

46년 전통의 국내 최고 철강 전문지

2020 02

제46권 제2호 통권 532호

# 철강보

www.kosa.or.kr



**다이나믹 스틸** | 철강산업 재도약을 위한 제언

**특집** | 불황 파고 넘는 세계 1등 프리미엄 철강재

**조사리포트** ① 13년만에 세계 1위 철강사 자리 내준 아르셀로미탈의 향방  
② 코로나 사태가 산업에 미치는 영향  
③ 일본제철 대규모 설비조정과 시사점  
④ 2019년 연간 국내 철강재 수급 동향  
⑤ 한국철강협회 '19년 사업실적과 '20년 계획



### 이종봉 원장

포항금속소재산업진흥원

포항을 중심으로 제철 보국의 기치 아래 시작된 우리나라 철강산업은, 짧은 역사에도 불구하고 대한민국의 근대화를 견인하고 산업화의 근간으로 눈부신 발전을 거듭해 왔다.

실제로 우리나라 철강산업의 세계적인 위상은 여러 자료에서도 확인할 수 있다. 2018년도 국가 및 회사별 조강생산량을 비교한 국제철강협회의 자료에 의하면, 한국이 7천250만 톤으로 5위, 단일 제철소로는 포스코가 5위, 현대제철이 15위를 차지하고 있다. 이러한 우리의 철강 생산량은 2019년도에는 전년도 대비 약 1.4% 감소한 7천140만 톤으로 집계되고 있지만, 여전히 높은 수준을 유지함으로써 자동차, 조선 등 다량의 철강재를 사용하는 산업들의 발전에 견인차 역할을 하고 있다. 그 결과 국민 일 인당 철강재 소비량이 약 1,000kg으로서, 10여 년 전부터 한국이 이 부문에서 부동의 세계 제1위 국가로서의 위상을 드높이고 있다.

또한, 철강사의 경쟁력을 평가하는 세계적인 철강 전문분석기관인 WSD(World Steel Dynamics)는 10년째 포스코를 세계에서 가장 경쟁력 있는 철강사로 선정하였고, 현대제철도 10위를 차지하고 있다.

그러나 최근 이처럼 대외적으로 화려한 평가와 인정을 받는 우리의 철강산업도 미래에 대한 불안감이 감지되어 위기 의식이 팽배해 지고 있는 것이 사실이다.

믿고 싶지 않지만, 세계 철강산업의 역사적인 흐름으로 미루어 볼 때, 우리나라도 언제까지 철강산업을 주도하는 자리를 지킬 수 있을지 불확실하다. 지정학적으로도 우리나라는 독보적인 세계 1위 철강 생산국가로서 원가경쟁력이 가장 앞서 있는 중국과, 세계 2위의 철강국가이면서 기술경쟁력이 가장 우수한 일본의 틈새에 끼어 있는 형국이기 때문에, 여러 면에서 절대 쉽지 않은 상황에 놓여 있는 것이

사실이다.

또한, 2018년 현대경제연구원은 세계 철강시장의 공급과잉이 지속되어 철강 공급 주도권은 중국이 가지게 되고, 국내에서도 중국산 제품의 시장 잠식이 가속화되며, 미국과 중국시장에서 한국산 철강제품이 고전할 것이라고 분석한 바 있다. 그리고 현재 진행되고 있는 미국, 중국과 같은 강대국들의 무역 분쟁과, 한일 양국의 대치적인 경제 상황도 우리에게 더욱 어려움을 가증시키고 있다.

이와 같은 철강산업의 어려움과 불확실성은 관련 기업뿐 아니라 국가 경제에도 파급효과가 매우 크기 때문에 대안 마련이 시급한 실정이다.

다행스러운 것은 이러한 어려운 상황에서도 포스코와 현대제철 등 주요 철강사들이 위기를 직시하여 다각적인 자구책을 마련하는 한편, 안정된 미래 시장을 주도하기 위하여 이미 선제적으로 움직이고 있다는 것이다. 또한 정부와 지자체들도 최선의 역할을 자진하여 함께 힘을 모으고 있어 긍정적인 상황들이 기대되고는 있지만, 아직 예단하기는 이르다.

이러한 복잡한 상황 속에서 주위의 많은 사람이 여러 가지 의견을 제시하는 것은 오히려 혼란을 일으켜 바람직하지 않을 수도 있다고 생각한다. 그러나 철강산업 현장과 밀착된 관련 중소기업들의 목소리를 수시로 듣고 있는 연구기관에 종사하는 한 사람으로서, 관련된 기술분야에 한정하여 몇 가지 의견을 제시하고자 한다.

철강산업의 재도약을 위해서는 철강재의 부가가치를 높이고 소비를 활성화해야 한다는 사실은 모두 다 공감할 것이다. 물론 이러한 소비가 통상 국내외적인 관련 산업의 경기와 연동되기 때문에 독자적인 대응에는 한계가 있겠지만, 관련 산업계가 함께 지혜를 모아 소비를 활성화하고 경쟁력을 높일 방안들을 모색하는 채널이 상시 가동되어야 한다는 것에도 이견이 없을 것이다.

이러한 관점에서 먼저 얘기하고 싶은 것은, 관련 국내의 산업계의 선호도가 높고 경쟁 철강사와 가격, 기술 및 서비스 등을 차별화시킬 수 있는 효율적인 공급체계를 재정립하는 것이다.

우리나라의 제철소들은 수출과 내수 모두 주로 원소재 자

체를 공급하는 데 그치고 있으며, 또 다른 소비의 한 축인 철강재의 부품화, 제품화를 통한 공급에는 단순히 자동차, 조선 등 관련 제조업의 경쟁력에만 의존하고 있다. 특히 대기업 제품의 중추적 역할을 할 수도 있는 중소기업을 통한 제품화에는 거의 연결고리가 없으므로, 유사시를 대비한 철강의 안정적 소비 구조가 매우 취약한 실정이다.

따라서 철강사는 원소재 공급에 그치지 말고 특정 제품에 대해서는 철강사와 관련 기업이 실질적 연대체계를 구축하여 고객의 요구에 선제적으로 대응할 수 있는 체계를 구축해야겠다. 또 일부 철강재의 소비체계를 다양하고 특화된 제품화, 부품화로 연계하는 구조로 적극적으로 전환하여 철강재의 안정된 소비를 확충할 수 있도록 협업체계를 더욱 강화해야 한다고 생각한다.

예를 들면 먼저 강관산업의 경우, 현재 글로벌 시장에서 주도권을 가지고 있는 강관사들은 모두 철강사들과 일체화되어 있고, 일부는 용접, 가공 등 관련 필수기업과도 함께 협업하고 있다. 이러한 형태의 특화된 기업운영은 고객의 다양한 요구에 신속하게 대응할 수 있고, 특히 강관 소재의 기본특성뿐 아니라 사용성능까지 보증함으로써 상호 간에 신뢰가 구축되어 미래 시장까지 선점할 기회도 보장받고 있다. 그렇다면 이러한 고효율 구조와 경쟁해야만 하는 우리의 현실은 과연 어떠한지, 또한 이를 극복하기 위해서 어떻게 해야 하는지는 어렵지 않게 미루어 짐작할 수 있을 것이다.

또 한편으로 “철강사-고객사” 사이에 Win-Win을 기반으로 특화 제품과 부품들을 공동 개발하고 적용 분야를 더욱 확대한다면, 철강재의 고급화와 함께 수요 예측 가능한 소비도 증가하게 될 것이다. 그 목적으로 포스코에서는 이미 10여 년 전부터 자동차 소재를 중심으로 설계단계부터 특정 부품에 적정 소재의 사용을 연계하여 개발함으로써 안정적이고 예측 가능한 수요를 확보하는 이른바 EVI(Early Vendor Involvement) 활동을 선제적으로 도입하였지만, 그 효과는 아직 미미한 수준이다. 따라서 이러한 연계체제를 통한 제품과 부품의 개발을 더욱 강화할 필요가 있으며, 특히 이러한 협업을 관련 중소기업과도 함께 할 수 있도록 그동안의 Know-how를 공유하고 지원한다면 철강재의 더욱 안정된 수급체계를 마련할 수 있을 것이다.

이처럼 철강사와 고객사가 구조 개편과 상호 연계를 통해 제품을 특화할 수 있는 분야는 의외로 쉽게 찾아볼 수 있을

것이다. 그러나 이러한 효율적 경쟁구조를 실현하기 위해서는 해결해야만 하는 많은 난제가 있으므로, 결국 이해 관계자들이 기득권을 버리고 보다 적극적인 자세로 함께 지혜를 모아야 할 것이다. 그 과정에서 최근 전문가들이 상상하기 어려웠던 많은 일이 현실화된 글로벌 철강업계의 상황들을 전향적으로 벤치마킹한다면 큰 도움이 될 것이다.

즉, 우리는 세계 1위와 2위의 글로벌 철강사가 합병을 통하여 독보적인 1위 자리를 구축하여 경쟁력을 확보하고 있음을 알고 있다. 또한 보수적인 일본 철강사들도 기업간, 업종간 합병을 통하여 특화기술을 공유하고 고객들을 선점함으로써 철강산업의 재도약을 위한 발판을 마련하고 있다는 사실도 인지하고 있다. 또한 이러한 변화들은 불투명한 철강업의 미래에 선제적으로 대응하기 위한 노력의 산물로서, 이해 관계자들의 양보와 결단이 절대적으로 작용했었다는 사실도 공감할 것이다.

우리도 이제는 이러한 경쟁사들의 변화들을 냉철하게 직시하여, 단순 추종이 아니라 우리나라의 형편에 맞는 혁신적인 연계모델을 하루빨리 만들어야 할 것이다.

즉 철강산업의 재도약을 위해서는 먼저 철강 소재와 제품의 일체화를 위해 필수기업들이 실질적인 연대를 구축하고, 또 철강사는 고객 위주의 특화 제품화를 위해 관련 기업들과 함께 연계체제를 활성화해야 한다. 이러한 효율적인 구조를 활용하여 철강시장에서 새로운 분야를 개척하고, 경쟁사들에게 이미 선점당한 분야에도 적극적으로 동참하여 주도적인 역할을 수행할 수 있는 방안을 마련해 달라고 당부하고 싶다.

앞에서도 언급하였지만, 국내 철강사들은 통상적 패턴인 단순한 철강소재의 공급에만 그치지 말고, 소재를 제품화하여 공급하는 영역을 중소기업까지 확대함으로써 철강재의 고부가가치화와 함께 안정적 수급 체제를 재정립하여야 할 것이다.

다음은 철강소재의 이용기술 개발에 관련 중소기업을 적극 동참시켜 상생을 도모하고, 철강소재의 새로운 사용 영역을 지속하여 확충해 나아가야 할 것이다.

철강소재를 제품화하기 위해서는 가공이나 용접 등과 같은 이용기술과의 접목이 필요하지만, 너무나 광범위하여 철강사와 관련 대기업만으로는 모든 분야를 감당하기 어렵다. 그러나 이러한 이용기술을 활용하여 제품화, 부품화를 담당하는 대부분의 관련 중소기업들은 전문 인력과 기술, 인프

라 등이 절대적으로 부족하여 자발적인 해결과 글로벌 수준의 기술개발을 기대하기가 쉽지 않다. 철강재의 소비를 확대하고 제품의 부가가치를 높이기 위해서는 이러한 현실적인 문제들이 반드시 극복되어야 하며, 이용기술이 소재기술과 밀접한 관계가 있기 때문에 그 해결사 역할을 철강사에 부탁하고 싶다. 우선 일정 기준을 만족하는 기업들을 객관적으로 선정한 후, 특정 부분의 기술을 특화시켜 성공모델을 만들고, 그 영역을 점차 확대해 나간다면 이들은 철강산업의 활성화를 위한 막강한 지원군이 될 것이다. 이 과정에서 발생할 수 있는 기술적인 애로사항들의 해결은 우리 포항금속소재산업진흥원(포미아)과 같은 관련 전문 연구기관들이 연계하여 보조하면 시너지 효과까지 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로, 다양한 철강공정과 제품 등에 관련된 기초 및 필수기술들을 자세히 재검토하고 보완함으로써 경쟁력 있는 확실한 미래도 보장받아야 할 것이다.

우리나라 철강사는 짧은 역사임에도 세계적인 첨단기술과 제품을 다수 보유하는 등 괄목할 성과를 거둬으로써 글로벌 철강업계를 선도하는 위치에 서게 되었다. 그러나 짧은 기간 동안 너무나 많은 기술과 제품을 개발하는 과정에서 필수기술이나 기초기술 중에 혹시 일부지만 해결을 미루었거나 미흡했던 부분이 없는지 재점검하고 보완함으로써 미래의 기술장벽을 더욱 튼튼히 하는 계기를 만들었으면 한다.

이상에서 기술한 몇 가지 의견들은 그동안 철강산업의 재도약을 위해 제시된 수많은 방안 중 극히 일부분으로서, 이미 많은 사람이 인지하고 있는 내용일 수도 있다. 그러나 이와 같은 다양한 의견들을 전문가들과 함께 종합하고 세분하여 상세 검토를 거친 후, 파급효과가 큰 사항에 대해서는 산학연관이 협력하여 반드시 실행함으로써 구체적인 성과로 연결될 수 있도록 해야 할 것이다.

포항은 이미 세계적인 철강도시로서 포스코와 현대제철 등을 포함한 수많은 관련 중소기업들이 상생관계로 협업하고 있다. 또한 이들의 필요기술을 지원하고 선도할 수 있는 우수한 연구인력과 훌륭한 인프라를 갖춘 포항공과대학교, 포항산업과학연구원, 포미아 등과 같은 대학과 연구기관이 서로 협력하는 밀착된 연계기반도 구축되어 있다.

이처럼 포항이 철강산업의 메카로 주목받게 된 것은 무엇보다도 무에서 유를 창조한 포스코의 성공적인 운영과 높은

경쟁력 덕분이겠지만, 그 과정에서 전폭적인 지원을 아끼지 않았던 정부와 관련 지자체의 노력도 크게 이바지한 것이 사실이다. 따라서 이제는 포항이 중심이 되어 그동안 축적한 지식과 인프라를 활용하여 철강산업의 재도약을 위한 난제들을 차근차근 풀었으면 한다. 경상북도와 포항시는 이미 선도적인 역할을 자임하여 산학연관 전문가 집단이 협업하는 연계체제를 재정립하고, 이들의 역할이 철강관련 기업들의 실질적인 성과로 연결될 수 있도록 많은 사업을 발굴, 지원하고 있다.

이러한 연계활동은 이미 본격적으로 가동되어 일부 구체적인 성과도 도출되고 있다. 다수의 철강관련 강소기업이 발굴되어 그 영역을 점차 확대하고 있으며, 최근에는 철강산업의 어려움을 극복하기 위한 정부의 의지에 적극적으로 동참하여, “상생혁신 철강생태계 조성사업”이라는 대형 국가과제를 기획하여 기술성 평가를 통과하였고, 올해 상반기 중으로 사업이 확정될 수 있도록 관련 기관들은 모든 역량을 집중하고 있다.

아무쪼록 본 사업을 통해 포항을 중심으로 우리나라 철강사들과 관련 기업들이 애로기술을 해결하는 발판을 만들고, 기초 및 필수기술을 포함한 미래기술을 선제적으로 개발함으로써 우리나라 철강산업이 재도약할 수 있는 실마리를 마련할 수 있게 되기를 기대한다.