
민관협력 해외자원개발 추진전략

2024. 3.



목 차

I. 수립 배경	1
II. 국내외 현황	2
III. 목표 및 비전	5
V. 주요 추진 과제	6

I. 수립 배경 및 경과

1 수립 배경

- 우리나라는 국가 에너지·자원 수요의 90% 이상을 해외 수입에 의존하는 자원빈국으로서 유가변동 등 대외충격에 취약
 - 한편, 러우전쟁 장기화, 자원보유국의 자원무기화 추세 등 최근 글로벌 에너지 공급망 관련 불확실성은 고조되고 있음
 - * 자원수출통제 : 중국(갈륨, 게르마늄, 흑연), 러시아(천연가스), 인니(유연탄) 등
 - 전기차, 이차전지 등 첨단산업 및 에너지 신산업 발전에 따른 핵심 광물 수요는 지속 증가 전망
 - * '40년 핵심광물 수요(IEA, '20년 대비) : 리튬 42배, 코발트 21배, 니켈 19배, 희토류 7배
- ⇒ 국가 자원안보를 위한 체계적인 해외자원개발 추진전략 수립 필요

2 추진 경과

- 정부는 국가 자원안보의 시급성과 중요성을 인식하고 해외자원개발 활성화를 국정과제로 추진('22.7월)
 - * (국정과제 21-2 실천과제㉔ : 민간 중심 해외자원개발 산업생태계 회복)
- 이에 따라, 업계·전문가 간담회, 관계부처 협의를 거쳐 추진과제를 도출하고, 「민관협력 해외자원개발 추진전략」 수립
 - 추진전략 수립과는 별도로 즉시 실효성 있는 지원이 가능하도록 재정지원 확대 및 세제지원 강화 병행 추진
 - * (재정) '24년 예산안 편성시 용자·출자 확대 등 반영 (세제) '23년 세제개편안 반영

II. 국내외 현황

1 글로벌 자원 수급 전망

- (석유·가스) 글로벌 에너지 전환으로 인해 석유·가스 수요는 '30년대 정점 이후 감소하나, '50년에도 여전히 가장 중요한 에너지원으로 전망

<글로벌 에너지 수요 전망> [단위:백만TOE, (비중%)]

구분	'22	'30	'40	'50	비중(%)	
					'22	'50
석유	4,466	4,657	4,466	4,442	29.7%	25.8%
천연가스	3,439	3,534	3,415	3,391	22.9%	19.7%
소계	7,904	8,191	7,880	7,833	52.6%	45.6%
석탄	4,060	3,510	2,842	2,412	27.0%	14.0%
신재생	1,791	2,866	4,251	5,421	11.9%	31.5%
바이오매스	573	454	430	382	3.8%	2.2%
원자력	693	884	1,027	1,146	4.6%	6.7%
계	15,021	15,904	16,429	17,194	100.0%	100.0%

* World energy outlook 2023, IEA(기준 시나리오)

- (핵심광물) 전기차·반도체 등 첨단산업으로의 산업재편과 에너지 전환으로 리튬, 니켈 등 핵심광물 수요 지속 증가 전망
 - * 전기차 보급 전망(우드맥킨지, 백만대) : ('20) 2.2 → ('30) 30 → ('50) 84
 - ** 핵심광물수요 전망(IEA, '20년 대비 '40년) : 리튬 42배, 코발트 21배 니켈 19배 등
- '30년대 이후 리튬, 흑연의 수급은 안정될 것으로 예상되나, 니켈, 네오디뮴, 코발트 등은 상당 기간 공급 부족 전망

<주요광종 수급 전망(붉은색 : 공급 부족)> (단위 : 천톤)

광종	2020	2021	2030 ^e	2050 ^e
리튬(탄산리튬 기준)	△0.6	△62.7	322	226
니켈	86.0	△71.0	△98.2	△5.9
코발트	△2.1	△6.9	17.0	△94.6
망간	62.1	569	144.6	5.5
흑연	△259	△5.6	73.0	256
네오디뮴(희토류 산화물 기준)	△1,467	△2,051	△928	464
디스프로슴(희토류 산화물 기준)	416	239	445	345

* 핵심광물 수급전망('20~'50, Wood Mackenzie 자료 가공)

2 글로벌 자원개발 동향

- (미국) 자국 내 에너지·자원공급 역량 강화 및 우방국 중심 공급망 구축
 - 석유가스 개발을 위한 국유지 임대 재개, 핵심광물 공급망 내재화 (정·제련 가공기술 및 시설 확보) 등 자국 내 생산역량 확대 중
 - * 인플레이션감축법(IRA, '22년) : 석유가스, 신재생에너지 등 모든 에너지원 역대 공급 확대
 - * 국방물자생산법(DPA, '22년) : 주요 광물과 금속의 미국 내 생산 확대를 위한 지원
 - 우방국 간 협의회(MSP 등) 중심의 공급망 구축 노력 및 자국 내 생산이 어려운 광물에 대하여 중국 이외 국가로부터 조달 추진
- (일본) JOGMEC의 민간 자원개발 지원 확대 및 공급망 다각화 추진
 - 석유가스 자원개발을 목표를 상향하고, Clean Energy Strategy('23.6월)에서 에너지 안보는 탄소중립의 선결과제로 명시
 - * '21년 석유가스 자주개발을 목표 상향 : 기존 '30년 목표 40%(21년 조기달성) → 50%
 - 일본 내 선광·제련 시설 투자·기술개발 지원, 재자원화, 희소금속 대체재 개발 지원 등 자원공급원 다각화를 위한 지원 확대
- (중국) 국영기업을 중심으로 공격적인 국내·외 자원개발 추진
 - 일대일로(一帶一路) 외교전략을 통해 러시아, 중동, 아시아, 아프리카 등 주요 자원보유국에서 자원개발 프로젝트 진행 중
 - 희토류 채굴·제련 할당량을 국영기업에만 배분하는 등 국내 자원에 대한 국가의 통제를 강화하고, 정부 주도 국내외 광물개발 확대 중
 - * 국영기업 주도로 중국 내 석유가스 개발을 확대하여 연간 원유생산량 2억 톤 유지 목표
- (EU) 핵심원자재법 제정 추진 등 주요 원자재 역내 생산 확대
 - 주요 원자재 역내 생산 촉진과 함께 공공기금 조성, EU 내외 협의회 출범 등 국제협력 강화를 통해 핵심광물 공급망 안정화 추진중
 - * 핵심광물 혁신기술 개발(3억유로), 유럽 원자재기금('23년부터 20억유로 투자 발표)
 - * 유럽배터리연합('17), 유럽원자재연합('20), EU-라틴아메리카 원자재 파트너십 구축('18) 등

3 국내 현황

- (기업투자) 우리나라 자원개발 산업생태계는 '14년 이후 유가하락, 부정적여론, 정부지원 축소 등으로 위축
 - (전체투자) 석유가스·광물 분야 투자가 진행 중인 사업은 '13년 535개 사업 이후 지속 감소하여 '22년 394개 수준
 - (신규투자) '08년 신규 사업 107건을 정점으로 유가 하락, 부정적 여론, 정부지원 축소 등 요인으로 상당수 기업이 투자 축소
 - * 신규투자(건) : ('08) 107 → ('10) 67 → ('12) 51 → ('14) 21 → ('16) 10 → ('20) 5 → ('22) 5
- (정부 출자) 석유공사 유전개발 출자 축소, 광물공사 자원개발 중단 등 공기업에 대한 출자 감소
 - * 유전개발출자(억원) : ('12) 6,903 → ('16) 300 → ('20) 135 → ('22) 376 → ('23) 301 → ('24) 481
 - * 광물자원공사출자(억원) ('13) 1,800 → ('17) 300 → '19년 이후 자원개발출자 0
- (세 제) 일몰되었던 해외자원개발 기업에 대한 세제지원이 사실상 모두 회복(3건)되는 등 최근 세제지원 확대 중

< 해외자원개발 분야 세제 지원 >

항 목		시행	종료	비고
일몰 (조특법)	해외자원개발 광업권 투자 과세특례	'08	'13	'24년 재도입
	해외자원개발투자 배당소득 법인세 면제	'77	'15	배당금 익금불산입으로 대체
	특정 시설 투자 등에 대한 세액공제	'05	'19	통합투자세액공제로 대체
시행 중	해외자회사 외국납부 세액공제	'98	-	-
	통합투자세액공제(시설투자)	'21	-	-
	해외자회사 배당금 익금불산입	'23	-	-
도입 예정	해외자회사 채무보증 손실의 손금산입	'23	-	신규
	핵심광물 관련 기술의 신성장 원천기술 지정	'24	-	신규

- (인력양성 및 기술개발) 주요 지원사업의 종료로 중장기 지원 미흡
 - (인력양성) '19년 자원개발 특성화 대학사업 종료 이후 학부와 대학원을 연계한 중장기 인력양성 프로그램 신설 필요
 - (기술개발) '자원개발기술개발사업' 일몰('20년) 이후 탐사기술 고도화, 생산성 향상, 희소금속 선광·제련 등 소규모 R&D 위주 지원 중

III. 목표 및 비전

비전 ◆ 국민경제 안정과 첨단산업 육성을 위한 자원안보 강국 실현

목표 ◆ 민간 주도 해외자원개발을 통한 핵심자원 공급망 안정화



기본방향	① 민간 주도 자원개발 산업생태계 활성화
	<ul style="list-style-type: none"> ● 민간 투자에 대한 정부 지원 확대 ● 민관 협력 사업 발굴 확대 ● 자원공기업의 민간 지원 기능 강화
	② 국가 자원안보 기능 강화
추진과제	<ul style="list-style-type: none"> ● 국가 자원안보체계 구축 ● 개발 자원의 국내 도입 활성화
	③ 정책일관성 확보
추진과제	① 재정 지원 확대
	② 세제 지원 강화
	③ 인력양성 프로그램 신설
	④ 기술개발 확대
	⑤ 국내 자원개발 활성화
	⑥ 자원외교 강화
	⑦ 공기업 역할 제고
	⑧ 법·제도 정비

IV. 주요 추진과제

1 재정 지원 확대

- **[용자]** 탐사·운영권·국내 도입 등 자원안보 기여도가 높은 사업에 대한 용자 지원율을 상향(現 30% → 50%)하고, 실패시 감면을 상향(現 70% → 80% 이상)
- **[출자]** 민간 참여가 저조한 국내 유가스전 개발, 해외 탐사사업 분야의 투자 마중물 역할 수행을 위한 공기업 유전개발 출자 지원 지속
* (유전개발출자) '23년 301억원 → '24년 481억원
- **[대출·보증]** 정책금융기관의 대출·보증 지원시 해외자원개발 사업을 우대하고, 투자보험 확대를 위한 무역기금 출연('26~'30년) 추진
* (수출입은행) 7대 광물(리튬, 니켈, 코발트, 망간, 흑연, 알루미늄, 구리) 금리 우대('23.9~)
* (무역보험공사) 자원개발 소요자금에 대하여 해외사업 금융보험 최대 100% 지원 中
- **[인큐베이팅 탐사]** 민간이 해외에서 확보한 광산의 유망성 확인을 위한 민간·공기업의 공동탐사 지원사업 신설('24년 예산 4.9억원, 민간매칭要)

2 세제 지원 강화

- **투자착수 단계**
 - (해외자원개발 투자 과세특례) 내국인 또는 해외자회사의 광업권 취득을 위한 투자·출자에 대하여 세액공제 재도입('13년 일몰, '24년 시행)
 - (통합투자세액공제) 해외자원개발 분야 설비 투자 세액공제 일몰('19년) 이후 유사 제도를 통합·재설계하여 통합투자세액공제 도입('21년 시행)
* 내국인의 설비투자에 한하여 세액공제
 - (신성장·원천기술 지정) 핵심광물 공급과 관련된 정제련·재자원화 기술을 신성장·원천기술로 지정하여 투자 세액공제 확대('24.上)

□ 투자회수 단계

- (해외자회사 배당소득 익금 불산입) 내국법인이 해외자원개발 자회사 (지분 5% 이상)로부터 받은 배당소득의 95% 면세('23년 시행)
- (인센티브) 국내 기업이 해외자원개발을 통해 생산한 자원을 국내 도입 하는 경우 수입 부과금 감면 등 인센티브 검토

□ 사업조정 단계

- (해외자회사 채무보증 손실 손금산입) 해외자회사 보증채무 변제 후 자회사 파산 등으로 회수 불가시 모회사의 손실 처리 허용('23.2월)

* (기준) 금융업, 국내 건설사업, 대·중소기업 상생협력법에 따른 채무보증 등 → (개선) 해외자원개발사업, 해외자원개발사업을 위한 해외건설사업까지 확대

3 인력 양성 프로그램 신설

- [석·박사급 전문인력 양성] 석유가스·광물 등 주요 자원 분야 인력 양성사업을 신설하여 자원개발 인재양성 전주기 지원 추진('25년 신규)

- (대학 육성) 학부·대학원을 통합 지원하는 자원개발 기술교육대학 지정 추진(석유가스·광물자원 분야 총 10개 대학 내외)

- 각 대학은 해당 분야 내 3개의 학·석·박사 연계 특화과정을 개발·운영하고, 협력기업을 지정하여 기업 연계 교육프로그램 운영

* 例) ○○대는 학교의 강점과 학생들의 수요를 반영하여 3개의 학·석·박사 연계 특화과정 (자원탐사, 생산개발, 친환경)을 개설, 학생들은 특화과정 중 1~3개를 선택·참여

- (실무교육 강화) 대학의 국내외 현장 교육을 지원하고, 전공지식 실습 및 실무 이해도 제고를 위해 공기업 체험형 인턴십 운영 추진('25~)

* 광해광업공단 마이닝센터 등 공공 보유 선광·제련 플랜트, 중장비 인프라를 활용한 핵심광물 실습교육 신설('25)

- [재직자 실무교육 확대] 現 이론 중심의 재직자 실무 교육을 기업 맞춤형 현장연계 교육으로 확대('25)하여 현장경험 및 실무역량 강화

4 기술개발 확대

- [종합 R&D 지원] '자원개발기술개발('20년 일몰)' 후속 사업을 신설하여 소규모·단편적 지원을 극복하고 중장기·체계적 R&D 추진('24년 예타 추진)

- (핵심광물 맞춤형 확보기술) 재자원화(선광·제련) 기술 확보 및 다양한 핵심광물의 특성에 맞춘 광종 맞춤형 광물 확보 기술개발

- (자원개발 기술 ICT 융합) 기존 자원개발 기술에 빅데이터, 클라우드, AI 등 ICT를 융합하여 기술 고도화(저비용/고효율화)

- (저탄소·친환경 자원개발) 자원개발 순과정의 탄소·오염물질 저감 기술 확보 및 블루수소, CCS 등 에너지 신산업 접목 기술개발

5 국내 자원개발 활성화

- [석유가스] 석유 발견 가능성이 높은 동해 지역을 중심으로 물리탐사 및 시추를 진행하고, 서해·남해지역 유망구조 발견을 위한 물리탐사 실시

- (신규 탐사) 동해 심해와 서해·남해 미탐사 지역을 대상으로 물리탐사를 실시하여 유망구조 도출 추진('24년~)

- (자료 재검토) 기존에 취득한 탐사 자료를 대상으로 해외 전문기업·전문가 리뷰를 통해 심층분석 실시('24~'25년)

- [핵심광물] 광종별 유망 지역에 대하여 先공공 정밀조사 ⇒ 後민간 탐광시추 ⇒ 민간 광산 개발지원으로 민간 중심 광산개발 추진

- (광물부존평가) 광해광업공단, 지질자원연구원의 기술력을 활용하여 유망 지역에 대한 물리탐사, 지화학 탐사 등 기초탐사 수행 추진

* 민간 직접개발시 탐사 시추비 지원(보조), 광량평가 및 사업타당성 평가시 기술지원

- (광산 개발지원) 생산성 향상 및 안전성 제고를 위한 지원* 확대

* (갱내) 심부갱도까지 통신 가능한 장거리 광역통신장비 보급 지원, 생존박스 설치 지원 등 (갱외) 작업자의 기계 끼임방지 안전시설, 광산차량의 추락·전도 예방 안전장치 등

6 자원외교 강화

- **[양자협력]** 자원보유국과의 협력 MOU 체결 및 WG 운영 등을 통해 우리기업의 투자 애로해결, 장기공급계약, 유가스전·광산 확보 등 지원

국가	MOU 체결일	MOU 주요 내용
호주	'21.12월	· 핵심광물 협력 실무그룹 신설
인니	'22.2월	· 정보·인적교류, 양국 기업간 핵심광물 사업 지원 협력
베트남	'22.12월	· 정보 및 인력교류, 핵심광물의 탐사·개발·가공 협력
몽골	'23.2월	· 한-몽 희소금속협력위원회 설립·운영
캐나다	'23.5월	· 공동 워크숍, 세미나 개최, B2B 및 G2G 협력체계 구축

- **[다자협력]** 핵심광물 다자협력체계를 활용하여 회원국들의 유망·잠재 프로젝트를 공유하고, 공급망 강화를 위한 협력 방안 모색
 - * 핵심광물안보파트너십(MSP), 국제에너지기구(IEA), 인도태평양경제프레임워크(IPEF)
 - 다자협력체에서 발굴한 유망 프로젝트를 선정하여 국내 기업에 공유하고, 기업의 투자애로 해결 및 자금 지원*
 - * (수은/무보) 해외 자원확보 투자에 필요한 대출·보증·보험 지원 및 우대

7 공기업 역할 제고

- **[민간 지원]** 민간 해외자원개발 투자에 대한 인력·정보·기술 지원
 - (인력) 민간·대학 대상 실무교육 강의 지원, 전문인력 민간 파견 및 자원공기업 인턴십 운영 추진('25년~)
 - * 例) 학부생, 재직자 대상 단기 실무 교육과정 개설(광해광업공단 마이닝센터, '25~),
 - (기술) 해외 유전·광산을 활용하여 산학연 테스트베드를 지원하고, 해외 공개 프로젝트 등에 대하여 공공이 타당성을 검토한 후 민간 투자 연계
 - (정보) 해외 거점을 두고 있는 공공기관들의 역량을 집중하여 해외 법·제도, 동향, 주요 이슈 등을 E-Book 형태로 발간(해외자원개발협회)

- **[전략비축 강화]** 수급위기 대응을 위한 주요 자원 전략비축 강화
 - (석유) 수급위기시 우선 구매가 가능한 국제 석유공동비축 확대 및 '25년까지 석유 1억 배럴 비축 추진
 - (가스) '30년까지 LNG 270만㎥ 저장용량 증설 추진
 - (핵심광물) 핵심광물 전용 비축기지를 신설(~'26년)하고, 비축품목과 비축물량 대폭 확대
 - * '23.6 희소금속 20종(33품목) 42.1일분 비축 → '31년까지 20종(35품목) 100일분 확대
- **[해외자원 확보]** 공공의 신규 석유·가스 자원개발은 既 진출지역 내 우량자산 중심으로 확대하고, 국내 도입을 위한 계약조건 확보 추진
 - 트레이딩 역량을 강화하여 국내 도입비용 최소화
 - * 가스공사는 기존 도입 예정 물량을 가격 경쟁력 있는 대체물량으로 스왑하는 트레이딩 기법을 활용하여 거래 프로세스 최적화 추진

8 법적·제도적 기반 정비

- **[자원안보체계 구축]** 「자원안보특별법」 제정에 따라 국가 자원안보 체계를 구축하고, 자원안보 관점에서 일관성 있는 자원개발 정책 추진
 - 범부처 합동 기구인 '자원안보협의회' 신설을 통해 자원개발 관련 정책 수립시 민간·학계 의견 반영 추진
 - * (구성) 산업부 장관(위원장), 관계부처(국정원 포함) 차관 등
 - ** (기능) 자원안보 진단·평가, 공급망 점검분석, 핵심자원의 지정, 비축계획 심의 등
 - 국가 자원안보 진단·평가체계 및 조기경보시스템 구축을 통해 자원별 공급망을 점검·분석하고, 사전 위험진단 및 조기대응 추진
 - '제1차 자원안보 기본계획' 수립시 제7차 '자원개발 기본계획' 연계('25년)
- **[조직 강화]** 기존 非직제 광물자원팀의 정식 직제화('24.1월)