

철도산업통계 구축 필요성과 활용 -철도장비·제조업 분야를 중심으로-



임삼진
한국철도협회 상임부회장
T.02.3487.7771
isj2020@hanmail.net



한성대
한국철도협회 해외협력팀장
T.02.964.3994
kusma13@hotmail.com



박준태
한국철도협회 정책연구소장
T.02.3487.7781
pjt724@naver.com

1. 서론

정부는 지난 6월 철도산업을 고부가가치 창조형 신성장 동력산업으로 육성하기 위해 “철도 강소기업 육성” 전략과 발전방안에 대해 발표하였다. 연간 200조원에 달하는 해외시장을 공략하고 국내 일자리 창출과 원천기술 확보라는 다양한 효과가 기대된다. 한편으로는 그동안 철도건설과 운영중심에서 철도생산산업에 대한 관심과 지원이 향상되었다는 의미로 볼 수 있다.

「철도산업발전기본법」에 명시(제3조 2항에서 8항까지)되어 있는 철도산업은 철도운송·철도시설·철도차량 관련 산업과 철도기술개발 관련 산업으로 크게 시설, 운영, 차량으로 분류할 수 있다.

관련통계자료 구축 측면(수·출입, 발주현황 등)에서 특히, 철도장비·제조업 통계는 시설 및 운영 통계자료에 비해 매우 미흡한 상황으로 구체적인 통계구축 방안 마련이 필요한 실정이다.

철도운송업(한국철도공사, 서울메트로 등) 및 건설업(토목업계)은 국가통계연보 및 발주현황 자료를 통해 구체적인 산업규모를 파악할 수 있으나 차량 및 용품관련 산업 통계는 민간차원 산업으로 세부적인 구조파악이 어려운 특성이 있다.

핵심부품 및 고부가가치 주요부품의 높은 해외의존도는

철도산업계에 널리 알려져 있는 상황으로 이러한 부품별 주별 국내생산현황, 수출입·현황 등 구체적인 통계자료를 구축하여 국내기술수준에 대한 평가와 장기적 기술발전방안에 대한 계획수립에 활용해야 할 것이다.

이에 본 고에서는 철도장비·제조업의 국내 통계구축현황과 개선사항에 대해 살펴 보고 시사점을 제시하고자 한다.

2. 국내 철도장비·제조업 현황

2.1 철도산업간 관계

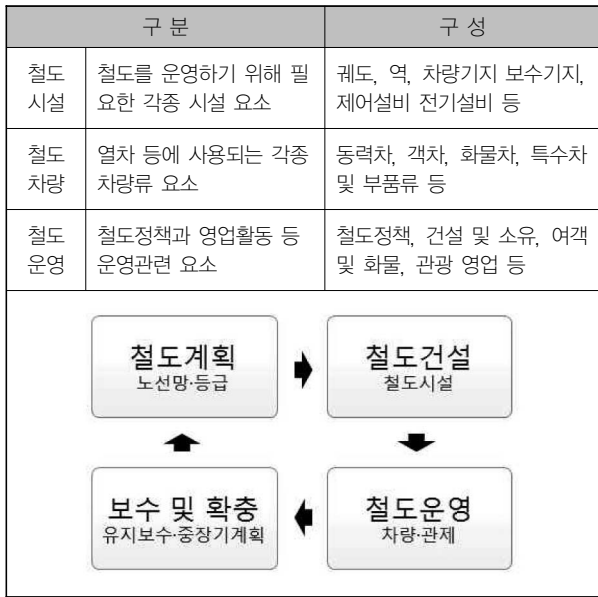
차량·용품 제조분야는 국내 시장의 협소로 인해 국내발주 및 해외 주문생산에 의존하고 있다. 기술투자부문에서 국내 철도 SOC 예산은 7~8조원 수준으로 대부분 건설사업에 치중, 이중 연구개발 투자 예산(2011)은 1.8%¹⁾로 매우 낮다.

철도산업간 관계를 살펴보면 철도계획에 의해 건설과 운영이 이루어지면, 추가적인 유지보수와 확충·연계 계획이 지속적으로 수립되고 있다. 철도관련 차량·부품 제조분야는 운영 및 유지보수에 공급하며, 철도계획에 의해 그 수요와 시장성(수주 및 납품)이 크게 영향을 받는다고 할 수 있다.

즉, 사회간접자본에 의해 제약은 받는다는 의미에서 철도차량 및 부품산업은 철도사업과 밀접한 관계가 있다.(이영준, 2011)

1) 철도뉴스(2013) www.railnews.co.kr

<표 1.> 철도산업간 관계



<표 2.> 국내 산업분야별 매출규모(2010)

산업분류	매출액(백만원)
-항공기우주선 및 부품 제조업	3,156,747
-선박 및 보트 건조업	73,983,648
-철도장비 제조업	3,396,672
-자동차 및 트레일러 제조업	152,108,349
-가구 제조업	12,359,000
-산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	2,409,989
-승강기 제조업	2,457,723
-변압기 제조업	2,742,881
-안경 사진장비 및 기타 광학기기 제조업	4,187,352

자료 : 통계청, 산업세세분류별 매출규모(부정기)

<표 3.> 철도장비 제조업분야 매출규모별 현황(2010)

매출액 규모별	사업체수	종사자수	매출액	영업비용
계	231	6,414	3,396,672	2,872,871
50백만원 미만	5	15	197	135
50~100	6	14	376	189
100~500	57	206	15,693	13,253
500~1000	43	273	30,426	28,402
1,000~5,000	82	1,120	175,744	165,783
5,000~10,000	19	546	139,250	130,369
10,000~20,000	12	448	154,673	131,288
30,000백만원 이상	7	3,792	2,880,313	2,403,452

자료 : 통계청, 산업세세분류별 매출규모(부정기)

2.2 철도장비·제조업 현황

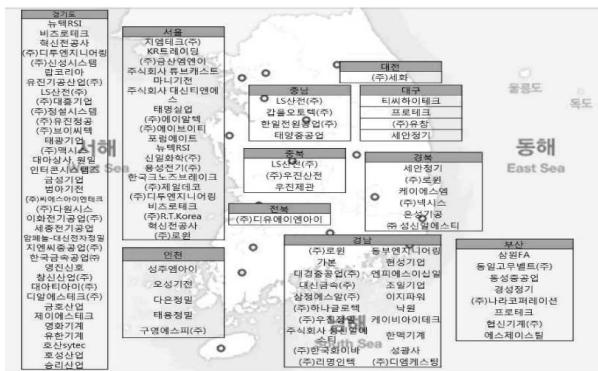
해외 수주차량에 따라 국내 부품을 사용하는 경우도 있지만 전체 물량에서 차지하는 비중은 미미하다.(철도차량공업협회, 2010) 국내제품이 수출 차량에서 고정적으로 차지하는 부분(구체,構體)은 차체나 차체 내장재, 내부를 장식하는 의장품류 정도이며 제어시스템이나 제동장치 등 핵심부품은 외국제품을 대부분 사용하고 있는 것으로 알려져 있다.

현재 철도장비제조업체는 완성차업체인 현대로템과 삼

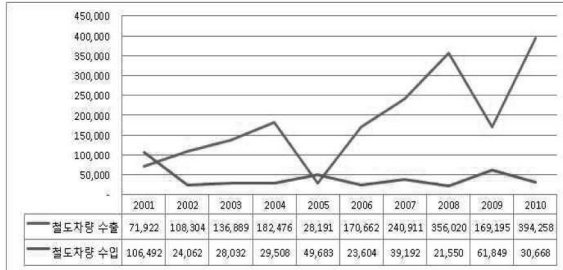
표E&C, 유진기공, 현대중공업 등 230여 개의 관련업체가 있으나 철도차량 부문 매출액이 60% 이상 차지하는 업체는 불과 50개에 불과, 세계적인 수준의 기술력을 확보한 메이저급 전문업체는 전무한 실정으로 언급되고 있다.

사내에서는 대부분 다른 부문과 겸업(철도관련큰사전, 2007)하고 있으며, 오히려 철도차량 부문을 부차적 사업으로 하고 있는 것이 많은 것으로 알려져 있다.

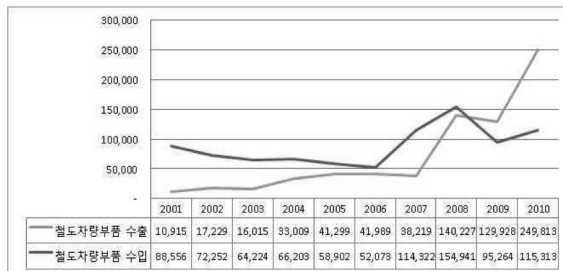
시장규모를 통계청 산업분류별 매출규모로 살펴본 결과, 철도장비 제조업(2010)은 약 3조 3천억원으로, 교통부문에서는 항공기우주선 제조업과 비슷한 규모이며 선박 제조업 및 자동차제조업부문에 비해서는 매우 낮은 규모이며, 부품부문은 수출보다 수입규모가 큰 적자상태가 지속되고 있다.



<그림 1.> 주요 철도제조업체 분포도



<그림 2> 차량의 수출입 현황 (단위: 천 달러)



<그림 3> 부품 수출입 현황 (단위: 천 달러)

3. 철도장비 · 제조업 산업통계

3.1 공개용 DB 검토

앞서 살펴본 철도장비 · 제조부문 산업통계(공개용)는 거시규모의 매출액 · 수출액 · 인력규모 수준으로 세부적 현황파악은 공개되지 않고 있다. 철도장비 · 제조부문에 한정하여 살펴보면 다음과 같은 한계점이 존재한다.

- ① 철도장비 · 제조업관련 생산품목에 대한 시장조사 (품목별 생산수량, 매출, 수요 등)의 파악이 어려움
- ② 이에 따른, 국내생산 품목의 현황과 수입의존 구조, 기술수준에 대한 효율적인 분석 어려움
- ③ 국가철도산업 기술정책의 수립 및 평가 등을 위한 기초자료 제공의 미흡
- ④ 기타, 철도건설 및 운영통계와 함께 산업통계를 통합한 종합철도통계 제공을 위해 필요함

이와 같은 한계점을 극복하기 위한 첫 번째 과제는 산업계분포에 대한 조사로부터 시작된다고 볼 수 있다.

소방방재청과 한국소방산업기술원은 소방관련 제조업,

설계업, 공사업, 관리업, 감리업 및 방염처리업 등 국내 소방산업체를 대상으로 산업체DB를 구축하고 있다. 또한 환경부에서는 국가 환경산업 정책 수립 · 평가를 위한 기초자료를 확보하기 위하여 한국환경공단을 통해 전국의 모든 환경산업체를 대상으로 매년 환경산업 통계조사를 실시하고 있다.

이러한 DB조사는 산업정보시스템을 통하여 구축, 제공하기 때문에 접근성과 활용성측면에서도 효율적이라고 판단된다.

3.2 국내철도산업계 통계정보 검토

국내통계 생산 및 제공 기관은 통계청을 중심으로 다양한 기관이 있다. 이 중 철도산업(철도장비 · 제조업)통계를 제공하는 기관과 내용을 살펴보았다.

주요 제공특성을 종합하면 첫째, 산업통계에 대한 비집계 특성보다는 전체 규모에 대한 총량데이터를 제공하고 있다.

둘째, 총량데이터는 세부 분야별데이터를 집계한 것으로 분명 세부단위 통계자료가 존재한다고 판단된다.

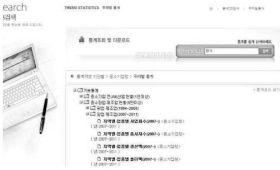



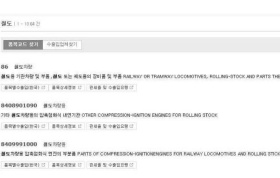

우선적으로 통계청DB가 국내 통계자료로 가장 공신력이 있다고 판단할 수 있으며, 생산성본부, 국토교통통계누리, 한국은행 산업금융정보 등 국가통계와 연계되어 있어 이용이 편리한 특성이 있다. 하지만 철도장비제조업에 대한 총량데이터(수송, 경제, 인프라)로 한정되어 있어 국내 업체가 생산하는 철도장비관련 품목과 규모 등 현황을 알 수 없다는 문제점이 있다.

이러한 현 통계데이터를 활용하여 분석이 가능한 부분은 시계열적 패턴을 알아보고, 단기적 예측이나 전망을 살펴보는 데 그칠 수밖에 없다. 신호, 통신 등과 같이 세부적 구조분석을 하는데 한계점으로 작용한다.

철도장비 · 제조업관련 업체현황을 개별적으로 보여주는 데이터는 상공회의소자료이다. 주업종, 부업종, 취급품목, 매출액, 상시종업원수 등과 같은 정보이나 업종과 품목 외 상당부분 누락되어 있다.

그러나 상공회의소에 가입된 업체의 정보만 제공한다는 점에서 국내 전업계에 대한 정보를 수집할 수 없다. 또한 주요품목의 등록은 철도차량차체부품, 관련장치물제조 등과

〈표 4.〉 철도(철도장비·제조업)산업 통계 제공 기관

기 관	주요 제공 범위	제공 형태	비 고
중소기업청 www.smba.go.kr	• 종합실태, 생산 및 가동율, 금융, 인력통계		총량데이터
부품소재통계 종합정보망 http://www.mctnet.org	• 산업현황, 생산통계, 무역통계		총량데이터 한국기계산업진흥회계
상공회의소 http://www.korchambiz.net	• 기업정보, 재무정보, 산업분류		등록업체 개별데이터
통계청 http://kostat.go.kr	• 국가승인통계, 철도제조업관련 업체수, 출하액, 부가가치, 생산비 등		총량데이터 국가통계 제공
한국무역협회 http://www.kita.net	• 산업구조, 품목정보, 관세율, 무역통계		등록업체 품목별 수출입데이터 (코드단위 한정)
산업연구원 http://www.istans.or.kr	• 산업구조, 투자연구개발, 무역, 산업성과, 세부업종별 구조		총량데이터

〈표 5.〉 철도장비·제조업 통계 검토

구분	내용
집계 데이터	• 연도별 집계데이터 제공, 철도장비제조업은 장비유형 구분없이 단일항목 제공
	• 업계현황 통계데이터 불명확, 기관에 따라 산업업체수와 인력현황 등 차이 발생
	• 품목별 세부 통계 미흡, 분기기, 신호기와 같은 개별코드화 통계구축 필요
	• 영세업체 등 Paper Work, 기관등록이 안된 산업체의 파악 불가

같이 대분류로 구분된 경우와 절연블럭, 레일패드, 차축, 차륜 등과 같이 취급품목에 대해 중분류 정보제공하는 경우가 있어 세부취급품목 정보에 통일성이 결여되어 있다.

또한 중요사항으로 볼 수 있는 매출액관련 기업의 총매출액 현황만 알 수 있어 여러사업 중 철도사업에 해당하는 매출액은 알 수 없는 구조이다.

국내 철도 장비산업품목에 대한 조사는 생산품목부터 시장규모까지 파악할 수 있는 통계구축이 가능해야 한다. 이는 철도산업발전을 위한 기초적 자료로 지속적으로 생산·발전되고 있는 품목, 해외 생산품 대비 경쟁력이 없는 제품, 수출증가로 해외 경쟁력을 갖춘 제품, 또한 시장성이 없어 수입대체가 효율적인 품목 판단 등 다양한 측면에서 활용될 수 있다.

4. 통계구축 개선 방안

식품산업통계정보(www.atfis.or.kr)는 식료품제조업에 대해 설탕제조업, 곡물 가공품, 과자류 제조업 등 세부분류와 외식업, 유통업 등 관련 통계데이터를 수록하고 있다. 철도분야 중 철도장비·제조업 단일 항목으로만 구성된 통계자료와 비교하면 매우 방대한 내용이다.

개별 산업체를 대상으로 철도분야 매출액, 생산·납품 정보 등의 기밀사항에 대해 조사하는 것은 호응이 있어야 가능할 것이다. 철도분야의 경우 국내시장의 협소로 기업간 경쟁이 치열, 산업통계 구축이 쉽지 않을 것으로 예상된다.

법적 권한을 지닌 통계조사 기관수립도 충분히 검토해 볼 수 있다. 또한 전수조사개념으로 자료를 수집해야 하기

〈표 6.〉 통계작성 리스트(예시)

대분류	중분류	타입	세부통계
분기기	시서스크로싱	A	생산량 수입량 수출량 매출규모 매출원가 ⋮ ⋮
		B	
		C	
	더블슬립스위치	A	
		B	
		C	
크로싱	가동크로싱	A	
		B	
		C	
	망간크로싱	A	
		B	
		C	

때문에 농어업법인사업체통계조사, 농림어업총조사와 같은 1년, 5년 주기로 통계구축하는 방안이 필요하다. 내용적 측면에서는 분산되어 있는 광업·제조업조사, 경기·기업조사(사업체조사), 고용·노동조사 등을 통합할 수 있는 종합철도장비·제조업 통계로 구축이 되어야 할 것이다. 주요한 사항은 제조업통계에서 차량/급전설비/전차선로/전력/통신/제어 등과 같이 현 철도기술 세분화에 따라 각 분야별 통계가 구축되어야 한다.

산업통계 구축 시 선행되어야 할 사항은 종합적으로 철도산업에 대한 통계계획, 통계지표체계 개발, 조사설계, 통계결과 관리 및 활용, 중장기 정책사업 개발 등의 업무를 담당할 수 있는 전담조직을 보강할 필요가 있다. 이는 단순

〈표 7.〉 철도장비·제조업 통계 활용

기관	활용
국토교통부	철도산업백서, 한국철도통계 정책수립, 해외비교
통계청	기관별 통계, 산업연관
대학 및 연구소	산업연구 및 장비기술 파악
지방자치단체	지역산업정책
산업계	시장 및 업계 동향

현황분석에 그치지 않고 다양한 다변량을 통한 연관분석과 교차분석을 통해 맞춤형 데이터를 제공할 수 있기 때문이다.

계의 비교 가능성과 종합화 능력에서 활용성과 효율이 있다고 판단된다. 철도장비·제조업 정의를 명확히 하고 품목별 대·중·소 분류 체계를 구성하여 장기간 데이터를 구축, 고품질화를 추구하여야 할 것이다. ☺

5. 결론

철도산업 통계의 신뢰도를 높여 산업정책 입안과 타당한 근거로서 과학적인 정책수립에 기여하며 공신력을 확보해야 할 것이다

통계DB는 기술 및 정책분야, 시장조사 등에 활용할 수 있다. 신성장산업, 강소기업육성, 철도인력양성 등 최근 활발한 정부사업 흐름에 발맞추어 산업구조과약에 대한 실태조사부분의 보강을 통해 통계 구축의 개선이 필요하다.

이용자 중심의 통계정보를 제공하여 다양한 수요를 충족시키는 것이 통계구축의 기본 목적으로 볼 수 있으며 통

♣ 참고 문헌

1. 국토교통부, 국토해양통계누리
2. 국토교통부, 국토해양통계연보
3. 한국철도공사, 철도통계연보
4. 지식경제부(2012), 철도시스템 글로벌시장 진출체계 및 기반구축
5. 중소기업청 www.smba.go.kr
6. 부품소재통계종합정보망 www.mctnet.org
7. 상공회의소 www.korchambiz.net
8. 통계청 <http://kostat.go.kr>
9. 한국무역협회 <http://www.kita.net>
10. 산업연구원 <http://www.istans.or.kr>