

# 國策研究開發事業의 推進方向

—特定研究開發事業을 中心으로—

朴 勝 德

<科學技術處 研究開發調整室長>

## 1. 머리 말

1986年은 지난 82年부터 國策的 次元에서 推進해온 特定研究開發事業이 5年째로 접어드는 해이며, 또한 國家的으로 볼 때 第5次 經濟社會發展 5個年 計劃을 매듭짓는 重要한 해이기도 하다.

그동안 關聯部處의 積極的인 協助와 政府의 持續的인 技術革新促進施策에 힘입어 特定研究開發事業에 대한 研究費의 確保가 원활히 이루어 졌으며, 특히 政府出捐研究所, 大學, 企業附設研究所 研究員들의 獻身的인 研究活動에 의해 그研究成果가 눈에 띠게 나타나고 있다.

이에 그동안 科技處가 中心이 되어 推進해 오고 있는 特定研究開發事業에 대한 推進實績과 앞으로의 計劃 및 特定研究開發事業에 대한 申請方法 등을 간략하게 記述하여 機械學會會員 여러분들의 理解를 도모하는 한편 앞으로의同事業에 積極的인 協助와 助言을 모색해 나가고자 한다.

## 2. 特定研究開發事業의 概要

### 2.1 推進現況

요즈음 世界各國에서는 自國의 技術優位를 確保해 나가기 위해 戰爭을 방불케 할 정도로 技術開發에 박차를 가하고 있다. 이러한 技術開發戰爭에서 진다는 것은 곧 經濟戰爭에서 진다는

뜻이요, 貿易戰爭에서 패배한다는 것을 認識해야 한다.

自國의 商品이 國際市場에서 比較優位를 確保하기 위해서는 技術革新이 수반되어야 하기때문에 최근 技術開發의 速度가 급속히 빨라지면서 尖端技術 일수록 그를 持續할 수 있는 生命이 날로 단축되어가고 있다.

그러므로 우리가 오늘의 結果에만 滿足하고 내일을 위해 技術開發에 投資하는 준비를 하지 않는다면 치열한 技術競爭에서 落伍할 수 밖에 없을 것이다.

한편, 우리나라와 같은 輸出主導型 產業構造下에서는 輸出이 차지하는 比重이 우리經濟의 死活을 決定하는 要素이기 때문에 輸出을 계속해서 增大시켜 나가야 한다. 이를 위해서는 우리의 製品이 外國製品과 비교할 때 質이 좋거나 값이 싸야 한다. 그러나 값싸고 質이 좋은 條件을 만족시키는 것은 그리 쉬운 일이 아니다.

따라서 우리로서는 우리經濟의 높은 對外依存度와 深化되는 技術保護主義, 環境등과 같은 對內外의 成長制約要因을 슬기롭게 克服해 나가면서 우리의 經濟를 持續的으로 成長시켜 나가야 할 것이다.

이에 政府는 第5次 經濟社會發展 5個年 計劃이 시작된 지난 '82년에 技術優位政策을 宣言함과 아울러 그 일환으로 特定研究開發事業을 推進하기 시작하였다.

特定研究開發事業은 限定된 國內研究開發資源을 結集하여 國家의 發展目標에 입각한 特定開

## ■ 論 說

表 1 推進實績 및 遂行課題

	計	年 度 別			
		'82	'83	'84	'85
◦ 研究費(億 원)	1,314	187	360	325	442
◦ 政府	873	133	220	220	300
◦ 民間	441	54	140	105	142
◦ 遂行課題(件)	延 1,043	125	182	255	487
		(계속: 59)	(계속: 76)	(계속: 149)	
◦ 參與企業(社)	延 563	86	131	134	212
◦ 參與研究員(名)	延 12,647	2,263	3,232	3,252	3,900

表 2 企業化實績

(單位: 件)

	計	企業化完了	企業化推進中
計	150	41	109
◦ 精密·化學·生命工學	75	17	58
◦ 機械·素材	53	15	38
◦ 電子·情報·通信	17	8	9
◦ 에너지·資源 등	5	1	4

※ 特許·實用新案取得 및 出願中: 93件(外國 40件)

發分野에 研究開發費를 集中 投入하여 先導의 核心技術을 中점개발함으로써 技術革新을 加東化시키는 한편, 이를 既存의 產業技術에 접목시켜 既存 產業의 技術基盤擴充과 國際競爭力의 강화를 위한 새로운 跳躍의 促進力を 確保하기 위한 것이었다.

### 2.2 推進實積 및 成果分析

'82年度부터 推進해 오고 있는 이러한 特定研究開發事業이 이제 5次年度에 이르고 있다. 그동안 政府出捐金 872億 원과 民間負擔額 442億 원등 1,314億 원을 投入하여 約 1,043課題를遂行하면서 延 563社의 企業과 12,647名의 研究員이 이에 參與해 왔다(表 1 참조).

特定研究結果의 活用面을 보면 지난 4年間 總遂行課題 741件中 41件은 이미 企業化를 完了하였으며, 62件은 企業化를 위해 推進中이며, 47件이 企業化 試驗中에 있다. 한편 基礎研究에 再活用된 課題數로 129件이며 현재 462件이 계속進行中에 있으나, 그동안 적지 않은 研究成

果의 活用實態를 고려해 볼 때 앞으로 優秀한 성공사례가 계속 늘어날 것으로 期待되고 있다(表 2 참조).

이러한 成果를 綜合的인 觀點에서 分析해보면 첫째, 特定研究開發事業을 통해 產生된 研究結果의 企業化 促進에 힘입어 그동안 企業의 研究開發投資가 계속 擴大되어 가고 있으며 둘째, 研究開發遂行課題中에 產·學·研의 研究開發能力을 최대한 結集시켜 協同研究를 조장해 옴으로써 協同의 研究開發體系의 構築과 技術自立能力의 培養으로 輸入代替 및 輸出促進에도 적지않게 寄與한 것으로 評價되고 있다.

### 2.3 事業의 推進類型 및 節次

◦ 特定研究開發事業은 사업의 性格에 따라 表 3과 같이 類型別로 區分하여 推進해 왔다.

◦ 事業을 推進하는 過程 및 節次를 概括的으로 살펴보면, 科技處는 國家의으로 重要한 核心戰略技術과, 實際의으로 시급하면서 民間이 단독으로遂行하기 곤란한 技術등을 發掘·開發해 나가기 위해 事業開始前年度의 4月末까지 日刊紙에 開發對象分野 및 申請方法 등을 포함한 施行計劃을 公告하고 企業體團體·企業附設研究所 및 產業技術研究組合 등에 그 申請案내書를 配布한다(表 4 참조).

◦ 申請接受된 課題는 關聯分野의 專門家로構成된 審議機構를 통한 豫備審查를 거쳐 科學技術發展目標에 부합되는 課題를 選定하여 年度別로 推進하게 된다(표 5 참조).

國策研究開發事業的推進方向

表 3 特定研究 開發事業 區分

區 分	事 業 內 容
產業 및 公共技術開發	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 核心產業技術의 開發로 企業의 技術開發 促進支援</li> <li>◦ 公共福祉技術의 國策的 開發利用</li> </ul>
國際共同研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 研究開發段階에서의 先進技術移轉 活用</li> </ul>
有望中小企業技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 中小企業의 技術集約化 促進</li> </ul>
目的基礎研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 科學技術 原泉力 確保와 人材育成支援</li> </ul>
研究開發評價	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 研究開發課題의 選定·中間 및 最終段階의 評價</li> <li>◦ 事前調查研究과 研究機關 評價制度 發展</li> </ul>

表 4 遂行節次

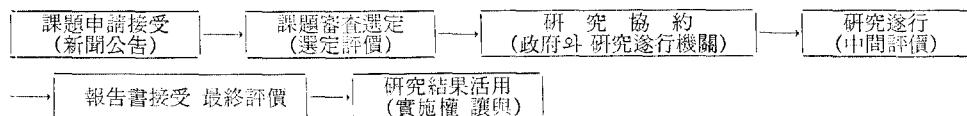


表 5 課題選定 審查機構

區 分	審 查 機 構
國家主導・國家共同研究	綜合科學技術審議會 9個專門 分科會議
政府・民間共同研究	技術開發(株) 技術評價諮詢委 員會
有望 中小企業 技術支援	有望 中小企業 支援協議會
目的 基 础 研 究	科學財團 研究開發審議會

備考 : 科學技術處 研究開發調整室內에 專門分科別 課題調整官(5名)을 두고 課題 選定段階부터 研究結果 報告書 評價에 이르기까지 研究開發 調整·管理

이와 같은 節次를 거쳐 選定된 課題는 科技處와 研究遂行機關(主管研究機關이라함)間に 研究協約을 締結한 후 研究開發費를 支給하여 研究에 차수토록하며, 研究遂行의 進行程度에 따라 中間時點과 終了時點에 研究結果에 대해 評價를 實施한다.

科技處長官과 協約을 맺어 研究事業을 遂行할 수 있는 機關은 다음과 같다.

## ◎特定研究機關 育成法의 適用을 받는 研究機關

- ◎企業附設研究所
- ◎產業技術研究組合

## ◎ 教育法에 의한 大學 및 專門大學

## ◎國公立 研究機關 등이다.

◎研究開發에 소요되는 研究費의 支援範圍를 보면 企業이 參與하는 경우 中小企業에 對해서는 총연구비의 70%, 大企業에 對해서는 30%까지 支援하며 國家主導 研究開發事業 등에 대해서는 소요되는 研究開發費의 全額을 支援하고 있다(表6 참조).

表 6 特定研究開發事業基準

支 援 基 準	
• 國家主導研究事業 • 國際共同研究事業 • 目的基礎研究事業	• 研究開發에 所要되는 研究費 全額
• 政府・民間共同研究事業	• 大企業(研究開發費의 30%까지) • 大企業研究組合(研究開發費의 50%까지) • 中小企業 및 同研究組合(研究開發費의 70%까지)
• 有希望中小企業技術支援事業	• 中小企業技術集約化를 爲한 技術支援費全額
• 共同開發評價事業	• 研究評價에 所要되는 經費 全額

備考 : 1. 政府出捐金으로 人件費를 支給하는 出捐  
(研)所屬研究員의 人件費는 支援되 않음.  
2. 中小企業의 경우 參與研究員의 人件費를  
研究費에 計上

## 論 説

表 7 事業別 投資實績

(單位 : 百萬 원)

	計	構成比	年 度 別			
			'82	'83	'84	'85
計	87,262 (44,170)	100%	13,270 (5,440)	21,993 (14,089)	21,999 (10,450)	30,000 (14,191)
◦ 國家主導研究	55,414 (4,425)	63.5	8,221 (452)	13,542 (1,466)	16,212 (1,483)	17,439 (1,024)
◦ 政府·民間共同研究	24,380 (39,745)	27.9	4,649 (4,988)	7,073 (12,623)	4,547 (8,967)	8,111 (13,167)
◦ 國際共同研究	1,639	1.9	—	—	—	1,639
◦ 有望中小企業技術支援	2,278	2.6	400	378	500	1,000
◦ 目的基礎研究	3,086	3.5	—	1,000	740	1,346
◦ 研究開發評價	465	0.6	—	—	—	465

### 3. '86 特定研究開發事業의 推進計劃

今年度 特定研究開發事業에 投入된 研究費는 政府財政에 依한 特定研究開發費 500 億원과 參與企業이 負擔하는 民間負擔研究費 130 億원을 合하여 總 630 億원으로, 이중 政府가 支援하는 研究費 500 億원은 前年度比 66%가 增加된 規模이다(表 7 참조).

이와 같은 規模는 限定된 政府의 재정여건에서는 날로 치열해지고 있는 國際間의 技術競爭을 我們의 技術開發力量으로 克服하면서, 각 금의 開放化 時代에 能動的으로 對處해 나가기 위한 國民的 合意에 부응하기 위한 것이었다.

따라서 政府는 今年度 特定研究開發費를 執行해 나가는 過程에서 이와 같은 時代의 要請에 따라 研究費를 效率的으로 執行해 나가기 위해 課題의 選定段階에서부터 評價段階에 이르기까지 세심한 關心과 努力を 기울여 나갈 計劃이다. 이에 따라 '86 年度에 推進할 特定研究開發課題는 지난 '85 年에 約 350 名의 專門家 意見이 수렴된 審議機構의 審議를 거쳐 課題의 선정을 완료하고 現在 選定된 課題別로 研究協約을 締結中에 있다.

#### 3.1 基本方向

今年度 特定研究開發事業은 지난 年末에 確定

發表한 바 있는 “2,000 年을 向한 科學技術長期發展計劃”에서 設定한 長期開發目標와 연계하여 我們의 與伴에 알맞고 勝算있는 分野를 選定 集中的으로 開發해 나간다는 基本方針아래 目標指向의 研究開發을 推進토록 誘導해 나갈것이며 今年度 重點開發分野는 다음과 같다.

● 高度情報化社會를 先導할 電子·情報·通信技術

● 尖端技術開發을 뒷받침할 精密化學·生命工學·新素材技術

● 既存產業의 國際競爭力 強化를 為한 產業要素技術

● 에너지自立·生活便益을 為한 公共福祉技術

● 技術源泉力培養을 為한 目的基礎研究 등이며, 特記할 만한 것은 技術開發을 通한 外債節減對策의 일환으로 素材 및 機械類 部品 技術開發에도 力點을 두었다는 것이다.

아울러 今年度부터는 研究開發의 投資收益性確保등을 위하여 投資의 效果分析을 강화하고 研究評價制度를 持續的으로 補完·發展시키며 研究活動의 效率性 提高를 위하여 產·學·研의 協同研究와 優秀研究集團을 중심으로 推進할 計劃이다.

또한 研究結果의 實用化 促進을 위하여 課題選定段階부터 評價에 이르기까지 企業의 參與를 擴大하고 產業現場의 技術需要에 부응할 수 있도록 추진하고 大學의 研究潛在力を 活用하는

등 國內限定된 研究人力을 최대한으로 活用해 나갈 計劃이다.

### 3.2 投資計劃

今年度 政府財政에 의해 支援되는 特定研究開發費 500 億원은 새로운 產業構造의 改編을 위한 主要產業技術 및 公共技術의 開發를 위해 전체 研究費의 約 80%를 이 分野에 投入하고 大學의 广大한 研究潛在力 確保와 源泉技術確保를 위한 目的基礎研究에 전체 研究費의 10%를 配分하며, 中小企業의 技術開發促進에 따른 技術支援事業을 強化하면서 政府·民間共同研究事業을 小企業 위주로 支援해 나갈 計劃이다.

## 4. 맷음 말

政府는 '85 年末에 先進技術國 10 位圈에 到達

하기위한 中長期 科學技術發展計劃을樹立發表하였다. 그러나 國家全體의 研究開發投資規模과 現存研究人力등을 外國의 先進國과 比較해 볼 때 이러한 先進技術國隊列로의 進入은 결코 쉬운 일이 아니며 다만 꾸준한 研究開發投資의 增大와 核心研究人力의 養成等 強力한 國家의 技術主導施策이 뒤따라야 할 것이다.

앞으로 特定研究開發事業의 持續的擴充은 물론이고 長期研究開發計劃을 통한 選擇的이고 戰略的인 開發推進計劃을 세워 產·學·研協同의 研究雰圍氣를 維持·發展시켜 나갈 것이다. 동시에 政府關聯部處와의 協同體制를 強化하여 기획코 技術先進化的 目標達成을 實現시키기 위한 具體的인 實踐計劃을 作成中에 있다.

앞으로 機械學會 會學 여러분의 國策研究開發事業에 對한 깊은 관심과 꾸준한 協同 同參을 바란다.

## 科學技術者倫理要綱

現代的 國家發展에 미치는 科學技術者의 役割의 重要性에 비추어 우리들 科學技術者は 우리들의 行動의 指針이 될 倫理要綱을 아래와 같이 制定하고 힘써 이를 지킴으로써 祖國의 近代化에 이바지 할 것을 깊이 銘心한다.

1. 우리들 科學技術者は 모든 일을 最大限으로公正하게 處理하여야 한다.
2. 우리들 科學技術者は 恒常 專門家로서의 權威를 維持하도록 努力하며, 自己가 所屬하는 職場 또는 團體의 名譽를 肇揚하여야 한다.
3. 우리들 科學技術者は 法律과 公共福利에 反하는 어떠한 職分에도 從事하여서는 안되며, 의아스러운 企業에 自己의 名稱를 릴려주는 것을 拒絕하여야 한다.
4. 우리들 科學技術者は 依賴人이나 屢倖主로 부터 受得 또는 그로 因해 얻어진 技術資料나 情報에 對하여서는 秘密을 지켜야 한다. 또한 他人의 資料情報를 引用할 때는 그 出處를 밝혀야 한다.
5. 우리들 科學技術者は 誇張 및 無限한 發言과 非權威的 또는 眇惑的 宣傳을 삼가야 하며 또 이를 制止하여야 한다. 특히 他人의 利害에 關係되는 評價, 報告 및 證言에는 慎重을 期하여야 한다.
6. 우리들 科學技術者は 어떠한 研究가 그 依賴者에게 利益이 되지 않음을 아는 경우에는 이를 미리 알리지 아니하고는 어떠한 報酬를 위한 研究도 擔當하지 않는다.
7. 우리들 科學技術者は 祖國의 科學技術의 發展을 위하여 最大限으로 奉仕精神을 發揮하여야 하며, 또한 이를 위한 應分의 物質的 協助를 아껴서는 안된다.