

남북 광물자원 협력방안

정우진 / 에너지경제연구원 연구위원

1. 서론

북한은 에너지원이 부족하나 광물자원은 비교적 풍부한 편이다. 광물 부존량이 세계적인 수준은 아니더라도 북한이 초기 경제회생에 필요한 외화구득에 크게 도움이 되는 양이 매장되어 있다. 반면에 남한은 광물자원이 거의 고갈된 상태에서 산업발전에 필요한 기초 원료인 산업원료광물과 에너지광물이 절대적으로 부족하다. 수요는 해마다 늘어나고 있으나, 국내 광산은 석회석, 납석, 규석 등 비철금속광의 자원들만 부존되어 있는 실정이다. 또한 2004년부터 국제 원자재가격이 크게 상승해 국내경제에 큰 부담이 되고 있다. 따라서 안정적이고 경제성 있는 원료광물자원의 공급 기지를 확보하는 길이 시급한 현실이다. 생산지에서 수요지까지의 수송비용이 원가에 결정적 영향을 미치는 광물자원의 특수성을 고려하면 남한과 인접한 북한에서의 원료 광물자원 공급의 경제성은 대단히 클 것으로 예상된다.

지금까지 북한의 최대 외화수입원은 저렴한 인건비를 활용한 임가공사업이지만 외화획득률이 낮은 문제점을 안고 있다. 그러나 북한의 광물자원 생산기반 시설에 대한 남한의 자본과 기술 투입이 이루어지면 광물자원의 효율적인 생산과 현대화에 도움을 주어 궁극적으로는 북한 경제를 성장시키는 원동력이 될 수 있다. 또, 남한 기업은 북한의 광물자원분야에 투자하여 직접 수입함으로써 단순 수입보다 더 큰 이윤 창출과 동시에 광물에 대한 대외의존도를 줄일 수 있고 필요한 산업물자를 단기간 내에 확보 할 수 있는 장점이 있다.

그러나 남북 및 한반도 주변을 둘러싼 정치적인 문제, 제도적 미비와 함께 시장경제에 익숙하지 못한 북한의 투자환경을 고려할 때 남북 광업분야 경제협력의 원활한 추진에는 많은 장벽이 존재하고 있다.

본 연구에서는 북한의 광물산업을 조망해 보고 남북의 광물자원산업을 비교, 상호협력이 가능한 부분의 모색과 아울러 협력의 기대효과와 협력 추진의 문제점을 검토 향후 효과적인 사업추진을 위한 다각적인 방안을 제시해 보고자 한다.

2. 북한 광물자원의 실태

가. 광물자원 매장현황

북한사회의 폐쇄적 운영으로 북한의 광물자원 매장량을 정확히 산출한다는 것은 어렵다. 그러나 대한광업진흥공사(이하 광진공)의 추정에 의하면 북한에는 경제성이 있는 유용광물이 200여종이 있는 것으로 평가하고 있다. 매장량이 풍부한 대표적인 금속광물로는 금, 은, 동, 철, 연, 아연, 중석이 있고, 비금속광물에는 마그네사이트, 석회석, 인상흑연등이 있다. 에너지 광물자원으로는 무연탄, 유연탄이 있고, 석골재도 중요한 지하자원으로 포함된다. 유용광물 중에서도 경제성이 높은 것으로는 석회석, 철, 마그네사이트, 금, 은, 동, 연, 흑연 등이 있다. 경쟁력 있는 광종은 약 20여종이며, 국토의 약 80%가 광물자원 분포지역으로 알려져 있다. 특히 북한의 마그네사이트는 원광석의 품위가

〈표 1〉 북한의 광물자원 부존현황

광종	품위(%)	단위	매장량	잠재가치(억원)
금	금속(Au 100)	천톤	1.5	191,719
은	금속(Ag 100)	천톤	4	7,449
동	금속(Cu 100)	천톤	2,155	20,499
연	금속(Pb 100)	천톤	6,000	11,784
아연	금속(Zn 100)	천만톤	1.5	67,091
철	Fe 50	억톤	30	718,663
중석	WO3 65	천톤	250	2,194
몰리브덴	MoS2 90	천톤	2	82
망간	Mn 40	천톤	200	65
니켈	Ni 3	천톤	15	36
흑연	각급	천톤	6,000	33,165
석회석	각급	억톤	1,000	9,962,307
고령토	각급	천톤	2,000	302
활석	각급	천톤	600	750
석면	각급	천톤	13	9
형석	각급	천톤	500	125
중정석	각급	천톤	2,100	1,636
마그네사이트	MgO 45	억톤	35	1,260,000
무연탄	각급	억톤	117	7,671,389
유연탄	각급	억톤	30	1,680,000
합계	-		-	21,629,265

자료: 대한광업진흥공사, 북한의 광물자원 보유 및 남북교류 현황 중 잠재가치 및 매장량 내용 일부수정, 2004

MgO 34% 내외로서 주로 수선(手選)에 의해 선별하는 것으로 보이며 선별된 원광석의 품위는 43~47% 내외로 경제성이 높은 광물 중의 하나로 평가된다.

나. 북한의 광업정책

북한은 그동안 사회주의 계획경제를 표방하면서 소위 '자력갱생'·'자립경제'의 정책방향을 제시해 왔다. 이러한 '자력갱생'·'자립경제'의 경제정책방향은 중공업우선정책을 실시하는 계기가 되었으며 석탄공업, 광업, 금속공업, 기계제작공업, 화학공업 그리고 건재공업 등을 사회발전의 우선 과제로 삼았다.

이중에서도 석탄 및 철광석 등의 필수 자원 생산을 채취공업이라 하여 공업의 기초 수단으로 인식하고 우선적으로 발전시키려 노력하였다.

북한에서는 광업을 투쟁의 역사로 인식하고 있다. 이것은 사전적 의미와 사상적 의미에서 잘 나타내고 있는데, 북한에서는 광업을 사전적 의미로는 광석을 캐내며 그것에 따르는 일들을 하는 인민경제의 한 분야라는 뜻으로 이해하며, 사상적 의미는 자연을 정복하고 자기의 생존과 발전에 필요한 재부(財富)를 만들고 낚은 것을 변혁하는 창조적 활동으로 사회적 진보를 이룩하는 것이다.¹⁾ 이는 광업이라는 것이 인류역사가 시작된 이

래 산업혁명의 도화선이 되었다고 생각하는 것보다 무관하지 않다.

북한은 원자재와 에너지 자원을 확보하기 위해서 추구하는 세가지 목표가 있다. 그 첫 번째로 북한이 가장 중요시되고 있는 석탄자원의 생산량 확보이며, 이를 통한 에너지 문제의 해결이다. 두 번째로는 공업원료의 충분한 확보를 위한 새 광산지를 개발하고 금속 및 비금속 원료의 생산량 증대를 목표로 하고 있다. 특히 북한에서는 철을 중요시하는데, 이는 철이 석탄과 마찬가지로 공업의 기초 수단으로 인식되어 왔기 때문이다. 마지막으로 광물자원 수출을 통한 외화 획득에 있다.²⁾ 이를 통해 필요한 원유공급량 확보에 주력하고 있다.

그러나 현실적으로 광산에 대한 시설 투자나 기술지원이 빈약하여 개발에 한계가 있는 상황이다. 최근 북한당국이 실시하고 있는 광물자원 정책은 많은 생산량을 확보하여 자급자족을 실현하고, 더 나아가 수출을 통한 외화획득을 실현한다는 것이다. 이것은 곧 국가재정 수입의 증대와 석탄자원의 집중적 개발이용으로 열원공급을 통한 열에너지 문제의 해결, 그리고 금속 및 비금속 공업원료의 자급을 통한 공업원료 문제의 해결, 원자재 수출에 의한 외화획득으로 원유수입물량 확보를 목표로 하고 있다. 그 때문에 채취공업을 강조하는데, 그 중심에 석탄공업과 광업이 있다. 채취공업 중 광업 분야 발전을 위해 북한이 추진하고 있는 원칙에는 지질탐사의 강화, 갱도 굴착 및 채취공정에서의 기술혁명, 채굴설비 및 탐사에 관한 과학연구사업 추진 등이 있다.³⁾ 그러나 지금까지 광업기술의 현대화가 이루어지지 않고 있으며, 기술력 또한 낙후되어 있다. 더욱이,

전력부족으로 인한 공장·기업소 가동률이 낮은 것으로 나타나고 있다. 이 때문에 광업발전을 위해서는 전문기술업체를 통한 탐사, 채광법, 천공·굴진, 발파, 보강, 운반, 선광과 같은 분야의 기술 인력을 확충하고, 자본투자를 통한 시설의 현대화가 시급한 실정이다.

이 같은 상황에 따라 북한은 광산개발사업 분야, 특히 기 개발된 광산에 대한 외국인 투자유치에 비교적 적극적이다. 그 이유는 기 개발 광산을 오랫동안 방치하면 물이 차서 광산의 가치가 없어지므로 어떤 식으로든지 개발된 광산에 지속적인 장비투입과 시설확충으로 안정적인 생산량을 확보하려는 것으로 풀이된다. 따라서 앞으로도 북한당국은 자국 광물자원 개발에 대한 외국인 투자유치를 위해 적극적으로 임할 것이라 예상된다.

다. 광물자원 수급현황

북한의 금속광 생산은 신규 광산의 개발 부진, 채굴의 심부화, 장비의 노후화로 1990년대 이후 감소하고 있는 추세이다. 그러나 1999년부터는 해외원조에 힘입어 감소세가 둔화하였으며, 철광석 생산량은 오히려 1999년부터 계속 증가하여 2003년도 생산량은 4,579천 톤을 기록했다. 금속광물 중 금, 은, 동, 연, 아연의 생산량은 2000년 이후 변화가 크게 없었던 것으로 추정된다.

북한의 주요 비금속광인 흑연, 인광석, 시멘트, 마그네사이트 등의 생산량도 국내의 환경 악화로 1990년대 이후 계속해서 줄어들었으나, 1998년 이후 그 감소세가 둔화되었다. 북한의 시멘트 생산량은 1990년대

1) 리태영, 조선광업사 1, 평양 - 공업종합출판사, 1991

2) 정공량, 북한광업의 실패와 자원개발 협력방안, 1993

3) 「조선대백과사전」(평양:백과사전출판사, 1996), p.382

〈표 2〉 북한의 주요 금속광물 생산량

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003
금(톤)	5	5	5	5	4.5	2	2	2	2
은(톤)	50	50	50	50	45	40	40	40	40
동(천톤)	15	16	16	16	14	13	13	13	13
연(천톤)	80	75	80	80	70	60	60	60	60
아연(천톤)	230	200	210	210	100	100	100	100	100
중석(톤)	1,000	1,000	900	900	500	500	500	600	600
철광석(천톤)	8,430	5,747	4,586	3,440	2,890	3,793	4,208	4,078	4,579

자료: 1) USGS, Minerals Year Book, 1990-2003
 2) 한국은행, 북한의 주요 경제지표 중 철광석 (1990-2004)

〈표 3〉 북한의 주요 비금속광물 생산량

	1990	1992	1994	1995	1996	1998	2000	2001	2002	2003
흑연(천톤)	35	38	40	40	40	35	30	25	25	25
인광석(천톤)	500	500	510	520	520	450	350	350	300	300
시멘트(천톤)	6,130	4,740	4,330	4,220	3,790	3,150	4,600	5,160	5,320	5,543
MgO(천톤)	1,500	1,600	1,600	1,600	1,600	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000

자료: 1) USGS, Minerals Year Book, 1990-2003
 2) 한국은행, 북한의 주요 경제지표 중 시멘트, 1990-2004

〈표 4〉 북한 광산물의 연도별 반입 추이

구분	1989-1996	1997	1999	2001	2002	2003	합계
광산물 반입금액	821.2	96.3	18.8	13.4	27.8	50.4	1,061.3
반입총액	1,059.2	193.1	121.6	176.2	271.6	289.3	2,355.5
광산물 비중	77.5%	49.9%	15.4%	7.6%	10.2%	17.4%	45.1%

자료: 대한광업진흥공사, 북한의 광물자원 보유 및 남북교류 현황, 2004

6,130천 톤에서 계속 감소하다가 1998년 이후 생산량이 증가세로 전환된 것으로 추정된다. 1998년 시멘트 생산량은 3,150천 톤이며, 2003년 5,543천 톤으로 연평균 14%의 꾸준한 증가세를 나타내고 있다.

한편 북한은 중국, 일본, 러시아 및 태국, 인도, EU

등 다수 국가에 대해 광물자원을 수출하나 대부분 소량이며 중국과 일본을 제외하고는 연도별 수출량의 변화가 매우 심하다.

남한으로의 광산물 수출은 비교적 다른 품목에 비해 큰 비중을 차지한다. 그러나 2000년을 전후해 남한 수

출품목 중 광산물의 비중은 감소되고 있다. 이는 남북 관계의 개선으로 농산물과 임가공 품목의 수출이 크게 증가하고 있기 때문이다. 1989년부터 2003년까지 남한의 광산물 반입규모를 살펴보면, 총 반입량을 금액으로 환산하여 총 1,061 백만 달러로 전체 총 금액 2,356 백만 달러의 45.1%를 차지한다.

광산물의 품목별 반입현황을 보면, 반입품목은 아연괴, 금괴, 빌레트, 마그네사이트, 동스크랩, 선철, 자갈, 활석, 석재 등 12개 품목이 주류를 이루고 있다. 물량으로 보면, 가장 많이 반입된 품목은 아연괴, 마그네사이트이며, 금액으로 환산하여 많이 반입된 품목은 아연괴, 금괴로 전체 반입규모의 약 17%를 차지한다(2003년 기준).

3. 남북 광업 비교와 유망 협력광종의 선정

가. 남북의 광물자원산업 비교

광진공의 평가에 따르면 북한의 주요 부존자원 잠재가치는 2,162조 8천억 원으로 남한 71조 8천억 원의 30배에 달하며 남한보다 매장량이 절대 우위에 있고 경제적 개발이 유망한 광물에는 금속광물 7종(금, 은, 동, 철, 연, 아연, 중석), 비금속광물 3종(마그네사이트, 석회석, 흑연), 그리고 석탄과 석·골재 자원이 있다.

광물자원의 수급면에서, 북한은 석유와 코우크스를 제외하고는 대부분의 산업원료 광물자원을 자급하며 광산물은 북한의 주요 수출품목(수출비중 15.9%: 광산물 수출액 1.7억\$/ 수출총액 10.7억\$)이 되고 있다. 반면 남한은 일부 비금속 광물자원을 제외하고는 대부분 수입에 의존하고 있고 수입 의존율이 점차 심화되고 있어 산업원료 광물자원의 안정적 확보 방안을 마련하여 국제 원자재 시장의 파동에 대비할 필요가 있다.

광물자원산업 중에서 광업의 산업비중은, 남한에서는 GDP의 0.3% 수준이며 광업은 광물자원의 부존여건이 빈약하고 환경규제 등에 의한 개발여건의 악화로 국제경쟁력이 약화되어 점차 쇠퇴하고 있다. 반면 북한에서는 광업이 GDP의 8.3%(03년 광업 생산액 18,202억원/북한 총생산액 218,874억원: 한국은행)로 광업이 전산업의 구동력이 되는 주요 산업이 되고 있다. 따라서 북한경제에 파급효과가 크나 광물자원 생산기반이 취약하여 광물자원 생산량이 감소하는 등, 경제의 악순환이 반복되고 있어 광물자원 생산기반 복구가 시급하다.

제철제강 및 제련업은 남한에서는 대기업 주도로 년평균 7% 이상 고도 성장을 하였으나, 원료 광물자원인 철, 동, 연·아연 등의 금속 광물자원은 전량 수입에 의존(99% 이상)하고 있어 공급의 안정화를 위해 해외의 생산자와 장기 공급계약을 하거나 해외 공급선의 다변화 또는 해외 광산의 직접개발 투자를 추진하고 있다. 반면, 북한에서는 제철제강 및 제련업이 군수관련 국가 핵심산업이 되어 북한의 전 산업부문 중에서 그나마 최상의 상태로 유지되고 생산제품은 주요 수출품목이 되고 있다. 그러나 단위공장의 규모가 작고 설비가 노후화되어 제품의 품질은 떨어지며 제철, 제련 설비능력에 비하여 동, 철, 연·아연 등 원료광물자원의 공급이 부족한 상태이다.

비금속광물관련 제조업은, 남한에서는 내수위주의 산업으로 양적 성장의 한계와 국제시장 개방화로 중국산 수입제품에 내수시장을 잠식당하고 있어, 기술력 위위에 의한 고부가가치 제품제조 이외는 해외현지법인에 의한 생산수입을 추진하여 제조업 공동화 현상이 우려되고 있다. 반면 북한에서는 비금속광물관련 제조업이 피폐화되고 현대화된 생산 공장이 거의 없으며 노동력

의존형의 재생산 방식이어서 제품의 품질이 조악하고 북한 자체의 공급도 부족한 상태에 있다.

나. 남북 광업의 상호보완성

남북 광물자원산업 부문은 상호보완성이 강한데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 남한의 수입의존율이 높은 광물자원은 북한의 주요 부존자원이 되고 있어 시장확보와 투자비의 회수가 용이하다는 점이다. 둘째, 북한은 광물자원 생산기반이 취약화되어 이의 복구를 위한 외부 자본의 투자유치 필요성이 있고 남한은 산업원료 광물의 공급 안정화를 위한 광물자원의 확보와 남북 평화 공존시대를 대비 북한자원을 선점 투자할 필요가 있다. 셋째, 북한은 광업이 전산업의 구동력이 되는 주요 산업이 되어 광물자원의 증산은 북한경제에 파급효과가 크다. 넷째, 제철·제강과 제련업은 북한에는 현 설비를 유지·보수한 노동력 의존형의 중소규모 공장으로 운영되는 반면, 남한에는 자동화된 대규모의 일관생산공장을 운영할 수 있는 토대가 되어 있다. 다섯째, 남한에서 국제 경쟁력이 약화되고 있는 내수 위주의 비금속광물 제조업은 북한이 투자유치의 가능성이 크고, 북한으로 투자 이전할 경우 양질의 자원과 노동력을 활용하여 국제 경쟁력을 회복할 수 있는 기회가 될 수 있다.

다. 남북 협력 광물자원 선정시 고려사항

남측이 북한 광물자원 개발을 위해 먼저 고려하는 대상은 북측의 광물자원의 부존량, 경제성, 남측의 전략광종, 대상 광산의 가행여부 등을 들 수 있다. 첫 번째로 우선 고려되어야 하는 것은 광물자원의 부존량이다. 아무리 좋은 광체의 광물이 부존되었다고 해도, 매장량이 적으면 그 광산의 가치는 떨어지기 마련이

다. 두 번째로 고려해야 할 사항은 광물자원의 경제성을 검토하는 작업이다. 아무리 많은 광물자원이 부존되어 있다하더라도 경제성이 없는 광물은 투자매력이 소멸되기 마련이다. 경제성을 척도하는데는 광물자원에 대한 접근성과 인프라문제 등 다양한 문제가 있을 수 있다. 세 번째로 남측의 전략적 광물자원 개발이 우선시 되어야 한다는 것이다. 전략적 광물자원개발은 미래 산업의 기초이며, 국가적인 사업으로 육성해 나가야 할 것이다. 네 번째로는 남북 광물자원 공동개발 초기에는 기존 가행광산 중심으로 투자가 이루어져야 할 것이다. 신규 광산개발은 과중한 초기투자비 부담과 투자위험을 회피할 수 없으나 가행광산 중심의 투자는 투자의 회임기간을 단축시키고 자금회전율이 높일 수 있으며 빠른 시간내에 수익을 창출할 수 있을 것이다.

북한이 남한과의 광물자원 공동 개발시 희망하는 사항은 투자자금의 규모, 기술전수 여부, 인프라 지원여부 등을 들 수 있다. 대규모 투자자금은 북한의 광산 시설 및 장비의 현대화에 도움을 줄 것이다. 북한내 기존 광산은 자금부족으로 인한 장비의 노후화와 설비 미흡으로 광산개발이 활발하게 이루어지지 못하고 있는 실정으므로 북한당국도 여기에 대한 설비투자나 새로운 광산 개발을 위한 대규모 자본 투자를 바라고 있을 것이다. 두 번째 고려사항은 남측 기술자들이 가지고 있는 탐사, 채광법, 천공·굴진, 발파, 보강, 운반, 선광과 같은 분야의 기술을 북한 기술자들에게 전수함으로써 전문 기술 인력이 양성되기를 기대할 것이며, 그 기술력을 바탕으로 북한내 광산개발에 전문인력을 투입하는 것을 희망할 수 있다. 마지막 고려사항은 남측이 북측의 인프라 확충을 위한 도로나 철도의 건설에 자본 투자를 희망할 것이라 생각된다. 예를 들어, 개성공단

〈표 5〉 남북 협력 광물자원 선정시 고려사항

	남 한	북 한
광물자원 개발시 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> - 광물자원의 부존량 - 광물자원의 경제성 - 전략적 광물자원 - 기존 가행광산 중심의 투자 	<ul style="list-style-type: none"> - 투자자금 규모 - 기술진수 여부 - 인프라 지원 여부

조성을 위해 남측이 도로 건설에 지원을 한 것과 같은 차원의 인프라 지원을 얻어내기를 바랄 것이라 생각된다. 그 결과로 북한은 위축된 지방 경기를 활성화시키고 중앙정부의 재정책충으로 이어가는 효과를 얻어 내기를 바랄 것이다.

이와 같이 남북 광물자원 협력광물은 서로 납득할 수 있고, 상호 경제성장에 보완적인 광물이 협력광물로 우선 선정되어야만 할 것이다. 물론 북한 당국은 그들의 입장에서 전략적인 수입광물을 개발해 주기를 원할 것이다. 또한 전문기술과 자본이 부족하여 방치되었던 광산의 개발을 우선 투자 선정대상으로 선택되기를 바랄지 모르는 상황이다. 남한 입장에서는 북한에 부존량이 풍부하고 남한의 수입의존도가 높은 광물자원을 우선시 하여 개발하기를 원한다. 또한 남한이 추진하고 있는 해외 자원개발보다 더 많은 이익을 가져다주는 광종을 선택할 것이다.

4. 남북 광물자원협력 추진방안

가. 남북 광물자원 공동개발 추진사례

광물자원에 대한 대북투자는 2000년까지 전무하였다. 이후 광진공이 2001년 6월 북한측 민족경제협력연합회(민경련)과 강원도 평강군 압동 탄탈륨 광산을 시

범사업으로 공동 개발기로 합의하였다. 압동광산은 북한이 제의한 사업으로서 현지진출 민간기업이 광진공에 지원을 요청했으며, 광진공은 국내광산 지원절차에 준해 전향적으로 지원을 약속하게 되었다. 그 후 2002년 3월 북한의 지하 광물자원에 대한 탐사를 목적으로 남측 정부는 남북협력교류기금에서 1억 5,800만원을 공동탐사 비용으로 지원하기로 결정했다. 탐사작업은 작년도 합의한 강원도 평강군 압동리 광산으로 탄탈륨과 니오븀이 매장되어 있는 곳으로 추정된다.⁴⁾ 이 사업은 2001년도에 합의의 후속조치로 취해졌으나 아직 남측으로 들여온 탄탈륨 양이 없어 진전이 그다지 빠르지 않은 것으로 추정된다.

그 이후 광진공은 2004년 4월 황해남도 연안군 정춘리에 위치한 정춘흑연광산을 남북한 합작으로는 처음으로 광산 개발을 추진했다. 북측 파트너는 민족경제협력연합회 산하 기업인 명지회사(옛 삼천리총회사)이며, 투자형태는 합작회사 설립에 의한 생산물 분배 방식이다. 즉, 광진공이 소요자금 510만\$(약 60억원) 전액을 선광시설 및 운송장비를 제공하는데 투자하였고, 북한은 부존광물과 인력 등으로 각각 50%씩 현물출자 형태로 투자한다는 내용이다. 추정되고 있는 매장량은 11,971천 톤이고, 연간 3,000톤을 20년간 공동으로 생산하여 그 중 1,830톤을 국내에 들여올 계획인 것으로

4) 통일정보신문, 북 광물자원 남북공동탐사, 2002년 4월 3일

알려졌다. 채굴될 흑연은 경의선이 연결되면, 이를 통해 들여올 것으로 알려져 있다.⁵⁾

나. 남북 광물자원 교역 · 투자 추진형태

1) 단순교역사업

단순교역사업은 광물자원이나 광물자원을 가공한 제품 또는 제련한 금속제품을 반입하거나 반출하는 사업으로 현재까지 광물자원의 남북간교역은 단순교역사업의 형태를 띠고 있다. 단순교역사업은 민간기업의 사업추진으로는 비교적 용이하나 지금까지의 남북 교역에서 알 수 있듯이 거래할 수 있는 품목이 한정되어 있고 일부 품목은 품질보장 문제, 납기지연, 남북간의 과도한 물류비용 등으로 일회성 교역에 그치고 있어 단순교역사업에 의한 남북 경제협력은 한계가 있다.

2) 단순입가공 사업

단순입가공사업은 북한의 현지공장과 노동력을 이용하여 생산에 필요한 원 · 부자재를 투입하고, 광산물을 가공 · 제련하여 생산된 제품을 반입 또는 수출하는 사업이다. 적용 가능한 사업으로는, ① 제련업: 제3국에서 정광을 구입, 북한의 제련설비를 이용 제련하여 금속괴로 반입하는 사업, ② 금속세공업: 필요한 원 · 부자재를 투입하고 숙련공을 활용 금속을 세공하거나 도금 등에 의한 장식구를 제조 반입하는 사업, ③ 도자기, 유리 등의 공예품 제조업: 생산에 필요한 에너지원을 투입하고 숙련공을 활용 공예품을 제조 반입하는 사업, ④ 마그네사이트 광물을 소성 경소 마그네시아 또는 마그네시아 크링카를 생산 반입하는 사업 등으로 북

한의 사용 가능한 생산설비나 숙련된 노동력을 활용하는 이점은 있으나 사용 가능한 설비가 제약되어 있고, 전력과 에너지 사정으로 광업부문의 사업적용범위가 좁고 극히 제한적으로만 실시 가능하다.

3) 설비제공형 계약 · 위탁 생산사업

설비제공형 계약 · 위탁 생산사업은 광물자원 생산 또는 광물자원 가공에 필요한 장비와 설비를 제공하는 대가로 일정량의 생산물을 공급받는 방안으로 남한의 유희설비나 국제 경쟁이 약화된 생산설비의 활용이 가능한 사업이다. 적용 가능한 사업으로는 ① 현재 북한이 가행중인 광산을 대상으로 광산의 가행실태를 조사한 후 필요한 장비와 설비를 제공하고, 증산된 광산물을 공급받는 사업 ② 국제 경쟁력이 약화되고 있는 석탄과 석재개발사업 및 비금속광물관련 제조업(시멘트, 석회, 내화물, 유리, 도자기, 분체가공 등)과 ③ 건설부문의 유희장비 또는 생산설비를 제공하고 생산물을 공급받는 사업 등이 있다.

향후 광물자원 부문의 남북 경제협력의 활성화를 위해서는 단순교역위주의 협력사업 형태에서 광산의 공동개발과 같은 투자위주의 협력사업으로 전환할 필요가 있으나 투자의 위험성이 매우 높다. 따라서 이의 전 단계로 설비제공형 계약 · 위탁 생산사업은 투자의 위험성을 최소화하고 북한과의 현실적 접근이 용이하며 최소의 투자로 자금회전율을 높이고 투자환경을 파악할 수 있는 사업으로 적용 가능한 사업 범위가 넓은 편이다. 북한으로서는 취약화된 광물자원 생산기반을 가행광산 중심으로 단기간에 걸쳐 효과적으로 복구가 가능한 효과가 있다.

5) 매일경제, 남북한 공동 北광산 개발, 2004년 6월 29일

논단

4) 공동 개발 · 투자 사업

공동 개발 · 투자 사업은 남북이 공동으로 광물자원을 개발하거나 광물자원을 가공하는 제조업에 투자하는 협력사업이나 투자규모와 투자위험이 크다. 따라서 정부의 정책적 지원이 필요하며, 남북 광물자원산업의 균형발전을 도모할 수 있도록 체계적이며 계획적으로

역(중국 동북 3성, 몽골, 시베리아)의 광물자원을 개발하는 사업이다. 사업추진은 남북의 당국간 「북방지역 광물자원 개발」합의의 형태로 추진하는 것이 바람직하다. 남한은 자본과 기술을 제공하고 북한은 노동력과 수송로를 제공, 남북이 공동으로 광물자원 개발의 국제 경쟁력을 확보하는 것으로 광물자원부문 남북협력사업

〈표 6〉 대북 광물사업 투자방식

구 분	투자방식	경영방식	분배방식	
			이 익	손 실
합 영	공 동	공 동	공동(지분율)	공동(지분율)
합 작	공 동	단독(북한측)	공동(계약)	단독(북한측)

장기적 관점에서 추진되어야 한다.

사업 추진은 투자 리스크를 최소화하기 위하여 ① 투자규모는 소규모 투자에서 대규모 투자사업으로 단계별로 추진하고, ② 투자 대상광물은 개발 경제성이 유력시 되는 광물 중심으로, ③ 현재 가행중인 광산을 위주로 광산개발현황 및 개발여건 조사가 선행되어야 하며 ④ 북한의 협력 마인드 유도 및 민간기업의 투자 활성화를 위한 정부의 정책적 지원이 필요하다.

아울러 공동개발 · 투자 사업은 물류비용의 절감과 광물자원의 부가가치를 높이기 위하여 남한에서 국제 경쟁력 약화로 해외이전을 모색하고 있는 광물자원관련 제조업을 북한에 투자유치, 광산개발과 병행하여 제조업의 국제 경쟁력을 제고하는 등으로, 광물자원관련 산업의 남북 균형발전이 이룩될 수 있도록 체계적으로 진행되어야 할 것이다.⁶⁾

5) 북방자원 공동개발 사업

북방자원 공동개발 사업은 남북이 협력하여 북방지

역의 궁극적 목표사업이 된다. 남북관계의 진전과 대륙간 육상 수송로(철도)가 개설된다면 북방지역 자원의 잠재적 개발가치는 대단히 클 것으로 전망되고 있다.

6) 기술협력 사업

기술협력사업은 다양한 형태로 전개될 수 있다. 하나는 남북한 자원분야 협력방안에 대한 남북공동 세미나를 개최, 북한자원관련 정보과약과 협력방안 모색, 전문가간 기술협력기반 마련, 북한측에 우리의 자원개발정책과 업계의 남북협력사업추진 입장 등에 대한 이해를 증진할 수 있다. 또 하나는 남북 공동으로 지질광상조사 등을 통한 기술협력 방안을 모색하거나 광물자원 채굴과 이용기술에 대한 공동연구 및 남북자원개발 방안에 대한 공동연구를 진행하는 것이다. 또 하나는 기술용역 사업으로 북한의 단위광산을 평가, 개발 잠재 가치를 금액으로 환산, 이를 개발이용권으로 하여 그 개발권리를 북한이 필요로 하는 투자유치사업이나 물품의 구매 대가로 지불하는 형태의 사업 범주까지로도

6) 북한의 합영법과 합영법시행규정은 외국과의 합작 및 합영에 참가할 수 있는 북한측 투자 당사자를 기관, 기업소, 단체로 규정하고 있음.

발전될 수 있다.

중석, 석회석, 마그네사이트, 석탄, 석골재 등을 들 수 있다.

다. 남북 광물자원협력 대상 광종

남북의 광물자원 수급여건을 고려해 볼때 상호 보완적 광물자원에는 금, 은, 연, 아연, 철, 동, 몰리브덴,

금·은 광석은 미광품위와 양으로 경제성 평가가 용이하고, 소규모 투자로 사업이 착수될 수 있으며 귀금속으로 물류비용이 낮은 이점이 있다. 연·아연은 북한

(표 7) 남북 광물자원 협력 유망 프로젝트

광종	사업명	환경분석
금·은 (미광)	○ 금·은광 및 미광의 개발사업 - 대유광산(평북), 운산광산(평북) 홀동광산(황북), 수안광산(황북)	○ 미광품위와 양으로 경제성평가 용이 ○ 소규모투자로 사업착수, 사업확장 용이 ○ 귀금속으로 물류비용이 낮음
연·아연	○ 연·아연광산 개발사업 - 검덕광산(함남), 혜산광산(양강) 락연광산(함남), 은파광산(황북)	○ 북한제련소 활용 물류비 절감 ○ 정광 및 제품 수입대체
철	○ 무산철광산 개발사업	○ 북한제철제강소 활용 물류비 절감 ○ 정광 및 제품 수입대체
동·몰리브덴	○ 상농(함남), 갑산(양강), 용흥(평남) 및 신파(양강)광산 개발사업	○ 남한의 제강·제련업계와 연계개발 ○ 정광 수입대체
중석	○ 만년광산(황북) 개발사업	○ 고가금속으로 물류비용이 낮음 ○ 정광 및 제품 수입대체
석회석	○ 북한의 SOC관련 시멘트공장 건 설사업 (산업재배치 경쟁력 강화) ○ 비료지원관련 석회공장건설사업 ○ 중탄용 고품위 방해석개발 반입	○ 석회석 부존 및 입지여건 양호 ○ 북한 SOC 등의 사업관련 시멘트 잠재수요와 시멘트공장 입지여건 유리 - 광산조사 선행 없이 사업성평가 가능 ○ 식량문제 관련 석회질비료 생산지원
마그네사이트	○ 마그네시아(경소, 사소, 전용)제조사업 (산업재배치 경쟁력 강화) ○ 내화물제조사업	○ 마그네사이트광물 응용기술의 점진적 적용, 투자규모 단계적 확대 용이 ○ 남한 내화물산업 경쟁력 강화
석탄	○ 석탄광산 개발사업 (산업재배치 경쟁력 강화)	○ 북한전력사업과 연계된 정책지원사업 - 고품위 반입, 중저품위 북한소비
석골재	○ 석산개발 ○ 골재개발(하천준설 골재개발)	○ 물류비용 절감 방안이 주요관건 - 개성공단에 골재 하치장건설 ○ 남한 골재수급 파동 우려 ○ 북한 하천 준설로 홍수방재 필요
기타	○ 규석(사)광 관련 유리제조업 (산업재배치 경쟁력 강화)	○ 노동집약적 제품→ 자동화설비로 확대 - 유리공예 → 병유리 → 판유리제품
	○ 점토광물관련 도자기제조업 (산업재배치 경쟁력 강화)	○ 노동집약적 제품→ 자동화설비로 확대 - 도예 → 위생도기, 주방용품 → 타일

논단

제련소 활용으로 몰류비를 절감할 수 있다는 이점과 광 및 제품의 수입대체 효과가 있다. 철광석은 무산광산의 노쇠화로 새로운 설비투자과 개발을 위한 자본의 유입이 요구되나 북한제철제강소 활용하여 몰류비를 절감시킬 수 있다. 동·몰리브덴은 남한의 제강·제련업계와 연계하여 개발이 가능한 품목이다. 석회석은 북한에 부존량이 풍부하고, 서해안에 위치하여 입지조건이 양호하며 북한의 SOC 등의 사업관련 시멘트 잠재 수요와 시멘트공장의 입지 여건이 유리하다. 마그네사이트는 남한이 전량 수입에 의존하고 있는 광물로 북한에 풍부하게 매장되어 있다는 점과 마그네사이트광물 응용기술의 점진적 적용이 가능하고, 투자규모의 단계적 확대가 용이하다. 석골재는 현재 남북교역이 활발히 진행되고 있는 수입광물 중의 하나로, 몰류비가 크게 절감된다.

라. 광물자원 협력추진 효과

광물자원부문의 남북협력은 남북 경제에 상호 이득이 되는 전략 사업으로서 남북 모두에 경제적 파급효과

가 크다. 양측에서 기대되는 주요 경제적 효과는 다음과 같다. 남한의 자본이 북한에 투자된다면, 광물자원의 생산기반을 복구하고 정상화시킬 수 있을 것이다. 북한의 추정된 산업연관표에 의한 분석에 따르면 북한 광물산업에 대한 1단위 투자는 북한의 전 산업의 3배 이상의 산출효과를 나타내는 것으로 평가되고 있다.⁷⁾ 또, 비철금속산업에 대한 투자는 북한의 전산업에 대해서 4.12배의 산출효과를 가져오는 것으로 추정된다.

한편 남한의 대북한 광물자원 협력효과로는 국제 경쟁력이 약화된 광물자원관련 제조업이 육성될 수 있는 점이다. 노동집약적인 광물자원관련 제조업을 한반도 내수시장을 대상으로 한 산업으로 육성할 수 있는 기회가 될 것이며 나아가 수출을 통한 경쟁력 있는 산업으로 발전이 가능할 것이다. 그러므로 광물자원의 수입의존율이 높은 상태에서 북한광물자원을 개발하기 위한 선점투자는 남한의 산업원료 광물자원을 조달하기 위한 배후 생산기지를 구축할 수 있는 발판이 될 수 있을 것이다. 더욱이 광물자원의 반입은 수입을 대체할 수 있어 남한의 생산업자와의 갈등의 소지가 적

〈표 8〉 광물자원부문의 남북간 경제적 상호보완 요소

보완요소	북한	남한
자본재	- 자원, 노동력	- 자본, 기술
시장구조	- 광물자원과 광물가공제품을 생산 제공	- 광물자원산업의 주요설비를 생산 제공
산업구조	- 노동집약적 내수위주의 개발도상국형 산업 육성	- 기술집약적 수출위주의 첨단산업 육성
기업규모	- 중소기업형	- 대기업형
주요효과	- 산업의 기초 자본재 생산성을 증가 경제약순환 탈피	- WTO 대응, 남북산업의 균형발전으로 통일비용 절감

7) 정우진, “북한의 광물자원 공급구조와 남북한 자원협력 확대 방안” 에너지경제연구원, 2004

다. 예를 들어, 농림수산물의 반입은 남한의 생산업자와 충돌하여 부작용이 발생할 수 있으나, 마그네사이트와 같은 광물 반입은 생산업자가 없기 때문에 갈등의 소지가 없다. 나아가 남북간 산업의 균형발전을 도모할 수 있고 또한 동북아 시장진출을 위한 교두보를 확보할 수 있다.

광물자원부문의 대북투자는 기대이익을 단기간 내에 가시화할 수 있고 광물자원은 물동량이 커 남북간 물류이동의 불균형 보전을 통한 물류비용 개선에 일조할 수 있다.

마. 남북 광물자원협력의 장애요인 및 개선방안

북한 광물자원 협력개발의 문제점은 첫째 전체적인 투자환경이 열악하다는 점이다. 특히 광산개발의 외적 요소인 전력, 도로, 철도, 항만, 통신 등 SOC부문의 열악한 환경에 따른 거래비용이 높다. 둘째는 북한 단위 광산의 정보부재를 들 수 있다. 북한은 투자확신을 담보하지 않는 한 북한 내에서의 어떠한 광산조사나, 상세자료를 제공하지 않고 있다. 세번째는 단위광산이란 용어에서 알 수 있듯이 광산개발이 그 마을의 자급자족을 위해 지어졌기 때문에 국가경쟁력 확보에 용이한 구조라 할 수 없다. 대규모 광산과 그에 맞는 현대화 시설과 기술이 요구된다. 네 번째는 북한의 지하자원법에서 알 수 있듯이 모든 지하자원을 국가에 귀속시킴으로써, 외국기업경영을 제약하고 있다. 일부광물자원의 수출규제로 경영에 어려움이 예상된다. 또, 북한의 지하자원법은 광물의 선별채광이나 폐광을 금지하고 있어 탐사 및 타당성분석 또는 개발도중 경제성이 없을 경우 사업정리가 곤란하여 이에 대한 협상이 필요하다. 다섯 번째는 기업의 설립, 기업의 소유권과 권리의 이동, 고

용과 해고, 판매가격 책정 및 행정당국의 간섭 등 기업 경영활동에 제약이 있다. 마지막으로 북한당국의 마인드 부족이다. 북한측 협상 파트너의 광물자원에 관한 전문지식의 부족과 북한 내부의 광업실상에 관한 전반적인 정보를 갖고 있지 못하다.

특히 남북 광물자원 공동개발을 추진하기 위해서는 불합리하고 모호한 북한의 지하자원법 개정 추진이 필수적이다. 북한의 경우 광업권에 대한 개념이 확실하지 않아 향후 문제점으로 지적될 소지가 있기 때문이다. 북한의 외국투자기업 및 외국인 세금법 시행규정 제68조에는 광업권등록 및 등록세에 관한 사항이 지방세로 명문화되어 적어도 외국기업에 대해서는 광업권 소유를 허가할 것이라 생각되나 이를 좀 더 명문화하기 위해서는 지하자원법상에 광업권의 개념을 도입하는 것이 향후 광업권으로부터의 논쟁과 그로 인하여 발생하는 불상사를 막는 대비책이 될 것이다.

이와 함께 북한 지하자원법상 광물자원 개정 추진이 요구되거나 개정되어야 할 사항을 살펴보면 다음과 같다. 첫 번째로 모든 광물 소유를 국가가 소유함으로써 국가 주도적 지하자원 탐사, 개발체제로 인한 생산 활동이 활발하지 못하다. 두 번째로 품질이 낮은 광물까지도 채굴할 의무를 부여함으로써, 경쟁력이 있는 산업으로의 발전을 사전에 차단할 수 있다. 즉 채굴 업체에 시간, 기술 및 인력이 낭비되는 문제를 낳고, 어떤 경우에는 환경오염을 시키는 결과를 초래한다. 세 번째로 국가 지하자원 개발 심의기관의 승인 없이는 폐광, 폐갱을 하지 못함으로써, 경제적 개발로 인한 이익의 최대화와 손실 최소화에 크게 위협한다. 네 번째로 개발된 지하자원에 대한 용도를 국가가 지정하고 수출하려고 할 경우 해당기관의 승인을 받아야 한다는 점이다.⁸⁾

8) 이승호, 북한 광물자원 공동 개발, 2001년

북한은 위의 네 가지 법률의 점진적인 보완책을 명확하게 할 필요가 있으며, 특히 남한기업에게 광업권을 어떤 절차와 방법으로 인정할 것인지를 명확하게 밝혀야 한다. 만약 광업권에 대한 소유권 이전이 불가능하다면, 광업권이라는 개념을 광물개발에 도입하여 남한 투자기업에 대한 임대광업권제가 제도적으로 자리 잡을 수 있도록 매매, 임대차, 상속, 증여, 저당 등을 보장해야 할 것이다.

바. 남북 광물자원협력 추진방안

광물자원부문의 남북 경제협력 활성화를 위해서는 단순교역 위주의에서 투자를 중심으로 하는 협력사업으로 전환 할 필요가 있다. 그러나 투자위주의 협력사업은 투자규모와 투자위험이 크며 사업 주체의 전문성이 요구된다. 따라서 투자위주의 협력사업을 효과적으로 추진하기 위해서는 정부, 관련기관과 민간기업간에 상호 역할 분담이 필요하다.

정부의 역할로는 북한 당국의 투자유치 마인드를 유도할 수 있는 정책, 평화공존에 대비한 한반도 경제자원의 종합개발계획, 민간기업의 투자위험을 경감할 수 있는 남북간 제도적 장치 마련과 국내 지원제도의 정비, 다른 사업부문과의 연계한 사업지원체계 강화, 민간의 관련분야 대북사업 역량의 결집 및 조정 등을 들 수 있다.

국내 광물산업의 공적 기능을 담당하는 광진공이나 관련 국책 연구소들은 남북간 민간차원의 협력채널로써 민간의 남북협력사업 지원기관으로 역할을 수행하고, 시범 선도사업의 수행 및 콘소시엄 구성을 통한 지원 등의 중심점 역할이 요구된다.

이와 함께 광물자원의 특수성을 이해할 수 있는 현장 실무자나 광물자원 정책을 결정지을 수 전문가들이

필요하다. 북한에서는 시장경제를 이해할 수 있는 경제전문가와 외국 투자자들의 해외자원 개발사례를 알고 있는 식견이 넓은 전문가들이 필요하다. 남한에서는 북측 책임자들을 이해시킬 수 있는 포용력 있는 인사와 전문적 지식을 갖춘 인재가 필요하다. 이들이 주체가 되어 남북 자원정보의 교류, 광산물의 매장량과 생산현황정보교환, 자원조사단의 파견, 남북 광물자원 협력위원회 설립, 지하자원법 제도의 개선, 개발대상 중 남쪽에 유리한 유망 프로젝트의 선행, 자원의 공동개발 사업 착수, 경의선과 동해안 도로 연결을 통한 광물자원 수송 등이 원활히 이루어질 수 있도록 쌍방의 노력이 요구된다.

이외 같은 남북간의 광물자원 협력 기반 구축을 위해서는 남북 당국간 대화나 그에 준하는 차원에서의 협의가 이루어지는 것이 바람직하다. 이를 위해 우선 대기업인 광진공과 북한의 책임있는 기관, 예를 들어 민경련같은 기관간에 남북 광물자원 공동개발 협력사업 위한 협의회를 구성하여 광물자원 개발을 위한 상호간의 정보제공과 공동개발에 따른 문제점을 해소시키는 역할을 담당하도록 해야 할 것이다. 이를 통해, 가까운 장래에 남북 공동 광물자원 협력으로 쌓여진 신뢰구축 바탕으로 민간기업이 사업을 이어받는 모습이 바람직한 구조라 생각된다. 협의회가 할일은 우선 남북간의 의견 차이를 최소화시키는 것이 될 것이다. 예를 들어, 현재 북한은 개발을 전제로 남한측에 광물자원 지역 탐사를 허용하고 있다. 그러나 남측 기업이 이를 수용한다는 것이 어렵고, 자원개발에 관련된 국제적 관례에도 없는 사항이다. 둘째로 남북한 자원매장현황이나, 추진되고 있는 개발상황, 개발가능성이 있는 지역 등에 대한 정보교환이 이루어져야 한다. 그 후속조치로 광산에 대한 개별 탐사가 이루어지도록 적극적인 모습을 보여

주어야 한다. 그러나 현실적으로 북한 당국은 남한 기업들의 이곳 저곳을 일일이 탐사하는 것을 의심스러운 시각으로 바라보고 있어 해외자원개발 사례에 비추어 북한의 관련자들을 이해시킬 필요가 있다.

민간기업은 수익성 우선 원칙에 입각한 투자와 교역 활동이 필요하며 구체적인 사업구상을 갖고 사업을 추진해야 한다. 처음부터 수익성 문제를 배제하고 출발한 사업은 결국 실패로 끝났거나 심각한 위기에 봉착하고 있다. 한편 교역업체수의 증가는 남북교역을 활성화하지만 업체간 과당경쟁을 유발하여 수익성 악화와 안보적 요인 등 저해 가능성도 내포되어 있다. 또, 전문성이 없는 영세기업이 접근은, 남북간 신뢰구축에 문제를 야기하고 있는 반면 국내의 주요기업은 북한의 정세성, 자원개발 투자리스크 등에 대한 우려로 투자를 기피하고 있는 문제가 있다. 기업의 대외 투자, 교역은 기업자율에 맡기는 것이 바람직하지만 남북간의 특수성을 볼 때 대북 광물자원 투자기업에 대한 정부의 관리, 감독 또한 필요한 사항이다.

5. 결론

남한의 금속광물자원은 거의 수입에 의존하고 있으나 북한은 전체 수출의 절반을 금속광물자원이 차지하고 있을 정도로 그 비중이 크다. 남북경제협력사업의 주요 추진 목적은 피폐된 북한경제의 회생하면서 동시에 남북간 산업의 균형발전을 도모하여 평화적 공존의 비용을 절감하는데 있다고 할 수 있다. 이러한 남북경제협력사업의 추진 목적을 달성함에 있어 광물자원분야는 남북간 경제적 상호보완성이 강하여 남북간 상호이득을 창출하는 전략사업이며 경제적으로도 중요한 의미를 갖고 있다. 본 연구에서는 남북의 광물자원산업

을 비교, 상호협력이 가능한 부문의 모색과 아울러 협력의 기대효과와 협력 추진의 문제점을 검토하고 향후 효과적인 사업추진을 위한 다각적인 방안을 제시하였고 이를 종합하면 다음과 같다.

북한은 풍부한 광물자원을 보유하고 있는데 그 가치를 환산해 보면 2,163조로 남한의 약 30배에 달하며 절대 우위에 있는 금속, 비금속, 석골재 광물자원은 다음과 같다. 금속광물에는 금, 은, 동, 철, 연, 아연, 중석 등이 있는데 이 중 금, 철광석, 연·아연은 북한 금속광물 주요 수출품으로 생산량과 매장량이 풍부하리라 평가되고 있다. 비금속광물에는 남한에 부존되고 있지 않으며 세계적인 매장량을 자랑하고 있는 마그네사이트와 시멘트 주요 원료인 석회석, 현재 대한광업진흥공사가 대북 광물자원 공동개발에 투자하고 있는 인상 흑연 등이 있다. 또한 현재 남북교역에서 활발하고 진행되고 있는 석골재 자원인 천연모래가 있다.

북한에는 매장량은 풍부하나 생산량은 1980년대 최대 생산량의 50% 수준에 머무르고 있으며 생산능력은 30%정도로 추정되고 있는데 그 주요한 원인으로 광산장기 가행에 의한 채굴 여건의 악화와 시설 및 장비의 노후화, 자재의 공급 부족, 외화 부족에 의한 신규 설비의 미도입, 전력 및 유류의 부족 그리고 1996~1998년 연속된 자연 피해로 인한 수해 복구 부족이 때문이다. 앞으로 현대화된 기계, 장비에 의한 생산으로 노동력에만 의존하고 있는 생산 체제의 변화가 요구된다.

북한의 광물중 남한에 충분한 수요시장을 형성하면서 경제적 개발가치가 유망한 자원은 금속광물로 금, 은, 동, 철, 연, 아연, 중석, 비금속광물로 마그네사이트, 석회석, 인상흑연 등을 들 수 있다.

남북교역에 있어 광물자원산업 부문은 상호보완성이 강하다. 그 이유로서는 첫째 북한의 주요 부존자원

이 남한에서는 수입의존율이 높은 광물자원으로 시장 확보와 투자비의 회수가 용이하다는 점, 둘째 남한은 산업원료광물의 공급 안정화를 위한 광물자원 확보를 위해 북한자원을 선점 투자할 필요가 있다는 점, 셋째 광물자원의 증산은 북한경제에 파급효과가 크기 때문에 대북 광물투자는 북한의 경제적 지원에 효과적이라는 점, 넷째 남한에서 국제 경쟁력이 약화되고 있는 내수 위주의 비금속광물 제조업은 북한이 투자 유치할 가능성이 크고, 그럴 경우 양질의 자원과 노동력을 활용하여 국제 경쟁력을 회복할 수 있는 기회가 될 수 있기 때문이다.

그러나 북한 광물자원 개발에 있어 고려해야 될 사항은 단위광산의 정보부재, 광산개발 외적인 SOC 부문 시설투자비 과다 발생 우려, 남북한 물류이동의 제약 및 제3국 경유시 발생하는 과도한 물류비용, 전력 및 에너지원의 공급 부족, 광업권의 국가귀속에 의한 기업경영의 제약, 마지막으로 남북관계의 특수성으로 인한 정치적 돌발변수 발생 등을 들 수 있다.

남북 광물자원산업의 비교 분석한 결과, 향후 남북 광물자원협력 추진 방향은 남한에서 국내 부족자원의 확보와 아울러 국제 경쟁력이 약화되고 있는 광물자원 관련 산업의 북한 이전을 통한 경쟁력 강화를 목적으로 북한에 자본, 기술과 설비를 투자하고, 북한은 남한의 투자를 유치하여 취약화된 광물자원의 생산기반과 폐쇄된 산업을 복구하여 경제를 정상화하고 증산된 광물자원이나 광물자원을 가공한 제품으로 투자비를 상환하는 방법이 바람직하며, 나아가 북방자원을 남북이 공동으로 개발하는 방향으로 전개되어야 할 것이다.

이러한 방향에서 남북 자원협력사업은 단순교역사업, 단순임가공업, 설비제공형 계약·위탁 생산사업, 공동개발투자사업, 북방자원공동개발사업 및 기술협

력사업 형태로, 사업의 주된 대상은 경제적 개발이 유력시되는 광물자원(금속광물 7종, 비금속광물 3종과 석·골재자원)과 남한내에서 국제 경쟁력이 약화되고 있는 비금속광물관련 제조업(시멘트, 내화물, 도자기, 유리, 분체가공업 등)을 위주로 하여 진행되어야 할 것이다.

광물자원 부문의 남북경협을 단순교역위주에서 투자 중심의 협력사업으로 전환하기 위해서는 투자 중심의 협력사업에 따른 투자 위험의 증가와 노출된 남북경협의 문제점을 해결하기 위한 정부, 관련기관과 민간기업 간의 역할 분담이 필요하다.

광산개발투자는 가행광산을 위주로 광산현황을 조사한 후 소규모 투자로 증산이 가능한 광산을 대상으로 년차별 투자와 투자비 회수 방안을 수립, 설비제공형 계약·위탁생산 단계에서 출발 계약이행 여부와 투자 환경 변화에 대응하면서 공동 개발사업으로 확대 투자하는 방향으로 투자의 위험을 회피하는 것이 바람직 할 것이다.

물류비용의 절감을 위하여 중국시장을 대상으로 한 광물, 또는 고가 금속위주로 개발하거나 광물자원을 가공하여 반제품으로 반입하는 방법을 모색할 필요가 있으며 인프라 구축 등 타부문의 협력사업과 연계 및 보조를 맞추어 실현가능한 사업부터 단계적으로 지속 추진하여야 할 것이다.

〈참고문헌〉

- 한국산업은행, 7·1 경제관리개선조치 이후 북한의 변화와 전망, 2004년 2월
- 한국무역협회, 일본 동아시아무역연구회 이사장 방북

- 보고서, 2004년 04
- 한국은행, 남북한 경제자료비교, 2005년
- 한국은행, 2003년 북한 경제성장률 추정 결과, 2004-6-8
- KOTRA, 2003년도 북한의 대외무역동향(II. 주요국가와의 교역동향)
- 리태영, 조선광업사 1, 평양 - 공업종합출판사, 1991
- 정공량, 북한광업의 실태와 자원개발 협력방안, 1993
- 정우진, 북한의 광물자원 공급구조와 남북한 자원협력 확대방안, 에너지경제연구원, 2004
- 대한광업진흥공사, 북한 광물자원 보유 및 남북교류 현황, 2004
- 한국산업은행, 북한편람 2002, 81쪽&84쪽
- 세계경제 2000년 5월호, 북한의 외국인투자자유치정책과 관련제도 분석
- 황정남, 북한지하자원의 개발을 위한 협력방안연구, 에너지경제연구원, 1999
- KOTRA, 북한기업정보, 2004년
- KOTRA, 북-중 경제교류 현황 및 전망, 2001.7.18
- KOTRA, 북한의 대외 광물자원 수출입 현황, 2004년 10월
- KOTRA, 북·태 경제동향, 2004.9.24
- 극동문제연구소, 남·북 경제교류협력의 평가와 전망, 2004. 3
- 한국무역협회, 2003년 남북교역 평가, 회원사업본부 남북교역팀, 2004. 1
- 한국지질자원연구원, 2003년도 광산물수급현황, 2004
- 광업진흥공사, 광물자원 매장량 현황, 2002
- 김대형, 바다골재 수급과 관리제도 개선 연구, 한국지질자원연구원 논문집 2003년 4호, 2003
- 이경한 외, 광종별 광체의 규모 및 품위에 관한 연구, 한국지질자원연구원, 2002
- 건설교통부, 2003 골재채취현황, 2004
- 한국무역협회, 통일부, 남북교역 실태조사 결과, 2003년 9월 30일
- 통일정보신문, 북 광물자원 남북공동탐사, 2002년 4월 3일
- 통일부, 남북협력기금 손실보조제도 시행, 2004년 5월 13일
- 통일부, 북·중 교역동향, 2004년 8월 16일
- 통일부, 한국무역협회, 남북교역 실태조사 결과, 2004년 9월30일