, 간접, 유도 효과를 포함함

(2) 포트폴리오 전환 시나리오 (BAU 기준)

2020-2024년 공적 수출금융의 연간 지원금액과 포트폴리오 구성을 유지하는 현상유지(BAU) 시나리오를 기준으로, 총 지원액은 동일하게 유지하되, 한국의 공적 수출금융 기관이 정책적 목표에 따라 화석연료 지원의 단계적 폐지 일정을 추진하고, **2040년까지 포트폴리오 구성을 청정에너지로의 100% 전환하는 경우를 가정함.**

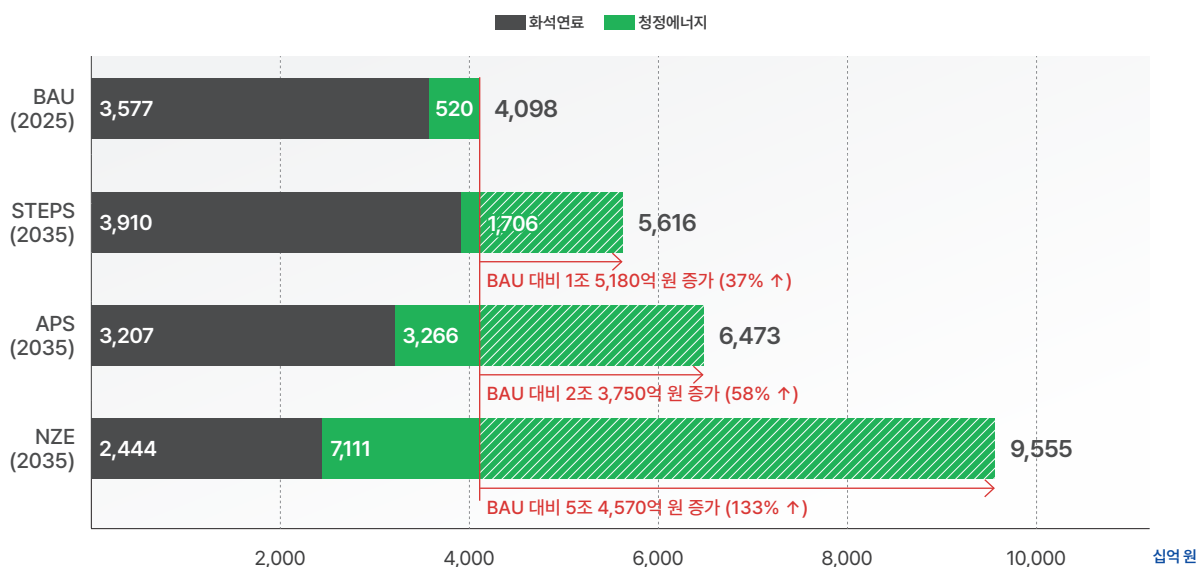
[표 1] 세부 시나리오 설명

시나리오	세부 설명	공적 수출금융 지원 규모
STEPS	추가적인 기후 목표 없이 기존 정책을 따름	STEPS 가정에 따라 감소 또는 확대
APS	각국이 발표한 기후 및 에너지 공약을 완전히 달성	APS 가정에 따라 감소 또는 확대
NZE	지구 온난화를 1.5°C로 제한하는 것과 일치하는 경로	NZE 가정에 따라 감소 또는 확대
BAU	현재 포트폴리오의 에너지 믹스 유지	연간 8조 3,900억 원
BAU-Redirection	2040년까지 100% 청정에너지로 점진적 전환	총액은 BAU와 동일하게 유지

2-1. 글로벌 기후 시나리오

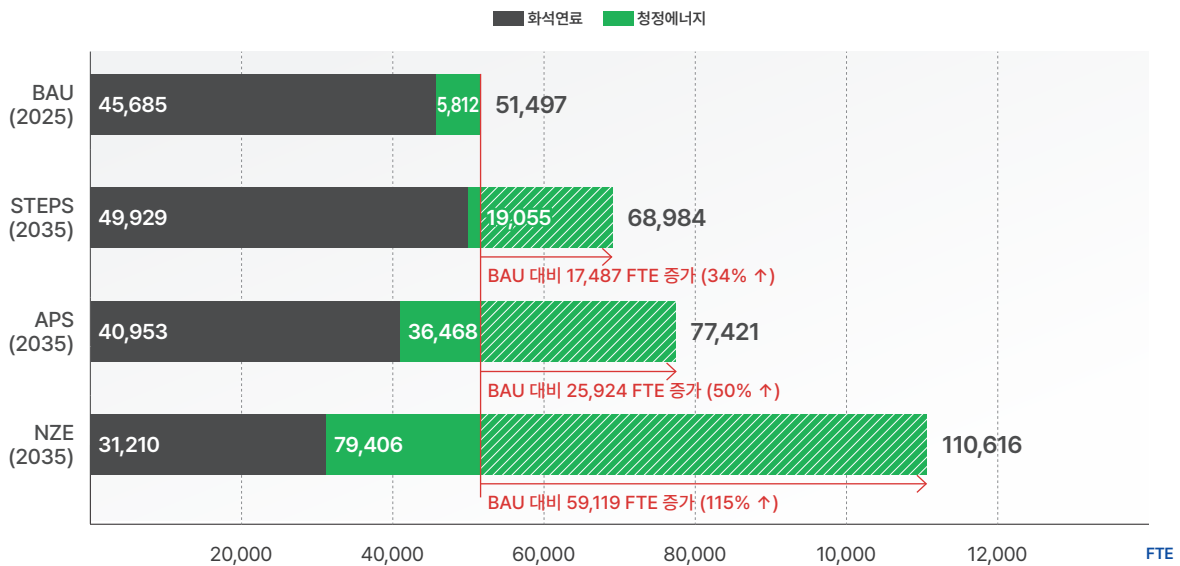
분석 결과, 글로벌 탈탄소화가 심화될수록(STEPS → APS → NZE) 한국의 경제적 편익이 커지는 것으로 나타남. NZE 시나리오에서 2035년 공적 수출금융 지원에 의하여 발생하는 총 부가가치 유발효과는 9조 5,550억 원에 도달하여 BAU 대비 5조 4,570억 원 높은 수준임. 청정에너지 산업 투자 확대는 경제 전반에 걸쳐 6조 5,910억 원(5,200억 원에서 7조 1,110억 원으로 증가)의 부가가치를 BAU 대비 추가로 창출하여 10배 이상 증가한 반면, 화석연료 산업에 의하여 발생하는 부가가치는 1조 1,340억 원 감소함.

[그림 4] 2035년 공적 수출금융 지원으로 발생하는 국내 부가가치 유발효과



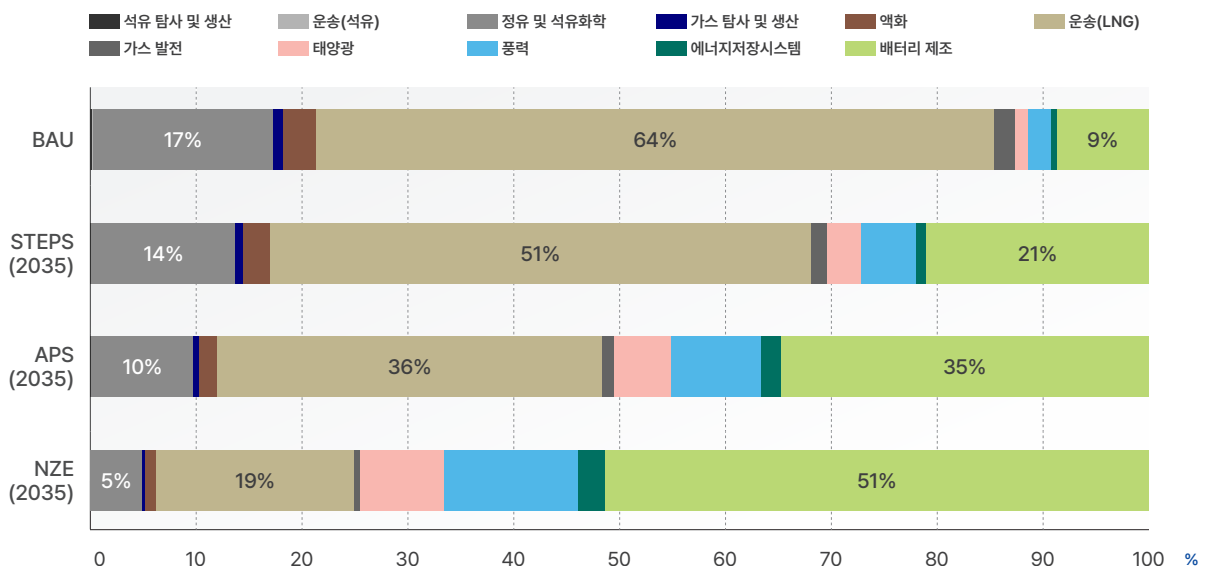
일자리 측면에서도 NZE 시나리오에서 2035년 공적 수출금융 지원에 의하여 발생하는 총 취업유발효과는 110,616명(FTE)으로 BAU 대비 59,119명(FTE) 높음. 청정에너지 산업 투자 확대는 경제 전반에 걸쳐 73,594명(FTE)(5,812명에서 79,406명으로 증가)의 일자리를 BAU 대비 추가로 창출하여 10배 이상 증가한 반면, 화석연료 산업에 의하여 발생하는 취업유발효과는 14,475명(FTE) 감소함.

[그림 5] 2035년 공적 수출금융 지원으로 발생하는 국내 취업유발효과



부가가치 기여도는 2024년 한국 GDP의 0.18%(BAU)에서, 0.25%(STEPS), 0.28%(APS), 0.42%(NZE)로 증가함. 배터리 제조 산업이 청정에너지 부문의 주요 성장 동력으로 부상하는 반면, 전통적인 화석연료 밸류체인 중 특히 LNG 운반선과 정유 및 석유화학 산업의 기여도는 모든 시나리오에서 점진적으로 축소됨.

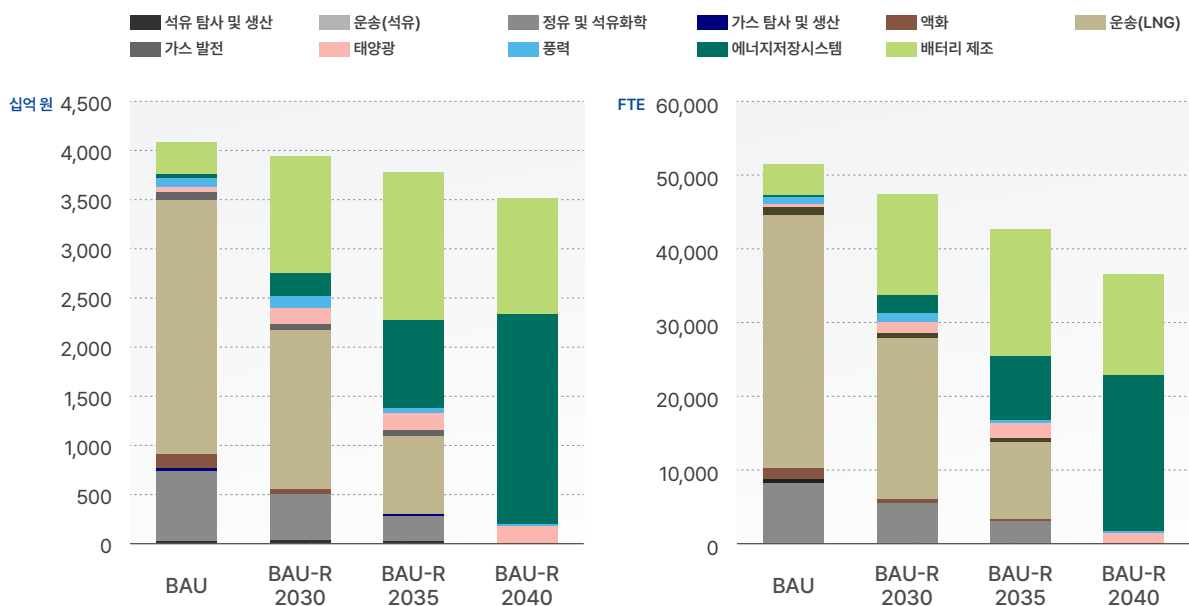
[그림 6] 시나리오별 부가가치 유발효과의 밸류체인 비중



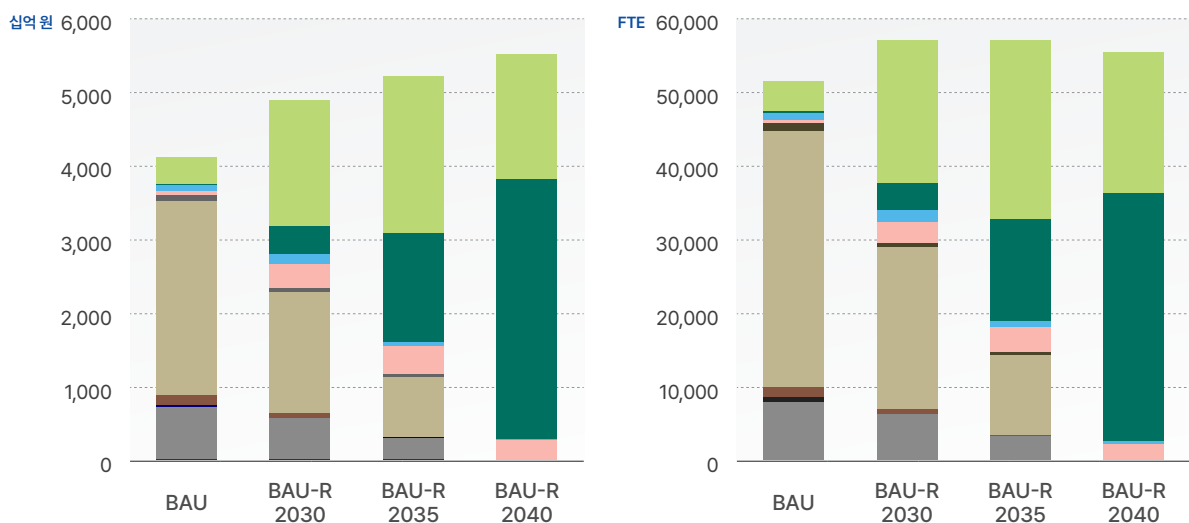
2-2. 포트폴리오 전환 시나리오 (2040년 100% 청정에너지 전환)

현재 수준의 지원 규모를 유지하면서 2040년까지 화석연료에서 청정에너지로 완전히 전환할 경우, 청정에너지 밸류체인의 낮은 국내 조달율로 인해 초기에는 단위당 경제적 편익이 감소함. 그러나 수출 경쟁력 강화 및 공급망 국산화를 통해(대규모 공적 금융 지원으로 한국이 LNG 운반선 분야에서 우위를 확보한 사례와 유사하게) 금융 지원 10억 원당 부가가치 유발효과 4.9억 원 → 6.5억 원, 취업유발효과는 6.14명(FTE) → 6.59명(FTE)으로 개선될 수 있음.

[그림 7] 현재 국내 조달율 하에서 100% 청정에너지 전환 시 경제적 파급효과 - (좌) 부가가치 유발효과, (우) 취업유발효과



[그림 8] 향상된 국내 조달율 하에서 100% 청정에너지 전환 시 경제적 파급효과 - (좌) 부가가치 유발효과, (우) 취업유발효과



- **BAU:** 2020-2024년 연평균 8조 3,900억 원 지원 규모 및 현 에너지 믹스 유지.
- **BAU-Redirection:** 수출금융 지원 총액은 BAU와 동일하되, 포트폴리오가 2040년까지 100% 청정에너지로 점진적으로 전환.
- **국내 조달율(Domestic Content):** 총 수출 가치 대비 국내 노동·자재·서비스로 국내에서 창출되는 가치 비율.

3. 정책 제언

본 분석은 수출금융 정책을 글로벌 탈탄소 목표에 정렬하는 것이 기후 대응 과제이자 동시에 우리나라의 수출 주도 성장을 지속하기 위한 새로운 경제적 기회임을 보여줌. 이에 따라 다음과 같은 정책 방향을 제시함:

- **공적 수출금융 내 청정에너지 목표를 제도화, 2040년 100% 전환 달성**

포트폴리오 내 청정에너지 비중을 단계적으로 확대하여 국제 기후공약과의 정합성을 확보해야 함.

- **석유 및 가스 금융 지원의 단계적 폐지**

화석 인프라에 대한 지원 지속은 좌초자산과 탄소 고착화 위험을 초래함. 석유·가스 프로젝트의 명확한 폐지 일정을 수립하고, 화석연료 관련 매출 의존도가 높은 기업에 대한 공적 금융 지원을 제한하도록 관련 금융·투자 규정을 개정해야함.

- **청정기술 밸류체인 국산화 제고 및 산업 경쟁력 강화**

수출금융이 지원하는 산업에서 국내 부가가치 창출을 강화하기 위하여 정부는 태양광 모듈, 해상풍력, 배터리 등 핵심 청정에너지 부품의 국내 생산 인센티브를 확대하고, 엔지니어링 및 프로젝트 관리 역량을 강화하며, 공급망의 국산화를 촉진해야 함.

- **배터리 및 순환경제 혁신 촉진**

한국의 미래 수출 경쟁력은 배터리 산업의 경쟁력에 달려 있음. 배터리 밸류체인 전반의 혁신과 함께 배터리 재활용과 순환경제는 지속가능성과 수익성을 동시에 확보할 전략적 기회임. 공적 수출금융은 이를 뒷받침하는 연구개발과 인프라 투자에 집중해야 함.

발간월

2025년 11월

저자

김보람 | 녹색에너지전략연구소 부연구위원, 연구책임자 | boramkim@gesi.kr
이효은 | 녹색에너지전략연구소 연구원

도움주신 분들

고니 벤 게라 | 기후솔루션 연구원
신은비 | 기후솔루션 연구원