

Vol.6 No.06

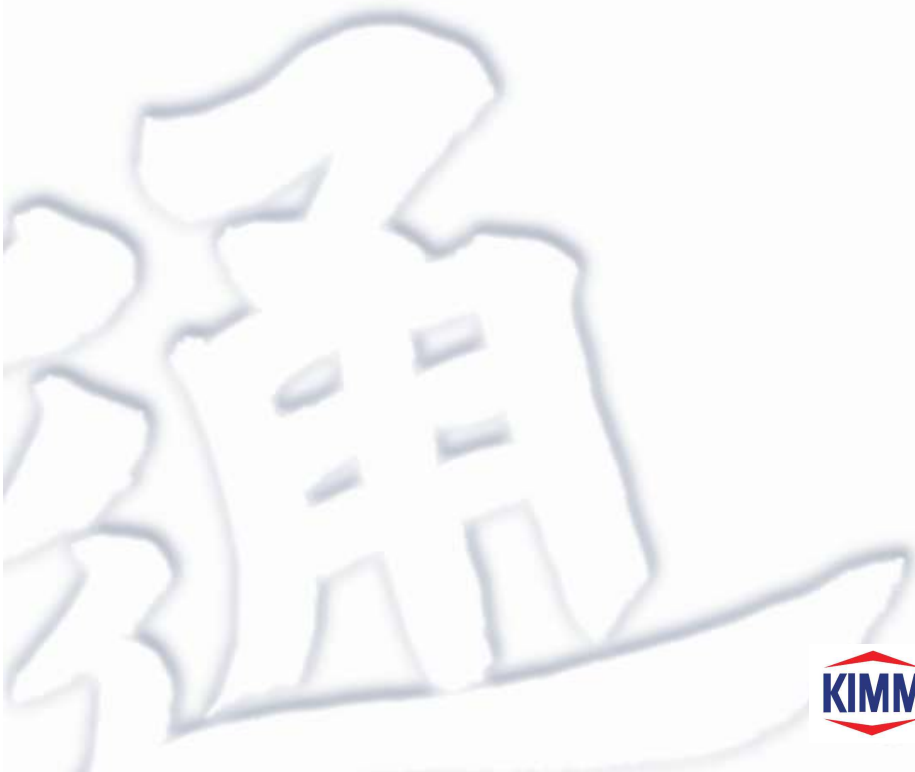
2012.05

# 기계기술정책

KIMM Technology Policy

한·미 FTA 발효에 따른  
기계 부품 對美 수출 촉진 방안

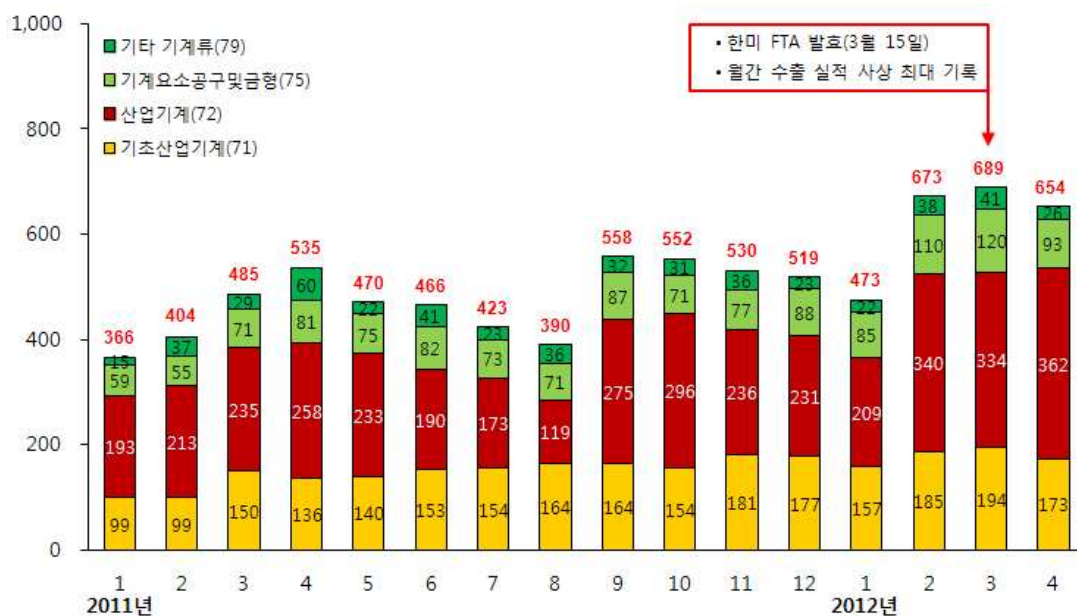
---



# 1. 서론

□ 한·미 FTA가 2012년 3월 15일부로 발효되면서, 한·미 FTA에 따른 기계 산업 대미 수출 증가 효과에 대한 관심 재부각

- 협상 타결(2007년 4월) 이후 만 5년 만에 정식 발효
- 3월 이후 기계산업의 대미 수출 증가, FTA 효과를 노린 해외 기업의 국내 투자 및 부품 공급 비중 확대 등의 효과 발생
  - 2012년 3월 우리나라 기계산업의 대미 수출은 6.9억 불로 전년 동기 대비 42.1% 증가하였으며, 2월 이후 3개월 연속 수출 6억 불 이상 기록
  - 2011년 이후 對美 수출 비중 지속 증가 추세
    - \* ('11년 1월) 10.5% → ('11년 6월) 12.5% → ('11년 12월) 12.4% → ('12년 4월) 16.0%
  - 전 품목에서 고른 증가세를 보이는 가운데 기계 요소 공구 및 금형의 증가율이 두드러짐
  - 對美 수출 비중이 높은 기업을 중심으로 FDI 유입 확산
    - \* 미국과 유럽 수출 비중이 높은 일본의 초정밀가공기계회사, 2,600만 달러를 투자하여 대구에 공장 설립 계획 확정1)



<그림 1> 우리나라 기계산업의 월별 대미 수출 추이(MTI 기준)2)

1) 서울신문 2012년 3월 14일자 기사 <해외동포 기업인 속속 돌아온다 - 한미 FTA 15일 0시 발효>에서 인용  
 2) 무역협회 한국무역통계 활용하여 한국기계연구원 전략연구실 작성

- 2007년 당시 한·미 FTA의 업종별 영향 분석 시 기계산업은 한·미 상호간에 기술보완성이 높아 부품 등을 중심으로 대미 수출 확대가 기대
- 기계 부품의 한·미 간 IIT(산업 내 무역)\*는 점차 상승하며 수평적 분업(Horizontal Specialization)이 지속적으로 진행되어 옴을 확인

■ IIT(Intra-Industry Trade Index, 산업 내 무역지수)

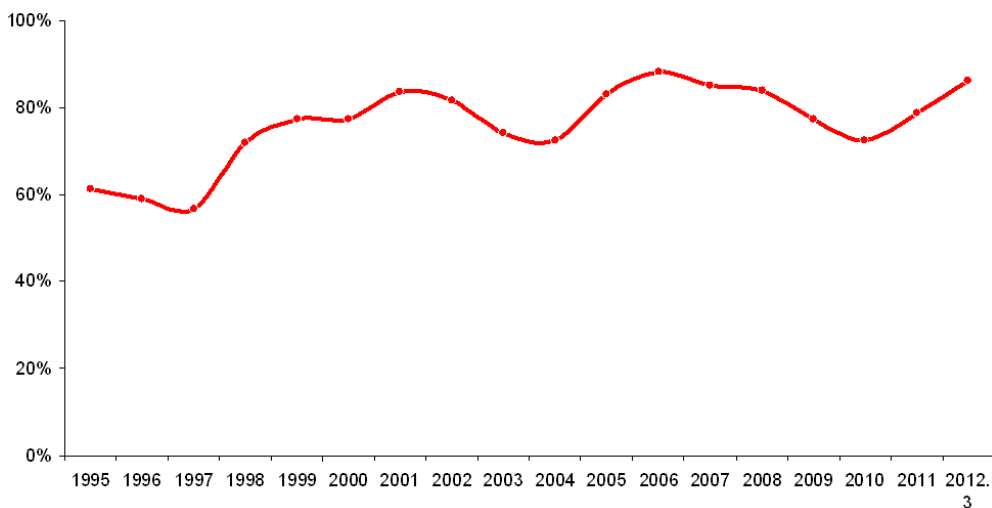
- 한 나라의 특정 품목 부문에 대해 무역을 통한 수평적 분업의 진전도를 나타내는 지표(산업 내 분업구조 분석)
- $1 - \frac{|X_{ji}^e - M_{ji}^e|}{X_{ji}^e + M_{ji}^e}$ 로 산출( $0 \leq IIT \leq 1$ )
- 1에 가까울 수록 국가 간 산업 내 분업이 활발하게 이루어지고 있음을 의미

$$IIT_{ji} = 1 - \frac{|X_{ji}^e - M_{ji}^e|}{X_{ji}^e + M_{ji}^e} = 1 - \frac{\frac{X_{ji}}{X_j} - \frac{M_{ji}}{M_j}}{\left(\frac{X_{ji}}{X_j} + \frac{M_{ji}}{M_j}\right)}$$

- 와 같이 계산

$X_j$ : j국가의 총 수출액  
 $X_{ji}$ : j국가의 i국가로의 총 수출액  
 $M_j$ : j국가의 총 수입액  
 $M_{ji}$ : j국가의 i국가로부터의 총 수입액

- 기계 부품의 대미 교역에서의 IIT는 1995년 0.615에서 2012년 3월 현재 0.863까지 상승



<그림 2> 한·미간 기계산업 교역에서의 IIT 지수 변화 추이(1995~2012. 3)<sup>3)</sup>

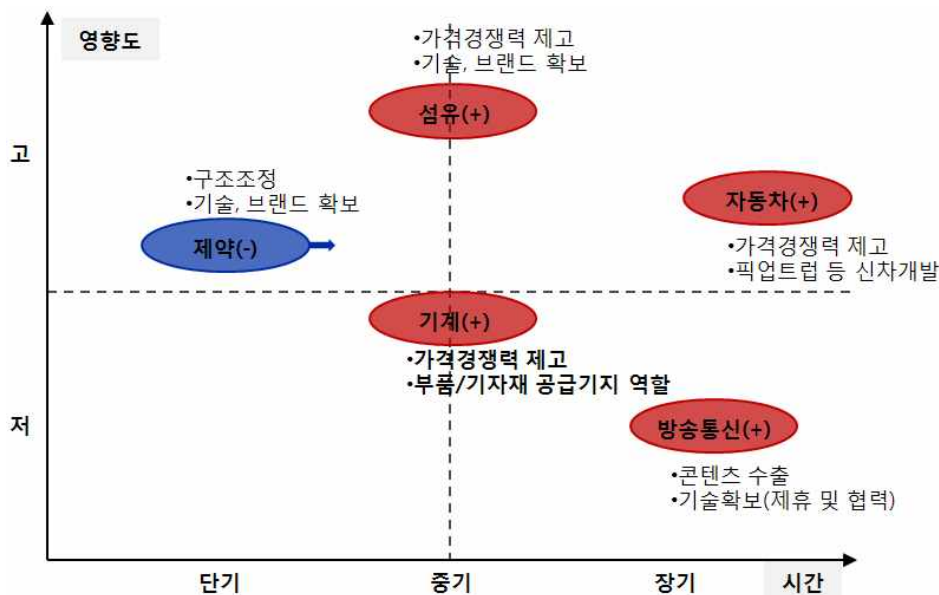
3) 무역협회 한국무역통계 활용하여 한국기계연구원 전략연구실 작성

- 협상 타결 전후의 주요 기관별 분석에서도 기계산업은 높은 기술 보완 가능성을 바탕으로 수출 확대, 완제품 가격 경쟁력 제고 효과가 기대

<표 1> 주요 기관 별 한·미 FTA 체결에 따른 기계산업에 대한 전망 요약

기관명	주요 내용	출처
지식경제부*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대미수출 관세율(평균 1.7%) 인하로 수출증가 기대</li> <li>• 주요 기계장비 및 부품 수입단가 인하 기대</li> <li>• 투자환경 개선으로 미국 기계류 기업들과의 기술협력 확대, 글로벌 생산·혁신 네트워크 상의 포지셔닝 강화</li> <li>• 2012년~2027년간 대미 수출 연평균 5,800만 달러 증가</li> </ul>	지식경제부, 한미 FTA에 따른 업종별 기대효과, 2011년 11월
전경련	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양국 간 교역량 증가, 투자 활성화 등 시너지 효과 기대</li> <li>• 미국시장 진입장벽 완화로 對美 진출여건 호전 및 원자재·부품 수입가 하락에 따른 생산원가 절감 가능</li> </ul>	전경련, 韓美 FTA, 業種別 影響과 對應方案, 2006년 10월
산업연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수입 자본재 가격 하락으로 인한 생산원가 절감 효과</li> <li>• 일본, EU 등 기존 기계 수입선에 대한 가격 인하 압박 효과</li> <li>• 보완적인 산업 구조로 인해 양국간 기술협력 강화 기대</li> </ul>	김도훈(2007) '한미 FTA 타결의 산업별 영향과 산업구조 선진화 전략', KIET 산업경제 2007년 5월호
SERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한·미 상호간 기술보완 가능성이 높아 미국과의 협력을 통해 미국기업의 부품 및 기자재 공급 기지 역할 수행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국은 범용기계와 부품에 특화, 미국은 전용기계에 특화되어 있어 상호보완 가능성이 높은 편</li> <li>- 미국 기업과의 협력을 통해 환경·에너지 등 차세대 기계장치의 부품 공급 기지로 성장 가능</li> </ul> </li> </ul>	곽수중(2007), '한미 FTA와 기업의 기회 활용', CEO Information 제601호

\* 지식경제부 자료는 2011년 8월 대외경제정책연구원 등 10개 기관이 발표한 '한·미 FTA 경제적 효과 재분석'을 기반으로 함



<그림 3> 2010년 한미 FTA 재협상 결과에 따른 주요 산업별 영향도4)

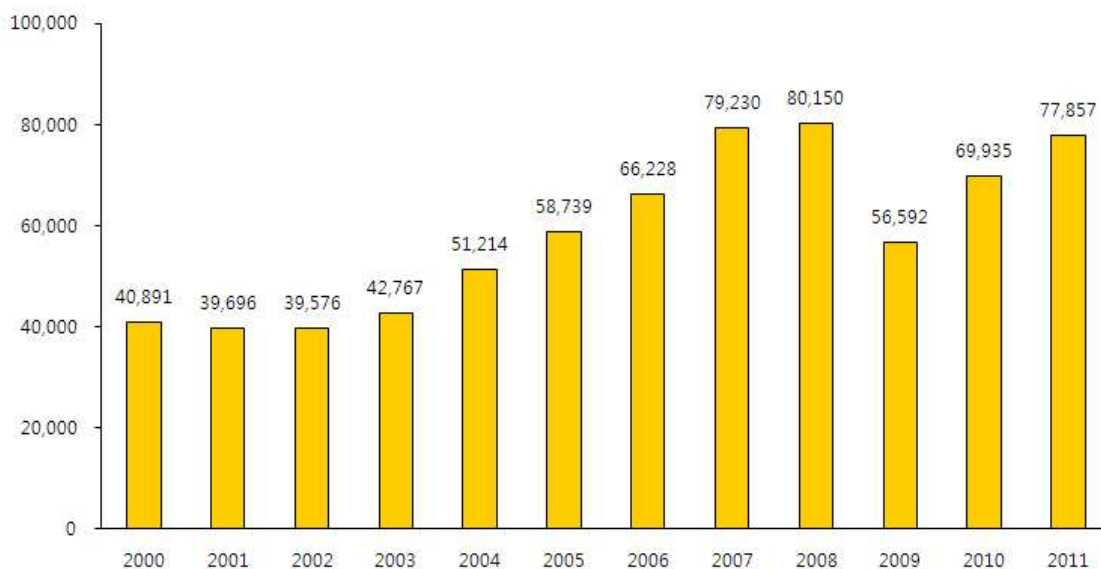
4) 곽수중(2010), '한미 FTA 추가협상 타결 의미와 향후 과제', SERI Issue Paper

- 한·미 FTA의 효과가 가시화되고, 기술 협력·부품 공급 확대가 기대됨에 따라 이를 촉진할 수 있는 산업계·연구계의 대응 방안 마련 및 정책 제언이 필요
- 한국기계연구원 전략연구실에서는 산업연구원과 공동으로 미국 기계 부품 수급 등 최근 동향을 살펴보고 미국 시장 진출 확대를 위한 대응 전략을 마련
  - 산업연구원 박광순 선임연구위원, 진혜진 연구원 공동 참여

## 2. 미국 기계 부품산업의 수급 동향 분석

### □ 미국 기계부품 수입시장 개요

- 수입액 규모에서 살펴본 미국 기계부품의 시장규모는 연간 800억 달러 (2011년 기준) 수준
  - 리먼사태에 따른 경제불황으로 내수시장이 크게 위축된 2009년을 제외하고 2000년 이후 연평균 6.0%의 성장세 기록
  - 미국의 총 수입에서 기계부품이 차지하는 비중 또한 2009년 이후 증가 추세
    - \* 2008년 3.8% → 2009년 3.6% → 2010년 3.7% → 2011년 3.9%<sup>5)</sup>



<그림 4> 미국의 일반기계부품 연도별 수입 추이(백만 달러)<sup>6)</sup>

5) 한국무역협회(KITA) 자료 인용하여 한국기계연구원 전략연구실 분석

6) 산업연구원(KIET), 2011년 통계는 11월 말까지의 자료임

- 2011년 현재 미국에서 가장 큰 수입 비중을 차지하는 기계 부품은 펌프 및 압축기로 전체 수입액의 21.1%를 차지
  - 펌프 및 압축기(5.9%p), 냉동공조기계 부품(2.6%p) 등은 수입 비중이 증가하였으나, 내연기관 및 터빈(-4.8%p), 가공공작기계 부품(-2.2%p)은 감소
  - 탭·밸브 및 유사장치, 베어링·기어 및 동력전달장치 등 핵심 부품은 비중 증가는 미미하나 꾸준한 수입 수요 발생

<표 2> 미국의 주요 품목별 수입점유율 추이 비교(%)<sup>7)</sup>

품목명	2000년	2005년	2011년	점유율 변화
내연기관 및 터빈	14.4	12.8	9.6	-4.8%p
펌프 및 압축기	15.2	17.9	21.1	5.9%p
탭, 밸브 및 유사장치	12.4	13.1	12.2	-0.2%p
베어링, 기어 및 동력전달장치	11.5	11.5	11.8	0.3%p
산업용오븐 및 노용부품	0.7	0.6	0.5	-0.2%p
운반하역 기계부품	2.5	2.7	2.8	0.3%p
냉동공조 기계부품	11.0	12.3	13.6	2.6%p
가공공작 기계부품	5.3	4.0	3.1	-2.2%p
농업용 기계부품	0.9	1.3	1.7	0.8%p
주조, 기타 야금용 기계부품	1.0	0.8	0.7	-0.3%p
건설광산 기계부품	4.6	6.9	4.1	-0.5%p
음식료품 및 담배가공 기계부품	0.5	0.5	0.5	0.0%p
섬유기계부품	1.8	1.2	0.8	-1.0%p
가정용 기계부품	4.0	2.4	1.9	-2.1%p
기타 일반기계부품	13.5	12.0	10.4	-3.1%p

- 탭·밸브, 베어링·기어 등은 관세 인하 효과가 큰 부품인 만큼 미국 시장 점유율 확대를 위해 수요 요인 등 시장 상황을 면밀히 검토할 필요

<표 3> 미국 기계산업 주요 품목별 관세율(%)<sup>8)</sup>

품목명	단순평균 관세율	가중평균 관세율	품목명	단순평균 관세율	가중평균 관세율
내연기관 및 터빈	1.9	1.9	전자응용 및 금속가공 공작기계	4.1	4.2
펌프 및 압축기	0.3	0.3	기타 가공공작기계	2.0	2.2
탭, 밸브 및 유사장치	3.2	3.5	농업용기계	0.2	0
베어링, 기어 및 동력전달장치	4.2	5.4	금속주조 및 기타 야금용기계	0	0
산업용 오븐, 로 및 로용버너	1.3	0.2	건설 및 광산용기계	0	0
산업용 트럭, 물품취급장비	0	0	음, 식료품 및 담배가공기계	0.6	0.1
냉각, 공기조화, 여과, 증류 및 가스발생기	0.7	0.8	섬유기계	1.1	2.5

7) 산업연구원(KIET)

8) 박광순(2006) '한미 FTA의 산업별 영향 [일반기계산업], 미국의 기계 단순평균 관세율은 1.7%, 가중평균 관세율은 1.4% 수준

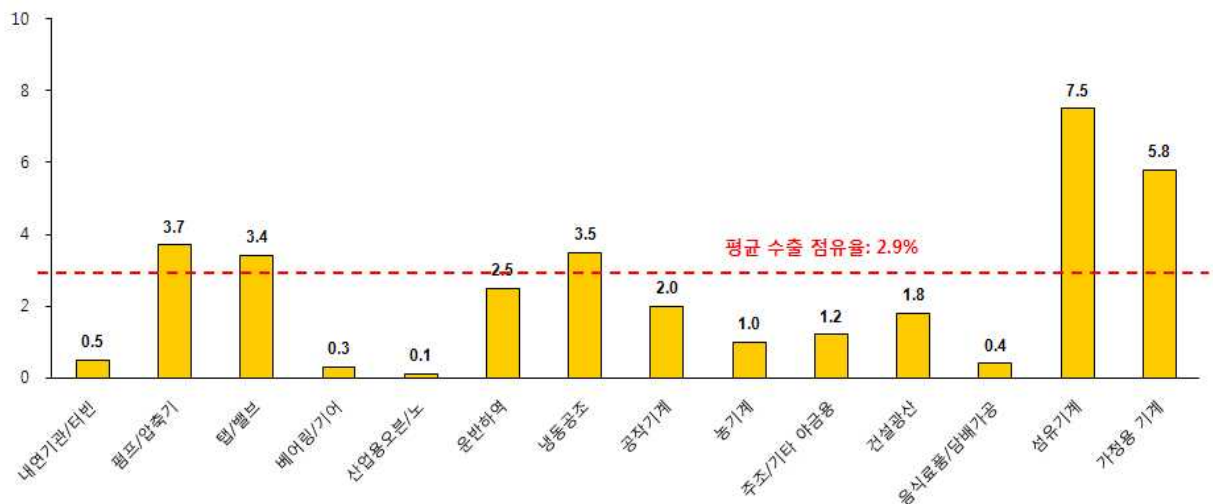
□ 미국 기계부품시장에서의 우리나라 점유율 및 일본과의 비교

- 미국시장에서 우리나라 기계부품의 점유율은 2.9%(2011년)로 3%대에 육박
  - 2011년 24.5억 달러의 수출 실적을 기록하며 사상 최초로 20억 달러 돌파
  - 2000년대 중반까지도 동 점유율이 2% 내외에 불과하였던 점에 미루어 봤을 때 최근의 점유율 신장세는 다소 긍정적



<그림 5> 한국의 對美 기계부품 수출 실적<sup>9)</sup>

- 품목별 점유율 분석 결과, 우리나라는 펌프 및 압축기, 탭·밸브 및 유사장치, 냉동공조, 섬유기계 등에서 상대적으로 높은 점유율을 확보



<그림 6> 2011년 미국 기계부품 수입 시장에서의 한국의 점유율<sup>10)</sup>

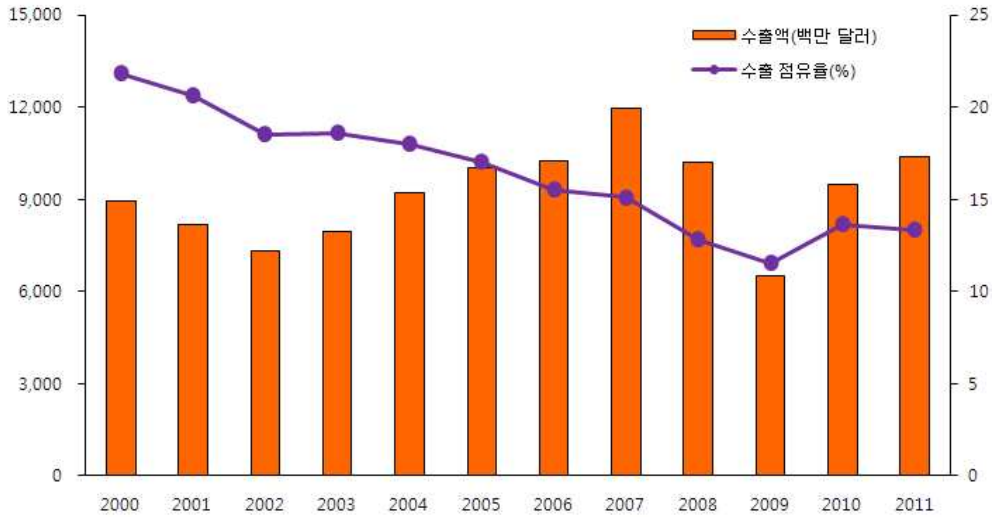
9) 산업연구원(KIET) 작성, 한국기계연구원 전략연구실 재구성

10) 산업연구원(KIET) 작성, 한국기계연구원 전략연구실 재구성

○ 일본의 對美 기계부품 수출 규모는 2011년 11월 기준 104억 달러(점유율 13.3%)를 기록, 우리나라의 4배 규모를 상회

- 중국 등의 시장 진출 확대로 인해 시장 점유율은 지속적으로 하락하는 추세

\* 중국산 기계부품의 미국 수입 시장에서의 점유율은 2000년 3.3%에서 2011년 16.4%까지 증가



<그림 7> 일본의 對美 기계부품 수출 실적<sup>11)</sup>

- 일본은 내연기관 및 터빈, 베어링, 기어, 공작기계 부품 등에서 높은 미국시장 점유율 기록

<표 4> 2011년 미국 기계부품 수입 시장에서의 일본의 점유율<sup>12)</sup>

품목명	금액	점유율
내연기관 및 터빈	1,992	26.6%
펌프 및 압축기	1,743	10.6%
탭, 밸브 및 유사장치	1,021	10.7%
베어링, 기어 및 동력전달장치	1,720	18.8%
산업용오븐 및 노용부품	29	7.5%
운반하역 기계부품	280	12.7%
냉동공조 기계부품	741	7.0%
가공공작 기계부품	448	18.5%
농업용 기계부품	53	4.0%
주조, 기타 야금용 기계부품	74	12.8%
건설광산 기계부품	267	8.4%
음식료품 및 담배가공 기계부품	9	2.6%
섬유기계부품	41	7.0%
가정용 기계부품	27	1.8%
기타 일반기계부품	1,565	19.4%

11) 산업연구원(KIET) 작성, 2011년 통계는 11월까지 집계, 한국기계연구원 전략연구실 재구성

12) 산업연구원(KIET) 작성, 2011년 통계는 11월까지 집계, 한국기계연구원 전략연구실 재구성



### 3. 미국 주요 기계 부품 수요기업의 최근 동향

#### □ M&A를 통한 혁신역량 제고 및 공급사슬 경쟁력 강화

- 제품라인 확대, 부품 조달 능력 강화 등의 목적으로 신흥국 로컬 기업 M&A 추진
  - 신흥국의 기계수요 부응 및 동아시아의 생산·기술 역량을 활용하려는 미국기업의 니즈에 따라 중국, 태국, 한국 등에 기계 부품공장 투자가 확대

#### <사례> 캐터필라의 한국 및 중국 진출현황

- 캐터필라는 (주) 헤인을 통해 한국 시장에 자사 제품 독점 공급 중
  - (주)헤인은 캐터필라 뿐 아니라 퍼킨스(엔진), 테렉스(건설 및 광산장비), 융하인리치(물류장비), 미쓰비씨 캐터필러(지게차), 아트라스콤포(산업용 공기압축기), 크레스(운반캐리어) 등을 국내에 공급하는 딜러
- 한·미 FTA 발효 전 (주) 헤인과 함께 한국 건설기계산업조사 및 규제 등의 적합성 평가 절차와 기준 등에 대해 공동 조사
- 2010년 3월 2일, 건설기계 하부주행체(Under Carriage)를 생산하는 진성티이씨의 자회사인 제이씨에스를 420억 원에 매수
  - 제이씨에스는 하부주행체 주요 부품인 Roller 내부에서 Roller의 회전 중 오일의 누유를 방지해주는 역할을 하는 Metal Face Seal을 생산
  - 현재 캐터필라정밀씰(CPSK)로 사명을 변경하였으며, 2012년 이후 생산능력 확충 등의 투자 수행
  - 캐터필라정밀씰(CPSK) 인수 시에도 (주) 헤인의 도움을 통해 시장 정보를 확보
- 2011년 11월에는 중국 광산장비업체 ERA 인수(8.8억 달러 규모)를 추진, 2012년 4월에 중국 상무부(MOFCOM)의 반독점 규제법 관한 승인을 획득
  - 2010년 11월 미국 광산장비업체 Bucyrus를 88억 불에 인수하는 등 광산장비 시장에 대한 진출 강화 및 아시아·중국 시장에 대한 공략 강화

- 자사가 보유한 기계·장비 제조 역량을 보완·연계·확장할 수 있는 업체를 매수하여 제조 프로세스 전반에 대한 깊은 지식 보유
  - 미국 AMAT는 1998년 이후 2009년 12월까지 반도체·태양전지·디스플레이 제조장비 기술 및 서비스 역량 확보를 위해 총 21건의 M&A 추진
    - \* 1999년 이후 일본의 TEL을 제치고 반도체 제조장비 분야 세계 1위에 오름

□ 서비스화와 종합솔루션 제공 전략 강화

- 미국 기업은 저하되는 제조 원가 경쟁력을 서비스 역량으로 극복하여 고수의 창출
  - 금융서비스(렌탈, 리스, 할부 등), IT를 활용한 모니터링 및 유지보수 최적화 시스템 등의 형태로 서비스 제공

**<사례 1> 미국 York International의 찬 공기 공급 서비스(York Source)**

- 존슨 컨트롤의 자회사인 냉동공조업체 York International은 냉방 장비는 고객에게 수단일 뿐 고객이 원하는 '시원한 상태'를 위해 찬 공기를 공급하는 서비스 창출
  - 또한 자사의 냉방 장비에 대한 유지보수 및 관리 서비스를 병행하여 제공했으며, 고객에게 냉방 장비 구입 대안으로 YorkSource 제안

**<사례 2> 미국 농기계 업체 John Deere의 Green Star Solution**

- John Deere는 정밀 농업(Precision Farming)을 통한 농작업 생산 효율성 향상 및 작업자의 의사결정 지원 등을 위해 농기계에 GPS 및 IT를 탑재한 Green Star 출시
  - GPS를 통해 작업 정보를 입력 받아 현재 위치에서 가장 적절한 영농 정보를 Field & Crop Solution과 JD Link를 활용하여 Display에서 확인

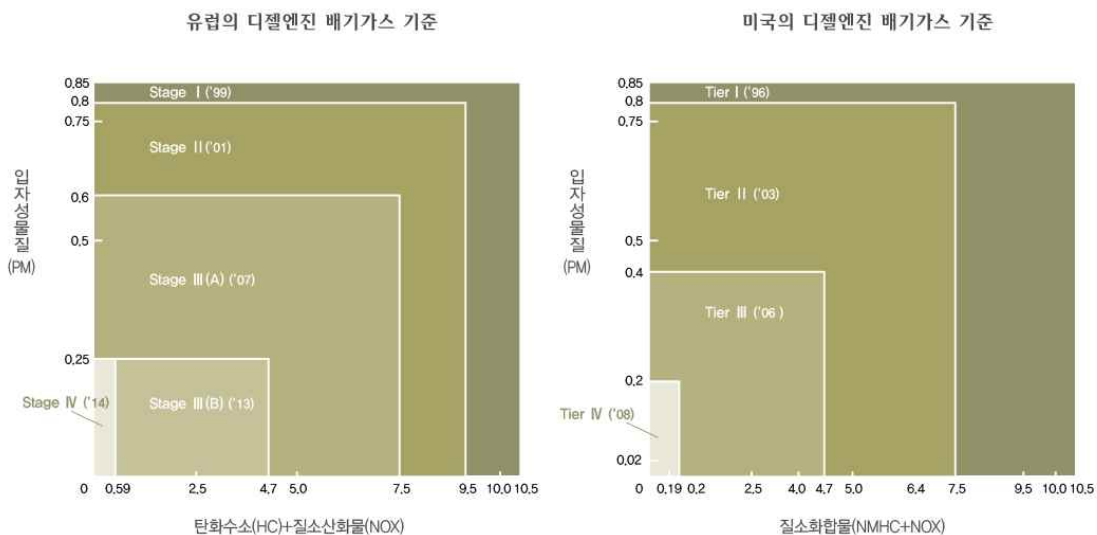
□ 부품 신뢰성확보를 위한 심사제도 및 인증제도 강화

- 신뢰성확보를 위해서 엄격한 공급사 심사제도를 확립하는 기업이 증가하고 있으며, 관리지침을 마련하여 역량에 따른 권한 및 의무를 부여
  - 주요 미국 기업의 공급사 심사를 통과, 인정되거나 선호되는 공급자 단계 수준을 충족하고 나면 이를 바탕으로 타 기업에도 공급이 가능한 수준
  - 부품에 대한 상세한 신뢰성 평가를 통해 우수 공급사를 발굴
    - \* 미국 AMAT의 글로벌 공급사 수는 2,000개 이상으로 알려져 있으며, 이중 Supplier Award를 통해 매년 5개 내외의 우수 공급사를 발굴
- 대형 글로벌 기업의 인증 요구 강화로 인해 관련 수속을 밟는 과정에서 추가적인 비용 및 기간이 소요, 진입장벽으로 작용
  - 엔진 배기가스 규제, 유압 브레이크 등에 대한 성능 시험, 신뢰성 평가에 막대한 검사비·인증 수수료, 시간 소요
  - 미국 장비제조업협회(AEM)의 유압브레이크 규격은 민간 규격(비강제 규격)이나 소비자 구매 의사결정의 기준으로 활용 중

## 4. 국내 기계부품 분야 별 대미 진출 쟁점사항

### □ 건설기계 부품

- 건설기계 부품의 미국시장 진출 시 제약이 되는 핵심 사안은 국내 제도 개선과 배기 가스 규제
  - 건설기계 도로 운송\*의 경우 차량총중량 40톤, 차폭 2.5m 제한으로 인해 운송 시 분리운송·재조립 등의 물류비용 과다 발생
    - \* 도로법(국토해양부)에 의거
  - 배기 가스 규제와 관련 미국은 EPA(Environmental Protection Agency)에 의해 미국 건설기계 디젤엔진제작사 현장 방문 출장검사가 이루어지고 있으며, 이러한 규제를 국내기업에도 동일하게 요구하는 중
  - 미국의 건설기계 배기 가스 규제는 Tier-IV를 따르고 있어, 이에 따른 지속적인 개선과 자기 인증제 전환을 요구
    - \* 커민스(Cummins) 엔진은 EGR(배기가스 재순환 장치)과 DPF(산화촉매+필터) 기술을 적용, Tier IV를 만족하는 건설장비용 엔진을 2005년 세계 최초로 개발하는 등 친환경 엔진개발을 통해 배출가스 규제에 대응



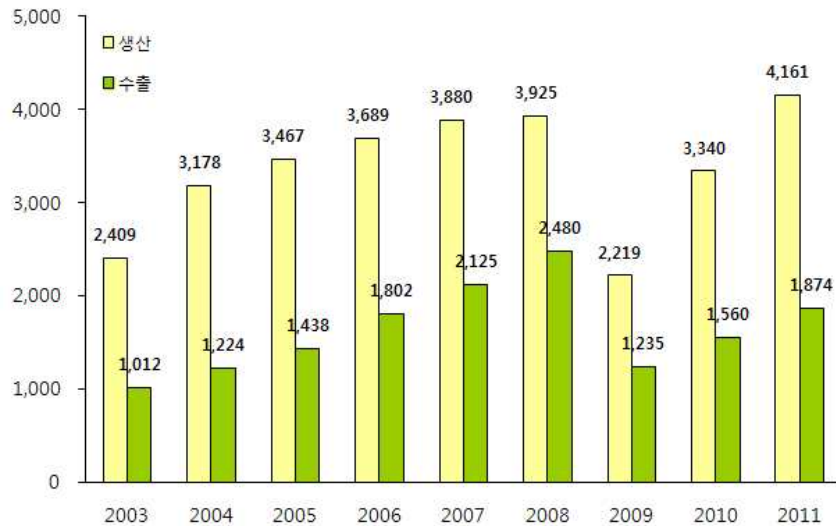
<그림 8> 유럽과 미국의 디젤엔진 배기가스 기준 변화(단위: g/kwh)<sup>13)</sup>

- 국내 건설기계 업체는 지속적인 현지 출장검사 제도를 통해 한·미 양국의 배기 가스 규제 관련 상호협력 추진 필요성을 제기

13) 2010년 산업융합원천기술개발사업 '생산시스템분야' 로드맵 기획보고서

□ 공작기계 부품

- 미국의 공작기계 생산 활동이 부활함에 따라 공작기계 부품의 수출 기회 또한 국내 공작기계 부품 업체 경쟁력 제고를 바탕으로 확대 전망
  - 2011년 미국의 공작기계 생산은 42억 달러로 최초로 40억 달러 돌파
  - Haas 등 미국 공작기계업체는 과거 자체조달비중이 높았으나 신흥시장 공략을 위한 가격경쟁력을 확보하고자 글로벌소싱이 증가하는 추세



<그림 9> 미국 공작기계 산업 생산 및 수출 추이(백만 달러)<sup>14)</sup>

- 국내 업체의 미국 수출 시 가장 큰 난관은 영세성과 소형 공작기계용 부품에서의 경쟁력 미흡
  - 한국공작기계협회 회원사 68개 업체 중 외투기업 5개사를 제외한 48개 업체는 50인 미만 기업으로 해외마케팅을 위한 인적·재무적 자원이 부족

<사례> 미국수출기업: 삼천리 기계

- 삼천리기계(대표 서흥석)는 공작기계부품인 파워척, 실린더, 바이스 등을 전문적으로 생산하는 업체로 두산인프라코어, 현대위아 등을 고객사로 확보
- 전시회 참가를 통한 미국시장 공략
  - 2008년 미국공작기계전시회(IMTS2008)에 참가하여 Haas와 제품공급 계약을 체결
  - 2010년 1월, 미국 현지법인 설립, 2011년 40만 달러 수출 달성
  - 2012년은 60만 달러 수출이 목표

14) 한국공작기계산업협회(KOMMA)

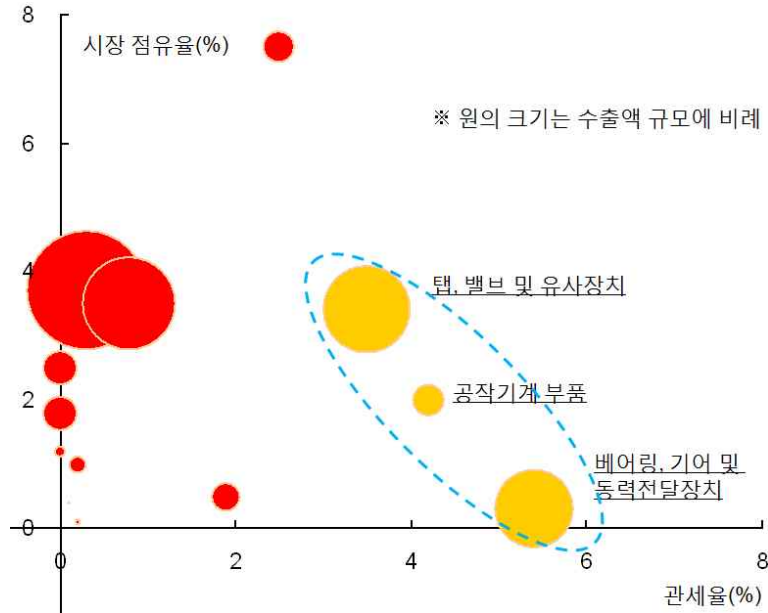
## □ 냉동공조기계 부품

- 미국 냉동공조업체는 가격경쟁력 확보를 위해 부품의 글로벌 소싱 추진
  - 미국 주요 냉동공조업체: 산업용공조시스템의 York International, 냉동기 및 빌딩용 에어컨의 Trane, 압축기 분야의 Copeland, 에어컨의 Carrier 등
  - 적용관세율을 검토하여 부품수요단가 절감을 모색하고 있으며, 설계 기준에 해당하는 부품을 사전검토를 통해 구매
- 미국 내 부품 제조업체 보호 정책 강화로 인해 미국냉동공조협회(AHRI), ASHRAE(미국냉동공조학회) 인증 취득 필요성이 커지는 상황
  - 미국과 중국은 상호인증을 체결했으나 아직 한·미 양국은 협상에 들어가지 않은 상태
  - 중소기업에게 미국의 인증획득 및 인증유지 비용의 막대한 부담은 수출 장벽으로 작용
    - \* 인증획득비용은 중소기업청에서 일부를 지원해주나, 인증유지비용은 지원항목이 없음
- 냉동공조기계가 시스템화되면서 설비의 생산뿐만 아니라 생산 기종 확대 및 설치와 사후관리(A/S) 등도 수출의 장벽으로 활용
  - 범용 부품과 부속품을 생산하는 중소 냉동공조기계 부품 사의 어려움 가중

## 5. 대미 진출 확대를 위한 대응전략

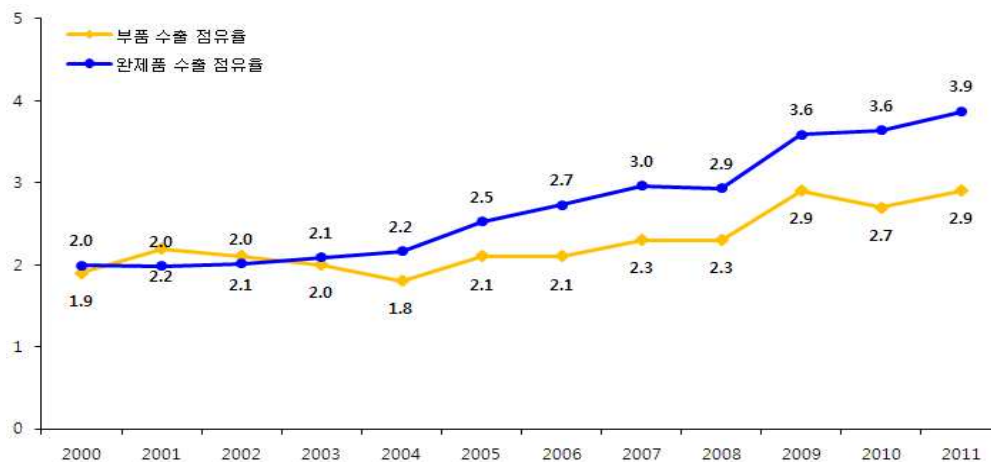
### □ 관세 인하 효과 극대화를 위한 서비스 역량 제고

- 관세 인하 폭이 큰 탭·밸브, 베어링·기어 및 동력전달장치, 공작기계 부품에 대한 서비스 역량 제고를 통해 수출 확대 효과 극대화 필요
  - 제품 거래 전후에 발생하는 서비스 뿐 아니라, 가동 실적 모니터링, 운영 아웃소싱, 최적화 서비스 등 관계 기반 서비스 구축이 중요
  - 중국 등 신흥국의 공세로 인해 가격 경쟁은 어려운 만큼 경쟁사 제품 유지·보수 등 서비스 역량을 경쟁 우위 확보의 필수 수단으로 인식



<그림 10> 관세율과 시장 점유율에 따른 대미 기계부품의 포지셔닝

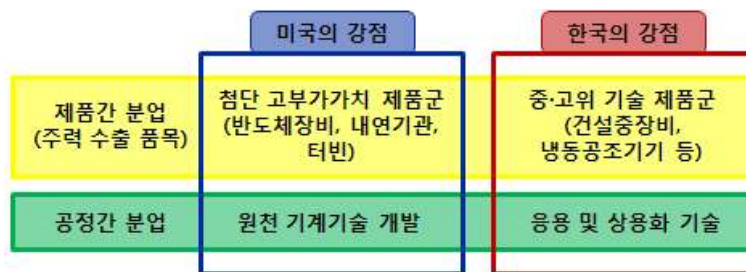
- 기계산업 전체에 비해 부품의 시장 점유율이 낮은 현상을 해소하기 위해서는 서비스 역량 제고를 통한 반복 구매 유도가 효과적
- 2011년 현재 SITC 3단위 25개 품목 기준 미국의 기계산업 총 수입액 (1,726억 불)중 우리나라의 점유율(3.9%)은 부품 점유율에 비해 1%p 높음
- 기계산업 전체 수출 점유율이 부품 수출 점유율 보다 높게 나타나는 추세는 우리나라 기계산업 수출이 급증한 2005년 이후 점차 확대
- 미국 기업의 서비스화 추진은 부품 수요 증가를 동반하는 만큼, 부품 관련 서비스 역량을 확보한다면 충분히 점유율을 높일 수 있을 것으로 기대



<그림 11> 미국 시장에서의 완제품과 부품 수출 점유율 추이 비교(%)

□ 기술협력 강화를 통한 산업 발전 선순환 구조 확립

- 한·미 간 상호 보완적인 산업구조의 특성을 고려하여 양국의 비교우위 기술영역을 바탕으로 기술 도입 및 협력에 따른 선순환 구조 확립
  - 우리나라는 미국 산업이 약한 응용 및 상용화 기술 분야에서 강점을 보유하고 있어 기술 협력의 가능성이 높을 것으로 예상
  - 선순환 구조 확립을 통해 원천기술 확보가 미흡한 분야에 대해 기술 협력을 통한 기술 이전 효과 기대
- 한·미 간 기술 협력은 완제품·부품의 공급선을 미국으로 전환 우리나라의 극심한 對日 무역역조 해소에도 부분적으로 기여할 것으로 기대
  - \* 1994년~2011년 동안 기계 제품 수출액과 對日 기계 부품 수입의 상관계수는 0.949에 달하며, 상관관계는 더욱 강화되는 추세



<그림 12> 한·미 기계 부품소재 분야의 상호 보완적인 교역관계15)

□ 미국 기업 유치 및 조달협력 확대를 통한 해외 진출 모색

- 한·미 FTA에 따른 투자 촉진 환경이 조성됨에 따라 한국이 미국 업체의 아시아 생산·혁신 네트워크의 핵심으로 부상할 가능성 증대
  - 미국 업체의 한국 진출에 따른 국내 부품 활용 증가 시, 레퍼런스 확보를 통해 미국 현지 진출에도 도움을 얻을 것으로 기대
  - 미국 업체의 부품 Vendor 등록 지원을 통해 부품의 대미 수출 확대 유도
    - \* 미국의 대표 중장비업체인 캐터필러社는 2011년 하반기부터 국내 기계부품 및 소재기업 10개社를 시작으로 '15년까지 최대 30개사를 벤더로 등록하여 한국산 건설중장비 부품을 6천억 원 이상 조달할 계획
  - 지진 리스크 등으로 인해 생산설비의 해외 진출을 검토하는 미국계 일본 기업의 국내 유치 지원도 필요

15) 산업연구원(KIET), '한·미 FTA 타결의 산업별 영향과 산업구조 선진화 전략'에서 인용·재구성

- 美 정부조달시장 규모가 확대될 것으로 예상되는 만큼 펌프, 베어링 등 정부조달시장 규모가 큰 품목을 중심으로 미국 진출 모색이 중요

- 2007년 조달청과 중소기업청은 미국조달시장 진출 협력지원체계를 구축

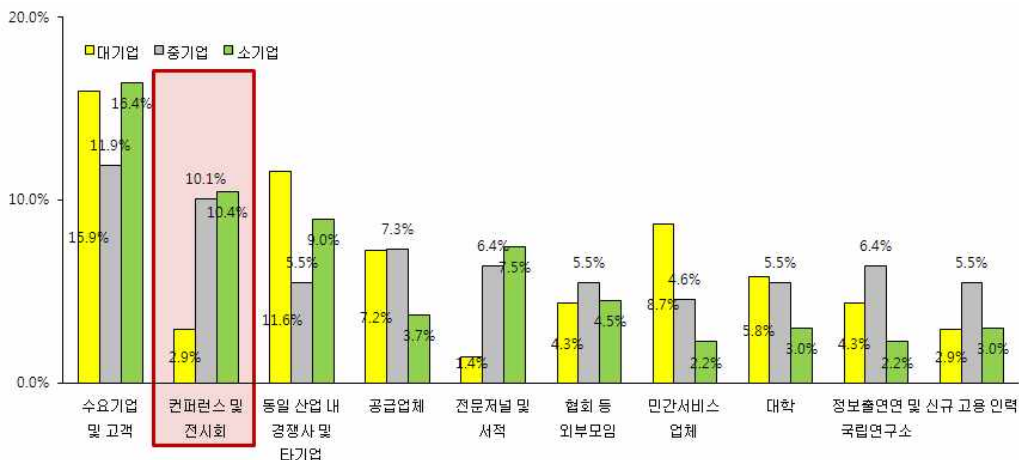
\* WTO의 정부조달 양허 하한선이 20만 달러 이상인 반면, 한·미FTA 양허 하한선은 10만 달러 이상으로 인하하였으며, 미국 정부 조달시장 진출 시 필요했던 미국 내 과거 실적을 한국 내 과거 실적으로 대체 가능하도록 협상

□ 기계산업의 특성을 고려한 전시회 참가 지원 방안의 확대

- 기계산업의 중소기업은 전시회 참여를 가장 중요한 혁신 활동의 원천이자 가장 많이 활용하는 정부 지원책으로 인식

- 중소기업은 STEPI 기술혁신조사(2005-2007)에서 ‘컨퍼런스 및 전시회 참여’는 수요기업에 이어 두 번째로 높은 외부 정보 원천으로 꼽음

\* 내부 정보 원천의 중요성은 기업내부, 그룹 계열사 등



<그림 13> 기업 규모별 혁신 활동 수행 시 외부 정보 원천 활용 비중<sup>16)</sup>

- 기업 규모가 작을수록 정부 R&D 사업 참여보다는 전시회·수출 홍보 등 마케팅 활동의 효과적인 지원이 절실한 상황

<표 5> 기업 규모별 정부 지원제도 활용 비중<sup>17)</sup>

	기술개발 조세감면	기술개발 사업화	정부 R&D 사업	전시회, 수출홍보	정부기술 지원/지도	기술정보 제공	기술인력 교육	정부 구매
대기업	16.0%	24.0%	24.0%	12.0%	8.0%	8.0%	4.0%	4.0%
중기업	24.1%	31.0%	27.6%	10.3%	3.4%	0.0%	3.4%	0.0%
소기업	6.1%	24.2%	15.2%	18.2%	9.1%	9.1%	12.1%	6.1%

16) 2008년 기술혁신활동조사표(2005-2007)에서 인용·재구성

17) 2008년 기술혁신활동조사표(2005-2007)에서 인용·재구성



- 전시 제품 운송비·설치비, 부스 임차료 지원 등 제품 수출 계약에 집중되어 있던 정부의 전시회 방안을 다변화할 필요
  - 기계는 가동 중단에 따른 손실이 커서 높은 서비스 비용 지불·장기 서비스 계약의지가 크며, 구입비용에 비해 운영·유지보수 비용이 훨씬 큰 특징
    - \* 건설기계의 경우 통상 가동 수명 주기 동안 장비 구입 비용의 3배 가량이 운영·유지보수 비용으로 소요
  - 전시회 지원 시 금융 서비스, 시장 컨설팅 연계 등 토탈 솔루션 제공
    - \* 아마다(日), 자회사 Amada Captial Corp.를 통해 24~60회 할부 구매 서비스를 제공하여 북미 지역에서의 시장 점유율 확대 성공
  - 제품 판매 전후의 거래기반 서비스(Transaction Based Service) 뿐 아니라 고객과의 장기 관계에 기반(Relationship Based Service)한 서비스 경쟁력 확보 지원을 고려
  - 전시회 지원을 통한 서비스 수익 창출에 성공 시, 인센티브를 부여하고 이를 서비스 R&D에 재투자할 수 있도록 유도하는 방안 고려

<표 6> 기계산업 서비스 활동 예시<sup>18)</sup>

서비스 유형	주요 서비스
관계 기반 서비스	선응적 유지보수, 가동(운영) 실적 모니터링, 신제품 개발 정보, 제품 업그레이드·Refurbish, 운용 아웃소싱, 최적화 서비스, 타사 제품 유지보수 등
거래 기반 서비스	실증, 사용 훈련, 설치, 시험 운용, 부품 교체, 유지보수, 금융 서비스 (리스, 할부, 렌탈, 보험 가입 등)

- KOTRA 등 유관 기관과의 연계·협력을 통한 시장·수출 정보 제공, 계약 번역 지원
- 분야별로 개최하던 장비산업 국내 전시회의 통합 개최를 통해 장비기업의 마케팅 비용 절감 및 고객 공략 효과 극대화
  - 반도체 장비 제조기업의 디스플레이, 태양전지, LED 장비로의 관련 다각화 진출 추진 적극 활용
  - 공작기계와 반도체·디스플레이 장비의 공용부품 등을 중심으로 한 통합 부품 전시회 개최도 고려 가능

18) 한국기계연구원 전략연구실 도출

□ 제품 인증 등 FTA에 따른 수출 지원 제도 적극 활용

○ 중소기업제품의 경우 까다로운 인증수출 제도 및 원산지 증명에 따른 비용 부담으로 FTA 활용에 소극적인 중소기업이 다수

- 기계 분야의 원산지 기준은 '세번 변경기준을 원칙으로 하되, 양국 산업의 민감성이 있는 예외적인 경우에는 부가가치 기준 적용'

\* 세번 변경기준 : 수출국에서 원재료를 수입해 제조·가공한 경우 원재료 품목번호(HS코드)와 수출품 품목번호가 일정 기준 이상으로 달라졌다면 원재료 생산국이 아닌 수출국 원산지로 인정하는 제도(류(2단위), 호(4단위), 소호(6단위) 체계 내에서 변경이 이루어졌는지 검토)

- FTA닥터\*, FTA-PASS\*\* 등의 지원 제도 적극 활용 필요

\* FTA닥터: 중소기업진흥공단 추진. FTA활용 능력이 부족한 수출 중소기업을 대상으로 관세사 및 회계사 등으로 구성된 전문가가 무료 컨설팅 서비스 제공

\*\* FTA-PASS: 관세청 원산지관리 시스템. FTA활용 기반이 취약한 수출 중소기업의 부담을 최소화하기 위한 원산지 관리 프로그램

○ 중소기업청은 중소기업 제품에 대한 신뢰성 향상 및 수출 지원을 목적으로 해외 인증 비용의 일부를 지원하는 해외규격인증 지원 사업 진행

\* 매년 실시되고 있으며, 2012년도 해외규격인증획득 지원 사업은 2월~10월까지 9차 사업에 걸쳐 시행

- AEM(미국 장비제조 협회), ANSI/ASHRA(미국 냉동공조학회 규격), ASME(미국 기계학회 규격) 등 기계 부품소재 관련 인증 다수 포함

○ 장기적으로 성능시험, 신뢰성 인증 전문기관을 육성하고, 미국과의 상호 인정 체계를 구축하기 위한 노력 필요

□ 해외 수요기업 연계형 정부 R&D 사업 지원규모 확대

○ 지식경제부의 「해외 수요기업 연계형 기술개발사업」의 규모를 연간 100억 원 이상으로 늘릴 필요

- 글로벌 기업과 국내 부품·소재 기업 간 공동 기술 개발, 해외 시장 동반 진출을 지원하기 위한 「해외 수요기업 연계형 기술개발사업」 추진 (2011년)

- 2011년 10월 AMAT, CAT 등과 2015년까지 1조 원 규모의 부품 공급을 위한 MOU 체결 및 추진 계획 발표

<표 7> 지식경제부 부품소재 글로벌 동반성장 MOU 체결('10년 10월) 주요 내용<sup>19)</sup>

- ◆ **(반도체장비분야)** 지경부-삼성전자-어플라이드 머티어리얼즈社
  - 어플라이드 머티어리얼즈社가 국내 부품소재기업과 첨단부품을 공동개발하여 자사의 반도체장비에 적용하면
  - 삼성전자가 어플라이드 머티어리얼즈社의 반도체장비 구매
  - 국내 반도체장비 부품소재기업은 어플라이드 머티어리얼즈社에 '15년까지 4천억원 규모의 부품을 공급할 전망
- ◆ **(건설·중장비분야)** 지식경제부-캐터필러社
  - 캐터필러社가 국내 부품소재기업과 새로운 부품소재의 공동개발뿐만 아니라 해외 시장 동반진출에도 적극 협력
  - 2011년 한국 부품소재기업 10개사를 시작으로 '15년까지 최대 30개사를 벤더로 등록하여 한국산 건설·중장비 부품을 6천억원 이상 조달할 계획
- ◆ **(지식경제부의 역할)** 어플라이드 머티어리얼즈社와 캐터필러社가 국내 부품소재기업과 공동으로 부품소재 개발 시, 기술개발 및 양산 자금 지원

○ 지식경제부의 「국제공동기술개발사업」 등과의 연계 등 해외 글로벌 기업과 부품·소재 분야 동반 성장의 기회로 활용

- 국제공동기술개발사업의 지원 규모는 2011년 442억 원(신규 150억 원, 계속 292억 원)

<표 8> 지식경제부 국제공동기술개발사업 지원 분야

사업구분	지원유형	지원금액	지원기간
양자간 국제 공동	전략기술개발	연 10억 원 내외	5년 이내
	수요기술개발	중소형 3억 원 내외, 대형 10억 원 내외	중소형 3년 이내, 대형 5년 이내
	글로벌 상용기술개발	7억 내외	5년 이내
다자간 국제 공동	EUREKA	연간 3~5억 원 내외	5년 이내
	EU FP	연간 3~5억 원 내외	5년 이내

:: Vol.6, No.6 2012

## 기계기술정책

KIMM Technology Policy

| 발행처 | 한국기계연구원 전략기획본부 전략연구실

| 발행일 | 2012. 05

| 기획·편집 | 곽기호, 박효주

박광순(산업연구원), 진혜진(산업연구원)

김재윤, 오승훈, 정준호,

| 주소 | 대전광역시 유성구 가정북로 156번지

| 전화 | (042) 868 - 7682 (전략연구실)

19) 지식경제부 2011년 10월 17일 보도자료 <부품소재기업 동반성장을 위해, 글로벌기업과 손잡다!!>에서 인용·재구성