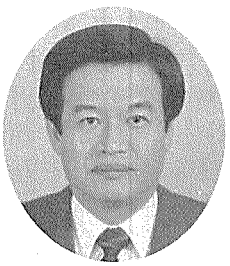
論 壇

機械類·部品·素材技術開發을 통한 對日依存構造의 改善



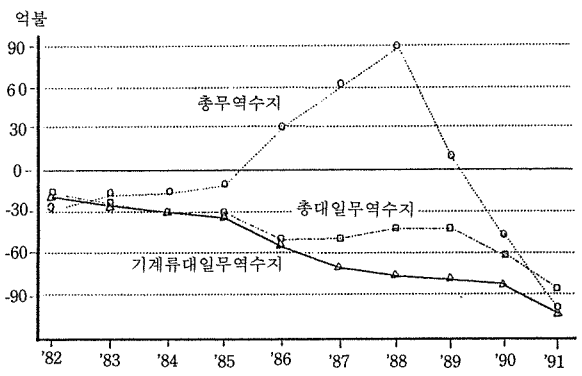
서 상 기
한국기계연구소
선임연구부장

Ⅰ. 머릿말

최근 무역수지적자의 급증이 우리나라 경제의 심각한 문제로 대두되고 있다. 이러한 무역수지적자의 주요인은 지금까지 총무역수지적자의 주요인이 되어왔던 對日貿易赤字가 더욱 악화된데 있다. 지난해 우리나라 무역수지 적자는 96억불을 기록하였고 그 중에서 대일무역적자는 87억불에 달하여 對日貿易赤字가 우리나라 국제수지적자의 주요인이 됨을 쉽게 알 수 있다. 대일무역적자 중 機械類貿易赤字는 100억불을 상회하고 있어 대일무역적자는 물론 총무역적자규모를 초과하고 있다. 다시말해 대일기계류 무역적자만 해소하여도 우리나라 무역수지적자문제는 해결된다는 말이 된다. 그러니까 우리의 국제수지적자 주요요인은 일본과의 무역불균형에서 비롯된 것이며 그 가운데서도 機械類 및 核心部品素材의 대일수입의존이 가장 큰 원인인 것이다.

일본에서 수입되고 있는 품목들을 보면 공작기계, 정밀기계 등의 機械 및 고도기능의 核心 部品들로서 첨단기술이 필요하고 부가가치가 높은 비싼제품들이며, 우리경제의 근간을 이루는 제조업의 生産設備 및 핵심부품들로서 이들의 수입이 중단되면 우리나라 제조업이 곤란을 겪게 되는 것들이다. 바꾸어 말하면 우리가 수출에 주력할수록 일본에의 의존도는 더욱 심화되고 대일수입은 늘어나게끔 구조적으로 생리화되어 있다는 뜻이다. 대일무역수지적자라는 물량적인 측면의 손실뿐만 아니라 일본경제에의 隷屬化 특히 기술적인 종속관계가 더욱 심각한 문제인 것이다.

과거 우리나라가 후진국일 때는 우리경제의 對日依存이 크게 문제시 되지 않았으나 이제 우리나라가 선진국 진입을 목표로 하고 있고, 일본의 경쟁후보국으로 인식되고 있는 시점에서는 중요한 문제로 대두된다. 일본은 이러한 從屬關係를 이용하여 공급량을 조절하거나 가격을 조작하는 등 생산설비나 핵심부품의 공급에 있어서 농간을 부리며 우리나라 산업의 생산이나 수출을 그들 마음대로 조절할 수 있는 것이다. 우리나라가 선진국으로 진입하고 경제발전을 이루는 것은 물론이고 경제를 안정적으로 운영하기 위해서도 이러한 기계류 및 부품소재의 對日依存現象 打開는 절대적으로 필요하다.



우리나라무역수지 추이

〈'90년도 기계류 · 부품의 대일수입의존도〉

	전체수입 (백만불)	대일수입	대일의존도
금 속 제 품	1,228	493	40
기관 및 터어빈	1,136	334	29.4
공 작 기 계	1,420	754	53
사 무 용 기 계	1,895	659	34.8
산 업 기 계	7,821	3,329	42.6
전 기 기 계	2,305	1,172	50.8
통 신 기 기	725	291	40
도로용수송기계	905	436	48.2
선 박	747	60	8
정 밀 기 계	2,451	1,036	42.3

II. 對日依存現象의 원인

우리경제의 對日從屬現象을 초래하게 된 원인으로 몇가지를 들 수 있다. 먼저 우리나라가 그동안 단기간에 경제발전을 이루고자 서두르는 과정에서 수출산업을 우선 육성시키기 위해 單純加工組立기술을 이용하여 최종소비재를 생산수출하는데만 급급하고 이들의 생산에 필요한 생산설비 및 핵심부품의 개발에 신경을 쓸 여유를 갖지 못하고 수입에 의존해 왔다. 그 결과 機械類 및 部品生産産業이 발달하지 못하고 관련기술을 확보하지 못하여 産業構造의 不均衡化를 초래하고, 경제는 수출이 증가하면 할수록 수입도 따라서 증가할 수 밖에 없는 輸入誘發的인 구조를 지니게 되었다.

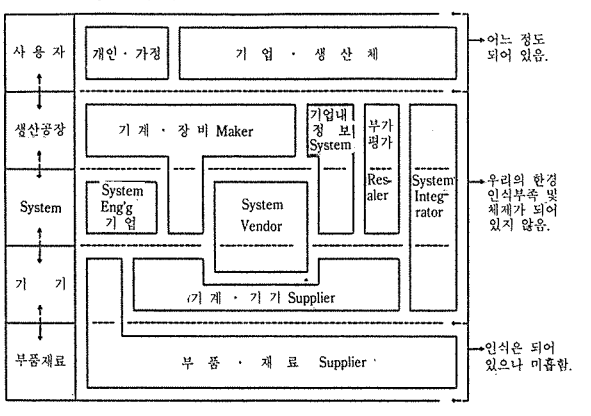
이러한 현상은 아직까지 개선되지 못하고 있어 産業構造의 不均衡은 더욱 심화될 전망이다. 최근 산업구조의 고도화를 위해 尖端産業을 육성하는 과정에서 첨단제품의 개발생산에만 신경을 쓰고 이들 산업의 生産設備의 개발은 등한시하여 관련 기계류 및 핵심부품의 수입증가가 최근의 우리나라 무역적자 급증의 한요인으로 작용하고 있다. 예를 들어 반도체의 경우 개발에 성공하여 생산규모면에서는 선진국수준에 진입하였으며 수출증가에 일익을 담당하고 있다. 그러나 반도체의 생산에 필요한 生産設備의 國産化는 5%에 지나지 않아 반도체 생산설비의 수입증가가 우리나라 수입액의 큰 비중을 차지하고 있다.

또한 수출시장에서 경쟁력을 잃어가는 우리의 제조업제품의 國際競爭力向上을 위한 製造業 自動化事業의 추진과정에서도 생산시스템의 설계에만 신경을 쓰고 자동화율의 증가에만 열중하여 자동화 관련기기 및 핵심부품의 개발이 자동화의 진전속도를 따라가지 못하고 관련 설비 및 기기의 수입이 급증하고 있다. 이렇게 타산업의 발전과 기계산업의 발전속도간의 不均衡現象이 계속되면 이제까지의 전철을 벗어나지 못하고 우리경제의 對日隷屬化는 더욱 심화될 것이다.

III. 對日依存改善을 위한 기술개발전략

우리나라 경제의 對日依存問題 해결의 핵심은 기계산업과 타 제조업간의 균형화를 이루어 우리나라와 일본사이의 현재와 같은 수직적 국제분업구조를 탈피하여 수평적분업 내지 제품차별화분업의 형태로 전환시키는 것이다. 이를 위해서는 대일수입의존 資本財 및 그 核心部品의 국산화개발에 의한 輸入代替가 이루어져야하며, 나아가서는 일본이 우리나라에 의존할 수 밖에 없는 제품이 개발되어져야 한다. 이러한 제품들의 개발가능여부는 곧 이를 위한 기술개발의 성공여부에 달려있다. 다시말해 대일의존문제 해결의 핵

〈기계기술 관련 산업구조〉



○ 일본 노무라통합연구소의 개념을 활용작성

심은 곧 機械類·部品·素材 關連產業技術의 개발여부에 달려있다는 말이다.

기술개발의 방법에는 여러가지가 있을 수 있다. 우선 크게 나누어 외국으로부터 導入하거나 自體開發하는 방법의 두 가지를 생각해볼 수 있다. 무엇보다도 먼저 우리가 필요한 기술을 도출하고 그 기술을 도입할 것인가 아니면 자체개발할 것인가를 결정하는 작업이 이루어져야 할 것이다.

외국으로부터 기술을 導入할 때 이제까지는 해당제품의 생산기술의 모방으로 만족하고 제품생산에 성공하면 技術導入이 성공한 것으로 간주되었다. 그러나 이러한 기술도입은 관련산업의 派生輸入을 일으켜 기술도입이 오히려 수입증대를 유발시키는 결과를 초래하였다. 그러므로 단순기술의 모방으로 끝날 것이 아니라 이전된 기술을 흡수·개량단계로 발전시켜 궁극적으로 완전한 우리의 기술이 되도록 기술도입전략과 관련기술개발정책의 병행추진이 필요하다. 그리고 그동안은 일본에 대한 기술의 移轉要求가 산업적·기술적 차원이라기보다는 정치적인 차원의 필요성에서 접근되어온 감이 있다. 일본에 대한 技術移轉要求시 요구기술을 구체적으로 명시하고 상대국의 누구로부터 어떤 방법으로 이전될 수 있는가 하는 구체적방안을 명시하여 요구하는 것이 필요하다.

이보다 더욱 중요한 것은 우리의 自體技術力의 확보이다. 과거 우리나라가 일본에서 경쟁상대가 되지 못할 때는 일본으로부터의 기술이전이 원활하였으나, 이제 우리나라가 경쟁후보국으로 인식되고 있는 시점에서는 일본으로부터의 핵심기술의 이전을 기대하기는 어려울 것이다. 특히 요즘과 같이 기술개발력이 곧 국가경쟁력이라고 인식되고있는 技術競爭의 時代에 첨단기술의 이전을 기대하기는 더욱 어려운 것이다. 또한 자체기술력이 확보되어 있지 않으면 기술이전을 받을 수가 없으며, 종전과 같이 핵심기술이 아닌 주변기술만을 이전받아 기술도입이 오히려 技術依存現象을 심화시키는 결과를 초래하게 된다. 더욱이 향후 일본과 경쟁할 수 있는 제품의 개발은 일본으로부터 이전받은 기술로는 불가능하며 자체기술개발력의 확보만이 해결방안이다.

Ⅳ. 機械類·部品·素材 기술개발전략

앞에서 논의된대로 대일의존구조의 개선을 통해 경제의 自立化 및 先進化를 위한 해결방안의 핵심은 대일의존현상의 주요인인 기계류·부품·소재의 국산화를 위한 기술개발이다. 정부에서도 이 문제를 위해 여러가지 방안을 강구하고 있으나 무엇보다도 시급한 것은 국가적 차원에서 수립된 綜合對策의 마련이다. 현재 기계류·부품·소재의 기술개발은 각 정부부처에서 散發的으로 시행되고 있으며 이 문제를 중점적으로 다루는 기술개발사업은 없는 형편이다. 현재 정부에서 시행하고 있는 기술개발사업 중 기계류·부품·소재에 관련된 것으로는 상공부와 과기처에서 시행하고 있는 國產化告示制度와 과기처의 여러 기술개발사업과 상공부의 工業基盤技術開發事業을 들 수 있다. 그러나 국산화 고시제도에서는 개별적 제품 및 기술수요에 대한 개발만이 이루어지고 있어 국산화를 위한 종합대책이 되지 못하며, 다른 기술개발사업은 기계류·부품·소재의 국산화를 중점적으로 다루는 사업이 아니어서 기계류 국산화에 적극적인 대책이 되지 못한다. 따라서 凡部處的 차원에서 마련된 기계류·부품·소재 국산화기술개발 종합대책의 수립이 시급히 이루어져야 할 것이다.

이 종합대책은 각 부처에서 산별적으로 시행되고 있는 기존의 기술개발사업 중 기계류·부품·소재관련 사업들을 유기적으로 연계시킨 것이어야 한다. 예를들어, 기계류·부품·소재기술개발사업을 신설하여 이 사업에서는 첨단기술의 선도적개발, 基礎 및 應用技術의 개발을 담당하도록하고, 상공부에서 시행되고 있는 공업기반기술개발사업에서는 이들 중 개발성공한 기술을 대상으로 기술의 企業化, 商品化에 중점을 두도록 하는 방안이 있을 수 있다. 이러한 기술개발종합대책

은 현재 수입에 의존하고 있는 부품들의 수입대체로부터 향후 대일본 수출특화가능제품의 개발에 이르는 중장기적인 추진계획이 되어야 할 것이다.

또한 명심해야할 것은 이러한 기술개발전략은 産業構造調定 方案과 연계되어 있어야 한다. 첨단산업의 육성과정에서 그 산업의 생산설비의 수입급증이 무역수지 악화의 주요 요인으로 작용하는 현상을 타개하기 위해서 첨단산업의 육성전략에는 필히 그 산업의 생산설비 및 핵심부품의 國産化推進計劃이 포함되도록 제도화되어야 할 것이다. 또한 고속전철이나 이동통신사업 등 국가적인 대형사업의 추진시에도 관련장비 및 부품들의 국산화추진계획을 필히 병행하여 추진하도록 해야 할 것이다.

기계류·부품·소재는 그 특성상 대부분이 中小企業型 제품이므로 중소기업의 육성이 동 산업발전의 관건이 되며, 중소기업의 기술개발력이 곧 우리나라 기계류·부품·소재 관련 기술개발력이 된다. 우리나라 중소기업들은 업체규모의 영세성에 따른 專門硏究人力의 부족과 技術開發投資의 미흡 등의 문제로 기술개발에 애로를 겪고 있다. 이러한 중소기업들의 애로점들을 타개하기 위해 政府出捐硏究所들의 적극적인 역할이 필요하다. 연구결과의 기업화, 중소기업들과의 공동연구확대, 연구원의 중소기업파견 등 보다 적극적으로 중소기업의 기술개발지원활동을 확대시키는 노력이 필요하다. 또한 Technology Incubator제도 등을 보다 활발히 추진하여 技術集約的 중소기업의 창업을 유도하는 노력에도 정부출연연구소들의 많은 역할이 있어야 할 것이다.

Ⅴ. 맺음말

우리나라가 경제발전을 이루어 선진국으로 진입하고 경제의 자립화를 실현하기 위해서는 경제 및 기술의 對日依存現象을 타개하는 것이 관건이며, 또 대일의존구조의 타개를 위한 핵심과제는 기계류·부품·소재의 국산화기술개발이다. 그리고 나아가서 앞으로 세계시장에서 일본을 비롯한 다른 선진국들과 경쟁을 할 수 있는 수준으로 발전하기 위해서 우리의 自體技術力確保가 가장 관건이다. 어떤 제품을 일본보다 우수하게 빨리 개발하기 위해서는 일본의 생산설비를 이용할 수는 없는 것이다. 우리나라가 일본 것보다 우수한 성능을 가진 기계를 일본보다 빨리 개발할 수 있을 때, 우리가 일본보다 우수한 제품을 생산하여 세계시장을 席卷하게 될 것이다.

일본의 경우 고도의 기술력을 바탕으로 세계부품시장을 석권하고 있는 중소기업의 힘으로 다른나라의 완제품생산에 영향을 미치고 기계, 섬유, 자동차 등 기존산업제품의 品質과 性能을 향상시켜 계속 수출주도산업으로 성장·발전시킨 것이 오늘날 경제대국으로 발전하는 원동력이 된 것이다. 우리나라도 첨단기술력으로 세계시장에서 獨占力을 보유할 수 있는 중소기업들이 많이 생겨났을 때 세계경제의 주도권을 발휘할 수 있게되며, 제조업제품의 성능 및 품질향상이 이루어져 세계의 경제대국으로 도약할 수 있는 것이다.

우리의 經濟規模나 國土規模 등 여러 상황을 감안해 볼 때 모든 제품, 모든 기술에서 선진국들과 경쟁할 수 있는 세계 최고의 수준을 유지할 수도 없으며, 그럴 필요도 없는 것이다. 그러나 단 몇개의 품목에 있어서만이라도 아무도 넘볼 수 없는 獨步的 地位의 확보가 필요하다. 다른 선진국들이 우리나라에 의존할 수 밖에 없는 이러한 몇개의 제품이 있음으로 우리는 일본을 비롯한 다른 선진국에 경제가 隷屬化되는 현상에서 벗어날 수 있는 것이다. 올림픽에서 아무리 은메달이 많다 해도 한개의 금메달만 못한 것처럼 국제교역에 있어서도 2위의 제품이 아무리 많아도 최고의 지위에 있는 제품한개보다 국가경제에 대한 공헌도는 적은 것이다.