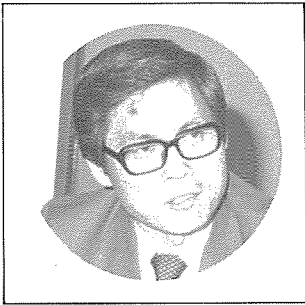


정부출연의 공동활용체제구축 및 정부지원체제 개선방안

“共同활용과 協力차원의 구조개선 시급”



俞 瑒 在

〈中央大 교수〉

問題의 素材

최근 몇년동안 政府出捐(研)의 역할과 기능, 운영관리체제, 연구분야 및 영역을 둘러싸고 활발한 논의가 전개되고 있다. 처해 있는 입장과 주장의 근거에 따라 各 意見은 설득력과 문제점을 동시에 내포하고 있으며, 이를 종합수용할 새로운 차원의 해답을 찾아야할 시점에 놓여 있다.

서로 상충되는 論議의 핵심을 요약해 보면 ① 정부출연(연)의 관할을 産業分野別 부처로 분산시켜야 한다는 주장과 현재와 같이 科技處에서 종합관리해야 한다는 주장이 엇갈리고 있고 ② 과학기술 투자규모와 需要指向的技術開發의 필요성이라는 측면에서 産業關聯技術은 민간주도로 개발하고 政府는 支援誘引政策을 강화하는데 집중케 할 수 있도록 相關출연(연)은 民營化하고 公共機關出捐(研)만을 政府出捐(研)으로 육성하자는 의견이 대두되고 있다. ③ 정부출연(연)의 운영체제의 경직성과 지나친 정부간여로 인한 연구소의 創造性과 진취성이 감퇴되고 있기 때문에

政府機關이 아닌 出捐機關이라는 당초의 목적에 부합되게 研究課題選定, 研究遂行, 研究所運營管理에 完全自律이 보장되어야 한다는 주장과 政府豫算에 의하여 운영되는 한 정부가 설정한 科學技術開發戰略에 부합할 수 있도록 目標指向的인 연구개발이 이루어져야 하고 정부가 출연(연)의 연구방향 운영관리에 대해 책임을 엄격히 물어야 한다는 주장이 상충되고 있다. ④ 정부출연(연)의 지난 20년간 성과에 대한 비판적 시각의 평가와 긍정적 시각의 평가사이의 시각차로 말미암아 출연(연)의 운영관리체제의 개편의 추진에 있어 革命的 變化(revolutionary change)와 漸進的 變化(evolutionary change)의 추구등 견해가 대립되고 있다. ⑤ 연구소는 일반적으로 專門性과 創造性原則이 지켜져야 함으로 자율적인 운영체제가 존중되어야 하기 때문에 다른 정부기관 또는 산하기관과 기본적으로 구분되어야 한다는 주장과 이와는 반대로 감사도 받고 정부지침도 따라야 하며 政府의 企劃統制에서 예외가 될 수 없다는 입장에 근거한 주장이 엇갈리고 있다.

이상에서 제시한 출연(연)의 政府部處間 관할 문제, 산업관련연구소의 민영화, 출연(연)에 대한 정부간여의 범위와 한계, 成課評價의 시각차에 따른 革命的變化와 漸進的變化의 선호, 출연기관으로서 기본성격의 존치여부등 제시되고 있는 문제는 이제 논의의 단계를 넘어 획기적인 國家科學技術開發力의 向上과 技術革新을 통한 産業의 國家競爭力強化라는 관점에서 最適解를 찾아야 할 단계에 직면하고 있다.

이를 위해서는 정부출연(연)의 技能과 役割, 運營管理體制, 運營効率化등 전반적인 핵심문제가 최근 2~3년간 왜 폭발적으로 논의 주장되고 있는가에 대한 배경과 원인을 올바르게 진단할 필요가 있다.

우선 출연(연)의 운영관리에 대한 시시비비 논의는 출연(연)의 運營成課 評價의 특수성에서 비롯됐다가 보다는 우리 經濟社會의 기조전환기의 테두리내에서 제기되고 있다는 점이 유의되어야 한다. 정치·경제·사회·문화등 다방면에 걸친 시각변동은 물론 경제발전의 새로운 원동력으로서 기술중시의 전략개편이 불가피하게 되었고, 그 일환으로서 산업구조의 技術集約化 技術競爭力強化를 통한 産業競爭力의 재구성, 기존산업 關聯政策手段의 강화개편과정에 있어서 技術政策과의 연계성 필요등 基調轉換期에 부응해야 할 정부출연(연)의 개편문제가 예각적으로 부각되고 있다.

뿐만 아니라 民主化定着過程에서 정부와 민간, 정부와 정부산하관련기관간의 새로운 관계설정이 진행되고 있는데, 이와 관련하여 정부와 출연(연)의 책임과 자율의 범위와 한계를 재설정하기 위한 각종 상반된 논의가 동시에 일어나고 있는 것이 또한 출연(연)의 운영체제 및 메카니즘의 변화를 요청하는 원인이 되고 있다고 진단할 수 있다.

그리고 새로운 經濟社會發展原動力으로서 科學技術革新이 강조되고 이를 위한 정부역할이 질적으로 변화되는 상황속에서 정부의 실질적인 연구개발수행 주체로서 정부출연(연)의 역할이 강화 또는 변질되어야 하기 때문에 더욱더 출연(연)

의 관할문제, 연구방향, 운영문제 등이 특히 활발히 논의되고 있다고 본다.

한편 1960년대말 이래 출연(연)의 進化發展過程의 측면에서 보면 출연(연)의 새로운 발전상에 대한 논의가 활발히 전개되는 것은 자연스러운 것으로 생각된다. 즉, 1970년대 기술의 수요와 공급이 근접되지 않고 기술개발의 Infrastructure를 정비 강화하는 시기에는 연구과제의 선정관리는 물론 출연(연)의 인사·조직·재정등 內部經營에서 自律性優先의 운영체제가 조장 확립되었다. 그러나 1980년대 들어와서 기술의 수요와 공급이 증충되어 필요기술의 자체개발이 요청되게 되고 民間企業研究所의 설립 및 연구의 활발, 대학의 研究開發參與 욕구가 촉진됨에 따라 출연(연)의 활동영역(activity domain)은 국가가 필요로 하는 科學技術開發에 집중되는 경향을 뚜렷이 보이기 시작하였다. 그결과 1980년의 출연(연)의 통폐합을 비롯하여 연구비조달 구조도 수탁연구에 따른 自體輸入比重이 격감하고 特定研究開發事業, 工業基盤技術開發事業, 대체에너지개발사업 등 정부재정지원의 비중이 크게 증대되는 가 하면 연구과제의 선정 및 관리인사조직 연구소운영에 이르기까지 정부간여가 넓어지게 되었다. 이와같이 10년을 단위로 1970년대 출연(연)의 자율성 우선의 운영체제와 1980년대 정부관리형 운영체제등 그 進化發展過程은 1990년대 들어와서 출연(연)의 자율과 책임을 조화하는 새로운 운영체제의 형성을 요구하게 된 것을 발전과정의 필연으로 인식할 수 있다.

결론적으로 출연(연)의 운영체제, 기능 및 역할 개편을 위한 논의와 주장은 계속되어야 하겠지만 이 시점에서는 새로운 시대에 부응할 수 있는 방향으로 여러가지 주장을 종합하여 하나의 틀을 마련하는 것이 절실한 과제가 되고 있다. 그와같은 최적해로서 출연(연)은 관계부처간 소유의 개념이 아닌 공동활용의 개념으로 인식되고 연구영역에 있어서 출연(연)의 기술개발이 독점적 위치가 아니라 기업, 대학과의 협력 또는 경쟁의 차원에서 재구성되고 출연(연)에 대한 科學技術革新의 요구와 기대를 수용할 수 있는 출연(연)의 환

경적응력 강화와 내부운영의 구조개선등 자기변신을 보다 체계적으로 도모해 나가야 할 것이다.

새로운 次元의 출현(研)의 役割

政府의 科學技術革新 機能 : 産業技術의 개발, 需要指向의 技術개발이 강조되고 연구개발자원이 이에 집중 투입되어야 한다는 것은 매우 바람직하다. 그렇다고 政府의 科學技術革新을 위한 역할과 기능이 경시되는 二分法 思考가 일부 주장되고 있는 것은 잘못된 일이다. 더욱이 선진국의 技術保護主義가 격심함에도 불구하고 기술의 자체개발과 기술도입을 선택적인 것으로 오해하고 있는 것은 큰 문제이다. 따라서 각부문의 技術開發政策推進이 '강조되는 만큼 어떻게 보면 그 이상으로 國家的 차원이 目標指向의 科學技術革新戰略樹立의 필요성이 강조되어야 하며 제품 및 공정혁신에 직접 관련되는 기술개발 뿐아니라 그 기초가 되는 산업기반기술과 장래의 신제품 신공정개발을 선도할 미래첨단 기술의 선택적 개발도 동시에 고려되어야 한다.

이러한 의미에서 정부가 담당해야 할 研究開發 領域을 製品壽命週期, 기술의 복잡성, 외부효과, 위험도, 기술의 공공성, 시간변수 등 6가지 기준에 의거하여 설정해 보고자 한다.

製品壽命週期(Product life cycle) 관점에서 보면 선진국과는 달리 연구개발영역이 製品壽命週期上 도입기 - 성장기 - 성숙기 - 사양기 순의 제품생산의 필요기술 보다는 우리나라는 일부 특수 경우를 제외하고는 기술수요가 逆進적으로 나타나는 것이 보통이다. 이러한 경향은 기술혁신과정의 면에서도 開發研究 - 應用研究 - 基礎研究의 順으로 중점이 전개될 가능성이 있다.

韓國·美國·日本의 技術革新分野의 強點比較

	과학적기술	기초기술	산업기술		
			제품설계	가공조립	
미국	○	○	○	△	△
일본	×	△	○	○	○
한국	×	×	×	△	○

註: ○: 크게 강함, △: 보통, ×: 크게 약함

따라서 技術革新戰略이 세계적 신규성보다는 선진국 추격형기술개발전략의 채택이 필요하여 연구개발성과의 국제적 동원을 통하여 기술수준과 한정된 연구개발자원 투입의 對先進國比較劣位를 극복하는 것이 되어야 할 것이다. 그렇기 때문에 기술혁신의 계호기적 추진, 연구개발자원의 전략적 동원, 연구개발성과의 확산보급 및 실용화 촉진을 위해 정부의 기능과 역할은 매우 중요하다.

또한 오늘날 기술혁신의 특징적 양상은 기술혁신속도가 빨라지고 기술의 융합내지 복잡화(Technology Complexity)가 촉진되는가 하면 과학적 발명과 기술적활용과의 연계시간이 급속히 단축되는데 있다. 전반적인 기술수준이 낮고 必要 핵심주변기술의 국내조달이 어려운 상황에서 특정 기술개발의 성공적 수단과 활용증진을 위해 정부의 간여 혹은 직접개입의 필요성은 매우 크다고 할 수 있다.

기술개발은 본질적으로 외부효과(externality)를 수반한다. 그러므로 연구개발주체의 입장에서 보면 수요에 비하여 研究開發資源投入의 最少現象이 나타날 우려가 있고 이로인한 획기적인 기술개발력 증진의 애로가 나타날 것임으로 이를 보전하기 위한 정부의 노력이 각별히 추진되어야 한다.

기술개발은 또한 높은 위험도(risk)를 내포하는 것이기 때문에 民間企業이 난이한 기술개발에의 도전을 주저하고 그 결과 필요기술의 개발확보가 지연된다. 이경우 政府가 개입하여 위험도를 분산 보상해주기 위한 政策이 체계적으로 추진되어야 하며 이러한 뜻에서 정부의 산업기술개발지원정책의 강화와 함께 需要指向技術(Needs oriented technology)과 공급지향기술(Seeds oriented technology)의 유기적 결합개발이 요청된다.

기술의 공공성(public interest) 기준은 정부의 직접적인 연구개발수행의 대상을 결정하는 주요 요소이다. 즉 보건환경등 공공성을 갖는 연구개발은 利潤을 목적으로 한 기업참여를 기대할 수 없으므로 정부가 그 기술개발에 직접 참여하는 것이 바람직하다.

끝으로 시간변수(time variable)의 관점에서 보면 장기간에 걸쳐 개발해야 할 필요기술에는 民間企業參與가 없을 것이기 때문에 정부가 여러가지 형태로 개입할 필요가 있다. 이러한 기술은 비단 기초연구 미래차세대 기술개발에 국한한 것이 아니며 수요지향적 산업기술개발에도 적용되는 경우가 많다.

이와같이 기술개발에 있어서 정부의 역할과 기능은 매우 중요하여 특히 핵심기술의 도입이 어려우면 어려울수록, 기술경쟁이 치열하면 치열할수록, 선진국 추격형 기술개발을 강력히 추진하면 할수록 정부의 과학기술혁신에서의 역할은 감소되는 것이 아니라 오히려 확대되고 그 질도 바뀌어 나간다고 할 수 있다. 현재 미국·일본 EC 제국등 선진국의 산업기술지원정책의 강화는 물론 과학기술투자중 정부비중이 확대되고 있고 초전도 차세대기술개발 경쟁을 위한 정부의 대형복합과제의 추진등 자유시장 경제하에서도 정부의 기술개발노력을 오히려 강화하고 있는 것이 바로 이 점을 뒷받침하는 것으로 이해되어야 할 것이다.

出捐(研) 機能의 新段階: 정부출연(연)은 국가가 재정에 의해 지원하는 핵심적 연구개발의 수행주체이다. 국·공립연구기관이 많이 있는 것이 사실이지만 연구기기·연구인력·연구비·연구개발능력과 경험에 비추어 국가과학기술체제 및 지원정책을 빼고는 정부의 과학기술혁신을 위한 역할과 기능을 거의 담당한다고 해도 좋을 것이다.

과학기술관련 출연(연)은 산업관련연구소 공공관련연구소 등 연구기관이 16개에 달하며 연구개발능력과 경험이 가장 우수한 10,114명의 연구원을 갖고 있으며 경상운영비를 포함하여 5,300억원의 예산을 사용하고 있다. 따라서 특저연구기관산업을 비롯하여 공업기반기술개발산업 대체에너지개발사업의 연구개발을 출연(연)이 담당하고 있다.

그러므로 정부출연(연)의 기능과 역할은 정부 연구개발의 수행주체로서의 기능, 국가연구개발 생산성향상의 기능, 기술개발의 현상파악, 기술

평가, 기술예측 심층 기술정보의 수집보급등을 수행하는데 집중해야 할 것이며 현재 문제가 되고 있는 출연(연)의 연구방향, 연구개발, 수행방식, 운영관리등의 과제는 위에 제시한 역할과 기능을 얼마나 잘 효율적으로 실천하느냐에 관련된 것이라고 보아야 할 것이다.

① 국가연구개발수행 주체로서의 기능

출연(연)의 연구개발영역은 전항에서 제시된 정부의 연구개발영역을 실질적으로 담당하는 국가연구개발 수행주체로서의 기능을 담당하고 있다.

따라서 국가의 대형복합기술개발의 연구수행 주체로서 중요기능을 수행할 뿐아니라 위험부담이 크고 장기간이 소요되며 외부효과가 광범위하게 나타는 기술로서 민간기업이 개발에 주저하나 국가적으로 필요한 기술은 주로 출연(연)이 개발을 하게 된다. 그리고 공공기술은 國·公立研究機關과 함께 출연(연)이 그 핵심기술개발에 참여해야 할 책무를 부여받고 있다 할 수 있다.

한편 科學技術革新의 성격 및 특성에 입각해서 보면 연구비가 대규모이고 위험도가 높은 핵심첨단기술과 금형 용접열처리 표면처리 주문등 산업기반기술 그리고 중소기업기술 등의 연구개발능력이 요청된다.

출연(연)은 수요지향적인 산업기술개발에 연구개발의 중점을 두어야함과 동시에 미래를 대비하기 위한 공급 지향적인 Seeds 기술개발에도 역점을 두어야 한다. 개발대상기술이 수요지향적인가 공급지향적인가의 구분은 개념적으로는 가능하나 실제로는 구분하기가 어렵다. 공급지향기술, Seeds기술, Technology Push도 시간이 경과하면 직접·간접으로 需要指向技術化하는 것으로 실제 구분방식은 시간변수를 기준으로 하는 것이 실용적이라고 본다.

즉, 기술개발 및 기업화기간을 기준으로 수요지향기술과 공급지향기술을 구분하면 기술개발의 과제선정으로 부터 기업화까지 소요되는 기간이 3~5년이 2분기점이 될 것으로 판단된다. 왜냐하면 産技協調査에 의하면 아이디어 채택단계로부터 기업화단계까지 제품개발은 21.7개월 공

정개발은 19.9개월이 소요되며 특정연구개발사업 과제의 연구수행기간이 38개월에 이르고 있기 때문에 수요지향기술은 과제선정에서 기업화까지 3~5년이내의 기술 그리고 그이상의 기간이 소요 되는 것은 공급지향기술로 일단 정의하는 것이 타당하다고 판단된다. 이때 특히 공급지향기술은 출연(연)이 담당하고 기업이윤 동기를 유발할 수 있는 수요지향기술은 원칙적으로 기업이 기술개발을 담당하되 이에 필요한 지원을 정부가 강화하는 방향을 생각할 수 있다.

② 研究開發生産性 向上的 機能

일반적으로 研究開發生産性은 연구개발자원의 투입에 대한 연구개발성과의 비율로서 표시된다. 우리나라와 같이 기술축적이 낮고 연구개발자원 투입을 아무리 많이 한다해도 선진국에 비해 비교열위를 상당기간 극복하지 못하는 경우에는 연구개발생산성 향상을 통한 선진국 추격형 기술개발전략이 매우 주요할 수 있다.

연구개발생산성은 연구개발의 유효성(effectiveness) 과 효율성(efficiency)으로 나누어 살펴볼 수 있다.

$$\text{유효성} = \frac{\text{연구개발성과(max)}}{\text{연구개발 자원투입(Const)}} \times 100$$

$$\text{효율성} = \frac{\text{연구개발성과(Const)}}{\text{연구개발자원투입(min)}} \times 100$$

위 식에서 연구개발의 유효성을 증대시키기 위해서는 연구개발성과를 최대화 할 수 있도록 대 상연구개발과제의 적정선정과 연구개발자원을 최적결합하는 협동연구의 강화가 그 열쇠가 된다. 이를 위해서 출연(연)의 산·학·연 협동연구의 추진체로서 역할을 해야 하고 과제선정을 위한 기술적·경제적 수요예측과 타당성판단의 포괄적인 지침을 공급할 수 있다는 면에서 연구개발 생산성향상 기능을 발휘할 수 있다. 다음 연구개발 효율성 증대를 위해서는 특정기술 개발에 있어서 資金人力施設등 연구개발 자원투입을 최소화함으로써 이룩될 수 있는 것이다. 그 열쇠는 연구개발 자원투입을 최소화하기 위한 연구수행의 효율성에 달려있다. 이때 출연(연)의 기술개발에

대한 Infrastructure의 제공기술자문 기술정보서비스 및 연구경험은 국가연구개발의 효율성 증대에 큰 기여를 할 것이 틀림없다.

③ 연구개발기획의 기능

출연(연)의 연구방향 연구개발수행방식 운영관리에 있어서 현재 제기되고 있는 문제점은 연구개발 기획기능의 소홀에서 연유하고 있는 것이 대부분이다. 더욱이 출연(연)이 국민세금의 출연에 의해 정부연구개발의 수행을 담당하고 있는 이상 출연(연)의 자기중심의 운영관리 방식은 옳은 자세로 보기 어렵다. 이를 극복하기 위해서는 국가적 차원에서의 필요기술의 예측(T/F), 기술평가(T/A), 기술동향(T/T), 기술관리(T/M), 연구결과의 평가(T/E)가 효과적으로 이루어지고 그 결과가 출연(연)의 연구개발 활동에는 물론 대학기업의 연구개발활동에도 참고가 될 수 있도록 광범위하게 공개되어야 한다.

사실 출연(연)의 연구개발 기획기능은 국가적 차원에서의 과학기술혁신전략, 기술중심의 산업경쟁력강화의 필수적인 전제가 되는 것이며 그동안 우리가 소홀히 다루어 왔던 출연(연)의 또 하나의 기능이라고 말할 수 있다.

출연(研)의 活用體制

出捐(研) 活用の 相反된 두 見解: 출연(연)의 부처별 관할 및 활용체제와 관련해서 두가지 견해가 팽팽히 상반되게 주장되고 있다. 그 하나는 현재와 같이 과기처에서 종합관리해야 한다는 것이며 그 다른 하나는 출연(연)을 산업관련부처로 각각 이관하여 분산 관리하자는 의견이다.

종합관리의 주장근거를 보면 매우 설득력이 있다.

첫째, 1980년 출연(연)의 통합이후 여러해 동안 새로운 시스템에 적응하는데 많은 시간이 소요됐으며 그러한 가운데 출연(연)의 연구개발활동이 저조했던 점을 감안하여 출연(연)에 외부적 쇼크를 가하는 것은 바람직하지 않다.

둘째, 조직은 일단 형성되고 정착되면 의사결정패턴, 정보의 흐름패턴, 인간관계의 흐름 보고

체제의 형성등 특이한 體質(idiosyncrasy)이 형성 발전된다. 이와같은 組織文化를 깰때는 새로운 體質定義에 막대한 기회비용(opportunity cost)을 지불해야 하며 기존조직체질의 저항비용(registance cost)도 막대할 것이기 때문에 이를 상회하는 이익이 기대되지 않는 상황에서 출연(연)의 분산관리는 비경제적이라는 주장이다.

셋째, 산업부처로 분산관리될 경우 과학기술행정의 전문성을 살피면서 출연(연)의 효율적 관리에는 상당한 시간이 걸릴 것이라는 판단이다.

한편 분산관리의 주장근거도 매우 설득력이 있다.

첫째, 앞으로 技術主導時代 情報化社會가 전개 되는데 기술개발문제를 제외하고 產業政策이 무슨 의미가 있는 것이며 관련 출연(연)을 이관 관장함으로써 產業政策의 실효를 증진할 수 있다고 한다.

둘째, 과거치는 과학기술을 중심으로 생각하기 때문에 수요지향적인 산업기술개발과는 거리가 있으며 그 결과 국가연구개발자원이 market pull의 기술보다는 technology push 기술과 거대과학 등으로 중점이 옮겨지기 때문에 산업관련부처로 관련 연구소가 이관되어야 한다고 주장한다.

셋째, 출연(연)이 한개 부처에 종합관리될 경우 과학기술 투자확대의 발언권이 약화되며 모든 부처가 과학기술진흥에 최우선을 두는 정책추진이 매우 필요하다 판단하고 있다.

이와같은 상반된 두가지 見解는 그동안 部處間 領土擴張主義로 비쳐져서 여론의 비판을 받았던 것이 사실이지만 실제에 있어서는 앞으로 기술개발의 기본방향은 產業政策體系에서 볼 것인가 科學技術政策體系에서 볼 것인가의 문제를 제기하는 것으로 2000년대 경제사회 발전전략의 근본문제를 논의하고 있는 것으로 이해하는 것이 옳다. 그러한 관점에서 보면 두가지 見解를 결합할 수 있는 代案을 찾는데 최우선적인 관심이 집중될 필요성이 절실하다.

출연(연) 활용체제 설정의 準據 : 전항에서 지적한 두가지 상반된 見解는 각각 상당한 설득력을 갖고 있는 것과 동시에 또한 그늘진 약점을

내포하고 있다.

즉, 종합관리의 타당성은 인정한다고 하더라도 다른 부처가 출연(연)에 접근 활용하기가 어렵고 전자통신연구소에 체신부의 TDX-1 프로젝트 개발의뢰의 성공적인 사례와 같은 경우가 그렇게 많은 것은 아니다. 다음, 정부의 기술보다는 연구원의 전공과 관련 있는 기술이 대상기술로 선정되거나 특히 첨단기술내지 세계적 신규성 기술의 개발에 지나치게 집중되어 산업관련부처의 수요를 충족하지 못하고 있다는 비판도 있다.

다음 분산관리의 타당성에도 간과하고 있는 문제점이 있는 것이 인정되어야 한다. 우선 산업과 직결된 기술개발의 경우 민간기업의 기술개발과 정부재정에 의한 기술개발과의 성격구분이 모호하다. 또한 출연(연) 이관에 따른 기회비용부담을 과소평가하고 있으며 정부가 담당해야 할 기술분야를 지나치게 수요지향 산업기술에 치중하고 있는 단점이 있다. 기술개발이 제품공정제반의 필요 기술개발에만 집중하면 관련 주변기술의 공동애로에 봉착하고 연구개발자체의 생산성을 저하시킬 우려가 있으며 산업관련부처의 기술개발정책 및 행정의 관리능력을 지나치게 단선적으로 과신되고 있는 측면도 있다.

이상과 같은 상반된 두가지 見解의 長點과 短點은 오늘날 과학기술혁신전략을 추진하는데 우리 정부가 갖고 있고 우리 經濟社會가 안고 있는 현실적 問題를 모두 나타내준다고 보아야 할 것이다. 그러므로 이를 組合하는 출연(연)의 활용체제를 모색할 필요성이 있다.

출연(연)의 활용체제 설정에 필요한 몇가지 準據를 먼저 검토해 보아야 할 것이다.

첫째 準據는 위에서 설명된 과학기술혁신 과정에 있어서의 정부의 역할과 기능, 그중에서도 政府가 담당해야 할 研究領域을 출연(연)이 效果的으로 수행토록 하는 활용체제가 구축되어야 한다. 수요지향기술, 공급지향기술, 산업기반기술, 중소기업기술, 공공기술 등이 效果的인 기술개발이 가능토록 하기 위해서는 국공립연구기관, 생산기술개발 지원이 전문화되어야 할 생산기술연구원의 역할분담을 고려하면 서로 기술개발의 대상과

상과 범위가 매우 광범위한 것을 알 수 있다. 이것은 곧 출연(연)이 과거에는 물론 각부처의 需要를 모두 수용하는 것이 되어야 함을 의미한다.

둘째, 산업정책의 일환으로 과학기술전략을 추진할 것인가, 과학기술정책의 관점에서 과학기술 전략을 추진해야 할 것인가는 언뜻 보기에는 選擇의 問題인듯하지만 실제로는 조화와 운영의 問題인 要因이 많다. 왜냐하면 技術開發需要를 策定하는 것은 연구개발 대상과제선정을 수요지향적으로 시행할 때 대부분의 産業政策의 목표를 달성할 수 있을 것이며 연구개발수행의 效率性은 출연(연) 협력체제강화는 물론 산·학·연 협동 연구가 가능토록 출연(연)의 종합관리가 바람직할 수 있다. 즉 대상과제의 선정과 연구개발수행의 특성을 결합한다는 것은 출연(연) 각 부처의 中立의 位置에 머물러 있어야 한다는 것을 말해준다.

셋째, 출연(연) 활용체제의 설정에 있어서는 政府의 과학기술투자 확대가 범부처적인 노력으로 확대될 수 있다는 점이 증시되어야 한다. 실제 과거 처등 과학기술전략 부처의 혼자 노력만으론 거대한 만큼 재원조달이 가능하다고 보기 어렵다. 과학기술재원을 각부처가 동원하고 기술개발대상과제를 산업관련부처가 선정하면 과거 처나 출연(연)은 기술개발계획을 세워 요청과제를 效率的으로 수행 공급하는 방안을 모색해 볼 수 있다.

넷째, 고려되어야 할 것은 출연(연)의 활용체제가 새로이 설정될 때 그 실현가능성과 費用最小化를 檢討해 보아야 한다.

出捐(研)의 活用模型: 출연(연)의 바람직한 模型은 科學과 技術 異種技術間 그리고 技術과 産業의 연결고리를 원활히 하고 研究員의 研究開發意慾을 고취시키는데서 찾아야 한다. 그 현실적 접근에서는 出捐(研)의 종합관리의 長點과 분산관리의 長點을 결합하는데서 出捐(研) 活用模型을 구축하고 이론적 접근의 側面에서는 장단기 수요지향의 기술개발과제선정 메카니즘과 研究開發의 效率性 增大 및 협동연구조장의 제도적 장치를 마련해야 한다.

① 現實的 接近

산업관련부처의 出捐(研) 이관요구는 사실 소유의 개념보다는 그동안 과거 처 종합관리체제하에서의 現實的 불만의 표출로 判斷할 수 있다. 물론 종합관리체제하에서 과거 처는 타부처의 出捐(研) 活用의 제약요인이 없다고 주장할 수 있으나 실제로 다른 부처가 그렇게 인식하고 있는 것이 솔직한 현실이다. 그러므로 사업관련부처에서 出捐(研)의 관장권이관을 요구하고 있는 원인인 出捐(研)에 대한 ㉠ 接近容易性(accessibility) ㉡ 統制可能性(controllability) ㉢ 研究調整容易性(easiness of coordination)을 수용하는 차원에서 현재의 과거 처 종합관리체제를 견지하는 방안을 마련하는 방안이 現實的 接近의 出捐(研) 活用模型의 基本이 될 수 있다. 다시 말하면 各 産業關聯部處가 出捐(研)의 시설과 入力에 쉽게 접근하여 서비스를 받을 수 있게 하고 필요시 연구수립 과정에 참여하여 기술개발목표 달성을 위한 연구 진행에 간여할 수 있게 하며 나아가 연구개발 內容 및 방향에 대한 조정용이성을 보장해 주는 것이다. 따라서 出捐(研)의 연구개발자율성과 창조성이 최대로 보장되는 가운데 현재의 과거 처와 出捐(研)간의 관계 이상으로 산업관련부처와 밀접한 연관을 갖는다면 산업관련부처의 이관요구는 크게 줄여질 수 있다고 확신한다. 또한 出捐(研) 운영에서의 참여의식을 산업관련 부처에도 보장할 수 있도록 연구소 책임자의 인사예산 확보 및 운영에 있어서의 발언권 강화방안도 제도적으로 구상 실천할 수 있다.

② 理論的 接近

出捐(研)의 活用模型 설정을 위해서는 무엇보다도 수요지향의 技術開發의 개념과 연구개발과제의 선정시스템 그리고 研究開發遂行의 效率性에 대한 명백한 인식이 상호합의 되는 것이 필요하다.

수요지향의 기술은 위에서도 언급한 바와같이 연구개발 및 기업화의 期間(3~5년)을 제외하고는 구분하기가 어려우며 이를 기준으로 할 경우 研究開發 과제선정에 얼마나 수요가 반영되는 것이냐에 귀착된다. 연구개발과제의 선정방식에 있어서 산업관련부처의 수요가 적극 반영되고 이를

뒷받침할 研究費의 예산조치가 전개되며 아울러 확고한 技術計劃에 입각한 연구수행능력을 평가하여 과제가 선정되고 출연(연)에 위탁연구를 시킨다면 수요지향기술개발의 대부분 요구는 충족하게 된다. 問題는 效率的인 연구개발수행이 가능하게 되기 위하여 산학연의 협동연구 특히 出捐(研)간의 연구협력을 어떻게 증진시키느냐가 중요하게 된다. 사실 3~5年內에 기술개발기업화가 완료되는 단기성 산업기술은 상공부산하의 생산기술연구원이나 산업관련부처의 연구기관의 전문화 대상이다. 그러므로 대형복합기술, 핵심 원천기술, 장기간이 소요되는 첨단기술개발에 연구분업이 이루어지고 있는 이공계 출연(연)은 협동연구의 추진주체로서 국가연구개발 생산성향상의 실천주체로서, 기술복합화의 연구협력주체로서 분산관리로 인한 연구개발수행의 문제를 줄이고 종합관리에 입각한 自律的 中立的 活用體系가 확립되어야 한다고 본다. 다만 생기원등 산업관련기관이 제품 및 공정과 직결된 기술개발을 수행하기 위한 준비체제를 갖추기 전까지는 出捐(研)이 단기성 기술개발에도 적극적으로 참여하는 방안을 마련해야 할 것이다.

③ 出捐(研)의 共同活用體系

出捐(研) 활용모형설정의 現實性 接近과 理論的 接近을 검토해 볼 때 가장 效果的인 接近은 出捐(研)의 共同活用體系를 만들어 가는 것이라 믿는다. 共同活用體系의 확립은 산업관련부처의 분산관리 요구의 근거와 과학기술전담부서의 종합관리전제의 근거를 결합한 것이며 수요지향적 과제선정과 연구개발효율성을 조화한 것이며 이미 정착된 出捐(研)의 組織行態 및 組織文化에 대한 革命的變化가 아닌 漸進的 變化를 기도함으로써 지나친 機會費用과 抵抗費用의 최소화를 목적으로 한 것이다. 이렇게 되면 出捐(研)은 부처의 소유개념이 아닌 정부 각부처, 대학, 민간기업의 公共활용의 대상이 되는 것이며 이를 실현시키기 위해서는 出捐(研)과 정부와의 관계의 재설정과 새로운 체제에 적응하기 위한 出捐(研) 자체의 운영시스템의 변신이 이루어져야 할 것이다.

이와같은 出捐(研)의 共同活用體系는 <그림-1>

과 같이 표현될 수 있다.

政府와 출연(研)의 새로운 關係

출연(연)의 공동활용체제가 효과적으로 운용되기 위해서는 정부와 출연(연)의 새로운 관계가 정립되지 않으면 안된다.

출연(연)의 특정부처가 아닌 범부처적 공동활용의 원칙에서 운영되는 각부가 출연(연)에 쉽게 접근할 수 있게 하기 위하여는 출연(연) 운영에의 참여의식의 고취가 무엇보다도 먼저 선결되어야 한다. 따라서 연구소책임자의 인사에서부터 시작해서 출연(연) 조직에 대한 개편의견 개진, 연구개발의뢰 과제에 대한 점점 수행관리에의 참여, 출연(연)의 전반적인 연구개발방향 및 예산등에 관계부처의 참여폭이 대폭적으로 확대되고 발언권강화가 이루어져야 할 것이다.

이렇게 볼 때 정부와 출연(연)과의 관계는 指示者와 被指示者, 管理者와 被管理者, 各種規程 및 準測의 樹立者와 實踐者, 研究課題의 選定者와 研究遂行者 등 縱的關係는 불식되고 함께 協力하고 협조하는 국가과학기술혁신의 共同推進體의 관계로 근본적으로 변화되어야 할 것이다.

따라서 출연(연) 운영의 基本原則은 出捐機關으로서의 연구소 運營의 自律性이 최대로 보장되고 理事會가 法에 규정하고 있는 바와같이 研究所의 最高意思決定機能을 충분히 하는 責任經營體制가 확립되도록 함과 동시에 정부는 財政에 의한 研究費 負擔을 한점을 감안하여 出捐(研)에 대한 포괄적인 규제와 연구방향 및 그 성과의 성실한 실행여부를 지휘 감독하는 協調的 機能을 해나가야 할 것이다.

이를 위해서 ① 출연(연)에의 연구개발과제위탁에 필요한 연구비 및 재정지원을 하는 관계부처 및 기관은 이사회에 참여하여 출연(연) 최고의 사결정에 의견반영을 철저히 하고 이사회는 연구소장의 선임·연구기본 방향과 예산등 실질적인 권한행사가 가능토록 그 구성 및 운영방식이 개편되어야 할 것이다. ② 출연(연)에 대한 연구비 지급방식은 인건비를 포함한 기본운영경비는 정

부가 일괄지원하되 연구사업은 과기처, 각부처, 산업계가 동등자격에서 프로젝트 계약방식으로 공동 활용하고, ③ 인센티브지급기준, 인사준촉 등 각종준촉을 자율과 경쟁을 조장하는 방향으로 대폭 개편하여 정부의 출연(연) 운영에의 간섭범위를 대폭축소 조정해 나가야 할 것이다. ④ 출연(연)의 연구개발사업을 국가와 산업계가 필요로 하는 수요지향기술개발에 중점을 두되 공급지향의 Seeds 기술개발도 동시에 수행하고 자체연구개발능력의 향상에 못지않게 산·학·연의 연계기능을 강화함으로써 출연(연)의 창조적인 연구개발수행방식이 국가 과학기술개발능력의 향상이 연결되도록 정부는 보장해 주어야 한다. ⑤ 출연(연)의 자율권 우선의 운영방식은 동시에 책임경영을 불가피하게 요청한다. 따라서 연구개발과제의 경제적 기술적 성과평가와 기관평가를 철저히 실시하여 자율적 연구수행속에서 목표지향적인 연구개발이 가능토록 유도함과 함께 평가결과가 출연(연)의 운영비 및 연구비의 차등지원과 연구원 인센티브에 실질적으로 반영하는 등 책임경영체제확립의 과감한 조치가 한편으로 실시되어야 할 것이다. ⑥ 공동활용체제하에서의 정부와 출연(연)과의 관계는 산업기관 관련출연(연)과 공공기술관련 출연(연)이 구별되어 설정하는 것을 고려해야 할 것이다.

정부와 출연(연)의 관계의 재설정을 종합해 보면 종합관리체제하에서 출연(연)의 자율과 책임경영체제를 강화하고 이를 위한 각종 법규 및 제도를 규제지향적으로 정비함과 더불어 평가제도를 정착하면서 한편 협동연구 활성화를 통한 산·학·연의 유기적 협력관계를 이룩토록 하는 것이다. 출연(연)의 자율책임경영체제 확립을 위해서는 연구비 조달 및 배분방식, 과제선정메카니즘, 각종 법규 및 제도의 정비등 制度的 接近이 그 핵심을 이룰것으로 판단되지만 다른 한편으로 行態의 接近으로서 出捐(研) 協議會의 法人設立을 통하여 自律的 經營體制 形成의 求心體의 役割과 責任經營體制 定着의 自發的 共同努力을 할 수 있도록 하는 方案도 적극 검토해 보아야 할 것이다.

이러한 行態의 接近은 사실 종합관리하에서의 出捐(研) 共同活用을 가능케 하는 요체가 될 수 있으며 산업관련 각 부처는 물론 기업대학등 연구개발주체의 出捐(研)에 대한 接近容易性 統制可能性 調整容易性을 판단하는데도 기여할 것으로 생각한다.

共同活用體制下的 출연(研) 運營

1966년 KIST 설립이래 정부출연(연)은 정부의 연구개발수행주체, 고급과학기술인력의 공급, 민간기업연구소 설립 및 운영의 본보기등 여러가지 공헌을 해온 것이 높이 평가되지만 한편 出捐(研)에 대한 外部需要와 環境變化에 대한 適應能力의 부족등 自立努力이 부족해 왔던 것을 지적할 수 있다. 더욱이 종합관리체제하에서 연구소운영에 대한 自律的 意思決定能力이 충분히 발휘되지 못하고 유연성을 제고하기 위한 자율능력이 부족했던 면도 있다.

바로 이러한 환경변화에 따른 자기변신노력과 자율적 의사결정능력의 발휘를 중심으로한 出捐(研)의 내부경영혁신은 사실 出捐(研) 공동활용체제 형성을 통한 기술중심의 경제사회발전 추진에 있어 가장 기본적 전제가 된다고 확신한다.

環境適應의 自己變身 : 출연(연)의 環境適應力이 있느냐 없느냐의 평가는 보는 관점에 따라 다를수 있지만 오늘날 출연(연)의 기능과 역할, 소관부처이관문제, 기술수요와 출연(연)의 기술공급등의 문제가 심각하게 제기되고 있다는 것 자체를 미루어 볼 때 환경변화에 대응하기 위한 自己變身努力이 부족했던 것을 부인할 수 없다.

일반적으로 組織理論에서 제시되고 있는 연구소와 관련되는 환경변화에 적응하는데 필요한 組織管理要素를 중심으로 自己變身의 노력지표를

이 글은 지난 10월 16일 과기처가 주관한 「이공계 정부출연(연)의 자율과 책임경영체제 강화를 위한 심포지움」에서 발표된 것임. <편집자註>

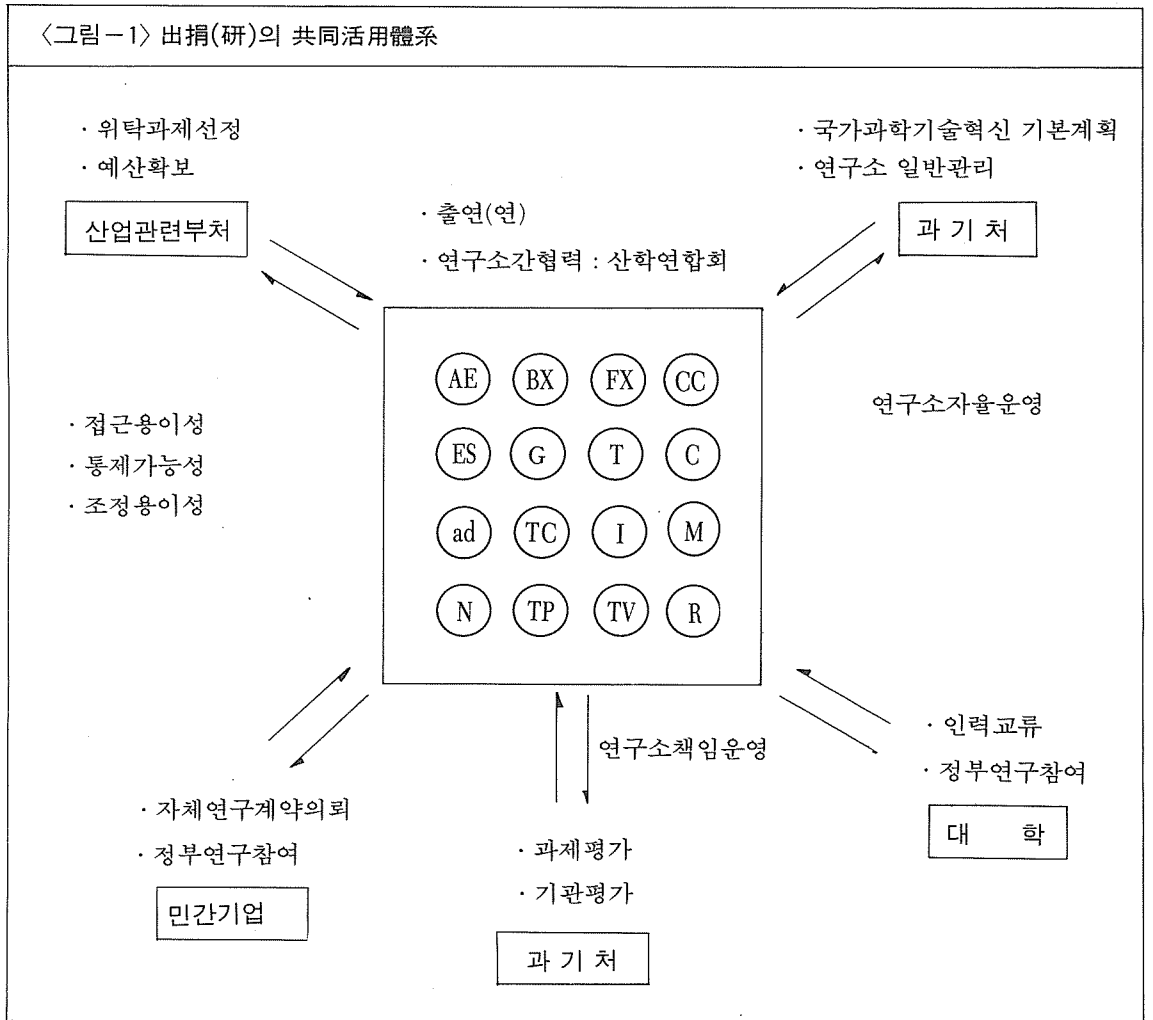
제시해 보고자 한다. 즉 人的資源과 補償構造, 자원배분과 예산관리, 경영관리와 의사결정구조, 研究的文化, 研究結果 및 機關의 評價와 피드백의 측면에서 共同活用體制下의 출연(연)의 自己革新의 方案을 제시해 보고자 한다.

人的資源과 補償構造의 면에서 보면 많은 고급 과학기술인력을 갖고 있음에도 불구하고 핵심 연구인력인 責任級研究員의 高齡化, 相對的 低賃에 따른 研究員의 자부심손상 그리고 무차별적인 均等補償體系의 실시등 문제를 안고 있다.

따라서 실제 이용치 않고 있는 既存研究員契約制의 活用을 점진적으로 실시하고 연구에의 공헌

과 研究開發特性을 감안한 平生賃金線을 연구원 합의하에 수렴하여 지나친가 T/O로 인한 폐해와 고급과학기술인력의 지속적인 확보가 가능할 수 있도록 환경적의 인사제도 혁신이 필요하다고 본다. 아울러 과학기술계 출연(연)의 임금수준이 민간기업에는 물론 사회과학출연(연)에 비하여 크게 뒤지고 있는 것은 기술혁신시대에서 과감히 시정되어야 하며 연구성과에 초점을 둔 연구원별 연구소별 차등보상제도가 확립되어야 할 것이다.

資源配分과 豫算管理面에서 보면 정부는 일반 출연금 관리규정, 특정연구기관 통일급여제도등 각종 규정에 의하여 연구비를 포함한 기관운영비



를 연구원가에 반영하지 않고 일괄 출연하고 연구비배분에 있어서도 정부의 연구소별 사전배분 내지 통제가 실제 이루어지고 있다.

이를 개선하기 위해서는 기관운영비를 일정시점에서 동결하여 평가에 의한 차등출연을 가능토록 하고 출연(연)이 조달하는 자원배분 및 예산관리의 개선이 요청된다. 이와 더불어 비현실적인 單價適用基準은 출연(연)의 기관운영을 위해서 현실이 반영되도록 고쳐지고 중국에는 연구소책임에 의해 동기준이 신축적으로 마련되도록 하여야 할 것이다.

經營管理와 意思決定措置는 項을 달리하여 설명하겠지만 출연(연)의 자율적 의사결정과 결과에 대한 책임을 지는 시스템이 정착발전되고 研究的文化가 목표지향적이고 前向的이며 자부심이 조장되는 방향으로 형성될 수 있도록 되어야 할 것이다.

끝으로 출연(연)의 연구과제 평가와 기관평가의 실시 발전은 아무리 강조하여도 지나치지 않으며 현재의 과학기술정책 연구평가센터의 기능을 강화하고 독립기관으로 발전시켜 이를 전담토록하고 모든 理工系出捐機關으로 평가대상기관이 확대되도록 해야 할 것이며 이 평가결과가 피드백되는 메카니즘이 정착되어야 할 것이다.

自律的 意思決定能力의 確立 : 출연(연)의 自律的 意思決定能力의 제고는 理事會등 의사결정기구의 실제화 및 활성화, 연구기관장등 인사제도의 독립성보장, 연구자원의 독자적 처분권한 부여, 연구소특성에 부합되는 운영관리체제의 특성 등에 의하여 이룩된다. 만일 출연(연)의 자율적 의사결정능력이 확보되지 않으면 주무부처의 지나친 간여로 종합관리로 인한 폐해가 나타남과 동시에 산업관련부처의 분산관리요구가 설득력 있게 다시 제기될 것이 필지이며 출연(연)의 共同活用體系는 부작용과 단점이 주로 발현되는 결과를 초래할 것이다.

意思決定機構의 실제화를 위해서는 理事會가 최고의사결정기구로 정착될 수 있도록 이사회의 구성 및 운영이 일대 개편되어야 하며 연구소의 운영상황, 연구내용, 연구자원의 사용 및 변경,

기관장인사 등이 이사회의 기능과 역할로 법에 규정된대로 실천되어야 할 것이다.

다음 人事制度의 獨立性保障도 自律經營에 매우 중요하다. 이사회의 최고의사결정에 입각하여 연구소 기관장책임아래 인사제도, 조직, 연구인력의 규모가 이루어지도록 하고 연구소기관장이 이사회에 진퇴를 걸고 책임을 지도록 하는 방안이 마련되어야 할 것이다.

다음 研究財源의 확보 및 독자적 處分權限의 보장은 출연(연)의 자율책임경영체제의 선결조건이다. 이를 위해서는 우선 研究開發政策 및 行政의 전문성, 시간의 동태성 등을 고려하여 豫算當局에서 과학기술예산의 총량규모를 사전 책정하고 그 배분권한을 전담부처에서 전문적으로 행사하는 제도적 방안이 적극 검토되어야 할 것이다. 이때 산업관련부처의 기술개발예산은 사업별 또는 정책목적별로 책정되는 방식이 고려될 수 있으며 이와같은 정부예산 편성방식의 개선이 과학기술전략의 國家的 次元으 설정, 종합기획 및 조정 그리고 모든 부처의 기술지향적 정책추진을 조화할 수 있다고 본다. 이러한 전제 아래서 출연(연)의 연구재원확보와 독자적 처분권한은 이사회결정에 의해 기관정책임으로 각각 구현되도록 해야 할 것이다.

國家科學技術能力 提高에의 寄與 : 정부출연(연)이 국민세금으로 운영되는 이상 자체의 效率의 研究開發의 수행도 중요하지만 동시에 전체 국가 과학기술능력을 향상시키는데도 지대한 역할을 담당해야 한다.

즉, 產·學·研協同研究의 추진체로서의 역할, 深層技術情報의 수집·공·컨설팅, 전문기술분야면 기술의 동향 및 축적평가, 연구결과의 확산 보급등 출연(연)이 담당해야 할 역할을 매우 크다고 할 수 있다. 이러한 의미에서 출연(연)의 또한 측면의 운영방식은 기업연구나 대학연구와의 경쟁적 관계가 아니고 다른 연구개발주체의 연구개발활동을 조장 지원해줌으로써 우리나라 전체의 과학기술능력향상과 기술경쟁력강화를 통한 운영의 국제경쟁력강화의 중추적기능을 수행하는 데에도 전력해야 할 것이다.