

## 일본 및 중국의 생산기반산업 현황 조사

-김경유 부연구위원(성장동력산업연구센터) 외

### 1. 출장 개요

- 출 장 자 : 박광순, 김경유
- 출장기간 : 2010. 5. 31 ~ 6. 4
- 출장지역 : 일본 도쿄, 중국 칭다오
- 현지 출장일정

일자	일정
5월 31일 (월)	서울 → 도쿄 일본금형공업회 방문, 정부간행물센터 및 야에스북센터 방문
6월 1일 (화)	일본소형재센터 방문 마쓰다금형공업(주) 방문 동양대학 경제학부 Yasuda Takehiko 교수 면담
6월 2일 (수)	도쿄 → 서울 서울 → 칭다오
6월 3일 (목)	청도 동성 유한공사 방문 생산기술연구원 중국지사 방문
6월 4일 (금)	칭다오 → 서울

## 2. 출장 목적

- ‘생산기반산업 전문화단지구축 기본계획 및 추진과제’ 연구수행을 위한 일본 및 중국의 생산기반산업 현황 및 전문화 단지 구축을 위한 해외사례 조사

## 3. 방문 기관 및 면담내용

### (1) 일본 금형공업회

관련 방문업체/기관	면담자
일본금형공업회	- Katsumi Yorozu(사무국장)

### □ 주요 내용

- 일본 금형산업은 금융위기 이후 2년간 침체상황이 지속되고 있음.
  - 일본의 금형업체 75%가 내수비중이 높은 전문기업으로 업종이 다각화되지 못하고 해외수요에 대한 대응이 늦어 내수침체로 인한 어려움을 겪고 있으며 회복속도가 느림.
  - 반면 프레스 등을 겸업하는 업체들은 최근 다소 회복세를 나타내고 있음.
- 금번 금융위기를 겪으면서 일본 금형업계는 양극화 현상이 나타나고 있음.
  - 대부분의 업체들이 어려움을 겪고 있는 상황에서 나노가공 금형 등 첨단기술 등을 이용한 특화업체들은 좋은 실적을 보이고 있음.

- 또한 중국 등 해외 거래선을 확보하고 있는 업체들도 중국 호황 등으로 비교적 좋은 실적을 보이고 있음.
- 이러한 사례들을 고려할 때 금형업체들도 단일 업종보다는 관련업종으로 겸업을 하는 것이 위기극복 방안이 될 수 있을 것으로 생각
- 그러나 현실적으로 초기 설비투자비가 많이 들고 최근 경영난으로 자금사정도 좋지 못해 실행하기는 어려운 상황
- 일본 금형업체도 그동안 내수에만 주력해왔으나 해외진출을 모색하고 있음.
- 진출지역은 중국과 인도네시아 등으로 이들 지역에 우선 거점을 확보하고 시장을 확장하고자함.
- 그동안 일본 금형업체들은 내수시장 수요만으로 경영에 어려움이 없었으나 내수시장 정체로 새로운 수요개발이 필요한 상황
- 한국 등 경쟁국들은 중국시장으로 진출이 활발하게 전개되고 중국 내 토종업체들도 경쟁력을 지니고 있어 이들 지역으로 진출이 쉽지만은 않은 상황
- 한국과 일본업체간의 거래는 많이 이루어지고 있으나 경쟁관계로 한국업체들과는 가격과 품질부문에서 경쟁이 치열하게 전개되고 있음.
- 플라스틱 금형은 한국이 앞서고 있으며 최근에는 초대형, 정밀금형에서도 한국이 우위에 있는 것 같으며 개인적으로 한국과 일본의 금형산업은 경쟁력 차이가 없는 것 같음.
- 그러나 일본은 한국에 비해 자동화 등 금형조립공정 등에서 비용

절감 등에서 경쟁우위를 지니고 있음.

○ 일본 금형업체들도 생산인력 수급에 어려움을 겪고 있음.

- 작업환경개선 등을 통해 산업이미지 등을 제고하려고 노력하고 있으나 중소기업, 기계업종 등을 기피하려는 경향으로 인력확보 문제에 직면하고 있음.

- 전람회, 방송 등을 통해 이러한 이미지 개선에 노력하고 있음.

- 정부주도의 인력개발이나 확충사업 등은 진행되고 있지는 않고 협회차원에서 대학내 금형학과를 개설하여 인력 개발을 하고 있음.

- 몇몇 기술력을 확보하고 있는 업체들은 지역 내 고등학생을 일정 기간 업체에서 교육하고 생산현장을 경험시켜주고 졸업 후 취업하는 형태로 인력을 확보하고 있음.

○ 일본 금형업체들은 중국 금형산업은 거대한 시장을 바탕으로 빠르게 성장하고 있다고 평가

- 중국 금형업체들은 수준 높은 경쟁력을 지니고 있으며 일본계 중국업체들의 경우 일본업체들과 대응할 정도의 경쟁력을 지니고 있는 것으로 평가

- 일본 퇴직 기술자들이 이들 업체에 기술이나 노하우 등을 직접 이전하고 있음.

○ 일본도 금형산업의 특성상 수요업체 주변에 입지하고 있어 금형업체들은 이전을 꺼리는 경향이 있음.

- 최근 몇몇 업체들이 부지부족 등의 이유로 오사카 인근 도구시마

지방으로 이전

- 그러나 이전에 따른 이전비용, 수요업체와 거리가 멀어지고 이에 따른 물류비용 발생 등의 단점

## (2) 일본 소형재센터

관련 방문업체/기관	면담자
일본 소형재센터	- Junko Sasaya (금속재료기술부 부장)

### □ 주요 내용

- 소형재센터는 주조, 단조, 금형, 금속프레스 등 금속가공업체들을 지원하고 관련산업 진흥을 목적으로 설립
  - 대부분 중소기업으로 약 60%가 자동차 관련업체들과 거래관계를 형성하고 있음.
- 글로벌 금융위기 이후 일본 자동차산업의 침체로 소형재 관련업체 수가 절반으로 감소하였으며 2009년 하반기 이후 조금씩 회복기미가 나타나고 있음.
  - 중장기적으로 자동차가 하이브리드차나 전기차로 이전되고 있어 소형재산업에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상
  - 전기차의 경우 자동차 부품 수가 기존 내연기관 자동차 부품 수에 비해 절반수준으로 줄어들어 소형재산업 전체의 수요도 크게 줄 것으로 예상되어 이에 대한 대책마련이 소형재산업의 주요 과제

- 또한 대부분의 소형재 업체들이 내수위주의 전략을 펼쳤으나 중국 시장이 확대됨에 따라 동아시아지역으로 해외진출을 하는 전략도 모색하고 있음.
  - 관련업체들간의 M&A 실적도 부진한데 M&A를 통한 대형화 전략 모색도 필요
- 소형재산업은 일본내에서 3D업종이라는 인식이 확산되고 있으며 고령화 전전에 따라 인재육성도 중요한 발전과제 중 하나임.
  - 일본 제조업 경쟁력은 소형재산업 기술인력들의 헌신으로 인해 생겨난 것인데, '3D 업종'이라는 이미지만 부각되어 인력 수급에 문제가 있는 것으로 판단
- 인력육성과 관련하여 소형재 터에서는 인력 육성 프로그램을 운영 중
  - 교육경비는 정부지원과 수강생 부담으로 운영되고 있으며 대부분의 연수프로그램들은 현상유지는 하고 있음.
  - 교육생 평균연령은 26.4세로 최근 취업난으로 젊은 수강생도 늘어나고 있는 추세이며 6.5년의 근속연수를 지님.
  - 강사진은 중견 및 대기업의 현역기술자들로 현장과제 등의 수요가 많은 부분을 교육하고 있음
  - 대부분의 업체들은 일본 제조업을 위한 사명감으로 강사진을 파견하고 있음.
- 소형재산업의 생산과정에서 발생하는 공해문제는 2~30년전부터 정부의 강력한 규제 등으로 인해 업체들 스스로 공해절감 노력을 해

왔으며 현재는 공해유발 문제를 상당부분 해소한 상황

- 일본은 경제산업성 내에 소형재산업과가 독립적으로 있어 관련 정책개발이 이루어지고 있으며 업체 및 협회가 수평적으로 연계하여 정부와 협력하여 중장기 발전전략을 수립하고 있음.
- 2010년 하반기 글로벌 금융위기 이후 산업환경변화 등을 고려하여 일본 소형재산업 발전전략을 수립하여 발표예정에 있음.
- 아시아시장 개척방안과 고객제안능력과 영업능력을 통해 기업경쟁력을 제고하는 방안을 제시

### (3) 마쓰다금형공업(주)

관련 방문업체/기관	면담자
마쓰다금형공업(주)	- 마쓰다 마사오(松田正雄) 사장

#### □ 주요 내용

- 마쓰다금형공업의 주요 생산 품목은 플라스틱금형 및 주변기기로서 자동차용 엠블렘, 정수기, 청소기, 공기정화기 등 IT 관련 금형 중심
- 산업별 금형비율은 자동차부품이 30%, 가전통신 부품이 30%, 반도체 및 사무기기가 30%, 생활용품이 10%를 차지
- 동사의 기술개발(R&D) 및 경영전략은, 정밀 금형제작에 노력하는 한편, 종래 접착 합체품으로 생산하던 금형을 일체성형품으로 개발하여 생산 코스트를 절감하고 부피를 감소시키는데 초점
- 현재 동사는 별도의 제품개발부는 두고 있지 않으나 항상 신상품을

출하하기 위하여 매출액의 5%를 연구개발에 투자하는 등 연구개발에 상당한 노력을 경주

- 연구개발을 담당하는 인력구성은 사장을 중심으로 이루어짐.

○ 동사의 경영과제로는 경기둔화에 따른 생산감소와 경쟁격화를 들고 있음.

○ 동사는 수주산업이라는 금형산업의 특성에서 초래되는 수주의 불균형 등 금형전업업체의 어려움을 타개하기 위하여 자체 브랜드 금형 및 제품 개발에 노력하고 있는 점이 두드러짐.

- 이는 현재 일본이 소형재 산업을 전략적으로 육성하면서 금형에 대해서는 only-one 전략을 추진하고 있는 것과 관련이 큼.

- 자사 브랜드의 상품을 개발하여 의장등록을 하고 있으며, 이는 항상 새로운 제품 개발을 자극한다는 점에서 종업원을 동기부여 시키는 의미도 있음.

○ 마쓰다금형공업의 기술인력 양성 및 교육훈련부문을 보면, 기본적으로는 OJT가 중심임.

- 테마를 주고 이를 극복하고 해결하는 과정에서 종업원을 교육시키고 경험을 쌓게 하는 점이 가장 큰 특징

#### (4) 일본 동양대학 경제학부

관련 방문업체/기관	면담자
일본 동양대학 경제학부	- Yasuda Takehiko (교수, 전 일본 중소기업청 조사실장)



- 일본은 금융위기 이후 많은 중소기업들이 자금난으로 어려움을 겪고 있음.
  - 이들 기업들 중 기술력은 뛰어나지만 일시적인 자금조달문제로 어려움을 겪고 있는 업체들도 상당 수 있어 이러한 업체들을 인수하는 방안 모색필요
  - 이러한 업체들을 인수하여 한국 중소기업들의 경쟁력을 제고시킬 수 있을 것으로 생각
- 한국 정부는 중소기업을 육성하기 위해 여러 인센티브를 제공하고 있는데 이러한 인센티브 제공보다는 경쟁할 수 있는 환경을 조성하는 것이 중소기업 경쟁력 제고에 도움이 될 것으로 생각됨.
- 일본의 중소기업도 고령화와 함께 대기업 선호 등으로 인력조달에 어려움을 겪고 있음.
  - 젊은 세대의 경우 막연하게 대기업을 선호하는 경향이 있으며 중소기업을 체험하게 하여 이러한 인식을 바꾸는 것이 필요

**(5) 중국 청도 동성유한공사**

관련 방문업체/기관	면담자
청도 동성 유한공사	- 李和鎔 (監事), 金炳柱 (總經理)

**□ 주요 내용**

- 동성유한공사는 도금업체로 인천에 본사가 있으며 2000년대 초반 중국 청도 교주단지에 입주하여 현지공장을 운영하고 있음.

- 중국 현지투자 이유로는 거래업체들(수요업체)의 중국진출에 따른 동반진출과 국내 공해규제 강화 등임.
  - 현재 중국내 사업환경은 진출 초창기에 비해 상당히 악화되어 있으며 인력수급과 공해배출문제로 인한 중국정부와의 관계 등에서 어려움을 겪고 있음.
- 중국의 경제발전으로 인해 중국 노동자들도 대기업과 작업환경이 우수한 전자관련 업종을 선호
  - 약 2년까지 하루에 4~5명 정도 구직의뢰를 하였으나 1년 전부터는 생산인력 수급에 어려움을 겪고 있음.
  - 인력난으로 임금수준도 높아지고 있으며 절대적인 임금수준은 낮은 편이나 생산성을 고려한 임금은 한국과 큰 차이가 없는 것으로 판단
- 또 다른 현안과제는 공해유발관련 시설로 초기에는 중국내 환경규제가 약해 공장설비나 공해유발설비 등이 기업단독으로 진행이 가능했으나 최근에는 중국내 규제 강화로 업체가 공해관련시설 설치가 어려운 상황
  - 중국정부가 오염물질배출과 관련하여 문제를 제기할 경우 기업차원에서 대응할 방안이 전혀 없으며, 중국지방정부도 공해유발업체보다는 고부가가치 업종을 유치하려고 함.
- 국내업체에 비해 1/3수준으로 진출해 있는 일본의 경우 정부 상주 직원이 있어 업체들의 민원사항을 대행하여 처리해주고 있음.
- 이러한 문제에 대한 해결방안으로 중국 청도내 도금특화단지 조성 등을 건의

- 청도지역에 약 100여개의 도금업체들이 입주해 있으며 대부분의 업체이 공통으로 직면한 문제들로 국내정부가 도금특화단지를 조성하고 통합관리 필요
  - 단지 조성 후 국내 유희설비를 이전하여 활용하면 현지진출업체에 도움이 될 것으로 판단
- 중국내 경영환경이 악화될 경우 국내로 유턴은 인력수급이 중국보다 어렵고, 지방 자치단체에서 제공하고 있는 산업단지 대부분이 수요시장과 떨어진 점 등으로 고려하지 않고 있으며 중국 내륙지방이나 베트남 등으로 이주를 생각하고 있음.

**(6) 생산기술연구원 중국지사**

관련 방문업체/기관	면담자
생산기술연구원 중국지사	- 이경민 (소장)

**□ 주요 내용**

- 생산기술연구원 중국지사는 중국과의 기술교류, 공동연구, 산업정보, 인력교류 사업을 추진하고, 기 구축된 중국내 주요 대학 및 연구기관과의 협력 네트워크를 보다 공고히 하는 한편, 이를 바탕으로 현지에 진출한 우리 기업들의 기술애로 해소 및 기술협력 활동을 지원
- 한국의 제품 및 실용화기술의 근간인 생산기반기술을 이용한 한·중국제협력 추진
- 한·중간 기술표준화 사업의 효율적 추진을 위해 양국의 효율적 표

준화사업을 추진하고 불필요한 규제철폐, 신기술 상용화 ,제품화가 될 수 있도록 기반 환경조성

○ 중국의 금형수요는 향후 연간 10% 이상의 증가 속도로 발전할 것으로 예상

- 대형, 정밀고급 금형 수요는 10%를 넘어서 증가할 것으로 예상되며 프레스 금형에 대한 중국 정부의 적극적인 투자와 자동차, 전자산업의 호황에 따라 중국 금형산업의 경쟁력을 지속적으로 높아질 전망

○ 중국 금형산업은 외자기업과 토종기업간의 기술수준 차이가 존재

- 외자 금형기업들은 기술도입 등에서 국내업체들과 차이가 거의 없으나 토종기업들은 설계기술 등에서 국내업체들과 차이가 존재

- 중국은 유럽과 미주 지역을 상대로 한 기술이전 등을 적극 추진하고 있어, 향후 중국의 금형기술은 설계, 해석 등 기술력 향상과 신형 설비투자, 분업화, 기술문서의 체계화, 표준화 진행 등을 통해 한국과 대등한 수준에 이를 것으로 전망

- 따라서 중국은 금형산업에 있어 가장 큰 수출시장이나 경쟁국으로 부상하고 있음.

○ 한국내 생산기반업체들은 인력수급에 가장 큰 애로를 호소하고 있음.

- 산업현장이 열악하고 고령화 진전 등으로 향후 생산기반산업의 인력난은 해소보다는 심화될 것으로 전망되며 이를 해소하기 위해 외국인 노동력을 활용하는 방안 모색 필요

- 산업연수생 등으로 외국인 노동력을 제한적으로 활용하고 있으나 활용의 폭을 넓히는 것을 모색