

주제발표 4

韓國 科學技術政策體系의 革新 -科學技術革新特別法을 중심으로-

홍 유 수
대외경제정책연구원

目 次

- I. 序論: 研究의 目的 및 方法
- II. 科學技術革新特別法
 - 1. 背景 및 目的
 - 2. 構造 및 主要內容
 - 3. 科學技術革新 5個年計劃
- III. 政策目標와 政策手段
 - 1. 政策目標의 妥當性 與否
 - 2. 戰略의 優秀性 與否
 - 3. 戰略概念의 不在
- IV. 政策手段과 遂行體制
 - 1. 科技處 中心의 科學技術行政
 - 2. 官僚主義 및 行政便宜主義
 - 3. 두가지 代案
- V. 結論: 革新方向 및 示唆點
- <參考文獻>
- <附 錄>

* 미완성 草稿이므로 인용을 삼가해 주시기 바라오며, 비평과 제안을 환영합니다.

I. 序論: 연구의 목적 및 방법

一國의 과학기술정책을 평가하는 것은 쉬운 과제가 아니며 평가의 목적 및 방법에 따라 결론에 많은 차이가 있게 마련이다. 더구나 과학기술정책의 총체적 구조와 내용을 포함하는 科學技術政策體系를 논한다는 것은 이와 같은 小論의 범위를 넘는 엄청난 작업이다. 따라서, 본 小論은 한국의 과학기술정책체계와 그 내용 및 특성을 논하되, 1997년 7월 1일부터 5년간 限時的으로 운용되는 '科學技術革新特別法'¹⁾을 중심으로 논하는 것으로 그 범위를 제한하고자 한다.

국내적으로는 그간의 양적 성장 위주의 산업·경제발전에 의한 구조적·행태적 문제점이 심화되어 그 해결책의 모색이 심각한 국가적 관심사가 되고 있고, 국제적으로는 汎世界的 시장경제질서의 태동과 지식산업에 기반을 둔 21세기의 새로운 사회·경제·기술 패러다임의 등장을 목적에 두고 있는 이 시점에서 이와 같은 문제의 해결 및 미래 대응에 관건이 될 과학기술정책에 대해서 논한다는 것은 매우 시의적절한 과제라 하겠다.

보다 구체적으로, 본 小論의 목적은 21세기를 대비하려는 韓國 과학기술정책의 목적 및 방향, 목적달성을 위한 정책수단 및 수행체제, 예상되는 효과 및 결과를 논하고 이를 평가함으로써 개선의 필요성이 있는 경우 그 개선방향에 대한 시사점을 도출하는 것이다. 一國의 과학기술정책의 총체를 과학기술정책체계라 볼 수 있는 바, 이에 대한 연구는 과학기술을 형성하는 過程의 체계적 파악과, 형성된 과학기술정책 內容의 체계적 파악 및 선택된 과학기술정책을 施行하는 體系의 파악을 모두 포함하는 것이다²⁾. 이와 같은 과학기술정책체계의 세가지 측면을 모두 검토하기에는 적지않은 어려움이 따르므로 본 小論에서는 前述한 바와 같이, 과학기술혁신특별법 및 同계획의 목적에 비추어 그 정책방향 및 내용을 검토하되, <圖 1>에서 보는 분석의 틀에 따라 정책의 목표에서부터 예상되는 결과에 이르기까지 평가의 기준을 설정하여 논의하고자 한다. 먼저, 정책목표설정에서 있어서는 '과학기술혁신특별법'의 목적과 이를 뒷받침하는 '과학기술혁신5개년계획' 목적의 타당성을 검토하고, 설정된 정책방향 및 전략의 우수성 여부와 정책수단의 합리성을 검토한 후, 끝으로 정책을 수행할 행정체제의 효율성을 검토하고자 한다. 본 小論의 결론부분에서는 韓國이 달성해야 할 과학기술정책의 목표에 비추어 본 과학기술혁신특별법 및 과학기술혁신 5개년계획의 보완방향과 한국과학기술정책의 보다 바람직한 전개방향을 제시하고자 한다.

1) 정확한 명칭은 '科學技術革新을 위한 特別法'으로서 1997년 4월 10일에 法律 第5340號로 제정되어 7월 1일부터 효력을 발생함.

2) Rothwell and Zegveld(1988) 참조.

I. 序論: 연구의 목적 및 방법

一國의 과학기술정책을 평가하는 것은 쉬운 과제가 아니며 평가의 목적 및 방법에 따라 결론에 많은 차이가 있게 마련이다. 더구나 과학기술정책의 총체적 구조와 내용을 포함하는 科學技術政策體系를 논한다는 것은 이와 같은 小論의 범위를 넘는 엄청난 작업이다. 따라서, 본 小論은 한국의 과학기술정책체계와 그 내용 및 특성을 논하되, 1997년 7월 1일부터 5년간 限時的으로 운용되는 '科學技術革新特別法'¹⁾을 중심으로 논하는 것으로 그 범위를 제한하고자 한다.

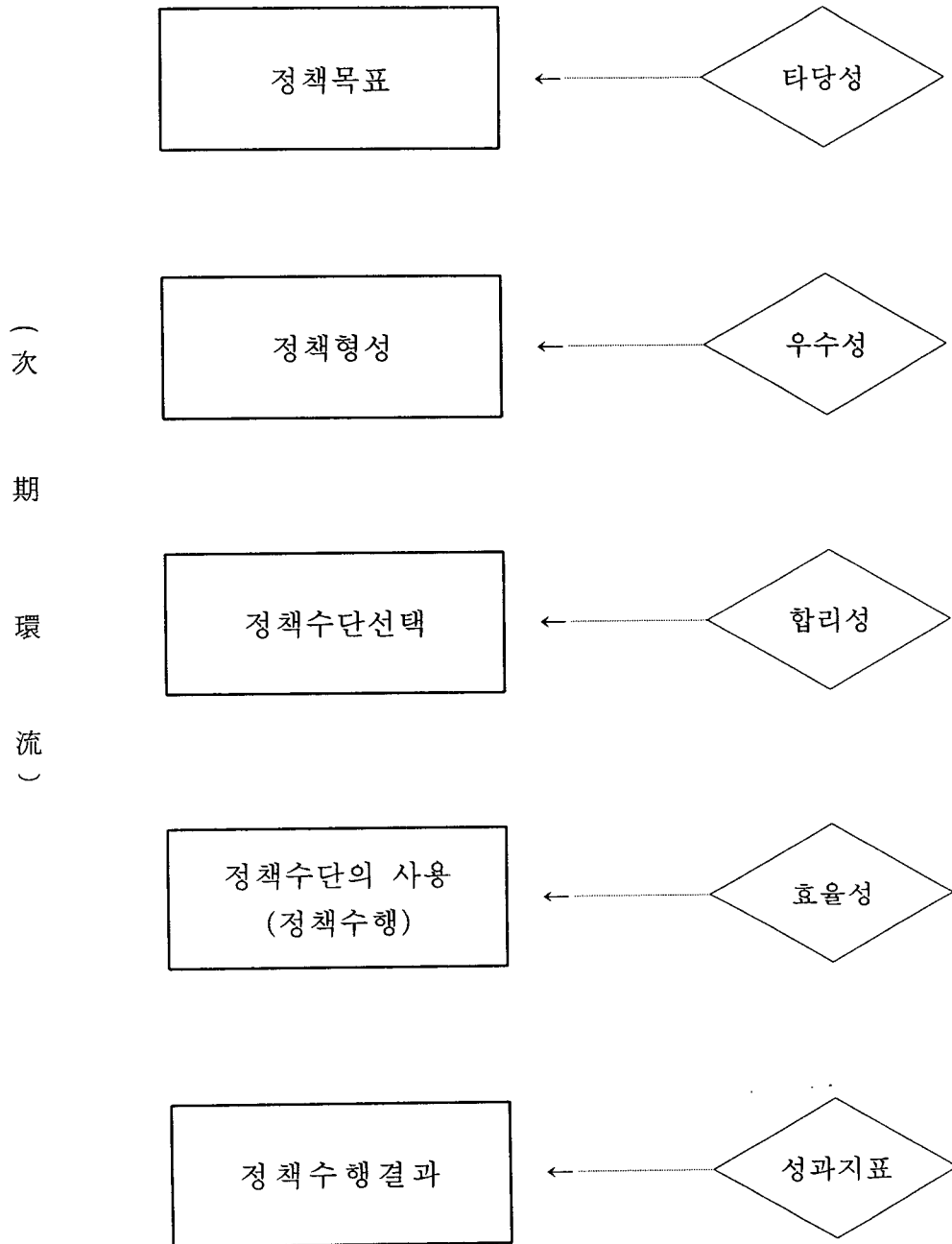
국내적으로는 그간의 양적 성장 위주의 산업·경제발전에 의한 구조적·행태적 문제점이 심화되어 그 해결책의 모색이 심각한 국가적 관심사가 되고 있고, 국제적으로는 汎世界的 시장경제질서의 태동과 지식산업에 기반을 둔 21세기의 새로운 사회·경제·기술 패러다임의 등장을 목적에 두고 있는 이 시점에서 이와 같은 문제의 해결 및 미래 대응에 관건이 될 과학기술정책에 대해서 논한다는 것은 매우 시의적절한 과제라 하겠다.

보다 구체적으로, 본 小論의 목적은 21세기를 대비하려는 韓國 과학기술정책의 목적 및 방향, 목적달성을 위한 정책수단 및 수행체제, 예상되는 효과 및 결과를 논하고 이를 평가함으로써 개선의 필요성이 있는 경우 그 개선방향에 대한 시사점을 도출하는 것이다. 一國의 과학기술정책의 총체를 과학기술정책체계라 볼 수 있는 바, 이에 대한 연구는 과학기술을 형성하는 過程의 체계적 파악과, 형성된 과학기술정책 內容의 체계적 파악 및 선택된 과학기술정책을 施行하는 體系의 파악을 모두 포함하는 것이다²⁾. 이와 같은 과학기술정책체계의 세가지 측면을 모두 검토하기에는 적지않은 어려움이 따르므로 본 小論에서는 前述한 바와 같이, 과학기술혁신특별법 및 同계획의 목적에 비추어 그 정책방향 및 내용을 검토하되, <圖 1>에서 보는 분석의 틀에 따라 정책의 목표에서부터 예상되는 결과에 이르기까지 평가의 기준을 설정하여 논의하고자 한다. 먼저, 정책목표설정에서 있어서는 '과학기술혁신특별법'의 목적과 이를 뒷받침하는 '과학기술혁신5개년계획' 목적의 타당성을 검토하고, 설정된 정책방향 및 전략의 우수성 여부와 정책수단의 합리성을 검토한 후, 끝으로 정책을 수행할 행정체제의 효율성을 검토하고자 한다. 본 小論의 결론부분에서는 韓國이 달성해야 할 과학기술정책의 목표에 비추어 본 과학기술혁신특별법 및 과학기술혁신 5개년계획의 보완방향과 한국과학기술정책의 보다 바람직한 전개방향을 제시하고자 한다.

1) 정확한 명칭은 '科學技術革新을 위한 特別法'으로서 1997년 4월 10일에 法律 第5340號로 제정되어 7월 1일부터 효력을 발생함.

2) Rothwell and Zegveld(1988) 참조.

<圖 1> 정책분석의 틀



II. 科學技術革新特別法

1. 背景 및 目的

‘과학기술혁신특별법’(이하 ‘과기혁신특별법’이라 함)은 1990년대에 들어와 과거의

기술모방전략의 한계로 인하여 국제경쟁력을 상실할 위기에 처하게 됨에 따라 한국의 과학기술혁신수준을 획기적으로 제고함으로써 국제경쟁력을 강화하고 과학기술선진국으로의 도약을 뒷받침하려는 의도에서 제정된 법이라 할 수 있다.³⁾ 입법추진 경위를 보면, 1992년 2월 9일의 국가과학기술자문회의에서 한국의 과학기술을 단기간에 획기적으로 향상시키기 위한 새로운 과학기술정책의 전개를 건의한 것을 김영삼대통령이 받아들여 국가적 차원에서 과학기술의 혁신을 뒷받침할 과학기술특별법(가칭)의 제정을 지시하였고, ①향후 5년(1997~2002)간 한시적 특별법으로서 제정하고 ②구체적 정책대안의 제시와 그 시행을 뒷받침할 정책수단을 확보하기 위하여 정부총예산의 약 5%를 과학기술연구개발예산으로 확보하도록 同法에 명시하기로 하였다. 입법추진과정에서 법의 한시성 여부 및 정부예산의 5% 명시문제가 논란의 대상이 되었다. 우여곡절 끝에 1997년 3월 17일 임시국회에서 同法이 통과됨으로써 科學技術處가 수년에 걸쳐 노력해 온 과학기술특별법이 비록 한시적인 형태로나마 빛을 볼 수 있게 되었다.

2. 構造 및 主要內容

同法은 전문 19개조와 부칙 6개조로 구성되어 있으며 주요 내용은 과학기술혁신체제의 구축, 연구개발투자의 확대, 연구개발투자의 효율성 증대, 기초연구지원 확대, 과학기술의 세계화·지방화, 産·學·研 협동연구 촉진, 중소기업 등 민간기술개발의 지원, 과학기술자 우대 및 과학기술문화 창달 등을 포함하고 있다(<附錄> 참조). 이하 條文別 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

1) 국가 등의 책무 (제2조)

과학기술진흥을 위한 정부의 강력한 의지 및 책무를 선언하고, 이에 상응하여 대학·연구기관·기업 및 개인 등의 연구개발활동을 위해 적극 노력해야 할 국가의 의무를 선언

2) 과학기술혁신 5개년계획 (제3조)

과학기술혁신 5개년계획은 범부처적 실천계획으로서 혁신계획의 추진성과가 지속적으로 사회·경제발전에 기여할 수 있도록 중·장기적 과학기술기반 구축에 중점을 둠.

3) 과학기술장관회의 (제4조)

1996년 3월 11일 제정된 과학기술장관회의 규정(대통령령 제1491호)에 따라 운

3) 함철훈(1997) p. 58 및 과학기술처(1996), p. 3 참조.

영되어 왔던 과학기술장관회의의 법적 근거가 법률로 격상되었으며, 특별법의 효력발생기간 중에는 과학기술장관회의가 종합과학기술심의회의의 기능을 대체하여 과학기술정책 관련 최고심의·조정기구로서의 기능과 역할을 수행하도록 함.

4) 정부연구개발투자의 확대 (제5조)

한국의 과학기술력을 21세기초까지 선진 7개국 수준으로 향상시키기 위한 기초연구 및 미래원천기술 등의 확보를 위해 정부의 투자확대를 과기혁신계획에 반영기로 함.

5) 과학기술진흥기금의 확충 (제7조)

정부의 예산에 의한 연구개발재원의 마련과 병행하여 과학기술진흥기금이 확충을 통해 공공부문의 연구개발재원의 확대를 추진.

6) 중점국가연구개발사업의 선정 및 지원 (제8조)

한정된 연구개발비의 효율적 활용을 위해 특정전략분야를 중점국가연구개발사업단으로 하여금 실시하게 함.

7) 기초연구에 대한 지원 (제9조)

기초과학연구에 대한 투자규모를 확대하기 위하여 기초연구진흥계획의 수립 및 추진 근거를 마련함.

8) 산·학·연 협동연구의 촉진 (제12조)

산·학·연협동연구의 적극추진을 위해 공동연구를 목적으로 하는 연구시설 등을 설치하며, 이공계 대학 재학생들이 산업체 및 정부출연연구기관에서 실무교육을 받도록 함.

9) 중소기업의 기술개발지원 (제13조)

중소기업의 기술혁신을 지원하기 위하여 정부가 연구개발비의 일부를 지원, 국립연구기관 등 국가가 보유한 지적재산권 등을 중소기업에 무상으로 양여, 중소기업이 필요로 하는 기술수요조사의 실시 등 조세, 금융, 인력, 구매 등을 포함한 종합적 대책을 마련함.

10) 기술력 평가에 의한 기술담보 대출 (제 14조)

중소기업이 보유하고 있는 기술을 객관적으로 평가할 수 있는 평가전문기관을

설치하고, 그 평가결과를 중심으로 기업의 경영능력, 재무상태 등을 종합하여 기술 개발자금의 대출여부를 결정함.

11) 세제상의 우대 (제16조)

민간의 기술개발을 촉진시키기 위하여 기술집약적 산업에 대하여 현행 조세지원 제도의 개선을 통하여 우대조치를 강구함.

12) 과학기술문화의 창달 (제17조)

과학기술이 지배하는 미래대응과 과학기술의 발전을 위한 국민의 이해와 협조를 뒷받침할 과학기술 문화기반의 창달

13) 과학기술자의 우대 (제18조)

과학기술자의 안정된 노후환경조성 및 노후불안 해소책을 수립함으로써 연구원의 사기를 진작하고, 산·학·연 인력교류의 활성화를 촉진하여 기술혁신기반을 마련함.

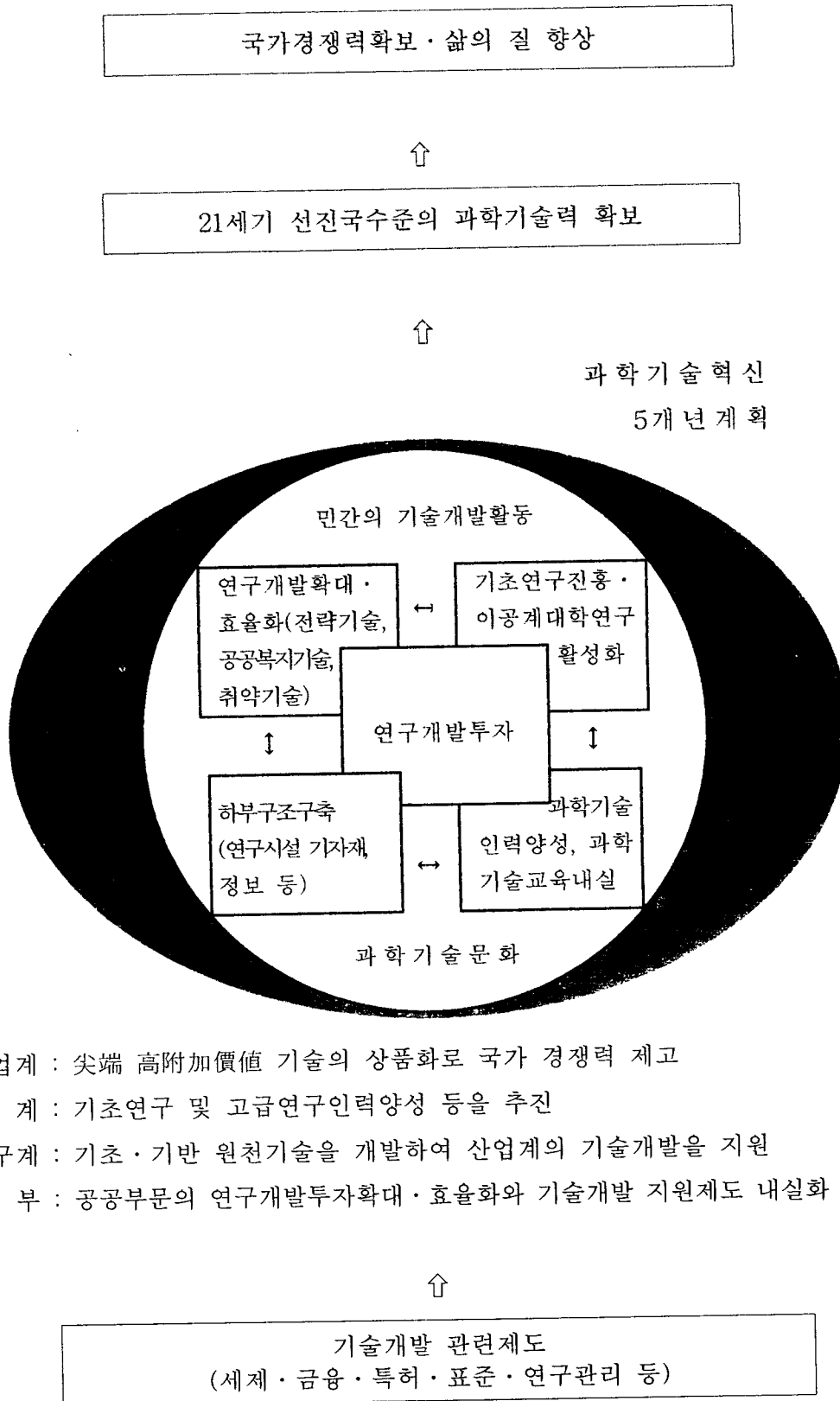
3. 科學技術革新5個年計劃

「과학기술혁신5개년계획(이하 ‘과기혁신계획’이라함)」은 과기혁신특별법 제3조에 명시한 바에 따라 同法の 시행을 뒷받침하는 구체적 정책계획이라 할 수 있다. 同계획(안)은 과기혁신특별법이 준비되던 때에 이미 과학기술처의 주도로 작성되기 시작되었으며, 1997년 상반기 중에 정부의 관련부처 및 연구기관으로 구성된 실무작업반에서 10대 부문별 계획(안)을 공동작성하였으며, 총괄조정위원회 및 과학기술장관회의의 심의·의결을 거쳐 최종확정되었다. 과기혁신계획은 국가차원에서의 과학기술혁신의 확산을 도모하기 위해 범부처적으로 수립되고 계획수립단계부터 실행을 전제로 하여 투자자의 우선순위를 고려하여 작성되었다는 점에서 과거의 유사계획과는 다른 면모를 보였다⁴⁾.

과기혁신계획의 기본개념은 <圖 2>에서 보는 바와 같이 국가기술혁신체계(National Innovation System)의 개념을 도입하여 기술개발관련제도 및 하부구조의 정비와 모든 과학기술혁신관련 주체간의 역할분담을 도모하고, 세계화와 지방화의 양극을 결합시키면서 기술개발을 강화시키는 것을 기본적인 전략개념으로 채택하고 있다. 同계획의 핵심은 <表 1>에 열거한 10대 중점부문에 대한 계획이며, 그 중에서도 중점 국가연구개발사업계획과 연구개발예산확대를 위한 계획이 핵심이 되고 있다. 이들 10대부문의 계획의 수립 및 시행은 대부분 과학기술처(장관)의 책임하에 추진되게 되어 있다.

4) 과학기술처, ‘총괄계획’, 1997, p. 1 및 과학기술처(1996), p. 7.

<圖 2> 科學技術革新5個年計劃의 概念



- ◎ 산업계 : 尖端 高附加價値 技術의 商品化로 國家 競爭力 提고
- ◎ 학 계 : 기초연구 및 고급연구인력양성 등을 추진
- ◎ 연구계 : 기초 · 기반 원천기술을 개발하여 산업계의 기술개발을 지원
- ◎ 정 부 : 공공부문의 연구개발투자확대 · 효율화와 기술개발 지원제도 내실화

자 료: 과학기술처, '총괄계획', 1997, p. 3.

<表 1>

10대 부문별 계획의 주관·협조부처

부문별 계획 명칭	주관부처	협조부처
① 정부 연구개발투자재원의 확대목표 및 추진계획	과기처	재경원
② 중점국가연구개발사업 추진계획	과기처	통산부, 정통부, 해양부
③ 기초연구진흥 및 이공계 대학의 연구활성화 계획	과기처, 교육부	재경원
④ 과학기술인력 양성 및 활용계획	교육부, 과기처	통산부
⑤ 엔지니어링기술 진흥계획	과기처	건교부, 환경부, 통산부
⑥ 민·군겸용기술 개발계획	국방부	과기처, 통산부, 정통부
⑦ 기업의 기술개발 지원계획	통산부	과기처, 환경부
⑧ 과학기술교육 내실화 및 시설확충계획	교육부	과기처
⑨ 과학기술하부구조 구축계획	과기처	정통부, 통산부
⑩ 사회간접자본 관련 기술개발계획	건교부	과기처, 해양부

자 료: 과학기술처, '총괄계획', 1997, p. 7.

III. 政策目標와 政策手段

1. 政策目標의 妥當性 與否

科技革新特別法에 명시된 정책목표는 매우 포괄적인 것이지만, 科技革新計劃에서는 이를 보다 구체적으로 제시하고 있기 때문에 이에 기초하여 논의하기로 한다. 科技革新計劃은 국가의 모든 과학기술분야를 포괄하는 계획이 아니라 10대 전략적 핵심부문별로 수립한 계획으로서 보다 구체적으로 다음과 같은 목표를 가지고 있다5).

1) 21세기를 겨냥한 핵심기술의 자립적 개발역량을 확충하기 위한 국가전략기술개발

- 및 미래유망기술의 집중개발로 세계일류수준의 달성
- 2) 정부연구개발예산을 2002년까지 총예산의 5%로 확대
 - 3) 총 연구개발예산의 20%를 기초연구에 지원하여 세계 10위권의 기초연구선진국에 도달하며 창의력 중심의 과기교육체계를 확립
 - 4) 선진국수준의 과학기술문화 창달

다가오는 21세기 사회가 지식기반경제사회가 될 것이며 국가의 국제경쟁력이 기술력에 의해 크게 좌우될 것이라는 점에 대해서 이의를 제기할 살람을 많지 않을 것이다. 따라서 이러한 세계경제사회의 변화추세와 낙후된 국가국제경쟁력의 제고를 위해 '획기적'인 과학기술혁신력의 제고가 필요하고 따라서 이를 새로운 과학기술정책의 목표로 삼는 것은 너무도 당연한 일이라 하겠다. 그러나, 과기혁신계획이 모든 과학기술분야를 포괄하는 계획이 아니라 10대 전략부문에서만 집중한다는 것 자체가 모순적인 발상이며, 더구나 5년내에 '획기적'으로 한국의 과학기술수준을 7대선진권에 진입시키겠다는 목표는 현실을 무시한 거의 불가능한 의욕으로 보인다. 한국의 기초연구수준을 5년내에 세계 10위권으로 진입시키겠다는 목표 또한 비현실적인 것이다. 그간의 좋은 뜻과 많은 노력에도 불구하고 과기혁신특별법 및 同 5개년계획에 나타난 정책목표는 상당히 비현실적으로 보인다. 전체적인 흐름을 냉정하게 분석해 보면, 오히려 과학기술처 중심의 과학기술정책 추진을 뒷받침하기 위한 예산 및 권한의 확보를 위해 정책목표를 필요 이상으로 과대 설정한 것이 아닌가 하는 의구심을 가지게 한다. 후술하는 바와 같이, 계획내용면에서도 여기저기 비현실적인 부분들이 많이 보이고 또하나의 줄속정책 및 줄속계획이라는 인상을 지울 수 없다.

2. 戰略의 優秀性 與否

목표달성을 위한 전략은 대체로 다음과 같다⁶⁾.

- 1) 국가주도로 개발할 전략·특화기술에 대한 철저한 기획연구 및 집중투자
- 2) 기초·원천기술의 조기 확보 및 공공복지기술의 개발
- 3) 선진국 진입을 위한 과학기술혁신체제의 조기 구축 및 지원제도의 내실화
- 4) 기존 연구주체간, 기술부문간, 지역간 및 국가간의 연구체제를 뛰어넘는 총체적 기술개발의 추진을 위한 네트워크 구축
- 5) 투자재원의 안정적 확보

이와 같은 전략을 보다 구체적으로 나타내는 것은 <圖 2>와 <表 1>이라고 하겠다.

5) 권오갑(1996), pp. 7-8.

6) 前揭書, p. 8.

략형태는 장차 공격형이 될 수 있을 것인가? 과기혁신특별법은 이와 같은 전략개념의 어느 것을 추구하고 있는지 분명치 않다. 아마도 공격적 전략을 취하고 있는 것으로 볼 수 있을 것 같다. 그러한 전략이 희망적인 것일 수 있겠지만, 韓國의 기술능력 및 기술기반의 상대적 취약성을 고려할 때 현실적으로는 당분간 그러한 전략을 취하기는 어렵고 앞으로 확고한 기술혁신기반을 갖추어진 후 이를 加速化하면서 공격적 전략으로 전환하는 것이 더 바람직하다고 본다. 기술기반의 조성을 위해 중소기업의 취약성을 극복하는 동시에 벤처 등 기술집약적 기업들을 육성하는 국내 전략 및 정책이 우선되어야 함은 두말할 필요가 없겠다.

전문가들의 기술발전 예측에 의하면, 2010년 이후에는 적지않은 첨단기술 산업에서 한국의 기술수준이 선진국과 어느 정도 대등한 전략적 제후를 할 수 있는 수준까지 이를 수 있을 것으로 전망되기 때문에 중장기적으로는 공격적인 전략으로의 전환이 가능하겠으나, 현시점에서 자체기술혁신능력의 제고를 전략적 기술개발의 측면에서만 도모하는 것은 잘못된 발상이다. 자체기술개발의 강화가 필요하지만, 선진제국이 보유하고 있는 기술 중에서 -선진제국의 기술보호주의의 강화추세에도 불구하고- 아직까지 우리가 활용할 수 있는 경제성있는 기술들이 많기 때문에 기술혁신의 국제화를 강화하여 기술도입과 기술개발 모두를 동시에 강화하도록 하여야 한다.

IV. 政策手段과 遂行體制

1. 科技處 中心의 科學技術行政

과기혁신특별법의 수행을 위한 행정체제를 보면, 科學技術處의 위상과 권한이 현저히 제고된 것을 알 수 있다. 재정경제원 장관이 주재하는 과학기술장관회의의 역할이 강화된 것은 사실이지만, 계획의 실질적인 수립 및 수행은, 일부 부처에 위임된 것을 제외하면, 대부분 과학기술처장관의 책임과 권한에 속하게 되어있다. 과기혁신특별법의 시행을 주관하는 부처가 과학기술처로 되어있는 만큼 최소한 이론적으로는 과학기술처가 과학기술장관회의라는 형식을 통해 한국의 주요 과학기술정책의 종합조정을 담당하는 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 체계 및 구도의 정당성·효율성은 일단 차치하고 과기처의 비중을 보면 계획에서 집행에 까지 전과정을 포괄하여 타부처의 경우 중점연구개발사업 등 주요 사업의 제안에 있어서 과기처 장관의 사전 검토·조정을 받게 되어 있다. <表 1>에서 10대 부문사업의 주관부처를 보면, 중점연구개발사업 추진계획을 비롯한 6개 분야가 과기처소관으로 되어있고 나머지는 국방부, 통산부, 교육부, 건교부

7) '과학기술혁신을 위한 특별시행법' 제 14조 제②항 및 제③항, 제21조 등 참조.

등이 각각 한 부문씩 담당하게 되어 있다. 다만 교육부가 과기처와 공동으로 추진하는 분야가 2개 분야에 이른다. 더욱이, 미래전략기술의 핵심이라고 할 정보통신기술 및 그 산업을 주관하고 있는 정통부는 민·군겸용 기술개발계획 및 과학기술하부구조계획의 일개 협조부처에 그치고 있다. 과기혁신 5개년계획에 소요되는 재원이 2002년에 이르러서는 국가 총연구개발예산의 40%나 차지하게 되는⁸⁾ 막중한 비중에 비추어 볼 때, 이와 같은 구도는 과기처의 종합조정기능을 일견 보장하는 것 같지만 매우 편파적이고 균형형을 잃은 것이라 아니할 수 없다.

문제는 과거의 실적에 비추어 볼 때 과기처가 이와 같은 종합조정을 효과적으로 수행할 능력을 보유하고 있느냐 하는 것이다. 과기혁신특별법에는 과기처의 조직강화에 대해서 전혀 언급이 없으며, 과학기술장관회의의 구성 및 역할을 보다 명확히 한 것 외에는 과거와 특별히 달라진 종합조정기능이나 체제도 없다. 따라서 과기처의 종합조정기능은 그 만큼 실현성이 떨어지는 것이다. 그렇다면, 결국 현재의 정부 과학기술관련 조직을 유지한 채 과학기술혁신을 획기적으로 도모하려는 것이 과기특별법의 접근이며 정부의 중장기 과학기술발전 전략이라 하겠다. 과학기술처의 종합조정능력의 결여에 대해서는 이미 OECD를 비롯하여⁹⁾ 국내외 전문가들로부터 많은 지적이 있어왔기에 여기에서는 새삼스럽게 언급하지 않는다.

과기혁신특별법에서 언급하고 있는 과학기술혁신체제의 구축이란 개념도 엄밀히는 잘못된 것이다. 이미 韓國에는 과학기술혁신체제가 존재하기 때문에 이를 새로 '구축' 하는 것이 아니라 '개선'내지는 '강화'하는 것이다.

2. 官僚主義 및 行政便宜主義

한국 과학기술정책 수행에 있어서의 또 하나의 심각한 문제점으로 지적되는 것은 관료주의와 행정편의주의가 면연하다는 사실이다. 예를 들어, 정부출연연구소들은 정부에 대부분의 예산을 의존하고 있는데 이로 인하여 정부가 예산운영에 대하여 확실적인 기준을 적용하고 감사 역시 합리성보다는 규정준수를 제일로 하고 있다. 적지않은 제도와 규정이 현실을 제대로 반영하고 있지 못하고 과학기술분야의 전문성 및 다양성을 무시하고 있어 이를 철저히 적용하는 경우 많은 모순이 발생하게 된다. 최근 발생한 정부출연연구소의 용역비 처리를 둘러싼 감사원과 정부출연연구소간의 견해차이도 이와 같은 문제점의 한 예라 하겠다. 프로젝트기준예산제도(PBS)도 충분한 준비없이 도입하려다가 실패한 사례이다. 아무리 많은 연구개발예산을 투입한다고 해도 연구과제 및

8) 박병무(1996), p. 26.

9) OECD, *Reviews of National Science and Technology Policy: Republic of Korea*, 1996.

과제책임자(기관)의 선정과정이 공정성 및 합리성을 결여하는 경우에는 오히려 귀중한 자원을 낭비하는 결과를 초래한다. 과거의 국가특정연구개발사업 및 공업기반기술개발사업 등의 집행과정을 보면 연구과제수요조사 및 과제의 선정과정이 졸속으로 이루어지고 있다는 비판을 면할 길이 없으며, 사업평가 역시 '수박겉핥기식'으로 되는 경우가 많았다. 과기혁신특별법에서는 이와 같은 문제점을 인식하고 과제선정 및 평가제도의 개선을 정책과제로 포함하고 있으나, 현재로서는 별로 개선의 여지가 보이지 않는다.

과기혁신5개년계획이 작성된 과정도 과거의 수많은 과학기술관련 중장기성 혹은 단기성 계획이나 방안 작성의 경우와 마찬가지로 졸속으로 이루어지고 소위 전문가 몇 명의 손에서 단기일에 작성되는 구태의연한 방법을 반복한 것으로 아무리 그것이 매년 수정·보완될 수 있는 연동계획이라 하나 同계획의 실효성에 의문을 제기하게 한다.

3. 두가지 代案

과학기술정책의 추진체계를 강화하는 것은 21세기 기술혁신 경쟁에서 한국이 생존하기 위한 가장 중요한 과제이다. 물론 기술혁신은 민간부문이 앞장서는 것이지만, 그 전략적 방향을 설정·유도하고, 과학기술인프라, 種子資金(seed money), 對充資金(matching fund), 세제혜택, 금융혜택 등 각종 誘因을 제공함으로써 민간활동을 증진시키는 것은 정부이기 때문이다. 국가과학기술혁신체계의 기본적인 틀도 정부의 영향에 의해 규정된다. 제한된 자원을 효율적으로 사용하기 위해서는 전략적 접근을 하여야 하며, 그 추진체계의 종합조정능력을 강화하여 한다. 차기 정부가 정부조직을 혁신하려고 하는 경우, 과학기술정책과 관련하여서 다음의 두가지 방안 중 어느 하나를 선택하는 것을 고려할 수 있을 것이다.

첫째의 방안은 재무부와 경제기획원을 예전과 같이 분리하고 이미 계획기능을 포기한 경제기획원에 과학기술계획 및 정책수립기능을 포함한 '경제·기술원'을 신설하는 案이다. 21세기에는 지식·정보·기술이 경제·사회의 기반이 되며, OECD의 기술경제프로그램(Technology-Economy Program)이 강조한 것처럼 경제와 기술의 상호작용을 강화하는 방향에서 일국의 경제정책을 추진할 필요가 증대하기 때문에 이미 과거에 종합경제정책조정기능을 가졌던 경제기획원이 과학기술정책의 종합조정기능까지 통합적으로 보유함으로써 매우 강력하고 효율적인 종합조정기능과 역할을 담당할 수 있게 될 것이다.

과학기술정책에서 항상 문제가 되는 것은 과학과 기술을 분리하여 접근하는가 아니면 양자를 결합하는 방향에서 접근하는가 하는 것인데 이 案은 양자를 결합함으로써 시너지효과를 최대화하고 과학과 기술의 상호작용 강화 및 양자간의 경계가 무너지고 있는 추세를 거스르지 않는 장점을 가지고 있으며, 더 나아가 경제기획원의 위상이 그러

했던 것처럼 예산배분 기능까지 보유함으로써 매우 강력한 정책추진력을 얻을 수 있는 장점이 있다. 다만 문제점으로는 정부내에 경제와 과학기술을 종합적으로 취급할 수 있는 능력을 가진 공무원의 수가 적다는 점이 그 실행에 장애가 될 것이다.

두 번째 方案은, <圖 3>에서 보듯이, 과학과 기술을 분리하여 특화시키는 접근을 택 하되, 현재의 과기처와 교육부를 통합하여 대학을 중심으로 한 기초과학 연구개발을 강화하는 역할을 담당시키고, 현재의 통산부에서 산업·기술정책을 분리하고 정통부, 과기 처, 환경부, 농림부, 해양부 등에 분산되어 있는 기술정책부분을 모두 통합하여 민간부 문의 응용기술 개발을 뒷받침하는 산업·기술부를 신설하는 案이다. 이 경우, 병행하여 통산부의 통산기능, 현 재경원의 대외경제정책기능, 외무부의 통상외교 기능 등을 통합 하여 미국의 경우와 유사한 한국무역대표부를 신설하는 것이 바람직할 것이다.

이 방안의 장점은 대학교육의 질적 향상을 도모하고 기초과학능력을 효율적으로 제 고시키는 동시에 민간의 산업기술혁신 및 기술의 상용화를 효율적으로 촉진할 수 있다 는 점이다. 그러나 과학과 기술의 상호작용에서 오는 시너지효과를 충분히 기하지 못 하는 단점이 있으며, 과학기술장관회의나 국가과학기술자문회의와 같은 기구가 결국 종 합조정능력을 강화시켜야 하는 어려움이 따른다. 이와 병행하여, 대통령 비서실에 과학 기술비서관직을 신설할 필요가 있을 것이다.

이상의 두가지 방안 중 어느 것을 채택하든 정부출연연구소의 기능 및 역할을 새로 이 정립할 필요가 있다. 정책연구를 위주로 하는 사회과학계열의 연구소들은 현재와 같이 각부처 산하에 두는 것이 바람직할 것이다. 그러나 이공계 출연연구소들을 각 부 처가 분산·수용하는 현재의 방식은 출연연구소간의 협력 및 시너지효과를 감소시키는 단점이 크므로 정부의 직접적인 관할에서 독립시키는 것이 바람직하다. 또한 국가중점 연구개발사업과 같은 정부지원 연구개발산업의 예산 배분·집행기능도 시행단계에서는 민간위원회에 위임하는 것이 과학기술정책의 관료주의화를 최소화하는 방안이 될 것이 다. 이 점에 대해서는 독일의 제도가 시사하는 바가 크다.

최근 국가과학기술자문회의에서 정부출연연구소를 ①산업기술연구기관, ②선도기술 연구기관, ③특수목적연구기관 등으로 구분하는 것을 제안한 것은 매우 참신한 발상이 라고 평가된다. 정부출연연구기관은 대학연구소와 민간연구소의 중간자적인 입장에서 기초과학과 응용(상용)기술사이를 연계해 주는 중간과정의 광범위한 스펙트럼을 분담하 여야 할 것이다.

V. 結論: 革新方向 및 示唆点

현재와 같이 추진되는 과학기술혁신특별법을 중심으로 한 한국 과학기술정책시행의 효과는 어떠한 것인가? 비현실적인 목표와 관리능력이 충분치 않은 부서의 주관으로 말미암아 입법 의도와는 달리 '획기적'인 성과를 거두기는 어려울 것이다. 오히려 과학기술혁신특별법 및 同5개년계획으로 요약되는 향후 5년간의 한국과학기술 정책체계자체의 혁신이 필요하다고 본다. 다시 말해서, 同法은 지금까지 수많은 시행착오를 겪었던 과학기술정책의 틀을 그대로 유지하고 있을 뿐이며, 이를 5년간 더 연장한 것에 지나지 않는다. 과학기술처의 권한을 대폭 강화한 것도 종합조정기구의 도입과는 거리가 먼 접근이다.

현 시점에서 한국 과학기술정책의 중점과제는 ①과학기술정책 종합조정기구의 확립, ②출연연구소의 역할 및 위상 정립, ③과학기술혁신 지원방식의 개선, ④중소기업 기술기반제고, ⑤대학의 기초연구능력 제고, ⑥전략적 기술혁신 등으로 볼 수 있다. 물론 과학기술혁신특별법이 이들 과제들을 해결하고자 도입되었지만 앞에서 검토한 바와 같이 많은 한계를 가지고 있다.

현재 韓國의 과학기술정책 종합조정기구로서는 과학기술처, 국가과학기술자문회의, 과학기술장관회의가 있다. 과학기술혁신특별법에도 불구하고 과학기술처의 역할이나 위상에 대해서는 아직 크게 달라진 것이 없고, 국가과학기술자문회의의 기능 및 영향력 역시 크게 달라진 바 없다. 1996년에 신설된 과학기술장관회의는 종합조정기구의 역할을 담당하기에는 역부족이라 하겠다. 1996년 초에 발간된 OECD의 한국의 과학기술정책 보고서에서도 종합조정기능의 강화가 권고되었지만, 이미 문민정부 수립 직후 정부부처 조직개편을 단행한 정부로서는 별로 관심이 없는 권고안이 되고 말았다.

수많은 과학기술계획과 정책이 졸속으로 이루어진 경우가 많았다. 예를 들어 1996년에 소위 프로젝트기준 예산제도(PBS)가 정부출연연구소 운영의 기본방침으로 도입되었으나 출연연구소 운영에 혼란을 초래하였고 연구소들의 강한 반발이 뒤따랐다. PBS의 의도자체는 출연연구소들의 효율적인 운영을 위해 필요한 것이었지만, 그 성공적인 도입을 위해서는 연구원들의 연구환경 및 대우를 대폭 개선할 수 있는 선행여건들을 먼저 마련하여야 했다. 출연연구소들이 정부부처의 산하기관처럼 되어 있는 상황에서, 또한 출연연구소들의 연구사업들을 지원할 예산이 정부나 민간 어느 쪽에도 충분하지 않은 상황에서 PBS 도입은 무리가 될 수밖에 없다.

정부의 연구개발사업 예산은 2조원에 이른다. 이러한 예산이 집행되는 과정을 보면, 개년 ①기술수요조사 및 사업공고, ②수요자 선정 및 자금배정, ③사후관리 등으로 추진되고 있다. 그런데 이 전과정이 마치 부실공사와 같고 좀처럼 개선되지 않고 있다. 예산은 매년 급격히 증가하고 있지만 예산을 사용하는 방식은 전근대적인 수준에 머물러

있다. 기술수요조사 및 사업선정과정에서 전문가들의 기여란 몇 차례의 회의 및 심사에 참여하는 것이 전부이며, 그것도 충분한 시간과 정보 및 자료가 주어지지 않는 상태에서 소위 '수박 겉핥기식'의 수요조사 및 사업선정이 이루어지는 경우가 태반이다. 좋은 건물을 지으려면 건축비의 약 10%를 설계비에 써야하는 데 비해 정부가 기획성사업에 총연구개발예산의 2~3%도 배정하지 않는 현실에서 좋은 기획을 기대할 수 없는 것은 너무도 당연한 일이다.

최근 수년간 중소기업의 기술기반 및 기술력을 제고하기 위하여 정부는 중소기업청의 신설, 벤처기업 육성정책의 도입 등 중소기업 기술강화 정책을 추진하여 왔다. 그러나 중소기업지원을 위해 정부가 들인 노력은 대기업 지원을 위해 들인 노력에 비해 너무나도 초라해 보인다.

최근 대학에 경쟁의 물결이 스며들기 시작하면서 기초과학 능력을 제고시키기 위한 대학교육의 질적 개선에 대해 일말의 희망을 갖게 한다. 대학교수들이 자발적으로 중소기업 기술지원단을 결성한 예에서 보듯이 대학도 이제는 산업계의 기술혁신 활동을 뒷받침하는 인력 및 기초과학 및 공학의 질적 향상의 중요성을 충분히 인식하기에 이르렀다고 판단된다. 우수연구센터의 지원 등 문민정부가 취한 대학의 연구기능강화를 위한 일련의 노력에 대해 인정하는 것이 옳은 자세일 것이다. 그러나 대학의 개혁 속도가 느려 희망보다는 절망이 앞선다.

본 小論에서는 과학기술종합조정기능의 강화를 위해 재무부와 기획원을 다시 분리하고 재경원 대신 경제과학기술 예산기능과 기획기능을 가진 경제·기술원의 설립을 제안하였으며, 또 다른 대안으로는 교육부와 과기처를 통합하여 기초과학연구를 뒷받침하는 교육·과학부와 통상산업부 등에서 산업·기술기능을 분리하여 민간의 응용기술혁신을 뒷받침하는 산업·기술부를 신설하는 방안을 제시하였다. 이미 OECD에서는 경제와 기술이 분리될 수 없는 시대에 우리가 살고 있음을 장문의 보고서(Technology-Economy Program)로 발표·강조한 바 있고 많은 국가들이 그러한 방향으로 나아가고 있다. 따라서 경제·기술원의 설립안이 더 선호된다.

출연연구소의 역할과 위상 제고를 위해서는 무엇보다도 출연연구소들의 역할이 정부의 부처별 산하기관 개념에서 자율적으로 운영되는 공공기관의 개념에 근거하도록 하고, 이를 위해서 연구소들에게 충분한 기금을 마련하여 기금수입과 사업(용역)수입에 의거 자율적으로 운영되는 '70년대의 KIST식 운영제도를 도입하여야 한다. 금년 10월 16일 국가과학기술자문회의는 민간중심의 산업기술혁신체제 강화와 기술혁신기반의 선진화 등을 통한 산업의 구조적 개혁과 선진경제권 조기진입을 위한 '창조적 기술 3대 전략'을 건의했다¹⁰⁾. 그 주요내용은 민간중심의 기술혁신체제를 강화하기 위해 대통령

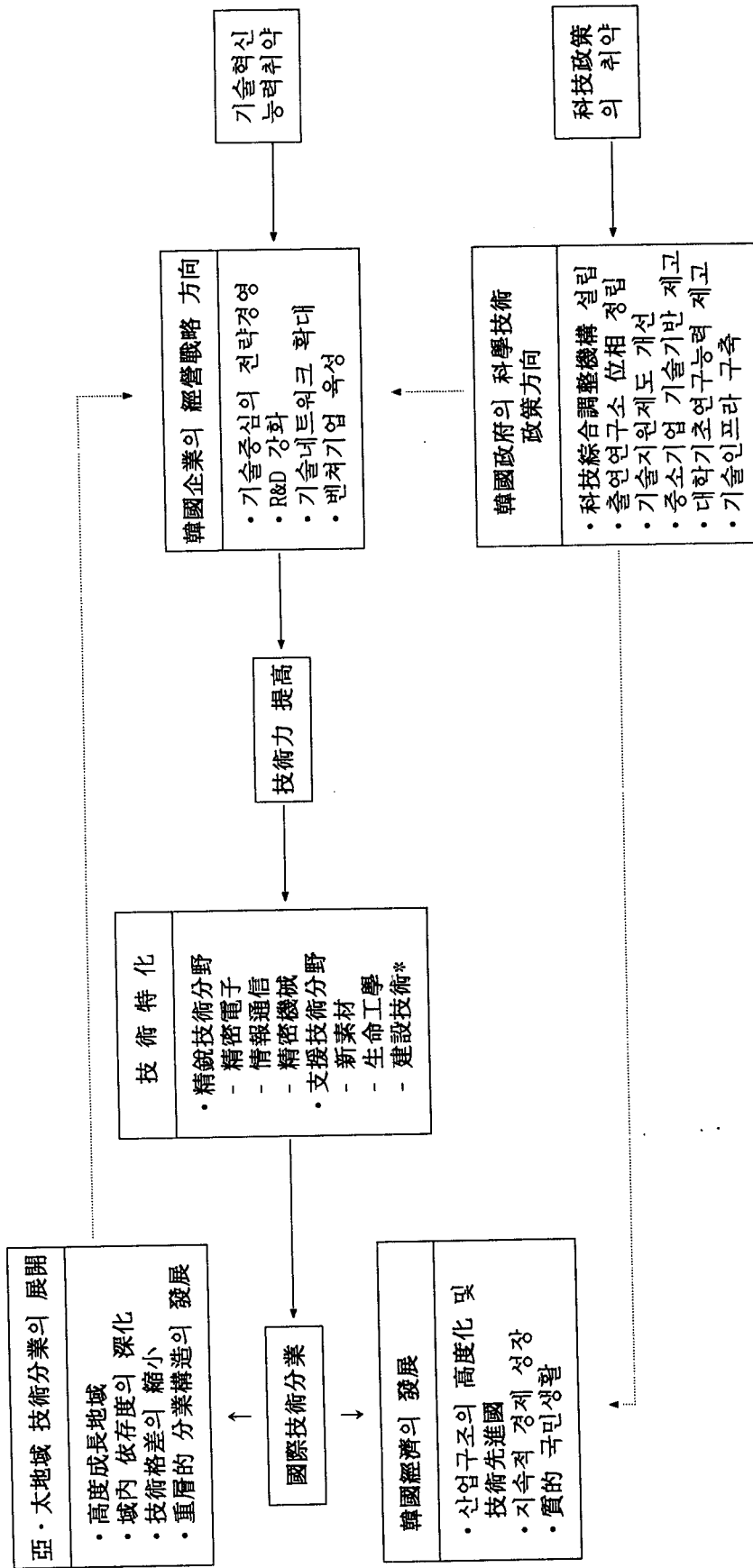
10) 국가과학기술자문회의, "기술혁신을 중심으로 한 국가발전전략", 대통령자문보고서 97-02, 1997. 10.

이 주재하는 '기술혁신 확대회의'를 설치·운영하고 산·학·연 공동의 기술컨소시엄 결성, 대학 연구비 배증 등을 건의하였다. 또한 기업의 기술혁신 활동을 지원하기 위해 출연연구소를 ①산업기술연구기관, ②선도기술연구기관, ③특수목적연구기관 등으로 구분, 전문화하는 것을 건의하였다. 이와 같은 건의는 그 채택여부가 아직 불확실하지만, 진일보한 전략으로서 주목된다.

본 小論에서 중점적으로 검토한 科學技術革新特別法 및 同5個年計劃 역시 위에서 언급한 문제점 해결을 위한 적극적인 정책들을 많이 포함하고 있다. 그러나 앞에서 지적한 점들이 보완됨으로써 보다 효과적인 정책체계를 수립할 수 있을 것이다. 지금 우리는 한국과학기술정책체계의 혁신이 요청되는 시점에 서 있다. <圖 4>는 국제기술분업과 기술특화의 개념에 입각하고 방어적 전략에서 점차 공격적 전략으로 선회하는 중장기적 기술혁신전략개념에 기초한 21세기대비 한국의 과학기술정책방향을 요약·제시하고 있다. 민간부문이 기술혁신의 중심역할을 담당하되 세계 및 아·태지역의 기술분업체계에 대응하는 기술혁신능력의 강화가 미래 과학기술정책의 요체가 될 것이라 생각한다.

韓國企業・政府의 戰略・政策・方向

<圖 4>



註：1.* 플렌트 엔지니어링 포함
 2.→간접적 영향, —→직접적 영향
 資料：著者 作成