

국가연구개발사업의 종합조정기능 강화방안<sup>1)</sup>

金永佑<sup>2)</sup>

목차

I . 기본시각

II . 조화형 종합조정기능의 타당성

III . 종합조정체제의 현황과 문제점

IV . 국가연구개발사업의 종합조정기능 강화방안

I . 기본시각

국가연구개발사업의 추진시스템은 전반적인 국가과학기술혁신시스템과 이를 기본으로 한 기술혁신과정에서의 정부역할과 기업 등 연구개발 수행주체간의 역할분담, 과학기술 국제화 및 지방화 등 전략체계, 정보화 사회 및 기술주도사회 전개에 부합하는 사회 및 기업조직의 수용능력과 의식전환, 정부조직 및 기술혁신전략의 추진체계 등 지식·기술·정보 중시의 기술 경제패러다임의 설정 및 대응과 깊이 연계되면서 새로운 방향이 마련되어야 한다.

이 글에서는 이러한 문제의식을 기본으로 하면서 바람직한 국가과학기술혁신시스템의 주요한 기능의 하나인 국가연구개발사업의 추진시스템 및 종합조정방안의 구체적 개편 대안을 제시해 보고자 한다.

국가연구개발사업의 조정문제에 대하여는 '81년 종합과학기술심의회에서 『'82년 연구개발사업 종합조정지침』이 의결된 이래 10여년간 찬성·반대의 상반된 주장이 계속되고 있다.

과학기술진흥법의 제정 이후 '80년대 중반까지는 과학기술진흥정책, 국가연구개발사업, 과학기술발전계획 등을 과학기술처에서 주로 담당하였고, 이 시기에 그외 다른 부처의 정책관심에서 과학기술문제가 소외되어 있었기 때문에 과학기술정책과 국가연구개발사업의 종합조정문제가 정책이슈로 등장하지는 않았다.

그러나 '80년대 중반 이후 경제발전단계상 기술집약형산업구조로의 이행, 경제성장요인으로서 기술진보의 기여율 증대, 국제경쟁력 결정요인으로서 기술경쟁력의 중요성 부각 등이 가속화됨에 따라 과학기술투자 급증과 각 부처·각 부문에서 국가연구개발사업 프로그램의 경쟁적 신설, 부문정책과 과학기술정책의 연계에 정책우선순위를 두게 됨으로써 상황은 바뀌게 되었다. 따라서 과학기술혁신전략 및 국가연구개발사업을 각 부처가 각각 맡아 추진하는 분산형이 타당한가, 아니면 국가적 차원에서 종합·조정되고 각종 국가연구개발사업이 종적인 체계를 갖는 통합형이 타당한가 등 종합조정 문제가 현재 경제사회발전전략의 주요 정책과제로 부상하고 있다.

즉, '80년대 중반 이후 지금까지 과기처와 상자부의 과학기술전략과 국가연구개발사업 및 정부출연연구소의 부처소관을 둘러싼 경쟁과 갈등, '80년대 후반 이후 체신부, 상자부, 과기처간의 정보산업기술개발의 관장 영역 분쟁, 최근 환경기술개발의 연구기획 및 연구개발담당과 관련된 부처간, 부문간 경합 등은 부처이기주

의에 기인한 것이라고 안일하게 비판할 것이 아니라, 우리나라에 적합한 과학기술혁신전략의 기본 틀과 국가연구개발시스템을 설정하기 못한데서 연유하는 보다 근원적인 관점에서 다루어져야 할 문제이다. 앞으로 UR대응 농업기술개발, 의료보건 및 복지기술, 건설기술, 교통기술의 연구개발이 촉진되고 국방기술과 민수기술의 연계가 강화되면 각 부처별, 각 부문별 국가연구개발사업은 다중경쟁·다중충돌·다중갈등의 시대로 돌입하지 않을까 우려된다. 더욱 기술의 복합화·융합화가 촉진되고 한정된 연구개발자원 하에서 국가적 차원에서의 연구개발생산성 제고, 연구성과활용 및 보급의 다면성, 그리고 민간기업과 정부부문의 역할분담과 협력필요성 증대 등을 감안하면 각 부처, 각 부문의 국가 연구개발사업의 상호연계성이 강조되는 종합조정이 이루어지지 않으면 안된다. 문제는 국가연구개발사업의 종합조정 범위와 한계, 종합조정 방법과 시스템, 종합조정 기구의 기능과 역할을 어떻게 설정하느냐에 논의의 초점이 있을 뿐이다.

각종 국가연구개발사업을 각 부처가 담당·추진하는 분산형과 모든 국가 연구개발사업을 하나의 틀로 종합하는 통합형은 각각 장점과 주장의 근거가 있지만 극단적인 분산형과 통합형은 동시에 모두 결함이 있다.

분산형의 경우 연구개발자원의 동원활용 관련정책과 과학기술혁신의 연계라는 측면에서 장점이 있지만 부문별 국가연구개발사업의 신설 및 규모증대가 경쟁적으로 계속될 때 한정된 자원 하에서 우선순위결정 메커니즘을 찾을 수 없고, 각종 국가연구개발사업 간의 상호보완성 발현의 어려움 등으로 말미암아 연구개발 생산성 향상과 어려움 등으로 말미암아 연구개발 생산성 향상과 총체적 기술경쟁력 제고를 저해하는 단점이 있다.

통합형의 경우 국가연구개발사업의 목표지향적인 체계적 추진과 우선순위에 입각한 연구 개발자원의 동원 및 배분에는 유리한 장점이 있지만, 연구개발자원 동원규모의 확대에 효과적이지 못하고 과학기술의 개발 및 활용과정의 다양성·불가측성·불연속성을 모두 하나의 시스템으로 통합하는 것이 실제로 어렵다는 측면에 결함을 갖고 있다.

따라서 분산형·통합형의 양극론에서 벗어나 분산형의 장점을 중심으로 한 국가연구개발 사업의 추진과 국가연구개발사업의 목표지향성 및 국가적 차원의 우선순위설정 등 통합형의 장점을 결합한 조화형 국가연구개발사업의 추진시스템의 설정 가능성을 중심으로 종합조정 방안을 마련하는 것이 바람직하다고 생각한다.

## II. 조화형 종합조정의 타당성

조화형 국가연구개발사업의 종합조정은 각부처, 각 부문이 주체가 된 분산형 국가연구개발사업시스템을 기본으로 하고 분산형의 일부결함과 통합형의 장점을 결합·보완한 국가연구개발시스템을 의미한다. 따라서 조화형 국가연구개발시스템에서는 종합조정 대상범위, 조정방법 및 기구, 종합조정결과의 신청 및 평가를 명확히 확립하고 종합조정의 역할과 한계를 구획하는 것이 매우 중요하다.

일반적으로 선진국의 경험을 보면 과학기술혁신전략과 국가연구개발사업의 통합추진이나 각 국가연구개발사업의 종합조정 사례가 없는데, 왜 우리나라에서 유독 종합조정문제가 제기되는가 하는 주장이 있으나 이것은 올바른 인식이 아니다. 국가연구개발사업을 통하여 목표지향적인 과학기술혁신전략을 추진할 필요성이 있었을 때에는 선진국도 종합조정을 실질적으로 추진한 사례가 많이 있다.

불란서의 경우 드골 대통령이 과학기술처장관을 겸임하고 원자력·해양·우주개발의 연구개발에 국가지원을 총동원·배분한 사례나, 그 이후 연구개발부, 연구공업부 등 정부조직을 필요에 따라 개편, 해체, 통폐합을 계속하고, 그과정에서 국가연구개발사업의 종합계획·종합조정·종합평가를 실질적으로 한 부처에서 통합·추진한 것이 좋은 선례가 된다.

일본의 경우 종합조정이라는 표현은 없지만 '50년대 이래 거대과학을 빼고는 통산성과 공업기술을 중심으로 Moonlight Program, Sunshine Program, 대형프로젝트 차세대연구개발사업 등 국가연구개발사업의 전개를 통하여 사실상 국가연구개발사업을 종합계획·종합조정해 왔다고 볼 수 있다. 최근에 와서는 정부통신기술,

멀티미디어 기술개발을 둘러싼 부처간 분쟁, 통산성 연구개발예산의 2-3배에 달하는 과기청의 거대과학연구 개발프로그램 등 상황이 변하는 경향을 뚜렷이 보이고 있으나 구미선진국에 대한 기술추격전략을 추진할 필요가 있던 시기에는 민관협력 하에 체계적인 통합된 국가연구개발시스템을 갖고 있었다고 평가된다.

미국의 경우 다른 분야도 모두 그렇지만 특히 과학기술분야에서는 창조성을 중시하고 연구개발을 연구개발 수행주체의 자율적인 연구활동에 일임하는 국가연구개발시스템을 갖고 있다. 그러나 '80년대 이후 미국산업의 국가경쟁력이 약화되고 '90년대에 들어와 주요산업기술분야에서 일본을 비롯한 후발국의 기술경쟁 도전에 직면하게 되자 '93.11. 대통령이 의장인 국가과학기술위원회(NSTC)를 설치했다.

NSTC의 주요임무는 연방정부 R&D투자에 대한 전반적인 검토, 국가적 목표수행을 위한 통합 R&D예산 권고안 준비, 예산실(OMB)과의 협력하에 광범위한 국가적 목표달성을 위한 연방기관들의 노력의 조정과 주요과학기술사업에 대한 감독으로 집약된다.

이상과 같은 불란서, 일본, 미국의 예가 우리에게 주는 교훈 내지 시사점을 집약해 보면 다음과 같다.

- ① 국가가 과학기술혁신을 중심으로 산업경쟁력·국가경쟁력을 획기적으로 강화하려는 필요가 있을 때는 국가연구개발사업을 종합된 틀속에서 추진하려는 시도가 있었고
- ② 통수권자나 강력한 정부가 각종 프로그램을 우선수위에 입각하여 체계적으로 설정했으며
- ③ 국가목표와 과학기술혁신전략의 연계 내지 일체화를 위한 부단한 노력을 경주해 왔다는 것이다.

우리나라의 경우 조화형 국가연구개발사업종합조정을 분산형 국가연구개발사업 중심으로 추진해야 할 필요성은 세가지 측면에서 강조되어야 한다.

- ① 기술경쟁력을 바탕으로 모든 부문정책 및 계획이 재설계되어야 하고, 부문정책과 부문기술정책의 통합화가 이루어짐으로써 산업경쟁력, 국민생활의 질, 사회능률 시스템이 다분야에 걸쳐 이루어져야 할 필요성이 매우 절실하다.
- ② 자금, 인력, 정보, 경험 등 연구개발자원의 동원과 배분에 각 부처, 각 부문이 모두 참여함으로써 연구개발능력을 제고시키고 연구성과의 실용화 및 상업적 성공을 극대화하기 위해서는 분산형 국가연구개발사업 추진의 타당성이 상대적으로 크다.
- ③ 분산형 국가연구개발사업의 추진을 통하여 전부처·전기업·전국민의 지식경쟁력, 기술경쟁력, 정보경쟁력을 제고시키는 것이 보다 효과적이며, 아울러 사회 및 기업조직, 국민의식, 국내외의 규제시스템 등 기술경제패러다임 형성을 위해서는 국가연구개발사업의 참여자수가 많으면 많을수록 좋다.

이상과 같이 분산형 국가연구개발시스템 설정의 필요성에도 불구하고 왜 국가연구개발사업의 종합조정이 요청되는가 분명히 점검해 볼 필요가 있다.

- ① 현실적으로 각 부처의 국가연구개발사업의 예산요구 신청규모가 정부예산당국의 예산 확정액의 1.5~2배에 달하고 있는데, 이를 일반예산 심사기준과 방식에 의해 예산조정을 하는데는 어려움이 있다. 즉, 과학기술 예산심의는 전문성이 특별히 요구되고 연구개발기간의 중장기, 성과의 불가측성 및 불확실성, 성과 활용의 다중성 등 특성으로 전문적인 국가연구개발사업의 기술적·경제적 타당성 검증이 선행되어야 한다.
- ② 국가연구개발사업의 총체적 규모가 대형화하고 국가연구개발사업 간의 상호연계가 점차 커져가고 있기 때문에 이를 국가적 차원에서 종합조정할 필요성이 요청된다. 즉, 대형국가연구개발사업이나 다부처가 참여하는 국가연구개발사업의 범부처적 추진, 개별 국가연구개발사업의 국가적 차원의 우선순위 및 목표 부합성과 전략성이 요구되며, 정부와 민간기업의 역할분담과 협력, 국내개발과 국제과학기술협력의 동시 고려

등 과학기술혁신전략의 종합적인 전략성이 전제되어야 한다.

③ 국가연구개발사업의 총체적 생산성 제고를 위한 정책적 노력은 연구개발자원투입의 증가 못지않게 연구 성과를 향상시키는데 필수불가결한 것이며, 이를 위한 제도적·기능적 대처방안으로 종합조정이 다각도로 고려되어야 한다. 즉 각종 국가연구개발사업간 Communication 부재로 인한 중복연구의 가능성은 회피되어야 하고, 프로그램 간의 기술이전 성과의 상호활용촉진이 요구되며, 자금, 인력, 기자재등 연구개발자원의 공동활용 및 협동연구, 특히 과제선정, 연구개발, 성과활용 등 전주기의 국가연구개발시스템의 확립으로 개별 국가연구개발프로그램의 성격이 차별화되는 것이 바람직하다.

따라서 국가연구개발사업의 추진시스템은 분산형만으로는 부족하고 통합형의 장점이 보완되는 조화형 국가연구개발사업 추진시스템이 갖추어져야 하며, 지식·기술·정보 중심의 국가경쟁력 강화라는 시대적 요청에 부응하기 위해서는 조화형 국가연구개발사업 종합조정시스템을 확립하는 것이 바람직하다.

### III. 종합조정체제의 현황과 문제점

#### 2. 국가연구개발사업 종합조정 현황

국가연구개발사업의 종합조정이 전혀 이루어지지 않고 있다는 말은 사실과 다르다. 법적·제도적 종합조정 체제는 현재 상당한 수준이 갖추어지고 있으며, 국제적인 종합조정의 노력실적과 선도기술 개발사업과 같이 범부처적차원에서 추진되는 국가연구개발프로그램도 있다. 문제는 국가연구개발사업이 목표지향적으로 충분히 실현되지 못하고 있고, 모든 부처, 모든 연구개발사업이 종합조정의 정신에 과감히 참여하는 자세가 갖추어지지 않고, 그 결과 전략우선순위에 입각한 종합조정의 실효성이 발현되지 못하고 있는 점이다.

종합조정의 법적근거를 보면, 과학기술진흥법 5조에 과학기술처가 매년 관련 중앙부처 및 시·도가 제출한 과학기술진흥계획을 종합하여 종합과학기술심의회에서 확정토록 규정하고 있다. 법적 근거규정이 일부 미흡한 것이 사실이라 하더라도 법제정 정신과 관련규정을 지키려는 노력이 경주되면 국가연구개발사업의 종합조정이 가능할 수 있는 최소한의 법적근거가 마련되어 있다고 볼 수 있다.

다음 제도적인 조치를 보면, 종합과학기술심의회가 종합조정을 할 수 있는 기능을 갖고 있고, 그 구성이 국무총리를 위원장으로 하여 14개 부처장관과 4인의 민간위원으로 되어 있고, 그 산하에 8개 분과전문위원회가 설치되어 있다고 할 수 있다. 따라서 종합과학기술심의회가 잘만 운영된다면 종합조정이 기대한 만큼 이루어질 수 있는 제도적 장치가 갖추어져 있다.

또한 종합조정 그 자체만을 목적으로 한 것이 아니라 하더라도 매년 대통령 주재 하의 기술개발부문 신경제 추진회의가 개최되고 국가과학기술자문회의가 설치되어 있는 바, 이러한 회의 및 기구를 통하여 국가연구개발사업의 종합조정을 할 수 있는 기회는 있다. 뿐만 아니라 과기처를 비롯하여 각 부처가 국가연구개발사업 계획을 세우고 신경제 5개년계획, 과학기술부문, 2010 과학기술장기발전계획, 과학기술예측 조사 등을 통하여 종합조정의 전제가 되는 과학기술발전의 가이드라인을 제시하고 있고, 동 계획의 수립과정에 관련 부처 산·학·연 전문가가 다수 참여함으로써 과학기술발전방향에 대한 합의·도출이 어느 정도 이루어지고 있다.

다시 말해서 국가연구개발사업의 종합조정을 위한 법적·제도적 장치가 미비한 가운데 나름대로 갖추어지고 있기 때문에, 그 동안 종합조정의 실적이 부분적으로 있어 왔다는 점이 유념되어야 한다. 이미 종합조정과 관련하여 종합과학기술심의회에서 의결한 안건도 '81년 이래 4건이 있으며, '92년부터는 매년도 과학기술진흥종합시행계획을 종합과학기술심의회에 상정·의결하고 있다(<표 1> 참조).

그리고 이미 지적한 바와 같이 선도기술개발 사업의 경우는 관련 부처가 연구기획, 연구개발에 참여하여 바람직하게 수행되고 있는 프로그램도 있다.

## 2. 문제점

종합조정을 위한 법적·제도적 장치가 마련되어 있고 그 실적이 있음에도 불구하고, 국가연구개발사업의 종합조정문제가 지금 찬·반의 정책이슈가 되고 있는 바와 같이 그 실효성이 낮은 원인은 무엇인가 하나 하나 지적해 보고자 한다.

그 첫째는 법과 제도가 있으나 과학기술의 전략, 계획, 정책의 수립·집행할 때 이를 지키고 참고하려는 정책자세가 매우 부족한 것이 문제이다. 법과 제도의 운영소관 부처가 누구인가 불문하고 정부 각 부처의 준법정신이 요청되고 종합조정 소관부처의 법집행 의지의 강화가 매우 간절하다.

둘째, 국가연구개발사업의 추진체계가 다양화·다변화되어 있고 연구개발사업규모도 급증하고 있으나, 동사업의 계획수립 및 집행과정에 있어 국가연구공동체의식보다 개별부처의 소관업무의식이 지나치게 팽배하고 있다는 것 또한 문제이다. 각종 국가연구개발사업에 관련된 점과 기술개발의 성과 및 전망이 각 부처간에 유통되지 못하고 있는 원초적인 문제로부터 시작해서 분야별 연구개발의 중요성에 앞서 부처간 선점경쟁에 의해 국가연구개발사업이 성안, 추진되는 등 국가자원의 비효율적 활용이 일부 나타나고 있다.

셋째, 종합과학기술심의회의 실질적 조정 역할이 발휘되지 못하고 있는 것이 가장 큰 문제이다. 즉 '90~'94년 총 28개 심의안건 중 간사부처인 과학기술처가 상정한 의안을 빼고는 타부처 제안안건이 7개에 불과하여 국가연구개발사업을 종과심을 통하여 심의·의결하고자

<표 1> 종합조정 관련 종합과학기술심의회의 의결안건

개최 년월일	상 정 안 건	처리결과
'81. 5. 26	'82연구개발사업종합조정지침 과학기술종합조정체제의 활성화 '92년도 과학기술정책의 종합조정 추진방향 및 지침 '92년도 과학기술정책종합조정 결과보고	원안의결
'90. 10. 26		원안의결
'91. 4. 11		조건부의결
'91. 8. 19		원안접수

\* '92년부터는 과학기술진흥종합시행계획이 종합과학기술심의회의 상정·의결을 통하여 종합조정이 검토되고 있음.

하는 관련부처의 의지가 저조하다. 한편 과학기술 관련 개별분야별 협의조정기구 및 회의가 11개가 있고, 종합조정과 간접적으로 관련이 있는 조정기구 및 회의가 9개가 있으나, 이들 협의조정기구의 결정사항이나 조정결과가 종합 과학기술심의회에 상정·심의되지 않고 보고조차 없는 경우가 대부분이다. 과학기술진흥법에는 협의조정기구의 상정의안이나 의결결과의 보고의무가 없는 법적 미비점이 있고, 이에 더하여 정부부처간에 과학기술혁신전략에 대한 공동목표의식이 부족한 실정이다.

넷째, 국가연구개발사업의 종합조정의 결과가 예산심의 및 배정과 연계되지 못하고 있으며, 이를 연계시키고자 하는 종합과학기술심의회의 위원장 및 위원의 노력도 별로 나타나지 않고 있다.

미국과 같이 과학기술 전담부처가 없고 자유시장경제체제와 부처간 기능분담이 엄격히 되고 있는 나라에서도 NSTC가 OMB(예산당국)와 협력하여 국가적 목표수행을 위한 통합연구개발 예산권고안을 만들고 있는 것을 교훈으로 삼아야 할 것이다. 물론 국가연구개발사업을 제안하는 각 부처는 물론 이를 심의·의결하는 종합 과학기술심의회도 예산사정, 예산당국의 예산평성원칙, 국가경영목표를 충분히 감안한 가운데 통합연구개발 예산을 마련·권고할 수 있는 개혁이 전제되어야 한다.

다섯째, 주요국가사업 예컨대 최근 고속전철

&lt;표 2&gt; 국가연구개발사업개요 (1994년 현재)

소관 부처	국가연구개발사업명	예산규모(억 원)	주요 내용
과학기술처	· 특정연구개발사업 · 기초연구지원사업 · 과학기술진흥기금에 의한 민간기술개발투자지원	1,401 570 1,436	선도기술개발사업 등 5개 프로그램 우수연구센터지원 등
상공자원부	· 공업기반기술개발사업 · 공업발전기금 · 대체에너지개발사업 · 석유사업기금 등	1,414 1,420 63 260	당연애로기술개발 상자부 소관 선도기술 개발사업
체신부	· 정보통신기금 · 기타통신공사출연금	4,079	
환경처	· 환경공학기술개발사업 · 환경오염방지기금	150 121	환경처 소관 선도기술 개발사업 지원
농림수산부	· 농업기술개발	150	
보사부	· 신약개발사업	62	
교육부	· 학술연구조정사업	400	대학교수 기초연구 지원
국방부	· 국방과학기술개발사업		

기술개발사업, 국책공과대학선정 육성계획, 차세대 반도체기술개발, 영종도 공항건설, 항공기 개발 등 주요 과학기술 관련정책 및 국가연구개발사업이 종합과학기술심의회에 상정조차 되지 않고 있는 실정이다. 예가 좀 다르지만 최근 성수대교가 붕괴되었고 전국 교량 및 지하철 등의 안전점검에 정부가 총력을 경주하고 있으나, 안전점검에 필수적인 비파괴검사에 가장 경험이 많고 최신장비를 갖추고 있는 원자력 연구소, 자원연구소 등 정부출연연구소를 활용하지 않고 있는 것도 국가자원의 효율적 활용을 자기 부처 차원에서만 최선을 하려는 경향을 반증해주는 사례이다.

여섯째, 과학기술 관련 중장기계획이 과학기술처를 비롯하여 상공자원부, 체신부, 환경처, 농수산부, 보사부 등에서 열심히 수립되고 있고 국가연구개발사업의 계획이 경쟁적으로 마련되고 있지만, 종합계획과 개별 부문계획, 개별부문계획 간의 상호관계, 과학기술계획과 국가연구개발사업, 국방기술과 민수기술 등 간에 유기적 연계관계와 정책우선순위가 확립되지 못하고 그 결과 각종 계획이 국가적 차원의 과학기술혁신전략 추진과 국가연구개발사업의 종합조정 역할을 단절하고 있는 상황이다.

#### IV. 국가연구개발사업의 종합조정 기능 강화방안

##### 1. 종합조정의 기본원칙

국가연구개발사업의 종합조정을 효과적으로 추진하기 위해서는 각 부처·각 부문의 국가연구개발사업 프로그램의 독자성을 존중·보장하고, 이를 전제로 각 부문의 국가연구개발사업을 국가적 차원에서 종합조정함으로써 각 프로그램의 목표 부합성과 상호연계성을 제고하고 우선순위에 근거한 연구개발 자원배분, 국가연구개발사업의 총체적 생산성 제고를 실현토록 하는데 주안점을 두어야 한다.

이러한 의미에서 국가연구개발사업의 종합조정은 각 부문의 국가연구개발사업이 국가적 차원의 종합조정과정을 통하여 검토·확정되어야 하고, 종합조정이 각 부처·각 부문의 모든 과학기술활동 및 국가연구개발사업의 세부과제까지를 대상으로 하는 것이 아니라 역할범위를 분명히 할 필요가 있다. 이와 같은 기본원칙에 입각하여 종합조정의 대상범위 종합조정 제도 및 기구, 종합조정관련법, 종합조정기능과 여타 과학기술기능과의 상호관계 등이 마련되고, 특히 국가연구개발사업의 종합조정이 각부처·각 부문의 과학기술활동을 제약하는 것이 아니라 조장·지원하는 방향에서 국가연구개발사업의 종합조정이 수행되어야 한다.

## 2. 대상범위

① 종합조정 대상범위는 각 부처의 국가연구개발사업을 주대상으로 하되 대형연구개발사업, 다수 부처 참여의 연구개발사업, 대형 · 복합연구개발사업 등에 한정하여 구획되는 것이 바람직하다. 왜냐 하면 이러한 대상범위의 설정은 각 부처의 국가연구개발사업을 존중 · 보장한다는 기본 원칙에 부합할 뿐 아니라, 실제로 한 부처 · 한 기구가 모든 연구개발활동을 종합 · 계획 · 조정한다는 것이 비효율적이기 때문이다.

② 또 하나 측면의 종합조정 대상범위를 구획하는 기준은, 각 부처가 추진하는 국가연구개발사업 뿐 아니라 정부가 실제로 주도하는 각종기금이나 용자의 형태로 공급되는 대형연구개발사업, 고속전철 · 차세대반도체 · 초고속정보망 · 항공기개발 등 주요 국가프로젝트 관련 기술개발사업, 통신공사 · 한전 등 정부관리기업에서 실시하고 있는 대형연구개발사업, 국방기술 중 대형연구개발사업 및 민수겸용기술 등도 대상이 되어야 한다. 이 경우에도 모든 연구개발활동이 모두 대상이 되기보다는 국가적 차원에서 종합조정이 필요한 대형연구개발사업에 한정되는 원칙이 고수되어야 한다.

③ 종합조정대상을 설정하는데 있어서 대상 그 자체를 정하는 것도 중요하지만 조정대상의 레벨을 설정하는 것이 매우 중요하다. 즉 각 부문의 국가연구개발사업 중 적어도 개별 세부프로젝트는 조정대상에서 빠져야 하며, 규모가 상대적으로 적은 국가연구개발사업이나 민간주도로 추진하는 연구개발사업에의 정부참여 프로젝트는 조정대상에서 제외되어야 한다.

④ 종합조정을 하는 대상이 무엇인가를 또한 분명히 제시할 필요가 있다. 각 부문의 국가연구개발사업의 계획으로서 방향성, 연구개발의 중복성, 연구개발자원의 동원 가능성, 거시적 관점에서의 연구개발 및 사회경제적 기대성과, 여타 국가연구개발사업과의 상호연계성 등이 주요 조정대상이 되어야 할 것이다. 이 원칙은 국가연구개발사업이 하나의 체계 속에 모두를 포괄하는 것이 아니라는 조화형 국가연구개발 사업시스템을 뒷받침하는 것이며, 종합조정이 개별 프로젝트가 아닌 프로젝트의 상위개념인 프로그램 중심(국가연구개발사업 중 중과제 기준)의 종합조정이라는 특성을 반영하고 있다.

이상 네가지 원칙에 의해 국가연구개발사업의 종합조정이 실현되면, 각 부처 · 각 부문의 국가연구개발사업의 독자성이 손상되지 않고 부문별 과학기술전략과 관련정책과의 유기적 결합의 이점을 극대화할 수 있기 때문에 각 부처의 참여와 협력, 그리고 합의를 도출하는데 무리가 없을 것으로 판단된다.

그러한 가운데서도 각 부처 · 각 부문의 국가 연구개발사업은 국가적 차원의 우선순위와 총체적 연구개발 생산성 제고를 종합조정을 통하여 이룩할 수 있다. 종합조정기구에서 개별국가 연구개발사업을 심의 · 확정하고 프로그램간 연계성을 높이기 위한 구체적이고도 실천성이 있는 권고 내지 시정을 할 수 있도록 하면 각 부문의 국가연구개발사업은 국가적 차원의 조화형 국가연구개발사업시스템의 기본전략에 수렴되는 유인 효과를 기대해도 좋을 것이다.

## 3. 종합조정제도 및 기구

국가연구개발사업의 종합조정제도 및 기구로서 네가지 대안을 생각할 수 있다.

그 첫째 대안은 대통령비서실에 과학기술특별보좌관 또는 수석비서관(과학기술, 정보산업, 환경 관장)을 신설하여 강력한 국가연구개발사업의 종합조정을 실시하는 방안이다.

과학기술특별보좌관 또는 수석비서관에 의한 국가연구개발사업의 종합조정은 대통령중심제 하에서 대통령이 직접 과학기술혁신전략 및 국가연구개발사업을 관장하여 추진한다는 면에서 종합조정의 실효성을 극대화할 수 있다는 장점을 갖는다. 그러나 이 대안은 대통령비서실의

<표 3> 종합조정대상 사업의 예시

부 처	사 업	조 정 단 위
과학기술처	선도기술개발사업 국책연구개발사업 출연기관연구개발사업 국제공동연구개발사업 연구기획평가/기술확산사업 원자력기술개발사업 기초연구사업	중과제 17개과제 기관별 중과제 (별도조정) (별도조정) 중장기연구과제 ERC/SRC, 가속기, 기초
상공자원부	선도기술개발사업 공통애로기술개발사업 중기거점기술개발사업 국제공동연구개발사업 기획평가사업 산업기반조성연구개발사업 산업디자인발전사업 대형국책개발사업 에너지자원기술개발사업	중과제 (별도조정) 중과제별 (별도조정) (별도조정) 산학연협동론소시용 (별도조정) 중형항공기동 단위과제 중과제
보건사회부	선도기술개발사업 (신약) 의과학연구사업	중과제
교 통 부	고속철도기술개발사업	중과제
체 신 부	선도기술개발사업 통신국책연구개발사업 통신기초연구사업	중과제 2개
건설부	건설기술 대형연구사업 건설기술 중요요소연구사업	중과제 중과제
환경처	선도기술개발사업 환경기반기술개발사업	중과제
산림청	산림연구개발사업	
농림청	철단농업기술개발사업 농축산기술개발사업	중과제 중과제
철도청	철도기술기반사업	중과제
공진청	산업기반기술사업	중과제
시·도	농업기술개발사업 공업기술개발사업	

대형화를 회피코저 하는 방침에 역행할 가능성이 있고, 현재 부분적으로 미흡하나마 종합조정이 이루어지는 각종 제도, 기구, 메카니즘의 기능을 축소시킬 우려가 있다.

둘째 대안은 내각 차원에서 국무총리 위원장, 과학기술처장관 간사위원의 현 종합과학기술심의회의 기능을 법적·제도적으로 보완하여 국가연구개발사업의 종합조정을 담당하도록 하는 방안이다.

이 방안은 과학기술진흥법에 의해 종합과학기술심의회의는 국가적 차원의 과학기술혁신전략 및 국가연구개발사업의 조정 역할이 수행하고 있는 14개 부처 장관이 위원으로 참여하고 있기 때문에, 국가연구개발사업의 종합조정기구로서 가장 실현성 있는 방안이다. 사실 어떠한 종합조정제도 및 기구도 국가연구개발사업을 각각 관장·추진하고 있는 관련 장관의 관심에 참여, 정책결정의지가 화학적으로 조정되지 않고는 실질적인 국가연구개발사업의 종합조정이 원만히 실현될 수 없다.

그러나 우리나라에 있어 위원회 등 회의기구를 통하여 정책이슈가 토론·조정되고 정책결정에 이르는 정책결정과정의 성공사례가 적은 정책결정문화와 행정관행을 극복하여야 하는 단점과, 국무총리의 행정조정기능 및 간사위원인 과학기술처장관의 전문적 분석·조정기능을 강화하고 각 부처장관의 참여의식제고, 의결사항의 실천 및 예산과의 연계를 위한 법적·제도적 보완이 필수적으로 이루어져야 하는 과제를 동시에 안고 있다.

셋째 대안은 정부조직법상 과학기술 주무장관인 과학기술처장관이 국가연구개발사업의 종합조정을 담당 · 관장하는 방안이다. 이 대안은 총무처, 법제처와 같이 각 부처의 관련기능을 총괄하는, 다시 말해서 각 부처의 과학기술 관련기능을 통합 · 관장해야 한다는 관점에서 국가연구개발사업의 종합조정기능을 담당한다는 장점이 있다.

그러나 과학기술처는 현재 특정연구개발사업이라는 국가연구개발사업을 추진하고 있기 때문에 국가 전체의 국가연구개발사업을 조정하는데 있어서 중립성 · 객관성을 확보하기가 어렵고, 과학기술의 전문성과 경제정책 산업정책 복지정책을 연계하는데 제도 · 인사 · 정책상 미비점을 갖고 있다는 문제점을 갖고 있다.

넷째 대안은 경제기획원이 전반적으로 경제정책의 종합조정기능을 수행하고 있고 예산기능을 갖고 있기 때문에, 경제정책의 종합조정 차원에서 국가연구개발사업의 종합조정기능을 담당토록 하는 방안이다.

이 방안은 경제정책의 조정경험과 예산과의 연계를 가장 효과적으로 할 수 있다는 면에서 특히 장점이 있지만, 과학기술혁신전략과 국가 연구개발사업은 기술적 전문성이 특히 요구되고 정책판단방법, 예산편성기준이 다른 경제정책과제와 판이하게 다르기 때문에 효과적이 못 된다는 주장도 있을 수 있다. 중장기 경제계획을 담당하고는 있지만 일반경제정책조정이 대개 현안의 주요 과제가 대부분임으로, 경제기획원에서 국가연구개발사업의 종합조정을 담당하면 오히려 국가연구개발사업의 종합조정이 경제기획원 내 정책우선순위에서 밀릴 것이라는 우려도 있다.

이상 네가지 국가연구개발사업의 종합조정 기구 대안 중에서 종합조정의 실현가능성, 종합조정의 경험, 과학기술정책의 전문성, 국가연구 개발사업의 전문적 분석 및 조정기능의 동원용이성 등에 착안하여 종합과학기술심의회를 종합조정기구로 한 국가연구개발사업의 종합조정을 수행하는 것이 현실적인 대안으로 생각한다. 이러한 관점에서 국가연구개발사업의 종합조정의 실효성 확보를 위한 종합과학기술심의회 기능강화 및 운영상 보완점을 제시하고자 한다.

#### ① 상정안건의 법적 규정

- 과학기술 관련 중장기 계획 및 각 부처 · 각 부문의 국가연구개발사업계획
- 다수 부처관련 연구개발과제
- 세부 연구개발프로젝트 중 총 사업비 100억 원 이상의 대형프로젝트 연구개발계획
- 정부투자기관 및 주요 정부투자사업과 기금 등의 대형연구개발사업
- 각 부처의 국가연구개발사업의 예산편성방향 및 예산편성안
- 연도별 국가연구개발사업의 종합진흥시책

#### ② 종합조정결과의 실효성 강화

- 의결된 주요시책 및 국가연구개발계획의 추진점검
- 심의조정결과의 예산편성 반영(법적규정 또는 권고안 제시)
- 종합조정대상 국가연구개발사업의 종합과학기술심의회 사전의결을 위한 법적 보장

#### ③ 종합과학기술심의회 운영보강

- 14개 정부부처 장관과 동수의 과학기술계 및 과학기술정책관계 민간위원 보강(위원회 20 → 30인)
- 현행 정책분야별 전문분과위원회에 과학기술분야별 전문분과위원회 추가
- 국가연구개발사업 종합조정과 관련된 국무총리실 행정조정실과 간사위원인 과학기술처장관의 종합조정을 위한 역할과 기능의 규정
- 종합과학기술심의회의 개최 회수 대폭확대와 현안과제별 소위원회 수시개최

#### ④ 종합과학기술심의회의 과학기술 관련 위원회와의 연계 강화

- 과학기술 관련 개별위원회의 심의결정사항중 주요사항의 보고
- 대통령과학기술자문회의의 자문결과의 정책화 점검

#### 4. 법적 보완

국가연구개발사업의 종합조정이 종합과학기술심의회에서 효과적으로 수행되기 위해서는 위에서 지적한 종합 조정의 기본원칙, 대상, 조정기구의 주요사항을 법률로써 보장토록 하지 않으면 안된다.

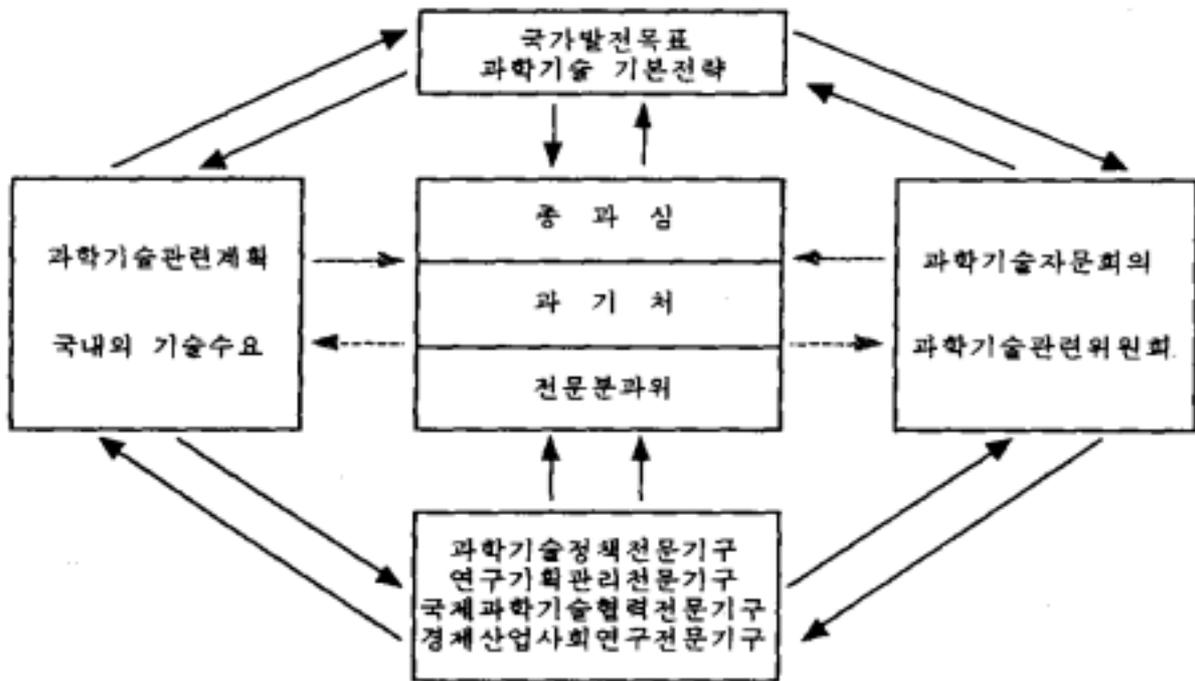
이를 위해서는 과학기술진흥법 및 동 시행령을 개정하는 방안과 (가칭)종합과학기술심의회 운영규정을 대통령령으로 제정하는 방안이 있다. 주지하는 바와 같이 제도적 · 법적으로 국가연구개발사업의 종합조정이 미비한 가운데 법적 규정이 갖추어져 있음에도 불구하고 실효 있는 종합조정이 이루어지지 않고 있다는 점을 감안하여, 과학기술진흥법의 개정과 종합과학기술심의회 운영규정의 제정을 관련 부처 참여하에 동시에 추진하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 종합과학기술심의회 운영규정에 포함되어야 할 주요내용을 보면 다음과 같다.

- 구성 및 기능, 회의 등 운영방법
- 전문분과위원회의 설치 및 구성과 위원장 간사부처 규정
- 소위원회 설치근거 마련 및 운영방법
- 심의회 상정안건의 구체화 및 범위
- 상정안건의 전문분과위원회 심의 의무화 등
- 상정안건 유형별 종합조정절차
- 부처간 이견시 협의 · 처리방안
- 민간전문가의 활용방안
- 위촉위원 및 회의참석 민간전문가에 대한 예우 및 수당지급 규정 등

#### 5. 종합조정과 과학기술 관련 기능과의 관계

국가연구개발사업의 종합조정은 조화형 종합조정시스템의 설정과 그 실효성 있는 추진이 핵심을 이루고 있지만, 종합조정시스템의 주변기능의 협조지원과 주변기구에 대한 종합조정

&lt;표 4&gt; 국가연구개발사업 종합조정시스템



기구의 영향이 긴밀하게 주고 받아질 때 종합조정 그 자체는 물론 국가과학기술혁신시스템이 발전적 방향으로 재구성(restructuring) 될 수 있다.

종합조정은 종합과학기술심의회의 기능보강 및 활성화에 의해서만 실현되는 것이 아니라 과학기술 관련 제 기능과의 상호보완적 역할이 강조되어야만 그 실효성이 극대화될 수 있다. 따라서 국가연구개발사업의 종합조정시스템과 다른 과학기술 관련 기능과의 관계를 살펴보고자 한다.

첫째, 종합과학기술심의회의 국가연구 개발사업의 종합조정은 국가발전목표와 과학기술혁신 기본전략의 기본 틀 속에서 이루어져야 하고, 한편 종과심의 종합조정결과는 과학기술혁신 기본전략에 반영되는 관계를 확립해야 한다.

둘째, 국가연구개발사업의 종합조정기능은 전문성이 강조되어야 하고, 다른 정책 및 계획에 미치는 영향이 심대하므로 전문기구의 분석·전망·조정내용 등 전문적인 종합조정에 필요한 연구·조사의 뒷받침을 받아야 한다. 이들 전문기구와 종합과학기술심의회의(또는 간사위원회 과학기술처장관)의 관계는 제도적 관계를 가질 수도 있고 전문적 사안에 대한 비공식적 자문적 관계를 유지하는 방법 또는 절충식 관계를 설정하는 방법이 있을 수 있다.

셋째, 종합과학기술심의회의는 과학기술자문회의의 대통령 자문사항 중 정책화가 필요한 주요사항의 실시방안 및 실시실적의 점검을 하고, 아울러 과학기술자문회의는 국가연구개발사업의 종합조정에 관련된 권고안을 제출할 수 있는 유기적 관계를 갖는 것이 좋다.

넷째, 과학기술 관련 중장기 계획과 기술예측자료는 국가연구개발사업의 종합조정의 가이드라인의 역할을 할 수 있으며, 반대로 종합과학기술심의회의의 조정결과나 그 유형은 과학기술 관련 계획의 수정·보완에 중요한 변수로 고려되어야 한다.

주석1) 이 글은 국가과학기술자문회의의 정책포럼(1994.11.12)의 주제발표 내용 일부를 보완한 것임.

주석2) 과학기술정책관리연구소 소장