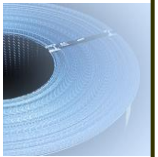


2008.3.18

## POSRI CEO REPORT

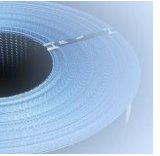
# 세계 자원전쟁의 향방과 시사점



철강연구센터

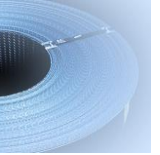
유승록

# Executive Summary



## < 세계 자원전쟁의 향방과 시사점 >

- ❑ 원자재 가격 급등 및 국가 간 자원 확보를 둘러싼 경쟁이 치열하게 전개
  - WTI 유가가 3월 12일 배럴당 109.22 달러로 상승하여 사상 최고치를 경신하고 있으며, 2008년분 철광석 도입 가격도 전년비 65% 상승, CRB 금속 가격 지수도 최근 5년간 약 5배 상승
  - 자원보유국들의 자원민족주의 강화와 중국 등 주요 수요국들의 자원 확보를 위한 경쟁이 치열하게 전개
- ❑ 자원 확보 경쟁은 자원 수요 증대와 공급 불안이 상승 작용해 더욱 가열
  - 2000년~2003년, 2003년~2006년 두 기간 중 자원소비 연평균 증가율은 석유 1.3%→2.1%, 철광석 4.0%→11.5%, 망간 4.0%→10.3%
  - 공급측면에서는 석유의 고갈 우려와 채굴조건의 악화, 광물자원의 높은 편재성과 저품위화 등 공급리스크 확대가 주요인
- ❑ 자원 확보 경쟁은 민족주의 심화와 수요국가 간 선점경쟁 가열 그리고 공급업체 대형화 등으로 향후 더욱 치열해질 전망
  - 남미, 러시아 등 최근 주요 자원보유국들이 수출중단, 가격 인상 등 자원을 무기화하려는 경향 고조
  - 수요국가들도 국부펀드의 활용, 자원보유국에 대한 원조 확대 등 적극적으로 자원 확보 활동 추진
  - 대형업체 간 M&A가 활발하게 전개됨으로써 향후 지역, 광종을 통합한 슈퍼 메이저가 탄생할 전망
- ❑ 정부-개발업체-소비자의 유기적인 협력을 바탕으로 외교 활동 강화와 대체재 개발, 소비 감축을 위한 지속적인 기술개발이 필요



## 목 차

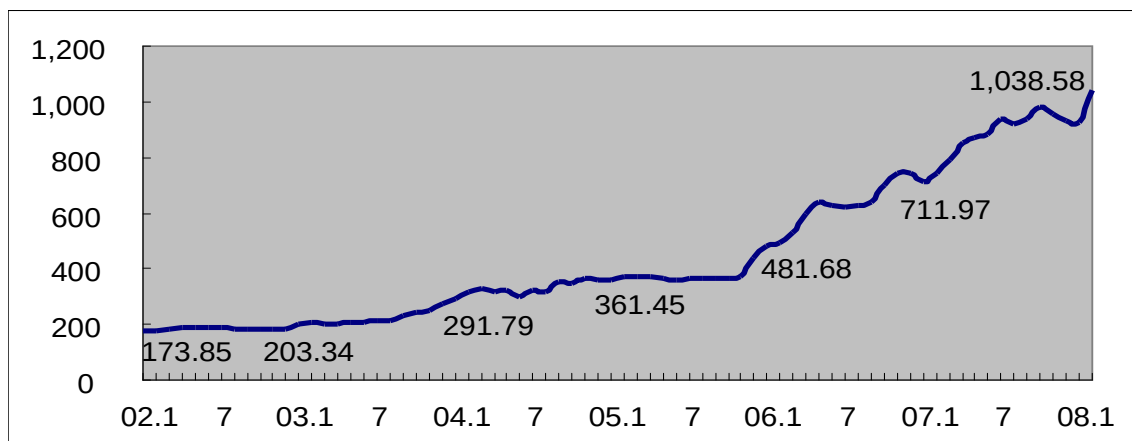
|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| I. 원자재 가격 급등, 국가 간 확보 경쟁 가열 ..... | 1 |
| II. 자원전쟁 확산 배경 .....              | 3 |
| III. 향후 자원전쟁의 전개 방향 .....         | 6 |
| IV. 종합 및 시사점 .....                | 8 |

## I. 원자재 가격 급등, 국가 간 확보 경쟁 가열

### □ 유가가 연일 사상 최고를 기록하는가 하면, 철광석, 석탄 등 기타 광물자원의 가격도 폭등

- 3월 들어 유가가 연일 사상최고치를 경신하고 있으며, 철광석, 석탄 등의 광물자원 가격도 급등 추세
  - 3월 12일 미국 뉴욕상업거래소에서 거래된 4월 인도분 서부 텍사스 중질유는 배럴당 109.22 달러에 거래를 마감하여 지난 1년간 86% 상승
  - 최근 국내 철강업체와 광산업계 간에 2008년도 철광석 구매 가격을 전년대비 65% 인상하기로 합의
  - 석탄은 호주산 현물가격이 2008년 2월 현재 톤당 330 달러로 2007년 2월의 100 달러에 비해 230% 상승
- 기타 금속 가격도 사상 유례없는 고가 행진 계속
  - CRB(Commodity Research Bureau) 금속가격 지수는 2008년 2월 말 기준 1038.58로 사상 최고 기록

< CRB 금속가격 지수 추이(1967=100) >



## □ 현재, 세계는 자원 확보를 둘러싼 국가 간 경쟁이 치열하게 전개

- 주요 자원 보유국 및 공급 국가들의 자원민족주의 재현
  - 자원민족주의는 1970년대 초, 중동전쟁을 계기로 산유국들이 자원을 전략 무기화하면서 등장
  - 최근에는 중남미지역에 좌파 정부가 들어서면서 기존에 맺었던 외국회사와의 계약을 무효화(베네수엘라)하거나 자원국유화법(볼리비아)을 제정하여 자원을 무기화
  - 러시아도 국영기업 Rosneft가 Yukos를 인수하는 등 자원을 국영기업이 독점화하도록 했으며, 카자흐스탄도 ‘지하자원법’을 제정하여 외국기업이 계약을 이행하지 않을 경우 일방적으로 파기할 수 있도록 조치
  - 한편, 중국은 최근 광물자원에 대한 통제를 강화하고 있는데, 수출규제를 강화하거나 외국기업의 채굴과 M&A를 금지
- 자원보유국들의 민족주의 확산에 따라 주요 수요국들이 자원 확보 경쟁에 더욱 활발히 뛰어 들고 있는데, 특히 중국이 활발
  - 중국의 해외 자원투자는 2004년 19억 달러에 불과했으나, 2006년에는 180억 달러로 급증
  - 또한 막대한 외환보유고를 기반으로 해외 자원 확보를 가속화한다는 차원에서 2007년 9월 국부펀드인 ‘중국투자공사’를 설립
  - 이외에도 정부차원에서 자원 확보를 위해 아프리카 지역에 대해서는 SOC 건설 등 경제 지원, 중남미 지역에서는 반미성향 정부와의 정치적 이해 관계를 적극 활용

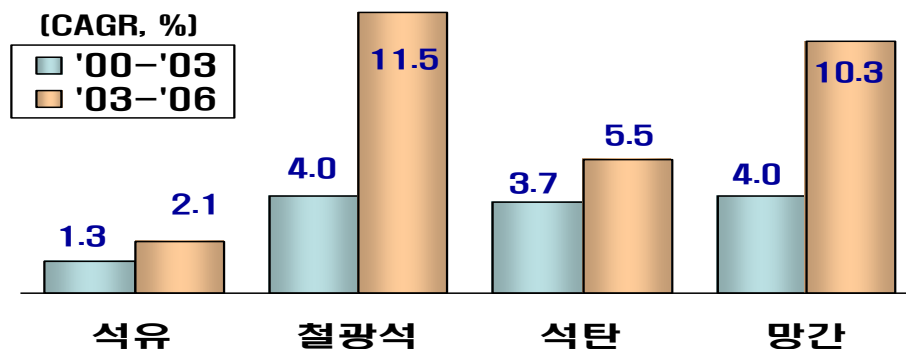
☞ 수요 증가에 따른 가격 급등과 자원민족주의는 향후 지속될 가능성이 높아 수요국들의 확보 경쟁은 더욱 치열해질 전망이다. 따라서 한국도 이에 대한 대응책을 조기에 마련할 필요

## II. 자원전쟁 확산 배경

□ 자원을 둘러싼 확보 경쟁이 갈수록 치열해 지고 있는 배경에는 수요급증에 따라 공급부족이 심화되고 있다는 것이 가장 중요한 요인

- 최근 들어 대부분의 광물자원에 대한 수요가 큰 폭으로 증가
  - 특히 철광석, 석탄, 망간 등 석유 이외의 광물자원에 대한 수요가 더욱 빠른 속도로 증가
  - 이러한 수요 증가는 중국 등 신흥 자원소비국의 성장과 이들 국가들의 비효율적인 자원소비 구조가 가장 중요한 요인

< 주요 자원의 세계 수요 증가율 >

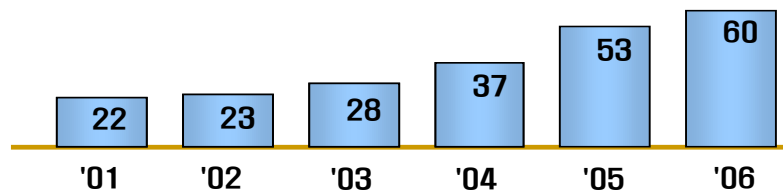


- 자원소비국 중에서는 중국이 세계 자원 소비의 블랙홀로 작용
  - 2003년~2006년 기간 중 중국은 세계 자원소비 증가분 중 석유는 36%, 석탄은 74%를 점유
  - 주요 비철금속인 구리, 납, 알루미늄, 니켈 등의 세계 총소비 증가의 56%를 차지
  - 동시에 중국의 경우, 정제기술 낙후로 자원의 낭비가 심각한 상황. 희토류의 경우 선진국은 회수율이 50%에 이르고 있으나 중국은 30%에 불과한 실정

## □ 자원의 공급리스크 확대도 요인

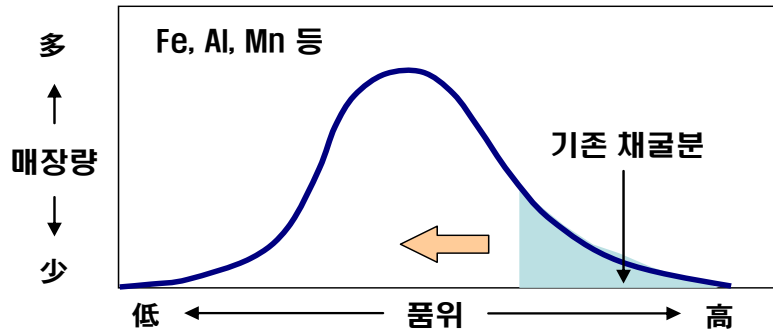
- 석유자원의 경우, 고갈에 대한 우려 증대 뿐 아니라 채굴 조건이 악화되어 소위 ‘Easy Oil’ 시대에서 ‘Tough Oil’ 시대로 진입
  - 석유 생산과 관련해, 2005년 이미 정점에 도달하여 감소 추세에 진입했다는 정점이론과 2012년에 정점에 도달한 후 정체될 것이라는 정체이론이 양립
  - 결국 석유 생산은 정점에 도달할 것이며, 이에 따라 공급부족이 심화될 가능성이 높을 전망
  - 석유 생산조건은 이미 소규모 극심해져나 오지 유전의 개발이 불가피한 상황으로까지 진전됨으로써 생산비용이 급증하고 품질 저하의 문제가 발생
  - 골드만삭스의 분석에 따르면 석유의 채굴비용은 이미 배럴당 60 달러 수준

< 주요 자원의 세계 수요 증가율 >



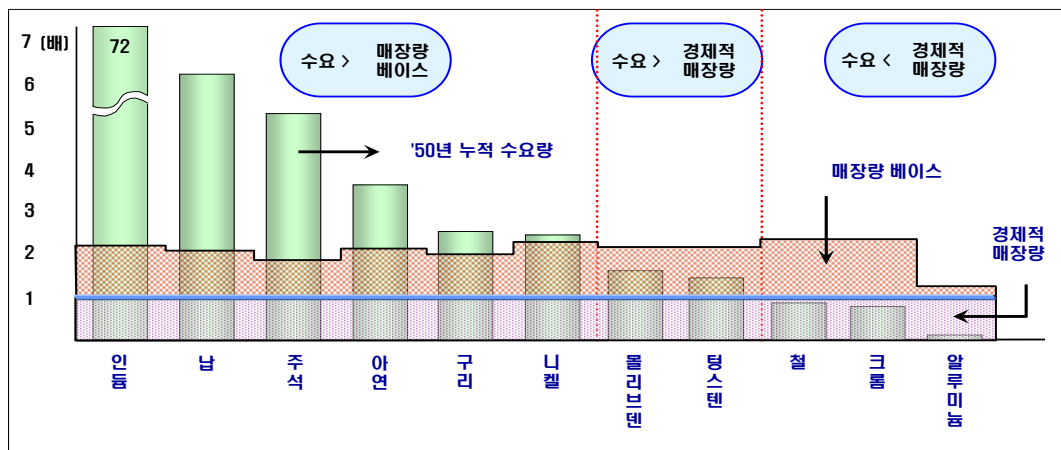
- 석유 이외의 광물자원에 대한 공급리스크도 확대
  - 특히 광물자원은 편재성이 높아 생산국의 정책 변화나 자연재해 등에 의한 공급장애의 위험 더욱 높은 실정
  - 예를 들면 바나듐의 경우, 남아공이 세계 전체 생산량의 42%, 중국이 34%를 각각 차지하고 있고, 상위 3개국을 합하면 이 비율은 98%
  - 그리고 텅스텐은 상위 3개국의 세계 점유율이 96%, 크롬과 인듐은 각각 81%
- 또한 최근 채굴량이 증가함에 따라 품질이 급격히 저하되고 있어 경제성 저하에 따른 공급 감소 우려도 제기

- 철광석의 경우 지난 10년간 품위는 약 5% 저하된 것으로 평가



- 현재와 같은 속도로 수요량이 늘어날 경우, 2050년까지의 누적 수요량은 대부분 광종에서 경제적 매장량을 초과할 전망
  - 인듐의 2050년까지 누적 수요량은 현 경제적 매장량의 72배에 달할 것으로 예상
  - 이외에 납, 주석, 아연, 구리, 니켈 등의 누적 수요량은 총 매장량을 크게 초과할 것으로 전망되고, 몰리브덴과 텅스텐은 경제적 매장량을 초과할 것으로 전망

< 주요 자원의 세계 수요 증가율 >



자료: 일본물질재료연구기구



### Ⅲ. 향후 자원전쟁의 전개 방향

□ 첫째, 에너지 패권주의 확산, 자원 보유국의 자본 및 기술축적 그리고 원자재 수요 급증 등으로 향후 자원민족주의는 보다 심화될 전망

- 역사적으로 볼 때, 자원보유국들의 자원민족주의는 국유화에서 출발하여 인접국 등과의 동맹형성 단계를 거쳐 자원무기화 단계로 발전
  - 러시아는 2000년대 초 자원기업의 국유화를 거쳐 가스 OPEC을 추진하는 등의 동맹형성 단계를 지나, 현재는 가스 해외공급의 일시 중단과 대폭적인 가격 인상을 통해 자원을 무기화
  - 중남미 국가들도 베네수엘라 주도로 에너지 동맹을 2000년부터 논의하고 있고, 최근 들어서는 대미 석유수출 중단 등 자원무기화 경향
  - 중국은 아직 무기화 단계까지는 아니지만 2006년 인도와 함께 친디아 에너지 동맹 결성을 추진하는 등 동맹형성 단계 진입

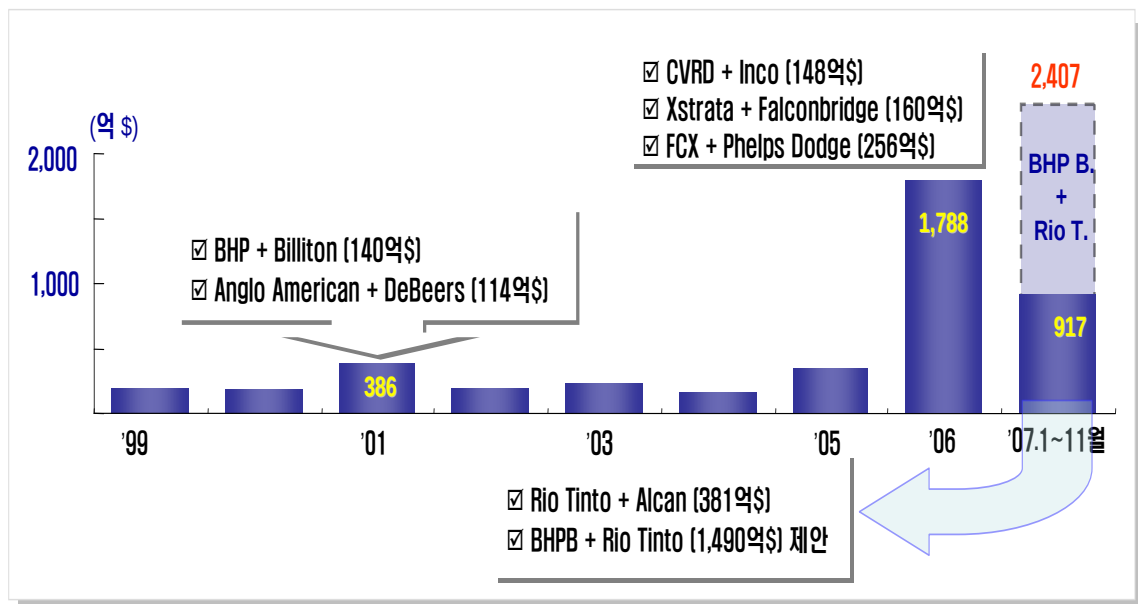
□ 둘째, 자원 고갈이 빠른 속도로 전개되고 동시에 자원을 무기화하려는 움직임을 보임에 따라 자원 소비국들 간에 자원 선점을 위한 경쟁이 더욱 치열해질 전망

- 세계의 자원은 소위 메이저라고 하는 세계적인 석유 및 자원 기업에 의해 지배되어 왔으나, 최근에는 국가, 메이저 회사 그리고 자원수요기업이 복합적으로 활동
- 확보 경쟁의 대상 자원과 지역이 이전에는 에너지를 중심으로 한 중동지역에 국한되었으나, 향후에는 전체 광물자원을 대상으로 러시아, 카스피해, 아프리카, 중남미, 북극 등 세계 전 지역으로 확산될 전망

- 최근에는 철강사들이 희소금속의 쟁탈전에 가세
  - A-Mittal은 2007년 미국의 폴리브덴사 지분 12.6%를 확보함과 아울러 남아공에 망간 합작사를 설립하는 등 희소금속 확보전을 본격적으로 전개
- 셋째, 공급측면에서는 자원 메이저 간 M&A 확산으로 가까운 미래에 광종과 지역을 통합하는 슈퍼 메이저의 출현이 예상

- 2000년대 중반까지 자원기업의 M&A는 주로 특정 지역 내의 중소 기업 간에 수익성 개선을 목적으로 추진
- 그러나 최근에는 수급조절을 통해 수익성을 극대화하려는 목적으로 메이저 업체 간의 대형 M&A가 추진
- 2000년대 중반까지만 하더라도 200억 달러~300억 달러에 불과하던 자원기업의 M&A 거래가 2006년부터 1,000억 달러 이상을 초과

< 주요 주요 광산 기업의 M&A 거래대금 >



## IV. 종합 및 시사점

□ 향후 자원 확보를 위한 국가 간 경쟁은 더욱 치열해질 전망이며 동시에 희소금속에 대한 확보 경쟁이 조기에 현실화될 가능성

- 자원 수요 증가 추세가 지속될 것으로 예상되는 반면, 자원기업들은 시장지배력 강화를 위해 더욱 빠른 속도로 통합화되어 갈 것으로 보여, 향후 이들 양 세력 간의 파워게임은 더욱 치열해질 전망
- 또한 자원보유국들이 자원을 전략 무기화하는 경향도 더욱 강화될 전망
- 동시에 지금까지 에너지를 둘러싼 경쟁이 자동차, 전기전자 산업에 필수 요소인 희소금속으로 확산될 전망

□ 본격적인 자원 확보 경쟁에 대응하기 위해서는 자원개발업체-소비업체-정부 간의 유기적 협력으로 총체적인 확보 노력이 절실히 요구

- 자원을 단순한 상품이 아니라 안보차원의 전략물자로 관리한다는 인식의 전환 필요
  - 정부 차원에서는 개발원조자금, 기술 및 노하우 공여 등 자원보유국과의 외교활동을 보다 강화하는 것은 물론 자원개발 확대 및 소비 효율 증대를 위한 종합적인 대책 강구도 필수
  - 동시에 개발업체는 외국 메이저 회사와의 전략적 협력 관계를 강화하고, 소비업체는 재활용의 확대, 대체재의 개발 등 다양한 활동 추진이 필요

- 또한 희소금속은 향후 제조업의 ‘아킬레스건’으로 작용할 가능성이 높으므로 이에 대한 종합적인 대책 마련이 시급
  - 새로운 공급원을 적극적으로 개발하여 특정 국가에 대한 의존도를 낮출 필요가 있음. 이를 위해서는 금속자원의 개발에 대한 금융지원의 확대가 필요
  - 스크랩의 수출과 수입에 대한 관리를 강화하여 희소금속의 재활용율을 제고하고, 동시에 각 금속 종류별 원료 정보를 제공할 수 있는 대책을 수립할 필요
  - 또한 대체재의 개발도 적극 추진할 필요가 있음. 각 금속에 대한 사용원단위를 추정하고 이를 감축할 수 있는 연구개발을 조기에 추진

유승록 (e-mail: [srryu@posri.re.kr](mailto:srryu@posri.re.kr))