

## 몽골의 전략광산 개발현황과 시사점

### 1. 전략광산의 개요와 주요 개발계획

#### □ 전략광산 개요

- 전략광산이란 수요가 많은 광종을 보유하고 국가안보와 국가·지역경제·사회발전에 영향을 미치는 광산으로서 연간 생산(가능) 규모가 GDP의 5% 이상인 광산을 지칭함.
- 전략광산은 총 15개이며, 이 중 에데네트(Erdenet), 토모테이(Tomortei), 나린수카이트(Nariin Sukhait), 보로(Boroo), 바가눌(Baganuur) 및 시비오부(Shivee Ovoo) 광산이 개발되고 있음.
- 전략광산 관련 아래 사항은 국회의 승인이 필요함.
  - 라이선스 승인, 정부 지분을 결정, 투자보장계약 심의 등
- 정부는 반드시 전략광산의 일정 지분을 보유하여야 하며, 정부 지분의 상한선은 정부의 예산투입 여부에 따라 다름.
  - 정부 예산으로 탐사하여 매장량을 확인한 경우 정부는 총지분의 50%까지 취득할 수 있으나, 그렇지 않은 경우는 34% 이내에서 취득 가능

※ 몽골정부는 광업부문에 대한 지나친 투자를 지양하고 국가 기간산업에 대한 통제권이 약화되지 않도록 전략광산 개발권을 보유한 기업에게 보유지분의 10% 이상을 몽골 증권거래소를 통해 매각하도록 규정

**<표 1> 몽골의 15개 전략광산**

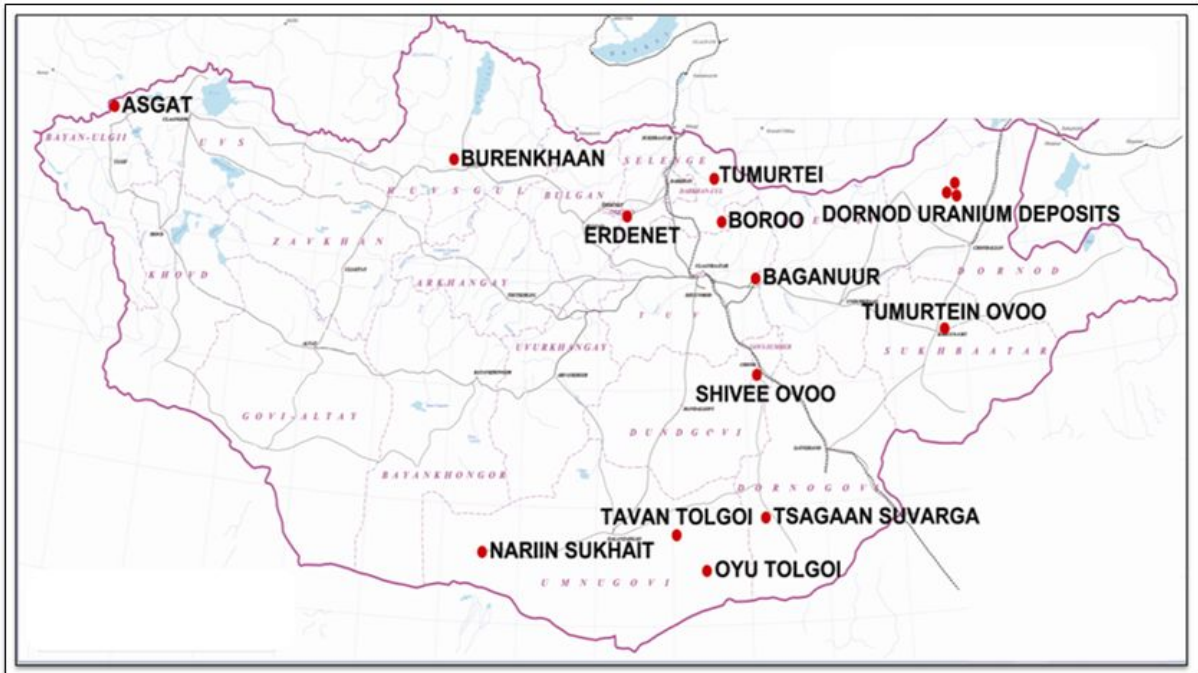
광 산 명	광물자원	위치 <sup>주)</sup>	매장량
타반톨고이 (Tavan Tolgoi)	석탄	Tsogttsetsii(Umnugobi) <sup>주)</sup>	65억 톤
오유틀고이 (Oyutolgoi)	동, 금	Khanbogd(Umnugobi)	광석 27억 톤 (동 2,540만 톤, 금 1,028 톤 함유)
토모테이 (Tomortei)	철	Khuder(Selenge)	광석 2억 2,930만 톤 (철 51.15% 함유)
보로(Boroo)	금	Bayangol(Selenge)	광석 2만 4,500 톤 (1톤 당 1.6g의 금이 함유)
도르노드 (Dornod)	우라늄	Dashbalbar(Dornod)	광석 28,868톤 (산화우라늄 0.175% 함유)
나린수카이트 (Nariin Sukhait)	석탄	Gurvantes(Umnugobi)	1억 2,550만 톤
바가눌 (Baganuur)	갈탄	Baganuur(Ulaanbaatar)	6억 톤
시비오부 (Shivee Ovoo)	갈탄	ShiveeGobi(Gobisumber)	6억 4,620만 톤
차간수바가 (Tsagaan Suvarga)	동, 몰리브덴	Mandah(Dornogobi)	산화물 1,064만 톤 (동 0.42%, 몰리브덴 0.011%를 함유) 황화물 2억 4,100 톤 (동 0.53%, 몰리브덴 0.018%를 함유)
에데네트 (Erdenet)	동, 몰리브덴	Bayan-Ondor(Orkhon)	광석 12억 톤 (동 0.51%, 몰리브덴 0.012%가 함유)
마다이(Mardai)	우라늄	Dashbalbar(Dornod)	광석 1,104톤 (산화우라늄 0.119% 함유)
거반불라그 (Gurvan Bulag)	우라늄	Dashbalbar(Dornod)	광석 16,073톤 (산화우라늄 0.152% 함유)
부렌칸 (Burenkhaan)	인	Alag-Erdene(Khubsugul)	광석 1억 9,224 톤 (오산화인 21.2% 함유)
토모테인오브 (Tomortein Ovoo)	아연	Sukhbaatar(Sukhbaatar)	광석 7만 7,000 톤 (아연 11.5%가 함유)
아스갯(Asgat)	은	Nogoonnuur(Bayan-Ulgii)	광석 6만 4,000 톤 (1톤 당 351.08g의 은이 함유)

주: sum(aimag)을 의미함. 몽골의 행정 구역은 21개의 아이막(aimag)과 그 하위분류 단위인 315개의 숨(sum)으로 구분되는데 아이막과 숨은 각각 우리나라의 도(道)와 시(市)에 해당됨.

자료: Mongolian Investment Seeking Projects, 2010

- 주요 전략광산의 하나인 오유틀고이 광산의 개발안이 최근 국회에서 승인<sup>1)</sup>됨.
- 수송 인프라 및 도시 개발이 동시에 추진될 예정이며, 고품질의 역청탄이 대량으로 매장되어 있는 타반톨고이 광산의 개발도 활기를 띠 전망

<그림 1> 몽골의 주요 전략광산의 위치



자료 : Ministry of Mineral resources and Energy of Mongolia, 2010

□ 전략광산 관련 주요 개발계획

- 고비(Gobi) 프로젝트: Umnogobi, Dornogobi, Dundgobi, Gobi-Sumber에 채광, 야금, 에너지 관련 복합단지(complex)를 건설하는 사업임.
- 타반톨고이(석탄), 오유틀고이(동·금), 차간수바기(동·몰리브덴)을 기반으로 함.
- 우라늄 광산개발 프로젝트: 외국자본을 유치하여 3개 우라늄 광산(마다이, 도르노드, 거반블라그)을 개발하려는 사업임.

1) 정부가 동의하였던 오유틀고이 투자협정안에 대해 2007년 4월 의회가 기간산업에 대한 통제권 약화를 우려하여 재검토를 지시하면서 협정안 시행이 무산되었으나, 세계경기 침체 여파로 국제 자원자력이 폭락하자 몽골 의회는 광산개발의 경제성이 낮아질 것을 우려하여 2009년 10월에 협정안을 최종 승인하였음.

- 에데네트 제련공장 프로젝트: 동·몰리브덴 광산에 2009~11년까지 동제련 공장을 설립하는 사업임.

## 2. 수송 인프라 현황

### □ 철도 현황과 개발 계획

- 내륙국인 몽골에서 철도는 유럽, 러시아, 중국, 동남아시아로 연결되는 중요한 수송수단임.
- 철도의 총연장은 1,816 km(간선 철도 1,100km, 지선 철도 477km, 기타 철도 239km)임.
  - 간선철도는 남부의 중국 국경지역인 자민우드(Zamyn Uud)와 북부의 러시아 국경지역인 수크바타르(Sukhbaatar)를 종단
  - 지선 철도는 간선에 연결되어 있으며, 기타 철도는 우라늄 운반을 목적으로 건설된 것으로 동북지역에 러시아 철도와 연결
- 최근 몽골의 교역증대로 인프라와 서비스 부문에 대규모 투자가 필요하며 특히 철도부문의 투자와 개발이 매우 절실한 실정임.
  - 열악한 철도 인프라는 광산 개발의 주요 장애요소
  - 남부 고비지역의 광산개발로 철도 부문에 대한 외국 투자자들의 관심이 높아진 가운데 현재 중국, 일본, 한국 기업들이 사업계획안을 제출
  - 향후 남부의 주요 광산을 잇는 고비 철도 네트워크와 남북부를 종단하는 제2철도 건설에 외국 투자자들의 참여를 기대
- 정부는 투자지역에 대한 외국인투자자의 경쟁 입찰을 유도하는 한편, 법적 규제를 완화하고 있음.

- 철도 운송관련 신법률안이 2007년에 채택됨에 따라 현재는 주요 철도와 인프라 시설 등에 대한 지분 소유를 제외하고 시설 소유권, 철도운영, 개인투자를 허용

※ 몽골 교통청 위원회는 철도정책을 수립하고, 철도 사업에 대한 라이선스를 발급함. 현재 울란바타르 철도(Ulaanbaatar Railway: UBTZ<sup>2)</sup>)가 유일하게 철도 사업 라이선스를 보유하고 있음.

<그림 2>

몽골의 철도 네트워크



자료 : Ministry of Mineral Resources and Energy of Mongolia

- 철도는 무역에서 가장 선호도가 높은 운송수단으로, 최근 울란바타르와 남부의 중국 국경을 잇는 포장도로가 건설되고 있으나, 운송비용 면에서 철도가 여전히 경쟁력이 있음.
- 철도는 화물운송의 90%, 여객운송의 50%를 담당하며, 주요 운송화물은 목재(74%), 원유(5%), 건초(5%) 등임.

2) UBTZ는 몽골과 러시아가 각각 50%씩 투자한 합작회사임.

<표 2> 몽골의 교통부문 현황

운송유형	화물 운송량(만 톤)	여객 운송량(만 명)
도로	410	51
철도	650	20
비행기	1	47

자료 : 몽골철도청, Current Situation of Mongolia Railway Sector, 2010

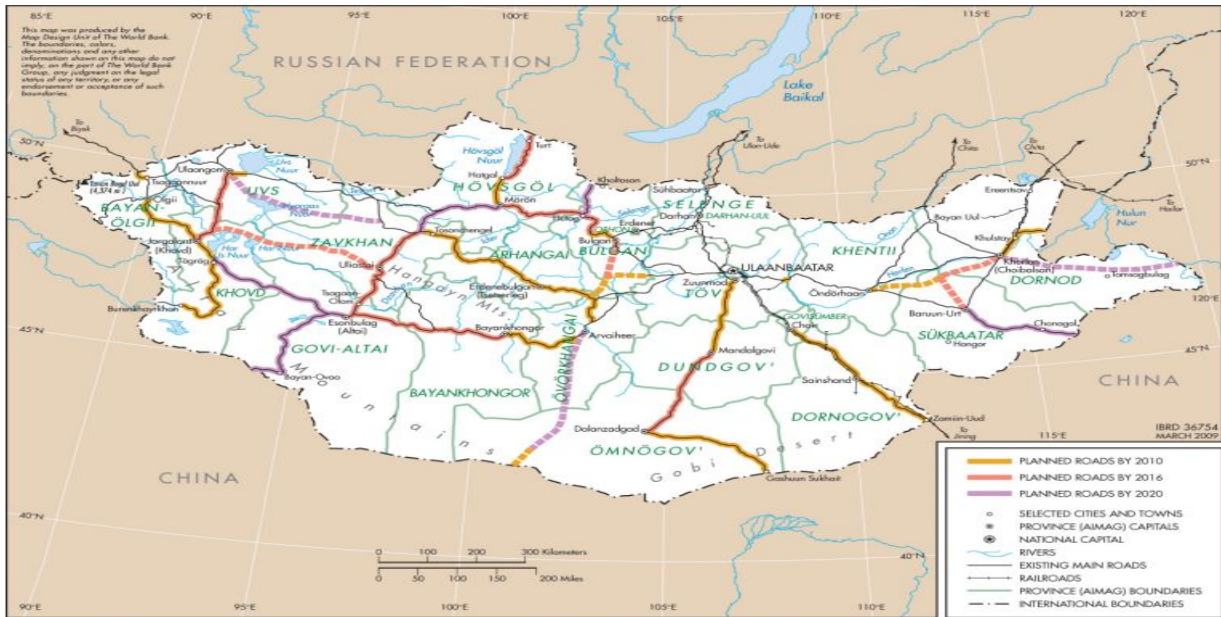
- 철도 사업은 UBTZ가 독점하고 있는데 노후화된 시설, 부족한 운영능력 및 비합리적인 운임체제 등 문제점을 안고 있음.
- 한편, 정부는 2021년까지 고비지역과 동부지역 간 연결, 전략광산들과 기존 간선철도 간 연결, 제2 간선철도 건설 등 주요 철도라인을 완공할 예정임.
  - 특히 정부는 2010~15년까지 타반톨고이(Tavantolgoi)-사인산드(Sainshand)-후트(Hoot)-비칙트(Bichigt)-초발산(Choybalsan) 간 제2의 간선철도라인을 완공할 계획
- ※ 완공되면 여객 수용량이 현재의 5~10배로 증대되고 운송 수용량은 연간 5,000만 톤에 이를 전망
- 주요 광산을 연결하는 인프라가 구축되면 수출 증가, 외국인투자 확대, 산업화 촉진, 도시-지방 간 교통환경 개선 등이 기대됨.
- 또한 2008~18년 중 자민우드 지역에 각종 수송기관을 통합한 터미널을 건설하여 몽골의 철도 네트워크를 강화할 계획

□ 도로 현황과 개발 계획

- 현재 도로 총연장은 49,250km(포장도로 1,715km, 자갈도로 1,946km, 비포장도로 1,923km)임.
- 국도 총연장은 11,200km(포장도로 1,500km, 자갈길 1,440km, 개량된 비포장도로 1,346km, 비포장도로 6,900km 이상)

- 지방도로는 총연장 38,000km(포장도로는 400km, 자갈길은 500km이고 나머지는 모두 비포장도로)
- 1992년 이래 총 20여 개, 1억 5,000만 달러 규모의 도로사업이 국제개발금융기관의 지원으로 수행되었고, 이 중 약 25%는 증여나 기술지원의 형태로 지원
- 아시아개발은행(ADB)은 2개 도로개발사업을 지원 중
- ※ 초이르(Choir)-자민우드(Zamyn Uud) 간 포장도로 건설과 러시아, 중국 도로와 서부지역 현지도로 연결 사업이 있음.
- 세계은행(World Bank)은 서부지역 도로개발을 지원하고 있으며, 일본도 울란바타르의 구역별 도로 개선을 위해 원조자금 제공
- 포장도로는 울란바타르에서 러시아 국경까지의 도로가 유일하나, 현재 울란바타르-중국 국경 간 고속도로가 건설되고 있음.
- 2012년 완공이 목표인 대규모 프로젝트(12억 달러)로 이를 통하여 중-러 간 도로가 이어지면 몽골의 대도시 간, 울란바타르와 양국의 국경도시와의 비용과 시간이 단축될 것으로 전망
- 서부지역에서 중국 및 러시아를 잇는 포장도로 등 다양한 도로 건설사업이 시행 중임.
- 밀레니엄 도로(Millennium Road)는 울란바타르를 기점으로 동부와 서부를 횡단하는 것으로 2001년에 의회의 승인을 받아 8~10년 내 완공 목표
- 정부는 건설장비 수입에 대한 관세 및 부가가치세 면세법과 광물자원에 대한 면세법 등을 비준하는 등 외국인투자를 통한 기술혁신을 추진
- 울란바타르에서는 2010~15년까지 총연장 464km의 도로네트워크 건설을 추진 중. 212km의 포장도로를 새로 건설하고 기존 350km의 포장도로와 인프라를 개보수할 계획.

**<그림 3> 몽골의 도로 Master Plan 프로젝트, 2008-2010**



자료 : World Bank, Mongolia Infrastructure Strategy, 2009

- 울란바타르는 포장도로가 지난 20년 동안 크게 확장되지 않은 반면 화물차량은 2배로 증가해 도로 확장과 보수가 필요함. 현재 78%가 포장도로이며 나머지는 비포장도로
- 몽골 교통청은 5대 주요 프로젝트를 중심으로 도로건설을 추진 중

**<표 3> 5대 주요 도로건설 프로젝트**

위 치	총 연 장(km)
울란바타르-만달고비-달란자가드	500
타반톨고이-오유톨고이	160
언덜도브-만달고비(Mandalgobi) 오유톨고이-기순 수카이트	105
세인산드-차간 수바가-오유톨고이	300

자료 : Mongolian Investment Seeking Projects, 2010

### 3. 진출 시 애로사항

#### □ 생산된 자원을 위한 수송인프라 결여

- 몽골은 도로, 철도 등 수송과 관련한 물류 여건이 매우 열악하여 투자 기업들이 개발한 자원을 수송하기가 매우 어려움.



- 현재 도로 포장률이 3.5%에 불과하고, 포장 간선도로는 울란바타르와 러시아를 잇는 도로가 유일
- 간선철도는 러시아 접경인 수크바타르에서 중국 접경인 자민우드를 잇는 1,100km 철도(몽-중 간 종단철도)가 전부
- 간선에 지선 477km가 연결되어 있고 초발산-에린차브(Choybalsan-Ereentsav)<sup>3)</sup> 간 철도가 연결되어있으나 전략 광산까지 철로가 제대로 연결되어 있지 않음.

※ 2010년 세계은행이 150여 개국을 대상으로 조사한 물류환경 평가에서 몽골은 141위를 기록

- 러시아, 중국을 제외한 국가들과의 교역 시 수송비 부담과 수송기간 지체 등의 문제가 있음.
- 한국의 경우 러시아를 경유하면 중국을 경유하는 것보다 운송비가 저렴하나 시간이 지체됨. 중국을 경유하면 운송비가 러시아보다 비싸며, 세관의 부당한 과세와 신뢰성 결여 등도 문제

## 4. 시사점

### □ 인프라 부문에 대한 진출 검토

- 현재 추진되고 있는 오유티고이 동·금 광산개발은 대규모 철도 사업과 도시개발사업 등 인프라구축 사업을 동반함.
- 철도사업을 위해 한국, 러시아, 중국, 일본 등이 의회 승인을 받기 위한 사업 계획서를 이미 제출
- 이 외에도 광산 인근지역에 산업단지 등을 조성하기 위한 도시개발 프로젝트가 동시에 추진됨에 따라 진출기회 조기 확보노력이 필요

3) 초발산은 몽골 동부, 에린차브는 러시아 국경에 위치하고 있음.

- 향후 타반톨고이 석탄 광산, 마다이·도르노드·거반블라그 우라늄 광산 등 다수 광산이 개발될 예정이므로 이에 수반되는 인프라 개발에 대한 진출 기회를 검토할 필요가 있음.

□ 중장기적으로 전략적인 접근이 필요

- 최근 석탄 및 금·동 가격이 상승하고 중국, 인도 등 개도국의 자원수요가 급증함에 따라, 세계 각국의 안정적인 에너지원 확보를 위한 인식이 확대되고 있음.
  - 우리나라도 안정적인 자원 확보방안의 하나로 몽골 자원개발과 관련한 사업진출을 검토할 필요
- 몽골의 광산 개발, 도로와 철도 등의 인프라 구축 및 도시 개발 프로젝트 참여를 위해 중국, 러시아와 중장기적 관점에서 전략적인 협조가 필요함.
  - 중국과 러시아는 몽골 자원의 최대투자자이자 구매자임. 또 자원의 수송과정에서 주변국은 양국을 경유해야 하는 등 그 영향력이 지속될 것으로 기대
  - 이에 따라 우리나라는 러시아, 중국의 기업들과 전략적인 제휴를 통해 향후 개발 사업에 대한 협조와 자원수송의 비용 축소 노력 등을 강화

조사역 박종국 (☎ 02-3779-6673)  
E-mail: parkjk@koreaexim.go.kr