

국가연구개발사업의 종합조정 제도개선방안에 관한 연구

- '04년도 종합조정을 중심으로 -

A Study on Improvement of Evaluation & Budget Coordination System for Effective NRDP

정근하*, 문진경**, 박문수***, 박병무****

〈 목 차 〉

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| I. 서론 | IV. 종합조정제도의 과거와 현재 |
| II. 기존 연구의 고찰 | V. 종합조정제도의 문제점 및 향후 개선방안 |
| III. 선진국의 종합조정관련 동향 | VI. 결론 및 시사점 |

Abstract

In recent years, national R&D programs tend to become larger and more complicated, which necessitates strengthening the overall coordination of national R&D programs at the inter-ministerial level from the program planning stage.

This paper looks into the status and problems of Korea's national R&D programs and proffers ways to improve the current system. It highlights the problems shown in the process of the 2004 overall coordination and their rectification:

First, various ad-hoc private-led committees brought about inefficiency in decision making process. Therefore, it is necessary to streamline such committees and strengthen the function of the Office of Science and Technology Innovation. Second, in view of the implementation of the overall coordination system, it is necessary to identify the problems in full detail that were raised

* 한국과학기술기획평가원 책임연구원, khchung@kistep.re.kr

** 한국과학기술기획평가원 연구원, jkmoon@kistep.re.kr

*** 한국생산기술연구원 수석연구원, mspark@kitech.re.kr

**** 부경대학교 시스템경영공학과, barkpm@pknu.ac.kr

in the course of the previous year's overall coordination so that new projects can be allotted minimal grades and follow-up activities can be efficiently put into execution. Third, it is necessary to establish standing committees for constant review and efficient utilization that will be devoted to reviewing programs overlapped and their linkage. Fourth, priority of investment regarding the nation's strategic policy direction should be reflected. Fifth, given the lack of performance-based evaluation system, it is necessary to develop macro and micro evaluation indices in conjunction with enacting the tentatively named "Performance-based Law."

The overall coordination system of national R&D programs should be supplemented and further developed in relation to the aforementioned problems and their rectification in order to enhance the expertise, fairness, and efficiency of the nation's R&D coordination system.

Key Words : 국가연구개발사업, 종합조정제도, 국가연구개발예산

I. 서론

최근 국가 발전에 있어 과학기술의 역할과 중요성이 증대되면서 과학기술개발 관련 부처, 정책, 투자 등이 다원화확대되고 있으며, 여러 부처가 사회경제적 임무 수행과 관련된 독자적인 연구개발사업을 전개함에 따라 국가전체차원에서 연구개발사업의 통합적 조정 필요성이 증대되고 있다. 또한 국가연구개발사업에 대한 예산규모가 지속적으로 증대되면서 정부 재정지원의 효과적 배분과 효율적 사용에 대한 정부와 이해관계집단의 관심이 높아지고 있다. 뿐만 아니라 최근에는 국가연구개발사업들이 대형화복합화 됨에 따라 사업 추진의 시행착오로 초래될 수 있는 손실을 사전에 예방하기 위해서는 사업의 기획단계에서부터 범부처 수준에서 사업의 타당성을 검토하는 것을 포함한 종합조정기능을 강화할 필요성이 대두되고 있다.

이에 따라 정부는 관련 부처간 협조체제를 구축하고 과학기술관련 주요 정책 및 연구개발사업의 조정 등을 심의하기 위해 1999년도에 국가과학기술 위원회(위원장 : 대통령)를 설치하고, '97년 4월 "과학기술혁신을위한특별법"¹⁾에 국가연구개발 프로그램 평가 및 사전조정을 실시할 수 있는 법적 근거를 마련하였다. 추진체계상 약간의 변동사항이 있었으나, '99년

1) 과학기술혁신을 위한 특별법 제4조 제2항 4호

국가연구개발사업의 종합조정(조사분석·평가 및 사전조정)을 실시한 이래 현재까지 계속되고 있다. 특히, '01년 “과학기술기본법”²⁾ 제정 및 ‘과학기술기본계획’ 수립으로 중장기 국가 과학기술정책 추진방향을 체계화함으로써, 국가연구개발사업 종합조정 시스템의 기본방향을 명문화하고, 시스템차원에서 보다 체계적인 모습을 갖추게 되었다.

여기서는 주로 '04년도 종합조정과정을 중심으로 종합조정과 관련한 국내외 현황과 문제점 및 개선방안 등에 대해서 고찰하고자 한다.

II. 기존 연구의 고찰

국가연구개발사업의 경제적, 기술적 타당성과 투자우선순위를 감안하여 연구개발의 효율성과 생산성을 제고해야한다는 요구가 증대되고 있다. 또한 국가연구개발사업의 예산요구가 지속적으로 증가하고 정부지원의 효과적 배분과 효율적 사용에 대한 정보와 이해관계집단의 관심이 높아짐에 따라 국가연구개발사업에서의 효율적 자원 배분을 위한 종합조정제도의 개선이 필요하다. 이에 관한 기존의 유사 연구사례를 소개하면 다음과 같다.

황용수 외 2인(STEPI, 1998)의 “정부연구개발예산의 체계적 분석 방안에 관한 연구”에서는 정부연구개발예산의 배분상태를 파악하기 위한 유용한 분석 정보를 효과적으로 지원하기 위한 체계를 모색하여 연구개발예산의 우선순위 조정에 기여하는 방안을 연구하고, 아울러 그 동안 적용되어 온 연구개발예산에 관련된 통계·자료를 국제 비교성과 정책적 유용성의 관점에서 종합적으로 분석하여 이에 대한 체계적인 개선방안을 제시하고 있다. 그러나 이 연구는 종합조정제도 자체의 개선보다는 유용한 정보 도출을 위한 R&D 예산의 통계·자료 그리고 우선순위 조정을 위한 지원정보체계를 모색하였으며 이의 일환으로 미국의 RaDiUS (Research and Development in the United States) D/B를 소개한 것이다.

양희승 외 7인(KISTEP, 1999)의 “국가연구개발예산 사전조정 제도개선에 관한 연구”에서는 국가과학기술위원회 발족 후 최초로 수행된 국가연구개발예산 사전조정과 관련된 제도 개선 및 발전방안을 모색한 연구이다. 특히 처음 시도한 예산조정 결과 후 종합조정과 우선순위에 관한 개념과 주요 선진국들의 R&D 예산과 관련한 사전조정 절차 등을 살펴보고, 제도개선 방향으로 첫째, 국가연구개발예산의 현황 분포 및 향후 투자방향에 대한 사전분석

2) 과학기술기본법 제12조 및 동법시행령 20조

강화방안 둘째, 예산 사전조정 대상 사업의 범위, 분류체계, 조정단위에 대한 검토 및 개선 방향 셋째, 사전조정의 객관적 근거 및 투명성·공정성을 확보하기 위한 심의자료, 심의방법, 심의절차 등의 개선방향 넷째, 사전조정의 심의·평가의 전문성을 제고하기 위한 위원회 구성 및 위원 선정 방법 모색 다섯째, 사업설명회, 심의기간 등의 사전조정 추진절차에 관한 개선 방향 등을 제시하였다. 그러나 본 연구는 종합조정을 위한 첫 번째 제도개선 연구로서 선진국의 예산조정제도의 경우 지금으로부터 5년전 제도를 소개하고 있으며, 연구개발예산 사전 조정의 발전적 방향을 탐색한 것으로 현재시점에서는 많은 부분이 이미 개선된 내용이다.

황용수 외 4인(STEPI, 2000)의 “정부연구개발 프로그램 평가체계의 비교분석과 향후 평가 체계 구축방안”에서는 국가연구개발사업의 평가를 위한 접근방식에 관한 연구로 R&D사업의 평가특성, 평가체계, 평가방법 등에 대한 기본시각, 실행조류, 논의사항 등을 담고 있다. 또한 주요국의 국가연구개발사업의 평가 경험을 분석하였으며 제도화의 근원과 경향을 밝히고 있다. 특히, 미국, 영국, EU 등의 사업평가제도가 앞서있고 일본이 가장 취약한 것으로 나타나고 있다. 그러나 이 연구는 국가연구개발사업의 평가에 국한되어 있고 R&D 예산조정을 위한 조사분석·평가와는 다른 내용이며 주로 경제사회적 영향에 초점을 맞춘 것이다.

김재영 외 4인(KISTEP, 2002)의 “주요 이슈별 국가연구개발사업의 분석”에서는 정책이슈별 국가연구개발사업 분석에 사용된 분석틀, 분석내용, 분석방법 등을 정리하였다. 즉 기술집약형 중소·벤처 지원사업, 지역혁신지원사업, 인력양성 지원사업, 기술이전 및 실용화 지원사업의 4가지 주요 이슈별로 사업별 조정방안 및 이슈별 정책제언을 제시하였다. 그러나 이 연구에서는 정책적인 주요 이슈에 국한되고 사업의 추진실태와 성과에 관해 비교분석한 연구이다.

오동훈 외 4인(KISTEP, 2002)의 “국가연구개발사업 종합조정 제도개선 및 효과적 지원체계 구축연구”에서는 국가 전체 연구개발사업의 기획 및 실행, 평가, 예산편성 활동의 유기적 연결과 국가전체 연구개발사업 종합조정 활동의 각 과정을 수행하는데 있어서 제기되고 있는 주요 현안에 대한 대안을 제시한 연구이다. 특히 국가연구개발사업 평가 및 사전조정 체계에 대한 평가, 국가연구개발사업 조사분석·평가 및 사전조정 절차의 적절성, 각 단계별 적절성 등을 논의한 것이다. 그러나 이 연구는 앞의 양희승 외 7인(KISTEP, 1999)의 연구를 발전시킨 것으로 종합조정의 과정별 개선내용을 메타평가(meta-evaluation) 관점에서 수행한 것이다. 본 연구는 각 부처의 연구개발사업 기획 및 평가 담당자, 국가과학기술위원회 사무국 직원의 면담조사와 관련 전문가의견, 실무수행자인 한국과학기술기획평가원의 담당자 의

견을 반영하여 분석한 연구이다.

이장재 외 6인(KISTEP, 2003)의 “정부연구개발 프로그램의 평가지표 개발 연구”에서는 국가연구개발사업평가에 실질적으로 적용할 수 있는 평가지표를 개발하였으며, 실제 사용가능한 평가지표를 제시하였다. 본 연구는 조사분석·평가에서 평가부분에 초점을 맞추어 주요국의 사례를 분석하여 우리나라 실정에 적절한 평가지표를 개발한 것이다.

박정우 외 2인(KISTEP, 2004)의 “선진국 종합조정 관련제도 사례연구”는 2003년도 종합조정 제도개선을 위한 일환으로 수행되었으며, 미국, 독일, 영국, 프랑스, 스웨덴, 핀란드, 중국 그리고 한국의 종합조정제도를 사례적으로 분석하여 우리나라 실정에 적합한 시사점을 도출한 것이다. 즉, 국가과학기술위원회의 기능 중 국가의 전략목표 수립 기능을 보완강화해야 하고, 국가의 전략목표를 각 사업의 목표에 구체적이고 명확하게 반영될 수 있도록 해야 하며, 국가의 전략목표를 고려하여 투자우선순위를 설정하고 종합조정에 적극 반영될 수 있어야 한다는 것이다.

III. 선진국의 종합조정관련 동향³⁾

미국의 사례를 살펴보면, 미국의 국가과학기술위원회(NSTC: National Science and Technology Council)의 기능 중에서 무엇보다 강조되고 있는 것은 연방정부의 과학기술 투자를 위한 명확한 국가의 전략목표를 수립하는 기능으로, NSTC에 의해 수립된 국가 전략목표는 연방정부의 연구개발 사업에 반영된다. 연구개발예산의 수립을 위하여 과학기술정책국(OSTP: Office of Science and Technology Policy)의 실장과 예산관리국(OMB: Office of Management & Budget)의 실장이 공동으로 각 부처 및 기관에 다음 회계연도의 예산에 대한 지침을 전달하는데, 이 지침에서는 신규사업의 경우 사업의 목표 등에 국가의 전략목표를 구체적으로 나타낸 사업에 예산배정의 우선권을 주고 있으며, 계속사업의 경우에 있어서도 국가 전략목표에 맞추어 사업에 대한 재평가를 실시하여 계속여부를 결정한다.

일본은 기존의 과학기술회의를 개편하여 総合科學技術會議(The Council for Science and Technology Policy: CSTP)를 신설하였으며, 과학기술의 전반적인 종합조정기능을 담당하고

3) 선진국의 종합조정제도에 관한 구체적 내용은 KISTEP 보고서 “선진국 종합조정 관련 제도 사례연구(박정우, 2004)”를 참조하기 바람. 주요국가별 종합조정 관련 기구를 <표1>에 정리하였음.

있다. 과학기술관련 부처간 원활한 조정이 이루어질 수 있도록 내각부안에 CSTP를 설치하였으며, 내각총리대신을 보좌하여 국가전체의 과학기술에 관한 업무에 있어서, 각 성·청·보·다 한 단계 높은 차원에서 종합적이고 기본적인 과학기술정책의 기획 입안 및 종합조정 기능을 수행한다. 개편 이전의 과학기술회의와 비교할 때, CSTP는 R&D 재원의 배분 및 국가 과학기술의 목표에 대한 평가의 기능도 가지게 되었다.

프랑스의 경우 새로운 과학기술혁신정책의 기반과 방향은 과학기술개발 범 부처협의회(CIRST: Comite interministeriel de la Recherche scientifique et technique)가 여건 변화를 감안하여 탄력적으로 설정하고 있으며, 특히 차년도 국가연구개발전략과 국가의 역할을 중심으로 연구개발사업을 심의, 조정한다.

핀란드의 경우 과학기술정책위원회(STPC: Science and Technology Policy Council of Finland)를 중심으로 과학기술개발을 위한 전략 목표를 명확하게 세우고 있다. 특히 핀란드는 1990년 초 경제 불황을 경험하면서, 국가 발전목표를 명확하게 세우고, 효과적인 혁신시스템을 구성하여 과학기술의 발전이나 경제성장에 있어서 성공적이었던 것으로 평가되고 있다. STPC는 3년에 한번씩 과학기술정책 전반에 대한 평가서를 발행하여, 향후의 국가적인 전략 목표를 세우는데 권고안을 제시한다.

한편, 전략목표의 수립을 위해서는 기술예측이 중요한데, 기술예측 사업에 대해서는 지속적인 기술예측 프로그램(Foresight Programme)을 운영 중인 영국의 사례가 시사점을 주고 있다.

우리나라의 국가연구개발사업의 종합조정시스템은 사업별 조사분석·평가를 실시한 후 그 결과를 예산조정에 반영하는 제도로 세계적으로 유일하고, 이를 더욱 발전시켜 벤치메이커가 되도록 지속적 제도개선 노력을 해야 할 것이다. 이와 함께 선진국 사례를 볼 때, 국가과학기술위원회의 임무에 국가의 전략적 계획수립에 대한 부분을 보다 명확하게 포함시킬 필요가 있다.

IV. 종합조정제도의 과거와 현재

1. 종합조정 개념

국가연구개발사업의 종합조정 개념은 조사·분석, 평가, 사전조정, 예산배분 등을 통하여 국가차원의 과학기술 및 연구사업에 대한 종합적이고 체계적인 조정을 하는 것이다.

<표1> 주요국가별 종합조정 관련 기구

국가명	주무부서	자문 및 보좌기구	조정기구
각 기구의 주요 역할	과학기술 전반에 관한 정책의 입안 및 집행기능을 담당	장기적 과학기술 정책 수립 및 자문	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가차원의 과학기술 정책 수립 및 기획 ▪ 국가연구개발 우선순위 설정 ▪ 관련 부처간 과학기술관련 사업 조정
미국	과학기술정책국 (Office of Science and Technology Policy: OSTP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대통령과학기술자문위원회 (President's Council of Advisors on Science and Technology: PCAST) ▪ 국가과학기술위원회 (National Science and Technology Council: NSTC) 	국가과학기술위원회 (National Science and Technology Council: NSTC)
독일	연방교육연구부 (Bundesministerium für Bildung und Forschung: BMBF)	과학평의회 (Wissenschaftsrat)	교육기획 및 연구진흥을 위한 연방정부-지방정부 위원회(BLK)
일본	文部科學省	總合科學技術會議 및 과학기술 학술 심의회 조직	總合科學技術會議
영국	과학기술청 (Office of Science & Technology : 통상산업부 (Department of Trade and Industry) 산하)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수석과학고문 (Chief Scientific Adviser(CSA)) ▪ 과학기술위원회(Council for Science & Technology: CST) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학기술청(Office of Science and Technology: OST) ▪ 수석과학고문 (Chief Scientific Advisor: CSA) 및 과학담당관회의(Chief Scientific Advisor's Committee: CSAC) ▪ 과학정책에 관한 범부처 위원회 (Ministerial Committee on Science Policy: SCI)
프랑스	연구·신기술처 (ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles Technologies : 교육연구기술부(M.J.E.R: ministre de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche) 산하)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가과학위원회(Le Conseil National de la Science: CNS) ▪ 과학기술자문위원회 (CSRT: Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie) ▪ 기타 분야별 자문위원회 	과학기술개발 범부처 협의회 (CIRST: Comité Interministériel de la Recherche Scientifique et technologique)
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교육부(Ministry of Education) ▪ 통상산업부 (Ministry of Trade and Industry) 	과학기술정책위원회(Science and Technology Policy Council of Finland)	과학기술정책위원회(STPC:)
한국	과학기술부 과학기술혁신본부(2005년부터)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학기술자문회의 ▪ 정보과학기술보좌관 	국가과학기술위원회

자료 : 박정우 외 (KISTEP, 2004)

국가연구개발사업 평가는 정부연구개발예산 및 기금으로 추진되는 연구개발사업에 대한 전년도 수행실적 및 성과에 대해 사업내용의 타당성, 사업추진방식의 효율성, 사업실적 및 성과 등을 평가하는 것으로, 과학기술기본법 제12조에 근거하여 매년 국가과학기술위원회에서 실시한다. 국가연구개발사업 평가의 목적은 첫째, 국가연구개발사업의 추진체계, 사업내용 및 성과에 대한 평가를 통해 국가연구개발사업의 효율성 및 생산성을 제고하기 위한 발전방안을 제시하고, 둘째, 부처별로 다양하게 추진하고 있는 국가연구개발사업을 비교 평가함으로써 연구개발 추진의 생산적 경쟁체제를 구축하기 위한 것이다. 또한, 국가연구개발사업 사전조정은 차기년도 국가연구개발사업계획에 대하여 투자우선순위 및 예산편성방향을 사전에 검토 조정함으로써 차기년도 사업에 대한 투자 효율성을 제고하기 위함이다.

2. 추진경위

정부는 일련의 과정⁴⁾을 통하여 연구개발분야의 관련부처간 협조체제를 구축하고 과학기술관련 주요 정책 및 연구개발사업의 조정과 예산의 효율적 운용을 위한 종합조정 시스템을 구축운영하여 매년 국가연구개발사업 조사분석·평가 및 사전조정을 시행하고 있다. 특히, '04년도 종합조정에서는 이원화되어 추진되어 왔던 국가연구개발사업의 평가와 사전조정 심의를 통합실시함으로써 관련 부처 및 위원들의 중복심의에 따른 불편을 해소하고 업무의 효율성을 제고하고자 하였다.

국가연구개발사업의 평가 및 사전조정의 추진실적을 다음의 표로 나타내었다.

4) 1998년 4월 국가연구개발사업 조사·분석·평가 시행

1999년 1월 대통령을 위원장으로 하는 국가과학기술위원회 설치

1999년 6월 국가연구개발사업 사전조정 시행

2001년 1월 “과학기술기본법” 제정

2001년 12월 “과학기술기본법”의거 매 5개년 계획으로 ‘과학기술기본계획’ 수립

2002년 11월 전략적인 과학기술개발을 위한 ‘국가기술지도’ 작성

2003년 5월 ‘과학기술기본계획’을 수정하여 참여정부의 국정운영방향과 과학기술 정책기조를 반영한 ‘참여정부의 과학기술기본계획’ 수립

2003년 12월 대통령 지시로 ‘국가연구개발사업 조사·분석·평가 및 사전조정 제도개선 방안’ 수립

<표2> 국가연구개발사업 평가 추진실적

대상 년도	관련부청	대상금액	대상 사업수	결과
1998	15개 부청	2조 1,6489억원	95개	제1회 국가과학기술위원회에 보고(1999.4.1)
1999	17개 부청	2조 2,229억원	154개	제4회 국가과학기술위원회에 보고(2000.4.20)
2000	18개 부청	2조 5,809억원	161개	제8회 국가과학기술위원회에 보고(2001.7.18)
2001	19개 부청	3조 6,298억원	167개	제10회 국가과학기술위원회에 보고(2002.7.22)
2002	18개 부청	4조 107억원	145개	제13회 국가과학기술위원회에 보고(2003.8.20)
2003 ⁵⁾	19개 부청	4조 3,397억원	154개	제15회 국가과학기술위원회에 보고(2004.7.28)

<표3> 국가연구개발사업 사전조정 추진실적

대상년도	관련부청	대상금액	대상사업수	결과
2000	18개 부청	2조 6,819억원	122개(계속110,신규12)	제2회 국과위에 결과보고 및 심의(99.7.12) 후 기획예산처에 통보
2001	19개 부청	4조 1,931억원	179개(계속155,신규24)	제5회 국과위에 결과보고 및 심의(00.7.13) 후 기획예산처에 통보
2002	19개 부청	5조 3,582억원	172개(계속153,신규19)	제8회 국과위에 결과보고 및 심의(01.7.18) 후 기획예산처에 통보
2003	19개 부청	6조 967억원	173개(계속153,신규20)	제10회 국과위에 결과보고 및 심의(02.7.22) 후 기획예산처에 통보
2004	19개 부청	6조 9,314억원	234개(계속194,신규40)	제13회 국과위에 결과보고 및 심의(03.8.20) 후 기획예산처에 통보
2005	19개 부청	7조 7,422억원	434개(계속382,신규52)	제15회 국과위에 결과보고 및 심의(04.7.28) 후 기획예산처에 통보

3. 2004년도 종합조정제도⁶⁾

1) 기본방향

2004년도 종합조정 기본방향은 국가주요정책방향 및 전년도 추진실적 등을 반영하여 심의하고, 평가와 사전조정을 연계하여 다부처 관련 사업 및 당해연도 100억원(신규사업은 총 사업비 100억원)이상 대형사업을 중점심의회하여, 평가와 사전조정의 공정성·객관성·전문성을

5) 2003년 국가연구개발사업 평가는 사전조정과 통합수행되었으며, 대상금액은 중점심의 사업에 대한 금액임.

6) 2004년도 국가연구개발사업 조사·분석·평가 및 사전조정 추진계획(안)과 2005년도 R&D예산 종합조정지침을 정리한 내용임.

제고하는 것이다. 따라서, 2005년도 국가연구개발사업 예산편성에 관련된 의견 및 부처별 투자우선순위, 차세대성장동력, 지방R&D투자 등 R&D전략목표와 전년도 추진실적 등을 적극 반영하여 주요한 심의기준으로 활용하였다.

2) 2004년도 종합조정 주요특징

2004년도 종합조정 주요특징은 기획예산처의 총액배분 자율편성 예산제도가 도입됨에 따라 1단계로 부처별 R&D예산 지출한도를 설정하고, 2단계로 사업별 예산조정을 구분하여 실시한 점과 대상사업의 특성을 고려하여 단순, 중점, 총액으로 구분하여 심의한 점이다. 전년도와 차별된 특징을 다음의 <표4>에 나타내었다.

3) 종합조정 대상 및 단위

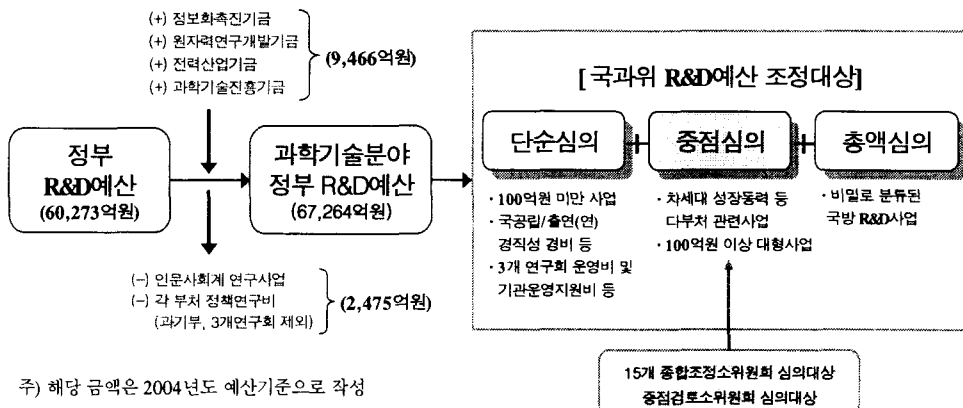
종합조정 대상은 기획예산처의 R&D사업 예산분류기준(일반·특별회계, 기금)에 의한 각 부처 및 산하기관 R&D예산 중 인문사회계 연구사업을 제외한 연구개발사업으로 각 부처 정책연구(과기부 및 3개 과학기술연구회 제외)는 제외한다. 정부예산 중 기획예산처가 과학기술 연구개발예산(일반회계, 특별회계)으로 분류한 연구개발사업과 정부기금(정보화촉진기금, 과학기술진흥기금, 원자력연구개발기금, 전력산업기반기금)으로 추진하는 연구개발사업을 단순심의, 중점심의, 총액심으로 구분하여 심의하였다.

단순심의 대상사업은 과학기술분야 정부 R&D예산으로 수행되는 사업 중 당해연도 예산규모가 100억원 미만인 계속사업, 총사업비 100억원 미만의 신규사업, 3개 연구회 운영비 및 국공립출연(연) 중 인건비, 간접비, 시설비, 차관원리금 등 경직성 경비관련 사업 등이다. 중점심의대상사업은 과학기술분야 정부 R&D예산으로 수행되는 사업 중 당해연도 예산규모가 100억원 이상인 계속사업 및 총사업비 100억원 이상의 신규사업, 차세대성장동력, 지역혁신, BT, NT, 인력양성, 부품소재, 성과확산 등 국가전략목표와 연계된 다부처 관련 사업, 국공립(연)의 100억원 이상 주요사업, 출연(연)의 100억원 이상 기관고유사업, 일반사업, 시설사업이다. 단, 국공립(연) 및 출연(연) 대상 중 100억원 미만으로 단순심의 대상이나, 신규사업이 포함되는 경우 해당사업을 심의하였다. 총액심의 대상사업은 과학기술분야 정부 R&D 예산으로 수행되는 계속 및 신규사업 중 비밀로 분류된 국방 R&D 사업 등이다(<그림1>참조).

<표4> 2004년도 국가연구개발사업 평가·사전조정 주요특징

주요 항목	기 존	변 경
1. 예산 조정 방법의 변화	○ 예산처가 세부사업별로 예산 조정 - 국과위 사전조정결과 참고	○ 부처별 지출한도 설정 : 1차 ○ 세부사업별 예산조정 : 2차 ※ 예산처가 R&D예산 편성
2. 대상사업 범위	○ 국가연구개발예산 중 당해연도 예산규모 20억 미만의 소규모 사업 등을 제외한 예산으로 추진되는 연구개발사업	○ 국가연구개발예산 중 인문사회계 및 각부처 정책연구비(과기부, 3개 연구회 포함)를 제외한 총 연구개발사업(과학기술 정부 R&D예산)
3. 대상 사업별 심의 방법	○ 대상사업별로 차이 없음	○ 대상사업 특성별로 단순, 중점, 총액심의로 구분하여 심의 - 100억원이상 대형사업 및 다부처관련 R&D 사업 중점심의
4. 종합조정일정 간소화	○ 평가(5월) 및 사전조정(6월)을 별도 실시	○ 평가·사전조정 통합하여 행정업무최소화(5~6월 집중심의)
5. 위원회 구성	○ 평가·사전조정위원회, 소위원회(13개), 종합조정지원단, 기획조정위원회로 구성 - 과학기술전문가 중심	○ 종합조정실무위원회, 기획평가 운영위원회, 종합조정소위원회(15개), 중점검토소위원회(8개 분과), 평가조정지원단으로 구성 - 비과학기술전문가 참여 확대 ○ R&D예산편성작업을 위해 R&D 예산협의체 구성
6. 평가·사전조정 결과 도출	○ 평가: 정성적 평가 ○ 사전조정: 사업별 우선순위 설정시 실적에 대한 평가결과와 계획에 대한 사전조정 결과를 종합하여 3등급(A:B:C=3:4:3)으로 조정	○ 평가와 사전조정, 중복·연계검토 결과를 종합하여 5등급(A:B:C: D:E=1:2:4:2:1) 부여

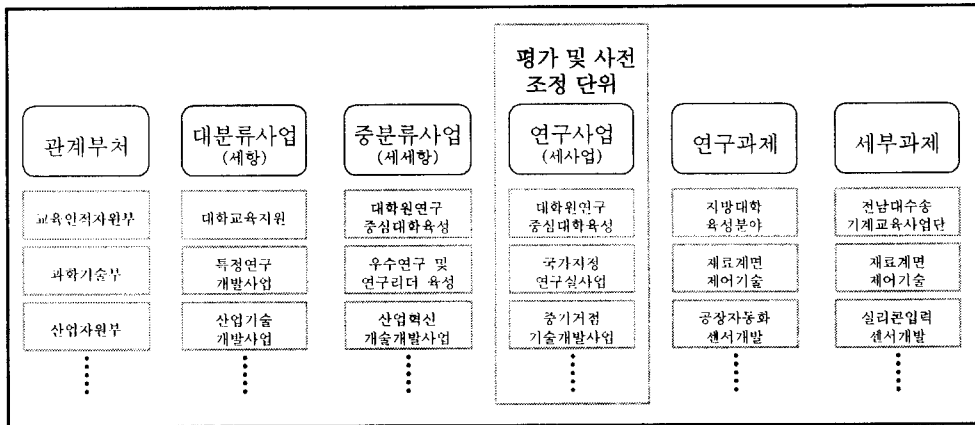
<그림1> 국가연구개발사업 평가·사전조정 대상



주) 해당 금액은 2004년도 예산기준으로 작성

국가연구개발사업은 일반적으로 대분류사업→중분류사업→연구사업→연구과제→세부연구과제 단위의 계층별 구분이 가능하다. 그러나 모든 사업이 이러한 단위로 나누어지는 것은 아니며, 중분류사업과 연구사업이 하나의 사업으로 구성된 경우나, 연구과제 및 세부과제의 구분이 없는 경우가 있다. 2004년도 종합조정에서는 대상사업 단위를 예산과목상 세사업/단위사업 기준으로 심의하였다. 단, 기관평가를 실시하지 않는 국공립(연)은 주요사업, 출연(연)의 경우는 기관공유사업, 일반사업, 시설사업 단위로 심의하였다. 종합조정 대상사업의 단위를 <그림2>에 나타내었다.

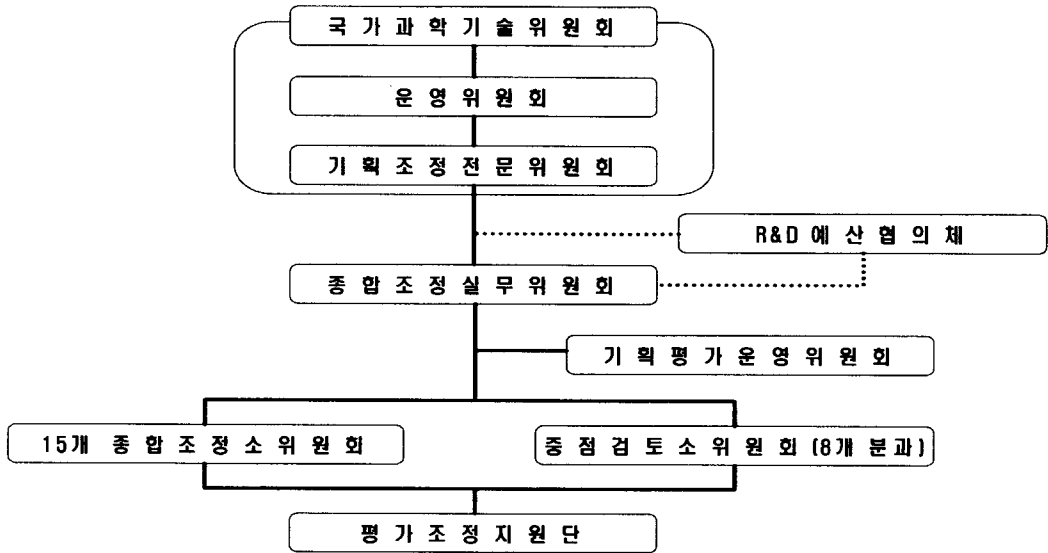
<그림2> 예산과목체계상 평가·사전조정 대상



4) 종합조정위원회 구성 및 기능

2004년도 종합조정에서는 투자 우선순위 및 R&D 예산배분 총괄 조정, 평가 및 사전조정 결과의 종합심의를 위한 '종합조정실무위원회', 관련부처의 투자 우선순위에 대한 의견수렴을 위한 '기획평가운영위원회', 소관 연구개발사업에 대한 평가 및 사전조정을 수행하기 위한 15개 '종합조정소위원회', 계속신규사업 중복 및 연계성 여부에 대한 심층검토를 위한 8개 '중점검토소위원회', 상기 위원회를 지원하는 '평가조정지원단'을 구성·운영하였다. 한편, 부처별 지출한도 작성 및 사업별 예산 계수조정 등을 위해 'R&D 예산협의체'를 구성·운영하였다. 종합조정위원회의 체계도를 다음 <그림3>에 나타내었다.

<그림3> 종합조정위원회 체계도



종합조정실무위원회는 재정, 산업·기술예측, 기술경제·경영, 산업공학, 산업기술, NGO 관련자 등의 민간전문가, 기획예산처 공무원 및 국과위 관련위원회·과학기술자문회의 민간위원 등으로 구성되며, 각 부처에서 2~3명을 추천받아 Pool을 구성하며 관계부처 협의를 거쳐 선정하였다. 선정된 위원은 2년 임기를 부여한다. 15개 종합조정소위원회와 8개 중점검토소위원회의 평가 및 사전조정 결과를 총괄 심의하고, 국가연구개발사업의 투자우선순위 설정 및 총괄 조정, 국가연구개발사업 예산배분의 종합조정을 수행하였다.

기획평가운영위원회는 종합조정실무위원회 위원 3~5인, 각 부문별 소위원회 위원장 15인, 관련 부처 국장급 공무원 20인 이내, 간사위원 1인(평가조정지원단장)으로 구성되었다. 평가 및 사전조정 결과에 대한 의견을 제시하고, 관련 부처의 투자우선순위에 대한 의견수렴 등의 기능을 하였다.

R&D 예산협의체는 종합조정실무위원회 위원장 및 위원 2인, 기획예산처 경제예산심의관, 과학환경예산과장, 국과위 사무국 기획조정심의관, 과기부 조정평가과장, KISTEP 과학기술 기획평가단장 등으로 구성되었다. 부처별 지출한도 시안 작성 및 사업별 예산 계수조정, 사업별 R&D예산 조정방안, 절차 등에 대한 검토, 단순심의 및 총액심의 대상사업에 대한 적

정규모 설정, 중점검토대상사업에 대한 종합조정소위원회와 중점검토 소위원회의 결과를 종합하고, 부처의견 청취 및 수립 등의 기능을 하였다.

종합조정소위원회는 기존의 평가사전조정 소위원회를 승계하여 운영하되, 신설된 소위원회에 한하여 '03년 각 부처에서 추천받은 '평가위원 Pool'을 이용하여 추가 선정하였으며, 재정, 산업, 경제·경영, 정책 등 비과학기술분야 위원 확충을 위해 각 부처로부터 추천받아 소위원회별로 2~3인 내외로 추가 선정하였다. 국과위 및 산하위원회 민간위원 40인 내외, 평가사전조정대상 사업이 포함된 부처 추천인사 120인 내외로 총 160명 내외 위원으로 구성되었다. 15개 소위원회는 각 소위원회별로 위원회 운영방안(소관 연구사업에 대한 투자우선순위 설정방법 및 심의항목별 중점 착안사항 등)을 수립하고, 이를 반영하여 사업별 우선순위 설정 및 종합조정건의서를 작성하였다. 연구사업의 성격별로 종합조정소위원회를 4개 대분야, 15개 세분야로 분류하였으며, 그 기준은 다음의 <표5>와 같다.

중점검토소위원회는 종합조정실무위원회 위원(1인) 및 종합조정소위원회 위원 중 해당분야 전문가로 위원회별 8명 내외로 구성되었다. 국가전략목표와 연계된 차세대성장동력, BT, NT 등 다부처 관련 사업과 15개 소위원회에서 도출된 중복 및 연계가능사업에 대해 중복가능성, 부처간 조정·연계필요성을 심층 검토하였다. 중점검토소위원회는 다음 <표6>의 7개 분과 및 기타분과로 분류하여 구성·운영하였다.

평가조정지원단은 관련부처 연구관리전문기관 전문가 등으로 구성하되 참여를 최대한 유도하고 단장은 KISTEP 과학기술기획평가단장이 수행한다. 각 부문별 소위원회의 간사 역할을 수행하며, 지원업무의 일관성·전문성 유지를 위해 KISTEP 해당부서에서 총괄 지원한다. 평가조정지원단은 위원회 진행과 관련된 제반사항을 지원하는 기능을 한다. 회의록 작성·관리, 평가사전조정 결과의 취합, 평가 및 심의에 필요한 각종 분석자료 등 관련자료 지원, 부처별 제출자료의 확인·정리, 추가자료 요청 및 수집 등 관계 부처와의 의견 창구 역할을 하고, 소관 소위원회 및 소속위원의 관련 활동을 모니터링하고 그 결과를 국과위 사무국에 제시하여 제도개선에 반영하도록 한다.

<표5> 종합조정소위원회 15개 세분야 분류

대 분야	세분야	분 류 기 준
원천·공공·복지 연구사업 (3)	원천기술연구	○중장기 미래원천 및 핵심기초연구를 위한 이론적·실험적 연구사업
	공공기술연구	○SOC, 에너지 등 대국민서비스 제고를 위한 연구사업
	복지기술연구	○환경보호, 의료 등 국민복지와 삶의 질 향상을 위한 응용·개발 연구사업
산업기술 연구사업 (2)	단기산업연구	○상용화를 목표로 한 단기의 신기술 및 신제품 개발을 위한 연구사업
	중장기산업연구	○중·장기적으로 실용화를 목표로 추진중인 핵심기술개발 및 응용연구사업
연구기반 조성사업 (4)	국제협력	○외국과의 기술협력을 위한 연구개발 및 지원사업
	인력양성	○과학기술전문인력 양성을 위한 사업 및 대학·대학원 중심의 육성·지원사업
	연구시설지원	○연구개발 인프라 구축 및 공동연구시설 지원 사업
	연구거점	○혁신센터(COE)등 연구 거점 지원 사업
연구기관 지원사업 (6)	국공립 및 출연(연)	○국공립연구기관의 시험·조사·분석·연구개발사업 및 각 부처산하 출연연구기관의 연구개발사업
	농진청 산하 국공립(연)	○농진청 산하 국공립연구기관의 시험·조사·분석·연구개발사업
	과기부 산하 출연(연)	○과기부 산하 출연연구기관의 연구개발사업
	기초기술연구회 소관출연(연)	○기초기술연구회 소관 연구기관에서 수행하는 연구사업
	산업기술연구회소관 출연(연)	○산업기술연구회 소관 연구기관에서 수행하는 연구사업
	공공기술연구회소관 출연(연)	○공공기술연구회 소관 연구기관에서 수행하는 연구사업

<표6> 중점검토소위원회 8개 분과 분류

분야	분 류 기 준
차세대 성장동력	○차세대 성장동력 관련 연구개발사업
BT	○생명공학기술(BT) 및 이의 응용기술 관련사업
NT	○나노기술(NT) 및 이의 응용기술 관련사업
지역혁신	○지방연구개발 혁신역량강화 관련사업 및 지방수행연구
인력양성	○과학기술전문인력 양성을 위한 사업 및 대학·대학원 중심의 육성·지원사업
성과확산	○출연(연), 대학 등 공공연구기관 보유기술의 민간이전을 활성화하기 위한 연구지원사업
부품·소재	○부품·소재 및 타 분야의 기술혁신과 경쟁력 제고에 긴요한 핵심 부품·소재의 원천기술개발사업
기타	○중점검토가 필요한 사업으로 7개 분야에 해당되지 않은 연구개발사업

5) 평가·사전조정 심의방법

2004년도 종합조정 심의 기본방향은 '2005년도 국가연구개발사업 예산편성에 대한 의견' 및 종합조정지침에 의거하여 한정된 국가연구개발예산의 전략적 활용에 중점을 두고, '03년도 사업성과, '05년도 사업계획의 타당성, 중복 및 연계조정 가능성 등을 심층 검토하여 구체적 의견을 제시하여 국가연구개발사업의 전략적 투자를 유도하는 방향으로 조정하였다.

2004년도 종합조정의 세부추진절차는 1단계 예산요구서 접수 및 검토, 2단계 평가 및 사전조정의 실시, 3단계 중복연계 및 결과종합, 4단계 부처 의견 수렴 및 계수 조정을 거쳐 마지막으로 R&D 예산을 확정하게 된다. 일정별로는 R&D 예산협의체에서 요구사업을 분류하고, 부처별 지출한도, 차세대성장동력 등 국정 현안사항 반영 여부 및 전년대비 예산요구 주요특징을 검토하였다. 1차 예비서면평가에서는 대상사업별 전년도 성과를 평가하였고, 계속/신규사업 설명회를 통하여 대상사업에 대한 이해도를 제고하였다. 2차 종합평가에서는 차년도 계획에 대한 심의 및 예산에 대한 의견 및 구체적 근거를 제시하였다. 3차 중복연계 평가에서는 중점검토소위원회 8개 분과별로 다부처관련사업 및 종합조정소위원회에서 도출된 중복 및 연계사업 등을 심층검토하였다. 4차 최종평가에서는 종합조정소위원회 및 중점검토소위원회 결과를 바탕으로 결과 조정 및 종합하고, 신규사업 전체에 대한 우선순위를 도출하였다. 최종결과는 종합조정실무위원회에서 검토 및 조정을 통해 확정되었다.

대상 사업별로는 중점심의사업의 경우 종합조정소위원회와 중점검토소위원회의 검토 및 심의를 거쳐 도출된 의견을 바탕으로 'R&D예산협의체'에서 조정하고 '종합조정실무위원회'에서 검토한다. 단순심의 및 총액심의사업의 경우 '2005년도 예산안편성지침 및 기준'에 따라 'R&D 예산협의체'에서 조정, 적정 예산규모를 설정하고 '종합조정실무위원회'에서 검토한다. 구체적인 심의방법은 다음 <표7>과 같다.

<표7> 종합조정 대상사업별 심의방법

구분	평가	사전조정	종합결과
중점 심의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종합조정소위원회를 구성하여 평가 -평가항목별 정성적 의견 작성 ○ 중점검토소위원회를 구성하여 사업간 중복/연계여부 검토 ※기관평가를 실시하는 경우 기관평가결과 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종합조정소위원회를 구성하여 심의 -심의항목별 정성적 의견 작성 ○ 중점검토소위원회를 구성하여 사업간 중복/연계여부 검토 ※차세대성장동력, 지역혁신 사업은 관련위원회 의견을 최대한 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가/심의의견 및 중복·연계 검토결과를 고려 하여 종합 결과 도출 ○ 위원회별 소관 사업수를 고려하여 A-E등급 설정 -예산편성에 대한 조정의견 및 명확한 근거 제시 ○ 각 항목별 가중치는 위원회에서 단력적으로 조정 ○ 위원회별 도출된 의견을 바탕으로 「R&D 예산협의체」에서 조정
단순 심의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2004년도 추진계획시 비평가 대상은 제외 ○ 2004년도 추진계획시 평가 대상 중 100억원 미만은 단순평가 -종합의견만 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ '2005년도 예산안 편성지침 및 기준'에 따라 「R&D 예산협의체」에서 조정 ○ 부처의 의견을 최대한 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단순평가결과와 '2005년도 예산안 편성지침 및 기준'에 따라 「R&D 예산 협의체」에서 적정 예산 규모를 설정
총액 심의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「R&D 예산협의체」에서 '2005년도 예산안 편성지침 및 기준'에 따라 조정 ○ 총액규모에 대해 조정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「R&D 예산협의체」에서 적정 예산 규모를 설정

V. 종합조정제도의 문제점 및 향후 개선방안

지금까지는 해당년도의 국가연구개발사업의 조사·분석·평가 및 사전조정 이후 매년 제도개선을 수행하여 차년도 종합조정에 반영하고 있다. 다음 <표8>에 2000년부터 2004년까지 제도개선 내용을 주요항목별로 정리하였다.

<표8> 국가연구개발사업 사전조정 체계의 연도별 개선실적

주요항목 \ 연도	2000	2001	2002	2003	2004
1.분류체계의 조정 및 대상사업의 범위확대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4개위원회 12개분야 ○ 원자력 및 정보화촉진기금 포함(단, 연구관리·기획·평가 사업은 제외) ○ 국방부 연구 개발 사업 중 비밀이 아닌 사업 포함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4개위원회 12개분야 ○ 전년도 기준을 기본으로하며 연구기관의 시설비 중 계속사업 시설비가 추가적으로 제외 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4개위원회 12개분야 ○ 전년도 기준 ○ 출연(연)에 일반사업비 포함 ○ 전략산업기금 포함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 13개위원회 14개분야 ○ 연구기관지원 사업의 경우 종전의 4개에서 6개로 증가 ○ 대상사업 범위의 경우 전년도 동일 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4개대분야 15개세분야 ○ 국가연구개발 예산 중 인문사회계 및 각 부처 정책연구비 제외한 총 연구개발사업
2.조사·분석·평가와의 연계성 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대상사업을 분류체계 조정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사전조정과의 연계강화를 위해 설명회를 공동 개최 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국과위 민간 위원(29명)이 평가/사전조정 공동참여 ○ 평가위원회 1인을 심의위원으로 추천 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가·사전 조정 위원회를 통한 구성 (동일한 위원회에서 평가와 사전조정을 일관성 있게 실시) ○ 평가결과와 사전조정 결과를 고려하여 최종 우선순위 설정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 이슈별 중점검토 위원회(8개) 추가 신설
3.우선순위 설정에 대한 타당한 근거 제시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 항목에 따른 정성적 평가의 강화 -사업의 타당성 -사업의 중복여부 -예산의 적정성 -99년 조분평 평가의 반영 정도 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정성적 심의의견을 바탕으로 정량적 평가 실시(정성적 평가 강화) ○ 예산평성에 대한 의견 및 근거를 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규사업 연구기획평가서 인정 ○ 평가제 도입 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가결과 40% 내외 사전조정 결과 60%내외 고려하여 최종 우선순위 설정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 과학기술 정책 및 부처 우선순위 결과 적극 활용 ○ 평가·사전 조정위원회 및 중점검토위원회 종합으로 우선순위 설정
4.사전조정 가이드라인 및 중점투자 방향의 제시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사전조정 심의지침 및 전년도 주요기술 분야별 국가연구개발 예산 투자 현황 분석자료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심의조정위원회 신설 ○ 2001년 정부연구개발 예산 현황 자료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심의지침 및 '2003년도 중점투자방향' 제공 ○ 사업별 분석자료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술 기본계획, 국가기술지도(NTRM), 예산 편성에 대한 의견 등 국내외 과학기술 정책동향 및 해외의 정책 동향을 검토하여 중점 투자 방향 설정 ○ 과학기술 기본 계획, NTRM 및 사업별 조사·분석 자료 등을 바탕으로 위원회별 사업단위 분석자료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추가적으로 총액배분자율 편성 : 부처별 지출한도 설정 및 통보(Top-down 방식)

본 연구에서는 2004년도 종합조정 과정에서 나타난 문제점을 중심으로 개선방안을 모색하였으며, 위원회 분류 및 위원구성, 평가사전조정 제도 운영, R&D 예산 배분 및 조정체계, 중복연계 조정방안 등으로 구분하였다.

첫째, 현행 종합조정위원회의 경우, 민간 전문가 중심의 실무위원회를 많이 구성·운영함으로써 의사결정 과정의 비효율을 초래하였다. 이의 개선방안으로 각종 위원회의 간소화, 과학기술혁신본부의 기술분야별 심의관의 역할 강화 및 관련 위원회를 상설화함으로써 심도 있는 종합조정이 실시되도록 해야 한다. 즉, 기획조정전문위원회 산하에 종합조정을 총괄하는 가칭 「연구개발조정위원회」를 신설·운영(기존 종조(위), 기평(위) 폐지)하고 연구개발조정관, 4개 심의관, 관련 전문가 등이 참여하도록 한다. 기존의 종합조정소위원회와 중점검토소위원회를 폐지하고, 개별사업의 종합조정을 위한 「9개 실무소위원회」로 구성 운영하되, 심도 있는 사업 심의를 위해 위원회를 기술 분야별, 사업성격별, 출연 기관별로 구분하여 다면적으로 운영한다. 종합조정지원단을 폐지하고 혁신본부 및 전담기관인 KISTEP 담당자가 간사 역할을 수행함으로써 지원업무의 전문성과 일관성을 유지하도록 한다. 또한 현재 평가위원은 부처의 추천을 받은 전문가로 구성되고 있으나, 전문가들의 판단을 근거로 평가 및 사전조정의 결과가 정해지기 때문에 산학연의 평가위원 비중, 타 분야의 전문가 평가위원 비중, 전년도 참여 평가위원의 비중, 여성 과학기술 평가위원의 비중 등을 고려하여 종합적이고 체계적으로 평가위원을 구성해야 한다. 따라서 현재의 부처 추천에 의한 위원 구성 방법은 유지하되, 각 부처 평가위원 DB 등을 활용하여 기술별, 인문경제사회계 등 관련 전문가에 대한 위원 풀(POOL)을 구성하여 이를 통해 위원회를 구성한다. 또한 평가결과의 객관성 및 전문성 확보, 위원들의 책임의식 제고를 위하여 회의 개최시마다 관련 위원회의 활동을 모니터링 함으로써 위원의 자격 유지를 점검하도록 한다.

둘째, 평가사전조정 제도 운영측면에서는 ① 상대평가와 등급제, 평가등급의 강제 배분으로 인한 우수 사업에 대한 불이익을 고려해야 한다. 특히 기관사업의 경우 평가 등급의 강제 배분에 의하여 하위 등급을 획득하는 경우 연구개발이 위축될 우려가 있다. 결국 상대평가강제배분 방식은 소위원회의 성격에 따라 탄력적으로 적용해야 하며, 상대평가 및 등급제를 폐지하고 절대평가 및 정성적 의견만 제시하는 방법을 고려해야 한다. ② 신규사업에 대한 심의를 강화해야 한다. 신규사업 선정의 중요성 및 평가시점의 중요성을 고려할 때, 신규사업의 경우 자료제출을 의무화 및 강화해야 할 것이다. 특히 총사업비 100억원 이상인 대

형 신규사업에 대해서는 국가연구개발사업관리등에관한규정에 따르는 기획보고서, 1차년도 사업수행계획서, 수요자 조사분석 보고서, 기술타당성분석보고서 등 사전기획의 강화를 유도할 수 있어야 할 것이다. ③ 위원회 및 사업특성을 반영한 평가심의지표를 개발해야 한다. 정량적 평가를 위해 각 소위원회별로 위원회별 특성을 감안하여 ‘사업별 예산조정을 위한 우선순위 설정 양식’을 작성하였으나, 부처별로 제출하는 평가자료의 내용에 일관성이 없고, 평가지표에 해당하는 근거자료의 제시가 미흡하여 실용성 있는 평가표 작성에 어려움이 있었다. 종합조정 신뢰성, 수용성 제고를 위해 정교한 조정기준이 마련되어야 할 것이다. 또한 심의의견서 양식에 의거 사업별로 자체평가서를 제출하도록 하는 방안을 생각할 수 있다. 짧은 시간 내에 각 사업에 대한 객관적인 분석이 어려운 것이 사실이므로, 국과위 차원에서 정량적·정성적 자체평가지침을 제공함으로써 부처의 사업별 자체평가 및 사업관리의 강화를 유도할 수 있다. ④ ‘04년 종합조정에서는 단순심의 사업에 대한 평가를 하지 않았으나, 단순심의 사업으로 분류된 사업에 대한 최소한의 등급배정이 필요하다. 경쟁적 체제를 유도하기 위한 장치를 마련함으로써 사업 수행의 효과성을 높일 수 있을 것이다. ⑤ 종합조정 결과에 대한 사업별 후속조치 이행 제고를 위하여 종합심의의견서 작성시 작성지침 개발 및 사례 제시 등으로 지적사항을 구체적으로 작성할 수 있도록 추진해야 한다. 관리번호를 부여하거나 모니터링을 강화하고, 이를 평가결과에 적극 반영하도록 한다. 후속조치 이행 경과를 주기적으로 국과위에 보고 의무화 및 국가연구개발사업 종합관리시스템에 별도의 항목으로 관리하도록 한다.

셋째, R&D 예산 배분 및 조정 체계와 관련하여 선 부처별 지출한도 설정, 후 종합조정 체계로 인해 종합조정 결과가 R&D 예산편성시 충실하게 반영되지 않는 경향이 있다. R&D 예산의 일정비율을 조정재원으로 확보해 두었다가 국과위 종합조정결과에 따라 차등분배를 하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 또한 부처 투자우선순위의 반영 및 의견수렴 체계가 마련되어야 한다. 이는 각 부처와 종합조정소위원회간의 역할분담의 차원에서 생각할 수 있다. 각 부처에서는 배분된 연구개발비 내에서 부처 내 사업의 우선순위를 설정하고, 각 소위원회에서는 이를 고려하여 사업간 중복연계 가능성을 검토하고, 배정된 예산규모 대비 목표설정의 타당성 등을 심의하도록 한다.

넷째, 중복연계 조정과 관련하여 국가연구개발사업 중 중복연계 사업에 대해서는 관련 위원회에서 대상사업을 도출한 후 관련 부처 및 기관에 통보·조치하도록 요구하고 있으나

실효성이 미흡한 실정이다. 종합조정시의 한시적인 위원회 운영으로 전문성 및 공정성 확보에 한계가 있고, 구체적인 검토기준이 미흡하다. 중복연계 조정 결과에 대한 관련부처의 반발을 최소화하고 수용성을 높일 수 있도록 조정 결과의 전문성 및 공정성 확보가 필요하다. 이를 위해서는 상시적 중복·연계 검토 및 활용을 위한 위원회를 구성·운영한다. 과학기술혁신본부 담당관, KISTEP 전문가, 관련 민간전문가로 구성된 실무위원회를 구성·운영한다.

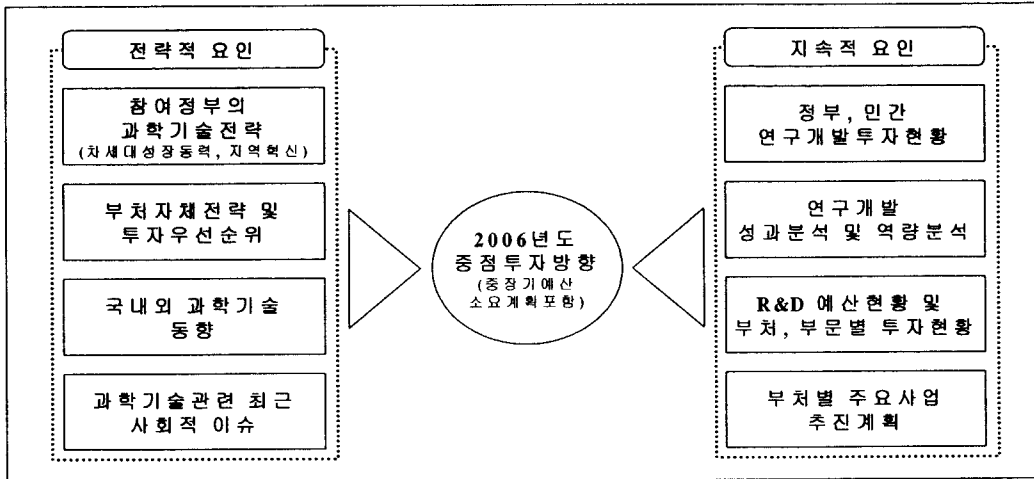
특히, 다음사항들은 현재의 종합조정체계의 전반적인 문제점으로 지적되고 있다. 첫번째는, 현재의 종합조정소위원회에서는 국가의 전략적 정책방향 보다는 개별 사업위주로 평가하는 경향이 높아 투자우선순위에 대한 고려가 미약하여 중점투자방향의 활용도가 매우 낮다는 것이다. 또한 투자우선순위설정과 부처 사업계획 수립시기 불일치로 인해 R&D 관련 부처의 사업기획 및 예산요구에 중점투자방향이 반영되지 못한다. 따라서 금년부터는 STEPI에서 주도하는 투자우선순위⁷⁾와 KISTEP에서 주도하는 중점투자방향⁸⁾을 통합하여 중점투자방향을 작성하고, 국가연구개발사업의 기획, 평가, 사전조정 등에 있어서 그 기속력을 높여야 한다. <그림5>에 2006년도 중점투자방향 설정을 위한 주안점을 나타내었다.

두 번째는, 연구개발사업에 대한 성과중심의 평가체계가 미비하다는 것이다. 투입(input) 중심의 평가체제로 성과지표 및 측정방법의 체계화가 부재하며, 사업별, 기술별로 동일한 평가지표를 적용함으로써 평가결과에 대한 신뢰성을 저하시킨다. 따라서, 성과평가법과 연계한 공통적인 거시 성과지표를 도출하여 국가연구개발사업의 평가에 적용하고, 사업별, 기술별 특성을 고려한 미시적 평가지표를 개발하여 개별 연구사업 또는 연구과제의 성과평가를 위한 가이드라인 제시가 필요하며, 성과평가 결과를 연구개발사업의 예산조정·배분에 반영하여야 한다.

7) 국과위 심의, 과학기술기본법 제9조 2항

8) 종합조정의 심의기준

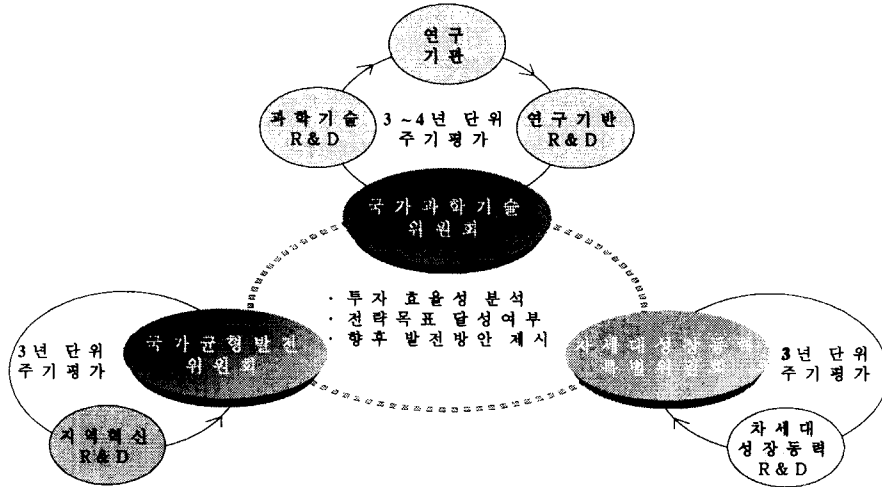
<그림5> 2006년도 중점투자방향의 주안점



세 번째는, 국가연구개발투자의 효과성과 효율성을 제고하기 위해 평가 및 사전조정을 실시하고 있으나, 현재의 평가는 사업에 대한 모니터링 평가로서 사업성과에 대한 심층적 평가에 기초한 사업의 개선방안을 제시하지 못하고 있다는 것이다. 따라서, 국가과학기술위원회 등 관련위원회가 추진주체가 되어 부처간 공동추진 및 조정이 필요한 사업, 대규모 투자 사업, 10년 이상 지속되거나 종료기간 부재사업 등을 중점적으로 주기적 평가제도 도입을 검토해야 한다. 각 사업은 3~5년에 1회씩 주기적으로 평가를 받고, 연구사업의 성과에 대한 종합적 진단 및 평가에 기초하여 실천적 발전방안 및 정책대안을 제시하여 궁극적으로는 국가연구개발사업의 생산성을 제고할 것으로 기대된다. <그림6>에 주기적 평가의 기본틀을 나타내었다.

네 번째는, 대형 신규사업의 경우 기술예비타당성 조사제도 도입을 검토할 필요가 있다. 기술의 융합화 및 복잡화, 사업의 대형화 추세 속에서 사업의 실패 확률도 증가하고 있다. 또한 종합조정에서 추진하는 각종 평가에서 나타나는 것처럼 현재 추진되고 있는 사업에 개선의 여지가 많은 이유 중의 하나는 국가전략적 차원에서 중장기 과학기술예측, 기술수준평가, 기술영향평가 등 기술기획 결과가 반영된 사전기획이 미흡했기 때문이다. 부처에서 제출하는 신규사업의 기획보고서의 경우 내용의 수준 편차가 크고, 객관적 자료의 제시가 부족하며, 전문가 회의 위주의 사전 평가에만 의존하여 그 실효성이 미흡하다. 선진국의 경우

<그림6> 주기적 평가의 기본틀



도 연구사업의 사전평가를 중시하는 방향으로 전환하고 과거의 전문가 회의 방식에서 벗어나 최근에는 대량의 과학기술 데이터 분석에 기초한 새로운 방법을 적용하는 사례가 증가하고 있다. 따라서, 대형 신규사업의 경우 기술예비타당성 조사제도를 적용하여 충분한 사전 기획을 유도하고, 국가연구개발사업개시 전단계에서 사업의 적절성·정당성을 검증함으로써, 사업의 신중한 착수와 재정 투자의 효율성을 도모할 필요가 있다.

이외에도 연구관리전문기관의 역할이 강화되어야 한다. 지금까지 종합조정 과정에서 전담 기관의 역할은 해당사업의 조사분석·평가 자료입력 및 설명회 자료작성 수준이었지만, 앞으로는 전문기관에서 관리하고 있는 국가연구개발사업에 대한 국가목표 및 기술전략과의 관계 등을 살피는 각종 분석 연구를 수행하여 그 결과가 종합조정에 제공, 기여할 수 있도록 해야 한다. 따라서 국가연구개발사업과 관련하여 종합조정의 정책적인 의사결정에 필요한 심층분석정보 생산에 대한 예산투자와 제반노력이 절대적으로 필요하다. 즉, 국가연구개발사업 각각의 목표설정에 필요한 사업 위상(positioning)에 대한 분석연구, 사업 종료 후에 사업의 목표달성 여부를 확인하고 새로운 사업 추진을 위한 사전분석 연구 등에 투입될 정부 예산이 확대되고 관련 전문인력을 보강·육성하여야 한다.

VI. 결론

앞에서는 종합조정제도의 배경 및 필요성, 현황에 대해 살펴보고, '04년 종합조정과정 상의 문제점 및 개선 방향 등에 대해 고찰하였다. 국가 과학기술분야 전체예산의 효과적, 효율적 활용에 대한 논의는 '98년 국가연구개발사업 조사분석·평가사업을 시작으로 본격화되었고, '99년부터는 국가연구개발사업 사전조정사업이 신설되면서 국가연구개발사업 종합조정 정책이 추진되었다. 또한, 과학기술기본법이 통과되면서 국가연구개발사업 조사분석·평가와 사전조정은 국가과학기술 기획과 함께 기획평가의 가장 중요한 사업으로 자리매김하고 있다. 전 부처 차원에서 국가연구개발사업이 좀 더 효과적으로 추진되기 시작했다는 평가는 물론, 사전조정의 결과가 기획예산처에 의해 보다 적극적으로 수용되면서 관계부처 담당자들은 동 사업이 꼭 필요한 사업으로 인식하기에 이르렀다.

현재의 국가연구개발사업의 종합조정 체제가 보다 효과적인 기능을 발휘하기 위해서는 보완적인 제도 개선이 필요하다. 국가과학기술위원회 산하의 기획조정전문위원회를 중심으로 종합조정의 제도개선⁹⁾에 관한 논의가 이루어져 왔으며, 과학기술혁신본부에서 전문적인 지식과 객관적이고 공정한 업무 수행 능력을 가진 민간전문가와 공무원을 적절히 구성하여 효율적인 과학기술분야 정책과 예산의 조정 기능을 수행하여야 한다. 특히, 과학기술혁신본부의 역할을 고려할 때, 미국 및 영국¹⁰⁾의 경우처럼 종합조정과정에 관련 부처의 참여를 확대하고, 협력을 통하여 합의를 도출하는 운영방식은 의미를 준다. 또한 일본 및 핀란드¹¹⁾의 사례와 같이, 각 부처와 중립적인 사무국의 역할을 함으로써 국과위 운영의 실효성을 제고

9) 국가연구개발사업 조사·분석·평가 및 사전조정 제도개선 방안(국과위, 2003.12)

10) 미국의 경우 NSTC의 조정활동에서는 특정한 예산에 대한 의사결정은 하지 않고 전략적 수준의 우선순위 제시에 주력하며, 사업에 대한 세부 계획은 각 부처가 담당. 조정과정에 관련하는 소위원회의 구성 등에 부처의 참여를 보장하고, 부처의 참여를 권장하는 방안을 실시하고 있음.

영국의 경우에는 CSA 및 OST가 과학기술에 관한 전반적인 정책 수립의 기능을 담당하고 있으며, Ministerial Committee on Science Policy(SCI)가 관여함.

11) 일본 CSTP의 상설사무국 체제는 내각부 정책총괄관(국장급, 과학기술정책 담당), 심의관 3명을 포함, 산업계, 학계, 정부 등 행정 조직 내외로부터 폭넓게 인재를 등용하여 전체 100여명 정도로 구성하며, 사무국의 책임자는 내각부 소속의 정책총괄관으로 임명하여, 부처간 이해관계가 없는 인사를 임명하였으며, 행정 조직, 산업계, 학계의 인사를 폭넓게 등용한다.

핀란드의 경우에도 과학기술정책위원회 산하에 사무국이 있으며, 사무국은 경험이 많은 연구행정가로 구성됨. 전반적인 업무를 기획, 주요한 임무 중의 하나는 위원회와 각 관련 부처간의 접촉을 매개하는 것임.

할 수 있을 것이다. 국과위의 조정기능 강화 및 과학기술혁신본부의 과학기술 예산 심의, 조정권 확보 등의 문제와 관련하여 영국¹²⁾의 사례는 우리에게 여러 가지 시사점을 준다.

지난 1년간 종합조정 수행 시 제기되었던 제도상의 문제점을 계속해서 보완하고, 과학기술혁신본부의 출범에 따른 기능 변화 및 국가과학기술위원회의 R&D 조정기능강화에 따라 현행 R&D 종합조정제도를 보완·발전시켜, 과학기술 관련 정책 및 국가연구개발사업의 통합적인 관리를 포함하는 R&D 사업 조정시스템의 전문성, 공정성, 효율성을 제고할 수 있기를 기대한다. 특히 국가과학기술위원회가 명실상부한 과학기술정책 수립·조정 기구로서의 역할을 충실히 수행함으로써 국가과학기술정책의 일관성을 기할 수 있고, 투자우선순위 설정 및 중복방지를 통한 재원의 효율적 사용, 연구개발사업의 기획·집행·평가제도의 개선을 통한 생산성 제고 등이 이루어질 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

과학기술혁신을 위한 특별법, 1999.5.24제정

과학기술기본법, 2001.1.16제정

국가과학기술위원회, 2004년도 국가연구개발사업 조사분석·평가 및 사전조정 추진계획(안), 2003

국가과학기술위원회, 2005년도 R&D예산 종합조정지침, 2004

국가과학기술위원회·한국과학기술기획평가원, 2001년도 국가연구개발사업 조사분석 및 평가 결과, 2002

국가과학기술위원회, 한국과학기술기획평가원, 2003년도 국가연구개발사업 사전조정 결과, 2002

국가과학기술위원회·한국과학기술기획평가원, 2002년도 국가연구개발사업 조사분석 및 평가 결과, 2003

국가과학기술위원회, 한국과학기술기획평가원, 2004년도 국가연구개발사업 사전조정 결과, 2003

12) 영국의 경우 과학기술행정 주무 부처인 OST는 Chief Scientific Advisor(CSA)가 수장이며, 과학기술정책의 개발과 조정을 책임지고 있음. 또한 OST는 산하 연구회(Research Council)를 통하여 과학 예산의 배분을 책임지고 있음.

- 국가과학기술위원회·한국과학기술기획평가원, 2004년도 국가연구개발사업 조사분석·평가 및 사전조정 결과 평가·사전조정, 2004
- 김기국, 영국의 과학기술체제와 정책, 과학기술정책연구원, 2000
- 김재영 외, 주요 이슈별 국가연구개발사업의 분석, KISTEP, 2002
- 박정우 외, 선진국 종합조정 관련 제도 사례 연구, 한국과학기술기획평가원, 2004
- 성소미 외, 과학기술정책 및 사업예산 조정체계의 효율성 제고방안, 한국개발연구원, 2001
- 양희승 외, 국가연구개발예산 사전조정 제도개선에 관한 연구, KISTEP, 1999
- 오동훈 외, 국가연구개발사업 종합조정 제도개선 및 효과적 지원체제 구축연구, KISTEP, 2002
- 이장재 외, 정부연구개발 프로그램 평가지표 개발 연구, KISTEP, 2003
- 조현대 외, 국가연구개발사업 종합조정을 위한 연구개발사업 추진현황 및 투자배분 분석, 과학기술정책관리연구소, 1998
- 황용수 외, 정부연구개발예산의 체계적 분석 방안에 관한 연구, STEPI, 1998
- 황용수 외, 정부연구개발 프로그램 평가체계의 비교분석과 향후 평가체계 구축방안. STEPI. 2000
- Markus Winnes and Uwe Schimank: National Reports: Federal Republic of Germany, European Comparison of Public Research Systems, Max-Planck-Institute for the Study of Societies, 1999
- OMB: Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies, 2003
- Technopolis-Group: The Governance of Research and Innovation: An international comparative study, COUNTRY REPORTS, Technopolis-Group, 2002
- <http://www.ostp.gov/nstc/html/nstc.html>
- <http://www.blk-bonn.de/english/contents.htm>
- <http://www8.cao.go.jp/cstp>
- <http://www8.cao.go.jp/naikakufu/images/P14-15.pdf>
- <http://www.cst.gov.uk>
- <http://www.ost.gov.uk>
- <http://www.cabinet-office.gov.uk>
- <http://www.foresight.gov.uk>