

미국과 유럽의 핵심광물정책 및 우리의 대응방안

김동수 선임연구위원

- **(핵심광물을 둘러싼 글로벌 환경변화) 핵심광물의 정·제련 및 소재가공에서 중국의 독점적 위상이 더욱 높아지면서 전략적으로 수출통제를 협상카드로 활용**
 - 최근 중국 정부가 핵심광물 수출통제를 통상협상과 외교분쟁에 전략적으로 활용하면서 국제사회의 관심이 고조되고 있으며, 수출통제 대상도 갈륨과 게르마늄, 흑연, 리튬, 희토류 등으로 확대·심화 중
- **(미국의 핵심광물 정책) 독자적인 국내 공급망 확보 및 핵심광물 보유국과 양자 협력에 집중**
 - 보조금을 활용한 외국기업 유치보다는 핵심광물자원의 채굴-정·제련-소재가공-재활용에서 국내 생산 능력 확보를 위한 프로젝트 선정 및 추진으로 전환하고 있고 해저광물자원 개발 등에도 적극적
 - 광물안보 파트너십과 같은 다자 국제연대보다 호주, 일본, 우크라이나, 말레이시아 등과 양자 협력 강화
- **(유럽의 핵심광물 정책) 대중국 의존도를 줄이기 위한 유럽 내 광산개발 및 정·제련시설 구축 확대**
 - 2024년 핵심원자재법을 제정하면서 2030년까지 채굴의 15%, 정·제련의 40%, 재활용의 25% 이상 역내 생산능력 확보 및 특정 제3국에의 의존도가 65%를 넘지 않도록 목표치를 제시
 - 핵심원자재법에 기반한 역내 공급망 확보를 위하여 유럽연합 집행위원회는 약 280억 유로 규모의 60개 전략 프로젝트(47개는 역내, 13개는 역외) 추진을 2025년 상반기에 공표
- **(우리의 대응) 전략핵심광물별 맞춤형 전략 마련 필요**
 - 공급망 3법 제정을 기반으로 조기경보시스템 구축과 비축 확대, 핵심광물 지정 등을 추진 중
 - 공급안정화를 위해 대내적으로 핵심광물 광종별로 전략적이고 차별화된 대응전략이 필요하며, 기업의 공급망 구축 지원, 대체소재를 위한 연구개발 지원과 관련 인력양성 등의 산업정책이 필요
 - 대외적으로는 공급 리스크 관리를 위한 해외자원 개발, 중국과의 대화, 미국 및 유럽연합의 핵심광물개발 프로젝트 참여, 일본과의 공급망 리스크 관리 벤치마킹 및 협력 등이 필요

핵심 주제어: 핵심광물, 공급망

핵심 광물자원을 둘러싼 글로벌 환경변화

- 핵심광물 공급에서 중국의 위상 심화와 전략자산화에 따른 서방선진국의 대중의존도 낮추기 본격화
 - 미국과 유럽연합은 역내 핵심광물 공급능력을 확충하면서 전략적 국제협력을 추진 중

핵심광물의 전략자산화 심화

- 미국의 대중 제재에 대한 대응조치의 성격으로 중국 정부는 2023년부터 주요 핵심광물에 대한 수출 통제를 확대하면서 협상을 위한 전략으로 활용
 - 미국 정부가 첨단 반도체 제조 장비에 대하여 대중 수출금지를 발표하자 2023년 8월 중국 정부는 갈륨과 게르마늄에 대하여 수출통제를 시행하였고, 같은 해 12월 흑연 및 희토류 정·제련 기술의 수출통제를 시행
 - 2025년 4월 미국 정부의 상호 관세정책 실시에 따라 중국 정부는 관세협상 전략의 일환으로 희토류에 대한 수출 통제를 전격 시행
 - 희토류는 단기간에 공급선 대체가 어렵고, 영구자석 활용 분야와 방위산업 분야에서 매우 중요한 광물자원으로 바이든 정부 출범 초부터 공급 위험 가능성에 주목
 - 2025년 11월 일본의 대만 관련 입장표명에 대하여 중국 정부는 보복 조치의 일환으로 희토류의 대일 수출허가를 지연하다가 2026년 1월 6일 이중용도품목에 대한 대일본 수출통제를 전격 실시¹함으로써 일본 내 산업 분야의 피해가 불가피할 전망

〈표 1〉 최근 중국의 핵심광물 수출통제

시기	통제 대상	수출통제 주요 내용
2023년 8월	갈륨과 게르마늄	미국의 반도체장비 대중 수출통제에 대한 대응조치 2023년 8월 1일부터 통제
2023년 12월	흑연과 희토류	고순도·고강도·고밀도 흑연에 대한 상무부의 수출허가제 실시 최종사용자 파악, 희토류 분리 및 정·제련 기술통제 2023년 12월 1일부터 시행
2024년 9월	안티모니 및 분리용융기술	희토류의 채굴, 정·제련 가공에 대한 통제(기술 포함)
2024년 12월	갈륨, 게르마늄, 안티모니	대미 수출금지
2025년 2월	텅스텐, 비스무스, 인듐, 텔루륨, 몰리브덴	수출허가제 실시
2025년 4월	7개 희토류	미국의 관세협상 대응조치로 사마륨, 가돌리늄, 루테튬, 터븀, 스칸듐, 디스프로슘, 이트륨에 대한 수출통제
2026년 1월	이중용도 품목	대일본 수출통제

자료: Kim, et al.(2025), *Cooperation for Establishing Critical Minerals Industrial Ecology in ASEAN: with a Special Focus on the Case of Nickel in Indonesia*, KIET Occasional Paper 112의 내용 보완.

- 미국은 북미에서의 희토류 생산과 그린란드의 희토류에까지 주목
 - 트럼프 2기 출범 초부터 덴마크 정부를 대상으로 그린란드 매각을 요청하였으며, 이면에는 매장되어 있는 희토류가 주원인²
- 최근 중국 정부는 주요 핵심광물에 대해 수출통제 시행뿐만 아니라 일부 광물의 공급을 조절
 - 중국 정부는 2025년 8월 중국 장시성 이춘시(宜春市)에 있는 중국 최대 CATL의 리튬 광산에 대하여 채굴 인허가 연장을 하지 않아 공급 불안으로 가격이 상승하였으나, 약 1개월 후 인허가 승인 예정을 공표³함으로써 가격이 빠르게 안정

¹ 중국 상무부(2026. 1. 6), 商务部公告2026年第1号 关于加强两用物项对日本出口管制的公告, https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2026/art_8990fedae8fa462eb02cc9bae5034e91.html

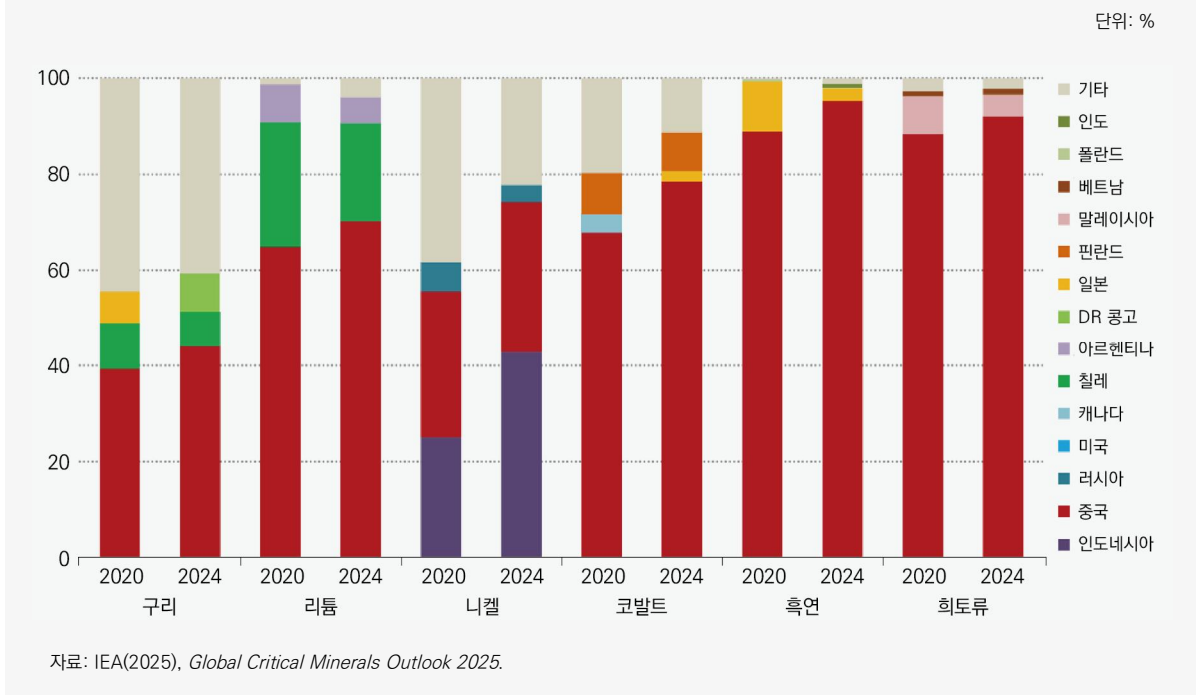
² CNN 보도(2025. 1. 8), "Trump wants to buy Greenland again. Here's why he's so interested in the world's 'largest island'", <https://edition.cnn.com/2025/01/07/climate/trump-greenland-climate>(검색일: 2025. 12. 21).

³ Discovery Alert(2025. 9. 9), "CATL's Yichun Lithium Mine Set to Resume Operations After Permit Renewal", <https://discoveryalert.com.au/yichun-lithium-mine-resumption-2025-market-impact>(검색일: 2025. 11. 30).

핵심광물 정·제련 및 소재가공 분야에서 중국의 독점적 위상 심화

- 2025년 국제에너지기구(International Energy Agency, IEA) 자료에 따르면 주요 핵심광물의 정·제련 및 소재가공 분야에서 중국의 생산 비중이 전년 대비 상승
 - 정·제련 소재가공 분야 중국의 시장지배율은 갈륨이 99%, 흑연은 98%, 희토류는 92%에 이르고, 기술 분야 지배율은 희토류가 92%, LFP 배터리 양극재는 98%, 리튬정제는 72% 수준이며 이는 전년 수치에 비해 소폭 상승

〈그림 1〉 국가별 정·제련 핵심광물 생산 비중



미국의 핵심광물 정책

국내 생산능력 확보에 있어서 보다 자국기업 중심으로 전환

- 미국의 핵심광물 관련 정책은 상대적으로 유럽연합의 정책만큼 구체적인 실행력을 지니지 않은 것으로 평가되지만 트럼프 2기 정부에서 구체화 추세
 - 바이든 정부는 인플레이션 감축법을 기반으로 보조금을 활용하여 외국기업의 미국 내 투자를 유도함으로써 생산능력 확보를 도모
 - 반면, 트럼프 2기 정부는 상대적으로 미국 내 광산 프로젝트 발굴에 집중하고 있으며, 일련의 행정명령과 조치를 통하여 채굴-정·제련-가공제조-재활용 역량 확대는 물론 해저광물자원 발굴에도 적극적으로 나서는 상황
- 미국은 리튬, 니켈, 코발트, 흑연에 비해 희토류의 공급망 취약성에 민감하며 대중국 의존도를 벗어나기 위한 자구노력 강화
 - 미국 국방부는 2025년 7월 미국 유일의 희토 광산개발기업인 MP Materials와 민관협력 파트너십 체결로 희토류와 영구자석의 국내 생산 확대를 추진
 - 미국 국방부는 MP Materials의 지분 약 15%를 취득하고 네오디뮴-프라세오디뮴(NdPr) 영구자석을 향후 10년간 1kg당 110달러의 최저가격 지급을 보장함으로써 공급망을 구축 중

〈표 2〉 트럼프 2기 정부의 주요 핵심광물 관련 행정명령 및 조치사항

날짜	구분	양해각서 주요 내용
2025. 3. 20	행정명령	<ul style="list-style-type: none"> 미국 내 광물 생산증대를 위한 즉각 조치 10일 내에 광물생산 관련 부처는 광물 생산프로젝트 목록을 국가에너지주도위원회(NEDC)에 제출 30일 내에 국방부, 내무부, 농업부, 에너지부 장관은 광물생산 가능 부지를 파악하여 NEDC에 제출
2025. 4. 24	행정명령	<ul style="list-style-type: none"> 해외 핵심광물자원 활용 해저에서의 니켈, 코발트, 구리, 망간, 티타늄, 희토류 등 전략적 광물자원 개발 가속화 이를 위한 행정 허가 간소화 및 투자 지원 상무부·국무부·내무부 장관은 해저 광물탐사 및 상업적 개발을 위한 허가 절차 신속 추진, 계획 수립 내무부 장관은 대륙붕 밑의 해저자원 탐사와 개발 및 생산에 대한 검토와 승인 등의 절차 수립 국방부 장관은 해저광물의 비축 방안 등을 모색 주요 관계기관은 이를 위한 자원계획 수립
2025. 4. 15	행정명령	<ul style="list-style-type: none"> 국가안보 및 경제회복을 위한 핵심광물 및 가공제품에 대한 명령 상무부 장관은 핵심광물 및 제품의 수입이 미국 안보에 미치는 영향 파악을 위해 section 232에 따라 조사
2025. 4. 18	공표	<ul style="list-style-type: none"> 광물 생산증대 명령의 첫 후속 조치로 10개 프로젝트 선정 Resolution Copper, Stibnite Gold, Warrior Met Coal Mines, McDermitt Exploration, South West Arkansas, Caldwell Canyon Mine, Libby Exploration, Lisbon Valley Copper, Silver Peak Lithium Mine, Michigan Potash
2025. 5. 2	공표	<ul style="list-style-type: none"> 광물 생산증대 명령의 두 번째 후속 조치로 10개 프로젝트 선정 North Met, La Jara Mesa, Roca Honda, Greens Creek Surface Exploration, Stillwater Mine, Polaris Mine, Beck's Mine Modification, 3PL Railroad Valley Exploration, Grassy Mountain Mine, Amelia A&B
2025. 10. 7	공표	<ul style="list-style-type: none"> 알래스카 Ambler Road 프로젝트 재개 승인 환경영향평가에 대한 바이든 정부의 결정을 번복하여 광산개발 프로젝트 재개를 승인

자료: The Whitehouse 홈페이지 자료를 활용하여 저자 작성, <https://www.whitehouse.gov>(검색일: 2025. 12. 27).

다자 간 국제연대에서 양자 협력을 통한 공급망 안정화 도모로 전환

- 트럼프 2기 정부는 자원부국과의 양자 협력 네트워크를 확대 중
 - 최근 호주 및 일본과 핵심광물 및 희토류 공급 안정화 프레임워크(Framework) 체결로 채굴-정·제련-소재가공-재활용에서 공동프로젝트 추진, 인허가 간소화, 가격결정, 광산자산 매각, 제3국 협력 등 광범위한 협력에 합의
 - 말레이시아 및 태국과도 양해각서 체결을 통하여 다양한 방면의 협력 강화를 추진하였고 정부 간 회의 및 이해관계 주체 간 회의 추진도 포함
 - 우크라이나 정부와 체결한 재건투자기금은 우크라이나의 주요 광물자원이 “잘못된 곳(wrong hand)”으로 가지 않도록 미국이 경제안보 차원에서 우선권 확보가 전제

〈표 3〉 트럼프 2기 핵심광물 협력 관련 프레임워크 및 MOU 체결 현황

날짜	상대국	프레임워크 및 MOU 주요 내용
2025. 4. 30	우크라이나	<ul style="list-style-type: none"> 재건투자기금 설립을 위한 합의서 양국의 파트너십은 천연자원 프로젝트에서 발생하는 로열티, 라이선스 수수료 기타 지불금의 50%로 기금을 설립 광물, 탄화수소 및 관련 인프라 개발 프로젝트에서 미국은 취득 결정 시 취득 또는 원하는 구매자 지정의 우선권 보유
2025. 10. 20	호주*	<ul style="list-style-type: none"> 핵심광물 및 희토류 공급협력 공동 프로젝트 추진 및 자금조달과 투자 촉진, 정·제련 관련 규제 완화, 가격결정 시스템 공동개발 등 광산자산 매각 시 협력
2025. 10. 26	말레이시아	<ul style="list-style-type: none"> 핵심광물 공급안보를 위한 다변화 협력
2025. 10. 26	태국	<ul style="list-style-type: none"> 탐사, 채굴, 정·제련, 가공제조, 재활용을 위한 투자 촉진 정부간회의, 이해관계 주체 간 회의 시장불공정 근절
2025. 10. 27	일본*	<ul style="list-style-type: none"> 핵심광물 및 희토류 채굴과 정·제련 가공 협력 재정지원, 무역조치, 비축 등 협력 채굴 및 정·제련 가공에 대한 투자(프로젝트, 자금, 투자 등) 광산자산 매각 시 협력 가격결정 시스템 공동개발 및 재활용 기술 투자 등

자료: The Whitehouse 홈페이지 자료를 활용하여 저자 작성, <https://www.whitehouse.gov>(검색일: 2025. 12. 27).

주: *는 프레임워크.

유럽연합의 핵심광물 정책

핵심원자재법 제정과 세부 계획 추진

- 유럽연합은 핵심원자재의 안정적인 공급과 2030년 기후 및 디지털 목표 달성을 위하여 핵심원자재법 (Critical Raw Material Act, CRMA)을 제정하여 2024년 5월 실효
 - 유럽연합 집행위원회 위원장은 2023년 5월 연설에서 유럽이 희토류의 98%, 리튬의 97%, 마그네슘의 93%를 중국이라는 단일 국가에 의존⁴하고 있어 핵심원자재법의 제정이 불가피함을 토로
 - 핵심원자재법에 따르면, 2030년까지 역내 생산능력 확보 목표치로 소비량의 10% 이상 채굴, 40% 이상의 정·제련, 재활용량 25% 이상의 생산능력과 소비량의 65%를 단일 제3국에서 초과하지 않는 것을 목표로 제시
- 유럽연합은 3년마다 핵심원자재 목록을 갱신하고 생산능력 확대를 위한 예산 확보 및 프로젝트 추진
 - 핵심원자재 목록은 2011년부터 3년마다 갱신되었으며, 2023년 34개로 확대

핵심원자재 공급능력 확대를 위한 60개 전략프로젝트 추진

- 유럽연합 집행위원회는 2025년 3월과 6월 두 차례에 걸쳐 총 280억 유로(약 47조 원) 규모의 60개 전략프로젝트 추진을 공표⁵

〈표 4〉 유럽연합의 핵심광물 60개 전략프로젝트

원자재(프로젝트 수)	공정 구분	국가(시작 연도)
리튬(18)	채굴	포르투갈('27), 스페인('27), 스페인('28), 포르투갈('28), 독일('27), 세르비아('30)
	채굴·정·제련가공	프랑스('31), 체코('29), 프랑스('29), 핀란드('26)
	정·제련가공	포르투갈('27), 독일('27), 프랑스('28)
	재활용(리튬, 니켈, 코발트, 망간, 구리)	이탈리아('29), 핀란드('29), 프랑스('30), 스웨덴, 폴란드('29)
니켈, 코발트(5)	채굴	핀란드('28), 캐나다('29)
	정·제련가공	뉴칼레도니아('27) , 프랑스('27), 브라질('26)
코발트, 백금, 구리, 니켈(4)	채굴	스페인('26)
	채굴·정·제련가공	핀란드('30)
	정·제련가공	핀란드('28), 잠비아('26)
망간(1)	채굴·정·제련가공	체코('28)
흑연(11)	채굴	루마니아('27), 스웨덴('27), 우크라이나('28) , 마다가스카르('25) , 카자흐스탄('27)
	채굴·정·제련가공	그린란드
	정·제련가공	프랑스('26), 에스토니아('25), 프랑스('28), 핀란드
	대체	독일('29)
희토류(7)	채굴	말라위('28) , 남아프리카('29)
	채굴·정·제련가공	스웨덴('26)
	정·제련가공	프랑스('26), 폴란드('27)
	재활용	이탈리아('27), 프랑스('28)
텅스텐(3)	채굴	스페인('27), 영국('26)
	채굴·정·제련가공	스페인
보크사이트, 갈륨(1)	채굴·정·제련가공	그리스('28)
게르마늄(2)	정·제련가공	벨기에('25)
	대체	벨기에('26)
구리(6)	채굴	루마니아('27), 노르웨이('27)
	채굴·정·제련가공	포르투갈('30), 스페인('27)
	재활용(구리, 니켈, 백금)	스페인('26), 이탈리아('26)
마그네슘(1)	채굴	루마니아('26)
백금족(1)	재활용	이탈리아('27)

자료: 유럽연합 집행위원회, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_864(검색일: 2026. 1. 5).

주: 굵은 우사체는 유럽연합 이외의 지역.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_23_2063(검색일: 2026. 1. 5).

⁵ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_864, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1419(검색일: 2026. 1. 5).

- 2030년까지 유럽연합 내 47개 프로젝트는 총 225억 유로 규모로 추진하고, 13개의 프로젝트는 유럽연합 이외의 지역에서 55억 유로 규모로 추진
- 60개의 전략프로젝트 중 리튬 관련 프로젝트가 18개로 가장 많으며, 전기차 및 에너지저장장치 관련 원자재 프로젝트가 총 31개
 - 희토류 프로젝트는 7개이며, 그중 채굴 프로젝트는 스웨덴 1개뿐
- 프랑스는 해외영토인 뉴칼레도니아를 포함 총 10개의 프로젝트를 수행하게 되고, 스페인은 7개, 핀란드 6개, 이탈리아와 포르투갈은 각각 4개씩 추진할 예정
- 채굴 프로젝트는 총 33개이며, 이 중 22개가 유럽연합 지역에서 추진될 예정
 - 정·제련가공 프로젝트 27개, 12개의 프로젝트는 채굴과 정·제련을 포함한 형태이며, 재활용 프로젝트는 10개

우리나라의 핵심광물 정책

공급망 3법 시행으로 핵심광물 관리를 위한 법적 토대 마련

- 2025년 10월 1일부로 공급망 3법이 모두 시행 중
 - 소재부품장비산업법의 개정(2023. 6)을 시작으로 공급망기본법 제정(2023. 12), 자원안보특별법 제정(2024. 2) 이후 2025년 10월 1일 공급망 3법 모두 시행 중
- 국가자원안보특별법이 핵심광물의 공급망 안정화에 직접 연관
 - 공급망 3법은 각각 정책대상에서 제정목적에 따른 차이가 있지만, 조기경보시스템과 비축 및 수입선 다변화 등 주요 시책이 유사

핵심자원의 안정적 공급 확보

- 국가자원안보특별법 제정에 따라 2025년 12월 5일 개최된 제1차 자원안보협의회⁶에서 핵심자원에 대한 안정적 공급 확보방안을 논의
 - 해외자원개발정책을 프로젝트 중심으로 전환하고, 진출국·진행단계(탐사·개발·생산)·기업재무상황 등을 고려하여 맞춤형 자원공급망 안정화 프로젝트를 설계하고 공급망안정화기금 등 공적 지원도 강화
 - 공급망위기에 대비한 1차적인 방어수단으로서 핵심광물 비축 확대, 중장기적으로 재자원화기업 투자비용 지원, 재자원화된 광물의 비축, 재자원화원료 수입규제 개선, 산업특수분류·통계 개발 등을 추진
 - 정부 주도의 광물자원개발 추진, 인력양성·기술개발 지원 강화
- 위원장은 “희토류를 둘러싼 미·중 패권경쟁으로 핵심광물 수요가 급증할 것으로 보이며, 자원안보 협의회를 중심으로 자원 공급망 체질개선 및 국가자원안보 강화를 체계적으로 추진할 예정”이라고 발언

핵심광물 지정 및 관리

- 산업통상부는 2023년 2월 27일 33종의 핵심광물을 지정하고 그중 10종의 전략핵심광물을 지정하여 수급위기 대응 및 공급망 안정화 대책을 발표⁷
 - 전기차 배터리 소재인 리튬, 니켈, 코발트, 망간, 흑연과 반도체 연마제 및 영구자석 소재인 희토류 5종(세륨, 란탄, 네오디뮴, 디스프로슘, 터븀)을 전략핵심광물로 지정
 - 세부 추진과제로 수급지도 개발, 조기경보시스템 구축, 자원협력 강화, 국내외 자원 개발 활성화, 재자원화 기반 조성, 비축확대, 법제도 정비, 인력양성 및 기술개발이 제시
- 추후 산업구조 변화 및 글로벌 동향을 고려하여 전략핵심광물의 지정 확대 등이 검토될 예정

⁶ 산업통상부 보도자료(2025. 12. 4), “국가자원안보 컨트롤타워 출범, 종합적 위기대응역량 강화”.

⁷ 산업통상자원부 보도자료(2023. 2. 27), “국가 핵심광물 수급위기 대응 및 공급망 안정화 대책 발표”.

우리의 대응방안

핵심광물에 대한 전제 요건 인식

- 우리는 미국, 중국, 유럽연합과 같이 독자적으로 완성된 생태계를 구축할 수 없다는 것을 인식하고 전략적인 대응방안 모색이 필요
 - 우리나라 국토 내에 매장된 핵심광물이 거의 없다는 점과 그에 따라 광산개발의 노하우도 부족하다는 점, 경제 규모의 논리에 따라 해외 광산개발에서도 주요 투자자가 아니라는 점을 인식할 필요
- 공급망 리스크에 대응하기 위하여 우리나라 국토 내에서 모든 핵심광물의 정·제련시설을 구축하는 등 공급 생태계를 독립적으로 완성하는 것은 사실상 매우 제한적이고 실질적으로 경쟁력이 낮아 불가
 - 인도네시아는 2020년부터 니켈 원광 수출을 금지하였고, 베트남도 지질광물법 개정을 통하여 2026년부터 희토류 원광 수출을 금지⁸하는 등 자원보유국의 원광수출통제 및 자국 내 정·제련을 통한 산업육성 및 부가가치 창출 제고 추세 심화
 - 자원보유국인 호주조차 호주기업인 라이너스(Lynas Rare Earths)를 통하여 호주에서 채굴된 희토류를 말레이시아에서 정·제련 가공 후 제3국으로 수출 중

공급망 안정화를 위한 전략적 산업정책

- 핵심광물의 전략적 분류 및 차별화된 공급망 강화방안 마련 필요
 - 우리나라는 전기자동차와 에너지저장장치용 배터리, 전기모터용 영구자석, 그리고 반도체 제조 및 수소발전에 필요한 광물이 중요
 - 광물수요 규모를 고려하면 정·제련시설 구축과 같은 업스트림(upstream) 강화가 필요하고 가능한 분야는 배터리 제조에 필요한 니켈, 리튬, 흑연 등
 - 자원재활용을 통한 업스트림이 가능한 분야는 배터리 소재 광물 및 백금족과 희토류이며, 수요가 증가할 것을 대비하여 공급선 다각화 및 해외자원 개발 투자 그리고 대체소재 개발 등을 고려할 필요
 - 현재 대체하기에 어려운 광물일수록 연구개발투자가 필요하며, 필요 및 가능한 분야는 리튬, 희토류, 백금족 등
 - 희토류의 경우 전략적인 비축 확대가 필요하며, 백금족의 경우 수소발전 수요에 따라 재활용만으로는 부족하므로 공급확대 계획 수립이 필요

〈표 5〉 포스코의 해외 광물자원 개발 및 투자

핵심광물(투자지역)	추진 경과	주요 내용
흑연 (탄자니아 마헨게)	<ul style="list-style-type: none"> • 광물안보 파트너십(MSP) 프로젝트의 일환 • 2021년 포스코홀딩스가 Black Rock Mining에 750만 달러를 투자하고 2023년과 2024년 계약체결 • 호주 Black Rock Mining이 개발하고 포스코그룹이 전략적 파트너로 참여(원광수입 후 국내에서 정·제련) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2028년부터 약 25년 동안 연간 6만 톤 천연흑연 공급 예정
리튬 (호주, 아르헨티나)	<ul style="list-style-type: none"> • 포스코홀딩스는 호주 Mineral Resources 중간 지주사의 지분 30% 인수를 위해 약 7억 6,500만 달러 투자(2025. 11. 12) • 포스코홀딩스는 2018년 아르헨 오브레 무에르토 광산에 투자하였으며 6,500만 달러를 추가로 투자하여 캐나다 Lithium South의 아르헨티나 현지 법인 지분 100% 인수(2025. 11. 12) 	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 27만 톤의 리튬 정광(국내에서 수산화리튬 생산) • 우량 염수 리튬
희토류 영구자석 (미국, 호주, 베트남)	<ul style="list-style-type: none"> • 포스코 인터내셔널은 미국, 호주, 베트남으로부터 희토류 원료를 구입하여 국내에서 영구자석 생산 후 글로벌 기업에 공급(2024. 3. 12) • 북미 자동차기업에 공급(6년간 9,000억 원), 독일 유럽 완성차기업에 공급(9년간 2,600억 원) 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내에서 성림첨단산업이 영구자석을 생산

자료: 포스코 뉴스룸, <https://newsroom.posco.com/kr>(검색일: 2025. 12. 30).

⁸ Reuters(2025. 12. 11), "Vietnam curbs exports of refined rare earths, reaffirms ban on ore trade", <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/vietnam-curbs-exports-refined-rare-earths-reaffirms-ban-ore-trade-2025-12-11/>

- 일부 광물의 정·제련시설 국내외 구축은 기업이 자발적인 필요에 따라 이미 진행하고 있으며, 정부는 이를 조정 및 지원하는 역할에 주력하는 것이 바람직
 - 포스코의 경우 북미와 호주 등의 희토류를 활용하여 영구자석을 국내에서 생산하고, 호주와 아르헨티나에서의 리튬 생산 및 정·제련, 탄자니아에서 흑연광 수입 후 국내 정·제련을 하는 등의 탈중국 공급망을 구축 중
- 관련 산업인력 양성 및 대체소재 개발 등은 기업이 자발적으로 하기 어려운 분야이므로 정부가 중장기 차원에서 꾸준히 지원할 필요
 - 현재는 공급망 3법을 기반으로 조기경보 체계, 비축, 국제협력 등이 주요 정부의 정책으로 제시되고 있으나 대부분 단기 또는 중기 차원의 대응에 다소 집중된 상황
 - 나트륨 배터리, 전고체 배터리, 희토류를 적게 소모하는 영구자석 등에 대한 연구가 국제사회에서 활발하게 추진되고 있으며, 중장기적 차원에서 이에 대한 정부의 지속적이고 적극적인 지원이 필요

전략적인 국제협력정책

- 국제개발협력을 연계한 해외광물자원 개발이 필요하며, 아세안, 남미, 그리고 아프리카 거점국가와의 산업 및 자원협력 실질 추진이 필요
 - 산업연계협력 및 핵심광물 공급 안정화에 기여할 수 있도록 한-아세안 정상회의나 한-아프리카 정상회의 등의 다자협의체를 활용하고 국제개발협력과 적극 연계 필요
- 중국과의 핵심광물 공급 안정화 및 리스크 관리 협력
 - 단기·중기·장기적 차원에서 핵심광물 공급에서 있어서 중국에 대한 의존은 불가피하므로 중국과의 안정적이고 지속적인 공급협력에 주력하면서 의존도를 점진적으로 낮추는 노력이 필요
 - 단기적으로 중국의 핵심광물 수출통제 리스크에 대한 정부 차원의 대화채널 강화 등 안정적인 관리 필요
- 미국 및 자원안보 파트너십 체결국가와의 공동 자원 개발 협력 확대
 - 미국 및 유럽연합은 역내 광물자원 생산 확대를 위한 개발 프로젝트를 추진하고 있어, 우리나라도 공동투자 또는 공급망 참여를 위한 노력이 필요
- 일본의 핵심광물 대응을 벤치마킹하고 협력을 강화할 필요
 - 일본은 우리나라와 매우 유사하게 핵심광물의 공급망 리스크가 있는 대표적인 국가이지만 상대적으로 공급선이 다각화되어 있고, 대체소재 개발에 강점을 지니고 있어 정책 벤치마킹이 필요
 - 중국과의 갈등 상황으로 인한 핵심광물 대일본 수출통제 대한 일본의 대응을 지속적으로 벤치마킹할 필요

저자

김동수 경제안보·통상연구실 선임연구위원 | kim.dongsoo@kiet.re.kr | 044-287-3102