

# 일본의 금형 시장 분석

## 1. 최근 업계 동향

### 1) 금형산업의 새로운 생산거점으로 부상하는 오키나와(沖縄)

- 위기감을 느낀 일본의 금형업체들이 한때 상실할 뻔 했던 국제경쟁력을 되찾기 위해 일본 최남단 오키나와(沖縄)에서 본격적인 행동에 착수했음
  - 아시아와 가장 가까운 일본이 바로 오키나와(沖縄)라는 것을 새롭게 인식하면서 모노즈쿠리를 둘러싼 국제환경 변화에 적극적으로 대응하고 있는 것임
  - 일본 제조업체 대부분은 요즘 일본 국내에서 생산을 할 것인지 아니면 해외로 거점을 옮겨야 하는 것인지에 대해 생존을 건 깊은 고민을 계속하고 있는 것이 사실임
- 오키나와 중부 동쪽 연안 우루마시에 설치된 ‘특별자유무역지역’ 내에 지난 2010년 7월에 일본 금형의 재도약을 위한 새로운 발판을 마련했음
  - 금형산업 발전을 위해 특별자유무역지역 내에 들어선 공장건물은 하나이지만 내부가 400평방미터마다 6개로 구분되어 있어 각각의 독립된 공간을 확보하고 있음
  - 그 중 하나에 오키나와(沖縄)현이 2010년 4월에 설립한 ‘금형기술연구센터’가 입주해 있음
  - 남은 5개 건물은 금형관련 기업이 입주할 수 있는 임대 공장으로 이미 많은 금형업체가 입주해 생산 활동과 기술개발 활동을 전개하고 있음
- 단순히 이런 상황이라면 오키나와(沖縄)현 내에 산업진흥을 목적으로 한 산관연계 프로그램이 가동되는 수준일 것임
  - 물론 그러한 목적도 있지만 이곳에 입주한 업체들은 보다 더 먼 미래를 내다보면서 일본 금형업체가 세계시장에서 확고한 경쟁력을 확보할 수 있는 토대를 마련하는 것임
  - 결국 이들 기업이 그러한 생각을 하고 있다는 것은 지금 일본의 금형업계가 심각한 문제에 봉착해 있다는 것을 의미함

- 최근 일본 금형업체가 해외기업과의 경쟁에서 어려운 상황을 맞고 있다는 것은 이미 잘 알려진 사실임
  - 지난 2009년 프레스금형 분야에서 3대 업체 중 하나인 꼽히던 오기하라가 태국의 자동차부품업체인 Thai Summit Auto parts Industry사에 매각되었음
  - 뿐만 아니라 그 이듬해인 2010년에는 3대 업체의 나머지 2개 회사인 후지(富士)테크니카와 미야즈(宮律)제작소가 합병하여 ‘후지테크니카&미야즈’가 새롭게 탄생했음
- 이렇듯 일본의 금형업체가 곤경에 빠진 이유 중 하나는, 세계 최고의 기술력과 시장 점유율에 일본 업체들이 안주하는 사이 한국과 중국의 업체들의 실력이 향상되었기 때문임
  - 그렇게 된 이유는 대체로 다음과 같은 3가지 정도의 상황변화로 설명이 가능한데, 그 첫 번째는 한국과 중국이 대학에 적극적으로 금형학과를 설치하는 등 젊은 기술자 육성에 주력한 점을 들 수 있음
  - 한국에서는 직업학교 등의 다양한 교육기관을 통해 매년 약3천명의 금형 기술자가 배출되고 있음
  - 한편 중국 역시 한국의 10배에 가까운 초보 기술자가 매년 관련 기관에서의 연수를 마치고 현장에 투입되고 있음
  - 이에 비해 일본에서는 몇 해 전에 기후(岐阜)대학이 금형학과를 새롭게 설치했으나, 최근까지 금형에 대한 전문지식을 가르치고 연구하는 대학은 없었음
- 일본 금형업체가 난관에 봉착하게 된 두 번째 상황변화는 금형생산 공정의 IT화와 자동화를 들 수 있음
  - NC(자동제어)공작기계 성능이 좋아지면서 일본과 동일 기계와 NC데이터만 있으면 공정의 대부분을 재현할 수 있게 되었음
  - 물론 기계로는 재현하기 어려운 부분도 있어 그 부분의 노하우를 가진 기술자가 일본 최대의 무기였다고 할 수 있음
  - 그러나 그러한 기술자까지도 한국과 중국 업체로 빠져나가는 등의 인재 유출이 세 번째 상황변화임

## 2) 금형산업에 적합한 오키나와(沖縄)의 3가지 장점

- 이러한 변화가 일어난 결과, 일본 금형업계는 가격경쟁력뿐 아니라 기술경쟁력 부문에서도 뒤처지게 되었음
  - 이러한 상황에 처해있는 일본의 금형업계가 오키나와(沖縄)를 선택한 이유는 금형업계의 기술경쟁력을 강화할 수 있는 3가지 장점(물류, 인재, 집적)이 있었기 때문임
- 그 첫 번째 장점인 물류와 관련해서는 무엇보다 오키나와(沖縄)는 일부를 제외한 한국 부산 등 아시아의 주요도시와 가장 가까운 곳임
  - 화물을 운반할 때 해상 컨테이너 수송을 이용하면 논스톱 정기항로가 있는 도쿄 등에서 보내는 것보다 훨씬 더 빨리 현지에 도착할 수 있음
  - 지금은 아직 정기항로가 발달되어 있지 않고 물량도 적기 때문에 비용이 결코 저렴하다고 할 수 있는 수준은 아니지만 앞으로 개선되면 짧은 거리가 강한 장점으로 작용할 것이 틀림없음
- 급히 시제품 등을 운송할 경우에 이용하는 항공편도 오키나와(沖縄)가 상대적으로 유리할 것으로 보고 있음
  - 물류와 관련해서는 ANA(全日空)가 지난 2009년 1월에 이미 중국, 상해와 태국 방콕 등의 아시아 8개 도시와 나하(那覇)시를 연결하는 ‘물류허브거점’을 나하(那覇)공항 인근에 가동시킨 점이 큰 영향을 줄 것으로 보임
  - 일본 각지에서 이들 아시아 도시에 화물을 운반할 경우 행선지 별로 구분하기 위해 화물은 반드시 오키나와(沖縄)를 거치게 됨
  - ANA(全日空) 항로를 이용한다면 오키나와에서 발송하는 편이 시간을 절약할 수 있음
- 오키나와 안에서도 특히 우루마(うるま)시에 설치된 ‘특별자유무역지역’ 혹은 나하(那覇)시에 있는 자유무역지역에 입주하면 물류비용을 절약할 수 있음
  - 이 두 지역은 특구로 지정되어 특구 안에서 제조 또는 가공한 제품을 일본의 다른 지역과 외국으로 반출할 경우 수송경비의 연간 총액에서 50%(200만엔 한도)을 보조해 주기 때문임

- 뿐만 아니라 수출입 관세와 소비세가 면제되는 ‘보세지역’으로도 지정되어 있음
  - 따라서 부품과 자재를 외국에서 수입하여 특구 내에서 제품을 제조하여 외국으로 수출할 경우, 수출입과 관련되어 지불해야 하는 관세와 소비세가 없음
- 물류비용과 직접 관련된 것이 아니지만, 2012년 4월에는 우루마(うるま)시의 특별자유무역지역에 입주하는 기업을 지원하는 새로운 제도도 생겼음
- 특별자유무역지역에만 적용되던 법인세 우대조치가 확대되었기 때문임
  - 2012년 3월까지의 법인세 과세소득에서 공제되는 비율이 35%이었으나, 4월부터는 40%로 올랐음
  - 따라서 법인세의 실효세율이 기존의 22.9%에서 17.9%로 내려갔음
- 오키나와(沖縄)가 가진 3가지 장점 중 두 번째 경쟁력은 젊고 진취적인 유능한 인재를 들 수 있음
- 실제 오키나와(沖縄)에는 류큐(琉球)대학 공학부를 비롯한 대학, 공업고등학교, 공업전문학교에서 공학 교육을 받은 인재가 연간 약3천명 배출되고 있음
  - 뿐만 아니라 일본의 다른 지역에 비해 임금이 저렴하다는 특징도 있음
  - 제조업 대졸남자 평균임금은 도쿄(東京)도가 21만 1,500엔인데 반해 오키나와(沖縄)현은 15만 9,500엔에 불과함
  - 물론 저렴한 인건비만을 강조할 수 없는 상황이지만, 힘든 경영 상태를 생각하는 기업에게는 분명 매력적인 생산요소임에 분명함
- 또한 오키나와(沖縄)에는 이러한 금형업계의 새로운 인재를 육성하고 교육하는 시스템도 잘 갖추어져 있음
- 앞서 언급한 금형기술연구센터가 그 역할을 수행하고 있는데, 임대공장에 입주한 금형관련 기업과 함께 입주기업의 신입사원 교육과 신규기술 개발을 추진하고 있음
- 이 센터의 주요 활동 중 하나는 오키나와(沖縄)의 교육기관과 연계하여 금형에 흥미를 느끼는 젊은 인재를 모집하는 것임
- 모집한 인재를 임대공장에 입주한 기업에 소개하고 급여 등 처우에 대한 서로간의 합의가 이루어지면 신입사원으로 채용하게 됨

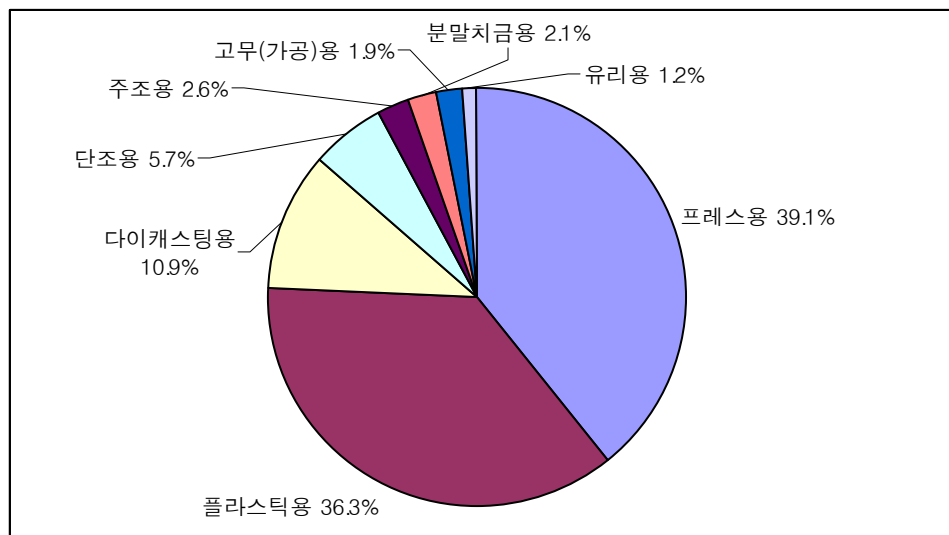
- 또한 신입사원에 대해서는 입주기업과 공동으로 개발한 연수를 약1년 동안 실시하게 됨
  - 커리큘럼은 ‘실무에 바로 적용할 수 있는 내용’으로 구성되어 있기 때문에 즉시 생산에 기여할 수 있는 인재가 양성되고 있다고 할 수 있음
- 마지막으로 세 번째 장점은 금형기술연구센터가 중심이 되어 추진하면서 강화되고 있는 ‘집약’ 효과를 들 수 있음
- 2012년 3월 현재 이 센터에 입주해 있는 기업은 수지금형의 멜코(MELCO), 소형전자부품프레스성형 등 초정밀금형의 오가키(大垣)정공, 자동차 시프트레버 등 기능부품금형의 쇼와(昭和)금형공업, 금형제조 시스템 등을 개발하는 NTT데이터엔지니어링시스템 등 4개 회사임
  - 멜코(MELCO)는 이곳 공장을 설계와 해석·측정업무 거점으로 활용하고 있으며 오가키(大垣)정공은 특정 금형생산 라인을 설치해 놓고 있음
  - 금형기술연구센터는 이렇듯 각기 기업마다 다른 용도로 활용하는 공장의 장점을 살려 기업 간 협력을 유도해 나가고 있음
- 이 센터 안에는 각종 최첨단 고속 머시닝센터가 마련되어 있어 입주기업들이 언제든지 활용할 수 있도록 하고 있음
- 시간당 2760~4930엔에 빌릴 수 있지만 신입사원은 물론 전문적인 가공능력이 없는 사원이 이러한 기계를 조작할 때는 또 다른 입주기업의 전문가가 지도를 할 수 있는 체제를 갖추고 있음
  - 뿐만 아니라 입주기업은 이러한 설비를 활용하여 공동의 기술개발을 추진하는 사례로 있음
  - 지난 2011년에 수지사출성형의 금형냉각시간 단축과 압출성형금형 시제품 개발을 시도한바 있음
- 오키나와에서 시도되고 있는 이러한 시도는 일본 금형업계의 국제경쟁력 강화를 위한 새로운 틀을 마련한 것에 불과하다고 할 수 있음
- 결국 이용하는 개별 업체의 명확한 전략이 없다면 마련된 틀은 제 역할을 수행하지 못하고 끝나버릴 수도 있을 것임

## 2. 시장 규모

### 1) 일본 금형산업 특징과 생산액 추이

- 일본 금형산업의 첫 번째 특징은 자동차 및 가전제품으로 상징되는 프레스형, 플라스틱형이 주력제품이라는 점임
  - 2011년 금형 종류별 생산액 비중을 보면 프레스용과 플라스틱용이 전체의 각각 39.1%, 36.3%임
  - 일반적으로 자동차 1대를 생산하는데 300~500개의 금형이 필요한 것으로 알려져 있음
  - 또한 프레스형 혹은 플라스틱형 등으로 통합해서 통계를 처리하고 있지만 플라스틱형에는 자동차에 쓰이는 범퍼와 같은 대형 제품에서 육안으로 식별하기 어려울 정도로 작은 기어에 들어가는 제품까지 매우 다양함
  - 따라서 각 제품과 기술이 다양할 뿐 아니라 생산하는 회사의 규모와 특징도 셀 수 없을 정도로 많음

〈그림1〉 금형 종류별 생산액 비중(2011년)



자료: 경제산업성 ‘기계통계연보’ 에서 작성

- 두 번째 특징은 종업원 수가 20명 미만의 소규모 기업이 전체기업의 약90%에 달한다는 점임

- 2011년 현재 9,221개 사업소 중에서 89.6%에 해당하는 8,261개가 종업원 20명 미만 기업임
- 20명 미만 기업에 종사하는 종업원 수는 전체 종업원의 43.4%에 해당하는 37,832명임

〈표1〉 금속/비금속용 금형·부품·부속품 제조업의 규모 (2011년)

사업소 규모	사업소 수		종업원 수	
		구성비		구성비
~19명	<b>8,261</b>	<b>89.6%</b>	<b>37,832</b>	<b>43.4%</b>
20~49명	696	7.5%	20,520	23.5%
50~199명	239	2.6%	19,763	22.6%
200명 이상	25	0.3%	9,142	10.5%
합계	9,221	100.0	87,257	100.0

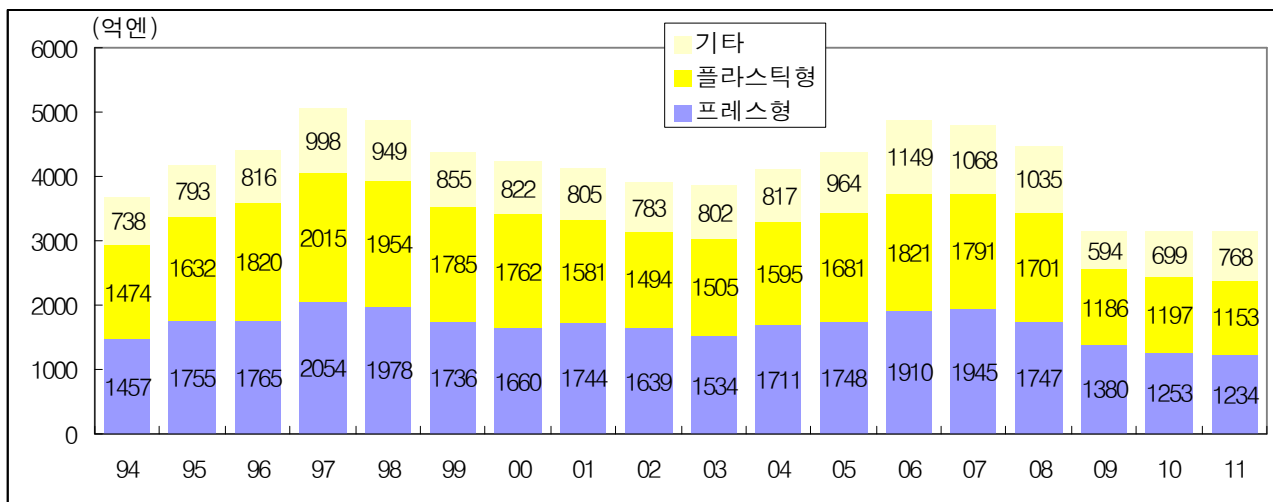
자료: 경제산업성 ‘공업통계표 산업편’에서 작성

- 세 번째 특징은 각 금형업체가 모두 특정 제품과 기술에 특화하고 있다는 점을 들 수 있음
  - 금형은 주문형 단품 생산이 많기 때문에 대량생산의 장점을 살리기 어려운 대표적인 업종으로 분류됨
  - 금형 수요는 완성품 업체가 신제품을 만드는 경우 또는 부품 성형업체가 새로운 부품을 만드는 경우에 발생하지만, 경기 변동에 민감하기 때문에 수주 물량의 증감 폭이 클 수밖에 없음
  - 따라서 설비와 인건비 등의 고정비를 최대한 억제할 필요가 있으며 많은 금형업체가 생산규모를 확대하기 어려움
  - 결과적으로 특정 고객의 기술과 제품분야에 특화하여 소규모 기업으로 존속하는 성장전략을 취할 수밖에 없음
- 일본 금형산업은 종류와 크기에 따라 설계기술, 제조설비가 크게 달라지기 때문에 대부분의 업체가 특정 전문분야에 특화되어 있음
  - 따라서 기계설비율이 높아지는 경향이 강하며 완전 수주생산에 의한 수주변동이 크다는 특징이 있음
  - 또한 미세한 마무리 공정은 숙련공의 경험과 감에 의존할 수밖에 없는 전형적인 기술노동집약적인 가공 산업이라고 할 수 있음



- 결국 일본 금형산업은 작은 규모에도 불구하고 각각의 특징을 살릴 수 있는 분야에 특화하여 기술과 기능을 축적함으로써 세계적 수준의 높은 기술력을 확보할 수 있었다고 할 수 있음
- 한편 2000년경부터 일본의 금형 생산액은 감소세를 나타내고 있음
- 그 주요 원인으로는 자동차와 전기·전자 등 일본 제조업체가 생산거점을 해외로 이전하고 동아시아 금형산업의 부상한 점을 들 수 있음
  - 또한 일본의 완성품 제조업체가 국제시장에서의 가격경쟁력을 확보하기 위해 금형 조달 비용을 삭감하려는 움직임이 점차 강해지면서 금형생산에 부정적인 영향을 주고 있음
  - 그 이후 자동차산업이 호조를 보이고 일본 금형산업의 기술력, 납기단축, 품질 등이 재평가되면서 한 때 회복세로 돌아섰음
  - 그러나 유럽에서 시작된 글로벌 금융위기로 경영환경이 급변하면서 최근 다시 생산액이 급감하는 추세임

〈그림2〉 금형 종류별 생산액 추이



자료: 경제산업성 ‘공업통계연보’에서 작성

## 2) 수출입 동향

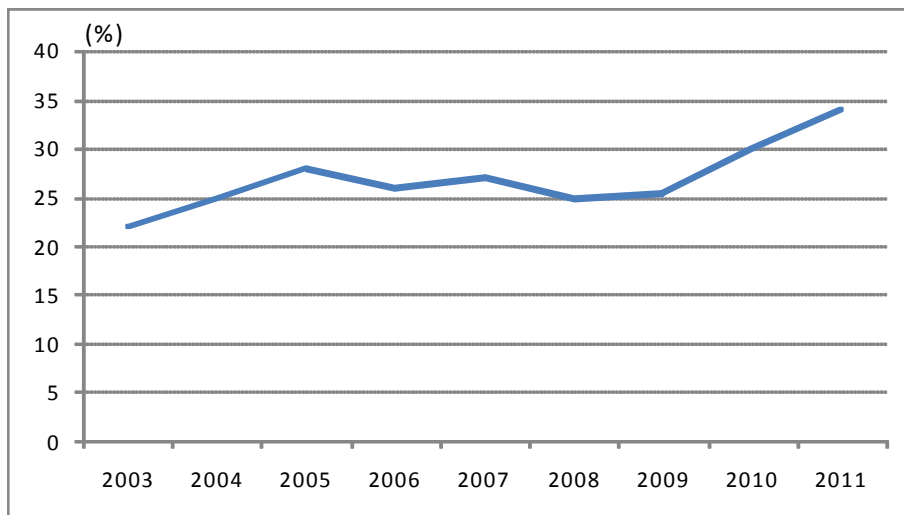
- 일본 국내 완성차업체는 자체 생산하는 제품 이외 모든 제품은 원칙적으로 여전히 일본 금형업체가 만드는 제품을 사용하고 있음
- 그러나 최근에는 국내 시장이 축소되는 가운데 외국으로부터의 금형 수입이 증가



하는 추세임

- 특히 일본 금형의 수입침투도(수입량/(생산량-수입량+수입량)으로 환산)추이를 살펴보면 2003년에는 20%정도였으나 그 이후 서서히 상승하여 최근에는 35%까지 높아졌음
- 최근 외국산 금형이 일본으로 유입되면서 일본 국내시장에서의 일본제품 경쟁력이 낮아지고 있는 상황이 반영된 결과로 보임
- 또한 일본이 수입하고 금형은 수지성형용이 대부분을 차지하고 있어 금형 중에서도 특히 수지성형용 금형은 기술적 격차가 줄어들고 있는 것으로 판단됨
- 반면 수출은 외국 업체의 기술력 향상, 가격 경쟁력, 엔고 등으로 점진적으로 하락하는 경향을 보이고 있음

〈그림3〉 일본 금형산업의 수입침투도



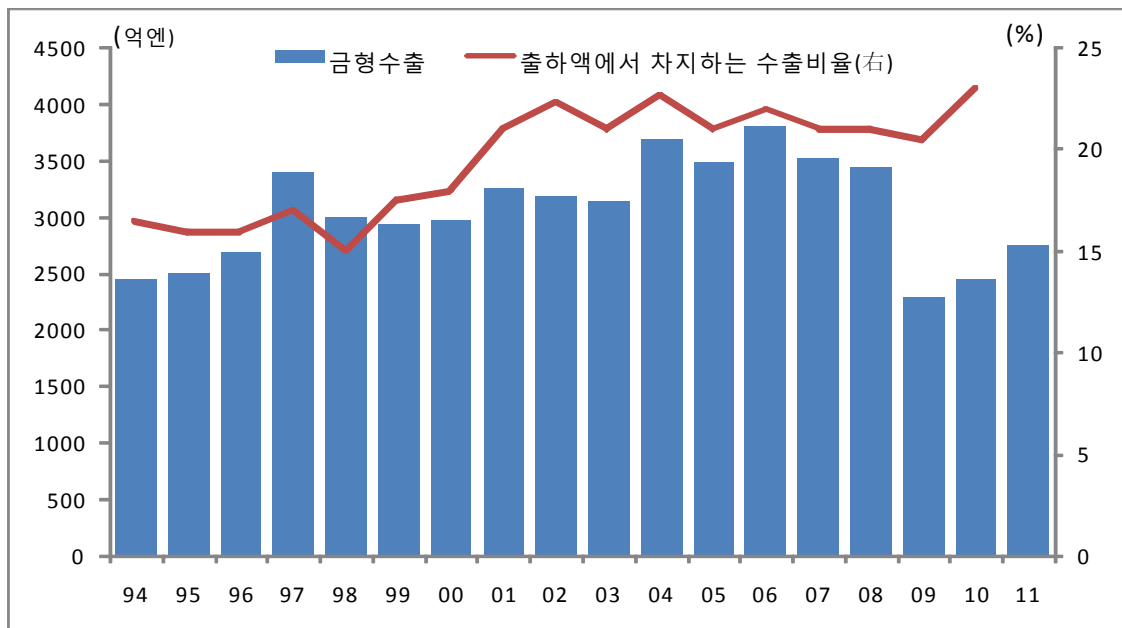
자료: 재무성, '무역통계', 경제산업성 '기계공업통계표' 에서 작성

- 금형을 필요로 하는 자동차를 비롯한 일본 제조업체가 중국에 적극적으로 진출하여, 현지 업체로부터 금형을 조달하는 사례가 증가하고 있음
- 일본 완성품 제조업체가 1980년대 말부터 1990년대에 한국과 대만의 금형업체로부터 제품을 조달했던 경우와는 달리 중국의 금형업체를 이용함으로써 현지시장을 확대할 수 있다는 장점 때문에 보다 적극적으로 중국 진출을 모색하고 있음
- 일본에서 첫 번째 제품을 만든 이후 두 번째 이후부터는 중국에서 제품을 제작하는 사례도 증가하는 추세임
- 또한 글로벌 금융위기 이후 완성품 제조업체가 자체적으로 금형을 생산하는 사례도

늘고 있고, 한·일FTA 체결을 기대하면서 한국의 금형업체를 모색하는 움직임도 나타나고 있음

- 이렇듯 일본의 완성품 업체의 해외진출이 본격화되고 있지만, 중소기업이 대부분인 금형업체는 해외사업에 대한 노하우도 없는 상태에서 동반진출을 적극적으로 추진하지 못하고 있는 상황임
- 일본 금형업체가 수출에만 의존하기에는 환율리스크가 큰 상황에서 해외 현지금형업체로 대체되는 경우가 종종 발생하고 있다고 함
- 가령 해외로 진출했다 하더라도 금형 생산만으로는 수주확대를 기대하기 어려운 상황이며, 진출하지 않으면 수주확보가 어려워지는 진퇴양난의 상황에 놓여 있다고 할 수 있음
- 결국 일본 금형업체는 일본 국내 금형시장이 축소되는 가운데 성장하는 신흥시장에서 어떻게 성과를 올릴 것인가라는 과제를 안고 있는 것임

〈그림4〉 금형수출금액 및 출하액에서 차지하는 수출비율 추이



자료: 경제산업성 ‘공업통계표 품목편’, 재무성 ‘무역통계’에서 작성

### 3) 한·일 금형 수출입 동향

- 한국이 2011년에 일본으로 수출한 금형 총액은 3억 8,500만 달러로 전년대비 41.2%

증가했음

- 최대 교역국이자 최대 후자국인 일본 수출은 플라스틱 금형 등 모든 부문에서 40%를 넘는 수출 증가세를 기록했다
- 대일 수출 증가는 실적이 저조했던 2010년의 기저효과 및 반도체, 자동차, 기계류 등 무선통신기기를 제외한 대부분의 연관 수요산업이 높은 수출 증가세를 보임에 따른 것임

〈표2〉 한·일간 금형 수출입 동향(백만 달러, %)

	수출			수입		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011
수출입액	393	273	385	54	39	38
증감율	-3.5	-31.7	41.2	15.4	-37.6	-6.0

자료: 무역협회

- 한편 한국 금형 수출은 과거 일본, 중국, 미국 등에 편중되어 있던 대상국이 2011년에는 아세안 등 신흥국가를 중심으로 다변화된 상태임
  - 이는 전통적인 최대 교역국인 일본의 경기침체가 장기화되면서 국내 금형 업체들이 다양한 판로를 개척한 결과임
  - 따라서 전체 수출에서 차지하는 일본수출의 비중은 지난 2007년 27.3%에서 2011년에는 17.5%로 낮아졌음
  - 또한 수출 대상국 중 상위 10개국이 차지하는 비중은 2007년에 81.0%에서 2011년에 73.1%로 크게 하락했음

〈표3〉 한국 금형 수출 상대국별 비중 변화(2007년→2011년)

	2007년		2011년	
1	일본	27.3%	일본	17.5%
2	중국	18.6%	중국	15.0%
3	인도	7.7%	인도	9.4%
4	미국	7.0%	멕시코	6.7%
5	멕시코	5.7%	미국	5.6%
6	폴란드	4.5%	태국	5.5%
7	인도네시아	3.1%	말레이시아	3.7%
8	태국	2.9%	브라질	3.6%
9	슬로바키아	2.4%	슬로바키아	3.2%
10	호주	1.8%	베트남	2.9%
	기타	19.0%	기타	26.9%

자료: 한국금형공업협동조합 홈페이지(www.koreamold.com)에서 작성

- 반면 한국의 금형 수입국을 살펴보면, 지난 2007년에 전체 수입의 43.1% 차지하던 일본이 2011년에는 중국에 이어 2위로 내려간 상태임
- 2011년 최대 수입국은 중국으로 전체 수입액의 37.9%를 차지하고 있으며, 2위 일본은 28.5%임
  - 그러나 유형별 금형 수입 실적을 살펴보면, 프레스금형이 전체 수입 중에서 일본이 차지하는 비중이 52.4%로 여전히 높은 수준에 머물러 있음
  - 반면 전체 수입에서 차지하는 일본의 비중은 플라스틱금형은 28.3%, 다이캐스팅금형은 28.7%, 기타금형은 18.2%임

〈표4〉 한국 금형 수입 상대국별 비중 변화(2007년→2011년)

	2007년		2011년	
1	일본	43.1%	중국	37.9%
2	중국	25.2%	일본	28.5%
3	독일	8.4%	독일	7.5%
4	미국	2.8%	미국	4.1%
5	이탈리아	2.3%	이탈리아	4.0%
6	스페인	1.6%	싱가포르	2.4%
7	싱가포르	1.4%	네덜란드	2.1%
8	베트남	1.4%	스위스	1.6%
9	오스트리아	1.4%	프랑스	1.6%
10	대만	1.3%	오스트리아	1.0%
	기타	11.1%	기타	9.1%

자료: 한국금형공업협동조합 홈페이지(www.koreamold.com)에서 작성

### 3. 주요 업체 동향

- 힘든 상황에서 활로를 모색하고 있는 일본 금형산업의 현황을 반영하듯, 일본금형공업회는 ‘금형산업비전’이라는 보고서에서 앞으로 일본 금형업체가 중요하게 생각하게 하는 핵심 키워드로 ‘성형(成形)’과 ‘해외’를 꼽고 있음
- 일본 금형업체 중에는 이러한 전략에 이외에도 미래의 다양한 가능성에 대해 자사만의 경쟁력을 갖고 닦으며 새로운 활로를 모색하고 있는 기업도 적지 않음
- 그 첫 번째 사례로 가파른 경제성장을 거듭하고 있는 중국시장에 일찍 진출하여 자동차와 OA(office automation)와 같은 성장분야에서 성과를 올리고 있는 A기업도 있음
- 도카이(東海)지역에 위치한 이 기업은 고도의 기술력을 필요로 하는 광학제품, 안보관련 부품, 상대적으로 높은 정밀도가 요구되는 OA부품 등을 집중 생산하며 과

당경쟁을 피해가고 있음

- 또한 고객사 근처에 생산 거점을 확보하여 금형설계에서 일본에서는 하지 않았던 성형까지 일괄 수주하는 등 이용자의 편리성을 높이기 위해 노력하고 있음
- 제품의 선택과 집중을 추진함으로써 대규모 수주체제를 확립하여 생산비용을 줄여 나가고 있음
- 상대적으로 안정적인 수익을 기대할 수 있는 업종으로 분야를 확대하여 리스크 분산과 수익의 안정성을 도모하고 있음
- 거래 대상을 외국계로 제한함으로써 자금회수 위험성을 낮추는 판매 전략도 점차 확대해 나가고 있음

□ 두 번째로는 금형제작 이외의 주변사업으로 분야를 확대하여 성공한 아크(ARRK)를 들 수 있음

- 이 회사는 개발지원 사업에 주력하고 있는데, 이 사업은 과당경쟁이 전개되고 있는 금형제작 사업에 비해 높은 수익이 기대되는 분야임
- 그 동안 사업을 무리하게 확장하면서 그룹사가 급증하여 수익관리가 어려운 국면을 맞이했었음
- 또한 과잉채무 상태에 빠져 지난 2011년에는 기업재생지원기구로부터 정책자금 지원을 받기도 했던 기업임
- 그러나 지금은 핵심 분야로 육성 발전시키고 있는 개발지원 사업 이외의 대부분의 사업을 정리한 상태임
- 또한 여러 그룹사가 공동으로 일괄 수주할 수 있는 체제를 활용함으로써 2012년 3월 결산에서는 수익증가를 실현시켰음

□ 최근 주목을 받고 있는 성장분야 중 하나인 환경 분야에서 나타나고 있는 대표적인 금형기술 사례로는 방전정밀가공연구소(放電精密加工研究所)의 ‘세라믹허니컴(Ceramics Honeycomb)압출용 금형’을 들 수 있음

- 디젤엔진을 비롯한 엔진 자동차의 배기가스 정화용 세라믹허니컴은 세계적으로 환경규제가 강화되는 가운데 수요증가가 기대되는 부품임
- 이 회사는 방전가공의 전기조건과 가공액 처리법 등 기존에 축적된 다양한 기술을 활용하여 기술적으로 어렵다고 잘 알려진 미세한 고도의 금형가공을 실현하고 있음

- 이러한 기술을 바탕으로 세라믹허니컴 분야에서 높은 시장점유율을 나타내고 있으며, 최근에는 사업규모가 확대되고 있음
- 마지막으로 고품질의 금형을 단기간에 제조하는 기술력을 보유한 기업으로 알려진 것이 야마가타(山形)카시오임
  - 야마가타(山形)카시오는 주로 휴대전화와 손목시계의 케이스 등의 수지사출성형금형을 설계하고 제작하는 금형·성형 업체임
  - 최근 이 회사가 업계의 주목을 받고 있는 이유는 2012년 4월에 본격적으로 가동시킨 차세대 금형설계 생산시스템 ‘하이넷몰드(HINET MOLD)’ 때문임
- ‘하이넷몰드(HINET MOLD)’란 성형제품의 모델링에서부터 금형부품 가공까지의 작업을 커버하는 시스템을 말함
  - 일반적으로 금형의 설계 및 제작에는 사람만이 할 수 있는 창조적 업무와 그렇지 않은 작업적 업무로 구분됨
  - 하이넷몰드(HINET MOLD)는 이 중에서 작업적 업무를 철저하게 자동화함으로써 리드타임을 단축하는 데 성공했음
  - 금형설계에서 NC데이터 작성에 이르는 CAD/CAM작업의 약80%를 자동화하여, 약 3년 전과 기술적 난이도가 동일한 금형이라면 설계에서 제작에 필요한 리드타임을 30% 단축할 수 있다고 함
  - 또한 이 시스템은 금형제품으로서의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 장치도 포함하고 있음
- 야마가타(山形)카시오가 이러한 시스템을 구축한 이유는 일본 제조업체가 해외생산을 늘리려는 움직임이 점차 강해지고 있고, 한국 등 외국의 금형업체의 기술력이 향상되면서 위기감을 느끼고 있기 때문임
  - 일본 제조업체는 최근 아시아 등 신흥국 시장 확대에 따라 해외생산 비중을 점차 늘리는 추세임
  - 뿐만 아니라 해외생산 대상 품목이 종래와는 달리 범용 제품에서 벗어나 최첨단 제품으로 확대되고 있음
  - 그 대표적인 사례가 야마가타(山形)카시오도 금형을 설계·제작하고 있는 스마트폰임
  - 이러한 첨단 제품은 시장 투입 시기를 놓치면 채산성 확보가 어려워 지속적인 생

산이 어려워지는 특징이 있음

- 한편 일본의 금형업체는 새롭게 주목을 받고 있는 성장분야에 적극적으로 사업을 확장시켜나가고 있음
  - 일본금형공업회 홈페이지에서 공개하고 있는 회원사 정보를 바탕으로 유망분야에 속하는 기업 비중을 살펴보면, 총 573개 회원사 중에서 의료(23개사), 항공(8개사), 우주(1개사)로 나타남

#### 4. 향후 전망(일본 금형산업의 강·약점)

- 일본 금형업체는 대내외 경영환경의 급격한 변화로 경영난에 허덕이는 기업이 적지 않은 상황이지만, 오랜 기간 동안 축적해 온 기술적 우위성을 모두 잃어버린 것은 아님
  - 무엇보다도 경영난 해소를 위해서는 축소되어가는 일본 국내시장을 보완하기 위해 신흥국 등의 성장시장으로의 적극적인 진출과 더불어 의료, 항공, 환경, 에너지 등 성장분야에 대한 투자가 병행되어야 할 것으로 보임
  - 또한 차별화할 수 있는 영역을 발굴하여 선택과 집중 전략을 추진할 필요가 있음
  - 기술적 우위성을 활용하여 대형, 미세, 복잡, 대량 등의 영역과 안전한 틈새시장에 특화해야 할 것으로 보임
- 한편 거래업종을 다양하게 확대하여 수익 안정화를 도모하는 것도 생존을 위해 전략 중 하나가 될 것임
  - 금형만을 고집하는 것이 아니라 관련분야와 연계한 새로운 영역 개척이 장기적으로 보면 수익성 제고에 큰 도움이 될 것임
  - 금형제작과 관련된 연계분야 기업과의 다양한 형태의 제휴는 판매기회를 확대하고 투자부담을 줄이며 리스크를 경감할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 보임
- 일본 금형산업을 세계적 수준으로 끌어올리는데 주요했던 것은 현장의 기술자들이며, 이들 기술자들이 확보하고 있는 노하우가 다음 세대로 계승되는 것이 가장 중요할 것임
  - 아무리 자동화 기술이 발달했다 하더라도 금형제작은 여전히 기술자의 노하우에 의존하는 부분이 매우 크다는 특징이 있음



- 신흥국에서의 기술 추적이 본격화되고 있기 때문에 기술자에게 체화된 노하우가 더욱 절실한 상황임
- 기술적 노하우를 축적하는 데는 오랜 시간이 필요한 반면 그것을 포기하는 것은 비교적 간단한 일임
- 앞서 언급한대로 일본 금형업체 대부분은 중소기업으로 사업계승의 어려움을 호소하고 있는 상황임
- 뿐만 아니라 그 동안 일본을 떠나 외국으로 떠나간 기술자 규모가 결코 작지 않기 때문에 스스로 국내 기술 기반을 상실했다는 점도 인정해야 할 것임
- 결국 일본 금형산업 발전을 위해서는 오키나와(沖縄)에 새로운 금형 생산 거점을 확보하는 등의 노력과 더불어 후계자 육성을 포함한 기술적 우위성을 어떻게 지속시킬 것인가에 대한 구체적 전략이 필요한 시점이라고 생각함

〈그림5〉 일본 금형산업의 SWOT 분석

외 부 요 인 내 부 요 인	(Opportunity)	(Threat)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신흥국 시장 부상</li> <li>• 성장분야, 첨단분야의 시장창출</li> <li>• 다른 분야로의 시장확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내시장 축소</li> <li>• 경합 증가</li> <li>• 수출경쟁력 저하 등</li> </ul>
<b>(Strength)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술</li> <li>• 품질(신뢰)</li> <li>• (생산관리) 등</li> </ul>	<div>신흥시장 분야로 진출</div> <div>차별화할 수 있는 영역에 집중하여 과당경쟁 회피</div>	
<b>(Weakness)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 입지</li> <li>• 비용 경쟁력</li> <li>• 수익성</li> <li>• 기업체력</li> <li>• 후계자 등</li> </ul>	<div>신성장 분야로 진출</div> <div>금형+a, 거래업종 다양화로 수익 안정화</div> <div>제휴로 기회확대와 부담경감, 리스크 분산</div> <div>노하우계승 구조 구축</div>	<div>범용영역에서 철수</div>

자료: 日本政策投資銀行日本のモノづくりを支える金型産業の課題今月のトピックス  
No.179-1(2012년 6월 25일)

#### 〈참고자료〉

1. 日経産業新聞(2012), ‘新産業連関図-急成長する5大市場を読む-
2. 日経産業新聞社(2013), ‘日経シェア調査’
3. 日経ものづくり2012년6월호, 2012년 4 월호
4. 월간금형기술, 2012년3월호