The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	1950年代における技術開発政策構想の展開
Author(s)	沢井, 実
Citation	大阪大学経済学. 2010, 59(4), p. 1-25
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/27158
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

1950年代における技術開発政策構想の展開

沢　井　　実[†]

はじめに

欧米諸国との貿易摩擦，技術摩擦が深刻化した1980年代には「日本株式会社」批判と並んで，基礎研究「ただ乗り」論が欧米とくにアメリカから提起され続けた。こうした批判に対応してわが国の国立研究所は後に「基礎シフト」と称されるように基礎研究の比重を高めていき，一方で1980年代後半にわが国の大企業では第2次中央研究所ブームと呼ばれるような基礎研究の盛行が見られた。しかしこうした「基礎シフト」も長く続かず，90年代前半には民間企業の中央研究所の活動が後退したため，それを補完する意味からも国立研究所の基礎シフトは継続したものの，長引く不況の中で90年代後半になると官民挙げた「実用化シフト」，産業競争力の強化が進められるようになる。1995年の第1次補正予算によって，日本学術振興会，新技術開発事業団（96年に科学技術振興事業団に改称），新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）などが一斉に提案公募型の研究助成制度を開始したのもその一環であった[1]。

IT技術の急速な進展，1980年代における日本製品の進出などが，アメリカにおける「基礎－応用－開発・実用化」といった研究開発におけるリニア・モデルに大きな修正を迫り，中央研究所が廃止・後退していくのとは対照的に，日本は「外圧」の影響もあって，いったんは技術導入に依存しない自主技術開発を支える基礎シフトに力点を移したものの，90年代後半にはふたたび「実用化シフト」に傾斜していったのである。

1980年代以降，基礎シフトの重要性が語られたが，興味深いことに1950年代前後には優秀な基礎技術が存在するにもかかわらず，その成果が十分に工業化されていないといった認識が強く[2]，その問題点を解決する「産官学連携」が大きな政策課題となっていた。1950年代前後におけるもう一つの政策認識は，研究開発力のある大企業と異なり，諸資源の制約から自前の技術開発を行うことが難しい中小企業の技術向上をどう実現するかであった。

政策手段としては，税制，補助金制度，融資制度，研究開発委託制度，さらに関係企業の組織化などが考えられた。その際に戦勝国でありながら，第二次世界大戦によって大きな打撃を受けたイギリスにおける政策実践が日本で大いに注目された。本稿では第1節において日本学

[†] 大阪大学大学院経済学研究科教授

[1] 1980～90年代の日本における産業技術開発体制の動向については，西村吉雄『産学連携－「中央研究所の時代」を超えて－』日経BP社，2003年，第7章参照。

[2] 「凡そ研究には基礎研究，応用研究，実用化研究，工業化研究の区別乃至段階があり，日本経済再建にとってその何れも重要であるが日本の現状としては差当り特に弱体な実用化乃至工業化研究を助長する必要があろう。／日本では基礎研究は相当行われたし，その水準も高位にあると云われているのに対し，実用化乃至工業化研究に見るべきものが極めて少なかった」（日本学術会議第5部生産研究委員会「工業生産の振興について」，『日本機械学会誌』第52巻第372号，1949年12月，433頁）。

術会議が提起した工業（産業）技術開発金庫構想の帰趨，工業技術庁の技術政策構想，第2節でさまざまな産官学連携構想の内容，第3節では日本開発銀行の新技術工業化融資と通商産業省の鉱工業技術試験研究補助金制度の概要，第4節ではモデルとしてのイギリスにおける技術開発政策に関する学習過程，第5節では日本における共同研究の展開と鉱工業技術研究組合法，第6節では新技術開発事業団の発足に至る過程についてそれぞれ検討してみたい。

1．産業技術開発金庫構想の展開

(1) 工業技術開発金庫構想の登場

ドッジ不況が次第に深刻化する中で，1949年1月に設立されたばかりの日本学術会議は吉田茂内閣総理大臣に対して，7月1日付で「経済九原則に即応する鉄鋼技術対策の実施に要する経費について」，7月11日付で「工業化試験への特別融資について」と題する申入れを行った。前者は，鉄鋼生産に対する補給金が大幅に削減される中で，経済9原則に即応するためには製鉄・製鋼に関する技術研究とその成果の工業化が不可欠としたうえで，それに要する資金1億4650万円を見返資金から融資することを求めたものであった。49年2月に設置された日本学術会議の第11委員会（経済9原則に即応する科学技術者の活用方策に関する委員会）ではこの問題を最重要課題として審議を続け，6月27日の委員会で全会一致で議決していた[3]。

後者の「工業化試験への特別融資について」では，「優秀な試験研究成果を生産に移行するための工業化試験の実施は最も緊要でありますが，これに対する市中金融機関の融資は殆んど顧みられない現状」との判断を前提に，「国家的緊要な工業化試験」に対して見返り資金からの融資を求めるものであり，日本学術会議の第7委員会（研究施設・教育施設の整備拡充に関する委員会）で議決され，第11委員会も支持した申入れであった。同申入れでは，「融資の方針」として，「1.鉄鋼・肥料・繊維等の重要基礎産業及び輸出産業のうち（ただし，外国技術の導入により直ちに企業化し得るものを除く）」，「2.国内資源の活用，資材の節約，生産費の低減等経済自立に直接役立つもの」，「3.急速に効果を期待し得るもの」，「4.企業体は，優秀な技術を有し，工業化試験を早急に実施しかつその結果を企業化し得る能力のあるもの」の4点が上げられた[4]。

さらに1949年には民間研究所懇談会から日本学術会議に対して「技術開発金庫」案の提案があった。日本学術会議ではこの提案をベースにして検討を行い，49年9月22日付で「工業技術開発金庫について」を内閣総理大臣に申し入れた[5]。**表1**には民間研究所懇談会の会員企業が示されているが，これによると同懇談会が東京を中心とした主要企業の研究所・研究部，財団法人などから構成されていたことがわかる。また日本学術会議の第14委員会（研究成果の実用化の促進に関する委員会:委員長は井口常雄［元東京帝国大学第二工学部長］）は49年5月12日に全国の官公私立研究機関280カ所に対して，研究成果の実用化の隘路に関する調査を行い，55機関から回答を得た[6]。

こうした経過をへて申し入れられたのが「工業技術開発金庫について」であった。日本学術会議が構想する「工業技術開発金庫（案）」の内容は，**表2**の通りであった。「新技術開発機関」である工業技術開発金庫は政府出資の20億円を基金に年平均4億円の融資を行い，「科学技

[3] 「経済九原則に即応する鉄鋼技術対策の実施に要する経費について」(『日本学術会議月報』1949年7月号)9頁。

[4] 「工業化試験への特別融資について」（同上）10-12頁。本申入れの写しは大蔵省銀行局長，経済安定本部金融財政局長，および工業技術庁長官に送付された（同上，2頁）。

[5] 竹井俊郎「研究成果の実用化について」（『工業技術月報』第2巻第4号，1950年4月）4頁。

[6] 同上。

表 1　民間研究所懇談会および近畿民間研究機関懇談会会員一覧（1949 年 11 月）

民間研究所懇談会会員	近畿民間研究機関懇談会会員	
日本セメント（株）研究部	三菱電機（株）	●
日本電気（株）研究部	新扶桑金属（株）製鋼所	●
日本無線（株）研究部	鐘淵紡績（株）	●
（財）日東理化学研究所	武田薬品工業（株）	●
（財）日本皮革研究所	神戸工業（株）	
保土ケ谷化学（株）研究所	汽車製造（株）	
東京芝浦電気（株）研究所	郡是製糸（株）	
（財）徳川生物学研究所	（株）神戸製鋼所	
（株）科学研究所	塩野義製薬（株）	
（財）長尾研究所	（財）軸受研究所	
ライオン油脂（株）研究部	（株）島津製作所	
（財）野口研究所	住友電気工業（株）大阪製造所	
○○工業協同組合連合会研究所	住友電気工業（株）伊丹製作所	
（財）乙卯研究所	第一工業製薬（株）	
（財）建設技術研究所	大日電線（株）	
古河電気工業（株）研究所	大日本製薬（株）	
（財）藤倉研究所	大日本セルロイド（株）	
（財）小林理学研究所	東洋レーヨン（株）	
電気化学工業（株）研究所	日新化学工業（株）	
三菱化成（株）第一研究所	日本板硝子（株）	
三菱化成（株）ツルミ研究所	日本化工材工業（株）	
三井化学（株）目黒研究所	日本電池（株）	
三菱鉱業（株）鉱業研究所	日本油脂（株）	
十條製紙（株）研究所	三菱重工業（株）神戸造船所	
（株）日立製作所中央研究所		
（財）肥料研究所		
（財）石炭総合研究所		
（財）杉山産業化学研究所		

［出所］民間研究所懇談会「工業技術開発金庫案に関する要望書」昭和 24 年 11 月，および近畿民間研究機関懇談会「工業技術開発金庫設立に関する要望書」昭和 24 年 11 月（『石川一郎文書』R110 所収）。

（注）(1) ●印は近畿民間研究機関懇談会理事会社。
(2) 近畿民間研究機関懇談会理事長は（財）応用科学研究所の鳥養利三郎。
(3) ○印は判読不能。

術研究成果の実用化」を目指すものとされた。融資を受けて成功した者は融資金額以外に「報償金」を支払い，不成功の場合は融資金の 2 割の補償金を弁済するという趣旨であり，「報償金及補償金を二割とし，担保物件の換金率を二割と仮定する場合，審査部は，不成功率が二割五分以上にならないように注意すれば，収支は常に相償って，基金の減耗を防ぐことができる」とされた。金庫案は補助金ではなく，融資による工業化試験の推進を目指したのである。

日本学術会議のこの工業技術開発金庫案に対して，民間研究所懇談会は 1949 年 11 月の「工業技術開発金庫案に関する要望書」において，「日本学術会議は我国工業化試験育成のため工業技術開発金庫案を決議し政府にその設立を要望してゐますが，当会は同案に対し多大の関心を寄せその実現を熱望してゐます」とした。要望書は工業化試験は本来は企業ないし法人研究所が自力で行うべきものであるが，再建整備に追われる産業界にその余裕がなく，「幸にして補助金は関係各方面の御努力により認められる模様でありますが此際半頭一歩を進め融資によ

表2　日本学術会議「工業技術開発金庫（案）」（昭和24年9月5日）

一．性質
　本金庫は，科学技術研究成果の実用化を目的として，日本政府に於て，設立する特殊金融金庫である。
二．基金及経費
　基金は二十億円とし，工業技術庁の昭和二十五年度以降向う五ヶ年間の予算中に組み入れる。
　経費は，年二千万円とし，工業技術庁の毎年の予算に組み入れる。
三．融資の方法
　1．融資を受けるものは，後記の資格審査に合格したものとする。
　2．実用化試験を行って合格と認定された者は，直ちに融資金全額に，その二割の報償金を加えて弁済する。但し，四ヶ年以内に合格と決定された者は，融資を受けた日から五年間に延納することができる。
　3．実用化試験を行って不合格と認定された者は，融資金の二割の補償金を，認定の日から五ヶ年間に弁済する。
四．金庫の分掌機能
　1．（略）
　2．審査部門は，融資希望者につき，基本となるべき研究の成果，試験を行おうとする実用化の目途，試験費の予算，試験担当者の性格及び能力，試験の重要性，融資希望者の資格の有無等を審査し，その採否並に融資金額の査定を行う。
　　又試験に立会い，其成果を確認する。
　　審査は，学識経験者を含む委員会を以て行う。
　3.4．（略）
　5．開発部門は，基礎研究者，現場技術者，実務者の会合を催し，講演会，座談会を行い，又は機関紙を発行して，基礎研究者と実務者との連絡をはかり，又は功労者に対する表彰を行う等研究成果の実用化開発を促進する。
五．融資の対象と担保物件（略）
六．収支相償う為の不成功率
　A＝融資金額　B＝報償金，補償金率　C＝不成功率　D＝担保物件換金率＝0.2と仮定する
　A＝AB＋A（1－C）＋ACD＝AB＋A－AC＋ACD
　C＝B／(1－D）＝0.2／0.8＝0.25
　報償金及補償金を二割とし，担保物件の換金率を二割と仮定する場合，審査部は，不成功率が二割五分以上にならないように注意すれば，収支は常に相償って，基金の減耗を防ぐことが出来る。
七．年間融資額
　五年で融資を回収するから，融資金は二十億円の基金をもって五年間平均四億円あて融資すればよい（後略）
八．解散の場合（略）
九．事業の拡張（略）
十．不成功と一たん認定されたものが，その後成功した場合には，融資金を第三項記載どおり弁済するものとする。

［出所］日本学術会議「工業技術開発金庫（案）」昭和24年9月5日（『日本学術会議月報』1949年11月号）21-23頁。

る方法をも採って頂きたい」とした[7]。

1949年11月には近畿民間研究機関懇談会（前掲**表1**参照）も，工業化試験の重要性を指摘したうえで，現在の「資金枯渇状態」では民間企業にその力はなく，「従来の助成金は本質的には工業化試験として殆んど出来得ない程度の少額であるから融資に待つより途がない」ため，工業技術開発金庫の設立を希望する要望書を提出した[8]。

こうした動きを踏まえて，1950年1月に日本学術会議は先の工業技術開発金庫案を改訂して「産業技術開発金庫骨子案」を作成した。趣旨に変化はなかったが，金庫の基金は「五十億円（又は三十億円）」に増額され，報償金・補償金は融資金額の25％とされ，担保物件の換金率も25％と仮定された。本骨子案では，**表3**にあるような実用化試験の具体例が示された[9]。

日本学術会議，民間研究所懇談会，近畿民間

[7] 民間研究所懇談会「工業技術開発金庫案に関する要望書」昭和24年11月（『石川一郎文書』R110）。
[8] 近畿民間研究機関懇談会「工業技術開発金庫設立に関する要望書」昭和24年11月（『石川一郎文書』R110）。
[9] 日本学術会議「産業技術開発金庫骨子案」昭和25年1月29日改訂（『日本学術会議月報』1950年2月号）49-52頁。

表 3　研究の実用化（例）

	理論研究・基礎研究	応用実験	実用化試験		生産又は実用
			製造試験	実用試験	
	theoretical/fundamental	applied	development		production
船舶	ジェットの効率	模型品コルトノズル	−	実船コルトノズル	
機械	ジェットの効率	燃焼ガスノズル	−	飛行機用ジェットエンジン	
電気	無線放送原理	実験室装置	−	ラジオ又はテレビジョン	
化学	ファニリンの新規合成原理	実験室装置	パイロットプラントによる製造		−
農林	電磁線の細胞に及ぼす影響	栽園的実験	一地区における実験	−	
漁労	動物曙光性	水中の夜光灯		集魚灯と巾着網	
食品	蛋白質の自消化作用	実験室装置	小プラントによる魚油分離	−	
医術	ストレプトマイシンの蝋質破壊性と細胞に及ぼす影響	ストレプトマイシンの結膜菌に及ぼす作用		ストレプトマイシンの臨床実験	
薬品	放射状菌にあるストレプトマイシン生産の研究	菌株の選択改良 培養基の研究	パイロットプラントによる生産の研究		

［出所］日本学術会議「産業技術開発金庫骨子案」昭和 25 年 1 月 29 日改訂（『日本学術会議月報』1950 年 2 月号）52 頁。

研究機関懇談会の 3 者はその後も密接な連携をとった。1950 年 1 月 31 日および 2 月 3 日に日本学術会議の第 14 委員会の稲生光吉幹事（元三菱重工業名古屋発動機研究所長）ほか数名の委員は，民主自由党政務調査会長佐藤栄作らと工業技術開発金庫案について懇談し，佐藤会長はこれを吉田総理大臣に連絡し，党としても検討することを約束した。続いて 2 月 10 日には第 14 委員会委員らは日本工業倶楽部内の日本産業協会の懇談会にも出席して協力を要請した。さらに 2 月 21 日に井口委員長，稲生幹事らは大阪商工会議所にて関西経済連合会幹部と懇談し，翌 22 日は新扶桑金属工業製鋼所において近畿地方官公私研究機関代表者と懇談した[10]。

一方民主自由党は 1949 年 11 月に政務調査会私案として「産業科学技術振興対策（案）」を取りまとめていた。同振興対策案は「GHQ ケリー博士（ESS 科学技術課長－引用者注）及日本学術会議，民間研究所，経済界等の有志並に関係各官庁等各方面の意見求め，之を参考として慎重研究検討した結果」であり，「応用工業化には国家が積極的に乗り出し民間に援助すべき事」，「科学技術関係の国家予算を相当増額する事」，「科学技術予算を総合的に推進する機構を設ける事」を掲げ，「民間研究所の工業化資金貸付けの為新に特別会計を作り産業技術開発金庫を設ける」とした[11]。

続いて 1950 年 3 月 12 日の第 7 回国会衆議院本会議において「科学技術の振興に関する決議案」が可決されたが，その内容は，①「科学技術関係の国家予算を増額するとともに，設備改良等への長期資金の融資等に特別措置を講ずること」，②「科学教育を振興するとともに，研究費の増額交付，研究者の待遇改善を図りもって科学技術知識の普及に努めること」，③「科学技術の応用工業化のため特殊金融金庫を設けること」，④「科学技術関係各機関を能率的且つ総合的に運営するため，制度施設の改善整備を行うこと」の 4 点であった。提案理由説明において民主自由党の前田正男は，「第三項の産業技術開発金庫の点でございますが，研究の工業化に必要な試作または中間試験，こういう方

[10] 同上『日本学術会議月報』8 頁。

[11] 民自党政調私案「産業科学技術振興対策（案）」昭和 24 年 11 月 28 日（『石川一郎文書』R110）。

面には相当な資金が必要であります。これをやらないと，生産技術のジリ貧状態になるわけでありまして，自己のリスクだけでは十分できないところがあるのでありますから，どうか政府から回転資金を出資して，将来はこれを返して行くというような金融特殊金庫をつくったらどうかと考えるのであります。これは日本学術会議から政府に勧告しておる問題でありまして，日本学術会議の権威のためにも早急に具体化したい」と説明した[12]。

(2) 工業技術庁の技術政策

1948年8月に商工省の外局として設立された工業技術庁は，こうした動きとはやや距離をおいた技術振興政策を展開しようとしていた。1949年9月作成の「工業技術振興費の予算要求について」では，50年度予算要求の柱として，①試験研究機関の総合強化に必要な経費，②新分野の試験研究機関の設置に必要な経費，③工業化試験の積極的実施等に必要な経費，④工業標準化法の実施に要する経費，⑤技術指導奨励に必要な経費，⑥外国技術の導入に必要な経費，⑦重点的試験研究項目の推進に必要な経費，⑧未利用資源の活用に要する経費，⑨検定の拡充に必要な経費の9点を上げた[13]。

こうした予算要求を行う前提として，工業技術庁には「わが国における科学技術の発展は，その初期に政府が指導的役割を演じて以来順次民間の自力による発達に重点が移行し，政府の施策は補助的，奉仕的立場に変る傾向があったが，終戦を契機として事情は全く一変し，民間試験研究機関は衰退の徴が著しく，技術の奨励に関しては再び政府が主導的，助成的な役割を果さざるを得ない状態に立ち至った」といった現状認識があった。

工業化試験の積極的実施に関して，「わが国の試験研究が国際的水準に達しながらその産業的効果が充分発揮されぬ重要理由が工業化試験の実施に積極的援助が与えられぬ点にあることは米国側の勧告する通りである」とした上で，「民間企業にこの種費用を支出する余力のない今日，その解決は国家的経費に依存する外はない。従って本経費は技術振興の効果を急速に実現するための主要項目」と位置づけた。ここからもうかがえるように「工業化試験」の重要性について，関係者の間で大きな食い違いはなかった。工業化試験の推進のための手段として助成金・補助金を考えるか，融資を主たるものにするかで意見が分かれたのである。

工業技術庁が産業技術開発金庫案と距離を置いた背景として，「工業技術庁が反対していたのは，（中略）本心は，工業化試験補助金が金庫にもって行かれてしまうからじゃなかったからとおもうね」，「出来もしない金庫案をかついで廻って大切な来年度予算の折衝期に補助金は削られるわ，金庫案は途中でつぶされるわといった風に虻蜂とらずになることをおそれたためだ」，「工業技術庁は，金庫ができたらそのときはそちらに振り替えてよいからとりあえず補助金の形で予算を組んでくれと必死になって交渉したらしい」といった観測が出されていたが，やはり「金庫については，もうひとつ，はたして産業化試験に順調に金が出るかどうか問題がある。金庫は，回転基金だから，どうしても不成功に終わりそうな試験には，金を出したがらなくなるとおもう。審査にパスするのは，市中銀行に行ってもパスする程度の確実なものに限定されてきて，何のために金庫を設けたかわからぬ結果となるおそれもないではない」といった判断があったものと思われる[14]。

---

[12]「第7回国会衆議院会議録第25号」1950年3月12日，355，357頁。

[13] 以下，工業技術庁「工業技術振興費の予算要求について」昭和24年9月2日（『石川一郎文書』R110）による。

[14] あるふあ生「産業技術開発金庫後日談」（『工業技術』第1巻第1号，1951年1月）16-17頁。

(3) 科学技術行政協議会での議論と産業技術審議会の設置

1949年8月13日および9月10日開催の第6回・第7回科学技術行政協議会（49年1月設置: Scientific Technical Administration Committee: STAC）で先にみた日本学術会議から提出された「工業化試験への特別融資について」が取り上げられた。第6回協議会では経済安定本部委員から見返資金は償還確実なものという条件付きであるため，工業化試験への融資は難しいとの発言があり，第7回協議会では日本学術会議第14委員会の井口委員長から工業技術開発金庫構想についての説明があった[15]。

第7回協議会では工業化試験に対する政府支援策として，①見返資金，②産業復興公団（安本生産局長提案）の利用，③工業技術開発金庫，④工業試験融資の特別会計，⑤工業試験費補助が考えられた。しかし①は実現困難であり，②は大蔵省が反対し，③は検討の余地が多いとされ，50年度は差し当たり補助金によることとされ，工業技術庁予算の工業化試験費補助が1億円に増額された。

1950年1月に日本学術会議の「産業技術開発金庫骨子案」が科学技術行政協議会（48年12月設置）に提出された[16]。これを受けて4月には同協議会に産業化試験促進部会が設置された。部会長は仁科芳雄，委員は二階堂行雄（協議会委員），田中豊（同），平塚英吉（同），八木秀次（同），井口常雄（日本学術会議会員），中原寿一郎（同），稲生光吉（同），原安三郎（日本産業協議会会員），経済安定本部産業局長，工業技術庁長官，大蔵省主計局長，大蔵省銀行局長から構成された。

部会では金庫制度の可否，その業務範囲，監督，基金などについて議論された。こうした金庫案に対して，通商産業省からは「産業技術開発公社」案が提出されたが，その骨子は実用化試験の融資だけでなく，試験の成功を図るために各省直轄の国立研究所研究員の指導助成を強調した点にあった[17]。部会の結論は1950年8月14日開催の第19回科学技術行政協議会で報告された。新設機関の性格は「金融及び技術助成を行うこと」であり，名称は公庫（Bank）と公社（Corporation）の2案に対して公庫案が大多数を占め，八木，井口，平塚，原の各委員，運輸省，厚生省，大蔵省は公庫案を支持し，通産省のみが公社案を支持した。主管省に関しては，A案（各省共管，その間の調整はSTAC），B案（大蔵省主管，重要事項はSTACで審議），C案（大蔵省と通産省の共管，重要事項はSTACで審議）の3案があり，通産省，農林省，安本がA案，八木，井口，中原の各委員，運輸省，厚生省，大蔵省，農林省がB案，通産省，大蔵省，安本がC案を支持するといった構図であった。また公庫が設立された場合でも，工業化試験の補助金制度は廃止すべきでないとされた。

1950年3月に成立した自由党においても産業技術開発金庫案について検討中であったため，産業化試験促進部会は上の審議結果を政府に報告するとともに，仁科部会長は部会の意見を自由党にも連絡した。その後自由党がGHQの経済科学局科学技術課のエドワード・アラン中佐と折衝した結果，融資に際しての審査は国家公務員であること，および金庫ではなく，見返資金からの融資とすべきことなどが明確となり，経済顧問のジョセフ・ドッジもその案に賛

[15] 以下，科学技術行政協議会編『科学技術行政協議会について』1949年，14-16頁による。

[16] 以下，科学技術行政協議会『科学技術年報』1950年版，12-13頁による。

[17] 1950年5月10日付「工業化試験助成機関案の趣旨について」昭和25年5月10日において，通産省は金庫案では本来の趣旨を達成できないとして，産業技術開発公社構想を固めた。金庫から公社への変更理由は，①金融機関としての審査だけでは不十分で，技術面・採算面も含めた適切な助言指導が必要，②工業化試験実施中も①のような助言指導が必要，③金庫案の趣旨は金融というよりも補助金的性格の助成であるといった点であった（脇山俊「技術政策」，通商産業省通商産業政策史編纂委員会編『通商産業政策史』第3巻，通商産業調査会，1992年，289頁）。

表 4　第 1 回産業技術審議会推薦題目一覧　　（1000 円）

提案省	題　目	申請者	融資希望額	開銀融資額
運輸省・通産省	大型船舶 2 サイクルディーゼルエンジンの工業化試験	西日本重工（株）	88,986	55,000
通産省	潤葉樹セミケミカルパイプの製造	本州製紙（株）	70,000	
通産省	アセトアルデヒドよりのオクチルアルコールの合成	新日本窒素（株）	60,000	
通産省	砂鉄の団鉱及びその電気炉製造	日曹製鋼（株）	31,000	25,000
通産省	ベンゾールよりマレイン酸（空気酸化法）	日本触媒化学工業（株）	20,000	10,000
通産省	フオルステライトクロムマグネシヤ耐火物の研究	黒崎窯業（株）	25,000	10,000
運輸省	120 m^3 積鋼製七尾型開閉式土運船の試作	東日本重工（株）	6,900	
農林省	完全耐水性合板製造に関する工業化試験	中村合板製作所	50,000	
合計			351,886	100,000

［出所］科学技術行政協議会編『科学技術年報』1951 年版，42 頁。

成した。

その後STAC，大蔵省，安本が共同で経済科学局科学技術課員のボーエン・C・ディーズ博士およびリード予算課長と折衝した結果，工業化試験・実用化試験の促進策に関する内容が明確化し，1950 年 12 月 15 日に「産業技術審議会設置について」，12 月 19 日に「工業化試験に対する見返資金の融資について」がそれぞれ閣議決定された[18]。後者では「我国経済の自立に寄与するため優秀な技術研究成果の工業化試験に必要な資金を見返資金から融資すること」とし，「融資計画の対象については技術審議会の推薦するもののうちから経済安定本部に於て選定する」とされた。また産業技術審議会は「科学技術の工業化試験に対する米国対日援助見返資金の融資計画の対象を審議し，推せんするために総理府」に設置された[19]。

第 1 回産業技術審議会は 1951 年 1 月 6 日に開催された[20]。関係各省を通じて見返資金の融資希望の申請受付が開始され，第 1 次分として通産省から 29 件，運輸省から 14 件，農林省から 8 件，厚生省から 1 件，合計 52 件総額 6 億 4800 万円の申請があり，1 月 23 日開催の産業技術審議会において 16 件が審査対象に採用され，その後は専門別の小委員会において審議され，2 月 2 日の審議会において**表 4** にあるように推薦 8 件が決定された。推薦 8 件は経済安定本部に回付され，安本は 4 件 1 億円の枠内に圧縮して大蔵省に送り，同省は閣議決定をへてGHQに正式に提出した。

しかし産業技術審議会，安本，大蔵省の数次にわたる説明にもかかわらず，見返資金からの融資についてGHQの了解を得ることはできなかった。その理由は，①工業化試験に対する融資は近く発足する日本開発銀行（1951 年 4 月設立）が行うのが適当である，②安本から見返資金融資の私企業関係の枠 60 億円に対して工

[18] 1947 年夏に全米科学アカデミーから派遣された米国学術顧問団は，日本産業の弱点の一つとして輸入技術への過度の依存，その原因として開発用試験施設の不十分な活用を指摘したが，この指摘を深刻に受け止めたGHQ経済科学局科学技術課関係者は，「様々な機会に，日本学術会議，科学技術行政協議会，通商産業省の関係者に，有望なアイデア実現のために政府の補助金を出す計画の必要性を，力説した」。なおボーエン・C・ディーズ経済科学局科学技術課員は，「見返り資金を試験研究施設の援助に使おうとするオブライエン（ジョン・オブライエン科学技術課長－引用者注）と私の努力は，当初，ジョセフ・ドッジが，このような資金の使用を留保することを表明したにもかかわらず，結局成功した」（ボーエン・C・ディーズ［笹本征男訳］『占領軍の科学技術基礎づくり』河出書房新社，2003 年，267，271 頁）としているが，後述のように，この後見返資金からの融資計画は開銀融資として実現した。

[19] 前掲『科学技術年報』1950 年版，13 頁。1956 年 5 月の科学技術庁の発足に伴い，産業技術審議会およびSTACは同庁に統合され，同庁の付属機関として新たに科学技術審議会が設置された。

[20] 以下，科学技術行政協議会『科学技術年報』1951 年版，41-42 頁による。

業化試験への融資を含めて70億円の希望が出されているといったものであった。日本開発銀行設立後は岡野清豪産業技術審議会会長と小林中開銀総裁との会議，審議会委員，産業化試験促進部会委員，STAC事務局職員と開銀首脳部の数回の会談をへて，開銀側の理解も得られ，51年8月には先の4件について融資の見通しがついた。続いて9月末までに第2次の融資申請受付が行われた結果，通産省30件，運輸省11件，農林省8件，厚生省3件，その他4件，合計56件（総額18億9000万円）に達した。その後の工業化計画書の検討，口頭による説明聴取，現場調査などをへて51年11月開催の審議会において19件の新技術工業化融資が推薦されることになった。

2. 産官学連携の試み

(1) 産官学連携構想の試み

日本学術会議会員竹井俊郎は1949年12月17日付「基礎応用および実用化研究の連絡機関について」を同会議に提出して産官学連携の重要性を訴えた。竹井は「基礎－応用－実用化研究すなわちその実施機関である大学等－官公立研究所－民間研究所（会社）がいかにして密接に連絡を保つかということがきわめて大切な問題であ」るとしたうえで，①研究の振興上必要な援助および奨励，②研究成果の実用化の斡旋および援助，③研究ならびに調査の受託，④生産技術の相談および指導の協力，⑤その他必要な事項を行う連絡機関の設置を要望し，「既設の大学または研究機関（以下大学とのみ略称す）に研究を振興する為の協力機関を附置する/上の機関は組織的には大学と全然別個のもので該大学と民間会社とで協力して組織し公益法人たることが望ましい」とした。また連絡組織を運営する上で委託研究費の取り扱いについては国家会計法を，大学等の教授陣の参加については国家公務員法の検討が必要であるとされた[21]。

(2) 日本学術会議の構想

上の竹井俊郎の提案を受けて，1950年4月28日付で日本学術会議は「基礎・応用研究と実用化研究との連絡組織案」をとりまとめた[22]。「この組織は，国・公立の大学，研究機関（以下大学等という）と民間会社等とが協力して組織するものとし，公益法人とすることが望ましい」とされ，事業内容として，①研究の振興上必要な援助および奨励，②研究成果の実用化の斡旋および援助，③研究ならびに調査の受託，④生産技術の相談および指導の斡旋，⑤その他必要な事項が上げられ，内容的には竹井案とほとんど同一であった。

こうした事業を行う前提として，「従来のわが国においては，基礎研究の面では優秀な成果のあがったものが少くないにもかかわらず，実用方面においては，欧米各国に比較して立遅れているものが多い」といった認識があった。換言すれば研究成果を実用化する際の隘路の存在が常に問題視され，その隘路打開のための方策として，①「実用化試験に必要な資金を得ること」，②「実用化すべき研究成果を見出し，又実用化を希望する研究成果を受け入れ，かつこれを審査する機関を設けること」，③「基礎研究者，応用研究者，現場技術者の連絡の機会を作ること」が指摘された。

日本学術会議は①のために先にみた「産業技術開発金庫骨子案」を政府に提出し，②と③を実現するために本連絡組織案を準備したのである。ここでいう「連絡組織」とは，「基礎・応用研究を主とする大学等と，実用化研究を主とする民間会社等とが協力して設立する組織であって，大学等の優れた研究成果を民間に注入し，

[21] 竹井俊郎「研究成果の実用化について」（『工業技術月報』第2巻第4号，1950年4月）4-6頁。
[22] 以下，日本学術会議「基礎・応用研究と実用化研究との連絡組織案」昭和25年4月28日（『日本学術会議月報』1950年8・9月号）18-21頁による。

その実現化を促進しようとするものであった。具体的には「民間からの委託研究は，この連絡組織によって選択された上で，適当な契約条件の下に，最も有効に大学等の研究陣に委託され，その研究に要する設備，資材及び研究補助者は，この連絡組織から大学等に寄贈または委託される。大学等の研究陣は，大学長等の許可を得て，委託研究に従事すること及び，そのため大学等の施設を利用することができる。また，大学等の自主的な研究成果のうちで，実用化が期待されるものについては，この連絡組織の斡旋により，最も適当な民間会社等が選択され，実用化研究が実施されることになる」とした。

こうした考え方がわが国にない訳ではなく，古くは財団法人理化学研究所にこの考えが活かされ，東京工業大学の財団法人工業振興会や京都大学の財団法人生活科学研究所が現在この考え方に基づいて運営され，成果を上げている事例として紹介された。

日本学術会議では産業技術開発金庫構想立案に重要な役割を果たした第14委員会が1950年に解散し，代わって常置委員会である研究成果実用化委員会（委員長は井口常雄，幹事は中原寿一郎と稲生光吉）が同年に設置された[23]。同委員会は①「産業技術開発金庫」に関する事項，②「基礎・応用研究と実用化研究との連絡組織」に関する事項，③産業研究機関に関する事項を取り扱うとされた。①ではイギリスの新技術開発公社（National Research Development Corporation: NRDC），②では「米，英，独等のこの種の組織の構成並びに運営等を調査し，これをわが国に移す場合に必要な処置等を研究しておく」とされ，③ではとくに「会社附属の研究機関の会社内における地位，産業研究機関の運営方針の在り方について研究する。（中略）この事項は現在のわが国で極めて大切であるにも拘らず，これを研究する機関がないので極めて非能率的な存在と成って居るものが多いから，その打開策を研究する」とされた。

(3) 日本産業協議会の動き

一方日本産業協議会（1946年8月結成，重要産業協議会解散後の新組織）は51年6月5日付「大学の工業教育ならびに大学と産業界との連繋に関する意見（調査報告）」を発表した[24]。このうち「大学と産業界との連繋に関する意見」では，①「大学と産業界との連繋機関を設けること」，②「大学への研究委嘱に関し，税法上，公務員法上の取扱いを改正すること」，③「委託研究を拡充すること」，④「大学研究機関にて，産業界からの委託研究生の受入について考慮すること」，⑤「研究費を増額すること」，⑥「講習会，公開講座を開催すること」の6点の要望が出された。

第1は「民間会社はその必要とする基礎，応用研究を適当な条件の下に大学に委託又は大学と契約し，又大学でなされた研究成果を民間に注入し，その実用化を促進することが必要」としたうえで，そのための連繋機関の設置を求めたものであり，さらに学界と産業界との間に研究テーマに関する協議会を設け，「各学協会を改組して，真に生きた連絡機関とすること」とされた[25]。第2は「大学に研究を委嘱する場合，寄附金や教授への報酬が課税の対象とされたり，公務員としての教授の身分的制約のため，会社の意図する処と一致しない場合が多い。税法上，公務員法上の取扱いの不便を除去することが望ましい」とする内容であった[26]。

[23] 以下，「研究成果実用化委員会（常置委員会）」（『日本学術会議月報』1950年10月号）4-5頁による。

[24] 日本産業協議会「大学の工業教育ならびに大学と産業界との連繋に関する意見（調査報告）」（昭和26年6月5日）は，工業教育改善に関して米国使節団を迎えて全国各地で開催された工業教育研究集会での討議資料として作成され，20社，7団体の意見をとりいれてまとめられたものであった（『石川一郎文書』R271所収）。

[25] 同上資料，7-8頁。「現在，学協会があるが，その首脳者は殆んど学者で占められており，あたかも大学の外郭機関の観があるが，これを大学と産業界との間の真の連絡機関に改組することが望ましい」とされた（同上）。

[26] 同上資料，8頁。

日本産業協議会（石川一郎会長）および同産業技術委員会（丹羽周夫委員長）は 1951 年 7 月 4 日に「産業科学技術の振興をはかるための推進機関設置問題に関する懇談会」を開催したが，その際に同会から提出されたのが「産業科学技術振興協議会設立趣意書（案）」であった[27]。同趣意書は「技術の向上が急を要する今日，とりあえず欧米の技術の輸入にたよることはやむをえないとしても，これと並行して，独自の科学技術を確立するための努力を怠るときは，わが国の産業は永久に模倣産業の域を脱することはできないであろう」として自主技術開発の重要性を強調し，「各党各政派，学界，財界等国民各層の有識者相協力し，行政，予算，資金その他科学技術の振興に関する各般の事情に関する基本政策の樹立およびその具体化をはかるため」の産業科学技術振興協議会の設立を呼びかけた[28]。

1951 年 9 月 1 日には産業科学技術振興協議会の創立総会が日本工業倶楽部において開催され，会議の冒頭に挨拶に立った日産協産業技術委員会長丹羽周夫は「われわれ産業人としましては，将来の国際競争のことを考えて，是非とも，技術の向上と経営の科学化を実行致さなければならいと深く決意している次第であります。（中略）日本人は基礎理論の方面における思索力には秀でているのでありますが，これを実際に技術化し，工業化するための推進機関が欠けている」として，ここでも優秀な基礎研究の成果を工業化するうえで不可欠な産官学連携の重要性が語られた[29]。

産業科学技術振興協議会では 1952 年 2 月 2 日に常任委員会（委員長:池田亀三郎）を開催して，(1)「産業技術振興緊急対策の実現方推進に関する件」，(2)「官公立研究機関と産業界との連絡強化方策に関する件」などを協議したが[30]，その常任委員会では産学連携問題ではなく，当面の問題として「科学技術行政の整備問題」を取り上げることになり，2 月 21 日開催の第 1 回懇談会では井上春成工業技術庁長官と千秋邦夫科学技術行政協議会事務局長を招聘して本問題に関する関係官庁側の意見を聞いた[31]。2 月 27 日にも科学技術行政に関する懇談会が開催され，政府，自由党における行政機構改革案の内定を受けて，産業科学技術振興協議会常任委員会は 3 月 20 日に自由党代議士の前田正男（**表 5** 参照）から科学技術行政機構の改革点などについて説明を受けた。その場で「科学技術庁設置法案（前田私案）」が示され，「一.科学技術に関する基本的施策を総合企画立案すること。二.関係行政機関の科学技術に関する事項の総合調整を行うこと。三.科学技術の関する研究，試験等の助成その他科学技術の振興を図るための交付金，補助金等の予算見積並びに政府所管の研究所，試験所及び委託研究費等に要する予算見積につきその総合調整を行うこと。四.科学技術に関する国際的事業の実施に関する事項をとりまとめること。五.科学技術に関する調査並に普及及び総合調整を行うこと。六.日本学術会議の答申又は勧告を処理し且つこれを行政に反映させるために必要なる措置を講ずること。七.科学技術行政協議会に関する事務を処理すること」を主な所掌事務とする科学技術庁設立構想が説明された[32]。しかしその後の道のりは厳しく，関係者にとって戦時中の技術院以来の悲願であった科学技術行政の総合調整機関たる科学技術庁の設置は 1956 年 5 月のことであった。

1952 年 11 月に日本産業協議会を吸収合併し

[27] 以下，「産業科学技術振興協議会設立趣意書（案）」昭和 26 年 7 月 3 日（『石川一郎文書』R 271 所収）による。
[28] 同上。
[29]「産業科学技術振興協議会創立総会次第」，「挨拶」（『石川一郎文書』R 271 所収）。
[30]「常任委員会開催御案内の件」昭和 27 年 1 月 28 日（『石川一郎文書』R 271 所収）。
[31]「科学技術行政に関する懇談会御案内の件」昭和 27 年 2 月 18 日（『石川一郎文書』R 271 所収）。
[32]「科学技術庁設置法案（前田私案）」日付なし（『石川一郎文書』R 271 所収）。

表 5　産業科学技術振興協議会役員（1951 年 9 月）

役　員	役　職	氏　名
会　長	衆議院議長	林　　譲治
副会長	参議院副会長	三木　治朗
	日本学術会議副会長・東大名誉教授	亀山　直人
	日本化薬社長	原　安三郎
理事(政界)	衆議院議員（自由党）	福井　　勇
	衆議院議員（社会党）	今澄　　勇
	衆議院議員（自由党）・通産委員長	小金　義照
	参議院議員（自由党）	古池　信三
	衆議院議員（民主党）	河野　金昇
	衆議院議員（自由党）・予算委員長	小坂善太郎
	参議院議員（社会党）	栗山　良夫
	衆議院議員（自由党）	前田　正男
	衆議院議員（自由党）	中村　純一
	参議院議員（自由党）	岡田　信次
	参議院議員（第一倶）・経済安定委員長	佐々木良作
	参議院議員（民主党）・通産委員長	竹中　七郎
	参議院議員（社会党）・予算委員長	和田　博雄
	参議院議員（緑風会）	山川　良一
	衆議院議員（自由党）・経済安定委員長	図司　安正
理事(学界)	日本学術会議第五部副会長・東大工学部教授	青山秀三郎
	日本学術会議第五部会員・京大工学部教授	坂　　静雄
	日本学術会議第五部会員	井上　春成
	科学技術行政協議会委員・東大生産技術研究所長	兼重寛九郎
	日本学術会議副会長・東大理学部長	茅　　誠司
	日本学術会議第五部会員・日新化学常務	正井　省三
	日本学術会議第五部会員・東大工学部教授	三島　徳七
	日本学術会議第五部会員	中原寿一郎
	日本学術会議第五部長・東大工学部長	大山松次郎
	日本学術会議第五部幹事・日本化成研究所長	高橋　益雄
	東京工大教授	内田　俊一
理事(財界)	東洋紡社長・日本繊維協議会会長・日本紡績協会委員長	阿部孝次郎
	安藤組社長・全国建設業協会会長	安藤清太郎
	東京電力社長	安藤　彌輔
	井華鉱業社長・日本石炭協会会長	福永　年久
理事(財界)	日産協事務局長	福島　正雄
	日本化学工業協会副会長	池田亀三郎
	興国人絹パルプ社長	金井　滋直
	日本興業銀行頭取	川北　禎一
	日銀政策委員会委員	岸　喜二雄
	日立製作所社長	倉田　主税
	日本油脂社長・日本科学技術連盟副会長	黒部　貞雄
	同和鉱業社長	久留島秀三郎
	神戸製鋼所社長	町永　三郎
	八幡製鉄社長・日本鉄鋼連盟会長	三鬼　　隆
	国策パルプ副社長	水野　成夫
	古河電気工業社長	西村　啓造
	西日本重工業社長	丹羽　周夫
	日本鉱業社長	岡部　楠男
	古河鉱業社長・日本鉱業協会会長	新海　英一
	島津製作所社長	鈴木　庸輔
	東洋レーヨン会長・日本化学繊維協会会長	田代　茂樹
	日本軽金属常務・軽金属協会会長	安田幾久男
	大阪工業会理事長	吉野　孝一
幹事(学界)	日本学術会議第五部会員・東日本重工業相談役	稲生　光吉
幹事(財界)	豊年製油社長	杉山金太郎
常任委員(政界)	衆議院予算委員会専門員	小林幾次郎
	衆議院予算委員会専門員	野津高次郎
	衆議院通産委員会専門員	谷崎　　明
	参議院通産委員会専門員	山本友太郎
常任委員(学界)	日本学術会議第五部会員	駒形　作次
	日本学術会議第五部会員	中原寿一郎
	日本学術会議第五部幹事・鉄道技術研究所長	大塚　誠之
	日本学術会議第五部幹事・日本化成研究所長	高橋　益雄
常任委員(財界)	日本化学工業協会副会長（委員長）	池田亀三郎
	日本産業協議会理事	仲矢　虎夫
	日本開発銀行理事	中山　素平
	西日本重工業社長	丹羽　周夫
	八幡製鉄常務	湯川　正夫

［出所］「産業科学技術振興協議会役員」（『石川一郎文書』R 271 所収）。

（注）(1) 顧問，相談役，参与は交渉中。

た経済団体連合会は 53 年 1 月に会員に対して，産業技術の推進に関する問題点および意見を求めたが，その際日本産業協議会および経団連が産業技術の推進に関連して「直接間接に取りあげ，多少の成果をあげたものとして，「一.産業科学技術協議会（会長衆議院議長）の設立による政界，官界，学界，産業界の連繋の強化」，「二.学界と産業界との連携強化のための全国並

に各地『工業教育協会』の設立」,「三.企業に対する試験研究補助費の増額」,「四.工業化中間試験に対する開銀融資の促進」,「五.企業合理化促進法の制定とこれによる近代化機械設備並に試験研究用機械設備の特別償却と固定資産税の減免」,「六.ロイアルテイ課税の延期」,「七.科学技術行政の総合調整のための科学技術庁の設置（目下推進中)」の7点を指摘した[33]。

3. 日本開発銀行の新技術工業化融資と通商産業省の技術開発助成政策

(1) 日本開発銀行の新技術工業化融資

先にみたように産業技術開発金庫構想は結局実現せず，その後の紆余曲折をへて日本開発銀行による「新技術工業化」融資が実現することになった。1951～55年度における融資件数は合計31件，融資総額は11億3030万円であり，その中で52年度の大阪チタニウムの「金属チタンの製造」に対する2億円，55年度の神戸製鋼所の「金属チタンの溶解ならびに加工」に対する2億円融資がもっとも多額の融資であった[34]。51～55年度の融資実績を業種別にみると，化学5億1900万円，金属2億3500万円，機械1億8200万円，繊維1億円の順であった[35]。

また科学技術庁が設置されると，同庁は各省から推薦された新技術工業化課題について科学技術審議会の議をへて日本開発銀行に融資推薦を行い,開発銀行が最終的な金融判断を行った。

(2) 通産省の技術開発助成政策

文部省の科学試験研究補助金が唯一の研究補助金であった状況を打破し，通産省による技術開発助成のための補助金制度として，1950年度から工業化試験補助金，鉱工業技術研究補助金および自転車工業研究補助金の3種類の補助金制度が開始され，51年度からは小型自動車工業研究補助金が加わった[36]。52年3月に施行された企業合理化促進法によって，それまで通産，農林，運輸の各大臣が定めた補助金交付規程によって運用されていた鉱工業技術試験研究補助金制度に法律的根拠が与えられることになった。さらに同法施行規則は補助金を応用研究補助金，工業化試験補助金，および機械設備等試作補助金の3種に定め，従来の鉱工業技術研究補助金，自転車工業研究補助金，小型自動車工業研究補助金などは応用研究補助金として一括されることになった。企業合理化促進法施行以前の旧制度と同法に基づく新制度の大きな違いは，「工業化試験補助金」の場合，旧制度では試験研究が成功して企業化に着手した時点で償還義務が発生することになっていたのに対し，新制度では企業化に関係なく試験に成功したと認定された場合償還指令が発せられるとした点であり，補助金の交付を受けた者にはより厳しい内容となった[37]。

1950年代前半における工業化試験補助金と応用研究補助金の交付状況をみると，**表6**の通りであった。52年度以降についてみると工業化試験の採択率は2・3割台，応用研究では3・4割であり，補助率（交付金額/総経費）は両補助金ともほぼ10%台であった。

4. モデルとしてのイギリスの実践:研究組合と新技術開発公社

工業技術庁は新技術開発機関および研究開発のあるべき姿を求めて欧米各国の実例を精力

[33]「産業技術の推進に関する問題点御照会の件」昭和28年1月23日（『石川一郎文書』R271所収)。
[34]「『新技術の工業化』の開銀への推せん一覧表」(『工業技術』第8巻第8号，1958年8月)。
[35] 日本開発銀行編『日本開発銀行25年史』1976年，88頁。
[36] 東日本重工業相談役の稲生光吉は「銀行は研究のために金を貸すということはしませんからね。政府が研究補助金を出して研究を助成することは大変結構なこと」と評価した（「技術者訪問－稲生光吉氏にきく」,『工業技術』第1巻第7号，1951年7月，15頁)。
[37] 佐々木聡「技術振興」(通商産業省通商産業政策史編纂委員会編『通商産業政策史』第7巻，通商産業調査会，1991年)208-211頁。

表 6　補助金交付状況

（1000 円）

年度	申請件数	交付件数	採択率（%）	総経費（A）		補助申請額（B）		交付金額（C）	平均交付額	補助率	
				合計	1 件平均	合計	1 件平均			C/A (%)	C/B (%)
1950	217	18	8.3	538,611	29,923	300,215	16,679	100,000	5,556	18.6	33.3
51	215	32	14.9	2,311,596	72,237	662,433	20,701	250,000	7,813	10.8	37.7
52	146	32	21.9	1,399,719	43,741	658,345	20,573	244,000	7,625	17.4	37.1
53	121	43	35.5	2,600,405	60,475	1,107,451	25,755	400,000	9,302	15.4	36.1
54	123	38	30.9	2,010,594	52,910	731,496	19,250	380,000	10,000	18.9	51.9
55	111	32	28.8	1,248,328	39,010	560,553	17,517	314,000	9,813	25.2	56.0
計	933	195	20.9	10,109,253	51,842	4,020,493	20,618	1,688,000	8,656	16.7	42.0
1950	981	161	16.4	573,307	3,561	248,311	1,542	45,000	280	7.8	18.1
51	1,198	305	25.5	1,406,059	4,610	608,372	1,995	200,000	656	14.2	32.9
52	951	293	30.8	1,729,713	5,903	797,069	2,720	206,000	703	11.9	25.8
53	656	277	42.2	1,611,157	5,816	609,537	2,200	199,700	721	12.4	32.8
54	686	266	38.8	1,763,552	6,630	743,073	2,794	187,800	706	10.6	25.3
55	661	241	36.5	1,180,179	4,897	550,309	2,283	190,000	788	16.1	34.5
計	5,133	1,543	30.1	8,263,967	5,356	3,556,671	2,305	1,028,500	667	12.4	28.9
合計	6,066	1,738		18,373,220		7,577,164		2,716,500			

［出所］伊藤鉀太郎「試験研究助成の経過と現況」（『工業技術』第 5 巻第 10 号，1955 年 10 月）1 頁。

（注）（1）上段は「工業化試験」，下段は「応用研究」。
　　（2）原資料の集計ミスは訂正した。

的に学習した[38]。その成果の一つが工業技術庁調整部調査課『米国連邦政府の技術行政機関とその活動』（調査資料 1，1951 年 11 月）および同『英国政府の技術機関とその業務』（調査資料 2，51 年 12 月）であった。後者ではイギリスの工業技術庁（DSIR: Department of Scientific and Industrial Research，1916 年設置），「試験研究公社」（NRDC: National Research Development Corporation，1948 年設立）などの活動の概要が紹介された[39]。

続いて「英国における研究組合制度」（1953 年 5 月）では，**表 7** に示されているように 1910 年代からの歴史を有するイギリスの研究組合（Research Association）制度について，「1.研究組合の業務と性格」，「2.研究組合制度発達の経緯」，「3.研究組合の現状」，「4.費用の調達と政府の援助」，「5.研究組合の運営」，「6.研究成果の取扱と情報の交換」，「7.会員の特権」，「8.研究組合制度についての問題点」の諸点が詳細に紹介された[40]。本論文では最後にこの研究組合制度をわが国に採り入れることの可否が議論され，「大企業は一応自分で研究を行い得る能力を具え，また地方産業的小企業は，十分とは言えないまでも，地方公共団体の各種試験研究機関の技術指導を受け得る態勢にあるが，中規模企業は，国立試験研究機関や大都市の公設試験研究機関の指導および国や地方公共団体の研究補助金を受けているものの，企業数と業種が余りにも多く，これらの助成策は到底十分に行き渡り難い。一方，中企業は自力で研究する余裕にも乏しいので，例えばここで採り上げた協同研究制度のような新しい対策が講じられなければ，中企業の技術は依然として停滞を続け，わが国全般の技術水準および産業経済に大きなマイナスを及ぼすであろう」との認識を示し，「わが国では特有のいわゆる“島国根性”のため協同事業の成功は困難である，との意見も強い

[38] 1950 年 7 月から 11 月にかけての 5 ヶ月間，英米における科学技術研究体制を視察した浜田成徳（東北大学教授）は「欧米における研究所の運営」（『工業技術』第 1 巻第 9 号，1951 年 9 月）を発表し，その中でイギリスの Department of Scientific and Industrial Research（DSIR）や「研究組合（Research Association）」の活動を紹介した。

[39] 工業技術庁調整部調査課『英国政府の技術機関とその業務』調査資料 2，1951 年 12 月（『石川一郎文書』R 271 所収）。

[40]「英国における研究組合制度」（『工業技術』第 3 巻第 5 号，1953 年 5 月）32-42 頁。

表７　イギリスの研究組合一覧　　（ポンド）

業種別	名　称	原　名	設立年月	総収入（1949年度）
機械・電気	渦巻バネ研究連合組合	The Coil Spring Federation Res. Org.	1946. 4	7,921
	原動機工業（研）	The Motor Industry R. A.	1945.12	92,600
	パーソンス・舶用タービン（研）	The Parsons and Marine Engineering Turbine Res. And Development Asso.	1945.12	142,800
	内燃機関（研）	British Internal Combustion Engine R. A.	1943. 4	59,899
	造船（研）	The British Shipbuilding R. A.	1944. 4	193,326
	溶接（研）	British Welding R. A.	1946. 3	85,303
	電気産業（研）	The British Electrical and Allied Industries R. A.	1920. 9	215,299
鉄および金属	鉄鋼（研）	The British Iron and Steel R. A.	1944. 6	333,608
	鋳鉄（研）	British Cast Iron R. A.	1921. 5	87,016
	非鉄金属（研）	British Non-Ferrous Metals R. A.	1912.12	102,738
石炭製品	石炭利用（研）	The British Coal Utilization R. A.	1938. 4	229,130
	コークス（研）	British Coke R. A.	1944. 6	32,774
	ガス研究委員会	The Gas Res. Board	1941. 5	80,567
化学・窯業	コールタール（研）	The Coal-Tar R. A.	1949. 3	56,315
	塗料・顔料・ワニス（研）	The R. A. of British Paint, Colour and Vanish Manufacturers	1926. 9	51,666
	陶器（研）	The British Ceramics R. A.	1948. 4	144,557
繊維	綿業（研）	British Cotton Industry R. A.	1919. 6	221,822
	人絹（研）	British Rayon R. A.	1946.11	195,867
	リンネル工業（研）	Linen Industry R. A.	1919. 6	57,204
	羊毛工業（研）	Wool Industries R. A.	1918. 9	144,557
	黄麻工業（研）	The British Jute Trade R. A.	1946. 6	31,303
	レース（研）	The Lace R. A.	1949. 1	14,277
	靴下工業（研）	Hosiery and Allied Trade R. A.	1949. 6	60,613
	帽子業（研）	The British Hat and Allied Feltmakers' R. A.	1947. 2	17,709
ゴム・皮革	ゴム製造（研）	The R.A. of British Rubber Manufacturers	1919. 9	49,894
	リノリウム・毛氈地（研）	Linoleum and Felt Base Res. Council	1949. 4	8,004
	靴（研）	The British Boot, Shoe, and Allied Trades R. A.	1919. 5	44,698
	皮革（研）	The British Leather Manufacturers' R. A.	1920. 7	60,775
印刷・製紙	紙・板紙（研）	The British Paper and Board Industry R. A.	1945. 2	52,244
	印刷・包装（研）	The Printing, Packaging and Allied Trades R. A.	1930.11	50,916
食料品	食糧（研）	British Food Manufacturing Industries R. A.	1946. 4	39,630
	製粉（研）	R. A. of British Flour-Millers	1923. 8	–
	パン	British Baking Industries R. A.	1946. 6	30,844
その他・一般工学	生産加工（研）	Production Engineering R. A. of Great Britain	1946. 6	67,932
	科学機器（研）	British Scientific Instrument R. A.	1918. 5	55,908
	流体力学（研）	The British Hydromechanics R. A.	1947.10	15,993
	漂白研究会議	British Whiting Federation Res. Council	1948. 1	13,252
その他・その他	ゼラチン・膠（研）	The British Gelatine and Glue R. A.	1948. 6	22,268
	貴金属・宝石細工（研）	Design and Res. Centre for the Gold, Silver, and Jewelry Industries	1946. 8	8,066
	洗濯（研）	British Launderers' R. A.	1920. 7	30,756
計				3,210,051

［出所］「英国における研究組合制度」（『工業技術』第３巻第５号，1953 年５月）36 － 37 頁。

（注）（1）R. A.: Research Association
（2）1951 年の組合数は 42。
（3）原資料では合計は 320 万 9700 ポンドとなっている。

が，わが国の中企業の技術水準の向上には，結局かかる協同組合制度以外に効果的な良策を見出し難い以上，差当り，技術向上の意欲に燃えてかかる制度を受入れる気運の十分に整っている業種若干を選んで，この制度を発足させ，その業績によって，漸次全般に普及させて行くのが妥当と考えられる」との結論を導いていた[41]。

堀純郎工業技術院調査課長は「英国における研究組合」（1954 年９月）の「むすび」において，「以上で，英国における研究組合の概要を説明したが，類似の制度が，フランス，スイス等にも発達しており，ドイツでも，最近その活用が盛になろうとしている。（中略）これらの諸外国で効能を発揮している研究組合制度を導入することは，極めて賢明であろう」としてわが国

[41] 同上論文，41-42 頁。

における研究組合制度の普及を訴えた[42]。

工業技術院機械試験所の第3部長杉本正雄は，1953年の5カ月にわたる欧米出張のうち約40日間をイギリスに滞在して同国の国立研究所，産業技術政策などについて調査し，帰国後に機械試験所長に就任した[43]。杉本もイギリスの研究組合制度に注目した一人であり，「英国の研究組合制度について」（56年8月）において，British Cotton Industry Research Associationの有名なShirley研究所（Didsbury, south Manchester）[44]の活動を紹介し，最後に「企業の規模の大小を問わずわが国の現状においては各企業における協同研究が必要であり，このためには英国の研究組合制度が参考になる」とした。杉本はまた「最近わが国においても協同研究的な体制が逐次とられる傾向にあって，既に写真機工業会においてはカメラ研究組合を設立し協同研究の準備に着手しており，造船，自動車，天然ガス，タールなどの業界においても政府の補助のもとに協同研究を実施しまたは計画している」として日本における共同研究の新たな動きにも言及した[45]。

通産省が共同研究に対して補助金を交付した件数は1955年度9件，56年度11件，57年度16件，58年度17年，59年度20件（8640万円），60年度18件（7660万円）であった[46]。工業技術院はこうした動きを促進するために，政策ツールとしての研究組合に注目していたのである。

イギリスの新技術開発公社についても，工業技術院[47]は「英国における技術開発公社」（1954年1月）において詳細に紹介した[48]。第2次世界大戦後になるとイギリスにおいても基礎研究の成果を工業化に繋ぎきれない点（development gap）こそがイギリス産業の衰退の主因であるといった主張が見られるようになり，「科学と産業の間を架橋すること」（“bridging the gap between science and industry”）の重要性が指摘

[42] 堀純郎「英国における研究組合」（『東商』第87号，1954年9月）。

[43]「欧米あれこれ（3）」（『機械試ニュース』1953年12月号）。杉本正雄は1934年に東京帝国大学理学部物理学科を卒業後，日立製作所，理化学研究所，海軍技術研究所をへて，戦後に商工省機械試験所に移った。61年からは科学技術庁計画局で科学技術政策の立案に携わり，64年から日立製作所機械研究所に勤務した（学士会編『会員氏名録』昭和18年用，1943年，および杉本正雄「研究雑感」，『日本機械学会論文集』C編，第49巻第442号，1983年6月）。

[44] イギリス綿工業・繊維産業におけるThe Shirley Instituteと研究組合制度の重要性については，Minoru Sawai and Geoffrey Tweedale, “Industrial research in Osaka and North-west UK from the 1920s to the 1960s,” in Douglas A. Farnie, Tetsuro Nakaoka, David J. Jeremy, John F. Wilson and Takeshi Abe (eds.), *Region and Strategy in Britain and Japan: Business in Lancashire and Kansai, 1890-1990,* Routledge, 2000, pp. 273-277 参照。

[45] 杉本正雄「英国の研究組合制度について」（『日本機械学会誌』第59巻第451号，1956年8月）。

[46]「共同研究に期待する」（『工業技術』1960年11月号）5頁。例えば1955年度に工業化補助金を受けた「天然ガスの接触改質装置に関する研究」は日本ガス化学，日本揮発油，日揮化学の3社の共同研究であり，天然ガスを分解してメタノール，アンモニア等合成用原料ガスを得る際の独創的な装置を完成した。また1955年度補助金を受けた「高級ダイカスト用金型に関する研究」は，軽金属協会ダイカスト技術委員会がダイカストメーカー9社，材料メーカー2社を組織して行った共同研究であり，ダイカスト製品の歩留まりの向上，鋳肌の美化，ダイス寿命の延長などに貢献した（Y・U生［通産省工業技術院］「共同研究と補助金」，『産業科学』第68号，1957年10月，26頁）。

[47] 1952年8月に工業技術庁は工業技術院と改称され，通産省の外局から大臣官房の付属機関に格下げされる。

[48]「英国における技術開発公社」（『工業技術』第4巻第1号，1954年1月　）38-50頁。“National Research Development Corporation”なる名称について，「ほん訳については種々議論があったが，Research Developmentとは研究成果の開発を意味するものであって，これを『研究開発』とすると，研究および開発と誤解されるおそれがあるから，『技術開発』，『発明開発』と云うことにする」（同上論文，38頁）とされているが，工業技術院は後に「新技術開発公社」という訳語を使用するようになった（通商産業省工業技術院編『技術革新と日本の工業－工業技術院15年の歩み－』日刊工業新聞社，1964年，401頁）。NRDCの詳細については，S. T. Keith, “Invention, Patents and Commercial Development from Governmentally Financed Research in Great Britain: The Origins of the National Research Development Corporation,” *Minerva*, Vol. 19. No.1, January 1981, および David Edgerton, *Warefare State Britain, 1920-1970*, Cambridge University Press, 2006, pp.217-219 参照。またNRDCと形成期のイギリス・コンピュータ産業の関係については，青木洋「イギリスにおけるコンピュータ産業の形成」（東北大学・研究年報『経済学』第54巻第1号，1992年6月）参照。

されていたが，新技術開発公社もこうした議論の中から誕生した[49]。

5. 鉱工業技術研究組合法の制定

(1) 共同研究の進展

各種工業会のような業界団体がまとめ役となって国立試験研究所や大学の指導を受けつつ共同研究を行う事例が増加していったが，こうした動きに対して工業技術院は鉱工業試験研究補助金を優先的に交付した。

こうしたなかで1956年にエアクリーナーおよびオイルクリーナーの研究開発を行う自動車用濾器工業研究組合が法人格のない任意団体として発足したが，これがわが国において共同研究に「研究組合」という名称を使用した最初の事例であった。続いて57年に自動車用ラジエーター工業研究組合，58年に自動車用空気バネ装置工業研究組合が発足し，重要な自動車部品について研究組合方式による研究開発が実施された。これらの研究組合はすべて鉱工業技術試験研究補助金の交付を受け，研究実施場所は機械試験所東村山分室内に設置された。ただしこうした自動車部品関係研究組合は，61年の鉱工業技術研究組合法制定後も同法による研究組合の申請を行わなかったが，これは中小企業協同組合法の精神を継承した鉱工業技術研究組合法の場合，組合員は平等に一票を持っており，研究開発においては指導的な技術者のリーダーシップが不可欠と判断した上の諸研究組合が鉱工業技術研究組合法の認可を受けなかったためであった[50]。

1954年4月に日本写真機工業会が発足し，その生産技術専門委員会が鉱工業技術試験研究補助金を受けて本格的な研究を開始したが，この専門委員会の事業を引き継ぐ形で任意団体のカメラ工業技術研究組合が56年3月に設立された。この研究組合は機械試験所および応用物理学会の分科会的性格を有した光学懇話会[51]の学識経験者らに指導を受けつつ，レンズ加工・性能に関する共同研究を推進した。同研究組合は鉱工業技術研究組合法が施行されると62年6月に同法の認可を受け，名称も光学工業技術研究組合（組合員41社）と改称した[52]。

1959年には化学，機械，鉄鋼などのメーカー23社によって高分子原料開発技術研究組合が設立された。本組合はユーザーとメーカーによる異業種間の研究組合であり，この研究組合が鉱工業技術研究組合法制定の大きな契機となった。研究組合の設立に際して高分子学会常務理事の荒井渓吉が工業技術院と密接な連絡を取りながら，関係業界の取りまとめに奔走した。59年に千代田化工建設（株）川崎工場にこの研究組合のパイロットプラントが建設され，5年後に最新式のコマーシャルプラントが出現した。しかし同研究組合が任意団体であったため運営には多くの支障が生じ[53]，千代田化工建設が研究組合に代わって鉱工業技術試験研究補助金の交付を受けたが，これが工業技術院が研究組合法の実現を急ぐ契機となった。同法が制定されると，本研究組合は名称を改め，直ちに法人としての認可申請を行い，技術研究組合の第1号となり，その後の研究組合のモデルとなっ

[49] S.T. Keith, *op. cit.*, pp.116-117.

[50] 鉱工業技術研究組合懇談会編『鉱工業技術研究組合30年の歩み』（社）日本工業技術振興協会，1991年，7頁。

[51] 1952年4月に誕生した光学懇話会は発足後2カ月で会員数は300名を超え，事務局は機械試験所第一部光学研究室におかれた（『機械試ニュース』1952年6月号）。

[52] 1950・60年代の光学工業における共同研究の動向については，沢井実「光学工業における共同研究の展開－光学工業技術研究組合の活動を中心として－」（『大阪大学経済学』第59巻第3号，2009年12月）参照。

[53] 任意団体の問題点として「任意団体は，人格がないためにその事業活動に対する責任主体が不明確で，組織として弱体であるばかりか，税務経理上の制約もあり，また特許権の帰属，労災法の適用，高圧ガス取締法の適用等についても事業主体が明確でないため，すでに法的にいろいろ困難な問題に出あっている」と指摘された（「技術研究組合の設立」，『時の法令』第386号，1961年5月，36頁）。

た[54]。

高分子原料開発研究組合委員の佐々木武之進（日本軽金属）によると，高分子原料開発技術研究組合の場合，第1次研究予算が1億8000万円（うち3300万円が政府補助金）であり，このプロジェクトに関係した人員は100名を超え，「会社の幹部も，他社に恥ずかしくない優秀な技術者を共同研究の責任者として派遣してくれる」といった状況であった。「組合加入各社は約8百万円の金と，平均4名位の人を出しているに過ぎません。ところがこれだけの優秀な人材をつぎ込み，あれだけ立派なパイロットプラントを作り，運転していくということは，日本の会社では1社や2社の力では到底できない」といった成果を上げていたのである[55]。

(2) 鉱工業技術研究組合法の制定

鉱工業技術研究組合法は1961年5月6日に公布，5月20日から施行された。60年6月24日に「貿易為替自由化計画大綱」が閣議決定されるが，これを受けて通産省工業技術院は61年度予算の概算要求において技術開発推進方策を打ち出した。当初は「鉱工業技術開発促進法」構想を掲げたが[56]，同法は①技術振興に関する基本政策の取りまとめ，②共同研究組織の新設，③鉱工業技術開発公団の新設を3つの柱とする内容であった。事務当局は同法案の具体的検討に入ったが，その後の関係省庁との折衝をへて最終的に工業技術院は鉱工業技術研究組合法案一本に絞り込み，61年2月20日の省議決定，21日の閣議決定をへて22日に法案は第38回国会に提出され，4月28日の参議院本会議での可決によって成立した[57]。

第38回国会には後述の新技術開発事業団法案も提出され，委員会審議において鉱工業技術研究組合法案と新技術開発事業団法案の関係が問題になった。1961年3月29日の衆議院科学技術振興対策特別委員会において日本社会党の岡良一は「通産省から出ておるあの鉱工業技術研究組合法案と，今われわれが審議しておる新技術開発事業団というものは大体目的は同じです。貿易の自由化に備えて，とにかく，技術革新の今日においては技術競争だ，国産技術を持たなくては日本の経済の国際競走場裡における安定はないのだ，ここに着眼したことは正しい。（中略）大学を中心とする基礎研究の中から，これは実用化すべきものであるというテーマを調査して応用化的な研究をやり，さらに，この成果に基づく新技術の開発をやるという方法も必要だ。もう一つは，民間における共同研究組合を作って，民間の研究所が自主的に自分たちのテーマを選び，（中略）税制なり，補助金なり，あるいは助成金というふうな面で政府が援助していく，この二つの方法で国産技術の開発ができるのじゃないか。ところが二つに切り離されて，一方は通産省の所管，一方は科学技術庁の所管というようなことは，近代科学というものの本質から見て，私は妥当ではないのじゃないかと思う[58]」と両法案が2省庁から提出された点を問題にした。

岡は続けて「両方とも，国産技術を開発するということをうたっておるわけですが，道筋に，一つは，今あなた方，科学技術庁のような

[54] 以上，鉱工業技術研究組合懇談会編，前掲書，7-9頁による。

[55] 前掲「共同研究に期待する」3，5頁。

[56] 1960年秋の時点で吉岡忠（工業技術院調整部技術開発課長）は「今予算も提出し，法律案も準備しています。鉱工業技術開発促進法，まだ仮称ですけれども，こういうものを作ろうという計画です」とし，「ヨーロッパでは研究組合組織が非常に発達しております。研究組合の組織はイギリスが発祥の地なんですが，それがフランスに移り，西独，イタリアと，こういったところにもずっと移っていってさかんにやっている。研究費は参加する企業と政府の補助金でまかなっているわけなんです。/イギリスの1959年全部の研究組合の予算は66億という巨額に達しておるんです。これに対しまして補助金は一応18億1千万円，27%くらいのものは用意しておるわけです」と説明した（前掲「共同研究に期待する」11，13頁）。

[57] 鉱工業技術研究組合懇談会編，前掲書，9-10頁。

[58]『第38回国会衆議院　科学技術振興対策特別委員会議録』第5号，1961年3月29日，2頁。

アイデアの行き方もある。それから，通産省のような行き方もあるとするならば，むしろ，私は，国産技術の開発という大きな目標のもとに，こういう方法を整理して，そして，行政機構に一つの体系を作る必要があるのじゃないか，ということは，新しい科学技術の分野というものは，昔の役所の割拠主義は許されないのだ，そういうことをやるからおくれるのだ，だから，これは一本の体系にまとめるのが一番ベストなんだ[59]」として両法案の統一を主張した。

結局，4月13日開催の衆議院科学技術振興対策特別委員会において自民党，社会党，民社党による共同提案である付帯決議が決議され，事業団構想は実現することになるが，その付帯決議には「新技術開発事業団の所管は，内閣総理大臣に属せしめているが，本事業団の目的並に業務が新技術の企業化に密接な関連を有するため，一般事業所管各省との間に権限の分界に明確をかくおそれがあり，このことは，本事業団のみの問題ではないので，今後各省庁の設置法等について根本的に再検討を加え，この種の疑義をなくすことが必要である」，「各省庁の割拠主義を排し，人材，設備，資金等の総合的かつ効率的運営をはかるべきである」といった文言が入ったのである[60]。

こうした両法案の国会でのやや紛糾した審議状況を反映してか，1961年5月6日公布の新技術開発事業団法による事業団の活動に対して，64年時点で工業技術院はイギリスのNRDCの問題点を指摘した上で，わが国の「新技術開発事業団は，NRDCより規模は小さく独立採算制をとることは一層困難であると考えられる。／また前記の工業技術院の補助金よりも少ない資金であるので，その対象は一層限定されることになる。したがって本来の主旨である大規模な開発を行なう余裕はなく，資金供給について，強力な対策が特に望まれる」と異例のコメントをした[61]。

6. 新技術開発事業団の発足

(1) 科学技術庁・通産省工業技術院・経済同友会・経団連の諸構想

1955年に経済同友会からイギリスの新技術開発公社（NRDC）に範をとった「科学技術開発公団」設立の要望が出された。同案は，政府出資50億円の公団であるが，融資によって研究開発を促進するのではなく，公団自らが研究開発を行い，同時に民間企業に研究開発の委託を行う構想であり，自らが行う研究の中核組織として株式会社科学研究所が想定された[62]。

続いて1955年に通産省工業技術院もNRDCを基にした「工業技術開発公団」構想を明らかにした。本公団の業務は，「わが国の凡ての研究成果を調査審議し，そのうちそれを実用化した場合その経済的効果が極めて大であり，かつ実用化するためには，大規模な工業化試験を必要とするような研究成果をとり上げてその工業化試験を実施し，その問題を企業化するために必要な諸条件を明らかにして，これを民間企業に譲渡する」こととされた。56年度の研究開発テーマとしては「海水の総合利用，「高圧直流送電」，「石炭利用の合理化」などが想定され，公団の機構としては，事務局のほかに「技術開発を実施するための問題別の臨時的な試験部を設け，工業化試験を実施する研究員も広く官民関係機関から求めることとし」た[63]。

さらに1956年度になると設立間もない科学

[59] 同上会議録，3頁。
[60]『第38回国会衆議院　科学技術振興対策特別委員会議録』第10号，1961年4月13日，2頁。
[61] 通商産業省工業技術院編『技術革新と日本の工業－工業技術院15年の歩み－』日刊工業新聞社，1964年，402-403頁。
[62] 市瀬輝雄（科学技術庁企画調整局）「新技術の開発－埋もれた国内技術開発への一つの試み－」（『産業科学』第73号，1958年4月）10頁，および前掲『技術革新と日本の工業』401頁。
[63] 山本実（工業技術院調整部）「工業技術振興対策について」（『産業科学』第47号，1955年10月）32頁。

技術庁が政府出資金50億円を基礎にして，既成・未利用研究成果の企業化を図ることを目的とした「新技術開発公団」構想を打ち出し，57年度予算要求を行った[64]。科技庁が作成した「新技術開発公団法案」（56年12月）では，「新技術開発公団は，技術上の危険性があるため企業において開発することが困難な新技術を，企業が企業化するに必要な限度まで開発するとともに，その開発成果たる特許権等を広く企業に活用せしめ，もってわが国産業技術の発展に寄与することを目的とする」とされた[65]。

科学技術庁から意見を求められた経済同友会は，科学技術政策部会で討議した後成案を得，幹事会の義をへて1956年10月5日付「新技術開発公団等の設立に対する意見」を発表した。同意見において経済同友会は，科技庁構想が同友会が54年10月に決議した「科学技術促進対策」での先にみた「科学技術開発公団」構想と一致する内容であり，構想の実現のために全面的協力をおしまないとした。同友会は「もとより試験研究を積極的に興し，新規事業の開発を図ることは，企業自らが当るのを理想とするけれども，科学技術の分野は企業化までに多額の資本投下を要し，企業の資本蓄積今なお不足している現状からみて，到底個々の企業の力では負い切れぬ困難がある（中略）いろいろな議論や批判があるが，前記の如き公団若しくは類似の政府機関の新設によって国の手で新規事業開発の端緒をつくることは，やむを得ないこと」とした上で，さらに既成研究成果の企業化をはかる公団の業務内容に，①工業化試験研究の実施および化学工業の振興策，②科学技術の導入調整および輸出の促進（「企業が外国技術の導入に急なるあまり，二社以上が重複導入を行い，わが国の利益を害している事例も多い。［中略］業界全般の技術水準の向上に資すべき外国技術については，『新技術開発公団』による一括導入等の途を開く」），③運用方法について（「具体的運用については公団の自主性ある責任を尊重し」）を加えることを要望した[66]。

一方，経済団体連合会は同会の産業技術委員会での審議をへて1956年12月3日付「新技術開発のための推進機関設置にかんする要望」を提出した。同要望書では「わが国独自の優秀な基礎研究や斬新にして画期的な技術研究の成果があっても，殆んど研究所内に埋もれ，現実に活きた産業技術として開発され難い点」こそが問題であるとしたうえで，「民間資力が不十分である現状にあっては，特にわが国独自の優秀な研究の開発を積極的に推進する強力な施策をとることが，産業発展のために特に必要であると考える。よってわれわれは，政府が速やかにこのような新技術開発のための推進機関設置の方針を固め，その実現のための必要な措置を講ずるよう切望する」とした[67]。

しかし1956年には公団形式の機関設立計画は十数件に及び，一方で大蔵省は財政の観点からこれらを全く認めない方針を採用した。その結果新技術開発機関の設立は見送られたものの，先進諸国の実情を調査して参考にするべきとの観点から，科学技術庁，大蔵省の職員，さらに経団連からも参加して鈴江康平科学技術庁企画調整局長[68]，同官房総務課長水間光次，大蔵省大臣官房調査課長塩谷光男，三菱化工機（株）技術調査課長の4名が57年5月22

[64]「新技術開発公団」（『科学技術庁広報』第1巻第3号，1956年9月）5頁。

[65] 科学技術庁「新技術開発公団法案」昭和31年12月（国立公文書館所蔵）。

[66] 経済同友会編『経済同友会十五年史』1962年，112-113，389-390頁。

[67] 経済団体連合会「新技術開発のための推進機関設置にかんする要望」昭和31年12月3日（国立公文書館所蔵），および池田亀三郎「新年度予算案をみて科学技術行政に要望する」（『経団連月報』第5巻第2号，1957年2月）9頁。

[68] 団長の鈴江康平は，1931年に東京帝国大学工学部機械工学科，34年に同法学部法律学科を卒業後，専売局，企画院科学部，技術院をへて，戦後は特許標準局，通産省機械局，科学技術行政協議会をへて科学技術庁の初代企画調整局長に就任した（「科学技術庁の機構と幹部」，『工業技術』第6巻第8号，1956年8月，67頁）。

日から約7週間にわたって欧米に派遣された。主な調査対象は，イギリスのNRDC，アメリカのAmerican Research Development Corporation (ARD)，Research Corporation (RC)，カナダのCanadian Pafents and Development Limited (CPD)，ドイツのFraunhofer Gesellschaftであった。帰国後調査団が提出した報告書では，①いずれの先進諸国においても何らかの新技術開発促進機関があり，効果を発揮している，②機関の業務は多様であるが，もっとも徹底しているのがNRDCであり，わが国にも英国方式に近いものが適当と思われるといった点が指摘された[69]。

こうした報告を受けて，科学技術庁は1958年度予算の概算要求においても新技術開発機関構想を盛り込んだ。「開発機関は全額政府出資の法人とし，資本金は10年間に50億円である。大学，国立，公立試験研究機関および公益法人等の研究成果のうち，有用であるがまだ利用されていない新技術の調査評価および産業への利用の斡せんを行い，企業化に伴う不安が大きかったために，産業界が自ら開発できない重要な未利用新技術を機関の負担において開発し，かつ開発の成果の普及を図ることを主な事業の内容としている」といったものであったが[70]，この案も結局日の目を見ることはなかった。

(2) 理化学研究所開発部

財団法人理化学研究所は1948年3月に株式会社科学研究所（初代社長は仁科芳雄）に改組されたが，その運営は難しく，52年8月に株式会社科学研究所（第2次科研）が設立された。科研は工業技術院の所管であったが，科学技術庁の発足に伴い，同庁に移管された。しかし科学研究所の収支状況は改善せず，結局58年10月に科学技術庁傘下の研究機関である特殊法人理化学研究所が誕生することになった。当初，新生理化学研究所は研究部門と開発部門の2本立てで出発したが，61年に開発部は新技術開発事業団として分離独立した[71]。

開発部の業務は，①企業化が困難な新技術の企業への委託・開発，②開発成果の普及，③新技術開発の企業への斡旋の3業務であった。開発部の予算は58年度が8000万円，59・60年度が各1億3000万円であったが，開発部は理研の研究成果を開発する部門といった印象を払拭できず，開発した件数も3年間で7件にとどまった[72]。**表8**に示されている開発課題番号1・2が58年度，3～7が59・60年度予算による開発課題であった[73]。

(3) 新技術開発事業団の発足

科学技術庁振興局は，1960年8月1日付で「新技術開発公団（案）」と「新技術開発公社（案）」の両案を作成したが，両者は内容的に全く同一であり，科学技術庁にとって公団と公社に差異はなかった。公団・公社の事業は，「(1) 有用であるがまだ開発されていない新技術（以下『新技術』という）の調査及び評価を行うこと。／(2) 新技術の開発について，企業にあっせんすること。／(3) 企業化に伴う不安が大きいために産業界で開発されていない重要な新技術については公社（公団）の危険負担において企業に委託して開発を行うこと。／(4) 開発された成果（以下『開発成果』という）を普及すること」と規定された[74]。

こうした準備をへて新技術開発事業団法（案）

---

[69] 新技術開発事業団十年史編集委員会編『新技術開発事業団十年史』1971年，7-11頁。

[70] 「昭和33年度科学技術庁予算の概算要求」（『科学技術庁広報』第2巻第10号，1957年10月）3頁。

[71] 理化学研究所史編集委員会編『理研精神八十八年』独立行政法人理化学研究所，2005年，第1編「『理研精神』の継承と発展」。

[72] 原田久「新技術開発事業団の運営について」（『月術月報』第14巻第5号，1961年8月）28頁，および新技術開発事業団十年史編集委員会編，前掲書，11-14頁。

[73] 同上書，13頁。

[74] 科学技術庁振興局「新技術開発公団（案）」昭和35年8月1日，および同「新技術開発公社（案）」昭和35年8月1日（国立公文書館所蔵）。

が1961年春の第38国会に提出され，5月6日に新技術開発事業団法が公布された。科学技術庁振興局長として事業団の実現に邁進し，設立後は初代の専務理事に就任した原田久が「昭和35年の暮，難航するかに見えた新技術の創設予算を一気に押しまくって獲得したくだりとか，事業団法の政府原案作成の過程で起きた名称問題，すなわち，新技術開発公団とするか新技術開発センターとするか，あるいは，新技術開発財団とするかなどで一揉みしたくだりだとか，あるいは国会における法案審議の過程でたまたま通産省から提出されていた研究組合法案との関連で問題が起こり，一揉みも二揉みもしたくだりなど（中略）話の種はつきない[75]」と回顧したような難問を乗り越えて事業団が誕生したのである。

1961年7月1日から活動を開始した事業団（資本金は全額政府出資の6億3463万7千円）の業務は理化学研究所開発部の業務とまったく同じであり，①新技術の委託開発，②新技術の開発成果の普及活用，③新技術の開発の斡旋であった[76]。

1962年3月から事業団に勤務した千葉玄彌によると，「理研開発部から移った阿部（武夫－引用者注）部長を核とした10人余りが奮闘中。運営に当たって，関係するお役所との細かい詰めの作業，内規類，委託開発制度の説明資料の整備など山ほどの作業に追われている。（中略）私にはこの仕事やほかの仕事以外にも，山ほどの英国研究開発公社の資料が渡され，要約をつくれとのご指示。自主技術といいながら，外国の制度を下敷きにするとは妙な話だと思いながら，（中略）分かったことは，戦勝国でありながら，英国産業は戦争で壊滅的打撃を受け，戦後は，程度の差こそあれ，日本と同じような苦難を味わっていたこと，公社もこのような背景から創設されたことだった」[77]。

事業団は新技術開発に必要な資金を委託料として民間企業に提供したが，これに金利は要求しなかった。開発が不成功に終わった場合は委託料の返済を求めず，事業団の損失となったが，成功した場合，民間企業は年賦で返済する義務を負った。開発に成功して民間企業が生産に入ると，事業団は一定の実施料の支払いを受け，おおむねその半額を新技術の種の提供者である研究者らに支払うことになっており，残りの半額は事業団の収益となった[78]。融資ではなく，委託料の形であったとはいえ，新技術開発事業団は明らかに1949年の日本学術会議提案の工業技術開発金庫構想の趣旨を継承するものであったといえよう。

理化学研究所開発部時代も含む，1958～62年度における新技術委託開発課題は**表8**の通りであった。事業団発足当初，新技術の候補課題が多数集まるかどうか危惧される面もあったが，大学，国立研究所などから事業団に持ち込まれた新技術開発課題は61年度26件（所要資金30億円），62年度62件（43億円），63年度185件（60億円）に達した。原田久によると，これは「わが国科学技術界と産業界との間に大きな不連続線が存在することを如実に物語るもの」であり，両者を仲介することこそが事業団の存在意義であった[79]。

おわりに

1950年代における産官学連携政策の模索の結果，イギリスの新技術開発公社に学ぶ形で新技術開発事業団が設立された。同時に補助金制

[75] 新技術開発事業団十年史編集委員会編，前掲書，190頁。
[76] 同上書，14-19頁。
[77] 千葉玄彌「産学官連携制度の始まり－新技術開発事業団設立のころ」（『産学官連携ジャーナル』第1巻第10号，2005年10月）31頁。
[78] 原田久「新技術開発事業団の近況」（『化学と工業』第16巻第9号，1963年9月）125頁。
[79] 原田久「新技術開発事業団の概要」（『日本機械学会誌』第65巻第527号，1962年12月）40頁。

表 8　新技術委託開発課題一覧（1958～62 年度）　（万円）

番号	課題	新技術の所有者・発明者	委託企業	委託料	開発期間	備考
1	熔滓の電解精錬による球状黒鉛鋳鉄，黒鉛鋼および電解鋼の製造	東北大学金研：音谷澄平・丸山益輝	東北特殊鋼	6,220	59. 6-60.12	成功
2	人口水晶の製造	山梨大学：国富稔・滝貞男	東洋通信機	2,657	59. 6-60. 5	成功
3	石灰を直接原料とする炭素材の製造	資源技試：本田英昌・他２人	東洋カーボン	6,263	60. 2-63. 3	成功
4	固体分析用二重集束質量分析装置の製造	京大名誉教授佐々木申二	日本電子	4,557	60. 2-63. 3	成功
5	石炭ガス化燃焼装置の製造	東工大：川下研介	大東工業所	7,161	61. 3-64. 3	不成功
6	ニッケル電鋳法による製品の製造	理化学研究所：大越諄・木下直治	池上金型工業	4,300	61. 3-63. 9	成功
7	多層薄膜光学製品の製造	東大生研：久保田広，大工試：岩田稔	日本真空光学	1,950	61. 8-62.11	成功
8	高安定度水晶振動子の製造	郵政省電波研：蛭田饒	金石舎研究所	1,963	62. 6-64.11	成功
9	水素化リチウム・アルミニウムの製造	阪大：槌田竜太郎	本荘亜鉛	3,885	62. 5-64.11	成功
10	コンバータ方式による長繊維紡績法	繊工試:佐藤文二	－	－		検討中
11	ジャモン岩からマグネシウムの製造	大工試：坂本千秋	入交産業	3,615	63. 5-65. 4	不成功
12	植村式超高速度カメラの製造	東大生研：植村恒義	日本光学	3,069	63. 1-65. 6	成功
13	ラバープレス法による粉体の加圧成型品の製造	東工大：河島千尋・斉藤進六	日本化学陶業	4,506	63. 1-64.12	成功
14	波力発電式ブイの製造	防衛庁技術研究本部：益田善雄	日魯工業	2,678	63. 3-65. 2	成功
15	新しい電極材料を使った放電加工技術	東北大：金子秀夫	ジャパックス	5,534	63. 1-64.12	成功
16	オリゼチーズの製造法	東北大：中西武雄	雪印乳業	1,197	63. 2-64.12	成功
			協同乳業	1,733		成功

［出所］原田久「新技術開発事業団の近況」（『化学と工業』第 16 巻第 9 号，1963 年 9 月）126 頁，および新技術開発事業団十年史編集委員会編『新技術開発事業団十年史』1971 年，80 － 160 頁。

（注）(1) 開発期間・備考は『新技術開発事業団十年史』による。

度，融資制度でカバーしきれない広範な中小企業における技術開発を促進する狙いをこめて，やはりイギリスの研究組合に範をとって鉱工業技術研究組合制度が発足した。しかし大きな成果を上げた研究組合は必ずしも中小企業の集団としての組合ではなかった。また 61 年度の研究組合の設立は 4 件，62 年度は 5 件であったが，63 年度，66～69 年度にはまったくなく，鉱工業技術研究組合の設立がふたたび活性化するのは，工業技術院の大型工業技術研究開発制度（通称大プロ）に基づく大型プロジェクト「高温ガス利用による直接製鉄」を原子力製鉄技術研究組合（73 年 6 月設立）が受託したのを契機に，政府関係プロジェクトの受け皿として鉱工業技術研究組合制度が再認識されてからのことであった[80]。こうして鉱工業技術研究組合制度は当初の政策意図からは乖離するようになり，主要民間企業間の共同研究推進のための政策ツールに変化していった。

基礎研究の成果を工業化するための新技術開発事業団にしても，中小企業の集団的技術向上策である鉱工業技術研究組合制度にしても，興味深いのはメンター（mentor）としてイギリスの実践が注目された点である。1955 年の研究投資額はアメリカが 1 兆 6200 億円，イギリスが 3580 億円，日本が 401 億円であった[81]。軍事研究の比率が高く，錚々たる企業研究所が数多く存在するアメリカは垂涎の的であったとしても，その研究開発体制を 1950 年代の日本がそのままの形で導入する現実的条件はなかった。その点で「基礎－応用－開発・実用化」といった研究開発におけるリニア・モデルの中で基礎から開発・実用化への飛躍を阻害する“development gap”の克服を模索し，さらに研究組合という同一業種内での共同研究活動に長い歴史を有するイギリスにおける実践は，日本

[80] 吉川宗史郎「鉱工業技術研究組合 40 年の推移」（研究・技術計画学会『年次学術大会講演要旨集』2002 年 10 月）。

[81] 通商産業省編『産業合理化白書－回顧と展望－』日刊工業新聞社，1957 年，113 頁。

にとって学ぶことの多い模範例に映じたのである。

1968年に経済同友会は「わが国技術開発への提案」を発表するが，その中で技術開発政策改善の具体策として，(1) 科学技術行政機関の再編成，(2) 国立研究機関等のあり方，(3) 技術開発環境の整備（①税制・金融措置の強化，②企業と大学との交流促進）の3点を指摘した。第1では「現在，科学技術庁，通産省工業技術院，文部省，運輸省，建設省などに分散している科学技術行政の機能を統合し，行政組織の効率化をはかることが緊急の課題である」とし，第2では「国立研究機関と大学研究所との役割調整，および活用の仕方について，再検討をするとともに，こうした諸機関と民間企業との人的交流を促進すべきである」とし，さらに第3では「現行の『新技術開発事業団』，『重機械開発』，『商品化試作』，『新技術企業化』などの助成策も国民経済の見地から，有効適切な運用を望みたい」，「企業と大学との交流をはかり，実質的な産学協同をはかるような対策を早急に講ずる必要がある」と指摘した[82]。

経済同友会の政策提言は産官学連携や研究組合といった形態の共同研究が，1960年代後半の民間企業からみて満足のいく成果を上げていなかったことを物語るものであった。「奨学寄附金」という形での個々の大学教員と産業界との「産学連携」があったとはいえ，あるべき共同研究のあり方については高度成長末期にいたっても解答は出ていなかったのである。

〈付記〉

本稿作成に際して，平成21年度科学研究費補助金（基盤研究［B］，研究代表者:平本厚，課題番号:20330070）による研究助成を受けた。

[82] 経済同友会編『わが国技術開発への提案』1968年，9-10頁。

The Trajectory of Policy Plans on Research and Development in the 1950s' Japan

Minoru Sawai

Japan's industrial technology policy had been geared toward the research of basic sciences in response to the criticism of Japan's free ride in basic research after the 1980s. Industrial technology policy was, however, refocused on the development of technology for practical application in the later half of the 1990s, while the Japanese economy remained stagnant and the problem of manufacturing exodus became serious. It is a significant task for the research of economic history to gauge and to discuss the distance and content of the pendulum between basic research and applied research.

In this paper we will discuss the following topics: (1) the trajectory of the plans of a special bank to promote the development of industrial technology, (2) industrial technology policy led by the Agency of Industrial Science and Technology (AIST), or Kogyo Gijutsucho which was renamed to Kogyo Gijutsuin (English name remained unchanged) in 1952, (3) plans for collaboration among industry-government-academia research activities, (4) the learning process of British models of industrial technology policy as represented by research associations and the National Research Development Corporation by the Japanese government, (5) the Act on the Mining and Manufacturing Technology Research Associations, and (6) the establishment of the Agency of the Development of New Technology in 1961.