

주요국(미국·EU·일본)의 대중아시아 핵심광물 협력 동향과 시사점

김경미 세계지역연구2센터 러시아유라시아팀 연구원 (kyungmik@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1095)



차 례

1. 주요국의 핵심광물 협력 확대 배경
2. 주요국의 대중아시아 핵심광물 협력 동향
3. 시사점

주요 내용

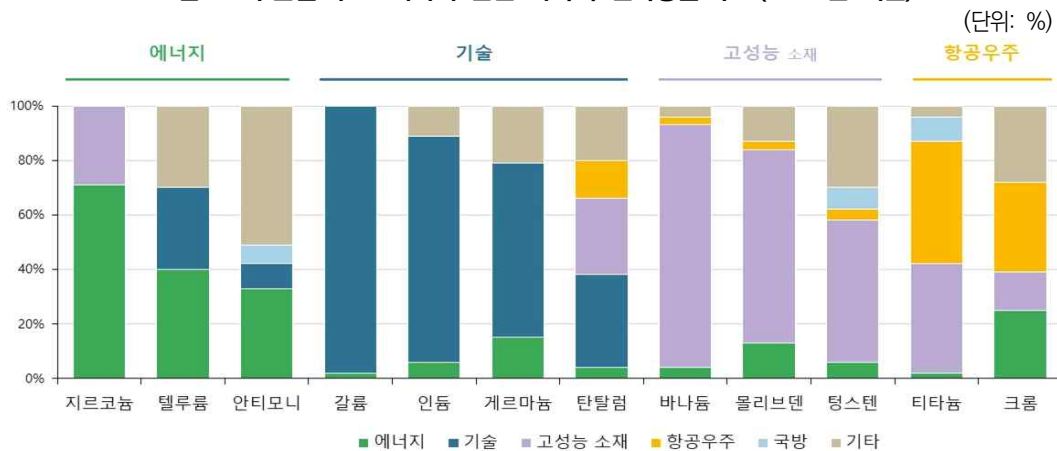
- ▶ 최근 주요국(미국, EU, 일본, 이하 주요국)은 첨단산업·국방·에너지 전환에 필수적인 핵심광물의 안정적 조달 및 글로벌 공급망 복원을 위해 자원부국과의 전략적 협력을 확대하고 있음.
 - 공급망의 취약성은 팬데믹·지역분쟁 등 외생적 충격을 계기로 표면화되었으며, 첨단산업 패권경쟁 심화 속 핵심광물 수출 통제로 이어지면서 그 위기가 일시적 교란을 넘어 상시적인 구조적 위협으로 자리잡음.
 - 이에 따라 공급망의 패러다임이 '시장 효율성'에서 '경제 안보' 중심으로 전환되고 있으며, 주요국은 단순히 자원 확보를 넘어 공급망 다변화·재편에 주력하면서 자원부국과의 전략적 협력을 확대하고 있음.
 - 중앙아시아 지역은 주요국이 설정한 전략광종이 다량 매장되어 있어 광물개발 여건 성숙 시 공급망 다변화의 핵심거점으로 부상할 가능성이 높아 전략적 지대로 재평가되고 있음.
- ▶ 주요국은 중앙아시아 국가와의 협력 수준을 △'정상급' 외교로 격상, △'핵심광물 협력'을 정상회의의 주요 의제로 설정, △외교적 수사를 넘어 실질적 비즈니스 투자로 협력을 구체화하는 공통적인 양상을 보임.
 - [미국] 'C5+1' 외교 플랫폼을 유지하면서 비즈니스 트랙인 'B5+1'을 활용하여 핵심광물 협력을 구체화하고, 기존의 외교·안보 중심적 접근에서 민간 부문과 연계한 상업적·실질적 협력으로 보완·확장하고 있음.
 - [EU] 2025년 4월 사마르칸트에서 개최된 '제1차 EU-중앙아시아 정상회의'를 계기로 양 지역의 관계를 전략적 파트너십으로 격상하고, '핵심원자재 의향선언' 채택 및 120억 유로 규모의 대중아시아 투자 패키지를 발표함.
 - [일본] '중앙아시아 플러스 일본 대화(CA+JAD: Central Asia plus Japan Dialogue)'는 2025년 12월 도쿄에서 정상급 회의로 격상 개최되었으며, 'CA+JAD 도쿄 이니셔티브' 출범을 선언하고 향후 5년간 3조 엔 규모의 대중아시아 비즈니스 프로젝트 추진 목표를 발표함.
- ▶ 한국은 정상외교를 활용하여 지속가능한 대중아시아 핵심광물 공급망 거버넌스 구축이 필요함.
 - 2026년 9월 '제1차 한-중앙아시아 정상회담'을 앞둔 한국은 핵심광물 분야에서 비교우위를 갖는 영역에 특화된 협력 모델을 발굴하고, 이를 가공·운송·금융의 실행단계로 진전될 수 있도록 프로젝트 설계가 필요함.
 - 한국의 산업 수요 구조와 중앙아시아의 공급 역량이 수렴하는 광종을 선별해 공동사업을 개발하고, 물류 연결성을 감안하여 주요국이 추진하는 대중아시아 인프라 개발 참여를 검토할 수 있음.
 - 다만 핵심광물 공급망의 구조적 제약요인을 식별하는 심층연구가 선행되어야 하며, 이를 토대로 정부는 정책지원을 통해 유관기관·기업의 대중아시아 진입·진출 장벽을 낮추고 민간투자를 유기적으로 연계하는 한편, 글로벌 파트너십 기반의 안정적 공급망 구축 과정에도 주도적으로 참여하는 것이 중요함.

1. 주요국의 핵심광물 협력 확대 배경

■ 한국을 비롯한 세계 주요국(미국, EU, 일본, 이하 주요국)은 핵심광물 소비국으로서 첨단산업·국방·에너지 전환에 필수적인 핵심광물의 안정적 조달을 위한 정책을 적극 추진하고 있음.

- 핵심광물은 디지털 전환(DX)·녹색 전환(GX)·인공지능 전환(AI)의 필수기반으로서 그 중요성이 에너지 분야를 넘어 AI·로봇공학·고성능 소재·항공우주까지 아우르는 광범위한 산업·기술 응용을 뒷받침하여 전략산업에서 그 역할과 비중이 커지고 있음(그림 1 참고).

그림 1. 부문별 주요 에너지 관련 다목적 전략광물 수요(2024년 기준)



자료: IEA(2025), "Global Critical Minerals Outlook," p. 248.

- 핵심광물의 글로벌 수요는 2050년까지 현재보다 최대 6배 증가할 것으로 예상¹⁾되나, 자원 분포가 지리적 편재성을 띠고 전 세계적으로 해당 산업생태계에서 가공 분야의 공급망이 여전히 특정 국가에 고도로 집중되어 있어 광물의 생산·가공 다변화는 여전히 제한적이라고 할 수 있음.
 - 국제에너지기구(IEA)가 선별한 에너지 관련 다목적 전략광물 가운데, 중국은 2024년 기준 분석 대상 20종 중 19종의 최대 정제국이자 전 세계 배터리급 흑연 및 희토류 정제량의 95% 이상을 장악한 것으로 나타남.²⁾
 - 또한 탄약·적외선 미사일·핵무기·배터리·태양광 장비에 사용되는 안티모니(antimony) 채굴량은 2023년 기준 중국이 48%를 차지하였으며, 군사적으로 널리 사용되는 정제 게르마늄(refined germanium)의 경우 2024년 기준 전 세계 생산량의 59.2%, 정제 갈륨(refined gallium) 생산량의 98.8%를 기록함.³⁾
- 이에 대응하기 위해 주요국은 공급망 안보를 위한 입법·전략 수립, 정부의 직접 개입을 통한 투자 확대, 국제협력 등으로 정책 대응을 강화해 왔으며, 이러한 경향은 핵심광물 의존도가 높은 첨단 제조업 보유국에서 특히 두드러지게 나타남.

1) OECD(2026), "Regional Note on Critical Minerals in Central Asia," p. 2.

2) IEA(2025), "Global Critical Minerals Outlook," p. 8, p. 30.

3) Reuters(2024. 12. 3.), "China bans export of critical minerals to US as trade tensions escalate."

- 글로벌 지정학적 불확실성이 심화되는 가운데 핵심광물 공급망은 경제안보의 핵심의제가 되었으며, 주요국은 단순한 자원 확보를 넘어 공급망 다변화·재편에 주력하면서 자원부국과의 전략적 협력을 확대하고 있음.
 - 앞서 중국이 취한 과거의 수출 통제 및 수출 허가 제한 조치는 핵심광물 공급이 지정학적 영향력의 도구로 사용될 수 있음을 단적으로 보여주었음.⁴⁾
 - 주요국은 특정 공급국에 대한 의존도가 높은 전략광종⁵⁾의 공급 위험을 경감하기 위해 대체 공급원을 확보하고, 동맹·파트너 국가들과의 투자·무역을 통해 공급망을 다변화하여 핵심광물에 대한 접근성을 높이고 있음.
- 중앙아시아는 주요국이 지정한 전략광종의 다량 보유국이자 강대국들의 이해관계가 교차하는 접점지역으로 지전략적 가치에 대한 재평가를 받으며, 공급망 다변화 차원에서 경쟁의 핵심무대로 부상함.
 - 러시아·중국과 접경한 중앙아시아는 오랫동안 강대국의 지정학적 통로 혹은 주변 배후지로 여겨졌으나 최근 글로벌 핵심광물 공급망 재편, 미·중 전략 경쟁 심화 속에서 주요국의 주목을 받고 있음.
 - 중앙아시아는 전 세계 망간 39%, 크롬 31%, 납 20%, 아연 13%, 티타늄 9%의 매장량을 보유하고 있으며, 주요국이 공급망의 핵심요소로 규정한 안티모니, 텅스텐, 우라늄, 희토류 등도 매장되어 있음.⁶⁾
 - 2025년에는 국제사회의 중앙아시아 지역에 대한 관심이 고조되어 EU(4월), 중국(6월), 러시아(10월), 미국(11월), 일본(12월)이 연이어 중앙아시아 정상들과 회의를 개최하였으며, 러시아를 제외한 주요국과의 회의에서 공통적으로 핵심광물이 주요 의제로 다뤄짐.⁷⁾

2. 주요국의 대중아시아 핵심광물 협력 동향

가. 주요국의 핵심광물 공급망 안보 대응 현황

- 주요국은 경제안보 차원에서 ‘핵심광물 공급망 안보’를 주요 국가과제 중 하나로 설정하고, △자원 확보, △동맹·파트너국과의 협력, △공급원 다변화 등을 기반으로 공급망의 디리스킹(de-risking)과 회복 탄력성 제고에 주력하고 있음.
 - 주요국은 지정학적 부존 한계와 환경 규제로 핵심광물의 수입 의존이 불가피한바, 특정국 편중도 완화와 공급원 다변화를 위해 공급망 상·중·하류 전반의 국제협력을 확대하는 한편, 관련 법·제도와 행정명령(미국)과 같은 정책수단을 통해 공급망 안보를 강화하고 있음.

4) 조성훈, 최원석(2025. 11. 3.), 「희토류를 둘러싼 미·중 갈등 격화와 전망 및 시사점」, KIEP 세계경제 포커스, Vol. 8, No. 41.

5) 국가 경제안보 차원에서 공급망 단절 리스크, 가격·수급 위기 발생 가능성, 국가산업·경제 파급효과를 고려해 관리가 필요한 광물을 지정·관리하고 있음.

6) OECD(2026), “Regional Note on Critical Minerals in Central Asia,” p. 3; Vakulchuk(2021).

7) 김정민(2026. 3. 24.), 「최근 주요국의 중앙아시아 다자 정상회의 개최 배경과 시사점」, KIEP 세계경제 포커스, Vol. 9, No. 21.

- 미국은 「에너지법」(2020) 및 다수 행정명령, EU는 「핵심원자재법」(2024), 일본은 「경제안전보장추진법」(2022)을 기반으로 공급망 안보를 추진하고 있음(표 1 참고).
- 또한 각국은 이를 토대로 핵심광물의 첨단산업 비중·대외 의존도·공급 리스크를 종합해 광종별 중요도와 취약성을 평가하여 △전략광종 지정*, △비축 확대, △채굴·가공 역량 강화를 위한 인력 양성, △R&D 투자, △동맹·자원부국과의 협력을 포함한 대외전략을 설계하고 있음.
- * 전략광종(핵심광물) 지정 현황: 한국 33종(2023), 미국 60종(2025), EU 34종(2024), 일본 36종(2025)⁸⁾

표 1. 주요국의 핵심광물 관련 주요 법률 및 시책

구분	내용
미국 「에너지법」 (Energy Act) (2020) 서명·발효	미국 핵심광물 정책의 기초가 되는 법률로 핵심광물의 정의를 처음 법적으로 확립 ▪ 목표: 미국의 핵심광물 공급망 취약성 축소 및 안정적 확보 체계 제도화 ▪ 내용: 미국 지질조사국(USGS)에 3년마다 핵심광물 목록을 갱신하도록 의무화하여 인허가 간소화·연구개발·재활용·국제협력의 토대 마련
EU 「핵심원자재법」 (Critical Raw Materials Act) 2024/1252 (2024) 제정·발효	EU의 핵심원자재* 관련 가장 포괄적인 법률로 EU 전 회원국에 직접 적용되는 규정 ▪ 목표: 청정·디지털·방위 산업에 필수적인 핵심광물 공급망의 안정성 및 자율성 강화 ▪ 내용: 2030년까지 전략원자재**의 ▲역내 채굴 10%, ▲가공 40%, ▲재활용 25%를 확보하고 ▲단일 제3국 의존도를 65% 이하로 축소 * 핵심원자재(CRMs) 34종: 경제적 중요성이 높고 공급 위험이 큰 광물 ** 전략원자재(SRMs) 17종: 녹색·디지털·국방·우주 분야 전략기술에 가장 중요한 광물
일본 「경제안전보장추진법」 (2022) 제정 (2024) 전면시행	일본 경제안전보장 정책의 핵심 법률 ▪ 목표: ▲공급망 강화, ▲핵심 인프라 안전 확보, ▲첨단·핵심기술 개발, ▲특허출원 비공개 ▪ 내용: 반도체, 축전지, 핵심광물, 영구자석, 공작기계, 항공기 부품, LNG, 클라우드 서비스 등을 특정 중요물자로 지정하고 있으며, 공급 확보 계획을 인정받은 기업은 보조금, 대출 이자 지원, 지분투자, 신용보증 등의 지원을 받음.

자료: 미국 에너지법(Energy Act of 2020); Regulation(EU) 2024/1252; 일본 경제산업성(METI) e-Gov 법령을 바탕으로 저자 정리.

나. 중앙아시아의 핵심광물 공급망 포지셔닝

■ 중앙아시아는 자원부국으로서 증가하는 핵심광물 수요를 기회로 삼아 글로벌 공급망 내에서 단순 원자재 수출국을 넘어 가공·제련 기반의 고부가가치화를 통해 산업 역량을 강화하고자 함.

- 중앙아시아 지역은 희토류·기타 전략 금속의 신흥 매장지를 보유하고 있어 한국과 주요국에 경제안전 차원의 새로운 협력 기회를 제공하고 있음(그림 2, 표 2 참고).⁹⁾
- 카자흐스탄은 세계 최대 우라늄 공급국으로 2024년 기준 2만 3,270톤을 생산하여 전 세계 생산량의 39%를 차지하였고, 크롬 매장량 세계 1위, 아연·납 생산량 7·8위를 기록하였으며, 리튬, 베릴륨, 탄탈륨과 같은 희소 금속 매장량이 풍부한 것으로 추정됨.
- 우즈베키스탄은 2026년 기준 세계 11위의 구리 매장량을 보유하고 있으며, 리튬과 몰리브덴 생산을 추진하고 있음.

8) 한국 산업통상자원부 「핵심광물 확보전략(2023)」; 미국 USGS Final List of Critical Minerals 60종(2025); EU 「핵심원자재법」(2024); 일본 경제산업성 「重要鉱物に係る安定供給確保を図るための取組方針」(2025. 6. 19., 재개정판).

9) OECD(2026), “Regional Note on Critical Minerals in Central Asia”; OECD(2026. 3. 19.), “Advancing Security and Transparency for the Governance of Critical Raw Materials in Central Asia” 자료를 바탕으로 이하 정리함.

- 타지키스탄은 2023년 기준 세계 2위 안티모니 생산국이며, 키르기스스탄 역시 세계 4위의 안티모니 매장량을 보유하고 있는 반면, 투르크메니스탄은 아직 미개발 상태이나 리튬, 구리, 철광석의 잠재력이 있어 글로벌 공급망에서 중앙아시아 지역의 전략적 중요성을 더욱 부각시킴.
- 최근 중앙아시아 지역이 글로벌 패권 경쟁의 중심지로 재평가됨에 따라, 일부 중앙아시아 국가들은 지정학적 병목 지점에서 탈피하기 위해 서방국가와 개방적 협력에 적극 나서는 모습임.
- 최근 카자흐스탄은 자체 지질조사를 통해 2,000만 톤 이상의 희토류 매장 가능성을 발표하였고, 우즈베키스탄은 리튬, 텅스텐 등 희귀금속 매장지를 확인하여 협력 유인이 보다 강화되었다고 볼 수 있음.¹⁰⁾

그림 2. 중앙아시아 핵심광물 글로벌 매장량 점유율
(단위: %)



자료: OECD(2026), "Regional Note on Critical Minerals in Central Asia"; Vakulchuk(2021).

표 2. 중앙아시아 국가별 핵심광물 생산·매장 현황

국가	주요 생산 광물	핵심광물자원 잠재력
카자흐스탄 (KZT)	우라늄(1위), 크롬, 구리, 아연	EU 지정 핵심원자재 34종 중 21종 채굴·가공 ¹⁾
키르기스스탄 (KGZ)	금, 석탄	안티모니(매장량 4위)
타지키스탄 (TJK)	안티모니(2위), 알루미늄, 금	리튬 광상 외 신규 발견
우즈베키스탄 (UZB)	우라늄(5위), 구리, 금	리튬·몰리브덴·텅스텐·희토류 광상 개발 추진

주: 투르크메니스탄은 지질 탐사 부족, 데이터 접근성 제한으로 자료에서 제외
자료: OECD(2026); Vakulchuk(2021); AIFC(2025); World Bank(2023); USGS(2025); 카자흐스탄 산업건설부.

다. 주요국의 대중아시아 정상외교와 핵심광물 협력

■ [미국] 'C5+1' 외교 플랫폼 외에 비즈니스 트랙인 'B5+1'을 활용하여 기존의 외교·안보 중심적 접근에서 민간 부문과 연계하여 상업적·실질적 협력으로 보완·확장하고 있음.

- 2025년 11월 6일 워싱턴에서 개최된 '제2차 C5+1 정상회의'에서 핵심광물이 주요 의제로 다뤄졌으며, △핵심광물, △희토류의 탐사·가공, △책임 있는 조달 협력을 포괄하는 정부 간 양해각서 체결 및 민간투자 논의가 이뤄짐.
- 동 정상회의를 계기로 미국 상무부가 주최한 '딜존(Deal Zone)'에서 미국과 중앙아시아 5개국 간 총 250억 달러 이상의 상업 거래가 서명·발표되었으며, 미국과 카자흐스탄 간 핵심광물 협력 MOU가 체결됨.¹²⁾
- 한편 미국 민간기업 코브 캐피털(Cove Capital)은 카자흐스탄 카라간다주에 위치한 텅스텐 광상 개발을 위해 카자흐스탄 국영광업회사 타우켄 삼룩(Tau-Ken Samruk)과의 합작법인 지분 70% 인수에 합의

10) Rare Earth Mining News(2026. 5. 17.), "Kazakhstan Rare Earth: Deposits, China Bypass & Outlook"; Gov.kz(2025. 4. 2.), "Карагандинские геологи открыли месторождение редкоземельных элементов"; Gazeta.uz(2025. 3. 7.), "Ўзбекистан реализует проекты по добыче и переработке редких металлов на \$2,6 млрд."

11) Qazinform(2026. 6. 19.), "Kazakhstan supplies 21 of EU's 34 critical raw materials."

12) U.S. Department of Commerce(2025. 11. 6.), "Commerce Celebrates \$25 Billion C5+1 Deal Zone."

(총 개발비 약 11억 달러)하였고, 미국 수출입은행(EXIM)은 9억 달러 규모의 투자 의향서(LOI)를 제시함.¹³⁾

- 미국은 'C5+1'을 유지하면서 2024년 신설된 'B5+1' 민관 포럼을 통해 기업 투자·협력을 본격화함으로써, 대중앙아 핵심광물 전략을 외교적 합의에서 실질적 투자·실행으로 옮기는 데 집중하고 있음.
 - 2026년 2월 4~5일간 키르기스스탄에서 개최된 '제2차 B5+1 비즈니스 포럼'에서 핵심광물·물류·기술 분야의 투자 협력 방안이 논의되었으며, 미국 기업과 중앙아시아 정부기관·기업 간에 15건 이상의 MOU가 체결됨.¹⁴⁾
- 그 외에도 2026년 2월 4일 워싱턴 D.C.에서 미국이 주최한 '제1차 핵심광물 장관회의'에 54개국과 EU 집행위원회 대표단이 초대되었으며, 카자흐스탄과 우즈베키스탄도 참석함.
 - 동 회의를 계기로 미국과 우즈베키스탄 간 핵심광물 협력 MOU가 체결되었으며, 미국 국제개발금융공사(DFC)는 카자흐스탄 텅스텐 개발자금을 지원하기 위해 최대 7억 달러 규모의 투자 의향서(LOI)를 검토 중이라고 발표함.¹⁵⁾
 - 한편 미 국무부는 2022년 6월 14일 미국 주도로 발족된 '핵심광물안보파트너십(MSP: Minerals Security Partnership)'을 2026년 2월 4일 '지전략적 자원협력포럼(FORGE: Forum on Resource Geostategic Engagement)'으로 계승·대체¹⁶⁾하였으며, 앞서 2024년 7월 카자흐스탄, 우즈베키스탄은 MSP 포럼에 참가하여 서방 주도의 핵심광물 협력 네트워크에 적극 참여하고 있음.¹⁷⁾

■ [EU] 핵심광물의 안정적 조달·전략적 자율성 확보를 위해 역외 협력을 확대하고 있으며, 중앙아시아 지역과의 관계를 전략적 파트너십으로 격상하여 기존 양자 차원의 협력을 중앙아시아 전역으로 확대하고 있음.

- 2025년 4월 4일 사마르칸트에서 개최된 '제1차 EU-중앙아시아 정상회의'에서 양 지역 관계가 '전략적 파트너십'으로 격상되었는데, 정상회의 계기 '핵심원자재 의향선언'이 채택되고 대중앙아 투자 의지가 표명¹⁸⁾된 것은 EU의 핵심원자재 공급망 다변화 정책 기조가 투영된 것으로 풀이됨.
- 정상회의를 계기로 EU는 '글로벌 게이트웨이(Global Gateway)' 이니셔티브¹⁹⁾ 차원에서 총 120억 유로 규모의 대중앙아 투자 패키지를 발표하였으며, 이 중 25억 유로를 핵심원자재 가치사슬(채굴·가공 등) 개발에 배정하기로 함.²⁰⁾
 - 이는 EU의 대러·대중 의존도 축소를 위한 공급망 다변화 행보로 해석할 수 있으며, EU가 중앙아시아 지역을 대상으로 광물·인프라·금융 투자를 결합한 패키지 전략을 구사한 점도 특징임.²¹⁾

13) Reuters(2025. 11. 7.), "Cove Capital to mine Kazakhstan tungsten in Trump-announced deal."

14) U.S. Department of State, "B5+1 Forum 2026."

15) U.S. Department of State(2026. 2. 4.), "2026 Critical Minerals Ministerial."

16) 핵심광물안보파트너십(MSP)은 배터리·방산·반도체 등 첨단산업에 필수적인 핵심광물의 글로벌 공급망 안정과 다변화를 위해 2022년 6월 바이든 행정부 주도로 출범한 협의체로서 미국·한국·일본·호주·영국 등과 EU가 회원국이며, 한국이 2024년부터 의장국을 맡아옴. 지전략적자원 협력포럼(FORGE)은 2026년 2월 트럼프 행정부가 MSP를 대체하는 후속 협의체로 출범시켰으며, MSP 회원국과 의장국이 그대로 승계됨. FORGE가 기존 MSP보다 포괄적인 경제안보 성격의 글로벌 핵심광물 무역 블록으로 진화하고 있다고 평가하는 시각이 있음.

17) CSIS(2025. 11. 4.), "Ten Years of C5+1: U.S.-Central Asia Minerals Cooperation."

18) European Commission(2025. 4. 4.), "The European Union and Central Asia establish a Strategic Partnership during groundbreaking summit."

19) '글로벌 게이트웨이' 이니셔티브는 EU가 2021년 12월 출범시킨 글로벌 인프라 투자전략으로 2021~27년간 디지털, 기후·에너지, 교통, 보건, 교육·연구 분야에 3,000억 유로를 동원하는 것을 목표로 함. EU 차원의 투자와 유럽 금융·개발기구 투자가 합쳐진 구조이며, EU 집행위·회원국·금융기관이 함께 민간투자를 유치하는 '팀 유럽(Team Europe)' 방식을 취함.

20) EU-Central Asia Factsheet(2025. 4.); Kursiv(2025. 12. 20.), "EU announces €12 billion in investments in Central Asia."

21) NISS(2025. 4. 7.), "The First EU-Central Asia Summit: Geopolitical Context."

- 앞서 2024년 1월 EU 주도하에 개최된 'EU-중앙아 교통 연계성 투자 포럼'에 유럽투자은행(EIB)·유럽부흥개발은행(EBRD) 등이 참여했으며, 동 포럼을 계기로 유럽-중앙아시아 간 운송시간 단축을 위한 '카스피해 횡단 국제운송로(TITR)' 현대화에 총 100억 유로 규모의 투자가 공약된 바 있음.²²⁾
- EU는 「핵심원자재법(CRMA)」에 근거하여 핵심원자재 공급망 안정에 기여하고, 기술적 실행 가능성·지속가능성과 같은 일정 요건을 충족하는 사업을 '전략적 프로젝트'로 지정하여 인허가 신속 처리·금융 접근을 지원하고 있음.
- 2025월 6월 4일 EU 집행위원회는 리튬, 흑연, 니켈, 희토류 등을 대상으로 하는 60개 전략 프로젝트(역내 47개·역외 13개)를 선정하였으며, 카자흐스탄의 사리토간(Sarytogan) 배터리급 흑연 프로젝트가 역외 프로젝트에 포함됨.²³⁾
- 앞서 카자흐스탄 정부는 EU가 지정한 핵심원자재 중 21종을 자국이 생산·가공하며, 베릴륨·탄탈럼·티타늄 등을 EU에 공급하고 있다고 밝히면서 자국 기업들의 기술·설비 노후화를 제약요인으로 지적한바, EU의 전략 프로젝트 지정은 카자흐스탄 측의 투자·기술 수요와 EU의 공급원 확보 다각화 필요가 맞물린 결과로 볼 수 있음.²⁴⁾

■ [일본] 대중아시아 정책은 '중앙아시아 플러스 일본 대화'라는 다자간 협력 메커니즘을 기반으로 전개되어 왔으며, 최근 에너지 안보 위기 국면에서 에너지·자원 개발 협력이 부각되는 양상을 보임.

- 일본은 2000년대부터 자원보유국과의 자원외교를 통해 공급망의 전 단계(광산개발-제련-제조)에 걸친 안정적 공급망 구축을 추진하고 있으며, 중앙아시아는 자원외교의 주요 대상 지역임.
- 2004년 출범한 일본과 중앙아시아 5개국 간 다자 대화 플랫폼인 '중앙아시아 플러스 일본 대화(CA+JAD)'는 21년 만에 2025년 12월 20일 도쿄에서 최초로 정상급 회의로 격상됨.
- 동 정상회의에서 채택된 '도쿄선언'의 핵심으로 'CA+JAD 도쿄 이니셔티브'가 출범하였으며, △녹색·회복력, △연결성, △인적자원 개발의 3대 우선 협력 분야를 축으로 향후 5년간 3조 엔 규모의 민간 부문 중심의 중앙아시아 비즈니스 프로젝트 추진 목표가 제시됨.²⁵⁾
- 일본은 '도쿄 이니셔티브'를 통해 중앙아시아 국가들의 산업 고도화 및 다각화 지원 의사를 표명하였으며, 녹색 전환(GX)·디지털 전환(DX) 기술을 포함한 일본의 기술·지식을 활용하고, 공적개발원조(ODA), 일본 수출신용기관(ECA), 다자개발은행 및 민간 금융의 지원을 결합하는 접근법을 제시함.²⁶⁾
- 한편 일본의 대중앙아 협력은 전통적으로 ODA·기술협력을 주된 수단으로 하여 전개되어 왔으나, 최근에는 이를 지렛대로 활용하면서 민간투자·공급망·핵심광물 중심의 '지정학적 경제 파트너십' 성격의 경제·전략적 관여로 진화하는 양상을 보임.

22) 상기 100억 유로의 투자약정은 현재 진행 중이거나 계획된 투자가 혼재된 것으로, 정상회의를 계기로 발표된 투자 패키지의 운송 부문 30억 유로 투자 역시 신규 투자 자금인지 여부는 명확하지 않음. 다만 해당 투자 패키지는 러시아 우회 교역로 확보 및 핵심광물의 대유럽 수송 인프라 구축이라는 연결성 강화 기초의 연장선상에 있다고 풀이할 수 있음. European Commission-Press release(2024. 1. 29.), "Global Gateway: €10 billion commitment to invest in Trans Caspian Transport Corridor connecting Europe and Central Asia announced at Investors Forum."

23) Commission Decision(EU) 2025/1174(2025. 6. 4.), "Commission Decision recognising certain critical raw material projects located in third countries and in overseas countries or territories as Strategic Projects."

24) Qazinform(2026. 6. 19.), "Kazakhstan supplies 21 of EU's 34 critical raw materials."

25) Prime Minister's office of Japan(2025. 12. 20.), "The Summit of the "Central Asia plus Japan" Dialogue (CA+JAD)."

26) Tokyo Declaration of the Summit of the "Central Asia plus Japan" Dialogue 제10항.

- 이는 △정상회의를 계기로 일본 총리가 중앙아시아의 지정학적 중요성 및 에너지·광물자원 보유에 따른 경제안보 측면에서의 중요성을 직접 언급한 점, △향후 5년간 3조 엔 규모의 민간 프로젝트 추진 목표를 설정한 점, △핵심광물 공급망·연결성 협력을 명시한 점에 근거함.

표 3. 주요국-중앙아시아 정상회의 주요 결과문건 및 핵심광물 협력 사안

구분	주요 내용
미국 (2025. 11. 6.) 워싱턴 D.C.	▪ [협력 메커니즘] (2015~) 외교채널: 'C5+1', (2024~) 비즈니스·민관채널: 'B5+1' 신설 ▪ [경제협력 공동의향선언(Joint Statement of Intent on Economic Cooperation)] 'C5+1' 출범 10주년 계기 발표된 정상회의의 경제 분야 공식성과 문서로 ▲상업환경, ▲무역·투자·핵심광물, ▲TITR 무역로 및 연결성 강조 ▪ ['C5+1' 딜존(Deal Zone)] 미국과 중앙아시아 5개국 간 항공기·철도·AI 칩·핵심광물 채굴·인프라 등 다분야에 걸쳐 총 250억 달러 이상의 상업 거래 서명·발표
EU (2025. 4. 4.) 사마르칸트	▪ [협력 메커니즘] (2007~) EU-중앙아시아 외교장관회의 ▪ [공동선언(Joint Declaration following the First European Union-Central Asia Summit)] ▲전략적 동반자 관계로 격상, ▲평화·안보·국제법, ▲경제·무역·투자, ▲연결성 ▲기후·환경·수자원 협력 외 ▪ ※ 핵심원자재에 관한 의향선언(Declaration of Intent on Critical Raw Materials) 승인: 카자흐스탄(2022)·우즈베키스탄(2024)과의 기존 양자 협력을 중앙아시아 지역 전체로 확대 ▪ [글로벌 게이트웨이(Global Gateway) 이니셔티브] 총 120억 유로 규모의 대중앙아 투자 패키지로 4대 핵심 분야인 ▲운송(30억 유로), ▲핵심원자재(25억 유로), ▲물·에너지·기후(64억 유로), ▲디지털 연결성(1억 유로)에 배정
일본 (2025. 12. 20.) 도쿄	▪ [협력 메커니즘] (2004~) '중앙아시아 플러스 일본 대화('CA+JAD)' ▪ [도쿄선언(Tokyo Declaration of the Summit of the 'CA+JAD)'] ▲'CA+JAD' 성과 평가, ▲일본-중앙아시아 간 향후 협력 방향, ▲3대 우선 협력 분야, ▲국제·지역 현안 협력 ▪ ['CA+JAD' 도쿄 이니셔티브] 3대 우선 협력 분야를 축으로 향후 5년간 3조 엔 규모의 민간 부문 중심의 중앙아시아 비즈니스 프로젝트 추진 목표 제시 ① 녹색·회복력(Green & Resilience): ▲탈탄소화·에너지 전환, ▲기후변화 대응, ▲재난대응, ▲핵심광물 공급망의 안정성 확보를 위한 공동사업 추진, ② 연결성(Connectivity): ▲중앙아시아의 글로벌 시장 접근성 확대를 위한 TITR 연계성 강화, ▲'일본-중앙아시아 AI 협력 파트너십' 구축을 통한 디지털·AI 협력, ③ 인적자원 개발(Human Resource Development): 기존의 장학·연수 프로그램(JDS) 및 보건·의료 분야 협력 추진

자료: U.S. Department of Commerce(2025. 11. 6.), "Commerce Celebrates \$25 Billion C5+1 Deal Zone"; U.S. Department of State(2025. 11. 7.), "Joint Statement of Intent on Economic Cooperation"; EU-Central Asia Factsheet(2025. 4.); European Council(2025. 4. 4.), "Joint Declaration following the First European Union-Central Asia Summit"; Ministry of Foreign Affairs of Japan(2025. 12. 20.), "Tokyo Declaration of the Summit of the "Central Asia plus Japan" Dialogue"를 참고하여 저자 정리.

3. 시사점

■ **첨단산업 패권경쟁과 지정학적 불안정성으로 공급망의 구조적 취약성이 표면화되면서, 공급망 패러다임의 무게 중심이 '시장 효율성'에서 '경제안보'로 이동하고 있음을 시사함.**

- 최근 중동 사태를 겪으며 한국 정부 역시 '경제성 중심 공급망'의 한계를 지적하고, 경제 논리보다는 공급망 안정성과 경제안보를 고려해야 할 대전환의 시기임을 강조한 바 있음.²⁷⁾

- 핵심광물의 공급망 취약성이 석유·천연가스보다 더 크다는 점을 감안할 때 안정성·복원력 중심의 공급망 재편이 필요하며, 신뢰할 수 있는 다변화된 공급망 구축은 선진국과 신흥경제국 모두에게 중요한 과제임.²⁸⁾

■ 주요국은 대중아시아 핵심광물 협력에 있어 구체적인 금융 메커니즘과 가치사슬 통합형 협력 모델 설계의 중요성을 인식하고 이를 구체화하고 있음.

- [공통점] 주요국은 특정국의 수입 편중 규모를 축소하고, 공급원 다변화를 위해 중앙아시아와의 협력을 모색하면서 단순한 외교적 수사를 넘어 실질적인 재정투자를 통해 협력을 구체화하고 있음(표 4 참고).
- [차별점] 다만 접근 방식에서는 국가별로 협력 목적·주체·범위에서 차이를 보임.
 - [미국] 동맹국 중심의 공급망 다변화 및 독립적 공급망 구축을 통해 미국 주도의 공급망 재편을 목표로 하며, DFC·EXIM 등 정부 금융기관과 민간기업을 연계한 양자·거래(transaction) 중심의 접근을 취함.
 - [EU] 핵심원자재-운송 인프라(TITR) 연계를 기반으로 중앙아시아 전역을 대상으로 한 채굴-현지가공-제조역량 구축 지원을 통한 전체 가치사슬 접근을 지향하며, 유럽부흥개발은행(EBRD)·유럽투자은행(EIB)을 통해 분산 운영 구조를 취함.
 - [일본] 'CA+JAD' 프레임워크를 통해 축적해온 ODA·기술 협력·인재육성 기반의 장기적 신뢰관계를 토대로, 일본 금속에너지안보기구(JOGMEC) 주도의 공공-민간 통합 모델을 통해 탐사·가공기술 협력과 민간투자를 결합하는 방식으로 추진 중임.

표 4. 주요국의 대중아시아 핵심광물 관련 투자 특징 비교

구분	미국('C5+1' 딜존)	EU('글로벌 게이트웨이' 이니셔티브)	일본('CA+JAD' 도쿄 이니셔티브)
투자·거래 규모	약 250억 달러 이상의 상업적 거래·계약	120억 유로 투자 패키지	3조 엔(향후 5년) 규모의 비즈니스 프로젝트
핵심 목적	탈중국 핵심광물 공급망 확보	탈러시아 물류망(TITR) 완성	호혜적 성장 및 연대 강화
주요 타깃	텅스텐, 희토류 등 / 항공, 철도	핵심광물, TITR, 녹색에너지, 디지털화	핵심광물 공급망 강화·광물 탐사, 탈탄소화, TITR, 인적 교류
투자방식	EXIM·DFC+민간자본	EU+EIB·EBRD+DFI+민간자본	ODA+JBIC·NEXI+JOGMEC+민간자본
핵심 키워드	자원 안보(Resource Security)	연결성(Connectivity)	소프트 파워(Soft Power)

자료: International Trade Administration(ITA)(2025. 11. 6.), "Commerce Celebrates \$25 Billion C5+1 Deal Zone"; CAREC(2025. 4. 4.), "EU to allocate €12 billion investment package for Central Asia on transport, raw materials, green energy and satellite internet"; Prime Minister's Office of Japan(2025. 12. 20.), "The Summit of the "Central Asia plus Japan" Dialogue (CA+JAD)" 자료를 바탕으로 저자 정리.

■ 주요국과 중앙아시아 간 협력이 선언적 합의를 넘어 실제 가공·운송·금융의 실행단계로 진전된다면, 중앙아시아는 핵심광물 공급원 다변화의 유의미한 축으로 부상할 가능성이 있음.

27) 서울경제(2026. 4. 3.), 「김정관, 효율서 안보로...산업 대전환 서두르자」.

28) 핵심광물 시장은 높은 가격 변동성, 부산물 생산·공급 집중과 같은 구조적 경직성으로 인해 가격·공급 안정성 측면에서 석유나 천연가스보다 더 취약함. IEA(2025), "Global Critical Minerals Outlook," p. 249.

- 중국·러시아 자본의 중앙아 광업·물류 네트워크 장악 및 역내 낙후된 인프라의 구조적 장벽이 상당한 제약요인으로 작용하고 있음에도 불구하고 주요국의 핵심광물 공급원 다변화가 본격화되는 상황에서, 일부 중앙아 국가는 투자유치를 위해 광업법을 개정함으로써 동 지역이 대안 공급거점으로 부상할 가능성이 있음을 시사함.
- 중앙아시아는 증가하는 핵심광물 수요를 기회 요인으로 삼아 광물자원 수입을 에너지 전환 재원으로 조달하고자 하며, 채굴에서 가공·제조로의 전환을 목표로 하는 국가 주도 전략을 보다 구체화하고 있음.²⁹⁾
 - 2023년 카자흐스탄은 원자재의 단순 채굴을 넘어 글로벌 고부가가치 가치사슬에 편입하기 위해 ‘2024~28 희귀금속·희토류 산업 발전 종합계획’을 승인했으며, 2025년 우즈베키스탄은 광물 부문 강화를 위한 26억 달러 규모의 사업에 착수하였고, 2025년 키르기스스탄은 ‘핵심광물 개발 프로그램 2030’을 발표함.³⁰⁾
 - 중앙아 국가들은 광물 가치사슬의 상위 단계로 나아가기 위한 조치를 본격화하고 있어 이들의 가치사슬상 우선 순위를 정확히 파악하는 것이 중요하며, 중앙아를 원자재 공급원으로 접근해 온 중국과는 차별화된 접근이 필요
- 미국의 EXIM·DFC 금융지원, EU의 투자 패키지, 일본의 JOGMEC 모델은 외교적 합의에 그치지 않고 구체적인 금융 메커니즘을 동반함으로써 정부금융·민간투자 연계로 실효성을 높인 수단으로 평가되며, 단순 채굴권 확보가 아닌 통합적 공급망 구축 의지가 고부가가치 산업화를 지향하는 중앙아 측의 수요에 부합한 것으로 보임.
 - 한국 역시 대중앙아 협력에 있어 수출입은행·무역보험공사·광해광업공단을 중심으로 기구축된 핵심광물 투자 체계를 바탕으로 정부금융과 민간투자를 연계하는 구체적인 금융 메커니즘 설계를 검토할 필요가 있음.³¹⁾

■ 한국은 지속가능한 핵심광물 공급망을 구축하기 위해 필수적인 자원 확보, 물류 연결성, 글로벌 협력 차원에서 소·다자 동맹 네트워크를 적극 활용하되 독자적인 대중아시아 협력 방안을 모색할 필요가 있음.

- 2024년 기준 한국이 지정한 핵심광물 33종 중 30종의 수입의존도는 100%³²⁾, 그중 특정국 수입 비중이 50%를 초과하는 광물이 17종³³⁾인데 이들 상당수가 중앙아시아에 실제 매장·생산되고 있음(부록 1 참고).
- 세계 최대 코름 매장량을 보유한 카자흐스탄은 2025년 38개의 신규 광상을 발견하였고,³⁴⁾ 2024년 우즈베키스탄은 텅스텐, 리튬, 게르마늄을 포함한 새로운 광상과 14개 희토류 매장지를 발견했다고 발표한 바 있음.³⁵⁾
- 구리·안티모니는 중앙아 역내 실제 생산 실적이 있는 광종이며, 일부 핵심광물·희토류는 과거 생산이력이 있어 생산 재개를 추진중임.

29) 카자흐스탄 총리실(2025. 5. 5.), “Chemical industry output grows by 7.7% in 2024, oil and gas chemical sector by more than 50%: Government considers development of industries”; 우즈베키스탄 대통령실 트위터(2025. 3. 18.), “Uzbekistan launches \$2.6B initiative to bolster minerals sector.”

30) 카자흐스탄 정부령 제1221호(2023. 12. 28.); 우즈베키스탄 대통령실(2025. 3. 11.), “Information on critical minerals essential for industry presented”; 키르기스스탄 내각 결정 제783호(2025. 12. 8.), “Постановление Кабинета Министров КР № 783 от 8 декабря 2025 года.”

31) 대한민국 정책브리핑(2025. 2. 18.), “정부, 핵심광물 공급망 안정기금 연 500억 원 지원”; 핵심광물 분야는 탐사에서 생산까지 리드타임이 길고 가격 변동성과 정치적 리스크가 높아 민간 단독 투자에 한계가 있는 만큼 정부의 용자, 리스크 보증, 탐사 기술지원을 통해 민간투자를 프로젝트 단위에서 연계하는 통합적 접근을 고려할 필요가 있음.

32) 동아일보(2025. 6. 23.), “필수 광물 비축해 대외·방출…자원 안보 지킨다.”

33) 석주현(2025) 「핵심광물의 공급망 및 비축 정책방향 연구」, p. 25, 에너지경제연구원.

34) 24.kz(2025. 11. 11.), “38 новых участков полезных ископаемых обнаружили в РК”; ORF(2026. 2. 7.), “Kazakhstan’s Critical Minerals in the Global Power Shift.”

35) CSIS(2025. 11. 4.), “Ten Years of C5+1: U.S.-Central Asia Minerals Cooperation.”

- 이에 따라 한국의 산업 수요에 부합하는 광종을 식별하여 전략적 협력 방안을 마련할 필요가 있음.
 - 한국은 이차전지·반도체 글로벌 공급망의 핵심 제조국인 만큼 중앙아의 공급 역량이 일치하는 광종인 리튬, 텅스텐, 희토류, 구리, 크롬, 망간, 안티모니 등을 선별하여 산업 고부가가치화를 지향하는 중앙아 측의 수요에 부합하는 통합적 가치사슬 협력을 설계할 필요가 있음.
 - 한국은 가치사슬 내 비교우위 영역에 대한 객관적 진단을 토대로, 강점 영역인 다운스트림 제조역량과 지분투자를 통해 독자적인 대중양아 협력 모델을 발굴하는 한편, 상대적으로 취약한 미드스트림(중류·가공) 부문은 우방국과의 역할분담을 통해 상호보완하는 방안을 고려할 수 있음.
- 핵심광물 확보는 시장 원리만으로 실현하기 어려우며, 고도로 설계된 정책 지원과 신뢰 기반의 파트너십을 전제로 자원부국, 정제 역량 보유국, 수요국 간의 글로벌 협력이 필수적임.³⁶⁾
 - 한국은 FORGE 의장국으로서의 지위를 적극 활용하고, 의장국 임기 종료 이후에도 글로벌 공급망 네트워크에 대한 전략적 참여를 확대해 나갈 필요가 있음.³⁷⁾
- 마지막으로 공급망 안보를 위해 물류 연결성 강화 방안을 함께 고려하되, 단독 대규모 투자·대응보다는 정부·민간기업 간 국제 컨소시엄을 활용할 필요가 있음.
 - 컨소시엄 내 한국은 조선(선박 건조·MRO), 전자통관(UNI-PASS), 해운·물류기업의 TITR 컨테이너 운송 서비스 등 강점 역량을 보유한 부문을 중심으로 참여하고, 대규모 투자가 필요한 영역은 서방 주도의 자본·금융 플랫폼과 연계하여 리스크를 완화하는 방안을 검토할 필요가 있음.**KIEP**

36) IEA(2025), "Global Critical Minerals Outlook," p. 9.

37) 핵심광물안보파트너십(MSP)의 초대 의장국인 미국에 이어 한국이 2024년 7월부터 두 번째 의장국을 맡았으며, 이후 MSP가 지전략적 자원협력포럼(FORGE)으로 대체되면서 의장국 지위를 승계받아 2026년 6월까지 FORGE 의장직을 수임함.

부록 1. 주요국과 중앙아시아 전략광종 매칭 현황(안)

(KZT: 카자흐스탄, KGZ: 키르기스스탄, TJK: 타지키스탄, TKM: 투르크메니스탄, UZB: 우즈베키스탄)

구분	광물명	한국	미국	EU	일본	중앙아시아 보유(생산·매장) 현황
배터리 광물	리튬 Lithium	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 지질탐사(한국 KIGAM 외) ·UZB: 신규 발견
	망간 Manganese	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 생산(소규모), 매장(세계 3위*) *카자흐 정부 측 주장
	니켈 Nickel	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 매장(세계 20위권의 소규모)
	코발트 Cobalt	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 생산개발 단계, 매장자원 보유 (니켈·코발트 광상) ·UZB: 매장자원 보유(구리 광상) *니켈·구리 광상의 부산물
	흑연 Graphite	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 매장(사리토간 광상개발*단계) *EU 전략 프로젝트 선정
희토류, 자석광물	네오디뮴(경희토류) Neodymium	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	·KZT: 카라간다주 예비 광상 발견(미확정) ·KGZ: 쿠테세이 II 광산 과거 생산이력
	디스프로슘(중희토류) Dysprosium	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	상동
	터븀·테르븀(중희토류) Terbium	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	상동
	세륨(경희토류) Cerium	○ (전략핵심광물)	○	○ (SRMs)	○	상동 *희토류 광석·우라늄 테일링 등에서 분리 추출
	란탄·란타넘(경희토류) Lanthanum	○ (전략핵심광물)	○	○	○	상동 *희토류 광석에서 세륨 등과 함께 분리 추출
비철금속, 기반금속	구리 Copper	○	○	○ (SRMs)	-	·KZT: ('23) 생산·가공 세계 9위, 매장량 보유 ·UZB: ('20) 생산(CIS 내 3위), 매장량 세계 11위
	알루미늄 Aluminum bauxite·alumina	○	○	○ (SRMs)	-	·KZT: 생산(채광·제련) *보크사이트(원광) 매장량 보유 ·TJK: 알루미늄 제련
	연(납) Lead	○	○	-	-	·KZT: 생산, ('21) 매장량 세계 8위 ·UZB, TJK: 소규모 생산, 매장량 보유
	아연 Zinc	○	○	-	-	·KZT: ('23) 생산 세계 7~8위 ·UZB: 소규모 생산(생산 확대 계획)
반도체, 전자광물	규소 Silicon (metal)	○	○	○ (SRMs)	○	·KZT: ('23) 생산 (페로실리콘 5위·실리콘 금속 11위)
	갈륨 Gallium	○	○	○ (SRMs)	○	·KZT: ('26) 생산재개 계획(과거 생산이력) ·UZB, TJK: 광상 잠재력 확인 단계 *알루미늄(보크사이트) 정련 부산물
	인듐 Indium	○	○	-	○	·KZT: 생산(소규모) ·UZB, TJK: 광상 잠재력 확인 단계 *아연 정련 부산물
전략금속	텅스텐 Tungsten	○	○	○ (SRMs)	○	·KZT: ('25) 생산, 매장량 세계 최대급 *세계 최대 미개발 텅스텐 광상 미국 투자 ·UZB: 8개 광상 발견(잠재력 높음)
	크롬 Chromium	○	○	-	○	KZT: ('21) 생산 세계 2~3위, 매장 세계 1위
	타이타늄, 티타늄 Titanium	○	○	○ (SRMs)	○	KZT: ('24) 티타늄 스펀지(금속) 생산
	안티모니 Antimony	○	○	○	○	·TJK: ('23) 세계 생산 2위(25%) ·KGZ: 세계 매장 4위(13%)
	비스무트 Bismuth	○	○	○ (SRMs)	○	KZT: 생산(세계 생산국 목록 등재) *납·구리·텅스텐 등의 부산물
	마그네슘 Magnesium	○	○	○	○	KZT: ('21) 소규모 생산, 세계 2~5위

	광물명	한국	미국	EU	일본	중아시아 보유 현황
전략금속	주석 Tin	○	○	-	-	·KZT: (19) 매장 확인(세계 최대 미개발 광상) ·KGZ, TJK: 미개발 광상 보유
	바나듐 Vanadium	○	○	○	○	·KZT: 생산(초대형 매장 추정) ·UZB: 미개발 광상 보유
	몰리브덴 Molybdenum	○	-	-	○	·KZT: (23) 세계 생산 비중(1.5%) 역내 매장 1위(83%) ·UZB: (23) 생산 세계 11위(역내 최대 생산) 매장량 역내 2위
	니오븀 Niobium	○	○	○	○	·KZT: 생산·가공(대중국 수출) ·TJK, UZB: 매장 확인
	셀레늄 Selenium	○	-	-	○	·KZT: 생산(정확한 수치 비공개) ·UZB: 생산(정확한 수치 비공개) *구리 제련 부산물
	스트론튬 Strontium	○	-	○	○	·TJK: 셀레스타이트 광상 탐사·확인 ·TKM: 매장 보유* *투르크메니스탄 정부 측 CIS 내 85% 이상 주장
	지르코늄 Zirconium	○	○	-	○	KZT: 소규모·재가동 단계 *티타늄의 부산물로 티타늄·지르코늄 광상에서 산출
	탄탈륨·탄탈럼 Tantalum	○	○	○	○	·KZT: 가공·생산 *Ulba 야금공장에서 탄탈륨, 베릴륨, 니오븀 가공 ·TJK: 잠재 매장지 발견 ·UZB: 탄탈륨·니오븀 광상 개발 추진 예정
	백금 Platinum	○	○	○ (SRMs)	○	-
	팔라듐 Palladium	○	○	○	○	-
에너지 광물	우라늄 Uranium	-	○	-	○	·KZT: (24) 세계 1위(39%) ·UZB: (24) 세계 5위(6~7%)

주: 본 표에서는 한국이 지정한 핵심광물 33종(전략핵심광물 10종 포함)을 기준으로 작성하였으며, 우라늄은 카자흐와 우즈베크의 공급 역량·주요국 지정 전략광물임을 고려하여 별도 추가함. 전략광물의 중앙아 매칭 현황은 탐사·매장·생산·가공으로 구분함. 단, 광물별 데이터 가용성의 차이로 광물별 생산·매장 현황은 서로 다른 기간으로 산출되었으며, 매장이 확인된 경우 매칭으로 처리하나 구체적 수치는 자료마다 상이하여 엄밀성에 한계가 존재함.

자료: 한국 핵심광물 확보전략(2023), 미국 USGS Final List of Critical Minerals 60종(2025), Regulation (EU) 2024/1252; 일본 경제산업성「重要鉱物に係る安定供給確保を図るための取組方針」(2025. 6. 19. 재개정본); Kursiv(2026. 4. 21.), “Крупнейшие месторождения редких металлов в Казахстане раскрыл Минпром”; AIFC(2024. 9. 7.); Rare earth mining news(2026. 5. 17.), “Kazakhstan Rare Earth: Deposits, China Bypass & Outlook”; Statista(USGS); USGS, The Mineral Industry of Kazakhstan 2023; MINING.COM(2025. 6. 23.), “ERG plans to produce critical mineral gallium in Kazakhstan next year”; USGS, Tantalum MCS; The Diplomat(2026. 2. 27.), “Kazakhstan at a Critical Minerals Crossroads: Tungsten and Middle Power Resource Sovereignty”; USGS(2025. 6. 30.), “Analysis of Uzbekistan’s tungsten endowment”; World Population Review, Bismuth Production by Country 2026; The Astana Times(2019. 3. 10), “Central Asia’s largest tin deposit expected to spur Kazakhstan’s non-ferrous metal industry”; The Times of Central Asia(2026. 1. 5.), “Central Asia, Vanadium, and the U.S. National Security Strategy”; OECD, Critical Minerals Regional Note – Central Asia(2026); The Times of Central Asia(2025. 9. 5.), “Kazakhstan’s Rare Earth Reserves Surpass Projections Following New Geological Surveys”; USGS, Niobium and Tantalum Statistics and Information; USGS, Selenium Mineral Commodity Summaries 2023; US Dept. of Commerce, Tajikistan Mining(ITA)(2026. 1. 21.), Tajikistan Geoportal; Azernews(2015. 8. 5.); The Times of Central Asia(2024. 3. 8.), “Titanium–Zirconium Deposit in Kazakhstan to Get New Owner”; USGS Mineral Commodity Summaries 2025–Tantalum; The Astana Times(2026. 4. 13.); 우즈베키스탄 지질·광물자원위원회; World Nuclear Association(2026. 1. 20.), World Uranium Mining Production 자료를 바탕으로 중앙아시아 5개국의 생산·매장·부존·부산물 가능 광종과 매칭하여 저자 정리.