

国策研究開發사업의 效率的 추진과 政府出捐연구소의 位相

# 未來지향적·大型複合的 연구개발注力

徐 相 箕

(韓國機械研究所 前任部長)

최근 우리나라는 政治, 經濟 그리고 社會, 文化 등 거의 모든부문에서 새로운 變革과 發展의 시대를 맞이하고 있는 것 같다.

각 분야에서의 民主化 趨勢와 관련된 현상들, 北方外交와 對北關係 등 우리들은 거의 매일 새로운 뉴스에 접하고 있고 새로운 변화를 실감하면서 지내고 있다.

이러한 時點에서 科學技術界 역시 장래 國家의 發展目標에 부응할 수 있는 최선의 방안이 무엇이며, 여기서 韓國 科學技術界에 품담고 있는 우리가 해야 할 일은 무엇인가를 모색하기 위하여 진지하게 논의를 해야 할 때가 왔으며, 오늘 이 모임도 바로 그런 노력의 일환이라고 생각한다.

특히 國策研究開發事業과 出捐연구소의 位相에 관한 문제는 國家 전체의 科學技術政策을 수립하는데 중요할 뿐 아니라 出捐연구소와 科學技術에 종사하는 우리들 모두에게 상당히 중요한 의미를 갖는 事業이다.

이러한 중요한 주제에 대하여 논의하려면 광범위한 의견수렴이 필요할 뿐만 아니라 관련된 제반요소를 분석한 후 바람직한 방안을 도출해야 할 것이다.

이 글은 「2000년대 출연연구기관 발전을 위한 대토론회」에서 발표된 것이다...〈편집자註〉

## 科學技術 周邊與件의 變化

현재의 時點에서 國家研究開發시스템이 재검토되고 바람직한 방향이 모색되고 있는 것은 지난 몇 년간 國策研究開發事業과 政府出捐연구소를 둘러싼 환경이 변화하였고, 또한 앞으로 이러한 여건변화가 지속 혹은 가속화될 것이 분명하기 때문이다.

### 環境의 變化에 대한 2가지 區分

첫째로는 出捐研究所를 둘러싼 國內 여건이 과거와는 달라지고 있다는 사실이다. 民間과 大學의 연구개발 잠재력이 계속 신장됨으로써 과거에 政府出捐연구소가 수행하던 기능을 조정할 필요가 있는 점, 그리고 産業과 관련된 政府部處가 해당분야의 기술개발에 대한 制度 및 豫算을 보유하게 됨으로써 政府出捐研究機關의 所管 또는 역할과 관련된 문제가 제기되기도 있다는 점이다.

뿐만아니라, 우리나라의 경우도 大型·複合機械 需要가 증대할 것으로 전망됨에 따라 産學研 協동연구체제의 필요성이 증가하고 있고, 國民의 社會·福祉의 욕구충족을 뒷받침할 科學技術 需要도 증가할 것으로 예상되는 점이 國內 環境변화의 주요 측면이다.

둘째로는 우리가 目標로 하고 있는 2000년대 世界 10위권 技術先進國의 구현은 필연적으로

외국과의 기술격차를 줄이고 대등한 입장에서 경쟁하는 단계에 進入하는 것을 의미하는데, 현재의 國家研究開發시스템이 과연 이런 목표를 달성하는데 효율적이고 적합한 것인가 하는 의부적 환경과 관련된 측면이다.

주지하는 바와같이 先進國에서는 新産業革命이라고까지 일컬어지는 尖端技術産業의 발전을 가속화시키고 있다. 뿐만 아니라 이러한 분야의 기술이전은 점차 어려워질 것이 분명하므로 외국과의 기술경쟁력을 이제 우리 스스로의 研究開發 노력에 의하여 키워 나가지 않으면 안된다는 사실은 우리가 이 시점에서 고려해야 할 매우 중요한 외부와 관련된 여건변화이다. 이러한 여러가지 여건변화에 부응하는 國策研究開發事業의 방향과 政府出捐研究所의 기능재정립問題를 논의해 보기로 한다.

### 國策研究開發事業의 効率的 推進方向

國策研究開發事業 필요성과 특정연구개발사업 국책연구사업의 구체적인 방향에 대한 논의에 앞서 國策研究開發事業자체의 당위성과 현재 국책연구개발사업의 일환으로 추진되고 있는 特定研究開發事業의 성격에 대하여 먼저 검토해 보고자 한다.

국책연구사업의 필요성을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째로 최근 産業界의 研究所 설립이 붐을 이루고 있지만, 製品技術 중심의 企業研究所 특성상 선진국과의 尖端技術水準 격차를 효과적으로 단축시키기에는 한계가 있으므로 國策研究開發事業과 같은 제도를 필요로 한다.

둘째로 앞으로의 高度技術産業, 예컨대 항공기, 신소재, 정밀기기, 자동화사업과 같은 先進國型 主力産業에 동참하기 위해서는 필수적으로 國策的 개발투자가 선행되어야 한다.

세째로 명실상부한 技術先進國이 되기 위해서는 창조적 개발력을 국가가 보유하여야 하는데, 이를 위해서는 반드시 기초연구와 要素技術

開發에 대한 부단한 투자가 國策的인 차원에서 이루어져야 한다.

네째로 特定目標를 갖는 大型複合技術, 예를 들어 초고속 전철, 단거리 이착륙기개발 등은 政府와 다수의 기업이 협력해야 하는 國策産業이며, 이외에도 에너지 문제, 복지문제와 관련하여 國策的 관점에서 개발하여야 할 사업이 산재해 있다.

다음으로 1982년도부터 出捐研究機關을 중심으로 추진 시행되어온 特定研究開發事業의 성격과 성과를 요약하면, 國策研究開發事業中 중추적인 역할을 담당해 온 사업으로서 초기단계에서는 특히 貿易收支 赤字를 타개하기 위하여 輸入代替와 수출증대에 기여할 수 있는 研究課題에 큰 비중을 두어온 것이 사실이며 1980년대 후반에 들어와서는 政府의 科學技術發展 長期計劃에 따라 목표지향적인 고도기술의 연구개발과제가 증가하는 방향으로 변화가 이루어지고 있다.

그동안 이 사업을 통하여 輸入代替 國産化, 一部 尖端技術開發에의 도전 등 직접적인 연구개발성과 외에도 기업의 기술개발에 대한 의욕향상, 出捐연구소를 중심으로 한 企業·大學과의 공동연구 분위기 조성, 國際共同研究의 확대 등 긍정적으로 평가할 수 있는 많은 실적을 쌓아왔다. 특히 이 제도는 소위 National R&D Project의 기초를 마련하였다는 데에 중요한 의미를 부여할 수 있을 것이다.

#### 國策研究開發事業의 發展的 改善방향

그러면 앞으로의 國策研究開發事業은 어떤 방향으로 추진되는 것이 바람직한가에 대하여 검토해 보고자 한다.

우선 國策研究開發事業은 그 규모면에서 지속적인 확대가 필수적이며 國內外的 여건과 환경변화를 감안, 그 방향설정이나 運營管理體制面에서 모두 변모를 추구해야 할 것으로 생각된다.

첫째로 國策研究事業의 개념은 종래의 特定研究開發事業 중심에서 國家研究開發財源의 총괄적·효율적 운영이라는 개념으로 확대하는

것이 바람직하다.

둘째로 그 성격면에서는 지금까지 産業現實에 직접 결부된 기술을 주요대상으로하는 研究開發形態를 지양하고 대형프로젝트와 要素技術(또는 원천기술)을 중점추진하는 방향으로 변화하는 것이 바람직하다.

세째로 研究開發의 주체는 지금까지 出捐研究所를 위주로 하는 研究開發體制에서부터 탈피하여 出捐研究所를 중심으로 하는 大學 및 企業과 공동개발체제로 개선할 필요가 있다.

네째로 그 管理體制에 있어서는 科學技術處가 총괄은 하되 특정 産業技術分野의 國策課題인 경우 해당 部處가 폭넓게 참여할 수 있는 관리체도를 모색할 필요가 있다.

다섯째로 대형프로젝트의 선정과 평가를 함에 있어서는 각 프로젝트별로 專門家로 구성되는 프로젝트 관리그룹을 만들어 行政問題 이외의 모든 책임과 권한을 부여하는 방안이 바람직하다.

여섯째로 要素技術開發事業에 있어서는 事前에 기술분야별로 투자액을 배분하여 出捐研究所別로 출연하고 과제의 선정과 평가 등 모든 것을 研究所의 자율적 管理方式으로 전환하는 것이 바람직하다고 생각한다.

일곱째로 앞으로 國策研究開發事業의 운영에 있어서는 관련된 여러 行政的인 측면에 있어서나 研究管理面에서 가능한 한 간소화 할 수 있도록 제도적 조치가 강구되기를 기대한다.

## 政府出捐研究所의 位相

### 出捐 研究所의 役割과 機能

政府出捐研究所의 역할은 國家의 科學技術 수준을 향상시키고, 國家적으로 필요로 하는 기술적 과제를 해결하는데 있음은 재론의 여지가 없다. 이를 위해서 필요한 가장 중요한 기능은 研究開發 기능이며 그 구체적 기능은 企業, 大學과 비교해 봄으로써 좀더 분명해 진다.

일반적으로 大學은 연구개발에 있어서 個人單位로 기술의 씨(Seed)가 되는 원리를 탐구하

는 기능이라면, 研究所는 研究組織, 研究者를 보유하고 있으면서 기술의 씨를 특정 목적을 향한 기술의 형태로 창출해 내는 기능이며, 企業은 기술의 형태를 경제적 제품을 만들어내는 기능이라고 표현할 수 있다.

이러한 관점에서 본다면 현재 논의되고 있는 각 研究主體의 기능분담문제는 大學의 경우 순수목적 기초연구, 民間은 제품기술, 그리고 出捐研究機關은 미래지향적 기술, 大型複合技術, 公共技術이 각각 주요 연구대상이 될 수 있을 것이다.

그러나 시대적 여건의 변화에 따라 그 기능이 일부 바뀌어질 수 있으며 또한 研究開發課程에서 다소의 중복은 건전한 경쟁을 유발하여 연구의 효율을 높이는 긍정적인 측면도 있다.

出捐研究所는 앞으로 미래지향적이고 大型複合的인 기술에 대한 研究開發外에 國家的 次元에서 수행할 수 있는 중요한 역할은 여러가지가 있을 수 있다. 우선 中小企業技術 고도화를 위한 첨단기술의 이전역할을 들 수 있다.

앞으로 우리나라는 産業構造面에서 技術集約型 중소기업을 획기적으로 확대시키지 않고는 고용문제와 國際競爭力問題를 해결할 수 없다. 정부는 그동안 각종 支援 施策을 강화하여 왔으나 실제 가장 중요한 기술지원은 미흡했던 것이 사실이다.

政府出捐研究所도 中小企業의 기술향상을 위해 첨단기술을 이식하는 역할의 중요성을 인식해야 하며 현재의 出捐研究機關들이 대형과제 및 요소기술 연구수행 중심으로 방향을 전환함으로써 中小企業 技術支援 여력이 없을 경우에는 새로운 出捐研究所를 설립하는 문제도 검토해야 한다.

다음에는 海外 科學技術協力에서 出捐研究所의 중요한 역할을 들 수 있다. 政府次元에서 이루어지는 對 先進國과의 기술협력, 低開發國에 대한 기술지원 그리고 장래에 확대될 것으로 예상되고 있는 共産圈과의 科學技術協力 등에서 出捐研究機關은 人的 구성이나 경험으로 볼 때 매우 중요한 역할을 기대할 수 있다.

또 한가지 出捐研究所의 역할로서 중요한 것은 技術政策樹立 지원, 각종 技術정보의 입수와 확산, 技術의 예측과 평가 등 公共研究機關으로서 수행이 필요한 여러가지 기능을 들 수가 있다. 우리나라에서는 이러한 기능의 중요성에 대한 인식이 부족한 현실이나 先進國에서는 과학 技術 발전을 위해 社會間接資本과 같은 기능으로서 중요시 하고 있다.

#### 出捐 研究所 運營管理體制的 檢討

出捐研究所가 운영에 대한 전반적인 財政지급을 政府로부터 받고 있으므로 政府의 관리는 당연하다. 그러나 出捐研究機關이 앞으로 國策研究開發 사업을 통하여 주어질 기능을 보다 효과적으로 수행하기 위해서는 현행 運營管理制度에서 몇가지 개선할 점이 있다.

첫째로는 出捐研究所의 운영과 관리에 대한 關聯部處의 일반적인 인식이 보다 개선되기를 바라는 것이 많은 研究員들의 견해이다. 한마디로 出捐研究所를 소유의 개념으로 보다는 共同活用の 대상으로 인식하는 것이 바람직하며, 어느 部處의 소속이라는 사실 自體가 중요하지 않은 管理制度로 운영되기를 기대한다.

다만, 事務性格上 현재 상태로는 효율이나 관리면에서 문제가 있는 경우, 일부 기능과 조직을 官聯部處에 이관하는 문제도 검토할 필요가 있을 것이다.

또한 出捐研究所를 관리하는데 있어서 研究所라는 조직을 중요시하는 측면보다는 研究員을 중요시하는 방향으로 개선되기를 희망한다. 따라서 조직의 物理的인 總廢合이라든가 研究開發政策에 변화가 많을 경우, 研究員들의 사기와 연구성과에 미치는 영향이 매우 크다는 평범한 사실을 염두에 두어주기를 바란다.

둘째로 出捐研究所가 政府에 出捐금을 신청하고 집행결과에 대한 管理監督을 받는 과정이 가능한 한 간소화됨이 바람직하다.

모든 出捐研究所들은 豫算申請과정에서 科學技術處, 經濟企劃院, 그리고 國會에 각각 報告準備를 하여야하고, 그리고 회계에 대한 監査를 週期的으로 받아야 한다. 研究所라는 특성을 감

안해서 이러한 일련의 절차를 제도적으로 간소화 할 수 있다면 여기에 들어가는 시간과 노력을 研究業務에 투입할 수 있을 것이다.

세째로 각 出捐研究所別로 一定比率의 운영비를 자체수입으로 충당해야 하는 제도에 대한 재검토를 건의하고자 한다. 機械研究所(본소)의 自體收入 充當金 比率은 15%이다.

그런데 지난해 경우 特定研究開發事業 課題數는 83건이었는데 비하여 自體收入 充當을 위한 受託研究課題는 55건이었다. 즉, 15%의 운영비를 확보하기 위하여 특정研究開發事業 건수의 70%에 해당하는 受託研究課題를 수행하였다.

이를 위해서 研究室長들은 企業體를 찾아 다니는 일로 분주할 뿐만 아니라, 運營費 吸收額을 증가시키기 위해 研究單價를 높임으로써 企業의 研究委託을 기피하는 결과를 초래하게 된다. 현재 자체수입 충당금이 출연금으로 대체된다면 연구원은 본연의 연구업무에 전념할 수 있고 기업은 부담없이 연구소를 보다 많이 이용할 수 있을 것으로 생각한다.

네째로 연구인력의 부족문제를 해결하기 위한 하나의 방안으로서 出捐研究所의 研究課題수행에 大學院生을 참여시켜 그 결과로 博士學位를 수여할 수 있는 제도에 대하여 검토할 것을 건의하고자 한다.

이러한 制度가 마련된다면 出捐研究所가 필요로 하는 研究員의 확보와 동시에 學研間의 研究協力을 확대시키는 효과를 가져올 수 있을 것이다. 폭을 넓히고, 동시에 不合理的 制度의 개선을 위한 자체의 진지한 노력이 이루어진다면 이 문제에 대한 어려움을 극복할 수 있다고 생각하고 있다.

그러나 앞으로 國策연구개발사업이 효율적으로 추진되고 또한 우리 출연연구소들이 바람직한 위상을 정립하기 위해서는 무엇보다도 현재 출연연구소 자체가 안고 있는 노사문제, 연구원의 정예화 문제, 운영상의 효율화 문제 등 제반 문제의 해결을 위한 우리 스스로의 진지한 노력이 선행되어야 할 것으로 생각한다.