

先進國들 新素材開發에 拍車

美國·日本·西獨에 이어 프랑스·英國도

編 輯 室

日本, 85年 核心事業으로

日本은 그동안의 꾸준한 技術開發投資결과 응용기술분야에 있어서 상당한 수준에 도달하였지만, 素材 등 基礎科學部門에서는 美國 EC 등 여타 先進國들에 비해 기술적 열세에 있어 지난 80년대 초부터 이를 만회하기 위한 尖端技術開發政策을 강력히 추진하고 있다. 지난 81년에 日本政府가 尖端技術支援政策으로 마련한 「次世代 産業基盤技術 研究開發制度」는 통산성으로 하여금 ①향후 8~10년 기간동안 新素材 등 尖端技術開發에 천억 엔을 투자하고, ② 70여개의 민간기업을 참가시켜 파인 세라믹스(fine ceramics) 등 5개의 기술연구조합을 설립하며, ③ 官民共同의 研究開發을 추진한다는 것 등을 주요내용으로 하고 있다. 이 制度의 실시후 많은 技術開發이 진행되어 에너지효율이 뛰어난 세라믹엔진, 非晶質합금, 超電導재료, 고분자분리막 등의 試製品이 만들어지는 등 상당한 성과가 나타나기 시작하였다.

이러한 支援政策의 성과에 고무된 日本통산성은 尖端産業을 주축으로 한 새로운 産業基盤造成을 목표로, 작년 7월 말 新素材, 마이크로일렉트로닉스, 遺傳工學 등 尖端技術開發의 추진, 情報化사회를 위한 기반정비 등 7개항목으로 구성된 85회계연도의 신정책방침을 발표하였다. 동 방침은 尖端技術開發을 85년도 核心事業으로 선정하고, 尖端技術開發정비법을 제

정하여 官民共同으로 종합적인 研究開發을 추진하기 위한 새로운 기구를 창설한다는 내용등으로 되어 있다.

美國, 「尖端素材研究中心」 中心으로

美國의 新素材産業은 여타 先進國들에 비해 앞서 民間企業을 중심으로 꾸준히 발전하여 상당한 기술축적을 이룩해 왔다. 그러나 80년대에 들어와 日本이 新素材開發政策을 적극적으로 추진하기 시작하여 상당한 성과를 올리자 美國 정부도 이제까지의 민간주도형 産業政策에서 탈피, 新素材開發에 정부가 적극 참여하기로 방침을 정하였다.

美에너지성은 이러한 政策의 일환으로 작년 10월 1일 「尖端素材研究中心」라는 新素材開發研究所를 창설하였다. 이 연구센터는 美國산업이 실제로 필요한 연구를 수행한다는 기본목표를 설정하고, 여타 國立研究所들과는 달리 순수 기초과학보다는 産業技術에 관련된 部門의 研究開發을 지향하고 있다.

研究테마는 技術開發期間이 지나치게 오래 걸려 民間企業만으로는 개발에 참여하기 어려운 것들 중에서, 民間企業, 여타 國立研究所, 대학의 대표들로 구성된 자문위원회의 검토를 거쳐 선정되고 있다. 현재 추진되고 있는 프로젝트로는 ①전자소재부문의 칼륨비소연구, ② 촉매부문의 zeolite開發研究, ③구조소재부문의

尖端技術의 革新을 둘러싸고 先進國간의 競爭이 날로 熾烈해지고 있는 가운데 최근 들어 美國, 日本, 西獨 등 先進國들은 技術革新에 필수적인 新素材의 開發에 拍車를 가하고 있다.

근년에 들어와 항공·우주산업, 생물공학 등 이른바 尖端産業開發의 급속한 진전과 에너지·資源價格의 상승으로 새로운 性能과 機能을 지니면서도 가격이 저렴한 新素材開發의 필요성이 날로 높아지고 있다.

이 때문에 先進國간의 新素材開發 競爭은 향후 더욱 熾烈해 질 것으로 보이며, 그 결과 先進國의 新素材産業은 상당한 技術進步가 이루어 질 것으로 예상되고 있다.

上記 先進國들의 新素材 開發 政策을 살펴본다.

<編輯者 註>

고온용세라믹개발, ④구조소재부문의 중합체(polymer) 및 중합체기질(polymer matrix)복합체개발, ⑤등센터의 研究計劃과 民間企業에 유용한 精密機器開發 등 5개 분야인데, 전자산업에 이용되는 도체 및 절연체개발프로젝트와 구조합금분야프로젝트도 향후 추진될 예정이다. 이러한 프로젝트수행을 위해 1차년도에는 200만 달러가 投入되었고, 금년부터는 매년300만 달러의 豫算이 지출될 計劃으로 있다.

의 연구기간을 필요로 하여 民間企業이 수행하기 어려운 것, ②産業 技術에 대한 파급효과가 큰 것, ③民間企業과 政府研究機關이 공동으로 研究할 수 있는 것 등이다. 이러한 기준에 따라 금년에는 약 56억 마르크의 豫算으로 구조세라믹스, 분말야금, 고온용 金屬材料開發에 관한 프로젝트를 수행하도록 되어 있다.

西獨, 豫算만도 56億마르크

西獨도 日本, 美國의 新素材開發政策에 자극을 받아 적극적인 新素材開發政策을 마련했다.

西獨의 기술수준은 機械工業과 化學工業 등 전통적인 工業分野에서는 아직도 世界的으로 선도의 위치에 있으나 新素材, 마이크로 일렉트로닉스 등 이른바 革新尖端技術分野에서는 美·日에 크게 뒤지고 있다. 이를 개선하기 위해 西獨 연방연구기술성(BMFT)은 민간기업의 연구프로젝트에 대해 補助金を 지급하는 것과 같은 지금까지의 수동적인 尖端技術開發政策에서 탈피하여 적극적으로 新素材開發政策을 추진하기로 결정하였다. 그 구체적인 방안의 일환으로 연방연구 기술성은 日本의 차세대개발제도를 참조하여 10年計劃의 「New Programme」를 수립, 시행중에 있다. 同計劃이 정하고 있는 지원대상프로젝트의 選定基準은 ①차세대의 研究테마가 될 수 있는 것으로 장기간

프랑스·英國도 實施 檢討

프랑스는 산업조정·무역성이 작성한 新素材開發支援方案의 시행을 검토중에 있는데, 同方案의 내용은 ①산업조정·무역성이 「基礎研究計劃」을 수립, 이에 의해 주요연구기관간의 연구태도를 조정하고, 연구능력강화를 위해 교육성과의 긴밀한 협조하에 「教育計劃」을 수립하며, ②앞으로의 市場性에 비추어 볼 때 세라믹 복합재료, 복합중합체, 自己強化重合體, 라디옴합금, 비결정실리콘 및 3次元素子, 주석용신소재 등과 같은 新素材의 開發에 支援이 이루어져야 한다는 것 등이다.

한편 英國의 경우에도 지난 83년 8월 통산성의 「素材問題勸告委員會」가 작성한 新素材開發政策에 관한 보고서의 施行方案을 검토중에 있다. 同報告書의 내용은 아직 발표되지 않고 있으나, 여타 先進國들의 경우와 마찬가지로 新素材研究開發投資에 대한 지원, 官民合同의 研究開發促進등으로 구성되고 있는 것으로 관측되고 있다. ☞