

2D4 公営研究機関に於ける運営形態の多様化とその役割

○小山 康文, 山本 長史, 武部 一成, 権田 金治 (科学技術政策研究所)

1 はじめに

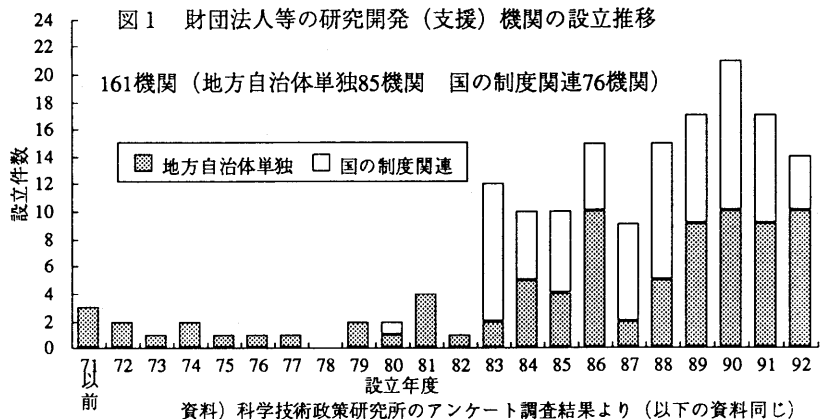
1983年以降、高度技術工業集積地域開発促進法（テクノポリス法）、基盤技術研究円滑化法（基盤研法）、民間事業者の能力の活用による特定施設の整備の促進に関する臨時措置法（民活法）、生物系特定産業技術研究推進機構法（生研機構法）等の技術高度化や研究開発基盤の整備促進に係わる法律に基づいて、地方自治体の出資や出捐による研究開発機関（以下、「財団法人等の研究開発機関」という。）若しくは研究開発支援機関の設立が全国的に展開されてきている。その一方で、国の制度によらない地方自治体独自の財団法人等の研究開発（支援）機関の設立も同時に展開されてきている。

財団法人等の研究開発機関は、地方自治体の試験研究機関（以下、「公設試」という。）と異なり、外部資源を活用することにより、その運営形態も多様化してきており、今後の公営研究開発機関のあり方を示唆しているのではないかと考えられる。よって、今回、これら財団法人等の研究開発機関について、アンケート調査をもとに、最近再編整備が進んでいる公設試と比較しながら分析した結果を報告する。

2 財団法人等の研究開発（支援）機関の設立状況

都道府県及び政令指定都市に対するアンケート調査結果によると、図1に示すとおり、地方自治体の出資や出捐による財団法人等の研究開発（支援）機関は、161設立されている。これらの機関は、埼玉県と高知県を除く45都道府県で設立され、国の制度によらない機関が85、国の制度関連の機関が76となっている。

設立推移をみると、1982年度までに設立された20機関は、（財）浜松地域テクノポリス推進機構を除いては国の制度によらない地方自治体独自の研究開発（支援）機関である。1983年度以降は急激に増え、国の制度関連で75機関が設立され、地方自治体独自では66機関が設立されている。地方自治体独自の機関としては、全県テクノポリス化推進のための機関やテクノポリス等の地域指定を受けなかった自治体における技術高度化のための機関など国



の制度を補完することを目的にしたものや地域戦略としての研究開発機関の設立も見られる。さらに、(財)茨城県科学技術振興財団、(財)神奈川県科学技術アカデミー、(財)福岡県科学技術振興財団、(財)静岡県科学技術振興財団、(財)ひょうご科学技術創造協会など科学技術という名称を冠した機関も見られた。

3 公設試の再編整備及び新規設立の状況

都道府県及び政令指定都市に対するアンケート調査結果によると、1992年度までに575の公設試が設立されている。これらの公設試に対するアンケート調査の結果、研究を実施していると回答のあった417機関のうち、1984年度以降に再編整備又は新規に設立された公設試は、表1に示すとおり142機関(34.1%)であり、年々増加傾向にある(図2)。商工系公設試の再編整備や新規設立が43.8%と進んでいるが、再編整備や新規設立された公設試の中では、農林水産系が53.5%を占めている。

公設試の研究員規模は、表2に示すとおり、平均値が25.3人で、中央値は18人であった。

表1 公設試の再編整備・設立状況

業務分野別	公設試数	回答公設試数	研究実施公設試A	1984-1992に再編・設立された公設試B	構成比 B/A	構成比 B/142
環境土木・保健衛生系	111	96	73	25	34.2%	17.6%
農林水産系	330	256	251	76	30.3%	53.5%
商工系	121	93	89	39	43.8%	27.5%
教育・生活・企画総務系	13	5	4	2	50.0%	1.4%
計	575	450	417	142	34.1%	100.0%

図2 1984-1992年度に再編整備又は設立された公設試

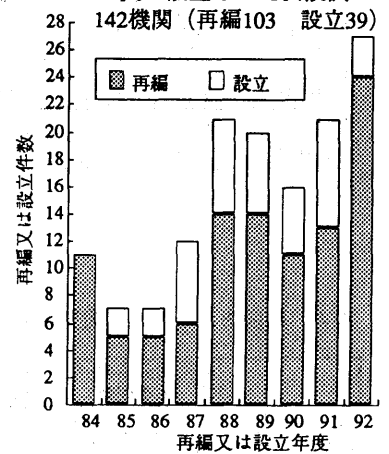


表2 研究を実施している公設試の研究員規模

	回答機関数	最小値	最大値	平均値	中央値
再編・設立された公設試	140	3	187	28.4	21
上記以外の公設試	274	2	167	23.7	17
全体	414	2	187	25.3	18

4 調査分析結果

財団法人等の研究開発(支援)機関に対するアンケート調査で回答のあった109機関のうち、実際に研究開発を実施している機関は、表3に示すとおり、46機関であり、そのうち、地方自治体独自の機関が20、テクノポリス、頭脳立地や生研機構等の国の制度関連の機関が26となっている。

財団法人等の研究開発機関の研究員規模は、表4に示すとおり、最大値が191人であるが、平均値が22.8人、中央値が5.8人と、公設試に比較して、小規模な機関が多い。研究分野は、表5に示すとおり、幅広くなっているが、生物科学、新素材・材料工学、電気電子工学等の先端技術関係が中心となっている。

一方、研究員(人)、建物(物)、研究費(金)をとおして財団法人等の研究開発機関の運営形態についてみると、表6に示すとおり、40機関のうち、35機関(87.5%)が期限付き

表3 財団法人等の研究開発（支援）機関の内訳

	地方自治体単独	国の制度関連	計	構成比
研究開発機関	20	26	46	42.2%
構成比	43.5%	56.5%	100.0%	
研究開発支援機関	33	30	63	57.8%
構成比	52.4%	47.6%	100.0%	
回答数計	53	56	109	100.0%
構成比	48.6%	51.4%	100.0%	

国の制度関連の56機関の内訳

制度名	研究機関		研究支援機関		計	
	機関数	構成比	機関数	構成比	機関数	構成比
テクノポリス又は頭脳立地	11	42.3%	18	60.0%	29	51.8%
リサーチコア	2	7.7%	6	20.0%	8	14.3%
生研機構	6	23.1%	0	0.0%	6	10.7%
先導的基盤的地域科学技術施設整備	2	7.7%	5	16.7%	7	12.5%
基盤技術研究促進	2	7.7%	0	0.0%	2	3.6%
その他	3	11.5%	1	3.3%	4	7.1%
計	26	100.0%	30	100.0%	56	100.0%

表5 財団法人等の研究開発機関の研究分野（複数回答）

研究分野	回答機関数	農学林学	水産学	食品工学	化学	生物科学	医学薬学	鉄鋼金属	新素材材料工学	機械工学	通信情報工学	電気電子工学	環境衛生	その他	計
国の制度関連A	25	4	1	2	2	6	2	0	6	4	4	6	1	3	41
地方自治体単独B	19	1	1	4	2	2	3	1	2	2	3	2	0	6	29
計C	44	5	2	6	4	8	5	1	8	6	7	8	1	9	70
対機関数A/25機関		16.0%	4.0%	8.0%	8.0%	24.0%	8.0%	0.0%	24.0%	16.0%	16.0%	24.0%	4.0%	12.0%	
対機関数B/19機関		5.3%	5.3%	21.1%	10.5%	10.5%	15.8%	5.3%	10.5%	10.5%	15.8%	10.5%	0.0%	31.6%	
対機関数C/44機関		11.4%	4.5%	13.6%	9.1%	18.2%	11.4%	2.3%	18.2%	13.6%	15.9%	18.2%	2.3%	20.5%	

表4 財団法人等の研究開発機関の研究員規模（単位：人）

	機関数	研究員のいる機関数	最小	最大	平均値	中央値
国の制度関連	26	24	1	191	20	8
地方自治体単独	20	17	4	111	26.8	7.9
全体	46	41	1	191	22.8	5.8

表6 財団法人等の研究開発機関の多様性

回答	研究員		建物		研究費調達		機関数
	期限なし採用	外部人材活用*	所有	借用	自主財源	外部資金	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
実施機関数計	26	35	20	22	29	32	40
実施率	65.0%	87.5%	50.0%	55.0%	72.5%	80.0%	100.0%

注) *期限付き採用又は出向

採用又は出向により研究員を確保し、22機関（55.0%）が建物を借用し、さらには、32機関（80.0%）が外部資金を活用しており、外部資源を活用した運営がなされていることがわかる。タイプ別でみると、研究費は自主財源と外部資金の両方で、研究員と建物は外部資源活用型という形態をとっているのが5機関と最も多かったが、研究員、建物、研究費の組み合わせ別の類型は17種類にも及んでいる。

以上のように、研究規模、研究分野、運営形態ともに、多様な財団法人等の研究開発機関について、以下、公設試と比較しながら分析した結果を報告する。

(1) 研究員

財団法人等の研究開発機関の研究員の年令分布は、図3に示すように、公設試に比較して25-45歳の割合が高く、平均年令も37.7歳と若い。研究員の最終学歴は、図4に示すように修士修了以上が53.1%を占めている。これは、公設試と違って、図5、6に示すように多様な給料体系を取れること、期限付き採用や出向による研究員の確保を実施していることによるものである。

図3 研究員の年令分布

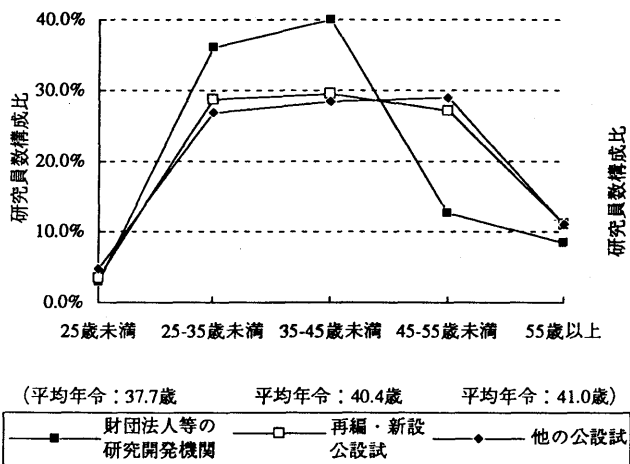


図4 研究員の最終学歴

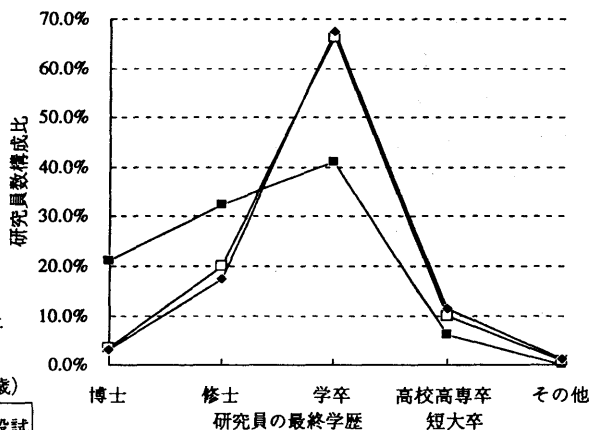


図5 30歳前後の研究員の年間給与
(頻度を構成比表示した)

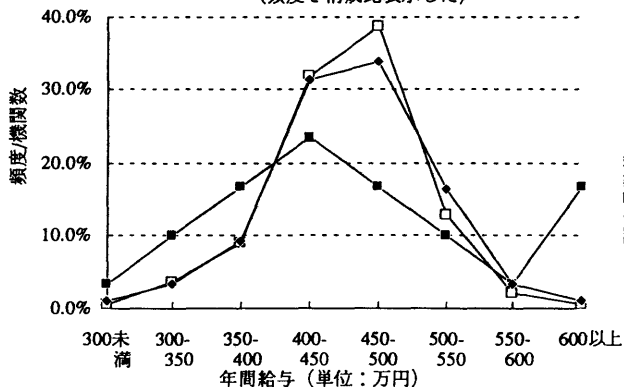
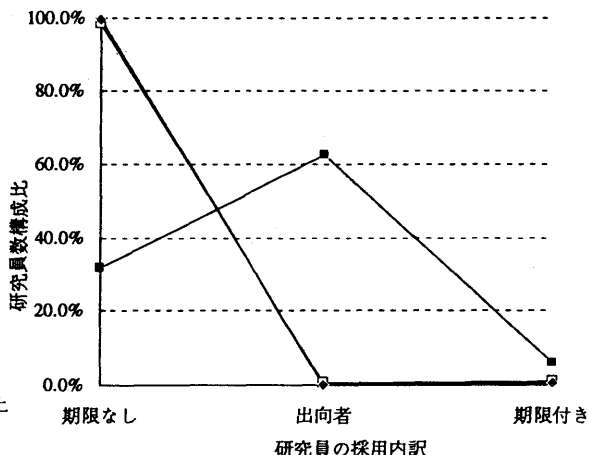


図6 研究員の採用別内訳



(2) 建物と設備

財団法人等の研究開発機関の建物の借用先としては、地方自治体からが13機関、第3セクター会社からが、(株)海洋バイオテクノロジー研究所(借用先:(株)鉱工業海洋生物利用技術研究センター)、(株)イオン工学研究所(借用先:(株)イオン工学研究センター)、(財)神奈川科学技術アカデミー(借用先:(株)ケイエスピー)など4機関、民間からの借用は3機関であった。また、設備を借用している財団法人等の研究開発機関は、6機関であった。

試験研究機器点数の研究者10人当たりの比較では、図7に示すように、再編又は新規設立の公設試は、機器の拡充を積極的に行なっていることがわかる。また、財団法人等の研究開発機関は、公設試に比較して少ないのは、ここでも外部資源を活用している効果によるものと思われる。

(3) 研究経費

外部資金を調達している財団法人等の研究開発機関は、表7に示すように、37機関(84.1%)で、その額は、50.7%にもなる。

(4) 研究成果

表8に示すように、財団法人等の研究開発機関は、学会発表の面で、公設試は、機器や製品開発の面で成果を上げている。これは、財団法人等の研究開発機関は、より基礎的な研究を実施しているために、まず、学会で成果を公表するという手段を取っていることによるとと思われる。

図7 研究者10人当たりの試験研究機器点数

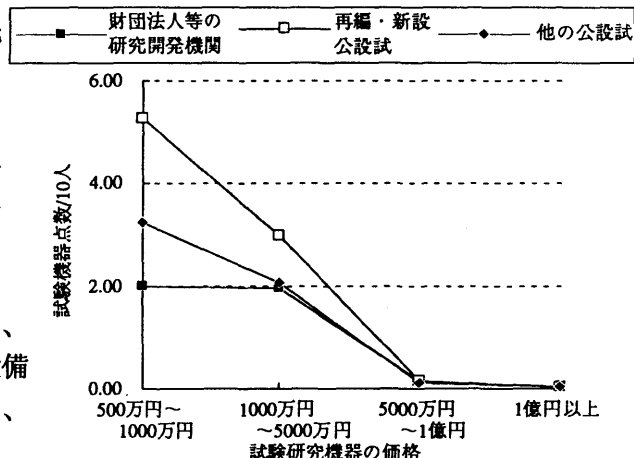


表7 財団法人等の研究機関の研究費の調達先 (1992年度)

回答機関	機関数			(百万円)					外部資金の内訳 (百万円)				
	自主財源のみ	自主財源と外部資金	外部資金のみ	予算総額	自主財源分	外部資金分	国から	自治体から	民間機関から	公益法人から	その他		
44	7	25	12	46,114	22,729	23,385	10,290	7,114	4,819	198	965		
100.0%	15.9%	56.8%	27.3%	100.0%	49.3%	50.7%							
						100.0%	44.0%	30.4%	20.6%	0.8%	4.1%		

表8 研究成果の状況 (研究者10人あたりの件数、1992年度)

	機器製品開発	学会発表	特許新商品登録
財団法人等	0.76	30.15	0.39
再編・設立公設試	1.33	7.22	0.38
他の公設試	1.52	6.65	0.18

5 結論

財団法人等の研究開発機関は、公設試に比較して、研究者規模、運営形態が様々であるが、その中で、研究者、建物・設備、研究経費の面で、外部資源を活用した運営形態が取られており、特に研究者の面では、多様な採用形態と給料体系により、優れた研究者を採用できるシステムとなっている。

特に、財団法人等の研究開発機関のうちで、基盤研、生研機構等からの出資制度によって設立された研究開発機関は、基礎的な研究を対象とし、研究者も期限付きや出向が多く、研

究期間も5-6年という新たな形態の研究開発機関であるが、科学技術の急速な進歩や社会ニーズの多様化などから、1つの研究課題に長期間にわたって取り組むことは難しくなっていること、研究開発機関の活性化の面から、このような形態が今後増えていくことが予想される。

その時に、定められた期間内に所定の成果を得るためのマネジメントはどうあるべきかを検討する必要があることは勿論であるが、それに加えて、基礎的な研究成果を産業化し、活用するための社会システムを確立することが重要である。医療系や農業系においては、既に基礎的な研究成果を住民や農家に還元するシステムは構築されているところであるが、工業系においてはまだ、構築されていない。(図8)

生産拠点の整備から研究開発拠点の整備を中心とした地域経済開発へと転換しつつある我が国にあっては、研究開発機関の設立、誘致による地域の活性化を目指す地域が増えていくと思われるが、基礎的な研究開発機関を誘致しても、工場の誘致と違って地元の雇用は殆ど期待できないことも併せ考えると、新たな企業の創出も含めて、その成果を地域で産業化するシステムを構築することが極めて重要である。

図8 研究開発機関の研究成果の移転手法

