

# 내화물 산업의 전망 및 대응



# 내화물 산업의 전망 및 대응

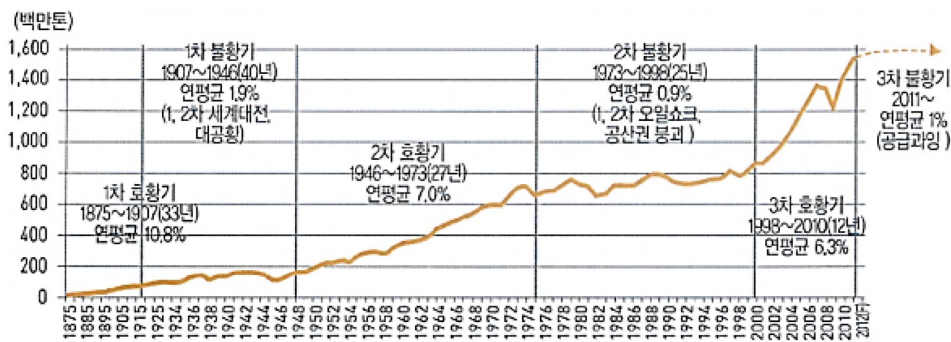
문명욱  
(주)동국R&S 기술연구소장

## 1. 개 요

국내 내화물 생산품은 주로 제철/제강업에 소비되고 있으며, 나머지는 각종 소각로나 정유, 화학, 시멘트 등의 공업로에 소비되고 있다. 국내 내화물 산업의 성장은 조강 생산량과 비례하여 왔으며 내화물 사업의 전망도 철강회사들의 시황과 밀접한 관계를 보이고 있다.

한국의 철강산업은 70년대 이후 조선, 건설, 자동차 등의 수요산업의 성장과 발맞춰 고성장/고수익 구조로 자리 잡았으나, 2000년대 후반 글로벌 경제위기를 전후로 증가세가 급격히 둔화되어, 원재료 가격 상승, 철강재 공급과잉, 환경규제 강화 등의 복합적인 요인으로 철강산업은 저성장/저수익 산업구조로 변화하고 있다. 한국 철강업계는 생존을 위해 고부가가치 제품개발, 극한의 원가절감, 강도 높은 구조조정 추진으로 자구책을 모색하고 있으나 철강경기 회복의 불투명성과 저가 중국산 철강재 및 엔화 약세에 따른 고품질 일본산 철강재 수입증가로 인해 생존을 위협받고 있어 내화물 산업도 침체에서 벗어나지 못하고 있다. 이에 따라 국내 내화물 업계는 중장기적인 관점에서 접근하여, 기존의 철강산업에만 국한되어 있던 한정된 시장에서 탈피하여 새로운 수요처 발굴과 고부가가치의 창출이 가능한 신규 산업으로의 진입이 당면한 과제일 것이다.

표 1. 세계조강생산 및 철강경기사이클



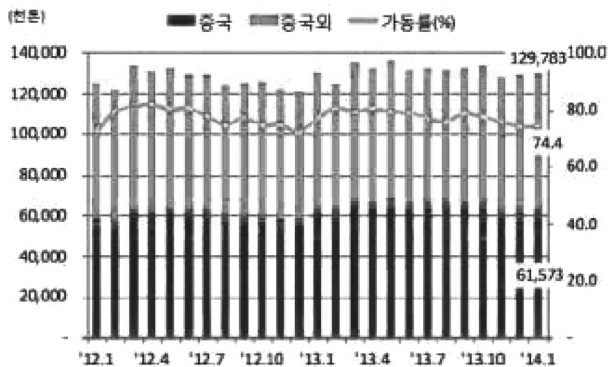
\* 자료 : Worldsteel, POSRI

## 2. 해외시장 전망

지난 50년간 정부주도로 급격히 육성되어온 중국 철강 대기업들은 1996년 이후 일본을 누르고 세계 최대 생산국으로 성장했으며 현재는 전 세계 조강생산량의 50% 이상을 점유하고 있어, 중국의 철강업계의 동향은 세계 철강동향의 구심점이 되고 있다. 연이은 세계적인 경기침체는 중국 내 건설, 조선 산업을 중심으로 극심한 불황을 가지고 왔으며, 이에 따라 한국, 중국, 일본이 속한 동아시아 철강가격은 2010년 이후로 지속적으로 약세의 흐름을 보이고 있다. 2012년에 중국의 생산

능력은 10억톤을 상회할 것으로 추정되나 실제 생산량은 7.1억톤으로 가동율은 70%에 불과한 실정에 놓여 있다. 이 같은 중국의 제한적 생산에도 가격 회복은 느리게 진행될 것으로 여겨진다. 특히 전 세계적으로 철강 공급과잉에 따른 수익율 저하와 맞물려 국내시장은 가격경쟁력을 지닌 중국산 철강 제품과 품질경쟁력으로 무장한 일본산 철강 제품의 틈바구니에서 국내시장 수성에도 어려움을 겪고 있어 내화물 시장 확대에는 더욱 무리가 있을 것으로 판단된다. 향후에도 세계 철강 수요가 년 1~2% 정도의 저성장이 예상되고 있고 국내 철강수요도 년 2~2.5% 정도의 수요 둔화가 예상되고 있어 국내 내화물 업체의 어려움도 지속될 것으로 예측된다.

표 2. 세계조강 생산량



\* 자료 : 철강협회

표 3. 국가별 조강생산 실적

(단위 : 백만톤, %)

구분	'13. 1	'13.1~12	'14. 1	전월비	전년비
중국	63.6	779.0	61.6	-1.3	-3.2
일본	8.9	110.6	9.4	0.7	6.1
미국	7.4	86.9	7.3	2.9	-0.5
인도	7.0	81.2	7.0	0.7	0.0
러시아	5.7	69.5	5.9	0.4	4.1
한국	5.9	66.0	6.0	3.1	1.9
전세계	130.3	1,606.9	129.8	0.6	-0.4

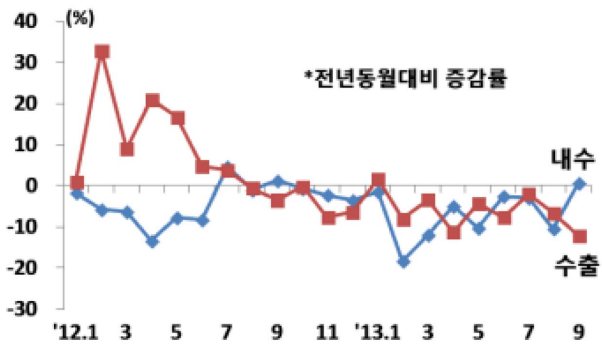
\* 자료 : 철강협회

해외 내화물 시장에서는 가격경쟁력을 앞세운 중국이 지속적으로 생산기지로서의 역할을 담당하며 독주가 계속될 것으로 예상된다. 또한, 전세계적으로 대학에서 내화물을 전공한 대학졸업자는 중국이 거의 유일무이하다고 할 수 있는 상황에서 세계 조강 생산량의 50% 이상을 생산하며 자국 내 내화물 생산 및 조업경험을 앞세워 고급내화물 생산에서도 우위를 점하게 되면 전 세계시장은 물론이고 국내 내화물 시장에서의 경쟁도 더욱 심화될 것이다. 그리고 세계 내화물 메이저 업체인 RHI, VESUVIUS, KROSAKI, SHINAGAWA 등이 인수합병을 활발히 하여 거대 내화물 회사로 탄생되었듯이 중국도 정부의 규제에 중소기업체의 인수합병을 포함한 구조조정이 활발히 진행되고 있어 향후 중국 내 내화물 시장의 재편과 대형 내화물 업체의 등장으로 국내 내화물 업체의 위기는 한층 심화될 것이며 이에 대한 대책마련도 시급한 실정이다.

### 3. 국내시장 전망

철강협회 및 POSRI자료에 따르면, 2013년도 국내 조강 생산량은 68.8백만톤으로, 2012년 72.1백만톤 대비 4.5% 감소하였으며, 2014년도에는 현대제철(주)의 고로 3호기 증설 완료 및 POSCO의 광양 4열연 추가설비 확장에 따라 조강 생산량이 70.8백만톤으로 소폭 증가할 것으로 예상된다. 그리고 동국제강(주), POSCO 등이 2016년 상업생산을 목표로 브라질에 건설중인 일관제철소 외에는 국내 대형설비투자는 계획이 없어 내화물 시장현황은 전년도 대비 다소 증가한 양상을 나타낼 것으로 보인다.

표 4. 철강 내수 및 수출증감률



\* 자료 : 철강협회, POSRI

표 5. 철강 국내수급 전망

(백만톤)				
	'11년	'12년	'13년	'14년
내수	56.4 (7.6%)	54.1 (-4.1%)	51.2 (-5.4%)	51.7 (1.0%)
수출	29.1 (16.9%)	30.5 (4.8%)	29.2 (-4.2%)	30.8 (5.6%)
생산	72.3 (9.6%)	72.1 (-0.3%)	68.8 (-4.5%)	70.8 (2.9%)
수입	23.1 (-7.8%)	20.7 (-10.4%)	18.9 (-8.7%)	18.8 (-0.8%)

\* 자료 : 철강협회, POSRI

따라서 국내 내화물 업체는 향후 제철, 제강의 설비 투자가 선행되지 않는 한 양적인 성장은 정체시기가 지속될 것으로 보여지며 매출확대를 위해 국내시장에서의 경쟁은 더욱 심화될 것으로 여겨진다. 내화물 업체에서는 기존 내화물 시장을 기반으로 한 지속적인 성장 유지가 향후 최대 이슈가 될 것으로 판단되며 이를 위해 다음과 같은 점에 유의하여 현재의 위기상황을 타개해야 할 것이다.

### 3.1 품질강화 및 맞춤 서비스

첫번째로는 수요처에 대한 고품질 제품 및 맞춤 서비스 제공이다. 중국 내화물 시장은 중국 내 철강업계의 성장에 발맞춰 빠르게 성장해 왔으나, 중국의 철강경기 둔화로 국외 내화물 시장 확대를 지속적으로 추진하고 있다. 초기의 중국산 내화물은 가격적인 측면에서 시장확대를 꾀하였으나, 현재는 품질적인 면에서도 개선이 되어 국내 내화물업계를 위협하고 있는 실정이다. 따라서, 국내 제강사의 원가절감 및 중국산 내화물의 위협에 대응하기 위해서는 보다 나은 품질의 신속한 제품개발 및 개선으로 수요처별 맞춤 서비스를 제공하여 고객과의 긴밀한 대응을 이룰 때만이 이러한 위기를 타개할 수 있을 것으로 여겨진다.

### 3.2 해외 시장 진출

두번째로는 국내에서 POSCO, 현대제철, 동국제강 등에서 경험한 40년 이상의 귀중한 철강조업 및 내화물 경험을 토대로 POSCO의 인도네시아 진출 및 동국제강 등의 브라질진출을 계기로 하여 국내 내화물 업계도 해외시장 진출에 본격적으로 나서야 할 것이다. 국내의 좁은 시장에 더 이상 안주하지 않고 세계시장 1위라는 원대한 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 각 내화물 회사가 제반 노력을 행할 때만이 현재의 위기를 극복하고 글로벌 시장에서 세계 거대 메이커와 어깨를 나란히 하며 내화물 제조회사로 존재할 수 있을 것이다.

### 3.3 전문인력 양성

세번째로는 내화물 전문인력 양성의 필요성이다. 국내 일부 대학원과 연구소에서는 내화물 관련 하여 연구를 진행하고는 있으나, 내화물을 전공하는 인력은 거의 전무한 실정으로 내화물 업체에서

는 비전공 지원자를 확보하여 자체적인 프로그램을 통한 재교육을 실시하여 업무에 투입하고 있다.

내화물 협동조합 및 일부 대학에서 내화물 인재양성 사업에 대한 수요조사 및 대응을 추진하는 움직임이 있으나 아직까지 그 성과가 가시화 되거나 도출되고는 있지 않은 실정에 놓여 있다. 내화물 관련 전문인력이 부족한 상태에서 상기와 같이 세계 1위 내화물 업체가 되기는 절대적으로 요원할 것이며 국내 내화물 시장의 수성을 위해서도 전문인력 양성은 반드시 필요하다고 할 것이다.

### 3.4 고부가 가치 내화물 개발

네번째로는 고부가 가치가 높은 제품의 발굴이다. 현재 텀디쉬용 내화물에 적용되고 있는 연속 주조용 내화물의 경우 레들의 슬라이딩 내화물에서 아이디어를 얻어 적용한 제품이다. 국내에서도 H제강사가 일본제품을 적용하여 국내에 최초로 도입하여 조업에 적용한 이후 현재 국내 대부분의 철강사에서 장연주조용으로 적용 중에 있으며 당사에서도 유압식 연주설비 및 내화물 일체를 개발하여 국내 뿐만 아니라 일본에 역수출 중에 있으며 수년간 실적을 지니고 있다. 이와 같이 현재 사용 중에 있는 내화물에 있어서도 새로운 아이디어를 적용한다면 새로운 기능을 부여하여 고객의 만족 및 고부가 가치를 창출할 수 있는 제품화가 가능할 것으로 판단된다.

### 3.5 신규 시장 진출

고부가가치 내화물 개발 뿐만 아니라 앞서 얘기한 대로 각 사가 보유 중인 내화물 제조관련 기술을 응용하여 신규시장에 진출하는 것도 리스크 없이 신사업을 진행할 수 있는 좋은 기회가 될 것이다. 사실 내화물 이외의 영역에서 신사업을 기획하고 실시하는 것은 상당한 애로가 있을 것으로 여겨지지만 내화물 제조기술을 활용한 신규 사업은 충분한 기회를 제공할 수 있다고 판단된다.

2000년대 이후 환경에 대한 관심이 높아지고 최근에는 정부 주도하에 녹색산업 및 대체에너지에 대한 기술개발 및 연구지원이 확대되고 있어 이는 새로운 성장동력이 필요한 국내 내화물 및 소재업체에게는 희소식이 아닐 수 없을 것이다. 향후 전망이 다소 어두운 내화물업계의 위기를 돌파하기 위해서도 소재관련 기술육성 및 신규시장 진출이 필연적인 과제일 것으로 믿어 의심치 않는다.

## 4. 결 언

국내 내화물 업계는 철강산업의 고청정강 생산에 따른 고품질화와 가혹한 원가절감에 따른 요구를 동시에 충족시켜야 하는 모순된 요구를 해결해오고 있으며, 대외적으로는 중국산 저가 내화물 수입의 증가에 따른 폐내화물 재활용 등 원가 경쟁력 확보에 힘쓰고 있는 중이다.

더불어 중국 내화물 업체의 풍부한 원재료를 바탕으로 한 내화물 생산 및 조업경험에 의한 기술력 향상이 급속히 진행되고 있어 기존의 대형 메이저 내화물 업체와 함께 국내 내화물 업계를 지속적으로 위협하는 요인이 될 것이다.

이에 국내 내화물 업계는 품질강화 및 맞춤형서비스를 통한 차별화 전략이 필요한 것으로 여겨지며 장기적인 관점에서는 국내 업체간 협업 및 구조조정을 통한 경쟁력 확보가 절실하다고 볼 수 있다. 또한, 내화물 사업을 기반으로 한 신규사업 진입이나 신사업을 통한 신규매출 확보를 위한

노력이 가속화 되어야 할 것이다.

## Reference

1. 부품소재 산업동향, 산업통상 자원부(2014.03)
2. 국내외 철강사 동향 및 대응전략, 한국산업기술원
3. 2014경제산업 전망, POSRI
4. 월간 철강산업 동향, 한국철강협회(2014.03)