자원환경지질, 제43권, 제5호, 523-528, 2010
Econ. Environ. Geol., 43(5), 523-528, 2010

Base Metal 가격상승과 중국의 경제성장

이 현 복*
한국지질자원연구원 정책연구부

Base Metal's Price Hike and Chinese Economic Growth

Hyun Bock Lee*
Korea Institute Geoscience and Mineral Resources (KIGAM), Daejeon 305-350, Korea

With the financial crisis from USA had negative impacts on the real economy, base metals price on LME was downward in 4 quarter of 2008. Following the deepest global downturn in recent history, economic growth solidified and broadened to advanced countries and simultaneously the price of base metal on LME showed a rising curve over 2009. There are three factors supported an upward tendency of base metal's price. The First factor is the US economy recovery, the second factor is the weak dollar, the third factor is the chinese base metal demand. Among the factors, the last one is a major factor. Therefore, this study analyze the factor of the movement of price of base metal with linear regression analysis. The result of analysis show that the chinese GDP growth has effect on the recent upward base metal price. Despite the result, the upward movement is difficult to be sustained without the full recovery of advanced economies.

Keywords : base metal price, financial crisis, Chinese GDP, recovery of economies

미국발 금융위기 여파로 세계경제가 침체되면서 LME의 base metal 가격이 2008년 4/4분기 급락하였으나, 2009년 1-7월 거시경제 회복신호와 함께 base metal 가격이 다시 상승세를 보였다. Base metal 상승 배경에는 미국 기업들의 개선된 실적 발표로 산업생산 및 제조업지수가 개선된 것, 미달러화 약세로 인한 원자재 가격 상승, 그리고 무엇보다도 세계 금융 위기 속에도 경제성장을 위한 중국의 원자재 수요 증가가 주요 원인으로 꼽힌다. 이에 본 논문에서는 base metal 가격상승에 주요 base metal소비국의 수요가 영향을 주었는지를 중국 및 주요국 경제성장률을 가지고 회귀분석 하였다. 분석결과 중국의 경제 성장만이 LME시장의 base metal 가격상승에 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만 이런 결과에도 불구하고, 그동안 중국 상품의 주요 소비시장이었던 미국, 유럽 등 선진국들 경제의 본격적인 회복 없이 중국경제만으로 base metal 가격 상승랠리가 지속될지 여부를 보고자 한다.

주요어 : base metal 가격, 금융위기, 중국 GDP, 경기회복

1. 서 론

동, 아연, 알루미늄 니켈 등 base metal에 대한 중국의 수요 급증으로 '04년부터 가격이 급증하였으나, '08년 하반기 미국발 금융위기의 여파로 세계경제가 침체되면서 LME(London Metal Exchange)의 base Metal 가격은 '08년 하반기부터 급락하였다. 하지만 '09년 1/4분기 이후 세계경제의 회복으로, 동, 아연, 알루미늄, 니켈의 '09년 12월 현물 평균가격은 1월 대비 각각 117%, 100%, 54%, 51% 상승하였다. 이와 같은 금속가격 변동추이는 IMF에서 발표한 원자재 지수 중 base metal 가격 지수를 나타낸 Fig. 1에서 알 수 있다.

이와 같이 '09년 1/4분기 이후 base metal 가격 상승세가 지속된 것에 대한 다양한 분석을 종합해보면 3가지로 종합할 수 있다.

첫째 골드만삭스, 인텔 등 미국 굴지의 기업들이 개선된 실적을 잇달아 발표함에 따라 경기회복에 대한

*Corresponding author: hblee@kigam.re.kr

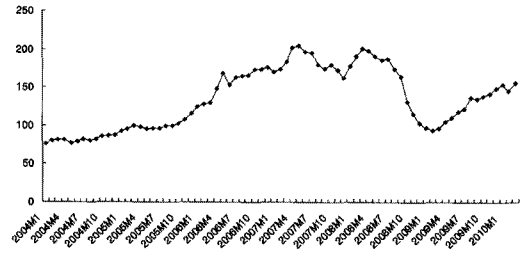

Fig. 1. IMF Metal Index.

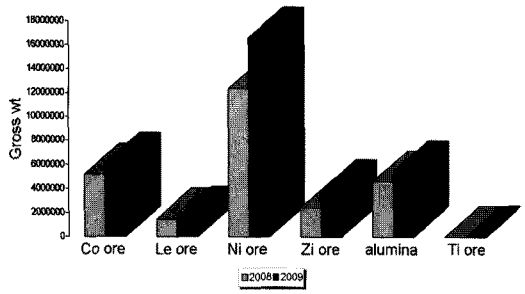

Fig. 2. Chinese Base metal's ore import 2009.
note: The unit of weight for Alumina is metric ton.

기대감이 커지면서 미 증시가 상승하고, 미국의 산업생산 및 제조업 지수가 개선된 것이다.

둘째, 미달러화/파운드화 환율이 '08년 1월 1.99, '09년 4월 1.48로 25.7% 하락하는 등 결재통화인 달러화 약세에 따른 보상심리가 원자재 판매자 측에 있기 때문이다.

셋째, 중국의 경기회복으로 인한 중국의 base metal 수요 증가 및 중국 국가물자비축국(SRB)이 매입이 지속되었기 때문이다.

이 중 주원인은 중국 빠른 경기회복으로, '09년 1/4분기 이후 중국의 base metal 수요가 꾸준히 증가하여, '08년 대비 '09년 비철금속광 수입은 동광 18.2%, 아연광 60.8%, 니켈광 34.0%, 주석광 40.8%, 알루미나 18.6% 증가하였다(Fig. 2).

본 논문은 이처럼 금융위기 이후 base metal 가격상승에 중국의 base metal 수요가 타 가격상승 요인보다 얼마나 더 큰 영향을 미쳤는지 분석하고자 하였다. 이와 관련하여 본 논문은 중국의 base metal 수요가 자국 경제성장에 좌우된다고 보았다. 이는 개발도상국 또는 2차 산업이 주를 이루는 산업국가에서 경제가 성장할수록 fuel and non-fuel resource 소비가 증가한다는 기존 학설에서 근거를 찾았다. 따라서 본 논문은 base metal 가격상승을 중국과 미국, 유럽 등의 선진국들의 경제성장률을 가지고 분석하였다.

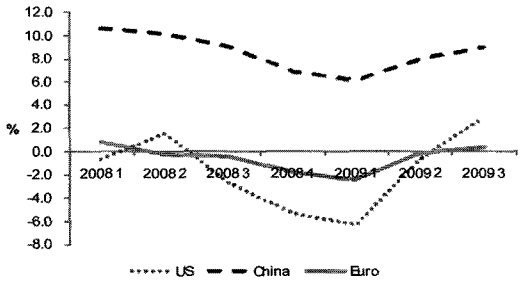

Fig. 3. Growth rate of GDP US, China, Euro.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 금융위기 중국정부의 경기부양 정책으로 중국 경제성장 추이와 base metal 소비 추이를 살펴보았다. 3장에서는 회귀분석을 통하여 중국과 미국 및 유럽 등 선진국들의 경제 성장이 base metal 가격에 미치는 영향을 분석하였고, 중국의 주요 수출시장인 미국, 유럽 등 선진국의 경제회복 없이 중국 주도의 base metal 가격상승이 지속될 수 있는지를 분석하였다. 그리고 4장 결론 부분에서는 분석결과에 대한 요약과 함께 최근 base metal 가격 추이와 중국 base metal 소비 동향에 관련하여 논의 하였다.

2. 금융위기 이후 중국의 경제정책과 Base Metal 소비

2.1. 금융위기 이후 중국의 경기부양정책

미국발 금융위기는 세계 최대 경제국 미국이 세계경제에 차지하는 비중만큼 전 세계경제에 파장을 몰고와 금융부문은 물론 실물부문까지 침체 속으로 빠뜨렸다. 이에 미국, 유럽 등 선진각국과 아시아 지역의 신흥산업국가들은 G20회의를 통해 신속한 경기회복을 위한 대규모 경기부양책 실시 합의를 도출한 후, 적극적으로 경기부양책을 시행했다. Fig. 3에 각 국의 경기부양책 시행 결과, 미국, 유럽 등 선진국 경제 성장률이 2/4분기까지 마이너스를 기록하였으나 3/4분기에 들어서 플러스 성장률로 전환된 것이 나타났다.

중국 역시 미국, 유럽 등 선진국과 같이 미국발 금융위기로 2008년 하반기에 성장률이 하락하였으나, 2008년 11월 4조위안 (약 5,860억달러)의 경기부양책을 실시하여 2009년 상반기 자동차, 부동산, 농촌지역 가전제품 판매량이 증가되는 등 중국내 소비가 증가되었다. Fig. 4를 보면 중국정부는 특히 인프라 구축 사업, 국영기업의 설비능력 강화 등 주로 고정자산에 다

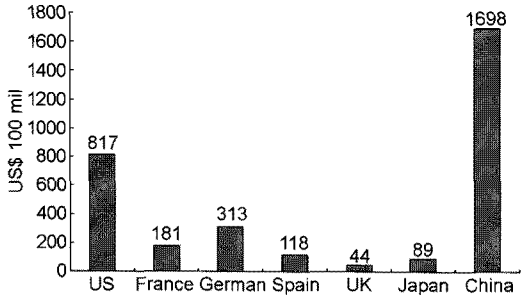

Fig. 4. Investment on SOC by major countries.

른 선진국들보다 더 집중 투자한 것이 나타났다. 이러한 경기부양 정책시행으로 2009년 중국의 분기별 경제성장률은 1/4분기 6.1%, 2/4분기 7.9%, 3/4분기 8.9%, 4/4분기 9% 성장률을 기록하였고, 2009년 연간 성장률은 8%이상 달성되어 금융위기 이후 중국은 미국과 더불어 세계경제를 좌우하는 G2로 부상하였다.

2.2. 중국의 Base Metal 소비

인프라 산업 구축 사업 등 고정자산에 대한 투자를 집중한 중국의 경제정책으로 인해 '09년 동안 중국내 base metal 수요는 강세가 지속되었다. 특히 건축과 산업생산에 많이 소요되는 동과 철강 산업부문에서 주로 소요되는 니켈의 소비는 전년 대비 각각 39.2%와 77.6% 증가하였고, 기타 금속 base metal들도 두 자리 수 증가율을 기록하였다(Table 1).

품목별로 수급동향을 보면, 동 수요는 '08년 4/4분기와 '09년 1월 금융위기의 영향으로 감소하였으나, 이후 중국정부의 경기확장정책에 힘입어 계속 상승세를 보였다. 그리고 7월과 8월에는 여름휴가시즌의 비수기, 재고문제 등으로 인해 소비가 둔화되었으나, 3/4분기 이후 긍정적인 '10년 경제전망에 힘입어 '10년 1/4분기까지 대체적으로 완만한 증가세를 보였다. 중국내 동 공급을 보면, 생산은 '08년 4/4분기 이후 '09년 동안 완만한 증가세를 보였으나, 수입 물량의 증감에 따라 공급과잉 물량이 발생하였고, 특히 '10년 1/4분기 수입 물량의 증가로 공급과잉 물량이 두드러졌다(Fig. 5[1]).

니켈의 경우, '09년 상반기 동안 중국 철강소비가 전년동기대비 10%상승한 효과로 스테인리스강 원료로

Table 1. Chinese base metal consumption 2009 (unit : metric tonne)

	Co	Le	Ni	Zi	Ti	Al
2008	5,133,634	2,573,826	305,152	4,016,016	127,706	12,412,533
2009	7,144,067	3,144,873	541,838	4,888,297	143,030	14,445,788
y/y (%)	39.2	22.2	77.6	21.7	12.0	16.4

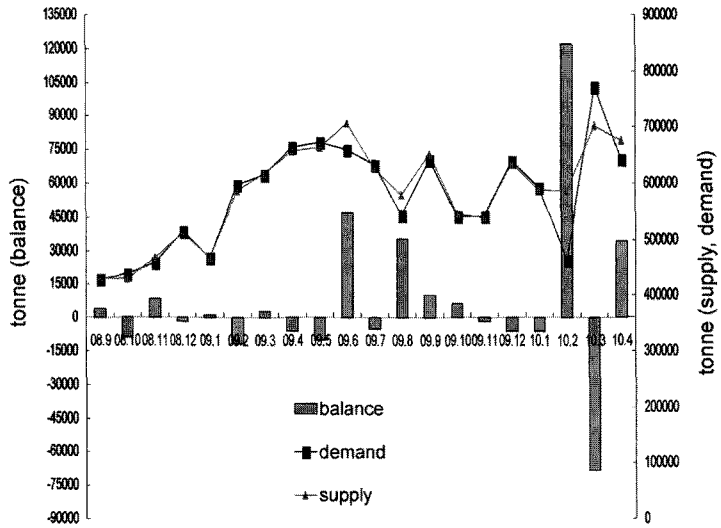

Fig. 5. Chinese monthly copper supply-demand balance.

1) Fig. 5, Fig 6, Fig. 7 공급부족 물량은 (-)로 공급과잉물량은(+)로 표시

사용되는 니켈 소비 역시 '08년 10월 약 43만톤을 저점으로 '09년 6월 약 71만톤을 기록하며 증가세를 보였다. 그리고 '09년 8월 소비가 한시적으로 감소하였으나, 긍정적인 4/4분기와 '10년 경제전망으로 소비는 다시 증가세로 반등했다. 수급밸런스를 보면, '00년 이후 지속된 수요대비 공급부족 구조로 인해, Fig. 6과 같이 '10년 4월까지 공급부족이 지속되었다. 그리고 중국 철강산업부문의 수요증가로 '09년 상반기 공급부족이 두드러졌다.

알루미늄 소비 추세도 동, 니켈과 같이 금융위기의 영향으로 '08년 4/4분기와 '09년 1/4분기 하락하였으나, 이후 재정확대정책에 힘입어 대체적으로 상승세를 보였다. 공급을 보면, 2009년 1-8월 알루미늄 생산은 전년동기대비 11.6% 감소하였으나, 동기간 수입물량이 전년동기대비 1,349% 증가한 125만톤을 기록하여 생산감소를 일정 상쇄하였다. '09년 하반기에는 수입물량은 감소세를 보였으나, 생산물량이 '10년 1/4분기까지 큰 증가세를 보여, Fig. 7과 같이 과잉물량이 발생하였다.

3. Base Metal 가격상승에 대한 중국경제의 영향 분석

3.1. 회귀분석

Roberts(1996)에 의하면 base metal소비가 경제활동

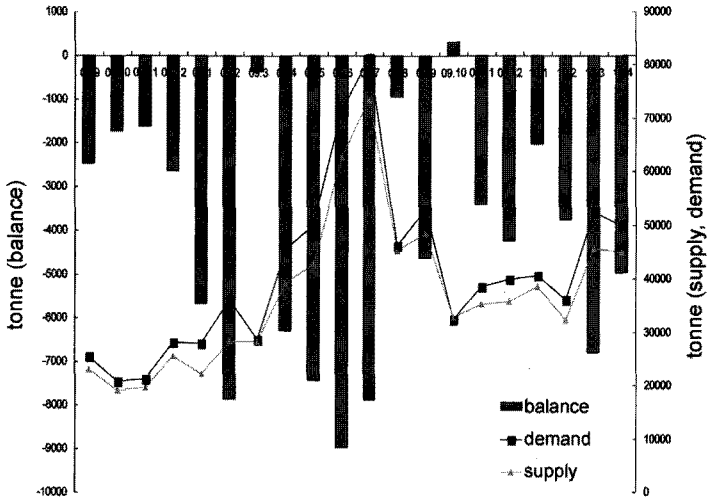

Fig. 6. Chinese monthly nickel supply-demand balance.

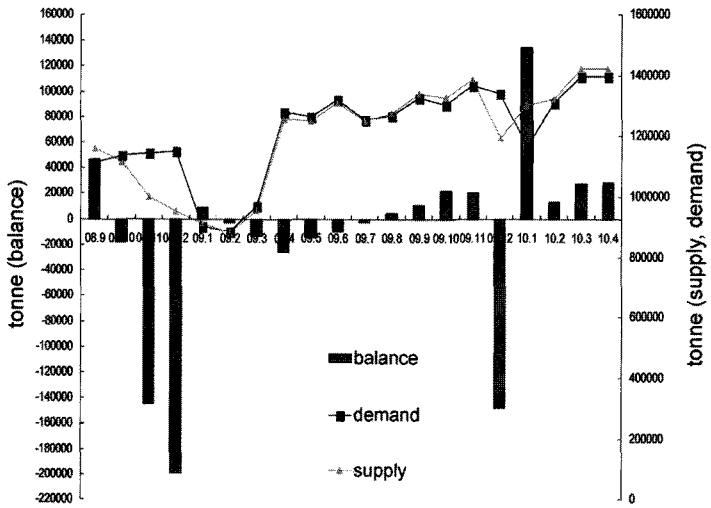

Fig. 7. Chinese monthly Aluminium supply-demand balance.

(성장)과 관련되어 있으므로, base metal 가격상승에 영향을 미치는 변수로서 경제성장률을 꼽을 수 있다. base metal 자체가 다양한 산업부문에서 1차 소비된 후, 공산품으로 전환되어 최종 소비되는 과정을 거치므로, 실물경기를 측정하는 산업생산지수가 변수로서 적합할 수 있으나, 중국 통계 자료의 미비로 경제성장률을 변수로 사용하여, base metal가격 상승에 대한 영향력을 분석하였다.

Base metal 가격자료는 각 base metal commodity의 가격상승 분석이 아닌, base metal 가격 전체를 분석대상으로하기 때문에 LME (London Metal Exchange)가격 자료가 아닌 IMF의 Index of Primary Commodity Prices 중 Index of Metal Price를 사용하였고, 경제성장률 자료는 한국은행이 제공하는 주요국의 분기별 경제성장률 자료를 사용하였다. 분석 대상기간은 최근 가격추이에 대한 영향을 분석하기 위해 2000년 3/4분기부터 2009년 4/4분기까지로 한정하였다. 이를 바탕으로 한 회귀분석 수식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\ln(IMF_t)=\beta_0+\beta_1 US_t+\beta_2 EUR_t+\beta_3 JAP_t+\beta_4 CHA_t \quad (1)$$

IMF_t: t 분기 Index of Primary Commodity Prices
US_t: t 분기 미국 경제성장률
EUR_t: t 분기 Euro 지역 경제성장률
JAP_t: t 분기 일본 경제성장률
CHA_t: t 분기 중국 경제성장률

Table 2에 나타난 회귀분석의 추정결과를 보면, 예상했던 것과 같이 base metal 가격에 영향을 미치는 변수로 중국의 경제성장이 유의적으로 나타났다. 하지만 중국의 경제적 부상이전 주요 base metal 수요국이었던, 미국과 일본의 경제성장은 유의적이지 않은 결과가 나타났다. 따라서 최근 국제 base metal 가격상승은 중국 경제성장으로 인한 base metal에 대한 수요증가이며, 미국, 유럽 등 선진국의 경기회복이 가격상승에 직접적인 영향을 미치지 않았다고 볼 수 있다.

Table 2. Regression Results

	coeff.	t-stat	Prob.
US	-0.068	-2.908	0.0065
EUR	-0.078	-0.598	0.5541
JAP	-0.053	-0.679	0.5016
CHA	0.273	8.555	0.0000
R-squared		0.699	
F-stat		19.24	

3.2. 선진국 경제의 회복과 Base Metal 가격 상승세 지속여부

회귀분석 결과만을 두고 보면, base metal 가격상승의 최대원인은 중국 경제의 발전이나, 중국 경제 발전만으로 base metal 가격상승세가 지속되기 어렵다. 이는 아직까지 중국내에서 생산된 공산품을 충분히 소화시킬 수 있는 내수시장이 취약한 구조적 문제 때문이다. 2008년 현재 중국의 대외무역의존도가 69%로 중국 내수시장이 선진국의 수요를 대체하기 아직 어렵고, Fig. 8에 나타난 GDP 규모로만 봐도 중국은 미국 경제의 2분의 1 수준이고, 중국 국내 소비 시장은 미국의 6분의 1 수준이다.

IMF의 전망에 따르면, 미국 경제와 EU경제는 최근 경기회복으로 2010년 각각 2.7%와 1.0%의 경제성장이 전망된다. 하지만 경제회복을 위해서는 생산 및 고용증가와 더불어 소비가 증가되어야 하나, 2010년 1월 현재 미국과 유럽의 실업률은 아직 9.7%와 9.9%의 높은 수준이기 때문에, 금융위기 이전과 같이 아시아 국가들의 수출품을 다량 소비할 수 있는 수준으로 단기간에 회복되기는 어려울 것으로 전망된다. 따라서 국제 base metal 시장에서 투기자본과 같은 영향요인을 제외하면, 미국, 유럽 등 선진국 경제의 본격적인 회복없이 중국경제만으로는 base metal의 소비증가 및 가격 상승랠리가 과거 중국의 급속한 경제성장으로 원자재 가격이 급등하였던 2003년~2007년 같이 장기간 지속되기 어렵다.

4. 결 론

본 논문은 세계적인 금융위기 이후 주요 base metal 소비 국가들의 경제성장이 국제 base metal 가격 상승에 영향을 주었는지를 분석하고자 하였다. 특히 2004년부터 base metal 가격 고공행진의 주원인으로 지목받는 중국의 base metal 수요증가와 2009년

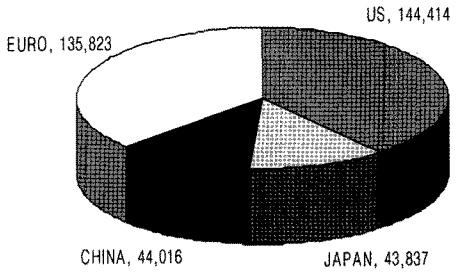

Fig. 8. GDP of Major countries, 2008y.

국제 base metal 가격상승과의 관계를 분석하기 위해, 금융위기 이후 중국의 경기부양 정책시행 및 경제 동향과 중국의 base metal 소비 동향을 보았다. 그리고 base metal 소비가 경제성장과 관련이 있기 때문에, 중국과 선진국들의 2000~2009년 분기별 경제성장률을 독립변수로 정하여 base metal 가격에 미치는 영향을 회귀 분석하였다. 회귀분석 결과, 과거 base metal 주요 소비국들인 미국, 일본 등 선진국들의 경제성장은 유의하지 않은 결과를 보이나, 중국 경제의 성장은 예상대로 유의한 결과가 나타났다.

하지만 2010년 1/4분기까지 base metal 가격의 상승세 지속에는 중국 경제의 급속한 회복 및 성장뿐만 아니라, 미국, 유럽 등 선진국 경제의 회복도 관련되어 있다. 이는 중국의 대외무역의존도가 69%로, 중국내에서 생산된 공산품을 충분히 소화시킬 수 있을 만큼 중국 내수시장이 크지 않기 때문이다. 따라서 국제 base metal 가격상승이 지속되기 위해서는 중국의 경제성장뿐만 아니라, 미국, 유럽 등 선진국 경제의 회복 및 본격적인 성장이 필요하다.

참고문헌

Kenneth W Clements. and Renee Fry. (2008) Commodity currencies and currency commodities, Resources policy, v.33, p.55-73.

Korea Institute for International Economic Policy. (2009. Dec. 2) Current Issues of the Chinese Economy.

IMF. (2009.Jan.26) World Economic outlook.

Marian Radetzki. (2006) The anatomy of three commodity booms, Resources policy, v.31, p.56-64.

Mark C Roberts. (1996) Metal use and the world economy, Resources policy, v.22, p.183-196.

POSCO Research Institute. (2009.7.28) POSRI CEO Report.

Sajal Ghosh. (2006) Steel consumption and economic growth: Evidence from India, Resources policy, v.31, p.7-11.

Samsung Economic Research Institute. (2009. Sep) SERI China Economy Review.

Samsung Economic Research Institute. (2009. Nov. 16), SERI Economy outlook.

Takashi Nishiyama. (2005) The role of Asia and Chile in the world copper market, Resources policy, v.30, p. 131-139.

WBMS. (2009) World Metal Statistics Monthly 2009.

2010년 8월 31일 원고접수, 2010년 10월 7일 게재승인