

## 우리나라 기계기술의 현황과 발전방향



전의진  
과학기술처  
기계소재연구소장

### 1. 머리말

**세** 계는 '90년대 들어 이념을 중심으로 한 대립관계가 동구권의 붕괴로 와해되고, 경제를 중심으로 한 경제대국에 의해 주도됨에 따라 세계 경제질서도 이념 중심에서 경제중심의 결속, 즉 경제블록화 체제로 급격히 변화하고 있다.

이와 더불어 UR의 타결로 인한 WTO의 출범으로 국제화, 개방화 흐름의 가속화로 무한경쟁시대에 돌입하여 이제 기술력이 국력의 핵심요소로 인식되고 있으며, 각국은 새로운 경제질서하에서의 기득권과 독점권을 확보하기 위한 치열한 기술개발 경쟁을 벌이고 있는 기술력의 시대를 맞이하고 있다.

이러한 급변하는 국제정세 속에서 생존권을 보장받기 위해서는 첨단기술 개발에 국가

의 총체적인 역량을 결집하여 국제경쟁력을 확보해 나아가야 하며, 특히 제조업 전체 제품의 생산성과 품질을 좌우할 뿐만 아니라 한 국가의 경제수준을 결정하는 기계기술 전체분야를 육성할 수 있는 발전전략을 수립하는 것이 시급한 과제이다.

우리나라 기계기술은 완제품의 가공조립에 의한 수출확대로 산업의 급속한 외적 성장을 가져왔으나 수출을 증대시키기 위해서는 기계류의 수입이 증대되는 수입 유발적 특징을 가지고 있으며 기계기술의 질적수준을 가늠하는 기반기술을 축적할 수 있는 기회를 살리지 못하여 원천핵심기술 및 설계기술과 부품기술수준의 낙후, 첨단기계기술의 개발 부진으로 주요부품 및 설비의 국산화가 지연되어 우리나라 경제발전에 커다란 제약요인으로 작용하고 있다.

특히 최근에는 엔고로 기계의 수입이 급증하여 '94년에 기계류의 대일무역적자가 125억불에 달했으며, '95년에는 기계류 대일무역적자가 더욱 커질 것이라는 우려가 증폭되면서 기계기술이 국가경제의 핵이라는 국민적 인식이 확산되어 기계기술을 육성해야 한다는 필요성이 제기되고 있다.

### 2. 기계기술의 중요성

기계기술의 중요성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기계기술은 경제에서 차지하는 비중이 큰 산업을 뒷받침하는 기술로서 앞으로도 그 비중이 더욱 커질 것으로 전망되며, 우리나라 경제의 지속적인 성장을 위해서 이 분야에 대한 지속적인 투자 확대가 필요하다.

	'86년	2000년
○ 생산액	30.3조원 (27%)	121.1조원 (38.5%)
○ 부가가치 생산액	7.4조원 (24.8%)	34.2조원 (40.7%)
* 주: ( )는 제조업 중의 비중임.		

둘째, 일본의 노무라 연구소에서는 기계수출 비율을 선진국의 척도를 평가하는 요소 중 하나로 사용하고 있으며, 일본의 경우 기계류 수출 비율이 76.5%에 이르고 있으며, 우리나라는 45%에 불과한 실정이고 이 부분의 무역수지 역조가 우리나라 무역수지 악화의 주요인으로 작용하고 있어 기계분야에 대한 정부의 집중 육성정책과 투자가 필요하다.

셋째, 모든 산업제품의 생산을 담당하는 생산재 기술로서 기계산업 기술수준이 제조업 전체의 생산성과 제품의 품질을 좌우하므로 모든 사업의 발달을 위해서는 산업기반설비를 제공하는 기계기술과 소재를 제공하는 재료기술이 뒷받침되어야만 산업간 불균형이 없는 진정한 발전을 이룩할 수 있다.

○반도체 산업은 초정밀 가공설비 기술확보가 관건이며,

○항공우주 산업은 초정밀 부품과 신소재 기술의 확보가 관건임.

넷째, 한정된 국가 연구개발 자원을 각 분야에 배분하는 데 있어 중요한 고려 사항 중의 하나가 기술과급효과인데, 기계산업과 재료산업에서의 기술개발이 타산업의 기술발전에 미치는 영향이 전체 산업중에서 가장 큰 것으로 나타남에 따라 국가의 연구개발 투자 순위 결정에서 기계, 재료 분야에 우선순위를 부여하여 투자할 필요성이 제기되고 있다.

다섯째, 국가경제의 지속적 성장과 균형 발전을 위해서는 기술집약적 중소기업의 육성이 시급하며, 이를 위해서는 국가적인 차원에서 기술지원 및 육성정책이 추진되어야

한다. 기계류 기술의 대부분이 중소기업형 제품으로서 이 분야의 기술개발 추진 및 기업화는 곧 기술집약적 중소기업의 육성과 직결된다.

### 3. 우리나라 기계기술 현황

우리나라의 기계기술 수준은 기계 및 조선산업 발전과정의 결과를 그대로 반영하여

- 가공 및 조립기술에 있어서는 어느 정도 선진국의 수준에 육박하고 있으나,
- 제조공정기술, 유압기술 등 부품, 소재 제조관련 기술에 있어서는 선진국과의 격차가 있으며
- 특히, 설계기술, 시험평가기술, 시스템 통합기술에 있어서는 선진국과의 격차가 심한 실정임. (표 1참조)

#### 3.1 기계기술의 분야별 현황

##### 3.1.1 기계시스템 설계·엔지니어링 기술

○설계 및 엔지니어링 기술은 제품과 산업설비의 명시(specification)와 생산의 경제성을 결정하는 기본기술로서 산업요소 기술중에서 가장 중요한 기술이며,

○우리나라의 기술수준은 전체적으로 외국 기술의 도입모방 단계에서 자체 설계 기술이 태동하고 있는 단계로 전환되고 있으나 핵심설계 기술이 선진국의 65% 수준 이하이며 아직도 주요부품 설계 및 제작은 선진국에 크게 의존하고 있다.

- 일반제품 설계: 자체설계기술 태동 단계

- 고도기술제품 설계 : 자체설계, 주요부품 수입단계
- 시스템 엔지니어링 : 기본설계도입, 상세설계 수행 단계

### 3.1.2 단위기계·핵심부품 기술

- 단위기계·핵심부품 기술은 모든 제품에 생산설비를 제공하는 분야로서 열·유체기계, 내연기관, 산업기계, 환경보전설비, 정밀기계, 수송기계 및 기계요소 부품 등으로 구성되며, 동 분야의 기술수준이 제조업의 생산성과 제품의 품질을 좌우하는 기술이다.
- 우리의 기술수준은 대기업 위주의 조립·완제품 산업의 육성에 중점을 둔 경제성장 정책을 시행해온 결과 전반적으로 국산화율이 30~60% 수준에 불과하며 주요 핵심 단위기계·부품을 대부분 외국으로부터의 수입에 의존하고 있는 실정이다.
- 특히 초정밀가공 및 공작기계 기술은 개발초기 단계에 있고, 레이저빔 및 전자빔 가공 등의 첨단기술은 도입단계의 수준이다.
  - 공작기계의 경우 NC프로그래밍 기술 및 제어기술 등 메카트로닉스 관련기술 수준이 특히 취약하다.

### 3.1.3 기계자동화 기술

- 기계자동화 기술은 생산성 향상을 위한 자동화 기술로서 산업용 로봇기술 및 자동화 관련 광범위한 기술 등을 의미하며 상품의 생산성 향상 및 최근의 인력부족 현상에 대처할 수 있는 중요한 기술이며,
- 국내 기계공업의 자동화는 그 동안 꾸준히 추진되어 '91년 기준 43% 수준에 이르렀으나, 아직 일본, 미국 등 선진국과

는 큰 기술 격차를 보이고 있다.

- 자동화기기 분야 중 산업용 로봇의 경우 로봇의 구조와 컨트롤러에 대한 기본적인 기술은 정착단계에 있으나 본체 설계기술, 부품 및 소재기술, 소프트웨어 기술 등은 개발 초기 수준임.

### 3.1.4 생산기반 기술

- 생산기반기술은 제품의 품질, 성능, 원가, 부가가치 등을 결정하는 주요 기반 기술로서 금형기술, 가공기술, 주물기술, 용접기술, 열처리기술 등을 의미하며,
- 이 분야의 기술은 '80년대 중반의 집중적인 기술개발 노력의 결과 어느 정도 기술향상이 이루어진 것은 사실이나 전반적으로 선진국 수준에는 아직 미치지 못하고 있다.
  - 금형 및 주·단조기술은 선진국의 70%~80% 열처리 및 표면처리 기술은 선진국의 60%~70% 수준임.

### 3.1.5 시험평가 기술

- 시험평가 기술은 첨단제품에 대한 품질 및 성능평가를 위한 기술로서 특히 표준·측정·시험검사 기술은 대표적인 기반기술이며 산업고도화 경향에 따라 정밀측정 요구수준이 높아지고 있다.
- 우리나라 시험평가 기술의 경우 일반 범용제품에 대한 품질 및 성능평가를 위해서 기술기준을 번역하거나 원용하여 설정해 놓은 상태로 후진성을 탈피하지 못하고 있으며, 기술수준의 낙후로 외국기술에 의존하고 있는 실정이다.
  - 현재 전문시험 평가기관의 부재로 인하여 기술수준에 의한 시험평가를 시행할 수 있는 기관이 거의 없음.

표 1 주요 분야별 기술의 선진국과의 비교

분 야	비교항목	선 진 국	한 국
NC 공작기계	NC 화율	90%(일본)	40%
	가공정밀도	진원도 0.05 $\mu$ /100m	진원도 0.4 $\mu$ /100m
	고속화	2 $\times$ 10 <sup>6</sup> dN (20,000~60,000 RPM)	1 $\times$ 10 <sup>6</sup> dN (10,000~15,000 RPM)
섬유기계 (직기)	속 도	650RPM	550RPM
	직기가동 인원수	30대/1인	20대/1인
로 봇	개발현황	지능로봇의 개발 극한 로봇의 개발단계	국산화초기단계 (기업재상로봇)
공장자동화	자동화 수준	FMC, CIM 활용단계	FMC 초기단계
	중소기업 간이자동화	90% 이상	20~30%
금형기술	Guide Bush	0.003mm	0.1mm
주물기술	불량률	3~7%	10~15%
열처리기술	부진율	2~3%	10%

#### 4. 기계기술의 연구개발 현황

○우리나라의 기계기술에 대한 연구비 투자비중은 매출액 대비 약 2% 수준으로 절대적으로 부족한 실정이다. (표 2 참고)

표 2 주요국의 기계기술 연구비 투자 규모  
(단위 : 백만원)

	한 국	미 국	일 본	독 일	프랑스
기계기술	22.581	350.593 (23.5)	288.344 (12.8)	129.856 (5.8)	78.339 (3.5)

주 : 괄호안의 숫자는 한국의 투자규모를 1로 보았을 때의 숫자임.

· 제조업 전체의 연구개발 투자비중은

2% 수준으로 일본의 절반수준에 불과하며, 기계공업의 투자비중도 선진국의 4% 수준의 절반에 불과한 실정임.

- 연구개발투자비의 절대규모는 선진국에 비해 1/4~1/20 수준에 불과함.
- 연구인력에 있어서는 선진국의 1/3~1/20 수준에 불과함. (표 3 참조)

표 3 주요국의 연구인력수 비교  
(단위 : 명)

	한 국	미 국	독 일	일 본
기계기술	30.878	562.500 (18.2)	82.472 (2.7)	196.393 (6.4)

주 : 괄호안의 숫자는 한국을 1로 보았을 때의 숫자임.

○우리나라의 기계산업은 타산업에 비해

기술의존도가 가장 높은 실정에 있어 자체기술 개발력이 가장 취약한 부문으로 나타나고 있으며, 이에 따라 기술도입액은 14억불에 이르는 반면, 기술수출액은 400백만불에 불과해 우리나라 기계산업 기술에 있어서 많은 무역역조가 있음을 알 수 있다.

- 기계산업의 기술도입 전수 : 2,099건(전 산업의 20%, 전자·전기기계 포함시 약 60%)

## 5. 선진국의 기계기술 동향

기계공업은 세계무역에서 차지하는 비중이 가장 큰 산업으로서 그 비중도 계속 증가하여 '90년대에는 기계제품이 차지하는 비중이 40% 수준에 육박하고 있으며, 세계각국은 앞으로도 기계수요가 계속 증가할 것으로 전망하고 기계제품의 수출확대를 위해 첨단기술개발에 총력을 기울이고 있다.

이러한 선진국의 기술개발 경쟁으로 기계기술이 타분야의 기술과 결합하여 새로운 분야의 기술을 형성하는 복합기술로 발전하고 있으며, 특히 복합기계기술은 1980년대부터 전자기술이 기계기술분야에 응용되면서 급속하게 발전하기 시작하여 기계의 소형화·마이크로화·다기능화를 위한 메카트로닉스(mechatronics) 분야를 생성시켰다.

또한 '90년대에는 기계기술과 광학기술이 결합된 메카옵틱스(Mechanoptics) 기술이 출현하여 영상기기, 의료기기, 통신기기 등에 응용되고, 광소자 및 광계측 등의 기술개발로 통신산업이 비약적으로 발전하고 있다.

### 5.1 주요 선진국 연구개발 현황

미국은 첨단기술력의 저하와 산업경쟁력의 약화가 기업의 기계기술 혁신에 대한 정부지원 부족에 기인하고 있다고 판단하여 기술개

발에 대한 정부의 지원을 강화하고 있다. 특히 미국은 정보통신, 환경, 에너지 관련 기계기술분야가 향후 기술시장을 지배할 것으로 보고, 이와 관련된 첨단기술분야에 활발히 투자하고 있다.

일본은 엔고 및 무역흑자폭의 확대에 따른 무역마찰의 심화와 아시아 NICs의 대두로 산업구조의 조정이 불가피해짐에 따라 이미 확보된 기술에 대한 생산기지를 해외로 이전시키고, 지속적인 국제경쟁력 유지를 위하여 차세대 생산시스템 개발을 목표로 지능형 생산자동화 기술인 IMS(intelligent manufacturing system)를 국제공동연구로 추진하고 있으며, 항공·우주, 성에너지, 내연기관, 경량내열재 관련기술의 개발도 서두르고 있다.

또한 21세기 유럽재건을 목표로 하고 있는 EU는 연구개발자원의 통합 및 결집을 통하여 첨단기술개발에 총력을 기울여 첨단생산시스템 개발을 위한 ESPRIT와 산업용 신소재의 개발을 목표로 한 EURAM 계획에서 유럽기업의 경쟁력 제고를 위한 첨단기술개발 프로그램을 진행하고 있으며, 이러한 선진국의 치열한 기술개발 경쟁으로 정보통신, 신소재, 항공·우주기술 등 첨단 기계기술이 크게 진전되어 갈 것으로 예상된다.

## 6. 기계기술의 발전방향

선진국의 기술보호주의를 극복하고 기술자립화를 이룩하기 위해서는, WTO체제의 출범으로 정부의 직접적 지원이 어려워지고 있으나, WTO체제로 완전하게 이행되기 전의 유예기간을 최대한 활용하여 기계기술이 자생력과 국제경쟁력을 가질 수 있도록 정부의 주도적인 역할이 중요한 실정이다.

이를 위해서는 다음과 같은 계획을 추진해야 한다.

첫째, 기계기술개발에 대한 장기적인 안목과 식견을 가지고 장기적인 투자계획을 수립하여 대일의존도가 높은 기술개발을 적극 추진해 나아가야 한다.

기계기술은 장기적 지원에 의해 소기의 성과를 얻을 수 있는 특성을 갖고 있으며, 정부의 정책은 기업 및 출연(연) 중심의 수요 조사를 통해 연구사업을 추진해온 결과 2~3년에 단기적으로 해결할 수 있는 공통애로 기술에 치우친 경향이 있으나, 향후 연구비 지원에 있어 기계기술 분야의 중장기 전략을 수립 단계별 목표 및 연구사업에 부합하는 연구과제를 선정하여 지원함으로써 장기적으로 기계기술을 육성하는 것이 필요하다.

둘째, 국가적 현안과제를 해결하고 미래의 국가발전에 필요한 거대과학기술을 발굴 적극 추진하여야 한다.

현재 선진각국은 항공우주사업, 차세대 궤도차량 사업 등 그 사업규모가 대형화, 고속화, 첨단화되고 있으며, 이러한 사업들을 전략산업으로 지정하여 강력한 지원하에 수행하고 있다. 우리도 이를 대비하기 위해 향후 2015년까지 우주기술분야 세계 10위권 진입을 위한 우주기술 개발계획 수립 및 미래수송 수요에 대비하는 고속전철, 자기부상열차 사업 등 대형복합 기계기술 분야에 대한 연구개발이 집중적으로 이루어져야 한다.

셋째, 기계기술력 향상을 위해서 국가적 차원에서 효율적인 산·학·연 협동연구체제를 구축해야 한다.

지금까지 정부가 기회가 있을 때마다 산·학·연 협동연구체제의 구축을 강조해 왔기 때문에 그 동안 협동연구가 크게 증가하였으나 아직도 효율적인 협동연구체제가 구축되었다고 보기에는 미흡한 점이 너무나도 많은 실정이다. 또한 연구기관들도 수동적인 자세에서 벗어나 기업 현장의 애로사항을 파악하여 문제해결에 적극 나서야 하며, 기업도 기

술개발의 속성을 이해하고 연구기관 및 대학을 활용하는 적극적인 자세가 필요하다.

넷째, 기계기술개발 자금이 대폭적으로 확대되어야 한다.

물론 정부에서도 기계기술의 국산화 개발 등을 추진하여 상당한 성과를 거두고 있으나, 기계류의 대일무역적자 규모나 기계류의 수요전망, 연구개발자원 등을 감안할 때 현재의 기술개발자금으로 무역적자를 축소하기에는 역부족인 실정이다. 따라서 기술개발기금 조성 과 같이 획기적으로 투자를 확대할 수 있는 방안을 적극 검토해야 할 것이다. (표 4 참조)

표 4 한·일간 연구개발 자원 비교

	R&D 투자비 (억\$)	연구원수 (천명)	1인당 연구비 (천\$)	연구원수/ 만명당
한 국	76	98.8	77.1	22
일 본	1,010	518.9	194.6	42

다섯째, 첨단산업의 육성시 그 산업의 생산설비인 기계 관련기술의 국산화 추진계획이 포함되도록 제도화해야 할 것이다.

첨단산업의 육성에 따른 기계사업의 수입 급증이 무역수지 악화의 주요인으로 작용하고 있음을 감안하여 대형연구개발산업이나 첨단산업 육성에는 그에 필요한 단위기계 및 부품개발을 병행하여 추진해야 한다. 특히 국가적인 대형사업(고속전철, 제2이동통신 등)의 추진시에는 관련설비 및 부품·소재의 개발계획을 병행 추진하여 국산화율을 초기부터 높혀 나아가는 정책이 필요하다.

여섯째, 국산기계의 기술을 향상시키기 위한 품질인증체제를 확립해야 한다.

점차 치열해지는 국제 기술개발 경쟁에 대비하고 국내에서 개발된 기계산업에 대한 수요를 진작시키기 위해서는 국내기관의 품질

보증 및 성능시험이 국제적 공신력을 가질 수 있도록 선진국 수준의 품질평가기관을 육성해 나아가야 한다. 또한 국내 중소기업이 간편하게 국제인증 취득할 수 있도록 국제 공인시험을 국내기관이 대행할 수 있는 체제를 구축할 수 있도록 지원해야 한다.

위한 전략 및 정책 개발을 지원할 기계 기술 육성전략 센터를 KAIST 기술경영 대학원 운영과 연계하여, 설립 지원할 예정이다.

표 5 투자계획

(단위 : 억원)

구 분	1단계	2단계	3단계	계
	'95~'97	'98~2000	2001~2005	
핵심공정 및 공법기술	409	720	720	1,849
기본 설계기술	122	240	240	602
생산설계	97	170	179	431
고도화 기술				
계	629	1,130	1,139	2,882

## 7. 과학기술처의 기계기술 발전방향

### 7.1 특정연구개발사업의 확대

- 과학기술처는 기계기술의 원천·첨단기술 확보를 위해 선도기술개발사업(G7)으로 현재 추진중인 정보·전자·에너지 첨단소재, 첨단생산 시스템, 차세대 자동차기술개발 사업 등 3개 사업이 중장기적 관점에서 장차 수입 주종품목이 될 것으로 예상됨에 따라 이 사업에 대한 지원을 보다 강화할 계획이며, 또한, 2단계 G7 신규과제로서 제품의 경쟁력 강화 및 기계류 자동화 사업을 위한 Industrial Design Engineering 기술개발을 추진할 예정이다.
- 중간진입 전략의 일환으로 대부분 일본으로부터 수입하는 기계·설비부문에 대한 대형 시범 연구과제를 발굴·추진할 예정이며 이를 위해 생산시스템 기술분야, 정밀가공기술분야, 생산설비 고도화 기술분야, 핵심기자재 국산화기술분야에 중점을 두어 연구개발을 추진할 계획이다.
- 또한 엔지니어링 산업을 국가전략산업으로 개발하여 수입대체 및 원가절감을 통해 수출산업으로 육성하기 위해 핵심엔지니어링 기술개발사업을 신규 추진할 계획이다. (표 5 참조)

### 7.2 간접 연구개발 자원사업 강화

- 현재 당면하고 있는 기계기술의 육성을

- 현재 추진중인 민군겸용 기술개발 사업과 관련하여, 국방부와 과기처가 공동으로 이용할 수 있는 기계산업 기술과제를 도출하여 공동투자 및 공동연구를 수행할 계획이다.
- 또한, 기계 관련산업의 애로기술 해결과 기술고도화 자원을 위한 대학의 우수연구센터의 기능을 강화할 예정이며 이를 위해 기계분야 연구센터의 수 및 지원연구비를 확대할 계획이다.

### 7.3 대형 연구개발사업 지속적 추진

- 현대 과기처에서 추진하고 있는 기계기술 관련 주요 연구사업을 살펴보면, 1999년까지 1,650억원을 투입, 과기처와 통산부가 공동협력하여 한반도 관측, 이동통신 실험, 과학실험 등을 수행할 지구저궤도용 위성개발을 위한 다목적 실용위성 개발사업, 1997년 발사목표로 50억원을 지원하여 고공대기 탐사를 위한 2단형 중형과학 로켓 개발사업 등을 수행중에 있으며, 항공기, 로켓, 우주비행

체 개발의 필수시설인 아음속 풍동시설 확보를 위해 1997년까지 184억원을 투자할 계획이다. 또한 향후 우주시대의 본격적인 진입을 위한 종합적인 계획을 마련하기 위해 2015년까지의 각 분야별 목표 및 계획을 구체적으로 제시하기 위한 '국가 우주개발 중장기 계획'을 학계, 연구계, 산업계의 전문가를 활용하여 수립 중에 있다.

- 사회간접자원 지원사업으로 고속전철, 자기부상열차 개발사업을 추진중이며, 고속전철 개발사업은 경부고속철도 건설사업 관련기술의 효율적 이전 및 개발을 위해 관련부처와 협의하여 부처별 특성에 맞는 역할을 정립하여, 과거처에서는 설계 및 시스템 엔지니어링 기술개발에 2003년까지 1,600억원을 투자할 계획으로 '94년도에 1차년도 연구사업을 착수하였다. 현재 선도기술개발사업(G7) 2단계 신규과제로 착수하기 위해 건설교통부와 공동으로 연구기획사업을 추진중이며, 평가를 통해 선정될 경우 동 내용을 선도기술개발사업에 포함시켜 수행할 예정이다. 자기부상 열차개발 사업은 시속 110Km 까지 주행이 가능한 자기부상열차를 '98년까지 개발하여 일부경전철 대상노선을 자기부상열차 노선으로 설치하여 실용화를 위한 시범운행을 실시할 예정이다.
- 또한, 우리 처에서는 선도기술개발사업으로 통산부와 공동으로 차세대 자동차 기술개발 사업을 추진하고 있으며 이를 통해 자동차업체가 직면하고 있는 국제경쟁력을 획기적으로 향상시켜 2000년대 자동차 기술 세계 5위권 진입을 목표로 하고 있다.
- 이와 같이 과거처에서 현재 추진중인 대형국책사업을 관련부처와의 협의 및 조

정을 통해 지속적으로 추진하여 미래기술 수요에 대비하며 현재의 기계기술을 좀더 발전시키는 데 기여할 수 있도록 노력할 것이다.

## 8. 맺음말

기계기술의 중요성은 앞에서 말씀드린 바와 같이 제조업 제품의 품질과 생산성을 좌우하므로 산업의 국제경쟁력 강화와 산업구조의 고도화에 필수적으로 확보해야 하는 기술입니다.

그러나 우리나라는 단기간에 수출산업을 육성하기 위하여 기계기술의 대부분을 외국에 의존함으로써 현재 기계류 수입이 전체 무역수지 악화의 주요인으로 작용하고 있습니다.

지금은 이러한 기계분야 기술의 자립화를 높이기 위한 우리 모두의 노력이 절실히 필요한 시기이며, 아울러 효율적인 연구개발을 수행하기 위해서는 정부의 적극적인 지원정책이 필요합니다. 물론 기계기술개발에 있어서 중심적인 역할은 민간기업이나 출연(연)이 주도적으로 수행해 나아가야 할 것이며, 정부는 기술개발이 효율적으로 수행될 수 있도록 연구개발의 지원, 연구인력의 육성 및 각종 제도의 개선을 통하여 지원이하는 것이 바람직한 방향이라고 생각합니다.

또한 대형 첨단기계 설비의 기술개발을 위해서는 국가의 총체적인 연구역량을 결집하기 위한 산·학·연·관의 역할분담과 협조체제의 구축이 절실히 요구된다고 하겠습니다. 기계기술분야는 국가의 운명을 좌우하는 매우 중요한 부문이라는 것을 다시 한번 강조하며, 정부는 2000년대에 대비하기 위한 첨단기계 기술개발이 효율적으로 진행될 수 있도록 최선의 노력을 다할 것임을 밝혀두고자 합니다. 