

高度成長期日本の研究開発体制

沢井, 実 / SAWAI, Minoru

(出版者 / Publisher)

法政大学経済学部学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

The Hosei University Economic Review / 経済志林

(巻 / Volume)

73

(号 / Number)

4

(開始ページ / Start Page)

407

(終了ページ / End Page)

423

(発行年 / Year)

2006-03-03

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00001963>

高度成長期日本の研究開発体制

沢 井 実

はじめに

小論の課題は、高度経済成長期の科学技術政策の展開とその動きに大きく規定されながら変化していった官民の研究開発体制のあり方を検討することである。1956年5月の科学技術庁の発足は科学技術行政面において戦後復興が終わり、新たな時代が到来したことを告げるものであった。戦時中の技術院が果たせなかった役割を科学技術庁の創設に期待した人々がいたかもしれない。しかし10年余の間に時代は大きく変化していた。戦争必勝のための科学技術は戦後占領期をへて高度経済成長を支える科学技術に変貌し、そのための科学技術政策が科学技術庁、通産省、文部省などを中心として精力的に展開されることになる。

第1節では科学技術庁の発足と科学技術会議の活動を検討し、次に同庁、通産省、文部省などの科学技術政策の展開過程を跡づけてみたい。第2節では最初に民間企業、国立試験研究機関、公設試験研究機関によって構成される高度成長期の研究開発体制を概観したあとで各部門の動きを検討する。約15年間の高度経済成長の継続によって日本の研究開発体制はいかなる変化を遂げたのか、この問いを念頭に以下具体的な分析に入りたい。

1. 科学技術政策の展開

(1) 科学技術庁の発足と科学技術会議の活動

高度経済成長の開始とともに科学技術政策も転機を迎える¹⁾。1956年5月に長官官房、企画調整局、原子力局、資源局、調査普及局からなる科学技術庁（以下、科技庁と略記）が発足し、日本学術会議と政府の間の連絡役となっていた科学技術行政協議会は廃止され、代わって科技庁が所管する科学技術審議会が設置された。また56年度からは一般会計予算のなかに科学技術振興費が独立に掲げられるようになる。

しかし科学技術行政が文部省と科技庁の間で二元化されたことは問題であり、そこで同庁が内閣に働きかけた結果、1957年11月に同庁、文部省、通産省など11省庁の閣僚からなる科学技術関係閣僚懇談会の設置が決定された。さらに科技庁や衆議院の科学技術振興対策特別委員会（55年12月設置）での検討をもとに科学技術会議設置案がつくられ、日本学術会議などの反対があったものの、同会議（科技庁が事務局を担当）が59年2月に正式に発足する²⁾。なお科学技術会議の設置にともなって、同月に科学技術審議会、6月に科学技術関係閣僚懇談会がそれぞれ廃止された。科学技術政策に関する首相の諮問機関である科学技術会議に対して、政府は一定事項の諮問を義務づけられるとともに、同会議の結論が政府を拘束した。科

1) 高度成長期の科学技術政策の全般的動向については、廣重徹『科学の社会史——近代日本の科学体制——』（中央公論社、1973年）第11、12章、および科学技術政策史研究会編・科学技術庁科学技術政策研究所監修『日本の科学技術政策史』未踏科学技術協会、1990年を参照。

2) 科学技術会議設置に対して当初は科学者や各官庁からの反対が強く、設置法案は第28回と第30回の2回の国会で審議未了となった。そこで内閣では1958年12月に同会議の運営に際しては、大学の学問の自由を尊重すること、関係各省の専管事項は審議しないこととの2事項に関する閣議了解をおこなったうえで第31国会に法案を再提出し、34年2月に成立した（科学技術政策史研究会編、同上書、67-68頁、および〔社〕科学技術と経済の会編『科学技術会議の活動を中心とした科学技術政策の変遷に関する調査』2000年、32頁）。

学技術行政に関して同会議は閣議に準ずるものであり、こうした強力な機関の設置はわが国の科学技術行政史上はじめてのことであった。

1959年6月に発足した科学技術会議に対して内閣総理大臣は諮問第1号「10年後を目標とする科学技術振興の総合的基本方策について」を発し、翌60年10月に第1号答申がおこなわれた³⁾。同年12月に閣議決定された国民所得倍增計画にも対応していた同答申では理工系人材の大幅増強、研究開発活動の強化による欧米先進諸国へのキャッチアップなどを基本とする科学技術政策の方向性が示された。同答申は60年から70年の10年間に理工系科学技術者17万人、工業高校卒技能者44万人が不足するとの予測をおこない、これを受けて文部省では理工系学生の増員計画が立案された。

高度経済成長の進展とともに産業界からも大学理工系定員の拡充要請が高まり、1957年度から理工系学生8000人増員計画が実施され、4年間で目標がほぼ達成された。続いて上の答申を受けて所得倍增計画を達成するために文部省は60年に翌年度から7年間で理工系学生定員を1万6000人増員する計画を立案したが、本計画は61年に早くも2万人に上方修正され、計画期間も4年、さらに3年と短縮されたが、予定通り3年間で目標が達成された⁴⁾。

1959年9月には科学技術会議に対して諮問第2号「昭和35年度における科学技術振興方策について」が出され、同年12月の答申において同会議は①基礎科学技術の振興、②科学技術者の養成と処遇改善、③民間における科学技術活動の育成、④特別指定研究の推進の4項目を重点施策として取り上げた。その後も61年9月の諮問第3号「国立試験研究機関を刷新充実するための方策について」に対する第1次答申が62年7月、第2次答申が63年7月におこなわれた。さらに研究活動の拡充整備、人材の養成と確保

3) 科学技術会議では、答申作成のために総合部会のもとに目標、人材、研究、情報、制度の5分科会を設け、それぞれに延べ83名の専門委員を配置して検討を進めた（科学技術政策研究学会編、前掲書、81頁）。

4) 以上、荒井克弘「マンパワー政策と理工系大学教育の拡大」（中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編『通史 日本の科学技術』第3巻、学陽書房、1995年）による。

などについて審議を進めていた科学技術会議は66年8月に「科学技術振興の総合的基本方策に関する意見」を発表し、目指すべき102の課題が提示された。続いて70年8月の諮問第5号「1970年代における総合的科学技術政策の基本について」に対する答申が71年4月に出され、70年代の科学技術政策の方向性が示されることになった⁵⁾。

なお科学技術会議は第1号答申（1960年）において国民所得に対する研究投資の比率（60年実績は1.56%）を近い将来において当時のイギリス並みである2%に引き上げる目標を掲げたが、現実には68年度以降になると2%を上回る結果となった。さらに「科学技術振興の総合的基本方策に関する意見」（66年）では当時の5カ年計画でドイツが3.8%、フランスが3.4%という意欲的な目標を掲げていたことにも刺激されて、近い将来の目標として2.5%が示されたが、この目標が達成されるのは79年以降のことであった。続く第5号答申（71年）では70年代の早い時期に2.5%を達成し、それを超えて3%を目指すこととされたが、3%目標が実現するのは83年以降のことであった⁶⁾。

(2) 科学技術庁・文部省の科学技術政策

科技庁の科学技術行政の中心は原子力開発と航空宇宙開発にあった。1955年11月に正式調印された日米原子力研究協定にもとづく濃縮ウランの受入れ機関として同月に財団法人日本原子力研究所（原研）が設置され、原研は56年6月に科技庁傘下の特殊法人日本原子力研究所に改組される。続いて同年8月にはウラン資源開発利用のための特殊法人原子燃料公社が発足し、63年8月には資本金の3分の2を政府が出資する特殊法人日本原子力船開発事業団（石川一郎理事長）が設立された。さらに原子力委員会の動力炉自主開発構想に従ってその開発主体として、67年10月には原子燃

5) 科学技術会議編『1970年代における科学技術政策』1971年、および科学技術と経済の会編、前掲書、38-43頁。

6) 科学技術と経済の会編、前掲書、172頁。

料公社を廃止しこれを吸収する形で動力炉・核燃料開発事業団（動燃）が設立される。以後動燃は98年に核燃料サイクル開発機構に改組されるまでの30余年の間、政府系の原子力開発の中核機関としての位置を占め続け、69年以降動燃の予算額は原研を大きく上回るようになった⁷⁾。

しかし高度成長期日本の原子力開発体制の特徴は、以上のような科技庁路線とは一線を画する形で並行して通産省・民間電力会社主導の技術導入に依存した商業用原子力発電事業が進められた点にある。吉岡斉氏はこうした原子力開発のあり方を「二元的な推進体制」,「原子力体制の二元構造」と呼んだが、1961年9月に天然ウラン・劣化ウランの民有、68年7月に特殊核物質（プルトニウム、濃縮ウラン、使用済核燃料）の民有が認められ、電力会社が動力炉事業だけでなく核燃料事業においても独力で事業を展開できるようになったことで「原子力体制の二元構造」が確立したといえよう⁸⁾。

科技庁行政のもう一つの柱である宇宙開発では文部省との間での「二元的体制」が続いた。宇宙開発の先駆者は東京大学生産技術研究所（生研）であった。54年2月に生研内に AVSA（Avionics and Supersonic Aerodynamics）研究班が結成され、文部省からの超高層観測用ロケットの開発要請を受諾した生研では55年度から本格的なロケット開発事業を開始し、「ペンシル」、「ベビー」、「カッパ」といった一連のロケットの設計・製作を進めた。こうした実績を踏まえて64年4月に東京大学宇宙航空研究所（81年4月に文部省宇宙科学研究所に改組）が設置され、宇航研は70年2月に日本初の人工衛星の打ち上げに成功した。

一方、宇宙開発を原子力開発に続く科技庁傘下のビッグプロジェクト・サイエンスと位置づけた同庁は、1960年5月総理府に設置された宇宙開発審議会の事務局を担当する。同庁の航空技術研究所（55年7月設置）は62

7) 科学技術庁編『科学技術庁年報』各年度版。

8) 以上、戦後日本の原子力開発については、吉岡斉『原子力の社会史——その日本的展開——』（朝日新聞社、1999年）を参照。

年度からロケット研究に乗り出し、63年4月には航空宇宙技術研究所と改称する。64年7月には科技厅に宇宙開発推進本部が設置され、69年10月に同本部は特殊法人宇宙開発事業団へと発展的解消をとげる。東京大学は鹿児島県内之浦に本格的な射場（63年開設）をもっていたが、科技厅からの射場借用要請には難色を示し、ロケット打ち上げにともなう漁業補償などの問題もあって科技厅が鹿児島県種子島射場の運用を開始するのは69年のことであった⁹⁾。70年代に入ってから宇宙開発事業団の拡張は著しく、科技厅関係では予算面で動燃に次ぐ存在になった¹⁰⁾。

1956年2月に株式会社科学研究所として新発足した旧理化学研究所は科技厅設立と同時に同庁所管となり、58年10月には特殊法人理化学研究所となった。また発足当初から新技術開発機関の新設を構想していた科技厅では特殊法人理化学研究所が設立されると同研究所開発部に新技術開発に関する業務を担当させ、61年7月に特殊法人新技術開発事業団が設置されると開発部の業務を事業団に移管した¹¹⁾。

前項で産業界からの要請に対応した大学理工系学部の拡充状況について概観したが、ここでは大学院の動向についてみておこう。国立では新制大学に対応する新制大学院が1953年に発足し、学位審査権を持っていた旧制大学を前身とする大学に2年間の修士課程と3年間の博士課程が開設された。しかし50年代の工学系大学院は志願者が少なく、定員充足率も低く、修了後の就職にもそれほど有利ではなかった。1960年の大学院修士課程在学者数において人文・社会科学系が全体の63.1%を占め、工学系は14.7%にすぎなかった。しかし60年代に入ってから学部拡張を受けて大学院も拡大を続けたため、修士課程在学者数に占める工学系の割合は65年に一挙

9) 以上、吉岡斉『『二元的体制』の成立——宇宙科学の草創期——』（中山茂・吉岡斉編『戦後科学技術の社会史』朝日新聞社、1994年）、および同『宇宙開発体制の確立』（中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編、前掲書）による。

10) 科学技術庁編『科学技術庁年報』各年度版。

11) 塚原修一・鎌谷親善「通商産業省と大型プロジェクト制度の発足」（中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編、前掲書）63頁。

に33.7%に上昇し、70年で37.0%、75年では40.3%に達した。60年からの15年間で工学系修士の数は11倍の伸びを示したのである¹²⁾。

大学工学部卒業生の大学院進学率は1960年度の3.6%（進学者数は639名）から72年度の9.3%（5877名）に上昇する。しかし大学によって進学率には大きな格差があり、72年度の国立大学工学部の大学院進学率は23.5%（進学者数4107名）、公立大学は19.2%（204名）、私立大学（1566名）は3.5%、大阪大学工学部の場合は49.6%であった（60年度は19.2%）¹³⁾。国立大学のなかでも旧帝大系工学部では70年代に入ると卒業生の約半数が大学院に進学する時代を迎えつつあったのである。

（3）通産省の産業技術政策

通産省工業技術院傘下の試験研究機関として、60年4月に北海道工業開発試験所、64年7月に九州工業技術試験所、67年6月に四国・東北工業技術試験所、71年7月に中国工業技術試験所が相次いで設立された。

通産省では傘下の試験研究機関が研究開発活動をおこなうだけでなく、民間企業の研究開発を支援する目的からさまざまな補助金政策を展開した。1952年3月制定の企業合理化促進法によって法的根拠を与えられた鉱工業技術試験研究補助金（応用研究補助金、工業化試験補助金、機械設備等試作補助金の3種）については、52～63年度に2317件の研究に対して総額63億9000万円が交付され（1件当たり276万円）、対象研究総経費289億4200万円の22.1%を占めた¹⁴⁾。さらに64・65年度のみであったが、国立試験研究機関が直接実施するのが困難な大規模かつ基礎的な重要研究を政府

12) 文部省編『我が国の教育水準』1976年、230-231頁。

13) 以上、文部省編『学校基本調査報告』昭和36年度版、同編『学校基本調査報告（高等教育機関）』昭和48年度版、大阪大学編『大阪大学一覧』昭和37年版、昭和48・49年版。なお全国ベースの進学率（進学者数／卒業者数）を算出する場合、学部卒進学者をすべて大学院進学者とみなしているため進学率は過大になっており、大阪大学の場合も修士課程在学者はすべて内部からの進学者と仮定しているため、進学率（当年度修士課程1年次在学者数／前年度工学部卒業者数）は過大になっている。

が指定し、その研究を民間に委託するという鉦工業技術試験研究委託費制度が設けられ、初年度にはMHD（電磁流体）発電に関する研究が東京芝浦電気に委託された（委託費予算6500万円）¹⁵⁾。

1966年度からは鉦工業技術試験研究委託費制度を引き継ぐ形で大型工業技術研究開発制度（通称は大型プロジェクト制度、略称は大プロ）が開始され、初年度にはMHD 発電，超高性能電子計算機，脱硫技術の3プロジェクトに対して総額10億3000万円の予算が認められた。67年度以降鉦工業技術試験研究補助金を大きく上回るようになった大プロ予算はその後も増加を続け、ピーク時の81年には168億円が投じられた¹⁶⁾。この大プロ制度の研究受託先として、また鉦工業技術試験研究補助金の交付先として、大きな役割を果たしたのが鉦工業技術研究組合法（61年5月制定）にもとづく研究組合であった。共同研究をおこなう研究組合に参加した企業は支出金について特別償却をおこなうことができ、また研究組合に対しても税制上の優遇措置が与えられた。

2. 研究開発体制の動向

（1）高度成長期における研究開発体制

「公社・公団等」を含めた「会社等」が1959年度以降、研究費総額の60％台（除く65・66年）、研究者数の半分前後を占めるという民間会社優位の構造は高度成長期に変化がなかった。また「研究機関」の研究費比率と研

14) 工業技術院編『技術革新下の工業技術院』日刊工業新聞社、1964年、372頁。なお鉦工業技術試験研究補助金は1968年度から重要技術研究開発費補助金と改められ、重点的高額補助が実施されたため、1件当たり交付額は2000万円を超えるようになった（鎌谷親善「第10章第5節 民間における技術開発の助成」、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11巻、通商産業調査会、1993年、562頁）。

15) 通商産業省通商産業政策史編纂委員会編、同上書、546-547頁。

16) 田中浩朗「技術開発力の経済に持つ意味——通産省の大型プロジェクト——」（中山茂・吉岡齊編、前掲書）。

究者比率がそれほど大きく乖離していないのに対し、研究者総数の3割強を擁する「大学等」の研究費比率が1，2割台にとどまるという構造にも大きな変化はなかった。高度成長期には民間会社、研究機関、大学の3部門がほぼ比例的に拡大を続けたのである¹⁷⁾。

「研究機関」の内訳についてみると、研究費では「国営」の比率低下と1960年代末期以降の「特殊法人」の上昇が印象的であり、こうした動きは先にみた科技厅傘下の各特殊法人の拡大に規定された面が大きかった。また62～71年度に「研究機関」研究費総額の30%台を占めた「公営」が同期間の研究者数比率では40%前後を占めており、高度成長期前半と較べて研究者数ではそのウェイトを高めていたことがわかる¹⁸⁾。

(2) 民間企業

1952～55年、66年、72年の3時点における研究者数ランキング上位50社を示した表1によると、上位3社は52～55年の三井化学工業、東京芝浦電気、三井鉱山が66年には日立製作所、富士通信機製造、松下電器産業と入れ替わり、72年は66年と同じ順位であった。また50位の研究者数をみても、田辺製薬34名、東洋高压工業110名、三洋電機175名と年を追って急増しており、高度成長期の研究開発機関の充実振りを物語っていた。

高度成長期における民間企業研究機関の新たな動きとして中央研究所の設立ブーム（中研ブーム）があった。資本金10億円以上企業の研究所の設立状況をみると、1950年代後半には年平均10件弱であったものが、60～65年には食品、化学、電気機械などを中心に20件前後に急増し、その後は漸減して第1次石油危機後には年6，7件となり、80年代とくに後半にいたって基礎研究所の設立ブームを迎えるという軌跡を描く¹⁹⁾。中研ブームの

17) 総務庁統計局編『科学技術研究調査総合報告書（昭和28～昭和59年）』1986年、18-19、22-23頁。

18) 1959年度までは工業技術院編、前掲書、430-431頁、それ以降は総務庁統計局編、前掲書、145-146頁、および総理府統計局編『科学技術研究調査報告』各年版。

19) 石神隆「企業研究所の立地動向」（日本開発銀行『調査』第90号、1986年2月）21-22頁。

表1 民間企業の研究者数ランキング

〔出所〕 日本学術会議編『全国研究機関総覧』1956年、1967年、1974年より集計。

背景には貿易自由化に直面するなかで導入技術依存から脱却し、基礎研究の比重を高めることで自前技術の研究開発体制を整備したいという各社の願望があり、現実には電子・通信などの有望な新分野が登場しつつあった。

しかし設立された中央研究所の内容はそれまで各事業所に散在していた研究開発部門を統合した面も強く、また自主技術開発だけでなく、導入技術を生産過程に適用する際に生起する諸問題を解決するための実用化研究が主たる任務である場合もあった²⁰⁾。1960年代前半には日本の大企業の研究開発体制の規模と水準は、世界の大企業のそれとは大きな懸隔があった。しかし売上高の一定割合を研究開発活動に投下し、先の読めない基礎研究を推進しないかぎり自主技術開発はありえないとの共通認識が形成されるのもこの時期であった²¹⁾。

(3) 国立試験研究機関

1952年度で経費規模が1億円を超える国立試験研究機関の経費順位は電気試験所、国立予防衛生研究所、東京工業試験所、名古屋工業技術試験所、地質調査所、運輸技術研究所、機械試験所、大阪工業技術試験所、資源技術研究所、電波研究所の順であり、一方わが国最大規模の研究者数を擁した日本電信電話公社・電気通信研究所の経費は8億4277万円と他の研究機関と隔絶しており、日本国有鉄道・鉄道技術研究所も電気試験所に次ぐ経費規模であった²²⁾。

1953年から66年にかけて地質調査所を除いてすべての試験研究機関が研

20) 中山茂「企業内研究開発活動の興隆——中央研究所ブーム——」(中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編、前掲書) 参照。

21) 1962年の座談会で原田常雄(東芝取締役・中央研究所次長)は以下のように発言していた。「国内だけですと、外国技術を導入してけっこう商売になったということがあるわけですが、今日ようになってきたときに、外国技術を導入していたのでは、言ってみれば先生と生徒の競争になってしまうわけですね。それでは分らない。ですから、どうしても独自のものをもって戦わなければ、国際的に企業は成り立ちえない」、「技術導入の最大の弊害は、ファイティング・スピリットがなくなるということですね」(座談会「技術導入から研究開発へ」、『別冊中央公論・経営問題』第1年第1号、1962年10月、263、266頁)。

22) 日本学術会議編『全国研究機関総覧』1956年。

究者数を増加させたのに対し、66年から72年にかけては行政改革の一環として研究者数を減少させる研究機関が多数みられるものの、電子技術総合研究所（70年7月に電気試験所が改称）や公害資源研究所（70年7月に資源技術試験所が改称）では研究者数の増加が続いた。またこの時期は日本電信電話公社・電気通信研究所、理化学研究所、日本放送協会総合技術研究所などの研究者数が増加するとともに、動燃や原研といった科技厅傘下の特殊法人の規模の大きさが目立った。

高度成長期の国立試験研究機関はさまざまな問題に直面したが、その一つに研究開発活動の他機関との競争、民間企業の追い上げがあった。戦前期以来わが国最大規模の国立試験研究機関であった電気試験所は、1948年8月に電力部門が商工省電気試験所に、電気通信部門が逓信省電気通信研究所（52年8月に日本電信電話公社電気通信研究所となる）に分離される。分離後、電気試験所は54年の電子部の設置にみられるように新たな研究分野への進出をはかる一方、60年代半ばには鉱工業技術試験研究委託費制度や大型工業技術研究開発制度を梃子として共同研究開発プロジェクトの調整役という新たな役割を担うようになる。こうした電気試験所の動きの背景には、民間重電機メーカーにおける研究開発力の向上や日本放送電電力技術研究所を継承して51年に設立された財団法人電力技術研究所（52年7月に電力中央研究所と改称）の拡大があった。53年時点ですでに電中研の常勤職員数が208名、電気試験所電力部門の人員が156名、65年では602名と111名と両者の間には大きな格差が生じており、多数の人員を必要とする試験・実験研究での力量の差は明らかであった²³⁾。

国立機関であることからくる研究実施上の硬直性も問題であった。1974年に26年間勤務した電子技術総合研究所からソニー中央研究所第四代所長に転じた菊池誠によると電総研とソニーの違いは以下のようであった。所長就任早々に1億円程度の新しい半導体加工装置を中央研究所に備える計

23) 以上、大谷卓史「高度成長期日本における国立試験研究機関の役割転換——通産省工業技術院電気試験所の事例から——」（『年報 科学・技術・社会』第3号、1994年6月）による。

画を立てた菊池は翌週の経営会議でその趣旨説明をしたところ直ちに導入が認められたという。電総研では設備購買計画は前年中に年度予算に入れなければならない、大蔵省の検討をへて内示があり、最後に国会を通してはじめて購入できる仕組みとなっており、年度途中で高額装置の購入を変更することはまず不可能であった²⁴⁾。

高度成長期の民間大企業が研究開発体制を整備するさいに国立試験研究機関や大学の研究者が多数引き抜かれたといわれているが、その背景には研究設備・研究資金だけでなく待遇面での格差も存在した。高度成長期以降におけるさまざまな是正策の実施にもかかわらず、官民格差は解消しなかった。例えば1986年に実施されたアンケート調査の結果をみても、給与・昇進スピードなどを総合した現在の処遇について、国立機関研究者583名のうち約55%が大学・民間と較べて「劣る。今後優秀な人材が確保できるかどうか疑問」と回答し、民間研究者が国立機関に異動する場合の阻害要因として民間研究機関が指摘する問題点は、「人事の固定化が多く、ポスト不足、高齢化、公務員試験制度、民間との給与格差、定員制」などであった²⁵⁾。

民間大企業の研究機関と比較した場合の研究設備の劣悪さ・老朽化も大きな問題となり、1961年9月の官庁移転に関する閣議決定を受けて翌月には試験研究機関の移転が閣議了解される。続いて科学技術会議の第3号答申（第1次、1962年7月）でも「研究環境の改善、施設設備の共同利用、共同研究の円滑化、人的交流の活発化等により試験研究を効果的に推進するため、過大都市をはなれた地域に国立試験研究機関を集中的に移転させ

24) 以上、菊池誠『日本の半導体四十年——ハイテク技術開発の体験から——』中公新書、1992年、145-149頁による。菊池は1964年に刊行された著書のなかで鋸を購入しようとして事務方から書類に「歯のやまの数が書いていない」と指摘された例、科学技術者用に編集された小型辞書を購入しようとしたところ、「ポケット版は、持って帰って私用にしておそれがあるから」との理由から購入できなかった例を紹介している（同『現代の技術者』新潮社、1964年、296、298頁）。

25) 旭リサーチセンター『国立試験研究機関の役割と機能強化の方向についての調査』昭和61年度科学技術庁委託調査研究報告書、1987年、45、88頁。

る必要がある」とされ、63年9月に政府は筑波地区に国際的水準の研究学園都市を建設することを閣議了解する。64年12月には移転予定機関の建設を68年度からおおむね10カ年で進めることが決定され、70年5月に議員立法による筑波研究学園都市建設法が成立し、72年3月の無機材質研究所の移転を皮切りに当初計画が終了した79年度には10省庁の43試験研究機関が立地することになった²⁶⁾。

(4) 公設試験研究機関

高度成長期の公設試験研究機関は53年から66年にかけて順調にその規模を拡大し、66年から72年にかけては研究者数を減少させる機関も確認できるが全体としては拡大基調を持続した。しかし高度成長期をへても規模の小ささは否めず、1972年時点で職員数50名を超える機関は、北海道立工業試験場（88名）、東京都立アイソトープ総合研究所（60名）、東京都立工業技術センター（70年に東京都立工業奨励館と東京都電気研究所を統合、215名）、東京都土木技術研究所（51名）、神奈川県工業試験所（175名）、石川県工業試験場（78名）、静岡県工業試験場（71名）、愛知県工業指導所（52名）、名古屋市工業研究所（100名）、大阪府立工業奨励館（180名）、大阪府立繊維工業指導所（57名）、大阪市立工業研究所（106名）、兵庫県立工業試験場（72名）、和歌山県工業試験場（50名）、岡山県工業試験場（61名）の15機関にとどまった²⁷⁾。

工業試験場などを中心とする工業系公設試験研究機関に対する科技庁の1976年調査においても、待遇その他の事情から新規学卒者（含む大学院修了者）の採用が「全般的に困難である」と回答した機関は全体（111機関）の56%に達した。給与については回答した69機関のうち45機関が「国と同

26) 以上の詳細については、塚原修一「筑波研究学園都市の建設」（中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編、前掲書）参照。

27) 以上、文部省大学学術局編『全国研究機関通覧』昭和30年、1955年、および日本学術会議編『全国研究機関総覧』1967年、1974年による。

じ号俸を適用」と答え、国より低いのが18機関、高いのが6機関と高度成長期を通して公立と国立との格差が縮小したことを物語っていた。また行政職と研究職の給与格差については、113機関のうち48機関が「全ての年次をとおして研究職のほうが高水準である」と回答し、「はじめは研究職のほうが高水準であるが、やがて逆転し低くなる」の44機関を若干上回った。さらに研究課題の選定にさいして所外からの要望を受け入れていると回答した105機関のうち産業界からの要望を受け入れている機関は102機関であり、自治体の行政部門からの要望を受け入れている48機関を大きく上回った。ただし75年度に実施された研究課題1601件のうち79%は「研究所独自の発案」によるものであり、「民間からの要請による研究課題」は15%にとどまった²⁸⁾。

おわりに

以上の検討からも明らかなように高度成長期日本の研究開発体制の軸心は一貫して民間部門におかれていた。「公社・公団等」を含む「会社等」の使用研究費は1カ年の例外もなく増大を続け、研究者数も1965年不況時を除いて増え続けた²⁹⁾。そうしたなかでわが国を代表する民間企業の研究部門・研究所は大学・大学院卒の研究者・技術者にとって研究環境・待遇の両面で魅力ある職場となり、60年には代表的国立試験研究機関の一つである工業技術院電気試験所の物理部長をはじめとする同部研究者7名が一度に民間企業に転出するといった事態さえ生じていた³⁰⁾。こうして豊富な資金を背景に優秀な人材を吸収し、(中央)研究所を整備していった民間大企業は研究開発能力を急速に向上させ、60年代半ば以降になると通産省が

28) 以上、科学技術庁計画局『公立試験研究機関における研究要員並びに研究活動に関する調査報告』1977年、30-35、94-95頁による。

29) 注17に同じ。

30) 大谷、前掲論文、41頁を参照。

音頭を取る大型プロジェクトの担い手になるまでに成長する。

政府部門では文部省が基礎研究を担う大学・同附置研究所を整備しつつ、60年代に入ると産業界からの理工系学生の供給増要請に対して意欲的な計画を着々と実施していった。産業技術革新の旗振り役であった通産省は工業技術院傘下の国立試験研究機関の整備に努め、民間企業が研究開発力を向上させてくるとそうした企業が組織する共同研究の場である研究組合の調整役という新たな機能を引き受けるようになった。文部省や通産省の所管領域を侵食しないという了解のもとで設立された科技庁は原子力と航空宇宙開発というビッグサイエンスの推進に邁進し、原研、動燃、理研、宇宙開発事業団といった傘下の特殊法人に対して膨大な国費が投入された。宇宙開発に関しては科技庁と文部省の間で、原子力開発については通産省・電力会社と科技庁の間で「二元的」な推進体制が構築されたが、後者については当初導入技術に全面的に依存し、徐々に国産化率を上昇させていった通産省・電力会社路線の優位が次第に目立つようになっていく。一方、明治期以来地方の工業化に大きな役割を果たしてきた公設試験研究機関は民間企業との競合から研究者確保の面で大きな困難に直面するようになり、同時に地元中小企業の技術向上によって公的機関として何を提供できるのかその内容が厳しく問われるようになっていたのである。

Research and Development of Japan in the High-Speed Growth Era

Minoru SAWAI

《Abstract》

The purpose of this paper is to examine the developmental process of research and development activities of Japan in the public and private sectors in the high-speed growth era which was deeply effected by the policies for the promotion of science and technology.

The establishment of Science & Technology Agency in May 1956 announced the end of postwar reconstruction and the advent of new era in the policies for the promotion of science and technology. In the first section the policies for the promotion of science and technology which had been executed by the Ministry of Education, the Ministry of International Trade and Industry, and Science & Technology Agency will be examined. Then the changing situation of the research and development activities in the private companies, the national and public research institutes in the high-speed growth era will be taken into consideration in the second section.