

인도의 핵심광물 공급망 전략 및 시사점

남유진 세계지역연구2센터 인도남아시아팀 전문연구원 (yoojin@kiep.go.kr, 044-414-1330)



차 례

1. 배경
2. 정책 및 성과
3. 시사점

주요 내용

- ▶ 에너지 전환과 첨단산업 육성으로 리튬, 니켈, 코발트, 희토류 등 핵심광물의 전략적 중요성이 높아지면서, 인도정부는 공급망 안정화와 국내 생산·가공 역량 강화를 위한 정책을 확대하고 있음.
 - 인도정부가 2070년 탄소중립(Net Zero) 목표를 제시함에 따라 전기자동차·배터리·재생에너지 산업의 수요가 증가하면서 핵심광물 공급망 구축의 중요성이 확대되고 있음.
 - 인도는 리튬, 니켈, 코발트, 희토류 등 주요 광물의 수입의존도가 높아 공급망 안정화가 중요한 정책과제로 부상함.
- ▶ 2025년 발표된 국가 핵심광물 미션(NCMM: National Critical Minerals Mission)은 핵심광물 가치사슬 전반을 포괄하는 종합 전략으로, 국내외 공급원 확보와 가치사슬 강화를 동시에 추진하고 있음.
 - NCMM은 7개 구성요소인 핵심광물의 탐사, 채굴, 처리·가공, 재활용, 무역·비축, R&D, 인력양성 및 금융 지원 부문에 대해 2030/31년까지 구체적인 목표를 제시하고 있음.
 - 예산 배분 측면에서는 ‘국내 탐사’와 ‘해외 조달 리스크 관리’ 비중이 높아 공급원 확보에 우선순위를 두는 한편, 재활용·R&D·처리단지·비축 등 가치사슬 기반 구축도 추진되고 있음.
- ▶ 인도정부는 법체계 개선, 국내 탐사 확대, 해외 광물자산 확보 등을 통해 핵심광물 공급 기반을 강화해옴.
 - 2023년 및 2025년 「광물 및 광산 개발·규제법(MMDR)」 개정을 통해 탐사 면허 제도 도입, 중앙정부의 핵심·전략 광물 경매 권한 확대, 광물거래소 도입 등 제도적 기반을 보완함.
 - 인도지질조사국(GSI)은 핵심광물 탐사 프로젝트를 확대하고 있으며, 희토류 탐사와 핵심광물 평가 프로그램(CMAP: Critical Mineral Assessment Programme)을 통해 국내 잠재 자원 발굴을 추진하고 있음.
 - 해외 공급원 확보를 위해 국영 합작사인 KABIL은 호주, 아르헨티나, UAE 등과 협력하여 리튬·코발트 등 핵심광물 자산 발굴과 투자 가능성을 모색하고 있음.
- ▶ 주요국은 인도와 핵심광물 분야에서 다자·양자 협력, 공동 R&D, 투자 및 재활용 협력을 확대하고 있으며, 한국 역시 한·인도 핵심광물 협력의 중장기 청사진을 마련할 필요가 있음.

1. 배경

■ 에너지 전환 가속화, 첨단산업 활성화로 인해 핵심광물의 전략적 중요성이 높아지면서 주요국은 핵심광물의 가치사슬을 구축하기 위해 노력하고 있음.

- 핵심광물은 태양광 패널, 풍력 터빈, 전기자동차, 에너지저장장치(ESS) 등 청정에너지 기술과 반도체, 배터리 등 첨단산업의 핵심 원재료로 사용되는 전략적 광물을 의미함.
 - 대표적으로 태양광 패널용 광전지에 사용되는 실리콘, 텔루륨, 인듐, 갈륨과 풍력 터빈용 영구자석에 활용되는 네오디뮴, 디스프로슘, 전기자동차 배터리의 핵심 원료인 리튬, 니켈, 코발트 등이 포함됨.¹⁾
- 2025년 국제에너지기구(IEA) 글로벌 핵심광물 전망에 따르면, 2040년까지 리튬 수요는 약 5배, 흑연과 니켈 수요는 약 2배 증가하고, 코발트와 희토류 수요도 50~60% 확대될 것으로 예상됨.²⁾
- 주요국은 핵심광물 수요가 증가함에 따라 수출 규제, 국내 가공 의무화, 세제 인센티브, 해외 투자 확대 등을 추진하고 있음.
 - 중국은 희토류, 흑연 등에 대한 수출 통제를 강화하고 있고, 인도네시아는 광물의 국내 가공시설 확대 및 활용을 우선시하는 정책을 추진하고 있으며, 호주는 핵심광물 가공 분야 투자 촉진을 위해 대규모 세제 인센티브를 제공하기로 함.³⁾

■ 인도의 산업 발전과 신재생에너지 전환이 가속화되면서 핵심광물 수요가 증가하고 있음.

- 인도정부는 2070년 탄소중립 목표 달성을 위해 핵심광물 공급망 확보 및 국내 가치사슬 강화를 추진하고 있음.
 - 2030년까지 비화석 연료 비중 50% 달성, 전기자동차 보급률 30% 달성을 바탕으로 2070년까지 탄소중립 실현을 목표로 하는 기후·산업 정책을 추진하고 있음.⁴⁾
- 인도의 청정에너지 전환이 가속화되고 전기자동차, 배터리, 태양광, 풍력, 반도체, 방산 등 전략 산업의 중요성이 높아지면서 리튬, 니켈, 희토류 등 핵심광물 수요가 증가하고 있음.
 - 인도정부는 2023년 국가 경제 발전과 안보에 전략적으로 중요한 30개 핵심광물 목록을 발표함.
 - 인도정부의 정책 싱크탱크인 NITI Aayog(National Institution for Transforming India)에 따르면, 탄소중립 시나리오에서 2025~30년 전기자동차 배터리 부문 핵심광물 수요는 현행 정책 시나리오 대비 리튬 122%, 코발트 101%, 니켈 97%, 구리 47% 증가할 것으로 전망됨.⁵⁾

1) PIB, "National Critical Mineral Mission," <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2120525®=3&lang=2>(검색일: 2026. 5. 26.).

2) IEA, "Global Critical Minerals Outlook 2025(Overview of outlook for key minerals)"(검색일: 2026. 5. 26.).

3) *Ibid.*, pp. 270-278.

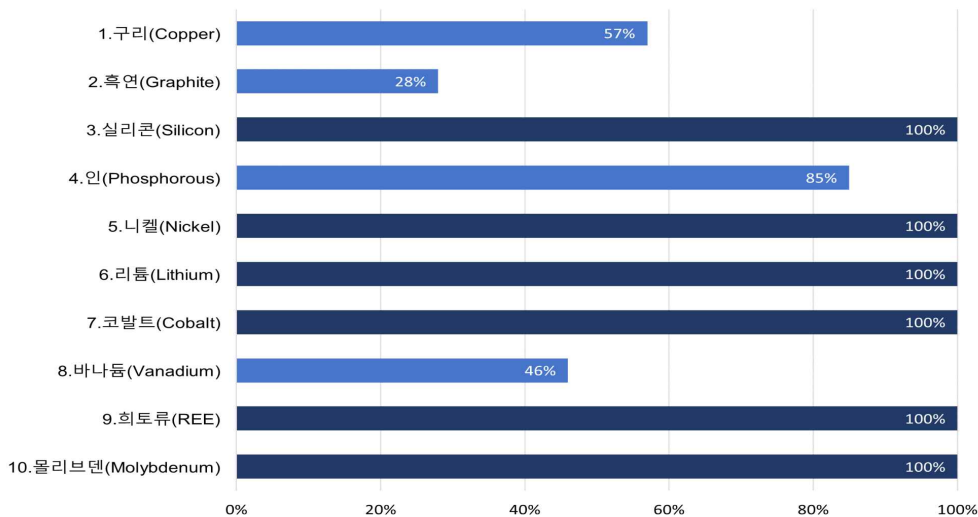
4) ORF, "Securing India's Midstream Capacity by Processing Critical Minerals Overseas"(검색일: 2026. 6. 8.).

5) NITI Aayog(2026), "Scenarios Towards Viksit Bharat and Net Zero: Critical Mineral Assessment: Demand and Supply," p. 22.

■ 인도는 핵심광물 공급망과 관련해 업스트림에서는 안정적 공급원 확보, 미드스트림에서는 처리·가공 역량 강화, 다운스트림에서는 수요산업과의 연계 확대가 주요 과제로 제기되고 있음.

- 핵심광물 공급망은 광석 채굴 및 추출 중심의 업스트림, 정·제련, 분리·정제 등 처리·가공 중심의 미드스트림, 전기자동차, 배터리, 에너지저장장치, 재생에너지 등 활용산업과 연계되는 다운스트림으로 구분됨.
- 업스트림 단계에서 인도는 국내 생산 기반이 제한적이고 리튬·코발트·니켈 등 주요 광물의 수입의존도가 높아, 국내 탐사 확대와 해외 광물자산 확보를 통한 안정적 공급원 확보가 필요함.
 - 인도는 증가하는 수요에도 불구하고, 실리콘, 니켈, 리튬, 코발트, 희토류 등을 100% 수입에 의존하고 있음(그림 1 참고).⁶⁾
- 미드스트림 단계에서는 원광을 고순도 화학물질 및 산업 소재로 전환할 수 있는 처리·가공 역량이 필수적이나, 인도는 원료 접근성 제약, 국내 수요 기반 미성숙, 기술·인력 부족 등으로 인해 관련 역량이 취약한 것으로 평가됨.⁷⁾
- 다운스트림 단계에서는 PM E-DRIVE, PLI 첨단화학전지(PLI ACC: Production Linked Incentive Scheme for Advanced Chemistry Cell Battery Storage) 등을 통해 수요산업 기반이 확대되고 있어, 향후 핵심광물 공급망과 전기자동차·배터리 등 국내 제조 생태계 간 연계가 필요함.⁸⁾

그림 1. 인도의 주요 핵심광물 수입의존도



주: 1) 인도의 23개 핵심 에너지 전환 광물(CETM: Critical Energy Transition Minerals) 중 2025~70년 누적 수요 기준 상위 10개 광물을 선정함.

2) 100%는 전량 수입 의존을 의미함.

자료: NITI Aayog(2026), "Scenarios Towards Viksit Bharat and Net Zero - Critical Mineral Assessment: Demand and Supply," pp. 33-34, Table 3.1을 바탕으로 저자 재구성.

6) Institute for Energy Economics and Financial Analysis, "India's critical mineral imports show high concentration of trade linkages, reinforcing need for diversification"(검색일: 2026. 6. 23.).

7) ORF, "Securing India's Midstream Capacity by Processing Critical Minerals Overseas"(검색일: 2026. 6. 24.).

8) 김경훈 외(2025), 「인도 첨단전략산업 분석과 한-인도 협력 방안」.

■ 2025년 인도정부는 핵심광물 공급망 안정화와 국내 생산·가공 역량 강화를 위해 핵심광물 미션(NCMM: National Critical Minerals Mission)을 발표함.

- NCMM은 핵심광물 관련 국내 생산 기반 확충, 해외 공급원 확보, 기술 개발 및 인적 자원 양성 등 공급망 전반의 생태계를 육성하기 위한 종합 전략임.
- 인도 광물부는 국내·해외 공급원 확보 및 가치사슬 강화를 위해 프로젝트를 진행하고 있으며, 미션 종료 시점인 2030/31년까지 달성할 구체적인 목표를 제시함(표 1 참고).

표 1. 국가 핵심광물 미션의 주요 목표(Mission Output)

목표 분야	세부 목표	목표치(2024/25~2030/31)
국내·해외 공급원 확보	국내 핵심광물 탐사 프로젝트	1,200건
	해외 핵심광물 광산 확보(공기업)	26개
	해외 핵심광물 광산 확보(민간기업)	24개
	재활용 인센티브 제도를 통한 재활용 물량	40만 톤
가치사슬 강화	핵심광물 가치사슬 관련 특허	1,000건
	인력양성	1만 명
	광물 가공단지(Mineral Processing Parks)	4개
	핵심광물 우수센터(CoE)	3개
	핵심광물 전략비축(Mineral Stockpile) 누적	5개

자료: Ministry of Mines, "National Critical Mineral Mission (NCMM)," p. 18을 바탕으로 저자 재구성.

2. 정책 및 성과

가. 정책

■ NCMM은 핵심광물의 탐사, 채굴, 처리·가공, 재활용, 무역·비축, R&D, 인력양성 및 금융 자원까지 가치사슬 전반을 포괄하는 7개 구성요소로 이루어져 있음.

- NCMM은 국내 핵심광물 생산 확대, 해외 핵심광물 자산 취득, 핵심광물 재활용, 무역 및 시장 활성화, 과학 연구 및 기술 개발, 인적자원 개발, 자금 조달 등 7대 분야로 구성됨(표 2 참고).
- 해당 정책은 국내 핵심광물 생산 확대와 해외 핵심광물 자산 취득을 중점적으로 추진하여, 인도의 높은 핵심광물 수입의존도를 완화하기 위한 다양한 방안을 제시하고 있음.
 - 국내 핵심광물 생산 확대를 위해 인도지질조사국(GSI: Geological Survey of India) 주도의 핵심광물 탐사 확대, 탐사·채굴 프로젝트에 대한 신속 인허가 절차 마련, 광물처리단지(Mineral Processing Parks) 조성 등을 통해 탐사·채굴 및 처리 기반을 강화하고자 함.
 - 대외적으로는 자원 부국 내 광물 자산의 매핑·정밀탐사, 공공 부문 기업(PSU: Public Sector Undertaking)·민간기업 간 협력, 금융지원 및 인센티브를 통해 해외 자산 확보와 투자 안정성을 높이고자 함.
- NCMM의 핵심광물 재활용 정책은 사용 후 배터리, 전자폐기물 등 2차 자원을 활용해 국내 공급원을 구축하여 외부 공급 충격에 대비하고, 채굴에 수반되는 환경 부담을 완화하기 위한 전략으로 보임.)

- NCMM의 우수센터(CoE: Centres of Excellence) 및 기술개발센터(SDC: Skill Development Centres)는 인도의 부족한 파일럿·실증 R&D 기반을 확충하고 관련 분야의 전문인력 양성을 지원할 수 있음.¹⁰⁾
- 우수센터는 IIT·NIT·IISc·CSIR¹¹⁾ 등 기존 연구기관 및 산업계와 연계해 핵심광물 R&D 거점으로 기능하고, 기술개발센터는 핵심광물 가치사슬 전반의 전문인력 양성 기관으로 활용될 예정임.

표 2. 국가 핵심광물 미션의 7개 구성요소 및 주요 내용

구성요소	주요 내용
국내 핵심광물 생산 확대	- 2024/25~2030/31년 동안 탐사 프로젝트 1,200개 추진 - 2030년까지 100개 이상 핵심광물 광구 경매 - 해양(offshore) 지역 채굴 확대 - 규제 패스트트랙 제도(Critical Minerals Regulatory Support Programme) 도입 - 민간 탐사를 장려하기 위해 탐사 면허(EL) 신설 - 기존 산업단지를 활용한 광물처리단지(Mineral Processing Parks) 조성
해외 핵심광물 자산 취득	- GSI·PSU·인도 기업을 통한 해외 자산 매핑 및 탐사 지원 - PSU 및 민간기업의 해외 자산 취득에 재정 지원(보조금·인센티브) - PSU 주도 자산 취득 시 민간 공동 참여 구조 허용(지분·JV 등) - 외교부와 협력해 광물 수송 인프라 구축 지원 - 2030/31년까지 PSU 등 해외 투자 누적 금액을 1,800억 루피 규모로 확대
핵심광물 재활용	- 재활용 가이드라인·표준운영절차(SOP: Standard Operating Procedure) 수립: 생산자 책임 재활용 제도(Extended Producer Responsibility) 규제와 연계 - 광물 재활용 클러스터 조성 인센티브 제도 마련 - 재활용 자문그룹(Recycling Advisory Group) 구성 - 광물 회수 신기술 개발 지원을 위한 파일럿 프로젝트
무역 및 시장 활성화	- 핵심광물 파트너십 협정(CMPA: Critical Minerals Partnership Agreement) 체결 추진 - 기존 양자 FTA에 핵심광물 챕터 포함 - 핵심광물 HS 코드 정비, 전략적 필요에 따라 핵심광물 수입관세 철폐 - 국가 비상상황에 대비하여 핵심광물 비축(Stockpiling) 제도 구축
과학 연구 및 기술 개발	- 핵심광물 처리 기술 연구를 위한 우수센터 3개 설립 - 국내 R&D 확대: 국가연구재단(ANRF: Anusandhan National Research Foundation) 및 기타 R&D 사업을 통한 기술 개발 - 국제 R&D 협력 강화: 호주·미국·EU 등 파트너국과 공동 연구 활성화 - 첨단 처리 기술 역량 구축 - 광물 탐사·처리·배터리 소재 분야 특히 1,000건 목표
인적자원 개발	- 기술개발센터 설립 - 광물 탐사·채굴·처리·배터리 소재 분야 전문인력 1만 명 양성 목표 - IIT·NIT·공과대학 등 고등교육기관과 협력한 커리큘럼 개발 - 기술개발·창업부(MSDE: Ministry of Skill Development and Entrepreneurship)와 협력하여 현장 인력 교육 확대 - 국제 전문가 교류 및 해외 연수 프로그램 강화
자금 조달	- 민간기업·PSU의 고위험 핵심광물 프로젝트 투자를 유도하기 위한 재정 지원 설계 - 탐사 단계부터 처리 단계까지 가치사슬 전반에 걸쳐 인센티브 구조 마련 - 범부처 재정 지원 조율 - PSU 해외 투자 시 필요한 상업적 결정권 부여

자료: Ministry of Mines, "National Critical Mineral Mission(NCMM)," pp. 10-15 자료를 기반으로 저자 재구성.

9) ORF, "Recycling as Strategy: Building India's Mineral Loop in a China-Dominated Market"(검색일: 2026. 6. 22.).

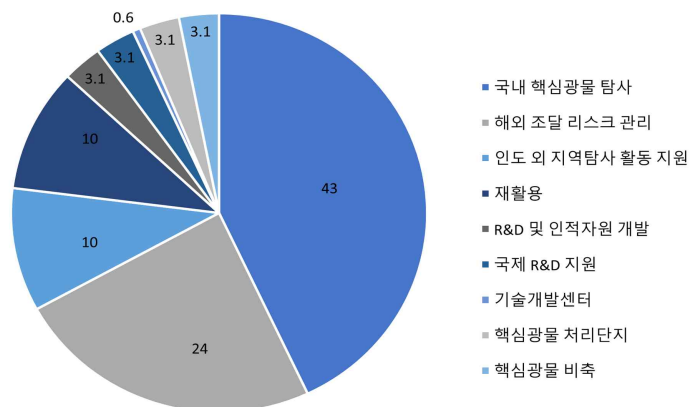
10) ORF, "Securing India's Midstream Capacity by Processing Critical Minerals Overseas," p. 9(검색일: 2026. 6. 22.).

11) 인도공과대학교(IIT: Indian Institutes of Technology), 국립공과대학교(NIT: National Institutes of Technology), 인도과학원(IISc: Indian Institute of Science), 과학산업연구위원회(CSIR: Council of Scientific and Industrial Research).

- 인도정부는 2030/31년까지 국가 핵심광물 미션(NCMM)에 총 1,630억 루피를 투입할 예정이며, 분야별로는 국내 핵심광물 탐사 예산이 43%로 가장 높은 비중을 차지함(그림 2 참고).
- NCMM 예산은 국내 핵심광물 탐사에 43%로 가장 큰 비중이 배정되었으며, 해외 핵심광물 조달 리스크 관리와 해외 탐사 활동 지원에도 각각 24%, 10%가 투입되어 국내외 공급원 확보에 정책적 우선순위가 있음을 보여줌.
 - 재활용이 10%, R&D 및 인적자원 개발과 국제 R&D 지원이 각각 3%, 핵심광물 처리단지와 비축이 각각 3%의 비중을 차지하고 있어, NCMM이 광물 공급원 확보를 넘어 핵심광물 가치사슬 인프라 구축도 병행하고 있음.
 - NCMM은 정부 예산 외에도, PSU 등 공공 부문을 통한 1,800억 루피 규모의 추가적인 투자를 계획하고 있음.¹²⁾

그림 2. 분야별 NCMM 예산 비중 현황

(단위: %)



자료: 인도 광물부(Ministry of Mines), National Critical Mineral Mission (NCMM), Rashtriya Khanij Chintan Shivar
2026 발표자료를 기반으로 저자 작성.

나. 추진 성과

1) 법체계 개선

- 2023년 광물부는 「광물 및 광산 개발·규제법(MMDR: Mines and Minerals Development and Regulation Act, 1957)」을 개정하여 탐사 면허(EL: Exploration Licence) 제도를 도입함.¹³⁾

12) IEA, "National Critical Mineral Mission," <https://www.iea.org/policies/25735-national-critical-mineral-mission>(검색일: 2026. 6. 8.).

13) India Briefing, "India Amends Mining Law to Allow Private Sector Participation in Critical Mineral Exploration," <https://www.india-briefing.com/news/indias-mines-and-minerals-bill-2023-role-private-sector-exploration-critical-minerals-29284.html/>(검색일: 2026. 6. 8.).

- MMDR은 광물 탐사 및 채굴행위의 절차, 자격취득, 소유권 및 임대권 등과 같은 기본적인 권리를 규정하는 광물 산업의 기본법임.¹⁴⁾
- MMDR 개정을 통해 국가 기관의 탐사로 제한되었던 12개 원자력 광물 중 6개 광물(리튬, 베릴륨, 니오븀, 티타늄, 탄탈럼, 지르코늄)이 해당 목록에서 제외되면서 민간 부문에서 탐사 및 채굴이 가능해짐.¹⁵⁾
- MMDR하에 중앙정부가 광업권 및 복합면허를 경매할 수 있는 24개 광물이 ‘핵심·전략 광물’로 지정됨.¹⁶⁾
 - 해당 24개의 핵심·전략 광물에는 6개의 원자력 광물과 함께 희토류, 흑연, 코발트, 니켈 등이 포함됨.¹⁷⁾
- MMDR 제11D조 신설을 통해 중앙정부가 24개의 핵심·전략 광물에 대해 채굴 임대(Mining Lease) 및 복합 면허(Composite License)를 독점적으로 경매할 수 있는 권한이 부여되었으며, 경매 수익의 경우 해당 주정부에 귀속됨.¹⁸⁾
- 탐사 면허는 심부 광물¹⁹⁾ 및 핵심광물에 대한 지표 조사와 탐사 활동을 허용함으로써 FDI 유치와 민간 기업 참여를 확대해 핵심광물 개발 및 공급 기반을 마련하기 위한 제도임.
 - 인도는 광업 분야에서 100% FDI를 허용하고 있었으나, 실제로 해외 기업의 투자가 저조한 상황임.

■ 2025년 광업부는 MMDR 개정을 통해 핵심광물 경매 및 시장 거래와 관련한 제도를 보완하고, 광물 교환 플랫폼 도입 등을 제도화함.²⁰⁾

- 광물, 정광, 가공품 및 금속 등을 전자로 거래할 수 있는 광물거래소(Mineral Exchange)가 신설되어, 거래 투명성 및 시장 데이터 확보가 가능해짐.²¹⁾
- 이전에는 자가소비용 광산(Captive mine)에서 연간 생산량의 최대 50%까지만 외부 판매가 가능했으나 해당 판매량 제한이 폐지됨.
- 심부 광물의 광업권(Mining Lease) 보유자는 기존 광구 면적의 최대 10%, 복합면허(Composite Licence) 보유자는 기존 면허 면적의 최대 30%까지 인접 지역을 한 차례 확장할 수 있음.²²⁾
 - 심부 광물은 광체가 지하 깊은 곳에 연속적으로 분포한 경우가 많아 광구 분리 시 경제성이 감소할 수 있으므로, 인도정부는 기존 광업권 또는 복합면허 보유자의 인접 지역 확장을 허용한 것으로 보임.

14) 김경훈 외(2024), 「인도의 국영기업 주도 경제개발전략과 한국-인도 협력 방안」, p. 164.

15) IEA, “Mines and Minerals (Development & Regulation) Amendment Act, 2023,” <https://www.iea.org/policies/17968-mines-and-minerals-development-regulation-amendment-act-2023>(검색일: 2026. 6. 8.).

16) 24개 광물 리스트는 중앙정부가 경매 권한을 보유한 핵심·전략 광물을 의미하며, 인도정부가 정책적으로 지정한 30개 핵심광물 리스트와는 구분됨.

17) Ministry of Mines(2026. 3. 22.), “Ministry of Mines to Launch Seventh Tranche of Auction of Critical and Strategic Minerals,” [https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2243514&utm\(검색일: 2026. 6. 9.\)](https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2243514&utm(검색일: 2026. 6. 9.))

18) PIB, “Reserves and Extraction of Critical Minerals,” <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2114466®=48&lang=2>(검색일: 2026. 6. 9.).

19) 지하 깊은 곳에 매장된 광물을 의미하며, 대표적으로 희토류, 니켈, 코발트 등이 있음.

20) Government of India, “The Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957”, as amended in 2025(검색일: 2026. 6. 10.).

21) Reuters, “India proposes minerals exchange to regulate metals trading,” <https://www.reuters.com/markets/commodities/india-proposes-minerals-exchange-regulate-metals-trading-2025-08-12/>(검색일: 2026. 6. 10.).

22) Ministry of Mines, “Ministry of Mines Notifies Amendments to the Mineral Concession Rules, Paving Way for Inclusion of Contiguous Area and Associated Minerals in the Mining Lease,” [https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2249459&lang=1®=6&utm\(검색일: 2026. 6. 10.\)](https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2249459&lang=1®=6&utm(검색일: 2026. 6. 10.))

- 광업권자가 기존에 허가받은 광물 외에, 같은 광구에서 다른 광물이 발견되면 이를 기존 광업권에 추가로 포함할 수 있음.
- 기존의 국가광물탐사신탁(NMET: National Mineral Exploration Trust)을 국가광물탐사개발신탁(NMEDT: National Mineral Exploration and Development Trust)으로 확대 및 개편함.
 - 인도정부는 2015년 국가광물탐사신탁을 설립해 인도 국내의 광물 지역·정밀 탐사를 지원해 왔으나, 핵심광물 수요 확대로 국내 탐사 지원만으로는 한계를 느끼기 시작함.²³⁾
 - 국가광물탐사개발신탁 확대·개편을 통해, 기금 지원 범위를 광물 탐사에서 광산·광물 개발로 확장하고, 적용 대상도 인도 국내 해양 지역과 해외 지역까지 넓힘.²⁴⁾

2) 국내 탐사 확대

■ 인도정부는 인도지질조사국(GSI)을 중심으로 국내 핵심광물 탐사를 확대하고 있음.

- 1851년 석탄 매장지역 탐사를 위해 설립된 인도 지질조사국은 광물 탐사, 국가 지질정보, 광물 자원 평가, 지질재해 연구 등을 수행하는 광물부 산하의 기관임.²⁵⁾
 - 핵심광물 관련 지질조사, 광물 잠재지역 발굴, 탐사 프로젝트, 광구개발, 민간 탐사기관을 위한 초기 탐사 정보 제공, 첨단 탐사기술(AI/ML, 드론 등) 활용 등을 수행하고 있음.
- GSI는 2016/17년부터 2024/25년까지 총 2,606건의 광물 탐사 프로그램을 수행해 왔으며, 이 중 34.5%에 해당하는 899건은 핵심·전략 광물 관련 프로젝트임.²⁶⁾
- 향후 GSI는 NCMM하에 2024/25년부터 2030/31년까지 1,200건의 탐사 프로젝트를 수행할 예정임.

■ GSI는 국내 희토류 잠재지역 발굴 및 생산 기반 확대를 위해 희토류 탐사 프로젝트를 수행하고 있음.

- 인도정부는 국내 희토류 잠재 지역을 발굴하고, 중장기적인 생산 기반 확대와 공급망 안정성을 높이기 위해 희토류 탐사를 강화하고 있음.²⁷⁾
- 2026년 기준 인도는 전 세계 희토류 매장량의 8%에 해당하는 720만 톤을 보유한 3위권 국가이나,²⁸⁾ 실제 광산 생산량은 2025년 기준 약 2,900톤에 그침.²⁹⁾
- 2023/24년부터 2025/26년까지 3년간 진행된 희토류 탐사 프로젝트의 누적 건수는 총 232건이며, 주별 분포를 살펴보면 라자스탄(Rajasthan)이 3개년 최다 건수를 기록함.³⁰⁾

23) Ministry of Mines, "National Mineral Exploration Trust(NMEDT)," <https://mines.gov.in/webportal/content/aboutnmedt>(검색일: 2026. 6. 10.).

24) Ministry of Mines, "Union Minister Shri G. Kishan Reddy Calls for Accelerated Exploration of Critical Minerals at NMEDT Governing Body Meeting," <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2245301&lang=1®=3&utm>(검색일: 2026. 6. 10.).

25) PIB, "Geological Survey of India (GSI) Organizes Activities Across the Country under Azadi Ka Amrit Mahotsav," <https://www.pib.gov.in/PressReleaseDetail.aspx?PRID=1760309&utm>(검색일: 2026. 6. 10.).

26) Ministry of Mines, "Mineral Exploration Under Nmpc," <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2115223®=4&lang=2>(검색일: 2026. 6. 10.).

27) Department of Atomic Energy(2025. 7. 24.), "EXPLORATION AND MINING OF RARE EARTH MINERALS"(검색일: 2026. 6. 10.).

28) IEA(2026), "Rare Earth Elements: Pathways to Secure and Diversified Supply Chains"(검색일: 2026. 6. 9.).

29) USGS, "Mineral Commodity Summaries 2026: Rare Earths"(검색일: 2026. 6. 9.).

- 2023/24년에서 2025/26년까지 3년간 누적 건수 기준으로는 라자스탄이 44건으로 가장 많았으며, 자르칸드(Jharkhand) 22건, 웨스트 벵골(West Bengal) 20건 순으로 나타남.³¹⁾

■ GSI는 핵심광물 탐사를 체계적으로 확대하기 위해 핵심광물 평가 프로그램(CMAP: Critical Mineral Assessment Programme)을 추진함.

- CMAP은 핵심광물의 풍화·침식 등과 같은 지질작용에 따라 핵심광물이 2차적으로 농축되었을 가능성이 있는 지역(secondary enrichment zones)을 선별하고, 이를 바탕으로 신규 핵심광물 잠재 지대를 발굴하는 것을 목표로 함.
- 2024/25년 CMAP이 시작된 이후 GSI는 총 27건의 프로그램을 추진함.

3) 해외 광물 자산 확보

■ 2019년 인도정부는 해외 핵심광물을 확보하기 위해 광물부 산하에서 운영되는 합작 법인인 KABIL(Khanij Bidesh India Limited)을 설립함.

- KABIL은 국영기업인 NALCO(National Aluminium Company Limited)가 40%, HCL(Hindustan Copper Limited)이 30%, MECL(Mineral Exploration & Consultancy Limited)이 30%의 지분을 차지하고 있는 합작 법인임.³²⁾
 - NALCO는 알루미늄, HCL은 구리, MECL은 광물 탐사·컨설팅 분야를 담당하는 광물부 산하 국영기업임.
- 인도정부는 전기자동차, 재생에너지, 첨단 제조업에 필수적인 핵심광물에 대한 수입의존도 및 수요 증가에 대응하기 위해 리튬과 코발트 위주로 안정적인 해외 공급처를 확보하고자 KABIL을 설립함.
- KABIL은 해외 핵심·전략광물 자산 확보와 개발을 목적으로, 해외 광물자산 식별·탐사·개발·채굴·가공 등을 위해 투자, 공동연구, 정책 협력 등을 추진하고 있음.

■ KABIL은 호주, 아르헨티나, UAE 등과 협력을 강화하고 있음.

- 2022년 KABIL은 호주 핵심광물국(CMO: Critical Minerals Office)과 리튬·코발트 등 배터리 핵심광물 자산 확보를 위한 MOU를 체결함.³³⁾
 - 해당 MOU에 따라 양국은 총 600만 달러를 투입해 호주 내 그린필드 및 브라운필드 리튬·코발트 프로젝트에 대한 공동 실사를 통해 자산 투자 및 취득 가능성을 검토하기로 함.
 - 2023년 양국은 5개(리튬 2건, 코발트 3건)의 프로젝트를 선정함.³⁴⁾

30) GSI의 REE 탐사 프로젝트는 2020/21년 17건에서 2025/26년 95건으로 확대된 것으로 확인되나, 연도별·주별 세부 건수가 공개된 자료는 2023/24~2025/26년에 한정되어 구체적인 데이터는 해당 자료를 기준으로 작성됨.

31) Department of Atomic Energy(2025. 7. 24.), "EXPLORATION AND MINING OF RARE EARTH MINERALS"(검색일: 2026. 6. 10.).

32) 김경훈 외(2024), 「인도의 국영기업 주도 경제개발전략과 한국-인도 협력 방안」, p. 227.

33) PIB(2022. 3. 29.), "India's Efforts to Attain Self-Reliance in Critical and Strategic Minerals," <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1810948®=48&lang=2>(검색일: 2026. 6. 10.).

34) PIB(2023. 3. 11.), "Milestone in India and Australia reach Critical Minerals Investment Partnership," <https://www.pib.gov.in/PressReleaseFramePage.aspx?PRID=1905863&utm>(검색일: 2026. 6. 10.).

- 2024년 KABIL은 아르헨티나 카타마르카주 국영기업인 CAMYEN과 해당 주 내 5개 리튬 염수 광구에서 탐사 및 개발을 추진할 수 있도록 20억 루피 규모의 협정을 체결함.³⁵⁾
 - 2026년 기준 아르헨티나는 세계 2위, 리튬 자원량, 5위의 리튬 생산량을 보유하고 있으며,³⁶⁾ 칠레, 볼리비아와 함께 리튬 삼각지대(Lithium Triangle)를 구성하고 있음.
 - 해당 협정을 통해 KABIL은 5개 광구에 대한 탐사권·배타적 권리를 포함해, 탐사 후 리튬 발견 시 상업 생산을 위한 개발권을 확보하게 됨.
- 2024년 인도의 컨소시엄(KABIL·Oil India Limited·Oil and Natural Gas Corporation Limited)과 UAE의 IRH(International Resources Holding)는 핵심광물 프로젝트 발굴, 실사, 개발 전략, 리스크 관리, 물량 인수 등과 관련해 MOU를 체결함.³⁷⁾

3. 시사점

- 인도정부는 핵심광물 공급망 안정화를 위해 주요국과 다자·양자 협력체 참여, R&D, 투자 확대, 파트너십 구축 등을 추진하고 있으며, 일부 협력은 핵심광물 파트너십 협정(CMPA: Critical Minerals Partnership Agreement)을 통해 제도적으로 발전시키고 있음.
- [미국] 인도정부는 미국 주도의 다자협력체인 광물안보파트너십(MSP: Minerals Security Partnership) 등에 참여하고 있으며, 양국은 핵심광물 및 희토류 채굴·가공 분야 공급 확보(Securing of Supply in the Mining and Processing of Critical Minerals and Rare Earths) 프레임워크를 체결함.
 - 2022년 6월 미국은 핵심광물 공급망 리스크에 대응하기 위한 다자협력체인 MSP를 출범하였으며, 2026년 기준 미국, 한국, 일본, 호주, 캐나다, EU, 인도 등 15개 파트너가 참여하고 있음.³⁸⁾³⁹⁾
 - 2026년 5월 인도와 미국은 핵심광물 관련 채굴, 가공, 재활용 및 관련 투자와 희토류 공급망 전반에 걸쳐 협력을 심화하는 것을 목표로 프레임워크를 체결함.⁴⁰⁾
- [호주] 인도와 호주는 핵심광물 공급망 강화와 기술 상용화를 위해 ‘핵심광물 연구 파트너십(IACMRP: India-Australia Critical Minerals Research Partnership)’을 발표함.⁴¹⁾

35) PIB, “India Signs Agreement for Lithium Exploration & Mining Project in Argentina,” <https://www.pib.gov.in/PressReleasefromPage.aspx?PRID=1996380®=48&lang=2>.

36) USGS(2026. 2), “LITHIUM(Data in metric tons, lithium content, unless otherwise specified),” <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026-lithium.pdf>(검색일: 2026. 6. 10.).

37) ORF, “The India-UAE Partnership in Next-Generation Energy Sectors,” <https://orfme.org/research/india-uae-partnership-in-next-generation-energy-sectors/>(검색일: 2026. 6. 10.).

38) European Commission, “Minerals Security Partnership Forum,” https://policy.trade.ec.europa.eu/help-exporters-and-importers/accessing-markets/raw-materials/minerals-security-partnership-forum_en?utm_(검색일: 2026. 6. 15.).

39) MSP의 14번째 회원국인 인도는 2023년 6월에 가입함.

40) Ministry of External Affairs, “India-US Framework on “Securing of Supply in the Mining and Processing of Critical Minerals and Rare Earths””(검색일: 2026. 6. 15.).

41) CSIRO, “India-CSIRO Partnerships as part of the India Economic Strategy(IES)”(검색일: 2026. 6. 15.).

- IACMRP는 연구자, 산업계, 정부가 함께 참여해, 양국의 핵심광물 공급망을 개선·통합하여 상업적 효과를 창출하는 것을 목표로 함.
- 해당 파트너십하에 탐사, 광물처리, 금속화, 제조 관련 4개의 연구 프로젝트가 진행되고 있음.
- [일본] 인도와 일본은 2025년 광물자원 분야의 정보교류, 공동투자 촉진 등을 위해 협력각서(Memorandum of Cooperation in the Field of Mineral Resources)를 체결함.⁴²⁾
 - 동 MoC를 기반으로 양국은 인도 및 자원 부국에서 공동투자를 추진할 수 있는 제도적 기반을 마련함.
- [EU] 2026년 인도와 EU는 '전기자동차 배터리 재활용 공동 이니셔티브(Joint Initiative to Strengthen EV Battery Recycling)'를 출범함.⁴³⁾
 - 해당 협력을 통해 양측은 배터리 폐기물을 일종의 '가상 광산(virtual mine)'으로 전환하고, 리튬 등 핵심광물을 고효율로 회수하여 양극활물질(CAM: Cathode Active Material) 생산에 활용할 수 있는 고순도 소재로 재공급하는 공정을 개발하고자 함.
- 2025년 인도정부는 NCMM하에 자원부유국(resource-rich countries)과 핵심광물 분야 협력을 강화하기 위한 대외협력 수단으로 CMPA를 발표함.
 - 해당 협정을 통해 인도정부는 기존 양자 협정 및 FTA에 핵심광물 관련 논의를 포함하고자 하며,⁴⁴⁾ 2024년부터 미국과는 핵심광물 관련 양자 MOU를 CMPA로 격상하는 방안을 논의하고 있음.⁴⁵⁾

■ 한국정부는 한·인도 핵심광물 협력의 중장기 청사진을 마련하고, 이를 바탕으로 전기자동차·배터리 등 수요산업 연계, 공동 R&D, ODA 등을 활용한 협력방안을 모색할 필요가 있음.

- 2026년 한·인도 정상회담에서 논의된 핵심광물 공급망 협력 의제를 기반으로, 양국은 중장기적인 로드맵을 마련할 필요가 있음.
 - 양국은 인공지능을 활용한 핵심광물 매핑 및 탐사를 위해 지질조사기관 간 연계를 강화하고, 전자폐기물 및 광산폐기물 등 비전통적 원천으로부터 핵심광물을 회수하는 분야에서 협력하기로 함.⁴⁶⁾
- 인도에 진출한 한국 기업의 전기자동차·배터리 공급망을 활용하여, 핵심광물 협력을 수요산업과 연계해 확대할 수 있음.
 - 현대자동차는 인도에서 전기자동차의 경쟁력을 강화하기 위해 배터리 셀, 배터리 팩, 전력전자 등 핵심 부품의 현지화를 추진하고 있으며, 이는 리튬, 흑연 등 배터리 관련 핵심광물 수요와 연결될 것으로 보임.⁴⁷⁾

42) Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan and Ministry of Mines, Government of India(2025. 8. 28.), "Memorandum of Cooperation between the Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan and the Ministry of Mines of India in the Field of Mineral Resources"(검색일: 2026. 6. 16.).

43) Delegation of the European Union to India, "EU and India launch major €15.2 million/₹169 Crore Joint Initiative to Revolutionize EV Battery Recycling"(검색일: 2026. 6. 16.).

44) Ministry of Mines, "National Critical Mineral Mission(NCMM)"(검색일: 2026. 6. 11.).

45) ETAuto(2024. 12. 27.), "India-US critical mineral partnership a step forward," <https://auto.economictimes.indiatimes.com/news/industry/india-us-critical-mineral-partnership-a-step-forward/116703124?>(검색일: 2026. 6. 11.).

46) 청와대 자료실, 「4/20(월) 한·인도 공동성명, 한·인도 특별 전략적 동반자 관계를 위한 공동 전략 비전」(검색일: 2026. 6. 11.).

47) Times of India(2025. 8. 6.), "Hyundai to boost local sourcing for EVs," The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/hyundai-to-boost-local-sourcing-for-EVs/articleshow/123150493.cms>(검색일: 2026. 6. 16.).

- 인도의 NCMM하에 추진되는 GSI의 대규모 탐사 프로젝트와 핵심광물 우수센터(CoE) 등을 한국의 연구 기관과 연계하여 공동 R&D를 확대할 수 있음.
 - 2026년 한국지질자원연구원(KIGAM)과 베트남 지질광물청이 체결한 희토류 공동탐사, 희토류 선풍·추출 기술 공동연구, 지질·광물 데이터 및 연구성과 공유 관련 MOU를 참고하여 협력 모델을 모색할 수 있음.⁴⁸⁾
- 한국정부는 ODA를 활용하여 인도의 NCMM 산하 기술 개발센터, IIT 등과 연계한 교육 과정 개발, 전문 인력 양성, 연구자 교류 프로그램 등을 추진할 수 있음. **KIEP**

48) KIGAM, 「지질자원, 베트남과 희토류 협력 본격화...핵심광물 공급망 강화 나선다」, https://www.kigam.re.kr/board.es?mid=a10703040000&bid=0025&act=view&list_no=64614&tag=&nPage=1(검색일: 2026. 6. 16.).