

# 북한 외화획득사업 운영 메커니즘 분석: 광물부문(무연탄 · 철광석)을 중심으로

**임수호** 대외경제정책연구원 동북아경제본부  
통일국제협력팀장  
shlim@kiep.go.kr

**양문수** 북한대학원대학교 교수  
msyang@kyungnam.ac.kr

**이정균** 대외경제정책연구원 동북아경제본부  
통일국제협력팀 전문연구원  
jkrhee@kiep.go.kr



## 1. 연구의 배경 및 목적

- 국제사회는 북한의 광물 수출대금 중 상당 부분이 핵·미사일 등 대량살상무기(WMD: Weapon of Mass Destruction) 개발에 전용된다고 간주하고 2016년 초부터 강력한 수출 제재를 실시하고 있음.
  - UNSCR 2270호(2016년 3월): 민생목적 이외의 무연탄 및 철광석 수출 금지, 북한산 금, 티타늄, 바나듐, 희토류 수출 금지
  - UNSCR 2321호(2016년 11월): 무연탄의 수출 쿼터제(연간 4억 달러 혹은 750만 톤 상한) 도입 및 은, 동, 니켈, 아연 수출 금지
  - UNSCR 2371호(2017년 8월): 모든 무연탄, 철 및 철광석, 납 및 납광석 수출 금지
- 광물제재가 북한경제에 미칠 영향에 대한 정책적, 학술적 관심이 높아짐에 따라 북한산 광물 생산 및 수출 메커니즘을 심층적으로 분석할 필요가 대두됨.
  - 그간 광물제재효과에 대한 논의는 제재로 인한 북한산 광물의 수출량 감소, 북한으로 유입되는 외화 감소에만 초점
  - 외화 유입 감소에 대한 북한의 대응과 관련하여 밀수나 다른 외화획득경로를 발굴·확대할 것이라는 논의가 진행
- 본 연구는 북한 광물자원, 특히 무연탄과 철광석의 생산과 수출, 그리고 그 과정에서 동반되는 외화의 획득과 분배 메커니즘을 체계적으로 분석하는 데 목적이 있음.
  - 광물 수출대금 중 북한 당국으로 유입되는 부분과 시장으로 유입되는 부분 간 비율, 수출이 중단된 광물이 내수로 전환될 가능성, 광물 수출 제재가 북한경제에 미치는 영향에 초점
  - 접근 가능한 공식 문헌에 대한 선행연구 검토 및 국내외 신뢰할 수 있는 기관의 무역 데이터베이스를 분석
  - 특히 북한에서 광물무역에 종사했던 탈북자 및 국내외 대북 광물무역 종사자를 대상으로 심층 인터뷰를 진행
  - 인터뷰에서는 구조화된 동일 질문을 모든 인터뷰 대상자에게 적용함으로써 가능한 교차검증을 시도

## 2. 조사 및 분석 결과

### 1) 북한의 대외무역 운영체계

- 북한의 '국가 유일 무역체계'는 1991년 '새로운 무역체계' 도입 이후 점차 분권화되고 있는바, 이는 중앙 정부의 힘이 약화된 데 따른 사후적 분권화의 색채가 농후함.
  - 생산을 담당하는 경제주체가 무역을 직접 수행
  - 2002년 7.1조치를 계기로 무역분권화가 더욱 심화되면서 국내시장 판매를 위한 수입활동 전개
- 2016년 『조선민주주의인민공화국 법전』(증보판)에서는 김정은 시대에 들어 '우리식 경제관리방법'의 일환으로 대외무역의 분권화를 강화하고 있는 것으로 판단됨.
  - 대외무역 주체 대폭 확대, 대외무역 허가요건 완화 및 절차 간소화, 무역업 허가단위에 대한 위탁 수출입 업무 허용, 무역계획의 작성 및 실행에서 무역단위의 자율성과 권한 확대, 무역계획에 대한 자율성 확대, 무역단위 영업 철회조건 완화, 중앙무역지도기관의 역할 축소 등
- 북한의 대외무역 운영체계는 여러 차례의 분권화 조치를 거치면서 무역이 시장화를 촉진하고 반대로 시장화가 다시 무역을 확대하는 구조적 특성을 갖게 됨.
  - 북한에서 수출, 수입 등 대외무역의 확대는 필연적으로 시장화를 확대
  - 북한 대외무역은 공식제도상으로는 계획메커니즘에 따라 규제되나 현실에서는 대부분 시장메커니즘에 따라 운영

### 2) 무연탄·철광석 생산·수출 정책 및 현황

#### ① 생산·수출 정책

- 북한이 추진하는 제반 경제정책의 근간은 '자립적 민족경제 건설노선'임.
  - 폐쇄경제 노선이 아닌 극단적 수입대체(import substitution)전략
- 무연탄 및 철광석은 연료·원료·동력 생산부문 및 금속공업 우선발전정책의 근간으로 무연탄 및 철광석 생산은 수출이 아닌 내수충족 목적임.
  - 무연탄: 화력발전 및 화학산업의 주원료
  - 철광석: 금속공업의 주원료

- 1990년대 후반 광업분야의 생산능력 복원 및 중공업 개건에 필요한 물자·설비를 제공받는 대가로 광물을 수출하는 무역이 허용되면서 광물 수출이 점진적으로 증가함.
  - 2002년 7.1경제관리개선조치 이후 광물 및 광물성 제품의 수출진흥을 광업정책 목표로 삼고 적극적인 해외투자 유치 진행
  - 북한 광산에 투자한 대부분 기업은 중국기업
- 수출증가로 내수충족이 부족해지면서 김정일 및 김정은 정권은 수차례 무연탄·철광석 수출억제정책을 추진하였으나 실효를 거두지 못함.

## ② 생산·수출 현황

- 북한의 무연탄·철광석 생산량 증대는 중국의 광물수요 증가와 이에 따른 중국기업의 대북 광산 투자증가가 주요 원인으로 작용함.
- 중국의 전 세계 무연탄 수입 중 북한산 무연탄이 대부분을 차지함.
  - 베트남의 수출제한정책과 북한산 무연탄의 단가 및 운송비 경쟁력에 기인
  - 중국의 주요 북한산 무연탄 수입지역은 산둥(山東), 장쑤(江蘇), 허베이(河北), 랴오닝(遼寧) 등으로 중국 전체 북한산 무연탄 수입액의 93.1% 차지
  - 북·중 간 무연탄 거래에는 수입액의 7~15% 정도의 '킥백(Kick back)' 관행이 존재
- 북한산 철광석은 무연탄, 섬유제품에 이은 제3의 대중국 주요 수출품임.
  - 지리적 근접성에 따른 가격경쟁력에 기인
  - 중국의 주요 북한산 철광석 수입지역은 무산광산과 인접한 지린(吉林), 산둥(山東), 장쑤(江蘇) 등 지역으로 중국 전체 북한산 무연탄 수입액의 89% 차지

## ③ 수출과 내수

- 북한 정책상 무연탄과 철광석은 내수용이 기본이고 수출은 외화를 획득하기 위한 보조수단에 불과하지만 2000년대 중반 이후 생산량대비 수출량이 급증함.
  - 무연탄: 2011년부터 생산량의 43~72% 수출
  - 철광석: 2006년부터 생산량의 30~55% 수출(제철에 필요한 코크스 수입비용 충당 목적)
- 이와 관련, 다음 세 가지 해석이 가능하나 향후 연구가 지속되어야 할 것으로 보임.
  - 북한의 무연탄 및 철광석 소비 효율성이 매우 빠른 속도로 향상됐을 가능성

- 수출량은 정확하나 생산량이 과소 추정됐을 가능성
- 북한의 수출량이 과대 집계됐을 가능성

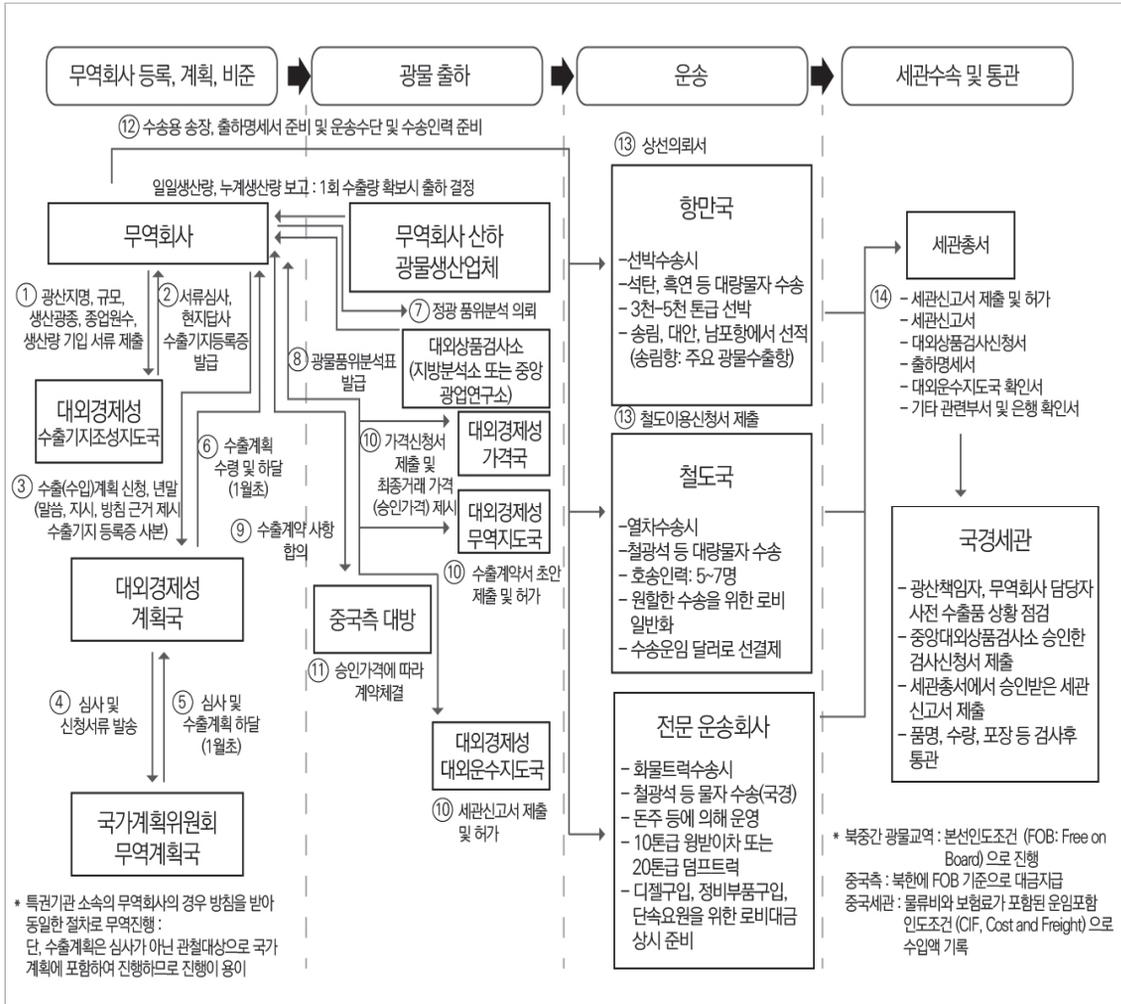
### 3) 무연탄·철광석 수출의 실제 프로세스

#### ① 수출원천기지의 확보와 운영

- 북한 무연탄 탄광은 내수용 탄광과 수출용 탄광이 별도로 운영되며 내수용은 계획메커니즘에 의해 국정가격으로 수출용은 시장메커니즘에 의해 시장가격으로 생산·판매됨.
  - 기본(국영)탄광, 자체(중소형)탄광, 개인탄광으로 구분되며 무역회사의 입장에서는 이 세 가지 형태의 탄광이 잠재적 수출원천기지에 해당(주요 탄광은 군부가 독점)
  - 기본(국영)탄광: 화력발전, 제철 등 국가적 수요를 충족하기 위해 국가에서 운영되며 생산된 양의 극히 일부만(10%) 수출 허용
  - 자체(중소)탄광: 개별 기업소에 할당된 중소규모 탄광으로 2000년대 이후 외부투자를 받아들여 복구하면서 수출용 무연탄 생산의 주요 거점으로 변모
  - 개인탄광: 북한 돈주 또는 중국자본의 투자에 의해 운영되는 중소규모 탄광으로 지방 인민위원회나 국영기업소, 무역회사의 명의를 빌려 운영
- 철광석은 무연탄과 달리 막대한 고정비용과 전력문제로 개인광산 등 중소규모 광산이 개발·운영될 여지가 없음.
  - 수출용 철광석 생산은 리스크가 크고 이윤이 낮아 개인이나 무역회사에서 개입이 불가능
  - 대규모 채광·선광 설비 및 전력, 운용비용 등이 소요되어 내각이 생산 및 수출을 독점
- 북한 광물무역의 출발점은 수출원천기지 확보이며 이를 위한 광권 확보가 필요함.
  - 광산 개발대상 선정 → 현지 실사 및 타당성 점검 → 광권 신청(지방 당조직 및 행정조직과의 협조체계 구축 필수) → 광산 개발(자체자금 또는 중국으로부터 투자 유치)
- 광산 개발 완료 후 수출용 광물 채굴 및 품위를 높이는 선광작업을 진행함.
  - 인력 편성은 채굴에서 가장 선행되는 작업이며 광산규모에 따라 인력을 선발, 배치
  - 외화벌이 광산(수출원천기지)의 경우 노동자의 식량을 보장하기 때문에 선발경쟁 불가피

## ② 수출수속과 운송

그림 1. 수출수속과 운송



자료: 인터뷰 내용을 바탕으로 저자 작성.

- 수출계획화 및 국내수속 단계: 수출원천기지 등록(대외경제성 수출기지조성지도국) → 수출기지등록증 수령 → 수출계획 신청(대외경제성 무역계획국) → 세관신고서 수속
- 출하준비 및 수송 단계: 생산량과 누계 생산량 보고(생산업체) → 1회 수출량 확보 시 출하 결정(무역회사) → 광물품위분석표 신청 및 수령(분석기관) → 수출계약 → 심의(대외경제성 법규국, 가격국) → 운송(기차, 화물차, 선박)

- 무연탄 수출의 경우 대부분 선박 이용
  - 북한의 주요 수출항구는 송림, 대안, 남포항이며 중국 수입항은 르자오, 잉커우, 단둥항
  - 무산광산 철광석 수출의 경우 대부분 열차(중국 정기화물열차)나 화물차 이용(은율광산 자철광의 경우 화물차로 송림항까지 운송 후 선박을 이용하여 중국으로 수출)
- **세관수속 및 심사 단계: 수출품 상황 점검(광산, 무역회사 책임자) → 중앙대외상품검사소 검사신청서 제출(국경대외상품검사소) → 세관신고서 제출(대외경제성 대외운수지사, 국경세관)**
- **북·중 간 광물교역은 본선인도조건(FOB: Free on Board)으로 이루어짐.**
    - 중국 측은 북한에 FOB 기준으로 대금 지급, 중국해관에서는 물류비와 보험료가 포함된 운임 포함인도조건(CIF: Cost and Freight)으로 수입액 기록
    - 무연탄은 북한 선적항에서 물건을 인도하며, 철광석은 대부분 산지에서 가까운 지정된 기차역에서 인도
- ③ **대금 회수 및 처리**
- **북·중 간 광물무역에서 복합적 이중결제구조가 작동하고 있음.**
    - ‘선결제·후결제’ 구조: 광물 교역대금의 70%는 중국 측 대방이 북한지역에서 광물을 인도하는 즉시 지급하고 나머지 30%는 중국지역에서 품위검사 후 지급
    - ‘선지급·후결제’ 구조: 무연탄 생산 이전 대금의 일부가 선지급되고(약 30%) 나머지는 ‘선결제·후결제’ 방식에 의해 지급
- **결제는 현금 또는 현물 형태로 이루어지나 현금결제의 비중이 압도적으로 높음.**
    - 현금결제의 대부분은 달러가 사용되며 중국 위안화도 사용
- **선지급방식이 관행화된 것은 중국 측 수요증가와 함께 북한 당국의 과도한 납부금 요구 때문**
    - 북한당국은 매출액, 즉 수출대금의 30%를 무조건 납부하도록 요구
    - 생산·운영 자금이 부족한 무역회사의 경우 중국 측 대방에 선지급을 요구
    - 북·중 간 무역회사간 미수금 분쟁 발생의 근본 원인
- **무역거래 완료 후 수출총화보고서 작성 보고 및 수출대금을 각 단위 재정·외화과에 입금하고 이후 최종적으로 조선무역은행 지정계좌에 입금됨.**
    - 조선무역은행은 각 무역회사의 계좌를 관리, 필요시 ‘외화지출신청서’ 검토 후 지급

- 당·군·공안기관 등 특권기관 무역회사 자금의 경우 대성은행, 금성은행, 창광신용은행, 일심은행에서 별도 관리

#### 4) 수출단계별 비용·수익 추정

- 정치적 비용과 관료적 비용이 차지하는 비중이 지나치게 높아 북한 무역회사는 광물 수출에서 이익을 보기보다 손실을 보고 있을 개연성 높음.
  - 광물 수출로 벌어들인 외화의 약 50%는 납부금 및 수속비용 형태로 당국으로 유입
  - 나머지 50%는 생산 및 수출 과정에서 생산(구매), 운송, 수속비용의 형태로 시장으로 유출
  - 북·중 무역회사 간 ‘킵백’과 ‘리베이트’는 적자를 보전하고 지속가능한 무역을 위한 내재적 요소
- 2000년부터 2017년 3/4분기까지 북한당국과 민간·시장으로 유입된 광물 수출대금은 각각 약 50억 달러를 넘어서는 것으로 추정됨.
  - 2000년 이후 북한이 대중국 광물(무연탄·철광석) 수출을 통해 벌어들여 당국과 민간으로 유입된 금액이 절반이라고 가정

### 3. 정책 제언

#### 1) 주요 발견사항

- 무연탄의 경우 내수용과 수출용이 뚜렷하게 구분되어 있음.
  - 내수용 생산은 현물지표에 따라 생산되어 국정가격으로 수요처에 공급되는 등 계획메커니즘에 의해 운영
  - 수출용 생산은 수요가 생산을 결정하고 있으며, 생산에서 수출에 이르는 모든 거래는 시장가격에 따라 이루어지는 등 시장메커니즘에 의해 운영
- 철광석의 경우 여전히 계획메커니즘이 지배적임.
  - 철광석 수출은 외화획득이 목적이 아닌 제철에 필요한 코크스 수입이 주목적
  - 현금거래보다는 현물거래가 더 지배적인 형태
- 북한의 광물 생산·수출 과정에서 중국자본이나 북한 내 사적자본의 역할이 매우 큼.
  - 중국자본의 경우 무연탄, 철광석 생산과정에서부터 개입
  - 돈주로 불리는 사적자본의 경우 수출용 무연탄의 생산과 판매 과정에 깊이 개입

- 북한산 광물무역은 당국에 납부해야 하는 납부금에 의해 질식되고 있음.
  - 이를 탈피하기 위해 북·중 무역주체들이 개발한 ‘킵백’과 ‘리베이트’라는 비공식 관행이 구조화
- 북한의 광물, 특히 무연탄 수출대금은 당국과 시장으로 유입되고 있으며 그 비중은 절반에 달하는 것으로 추정됨.
  - 달러와 위안화를 중심으로 한 2000년대 중반 이후 급속한 시장화의 핵심 원동력인 것으로 판단

## 2) 광물제재의 경제적 영향

- 광물제재로 인해 중국 측에서 유입되는 자금이 차단될 경우 수출용 무연탄 자체의 생산이 불가능해질 수 있음.
  - 북한의 수출용 무연탄 생산은 중국 측 대방의 대금 선불로 생산 및 운송 비용을 충당하는 구조
  - 북한이 무연탄을 증산하기 위해서는 중국 측에서 유입되던 선금만큼 광산에 지급해야 하나 외화 재정이 긴장될 수밖에 없는 제재상황에서는 기대 난망
- 무연탄 생산이 중단될 경우 상당수 탄광이 폐갱화될 가능성 높음.
  - 생산이 중단되면서 갱에 물이 차는 현상
  - 폐갱화 이후 수출을 위한 북한 무연탄 생산력 복원은 상당한 기일 소요 예상
- 부분적 식량난 재연으로 인하여 내수용 광산에도 악영향을 초래할 것으로 예상됨.
  - 광물 수출 무역회사들은 당국에 지시에 따라 광물 수출대금의 일부로 내수용 광산 노동자의 식량을 지원
  - 광물 수출 중단으로 내수용 광산 노동자들에게 지급할 식량지원은 불가능해질 것이며 식량난 재연으로 인해 내수용 광산 생산량 하락 가능성 다대
- 철광석 수출제재로 인해 제철부문에 심대한 타격이 예상됨.
  - 코크스 수입용으로 수출되던 철광석이 더 이상 수출되지 않을 경우, 제철공정에 차질이 발생할 개연성이 높음.
  - 정부재정으로 코크스를 수입할 수 있으나 이 경우 외화재정난 심화

## 3) 대북정책에 주는 시사점

- ‘先제재, 後관여’의 대북정책기조가 바람직할 것으로 보임.
  - 현 시점에서 제재와 관여의 기계적 병행의 효과성 불확실

- 현재 추진되고 있는 제재가 일정 기간 일관성 있게 추진될 경우 북한을 협상의 장으로 유도하는 충분한 효과를 발휘할 것으로 예상
- 또한 협상테이블에서 북한의 몸값(leverage)을 깎는 데도 기여할 수 있을 것으로 판단

● **제재 강화보다는 현 제재의 일관성 있는 유지가 현실적이므로 절제된 제재가 중요.**

- 대북제재에도 불구하고 북한은 장거리 미사일 실험발사 등 이른바 ‘핵무력 완성’을 위한 행보를 지속
- 국제사회의 원유공급중단과 해상봉쇄 등 보다 강력한 제재수단이 논의되고 있으나 이러한 조치는 중국의 동참을 끌어내기 어려우며 자칫 북한의 돌발적 행동 초래 우려
- 이미 대북제재는 현 상태로도 충분히 강력(다만 북·중 광물무역의 특성상 제재효과의 발현이 다소 지연되고 있음.)

● **북한이 성의 있는 행동을 보일 경우 받을 수 있는 보상을 명확히 제시할 필요가 있음.**

- 우리 정부는 미국, 중국 등 관련국과 긴밀히 협력하여 대북제재 완화의 요건과 로드맵 마련
- 국제사회에 마련된 요건과 로드맵을 공개적으로 제시

● **장기적으로 남북관계 개선과 통일을 염두에 둔 세심한 남북관계 관리가 필요함.**

- 대북제재의 가장 큰 피해자는 북한당국이 아닌 북한주민임을 명심
- 제재에 따른 고통의 확대는 북한당국의 대남, 대미 적개심 고취의 명분으로 활용 가능
- 대북제재의 일관된 추진과 인도주의적 지원, 비경제적 분야에서의 교류협력의 지속적 시도 필요
- 한반도 긴장 관리를 위한 남북대화는 핵문제와 별도의 트랙으로 추진 필요 **KISP**