公設試経営の基本戦略

～中小企業の技術的支援における公設試のあり方に関する研究会中間報告～

平成１７年１２月

経済産業省中小企業庁

ご　挨　拶

１．公設試は、地域の産業や科学技術政策を担う中核機関として、経営資源の脆弱な中小企業の研究開発活動を支援・補完し、地域中小企業の発展に寄与してきました。

（注）「公設試」（＝公設試験研究機関）は、自治体が設置した試験研究機関。研究会の検討対象は、そのうち鉱工業系。鉱工業系公設試は、全国に約１３０か所。うち主要公設試５９所の予算総額は約４８０億円、総人員約３千９百人（うち技術職員約３千２百人）（２００３年３月現在）である。

２．近年、公設試の経営は、構造変化に直面しています。公設試自身も、変化の重大さを認識しています（公設試の約６４％が、「何十年に一度」または「未曾有の変化」と認識）。

現在、公設試が直面している環境変化の具体的内容は、以下のとおりです。

(1) 独立行政法人化の動き

「地方独立行政法人法」（２００４年４月施行）に基づいた、公設試の地方独立行政法人化の議論が、近年活発化しています。独法への移行に向け、準備を進める自治体も見られ、２００６年度には、最初の移行例が生じる見込みです。

こうした動きを受けて、他の自治体でも、追随を検討する動きが生じています。

(2) 広域連携・統合の動き

県域に止まらない、広域での公設試間の連携・統合に向けた動きが近年、活発化しています。

中には、道州制も視野に入れて、域内の公設試の整理や、統合的な運営を模索する動きも見られます。

(3) 国立大学、国の研究機関等の独法化と地元や中小企業支援への展開

国立大学、国研等が独法化を機に、地域中小企業への支援に注力するようになりました。国による、産学官連携支援策も、この動きを推進しています。

これら機関は、地域中小企業支援の新たな担い手として、参入しつつあります。

(4) 自治体の財政制約と産業政策の混迷

自治体の産業政策には、近年、①先進的な研究開発や大学と連携して「高度技術」を確立、②国際競争に直面する地域企業の生残り支援のための「実務指向」、という二極化した要請があります。さらには、自治体の財政も悪化しています。

この結果、自治体の産業政策における公設試の位置づけ、方向付けが不明確なまま、公設試の予算は漸減傾向にあり、公設試の運営は混迷を深めているように思われます。

３．公設試が構造変化に直面する一方、中小企業庁は、従来から、公設試を、中小企業に密着して技術的支援を担う重要な機関と位置づけており、中小企業をめぐる熾烈な競争環境を考えますと、今後も、一層の役割を期待しているところです。

ともすれば整理合理化の議論が先行する中で、公設試が、自らの役割と進路を再点検し、自律的・継続的な機能の高度化を進めることが必要と考えられます。

４．そこで、当庁では、自治体、公設試、大学、国の研究機関、中小企業経営者等から構

成される、「中小企業の技術的支援における公設試のあり方に関する研究会」を設けて検討を行いました。

５．研究会は、２００４年１２月～０５年８月（予備検討会議を含む）の間に、検討を行い、このほど、中間報告を得ました。

報告書では、２０１０年を目標年次に定め、公設試の今後のあるべき姿について、中小企業技術政策の視点から、方向性を示しました。

６．さらに、今後の公設試のあるべき姿をめぐり、基本的機能、組織運営について、以下のとおり整理するとともに、公設試を巡る今後の国の政策のあり方をまとめました。

(1) 基本的機能

①フルライン指向を排し、「選択と集中」により、「地域固有の要請」に対応した特色ある公設試の実現に向けた機能の特化

②基礎シフトから脱し、実践指向の支援への転換

③試験等設備への依存を脱し、ソフト的支援手法を高度化させてニーズに対応

(2) 組織運営

①他の中小企業支援機関等との「連携と役割分担」により、円滑な支援体制の実現

②公設試における、望ましい運営システムの構築に向けた「指針」を提示

(3) 国の施策

技術開発や事業化支援、検査・評価、プロジェクトマネジメント、知的財産支援等の機能強化策を提言しました。

提言は、今後の施策の立案と展開に反映させる所存です。

７．本報告をまとめるに際しては、比較的速やかな対応の求められる、大筋の経営方針の立案に資するため、各公設試に比較的共通して存在する事情や課題に注目しました。

８．他方、より詳細の対策を実施するには、各公設試それぞれの、固有の事情に合わせた対応が必要です。

また、報告書で指摘した方向へ、すでに前向きの取組みを進めている例もあります。優れた事例を共有することで、より効果的に経営が高度化すると期待されます。

９．中間報告では、８．の諸点の多くは、課題として残しました。中小企業庁を始めとする関係者は、今後、機会を見つけてより詳細の検討を行い、継続的に公設試の機能の高度化に努めることが求められます。

10．最後に、報告をおまとめいただきました中島尚正委員長及び研究会委員、議論やご知見をいただきました各地の公設試を始めとする関係者に深く敬意を表し、厚くお礼を申し上げる次第です。

中小企業庁技術課長
後藤　芳一

目　　次

開催実績……1
研究会委員等名簿……2
第１章　はじめに（A）……3
１．検討の背景……3
２．定義と対象……4
３．報告書の制約と今後の課題……5
４．報告書の構成……5

第２章　外的環境（B）……6
１．中小企業の経営環境……6
２．中小企業の支援へのニーズ……7
３．中小企業技術政策と公設試……10

第３章　公設試をめぐる内的事情（C）……13
１．公設試の整備の沿革……13
２．公設試の組織形態の推移……13
３．公設試の機能の推移……14
４．公設試の経営の推移と現状……15

第４章　公設試が占めるべき位置と期待される役割（D＋G）……18
１．目標年次……18
２．公設試が実現すべき姿……18
３．実現すべき姿と現状の乖離……18
４．構造変化と、対応に必要なこと……20

第５章　公設試が持つべき機能（E）……22
１．公設試に求められる機能の区分……22
２．公設試に求められる機能の構造の変化……22
３．公設試に求められる機能と具体的な展開……23
４．よくなされる議論と基本的考え方……25

第６章　他の機関との役割分担（F）……28
１．他機関との関係によって決まる公設試の役割……28
２．研究開発政策及びそれを担う機関との関係……29
３．地域における他の中小企業支援機関との関係……30
４．他地域の公設試との関係……31
５．他地域との関係……32

第７章　求められる組織運営システム（X）……33
１．適切な組織運営システムの必要性……33
２．組織運営システムに必要な要素……33

第８章　今後に求められる施策（H）……35
１．公設試自身の努力……35
２．自治体の政策……35
３．国の政策……35
４．施策の例……36

図表編……38

中小企業の技術的支援における公設試のあり方に関する研究会
開催実績

○第１回研究会
　平成１７年1月３１日（月）
　【議事】検討の枠組み
　　先進的な取組の事例
　　１７年度新規施策
　　今後の必要な施策

○第２回研究会
　平成１７年２月２４日（月）
　【議事】先進的な取組の事例
　　公設試に求められる機能
　　公設試を巡る中小企業政策

○第３回研究会
　平成１７年５月２３日（月）
　【議事】取組の事例
　　組織運営ガイドライン（案）について
　　公設試を巡る中小企業政策

○第４回研究会
　平成１７年８月２６日（金）
　【議事】報告書（案）について

「中小企業の技術的支援における公設試のあり方に関する研究会」委員

（五十音順、敬称略）

（委員長）

中島　尚正　　独立行政法人産業技術総合研究所　理事・臨海副都心センター所長
（放送大学　副学長（～H17.4））

（委員）

井上　　滉　　東京都立産業技術研究所　所長
上野　　滋　　財団法人機械振興協会　理事・技術研究所次長
荻原　岳彦　　武蔵野機工株式会社　代表取締役
後藤　　新　　群馬県出納長
斎藤　紘一　　岩手県工業技術センター　所長
竹内　利明　　国立大学法人電気通信大学　特任教授
津屋　和夫　　特殊電装株式会社　代表取締役
藤沼　良夫　　茨城県工業技術センター　所長
（茨城県商工労働部産業技術課　課長（～H17.3））
藤邨　克之　　セントラル技研工業株式会社　代表取締役
中村　　守　　独立行政法人産業技術総合研究所　ｻｽﾃﾅﾌﾞﾙﾏﾃﾘｱﾙ研究部門　副部門長
（独立行政法人産業技術総合研究所　企画本部　総括企画主幹（～H17.3））

（事務局）

後藤　芳一　　中小企業庁　経営支援部　技術課長
寺家　克昌　　中小企業庁　経営支援部　技術課長補佐（～H17.7）
戸高　秀史　　中小企業庁　経営支援部　技術課長補佐（H17.7～）
好岡　浩二　　中小企業庁　経営支援部　技術課技術支援３係長
佐脇　政孝　　独立行政法人産業技術総合研究所　技術情報部門技術情報室　ｼﾆｱﾘｻｰﾁｬｰ
（財団法人未来工学研究所（～H17.3））
美馬　正司　　財団法人未来工学研究所　知識社会研究センター　研究員

「公設試に求められる中小企業に対する支援機能」の基本的考え方

■第１章　はじめに（A）

▼１．検討の背景

(1) 地方自治体等が設置して運営する、公設試験研究機関（以下「公設試」という。）は、地域の産業を技術面から支えてきた。地域の産業の主要な部分は中小企業であり、公設試は、中小製造業の支援に、重要な役割を担ってきた。

(2) 中小企業技術政策においても、公設試を、地域中小企業に対する重要な支援機関として位置づけ、公設試の業務に関わるハード（例：試験設備）やソフト（例：技術指導[1)]）面に、政策的な支援を行ってきた。

(3) 経営資源に制約がある中で、熾烈な競争に対応することが求められる中小製造業には、引き続き政策的な支援が必要と考えられる。支援へのニーズのうち、技術課題の解決に関わるものの比重は大きく、これに対応する役割を持つ、公設試への期待は、今後も、変わらず大きいと考えられる。

(4) しかるに、中小企業と公設試の関係をめぐっては、現在、大きい環境の変化が生じている。第１は、中小企業をめぐる経営環境の変化、第２は、公設試の経営をめぐる環境の変化、第３は、中小企業技術政策の変化である。

　中小企業からのニーズが一層拡大している一方で、公設試は、自治体の財政事情もあって、その役割と今後の方向の再点検を迫られる状況にある。また、中小企業技術政策としての公設試への支援策は、行財政改革の一環としての、いわゆる「三位一体の改革」の方針のもとで、新しい対応が求められている。

(5) 当研究会は、こうした状況を踏まえ、関係者(例：公設試、自治体)が、公設試の使命や今後の進路を、再確認する作業に資することをめざした。かつてないほどの大きい変化のもとでは、個別の策を立案する前に、原則に戻り、基本方向を確認することが肝要になる。

　本報告は、今後の公設試のあるべき姿を提示するとともに、それを実現するために必要となる、大筋の方向性と基本的な考え方を整理した。

[1)] 近年は、公設試は企業に対し、「指導」より「支援」に重点を移している（公設試と企業が垂直的関係から、側面支援やパートナー的関係に移行している）ともいわれる。文中では、公設試による伝統的な支援メニューとしての「技術指導」は、「指導」の用語のままとした。

▼２．定義と対象

(1) 支援対象とする企業の範囲

公設試の支援対象は、基本的には、地域の産業の全般である。しかるに、大手の企業にとっての、公設試からの支援の比重は、比較的小さい部分に限られる。公設試の側からみても、事業の大宗は、中小製造業の支援である。したがって、本報告では、公設試の業務と中小製造業への支援を、同義と考えた。

【図表１－１】

(2) 支援対象とする技術分野

中小企業の技術は、鉱工業、農林水産等広い範囲にわたる。ここでは、今後の経済における位置づけ、成長性等を勘案し、鉱工業を検討の対象とした。

鉱工業は、工業技術（例：機械、金属、化学）とその他（例：食品加工、窯業）に分かれる。ここでは、製造業の基幹的分野に関わりの深い、前者を主たる対象とした。

また、中小製造業の技術をめぐるニーズには、加工のみならず、設計、組立、メーカとしての製品の開発や生産等もある。本報告では、中小製造業にとって、最も一般的と考えられることから、加工を中心に記述する。

【図表１－２】

(3) 検討対象とする公設試の機能

検討対象とする公設試の機能は、技術支援や研究等の基幹的業務と、それを支援するスタッフ的業務等を含む、公設試の組織運営の全般である。こうした視点から、公設試の「経営」を検討の対象とした。

なお、本報告において、「経営」という用語は、経営資源に関わる裁量に関して、必ずしも総合的で強力な権限を持たない場合も含めて用いている[2)]。

(4) 検討対象とする経営の要素

組織の運営をめぐって見るべき要素としては、人的資源、機器や設備、財源等広汎なものがある。本報告は、これらの要素をめぐる基本的な判断の際に必要となる、「経営戦略」という側面を、主たる検討の対象とした。

この結果、個別の要素（例：人材、設備、分野）をめぐる検討は、今後の課題として残した。

(5) 検討する内容の一般性

個々の公設試の経営環境は、各種の個別の事情(例：沿革、地域、産業)が組

[2)] 本来は、経営に関わる権限とは、経営資源(例：予算、人員)の調達と配分を行う権能を持つ場合をいうとする考え方もある。一方、現状は、自治体の行政部局が公設試に充てる経営資源を決定し、公設試は与えられた条件のもとで実施している。その意味では、公設試側で行っているのは、「経営」というより「運営」ではないかという見方もある。しかるに、通常の組織（例：企業）においても、いわゆる経営者（例：取締役）に無制限の裁量が許されているわけではなく、社内外から生じる制約のもとで運営が行われる。この点からは、経営と運営の境界は、相対的なものとも考えられる。

み合わさることにより、複合的に構成される。本報告は、多くの公設試に共通すると考えられる、公約数的な部分を想定した。

【図表１－３】

▼３．本報告の制約と今後の課題

(1) その結果、報告は、総論的な視点によるものとなった。各論にわたる、詳細の分析は、今後の課題として残した。

(2) 公設試の今後のあり方については、例えば、次のような事情から、今後も引き続き検討がなされる必要がある。

①個々の公設試の経営方針の立案と運営は、固有の事情を踏まえて公設試自身が行うべきものである。一方、各論をめぐっても、横断的な視点が有用な事項（例：標準的な経営指標、良好な事例の収集と共有、進路の類型化と分析）も存在すると考えられる。

②また、本報告で整理した基本戦略（例：運営の指針）についても、最新の事情や事例の蓄積に合わせて更新していくことが必要と考えられる。

当研究会、あるいは課題に合わせた適切な体制を設けることによって、今後も議論を深めていくことが期待される。

▼４．報告書の構成

(1) 当研究会は、公設試をめぐる外的、内的環境を分析し、今後のあるべき方向を整理した。その過程は、**【図表１－４】**のとおりである。

【図表１－４】

(2) 報告書の構成は、**【図表１－４】**の枠組(Ａ～Ｘ)に対応する。第１章「はじめに(Ａ)」、第２章「外的環境(Ｂ)」、第３章「公設試をめぐる内的事情(Ｃ)」、第４章「公設試が占めるべき位置と期待される姿(Ｄ＋Ｇ)」、第５章「公設試が持つべき機能(Ｅ)」、第６章「他の機関との役割分担(Ｆ)」、第７章「求められる組織運営システム(Ｘ)」、第８章「今後に求められる施策(Ｈ)」である。

■第２章　外的環境（Ｂ）

▼１．中小企業の経営環境

(1) 我が国中小製造業の経営環境には、近年、大きい変化が生じている。

第１に、製造業の外的環境をめぐっては、技術の進歩、競争のグローバル化、中国等からの追い上げ、市場の成熟化、消費者ニーズの高度化、社会的ニーズの顕在化等が生じている。

この結果、新技術を用いた製品（例：燃料電池）の出現、商品のライフサイクルの短期化、技術の細分化・専門化等が進んでいる。製造業には、より高度な技術の活用、市場投入の速さ、変化への柔軟な対応等が求められている。

(2) 第２に、川下産業[3]をめぐっては、技術進歩の速さや、高度化・細分化する技術に対応する必要がある一方で、より複雑で高度な課題へ、速やかに対応すること、将来像が明確でないなかで技術仕様を模索しつつ開発を行うこと（いわゆる、キャッチアップ時代[4]との相違）等が要請されている。

こうした状況のもとで、川下産業は、経営資源の配分とその効率、社内外の機能の選択（例：内製／外注、国内／海外生産、連携、共同）を、より厳密に行うようになっている。この結果、生産機能の海外移転、重要で専門的な技術の川上産業への依存の拡大、取引関係のオープン化、取引先の選別等が進んでいる。

【図表２－１】
【図表２－２】

(3) 第３に、技術動向をめぐっては、技術の高度化や細分化が進んでいる。優れた技術をもつ中小企業にとっても、継続的に保有技術を高度化させることが求められるとともに、自ら保有できる範囲には限りがあることから、適切に補完すること（例：外部から導入して自らの経営資源を拡充、企業連合を組む）が求められている。

(4) 上のような変化（(1)～(3)）が生じた結果、高度な基盤技術を持つ中小企業においても、従前は、①比較的、固定的で安定的な取引関係（例：系列、下請）のもとで、②納入先のニーズに受け身的に対応する形態が中心であり、③技術的にも予見性の高い開発・生産が可能であった。

それに対し、近年は、技術の高度化[5]や取引関係のオープン化によって、求

---

[3] 「川下産業」は、市場に近い位置にあって、加工、組立を行う産業であり、大手企業が中心になる。逆に、「川上産業」は、加工サービス等を行う産業であり、中小企業が中心になる。

[4] 「キャッチアップ時代」とは、米欧先進工業国からの導入技術に依存した時代。技術の進路は、先進国によって示されており、生産技術の高度化に専念することで効果をあげることができた。その先の、フロントランナーの時代には、自らが進路を探索して選択する必要性が生じている。

[5] 先進的な技術分野（例：燃料電池）では、川下産業も、技術を模索し、試行錯誤しつつ開発を進める必要が生じる。そのため、開発をめぐる不確実性は一層高くなる。

められる技術の予測が容易ではない状態になっている。

この結果、中小企業のなかには、意欲と能力を持ちつつも、効率的な技術開発ができないために、能力を十分に活用しにくい状況が生じている。その一方で、差別化技術を有している企業は、チャンスをものにしているなど、二極化する傾向もみられる。

【図表２－３】
【図表２－４】

▼２．中小企業の支援へのニーズ

(1) 特に高度な技術をもつ中小企業

①中小企業のうち、特に先進的で高度な技術を持つもの[6]は、産業の戦略分野を直接に支え、あるいは、国際的な技術の水準を牽引する役割を担っている。

②当分野の中小企業の支援ニーズは、国際市場に直結する高度で先進的な技術を確保するとともに、その技術を継続的に高めていくことである。先進的な技術の確保と向上策を中小企業が独自で行うには、経営資源が不足することや、リスクが高いという問題がある。そのため、国内外から質の高い情報を得ることや、関係機関との広域での連携が有効になる場合もある。

③当分野の中小企業の支援に際しては、新しい製品や分野の創出につながる、高度で先進的な技術を提供することが中心的課題になる。具体的な支援策としては、各種の研究開発補助制度がある[7]。加えて近年、大学や国立試験研究所が、独立法人化するとともに、中小企業に対する支援業務への参入が進んでいる。産学官の交流による支援も進んでいる。
【参考】産業技術総合研究所は、２００３年４月に独立行政法人化
【参考】国立大学は、２００４年４月に国立大学法人化

④当分野における公設試の役割は、伝統的には、自ら技術シーズを創出して中小企業に提供する、中小企業の研究開発を支援する等が行われてきた。また、技術の複合化によるブラックボックス化、周辺技術の補完、製品アプリケーションの提案など、総合的な支援を行うことも有効な場合があると考えられる。関係機関（研究機関や企業）との、当該自治体を超えた、広域での連携を支援することも考えられる。

⑤しかしながら、当分野に関わる技術や製品の性格が、高度で専門化・細分

---

[6] 本業分野において、世界レベルの差別化技術を有する、意欲的な企業を念頭においている。当分野の中小企業は、規模が小さいものの、その点を除けば、技術力、競争力、それらを背景とした取引上の交渉力は、大手企業と変わらない場合も多い。

[7] 研究開発補助制度は、限られた予算を、応募者を順位づけして配分するので、一般に、特に高度な技術をもつ事業者の支援に適する。産学官交流も、大学等の高度な技術的成果を用いることから、一般に、先端的な技術開発が中心になる。

化が進んでいることや、大学や国立試験研究機関の当分野への取組みが、今後も、質的・量的に増加すると予想されることを考えると、当分野における公設試の役割は、限られたものになると考えられる。

(2) 基盤的分野の中小企業

①基盤的分野の中小企業（特に高い技術をもつ中小企業に続く水準の企業）は、優れた加工技術や生産技術によって、川下産業（例：自動車、情報家電）の競争力を支えている。多くの中小企業が当分野に属し、雇用や付加価値の大きい部分を担っている。

②当分野の中小企業のニーズは、市場の要請に速やかで効率的に対応して加工サービス等を提供することであり、それに必要な技術を維持・向上させることである。川下側の要請が高度化するとともに、加工技術等も技術進歩によって高度化していく。当分野の中小企業は、自らの経営資源に制約がある中で、技術進歩に追随していく必要がある。

③当分野の中小企業の支援に求められることは、中小企業が市場や製品から要求される技術水準の高度化に対応しつつ、生産や加工技術を高度化させていくための、経営資源を補完することと考えられる。その点で、助成制度（＝先進的な研究開発を目的）や、大学等による研究支援とは、必ずしも取り組む技術の水準が合わない。この結果、技術開発関係の支援策の拡充は図られているものの、当分野の企業には、十分に支援策が到達していない恐れがある。

④当分野における公設試の役割は、第１に、中小企業が事業の遂行等に際して必要とする技術について、基本的なレベルで助言すること、第２に、経営資源（例：試験設備、人材、情報）の提供、第３に、各企業の本業分野の技術については、高度な技術を咀嚼して伝達すること、第４に、関係機関（例：技術シーズを持つ研究機関、相互に協力できる中小企業、ニーズを持つ川下企業）ときめ細かく接続すること考えられる。こうした支援機能をもつ機関は他には存在しないことから、当分野の要請に応えることが、公設試の存在が不可欠性であることの認知を獲得することになると考えられる。

【参考】中小企業者の公設試へのニーズ

１．最近行われた調査（中小企業総合事業団（現(独)中小企業基盤整備機構）、２００３年度）は、文中の記述（▼２．）を裏付ける。

２．例えば、技術水準が比較的高いと考えられる中小企業でも、公設試が行う研究開発に実用性を求める割合が大きい。

（調査結果）中小企業者の公設試の機能への期待

実用化の支援への要請が、他の項目に比べて特に多い（調査対

象は、技術水準が比較的高い考えられる事業者であり、調査対象２０３４３件に対し、有効回答１５８６件）

◆１４項目の選択肢中の回答者の割合（複数回答）

「実用化技術に重点を置いた研究開発」　（３４.５％）
「最新鋭の設備・機器・試験装置の導入」（２４.６％）
「開放施設・機器の充実」　（２３.８％）
「技術情報提供体制の充実」　（２３.３％）
（「公設試験研究機関の利用等に関する調査報告書」
（中小企業総合事業団（２００３年度））

３．今後の利用意向についても、研究開発よりソフト的な支援への期待が大きい。

（調査結果）中小企業者の公設試に対する今後の利用意向

「研究開発（成果）」「企業との共同研究」より、「依頼検査・試験」の他「情報の提供」「技術相談」といったソフト的な支援への要請が大きい（調査対象は、上に同じ）

◆「積極的に利用したい」「場合によっては利用するかもしれない」と回答した者の割合（複数回答）

「依頼検査・試験」　（６０.２％）
「情報の提供」　（５８.２％）
「技術相談」　（５７.４％）
「施設・機器の開放」　（５３.５％）
「技術指導」　（５１.３％）
「研究開発（成果）」　（５０.０％）
「企業との共同研究」　（４６.５％）
「研修等人材育成」　（４３.７％）
（「公設試験研究機関の利用等に関する調査報告書」
（中小企業総合事業団（２００３年度））

(3) 特に高度な技術をもつ中小企業と、基盤的分野の中小企業に求められる支援のあり方は、概念的には、**【図表２－５】**のようになると考えられる[8]。

公設試の固有の支援対象は、トップ水準の中小企業（図のＡの部分[9]）を除く部分（図のＢ～Ｄの部分）と考えられる。

求められる支援内容は、対象となる中小企業のレベルによって異なり、Ｃ～Ｄ[10]では、日頃の製造事業をめぐる課題への対応が中心になると考えられる。

【Ａ県工業技術センターの事例】「Ｂ」のフロントランナー支援がポイント

「【図表２－５】の「Ｂ」の部分に対し、今後、何をどこまで支援できるかに、公設試の今後がかかっている。中小企業は縦に分断されており、横の

[8] 図中の三角形は、中小企業の分布を示す。上に行くほど、技術が高度になり、企業数は少なくなる。
[9] Ａの部分の中小企業に対する支援は、高度な研究により創出した技術シーズの提供が中心になると考えられる。
[10] Ｂについては微細加工技術・技術の複合化・新しい材料の適用など高度な技術支援が求められる。

情報が少ない。ここが公設試の出番。具体的には、地域のフロントランナーを見いだし、産産連携や産学官連携を繋ぎ、技術の複合化や新材料の適用などコア技術の深化と周辺技術を補完する。これを実現するには、絶えず地域技術のあり方や新産業の方向、特に大企業との連携が不可欠であり、そうした議論を日常的に形式張らずにすることをめざす。そのシステムを研究の外部評価に代えていきたい。」（外部評価が形骸化しがち、との文脈でのコメント）

【図表２－５】

▼３．中小企業技術政策と公設試

(1) 伝統的な政策

公設試は、中小企業に対し、地域において密接に人的・設備的な支援を行うという機能をもつことから、中小企業技術政策において、重要な位置づけが与えられてきた。

政策の一環として、公設試の活動をめぐる、ハード（例：試験研究設備の整備）や、ソフト（例：技術指導や交流）の支援策が講じられてきた。

【参考】伝統的な中小企業技術政策

中小企業技術政策のうち、公設試に関わる施策の沿革は、次のとおりである。

１．技術開発の支援を行う事業

(1) 「特定技術振興費補助金」　（１９６３年度創設)
(2) 「技術開発研究費補助金」　((1)を、１９６７年度に名称変更)
(3) 「技術開発研究事業」　((2)を、１９９８年度に改組)
(4) 「地域産学官共同研究事業」　（１９９５年度創設)

２．技術研修・指導等に関わる事業

(1) 「技術指導費補助金」　（１９５８年度創設)
(2) 「開放試験室施設費補助金」　（１９６３年度創設)
(3) 「技術者研修用施設枠(技術者研修用施設枠)」　（１９６３年度創設)
(4) 「技術指導施設費補助金」　((1)と(2)を１９６７年度に統合)
(5) 「ものづくり試作開発支援センター整備事業」　（１９９８年度補正)

(2) 近年の中小企業技術政策

中小企業技術政策及びその一環としての公設試をめぐる政策は、現在、一つの節目を迎えている。１９９９年１２月に、「中小企業基本法」が改正され、中小企業政策の基本姿勢が、従前の大企業との格差の是正から、意欲のある中小企業の支援に転換した。２００５年４月に、「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法」（「中小企業創造活動促進法」）が期限を迎え、技術開発をめぐる支援策は、同月に施行された「中小企業の新たな

事業活動の促進に関する法律」（中小企業新事業活動促進法）に統合された。

また、いわゆる「三位一体の改革」の趣旨を踏まえ、「中小企業技術開発産学官連携促進事業」（公設試による設備整備への中小企業対策費による助成、２０００年度創設）については、０４年度で廃止した。

こうした流れの中で、中小企業技術政策における、公設試の位置づけについて、改めて整理することが必要になっている。

(3) 今後の中小企業技術政策

中小企業技術政策をめぐっては、我が国の産業競争力を強化する視点から、改めて注目され、産業政策に位置づけられている。具体的には、次のように整理されている。

【参考】「新産業創造戦略」　（２００４年５月、経済産業省）
【参考】「新産業創造戦略２００５」　（０５年６月、経済産業省）
【参考】「経済財政運営と構造改革に関する基本方針２００５」
（骨太の方針）　（０５年６月、経済財政諮問会議）

①戦略的な川下産業の、競争力を支える要因の重要な一つは、我が国に、高度な技術的基盤を持つ川上産業（部品、材料、加工サービス等を供給する産業）が、高い密度で存在することである。こうした集積[11]が、基盤技術のネットワーク化を通じて、「ものづくり」に必要な、迅速で高度な擦り合わせを可能としている。このことが、性能、信頼性、柔軟性、即応性等をもって、川下産業の商品開発を支えており、我が国の「ものづくり」の強みの源泉となっている。基盤的技術をもつ川上産業のうちの大きい部分を、これまで中小製造業が支えてきた。

②加えて、川下産業側では、加速化する技術進歩に対処を求められる（第２章▼１．(2)）なかで、これまで競争力を支えてきた社内の技術(例：生産技術、深い専門性を持った加工技術、購買の際の目利き能力)が手薄になっているという問題がある。こうした機能を、中小企業に依存する局面も増えている。我が国産業の競争力を確保することを通じて、経済の活力を維持していくためには、高度な技術を持つ中小企業を輩出するとともに、その活力を維持していくことが、重要な鍵を握ると考えられる。

③一方、中小企業をめぐる経営環境の急激な変化のもとで、企業の自助努力で対応できる範囲を越えるものも多く、政策的対応も求められる。こうした認識のもとで、産業政策においても、重要な位置づけが与えられている。

（注）「新産業創造戦略２００５」では、「高度部材・基盤産業（サポーティングインダストリー）」の課題として、①川上産業における研究開発の制約、②川上・川下間の「擦り合わせ」における効果的な情報共有が不

[11] 「新産業創造戦略」にいう集積は、特定の産業が特定の地域に集中して立地することのみならず、我が国には、全体として、高度部材産業が高い密度で立地していることを意味する。

足、③経営資源確保の困難性、④経済力格差に基づく交渉力の相違等を指摘（同戦略第２章＜現状＞）し、当分野へ施策を重点化させるとしている。
「骨太の方針」では、「特に多様な技術を担う『匠の中小企業』を強化し、高度な部品・素材産業の集積を高めるプログラムを平成１７年度中に策定」（＜別紙＞(1)新産業創造戦略等の推進）とされている。
「平成１８年度 経済産業政策の重点」（経済産業省、０５年８月では、「高度な部材産業群・基盤技術を有する中小企業群とそれらに支えられている先端産業等との間の好循環のメカニズムの維持・強化」に重点的に取り組むことが必要とし、「基盤技術を担う企業群の重点的支援」を、０６年度の最重点施策と位置づけている。

第３章　公設試をめぐる内的事情（C）

▼１．公設試の整備の沿革

(1) 公設試の総数は、現在、６００以上ある（鉱工業系以外の、農林水産系、保健・環境系を含む)。公設試の約半数は、１９５０年以前に設置され、５０～８０年代にかけて、現在の数になった。

【図表３－１】

(2) 農業系の公設試は、明治２０年頃から設置が始まった。工業系の公設試の設置は、明治３０年代以降に進んだ。保健・環境系の公設試は、昭和３０年代後半から、公害問題の顕在化とともに、設置が進んだ（直感的に理解しやすいよう、本項に限り元号を用いた)。

工業系の公設試は、１９８０年代以降、テクノポリス構想等高度技術に立脚した地域振興が注目されるようになり、設立が増加した。

(3) １９８０年代以降は、行政改革の流れを受けて、大幅な再編が行われている。工業系では、８４年から９３年までの間に、３０％の再編が行われた。

その内容は、地場産業の衰退に伴う、当該分野（例：繊維、窯業、木工）の縮小、先端技術分野（例：電子、バイオテクノロジー）の拡充、研究管理・企画部門の強化等である。

▼２．公設試の組織形態の推移

(1) 公設試の組織形態の時系列的な変化を、模式的に整理すると、**【図表３－２】**のように、「Ⅰ草創期」「Ⅱ中央センター設置期」「Ⅲ分野別再編期」「Ⅳ分野別広域再編期」になると考えられる。

【図表３－２】

(2) これまでの動きが、「Ⅰ草創期」「Ⅱ中央センター設置期」である。

「Ⅰ草創期」には、地域ごとの産業の要請に応じて、地域の産業分野に対応する専門性を持つ試験研究機関が設置された。

(3)「Ⅱ中央センター設置期」には、自治体内の公設試を集権的に管理運営する、中央センターの設置が進んだ（例：県内に集権的な総合研究所と、従前からの地域のセンターは支所)。こうした動きは、国の支援などを受けて公設試が、フルラインの支援機能を整備した過程（次項▼３．(2)）に対応すると考えられる。なお、中央センターを設ける形態の派生として、自治体内のブロック別に中央センターを設ける（例：広島県東部／同西部工業技術センター、静岡県静岡／同浜松／同富士／同沼津工業技術センター)、先端研究等の高度な研究を行う機能を分離させる（例：(財)神奈川科学技術アカデミー（ＫＡＳＴ）を神奈川県産業技術総合研究所から分離）等の例がある。

(4) 「Ⅲ分野別再編期」には、中央センターの集権的機能を、分野別の試験研究所に分散して持たせるようになった。近年、一部に事例が見られる（例：岐阜県工業技術センター）。

この背景には、①市場がグローバル化するなかで、地域企業が、広域の連携や国際展開等自治体内にとどまらない展開を行い、公設試も即応した支援が求められる、②急速な経営環境の変化のもとで、公設試が速やかな意思決定を行う必要がある等の事情があると考えられる。

(5) 「Ⅲ分野別再編期」に見られた動きは、従前の、「自前主義」「フルライン政策」[12]を越えて、各自治体として、必要十分な機能に特化を指向する動きとも考えられる。

これを敷衍すると、広域的に（自治体の境界を越えて）事業展開する公設試が生まれると考えられる[13]。一方、その裏返しとして、自ら保有すべき機能を選択し、フルライン政策から離脱[14]する機関も生じると考えられる。こうした姿は、「Ⅳ分野別広域再編期」と位置づけることができる。

▼３．公設試の機能の推移

(1) 公設試の研究開発活動の変遷は、変化の背景、政策、地域での動きをもとに、「第Ⅰ期（～１９８０年代中頃）」「第Ⅱ期（８０年代中頃～２０００年頃）」「第Ⅲ期（２０００年頃～）」という、３つの時期に分けて整理することができる。

【図表３－３】
【図表３－４】

(2) 「第Ⅰ期（～１９８０年代中頃）」は、我が国産業の国際市場における位置が発展の途上にあったこともあり、地域の中小企業の技術や設備に制約が大きかった。大手企業との格差への対策も、大きい課題として残されていた。このため、公設試は、中小企業に対する支援機関として、相対的に大きい役割を担った。

中小企業技術政策は、技術開発に要する財源の提供、試験研究設備の取得の支援、技術指導や技術相談等の活動に必要な予算を支援した。このような過程を経て、各地の公設試が、比較的横並びでフルラインの支援機能を備えるに至ったと考えられる。

---

[12] 自前主義：自治体内の企業の支援は、当該自治体が設けた試験研究機関が自己完結的に行う
フルライン政策：自前主義での支援に必要な機能を、自治体内の公設試に揃えることを追求する結果、各地の公設試がフルラインあるいは、それに近い機能を持つようになる

[13] その際には、「Ⅲ分野別再編期」に再編された試験研究所のうち、当該自治体の範囲を越えて支援を行える意思と能力を持つ機関が、広域的支援の役割を担うと考えられる。

[14] 自らの自治体内に保有することが、必ずしも不可欠ではないと判断される機能は、他の自治体等の支援機関に期待することとして、自ら保有することを抑制する

(3) 「第Ⅱ期（８０年代中頃～２０００年頃)」は、国の産業立地政策、同科学技術政策、地域における科学技術の方針等を受けて、先端技術に関する研究開発や、研究開発成果によるハイテク産業育成が指向された。公設試の事業活動としては、「技術シーズ開発指向」であったと考えられる。

【参考】産業立地政策：「テクノポリス構想」（産業構造審議会「８０年代の通商産業政策のあり方に関する答申」（８０年））
科学技術政策：科学技術会議「１８号答申」（９２年１月）
地域科学技術：内閣総理大臣「地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針」（９５年）

【図表３－５】
【図表３－６】
【図表３－７】

(4) 「第Ⅲ期（２０００年頃～)」は、再び、実用化指向に重点を移す動きが増加している。研究開発内容としては、基礎・先端的研究から、開発・実用化指向に重点をシフトさせている。研究内容を方向転換させた時期は、１９９０年代後半から急増しており、２００１年以降には加速的に増えている。

こうした転換が生じた背景は、国の産業技術政策が、第Ⅱ期の過剰な基礎シフトに修正を加えたこと等も一因と考えられるものの、自治体の財政が限られる中で、公設試自身が、より実践的で効果的な中小企業支援のあり方を求めた結果と考えられる。

【図表３－８】
【図表３－９】
【図表３－１０】

(5) ただし、現状においても、なお、公設試において技術シーズ提供のための先端研究や、大学レベルの先端的な研究開発を行うものも相当存在する。

中小企業をめぐる急速な経営環境の変化によって実用的な支援が求められ、かつ、経営資源が限られる状況を考えると、時代のニーズから乖離した状態にある公設試も残されていると考えられる。

【図表３－１１】

▼４．公設試の経営の推移と現状

統計値(（財）日本産業技術振興協会「公設試験研究機関現況」)をもとに、過去２０年間(１９８４～２００３年度)の公設試の経営の推移を調べ、現状を整理する。

(1) 「予算総額」は、１９８０年代に比べ、９０年代は高い水準で推移した。９０年代後半に向けて増加したものの、その後は漸減している。

【図表３－１２】

(2) 「人件費」も、予算総額と同様に推移している。８０年代後半から９０年代半ばにかけて、順調に伸びたものの、９０年代末に最高値に達したあと、漸減している。

それにも関わらず、「総人員」「技術職員」ともに、近年にいたるまで、漸増傾向を続けている。この理由は、フルタイム以外の雇用形態（例：任期付採用、パートタイム雇用）を導入することにより、人件費を抑えながら人材を確保する方法が、普及しつつあるためと考えられる。

【図表３－１３】
【図表３－１４】
【図表３－１５】
【図表３－１５Ａ】

(3) 「事業費(研究開発費)」は、８０年代から９０年代後半まで、大きく伸びた。９７～９８年に最高値に達したあと、若干減少して、停滞傾向にある。

研究開発の成果の一つである、「工業所有権」については、９０年代半ばに向けて出願が増加し、一旦は減少したものの、９０年代後半からは、大きく伸びている。その結果、工業所有権の所有数は、９０年代前半から後半にかけて、大きく増加した。

【図表３－１６】
【図表３－１７】
【図表３－１８】

(4) 「設備費」は、８０年代に比べて、９０年代はかなり高い水準を維持したものの、９０年代末を境に急速に減少し、２０００年以降は、８０年代の水準に戻っている。

「依頼試験」の件数は、８０年代後半を最高値に、２００１年度まで漸減した。その後、増加傾向が伺える[15]。依頼試験の件数が長期的に漸減しているのは、試験サービスを行う民間機関の増加、試験設備を自社で保有等が進んでいることによると考えられる[16]。

「設備使用」の件数は、８０年代後半から９０年代半ばまで順調に増加した。その後、一旦減少したものの、２０００年度以降は、大きく伸びている。

【図表３－１９】
【図表３－２０】
【図表３－２１】

(5) 「巡回技術指導」は、８０年代半ばから９０年代半ばにかけて漸減し、９０

---

[15] 増加の原因は確認されていないものの、事業者がＩＳＯ９０００の認証を得るために、試験の依頼が増加した可能性がある。

[16] 漸減している他の理由としては、市場が必要とする精度等を有する機器が公設試側に不足するようになった等の事情もあると考えられる。

年代後半には、一段と低い水準に落ち込んだ。一方、「個別技術指導」は、巡回技術指導と逆の傾向を示しており、９０年代後半から急増して、現在も引き続き増加傾向にある。

「技術相談」は、８０年代半ばから現在まで、着実に増加している。

【図表３－２２】

【図表３－２３】

【図表３－２４】

■第４章　公設試が占めるべき位置と期待される役割（Ｄ＋Ｇ）

▼１．目標年次

(1) 本報告における目標年次は、２０１０年とする。

(2) 目標年次を、２０１０年とする理由は、①公設試の組織・体制、事業内容、関係機関との関わり等において、構造的な対策を講じるためには、一定の期間を要する、②一方、急速な環境変化のもとで方針を立案・実行する際に、先が見通せる範囲とするためである。

▼２．公設試が実現すべき姿

(1) 実現すべき状態（不可欠性）
地域における中小企業支援機関として、不可欠とされる領域を確立
（他の機関では代替できない独自の役割を持ち、それを通じて不可欠な存在として関係者の認知を受け、結果として、役割を果たせるよう経営を健全に維持すること）

(2) 実現すべき状態(市場での相対的な位置)
他の機関との相対的な関係を明確にし、独自性のある領域を確立
（個々の公設試の担うべき機能は、他の機関（例：大学、国の研究機関）との相対的な関係(例：役割分担、競合)によって決まる。相対位置を定義するには、価値軸（例：基礎ー実用化、ハードーソフト）を定義して自らの位置を確認する。その結果として、他の機関では担うことのできない位置を確立する。）

▼３．実現すべき姿と現状の乖離

(1) 中小企業からの実用的な支援への要請や、自治体の経営資源の制約から、公設試の事業がニーズへ適合することを、より厳密に求められる方向にある。
　公設試の体制についても、自治体内の体制の変更（例：産業所管部局から企画部へ移管)、公設試間の広域的な連携、独立法人化等の動きや、それらを模索する動きも聞かれる。
（注）本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％)。今後の公設試のあるべき姿について自由記入で尋ねた。４６件の回答からキーワードを抽出して整理すると、**【図表４－０】**になる。最も多いのは、地域企業に対する「技術支援」重視で、５２.２％（２４件）を占める。次に多いのが、産学官や公設試間の「連携」を推進することであり、共同研究を含め３４.８％（１６件)。基礎研究を含む「研究開発」（３０.４％）重視が３番目に多いが、「市場化」（２１.７％）や「技術移転」（１５.２％）と併記されている場合が多い。また、独自性を重視することを含め、事業分野において選択と集中を行うこと

が１７.４％（８件）あげられている。

【図表４－０】

(2) こうした動きのもとで、各地域内で、「自前」「横並び」「フルライン」的に組織・機能の存続させることが保証された時代からは、変わりつつある。個別の事情を踏まえて、経営戦略を立案し、それを実施する必要がある。

こうした取組みを通じて、公設試が真に「役立つ」存在であることが、その存続を確保していく上で不可欠と考えられる。

(3) こうした要請を考えると、現状は、各公設試が、▼２．に掲げるような方向性を確立し、その認知を受けることについて、多くの課題が残されていると考えられる。

(4) その結果、個々の公設試の運営をめぐっては、フルライン指向、基礎指向[17]、適切でない戦略[18]、戦略的でない計画[19]等にとどまる例がある（ミクロ的事情）。

また、マクロ的にみて、「公設試側の環境変化の大きさに関する現状認識の相違」「予算額が増加／減少中」といった経営環境（と、それに対する認識）が異なる群の間で、今後指向する取組みに大きな相違が見られない（**【図表４－１】【図表４－２】**＝両図は、検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）による）。

このことは、他にも大きい要因がある、意思決定までに時間のラグがある等の要因は考えられるものの、ミクロとマクロの事情が相まって、経営環境の戦略への反映が十分ではない問題がある等を示唆すると考えられる。

【図表４－１】
【図表４－２】
【図表４－３】

(5) その背景としては、体制と運営のあり方について、緻密な選択が必要になる。▼３.(1)の事情を考えると、より緻密な経営資源の配分[20]が求められる。投入する資源が、十分な「費用対効果」を生むこと、その成果が「認知」されていることが必要であり、現状の大勢は、それに達しているとはいえない。

---

[17] 実用化には直接結びつかない、技術シーズを探索するような活動であり、出口としての成果が学術論文に相当するような段階のものを指す。

[18] 例えば、「公設試として将来の計画を策定」「今後の方向性や目標のコンセンサスあり」とする公設試の中にも、事業化支援については、「積極的な支援を行わなくてよい」とするものも多い（**【図表４－３】**＝根拠は、【図表４－１】【図表４－２】に同じ）。

[19] 例えば、公設試のビジョンの立案に際し、①現状分析や基本戦略がなく、②実施する事業のみ記述しているものがある。①は、自治体の行政側（例：知事部局）の仕事という意識の可能性がある。組織運営に際しては、①から全体像を整理する必要がある。

[20] 「必要十分」である必要がある。「十分（過剰）」な部分があることは、資源配分が最適化されていないことを意味する。

▼４．構造変化と、対応に必要なこと

(1) ▼３．のような課題が生じている最大の原因は、公設試の経営は、いま、大きいパラダイムの変化（＝構造が、大きく不連続に変化）に直面しており、それにも関わらず､公設試自身が十分に対応できていないことにあると考えられる。

これからの、比較的短い間に行われる選択が、各公設試の、今後の大きい方向を決めることになると考えられる。

(2) 大きい変化に直面していること、変化は、長期的に見て存亡にも関わるほどの構造的なものであることについて、公設試関係者は、比較的よく認識していると考えられる。

（注）本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、公設試を取り巻く環境について、公設試は、次のように回答している。「何十年に一度」「これまでに経験のない大きな変化」を合わせると６３．９％となっており、公設試自身が、未曾有ともいえる構造変化に直面していることを、認識していることが分かる。

特に大きな変化は感じない	（８．４％）
５年に一度巡ってくるような変化に見舞われている	（１２．０％）
何十年に一度巡ってくるような変化に見舞われている	（２５．３％）
これまでに経験したことがないような大きな変化に見舞われている	（３８．６％）
わからない	（３．６％）
その他	（１２．０％）

（注）２００５年６月に開催された、全国の公設試の責任者が集まる「公立鉱工業試験研究機関長協議会」では、「サバイバル公設試」と題して今後の公設試の経営のあり方が討議された。

(3) 対応策の立案と実施の際に肝要なのは、従前の方法にとらわれず、最適な姿を設定し、そこから逆算して方法を考える、という根本的な対応策[21)]である。

(4) 根本的な対応を行うには、単に組織の運営、組織の機能にとどまらず、組織形態、組織体制といった水準での対応が必要になる。

その際には、（公設試の）組織内でより適切な運営に心がけるのみならず、開かれた運営に心がけ､外部の機関や関係者との交流を積極的に行うことが必要と考えられる。

---

21) 「実現可能なことから積み上げて考える」、という発想とは逆の、「あるべき姿を設定して、その実現をめざす」アプローチが必要になる。例えば、「市場展開を支援するにも、人材がいない」というのは、避けるべき“積み上げ”発想の典型である。この場合は、「必要な人材を揃える→内部にいない場合は外部から補って揃える」という対応が必要である。自治体関係の他の機関（例：中小企業支援センター）では、外部専門家の活用が積極的に行われている。

(5) それには、公設試自身では不可能なことも多く、自治体の政策の役割が大きくなると考えられる。公設試は、自ら方向を設定し、産業界を始めとする関係者の理解を得つつ、自治体の適切な支持を得ることが必要と考えられる。

国の中小企業政策には、こうした動きが的確に進むよう、側面的に支援する役割が求められる。

■第５章　公設試が持つべき機能（Ｅ）

▼１．公設試に求められる機能の区分

(1) 第４章までの整理をもとに、中小企業の支援に関して、公設試の担うべき役割について、「諸事情から当該機関に固有の、不可欠な機能（固有機能）」「公設試一般に共通する、不可欠な機能（共通機能）」「有効な場合はあるものの、不可欠とはいえない機能（追加機能）」に区分する。

(2) (1)の３区分は、次のようになる。

①「固有機能」：当該公設試をめぐる固有の事情(例：歴史的経緯、技術分野、地域特性)から、当該機関にとって不可欠と考えられる機能。

②「共通機能」：技術分野、技術開発の段階、事業化までに要する期間、市場性（例：市場規模、競争力）等の点から、事業（化）に直接に寄与するものであること等から、公設試にとって不可欠と考えられる機能であり、各地の公設試に共通すると考えられるもの。

③「追加機能」：直接的に事業化に寄与するというわけではないために、公設試の機能として、不可欠とはいえないものの、場合によっては有効と考えられるもの。

▼２．公設試に求められる機能の構造の変化

(1) 公設試の機能の変化を、歴史的な変化（第３章▼３.）と対応させると、当初の、各公設試が基本的な機能をフルライン指向で整備した時期（１９８０年代中頃まで、第３章では、「第Ⅰ期」）から、基礎シフトした時期（２０００年頃まで、同「第Ⅱ期」）を経て、実用化指向に重点を移しつつある（２０００年頃から、同「第Ⅲ期」)。

(2) こうした動きを▼１．の３区分と対応させ、模式的に整理すると、**【図表５－１】**のようになる[22)]。

(3) 要すれば、基本的機能のフルラインでの整備をめざしたところから、各公設試の事情に合わせ、個別に最適化を目指す方向が必要となっている。

このことは、

「基本機能を備え、特に必要な機能を追加的に整備（例：上乗せ横出し的に追加)」　（アプローチＸ）

から、

「ゼロベースで個別の公設試に不可欠な機能を整備し、必要に応じて、全国

---

22) 図の横軸は、事業の範囲（幅の広さ）（図で右に広がるほど、幅広い機能を持つ)、縦軸は不可欠性（図で下半分は公設試として不可欠な機能、上半分は追加的な機能（不可欠ではない機能））である。

的に用意されているメニューから採用」　　（アプローチＹ）
へと、構造的に変化させていくことが、必要になっていることを意味する。

(4) 今後、各公設試が、独自の経営方針を持ち、それに基づく戦略的な判断を行うことが一層重要になる。

▼３．公設試に求められる機能と具体的な展開

これまでの議論をもとに、公設試が担うべき個別の機能のあり方を整理する。「現在実施しているか（実施している／いない）」及び「今後拡充が期待されるか（拡充が期待される／維持／必要性を再確認して判断）」という基準で、次のように分類される。

（注）この項も、本報告を通じて設定している前提条件（例：地域の産業構造、公設試としての事業分野、目標時期）のもとでの公約数的な議論である。個別の公設試ごとの機能は、各々の特殊性等を踏まえて規定する必要がある。

【図表５－２】

(1) 現在実施しているものの、今後、必要性の再確認が求められる機能

①他の機関の設備や機能が充実したことによって、公設試が担ってきた役割が相対化しているもの

例：「依頼分析、検査」

②技術や研究の内容の高度化・細分化が進む一方、財源に制約があるため、対応に限界があるもの

例：「機器、設備開放」

③支援を行うために、公設試自らが高度な技術的知見を保有して、それを付与することが必然であるとは限らないもの

例：「技術シーズの創出」

(2) 現在実施しており、引き続き維持することが期待される機能

①中小企業者側にとって、公設試から、より密接な支援（(3)や(4)）を受ける際の、入り口としての役割を持つもの

例：「助言、相談」「技術情報提供」

②公設試側にとって、企業のニーズに接するアンテナの機能として、引き続き必要性を持つもの

例：「助言、相談」「技術情報提供」

(3) 現在実施しており、今後の拡充が期待される機能

①開発の過程を支援することを通じ、中小企業者がより高い価値を生む方法を習得できることが期待できるもの

例：「受託・共同研究」

（注）「共同研究」のうちの、「研究」の意味の解釈が、分かれる可能性があ

る。語感から、学術的成果をめざす、あるいは、高度先端的な技術シーズを開発するという解釈も考えられる。しかるに、研究開発の段階を、基礎から応用に向けて「基礎研究」「応用研究」「開発研究」「実用化開発」と区分すると、文中の「研究」は、少なくとも応用研究以降、主として開発研究以降に対応させることを、念頭に置いている。

②地域内外の高度な研究機関（例：大学、国研）と地域企業の間をつなぎ、高度な研究機関が生みだす技術シーズを翻訳して企業に伝える

例：「高度技術と橋渡し」

③人的資源の涵養を通じて、中小企業者が競争力を維持できる効果が期待される

例：「人材育成」

④中小企業者が、広いネットワークを築き、より多くの外部資源を活用できるよう、側面支援する

例：「コーディネート」

⑤知的活動の成果を有効に確保して活用するための、専門的な知見を提供する

例：「知財取得、活用支援」

(4) 現在実施しておらず、今後の拡充が期待される機能

①公設試が統括責任者となり、国等の競争的資金の獲得を図る

例：「競争的資金の獲得」

②事業の有効性を評価するため、市場への適合性の確認を、広い情報力と専門的知見をもって支援する

例：「事業可能性、市場調査等」

③中小企業の持つ技術や他の研究機関の研究成果の、産業への応用の可能性や経済的な価値を、適切に評価する

例：「技術の目利き役」

④開発（製品）の事業性を直接に左右する、市場展開の段階を、当該技術への知見を活かしつつ支援する

例：「販路開拓」

⑤開発・生産から市場展開にいたる、事業モデル（しくみ）の確立を、総合的な視点から支援する

例：「プロジェクトマネジメント」

⑥自社の技術的な強みを活かしつつ、持続的に発展できるような企業の運営（マネジメント）を支援する

例：「技術を活かした経営」

これらの機能の強化方法としては、①現有しない機能を付与、②現有するものの不十分である機能を強化、③内部化できない、または、する必要のない機能を、他機関との連携により獲得等の方法があると考えられる。具体的に考えられる対処方法の例を、【参考】に示す。

▼４．よくなされる議論と基本的考え方

第４章と第５章における議論をもとに、公設試の運営をめぐってしばしばなされる議論と、それに対する基本的な考え方を整理する。

(1) 議論１「技術支援等を適切に行っていくためには、公設試自身が（基礎的な）研究を持続的に行う必要がある。」

①公設試自らが基礎的研究を行っていることが、適切な支援ができるための必要条件とは考えられない。

②むしろ、「最新の技術情報を、公設試が得ていること」及び「研究ができる能力があること」が、技術や研究支援を適切に行うための必要条件と考えられる。

③この結果、公設試の技術系職員のキャリアパスとして、一定の年齢(例：３０歳代)までに、将来の支援に必要な知見を得る手段として、博士レベルの学位を取得しておくことは有効と考えられる。また一方、日常的に持ち込まれる課題への対処に注力しつつ、その結果を整理しておく（例：研究論文）ことにより、一定の年齢（例：４０歳代）で学位論文をまとめるという方法も、公設試の本来業務との親和性も高く、有効と考えられる。

④いずれにせよ、③の後は、研究成果を追求するのではなくて、コーディネート等に関わる知見を得ることにより、実践指向の企業支援を行うことが求められる。

⑤下の(注)に見られるとおり、公設試の意識は、既に基礎的研究に傾斜することを抑制的に捉えており、議論１は、既にほぼ問題とならない状況にあると考えられる。

（注）なお、本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、公設試の研究開発における基礎的・先端的研究について、公設試は、次のように回答している。公設試自身が、他の機関の存在を意識せざるを得ない状況にあることを示している。

基礎的・先端的研究は不可欠な事業	（１２.０％）
開発研究・実用化研究に重点を置くべき	（８８.０％）

⑥むしろ、有効な「実用化研究」のあり方とは、どのようなものか、が問われていると考えられる。一般には、市場展開への接続を実現する支援等も有効と考えられる。ベンチャー企業の創出（例：公設試発ベンチャー）等を指向する公設試もある。

(2) 議論２「地域企業のニーズに応えていくには、試験研究設備が重要な役割を持つ。近年の予算削減で設備が不足・老朽化しつつある。設備関係

の予算の拡充が必要。」

①財政事情等に制約がない場合には、設備等を可能な限り整備することが望ましいのは、いうまでもない。

②しかしながら、かつて（例えば、１９８０年代初期まで）の事情と比べると、設備等の経営資源の供給者としての公設試の位置は、相対化[23]していると考えられる。

③今後の自治体の財政事情、三位一体の方針等を考えると、政策的な予算が拡充していくことを前提にすることは、現実的とはいえない。

④加えて、設備の予算を求める議論は、ともすれば、予算がないので十分な支援が行えない、という議論の裏返し（少なくとも、公設試の当事者の言い訳）になる可能性がある。

⑤今後は公設試が、事業化や市場展開段階の支援に踏み込むことが求められること（第５章▼３.(4)参照）を考えると、ソフト的な支援に重心を移すことが必要と考えられる。

⑥設備導入を行う場合にも、その内容については、地域の大学・研究機関・民間支援機関との連携・棲み分けを考慮した上で、十分な検討を行う必要がある。また、県境を越えた連携についても、公設試間で設備の補完（例：高額で稼働率が低いが、開発には欠かせない設備は各県ごとには保有せず、相互に活用する）を行う等の方法は有効と考えられる。

（注）なお、本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、公設試が今後重点を置く取組みとして、ソフト的な支援を重視する旨で、次のように回答している。公設試自身が、現実的で的確な方向性を定めていることが分かる。

企業や大学等との積極的な共同研究	（９１.６％）
研究成果の中小企業への技術移転・指導	（９０.４％）
実用化技術に重点を置いた研究開発	（８６.７％）
レベル向上による研究・指導充実	（７３.５％）
技術情報提供体制の充実	（４３.４％）
開放施設・機器の充実	（３８.６％）
企業と大学等の共同研究のコーディネート機能充実	（３７.３％）
最新鋭の設備・機器・試験装置の導入	（３４.９％）

（以下略）

(3) 議論３「公設試が機動的な意思決定と効率的な組織運営を行うには、独立行政法人化が必要。」

①独立行政法人化によって、公設試側の裁量の範囲が広がり、意思

[23] 「相対化」とは、企業自らが保有する割合が増えた、他に提供する機関(例：公的機関に加え、大学や企業の一部にも、設備等を提供する機関が現れている)が増えた等によって、公設試の役割の独自性が低下したことをいう。

決定の速さと柔軟さが増す可能性がある。

②一方、独立行政法人化すると、現在以上に、独立した組織体として成果への責任を負い、組織運営の戦略性を要することになる。いわゆる公務員型であるか非公務員型であるかを問わず、成果として、企業支援の効果、経営資源（例：予算）の統制、それらを統合する費用対効果等が問われる。

③それには、長期的視点での戦略立案、人事・組織運用、的確な目標管理等が必要になる。その前提として、経営責任者（例：公設試の所長）の長期的任期（例：組織が確立した大手企業では最低２期４年、小規模の組織では遙かに長期間であることも一般的である）での任用、成果を管理する手法（例：技術指導、設備の提供、研究開発等の各業務の組織への寄与度を評価する方法）の確立等が必要になる。

④また、公設試が不可欠の存在として独自性のある位置を確保していくためには、産業界や他の試験研究機関が行えない役割を果たしていく必要がある。公設試の他の機関にない性格としては、公設試が行政機関の一部であることから、公共性、公平性、行政と一体としての自治体の産業政策への責任分担、情報管理等を要する技術課題に対応できることがあげられる。

⑤④には、自治体の産業政策を現場で分担（例：技術評価）、広域の試験研究機関間の連携の窓口機能、地域産学官連携のコーディネート、知的基盤（計量標準）の提供、事業性を得にくい試験研究設備を保有して事業の活用に提供、依頼試験・分析、防災や環境に関わる技術課題への対応、技術政策の普及等がある。

⑥公設試によっては、例えば、自治体の行政側の特別の要請がある、公設試の規模が特に大きいために運営の自由度確保の必要性が高い等の個別の事情のあるものもある。こうした場合には、独立行政法人化を行うことは、一つの方法として考えられる。

⑦しかるに、現状の多くの公設試では、独立行政法人化した後も独自性をもつ機能（上記④⑤）を維持することが必ずしも容易とは考えられない、独立行政法人化の前提となる条件（上記②③）の整備に十分な配慮を要する等の事情があると考えられる。こうした事情から、独立行政法人化については、横並びで進めるのではなく、地域ごとの事情を十分に考慮して、個々に最適な体制[24]の実現を図ることが必要と考えられる。

[24] 近年は、自治体内の各分野（例：鉱工業、農林水産業、地場産業）の公設試を、組織の性格は自治体の組織のままで、各部から企画部門に移管して、一括して管理する形態もみられる。

■第６章　他の機関との役割分担（Ｆ）

時間的猶予が少なく、かつ、経営資源が制約されるなかで、公設試が、前章までに整理した、求められる役割を適切に果たしていくためには、「あるべき」とされる姿や機能の実現に向けて、運営面での工夫も重要である。

特に、他の機関との適切な役割分担と、公設試自身による適切な運営システムが重要と考えられる。他の機関とは、第１に、部分的に同じ機能を持つ機関（例：各種研究機関、地域の中小企業支援機関、他地域の公設試）との関係であり、第２に、他の地域の機関との関係である。

他の機関との役割分担を本章で、運営システムを次章で整理する。

▼１．他機関との関係によって決まる公設試の役割

(1) 受け手（中小企業）の視点からみれば、公設試が提供する支援と同等のサービスを、他の機関から受けることが可能な場合がある。

このことは、個々の公設試が担うべき機能は、当該公設試の周囲の機関が提供するサービスとの相対的な関係のもとで、決める必要があることを意味する。

(2) 現に、公設試が立地する地域をめぐる他の研究機関の立地状況をみると、すでに、他の研究機関が多く存在している。このことは、公設試が、他の機関との競合・協力関係のもとで、運営する必要があることを示すと考えられる。

（注）本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５月～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、公設試が立地している地域の他の研究機関の立地状況について、公設試は、次のように回答している。「非常に多く立地（１０以上）」「やや多く立地（５程度）」を合わせると６９．８％となっている。公設試自身が、他の機関の存在を意識せざるを得ない状況にあることを示している。

非常に多く立地（１０以上）	（３３．７％）
やや多く立地（５程度）	（３６．１％）
やや少なく立地（１、２程度）	（２５．３％）
立地していない	（１．２％）
無回答	（３．６％）

(3) 公設試の側でも、従前は、産業振興、地域振興、国の政策の分担等の多くの役割が求められてきた。しかるに、公設試の経営資源が限られるにもかかわらず、各分野からの要請は細分化・高度化しつつある。

こうした状況からも、公設試は、他の機関と適切な役割分担を行うことによって、必要な分野に、より効果的に経営資源を集中させることができると考えられる。

役割を分担すべき代表的な機関として、部分的に同じ機能を持つ、大学や国の研究機関（本章の▼２．の項）、地域の支援機関（同▼３．）、他の地域の公設試（同▼４．）との関係と、他の地域の機関との関係（同▼５．）を整理する。

▼２．研究開発政策及びそれを担う機関との関係

国の研究開発機能という視点から考える。大学や国の研究機関との役割分担のあり方に関する基本的な考え方を、本項で整理する。

(1) 国の研究開発の目的には、３つの分野がある（第２次科学技術基本計画「２１世紀初頭にわが国が目指すべき国の姿」（２００１年３月閣議決定））。

Ⅰ.「知の創造と活用により世界に貢献できる国」の実現
（新しい知の創造）

Ⅱ.「安心・安全で質の高い生活のできる国」の実現
（知による豊かな社会の創成）

Ⅲ.「国際競争力があり持続的な発展ができる国」の実現
（知による活力の創出）

(2) 各分野（(1)のⅠ～Ⅲ）の性格、政策目的、研究開発に関わる各機関の特性等から、各分野の研究開発を担う機関は、**【図表６－１】**のように整理される。

そのうち、公設試が大きい役割を担うのは、次の分野と考えられる。

Ⅲ.「国際競争力があり持続的な発展ができる国」の実現
（知による活力の創出）

うち、「産業振興、中小企業振興、個別企業の技術ニーズ実現」

近年、国の研究機関や国立大学といった、基礎的・先端的段階を担う機関においても、独立法人化するに伴って、外部(例：産業界)からの支持や研究費の獲得をめざし、実践指向を強めつつある。この結果、産業振興を支援する機能のうち、基礎的・先端的な分野には、国の研究機関や大学の進出が進んでいる。基礎的・先端的分野には、大手企業とともに、技術先端的な中小企業も含まれる。

こうした他の機関の動向からも、公設試には、中堅以下の中小企業の実践的な技術支援が、他の機関にはない機能として、より求められるようになっている。

（注）公設試各所には、固有の事情があるために、上記以外の各種の分野を、活動対象に加えることも考えられる。ここでは、各分野にとって中心的な役割を持つ公的研究開発機関という視点で整理している。

【図表６－１】

(3) 以上を総じて、国の研究開発政策の視点からは、公設試験研究機関に期待される役割は、「企業ニーズの実現を通して、国際競争力や、産業経済に寄与すること」であると考えられる。

（注）本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、他機関が多く立地している場合ほど、公設試の役割として基礎的研究を不可欠とするものが少なく、事業化指向に重点を置くものが多い。公設試が、周辺に立地する他の機関との関係をみつつ、自らの事業を選択していることを示しており、

本項の整理を裏付ける結果となっている。

		先端・基礎研究は不可欠	実用化研究等に重点を置く
非常に多く立地（１０以上）	２８	（　７.１％）	（９２.９％）
やや多く立地（５程度）	３０	（１３.３％）	（３６.１％）
やや少なく立地（１、２程度）	２１	（１９.０％）	（２５.３％）
立地していない	１	（　　－）	（１００％）
合計	８０	（１２.０％）	（８８.０％）

同様に、他機関が多く立地している場合ほど、経営支援に重点を置くものが多く（**【図表６－２】**）、同じ傾向を示している

【図表６－２】

(4) 地域内外の高度な研究機関（例：大学、国研）との関係では、公設試は、これら機関が生みだす技術シーズと、地域中小企業のニーズを橋渡しする役割が期待される。その際には、高度な研究成果を、実務レベルで活用できるように、翻訳して伝える等の役割も期待される。

▼ ３．地域における他の中小企業支援機関との関係

(1) 地域における産業支援を行う機関と公設試の関係は、第１に、公設試を所管する地方自治体の行政部門、第２に、産業振興を行う諸機関との関係に課題があると考えられる。

(2) 地方自治体との関係では、公設試の組織戦略の立案をめぐる役割分担が明確でないという問題である。

具体的には、公設試の組織戦略が明確に定められていない場合、あるいは、実施計画以降の下位の計画しか定められておらず、結果的に戦略がない場合である。

その原因としては、公設試の側は組織戦略の立案は自治体の行政部門の役割と考え、一方、自治体側は産業政策の立案までと考えて、自治体と公設試の双方の間に放置されている恐れがある。

個々の自治体によって、公設試の権限の範囲は異なると考えられるものの、本来的には、独立した組織体の経営戦略の立案とその実施の責任は、その組織（公設試）自身が一貫して担うことが合理的と考えられる。自治体の承認を得る、自治体のビジョンに適合させる等の管理を受けることは当然でありながらも、公設試の事業をめぐる戦略の立案と運営は、本来は、公設試自身の役割と考えられる[25]。

[25] 例えば、公設試に、独立行政法人化を目指す動きがある。独立法人化の効果を、より有効に発揮させることを考えると、文中の議論のあるべき姿について、当事者（例：公設試と自治体）は、一層明確に意識して論じる必要が生じると考えられる。

(3) 他の支援機関との関係では、技術開発案件の事業化支援をめぐる、公設試と他の支援機関[26]の連携が十分でないという問題である。

具体的には、公設試が支援した案件の事業展開に際し、他の支援機関へのつなぎ方に改善の余地があると考えられる。公設試側が、川下側の支援機関に依存する､川下側の支援機関のフォローアップ体制が十分でない等により、事業化段階の支援が不足する場合がある[27]。

対応策としては、第１に、川下側の支援機関と事情交換等を通じた連携を密にする、第２に、人的交流等を進める等により、公設試が手がけた案件を川下側機関がより深く理解して支援できるようにする、第３に、公設試自身が事業展開の支援段階まで、踏み込んで継続的に行う等が考えられる。

商品の開発、商品ラインの展開、顧客支援といった一連の市場対応を行うには、技術開発から市場展開までの一貫した構想の構築と、それに基づく運営が求められる。このように、企業活動を実践的に支援することと、市場展開までを支援することは、同義といえる。

公設試の役割について、技術問題にとどめがちな従前の対応を排し、真に有効な企業支援の機能を担う必要があると考えられる。

（注）なお、本検討の一環として、公設試を対象に行ったアンケート（２００５年５～６月、対象１００件、回収８３件、回収率８３％）によると、事業化や市場展開支援を積極的に行うべきと考える公設試（Ｎ＝６０）のうちでは、支援機能の強化策として、「中小企業指導センターなどの関連組織と業務協力を行う」とするものが６５％ある（**【図表６－３】**）。

【図表６－３】

▼４．他地域の公設試との関係

(1) 公設試が他の地域[28]の公設試と連携することは、限られた経営資源の有効活用、幅広い支援サービスの提供等の点で、有効と考えられる。

連携のあり方には、①各公設試の組織は独立で維持しつつ、相互に、相談案件を紹介（例：専門性を持つ助言者を紹介、試験研究設備を紹介）といった入り口段階のものから、②事実上１つの組織として広域的に連携（例：人材や設備といった経営資源を共通に運用）という踏み込んだ段階のものまで、各種のあり方が考えられる。

(2) 公設試自身が限られた経営資源のもとで､熾烈な競争に直面する企業のニーズに対応することが求められる状況（第３章▼２.、同▼３.、第４章▼２.、

---

[26] 中小企業政策では、(独)中小企業基盤整備機構の地域センター、都道府県の中小企業支援センター、商工会・商工会議所等がある。これら機関の支援機能は、コーディネータの活用、(独)中小企業基盤整備機構の支部組織の拡充等が進む等により、近年、整備が進んでいる。

[27] 例えば、中小企業者からの声として、「公設試の研究員が自治体の中小企業振興公社に移籍した場合、公社の本来業務の依頼試験以外は認められず、研究者が今まで培ってきた技術を生かせないのが実態。人の有効利用が損なわれている。もっと時代にあわせ、広く人材利用を望む。」という指摘がある。

[28] 同じ自治体内でとどまる場合は、少ないと考えられるので、ここでは、「他の地域」とは、他の自治体を念頭に置いている。

同▼３．を参照）を考えると、公設試相互が有効に連携することは、有効と考えられる[29]。

(3) ただし､公設試の主な経営資源が自治体から供給されていることを考えると、長期的に踏み込んだ連携を進めていくためには、自治体の行政部局や地元産業界等の関係者の認知を得つつ進める必要がある。

　他の地域の公設試と連携し、他の地域の企業を支援することが、当該自治体内の企業にとってどのようなメリットになるか[30]を整理し、理解と支持を得る必要がある。

▼５．他地域との関係

(1) 優れた経営資源を組み合わせるには､支援対象となる中小企業が立地する自治体以外の企業や支援機関と連携する必要があり、また、生みだされる技術や製品も、国内外の市場に展開する必要がある。

　こうしたことから、当該自治体内に限らず、広域的なシーズとニーズのマッチングが必要となるケースも多い[31]。

(2) このことから、地域の中小企業を、他の地域の技術的な資源（川上）や、メーカや市場（川下）と接続する機能が求められる。公設試だけで広域を連携することは難しい場合もあり、将来的に政策的対応を要する場合もあることから、公設試、国（経済産業局)、県、事業化支援機関、中小企業等の一体的な連携によって、技術開発から事業化までを一体として支援する等の方法も有効と考えられる。

(3) また、(2)のように連携するまでの段階でも、公設試は、地域において他の地域との情報の授受や、広域の連携を組成する活動の窓口として、重要な役割を担えると考えられる。

---

[29] 南関東の４都県（東京、神奈川、千葉及び埼玉）の公設試間では、相互に相談案件を紹介している。北東北の３県(青森、岩手及び秋田)の公設試間では、共同研究に加えて、２００５年度からは、人事交流が開始されている。

[30] 例えば、試験研究設備の使用料を、地元企業と他地域の企業で、傾斜して設定する等により交流を行う方法は、比較的理解を得やすく、すでに実施されている。今後の方向として、強みを持つ研究者や企業が広域的に連携して技術開発を行う等の方法も考えられる。

[31] 「新産業創造戦略２００５」にも、川上・川下間の「擦り合わせ」による効果的な情報共有の必要性が指摘されている。

■第７章　求められる組織運営システム（Ｘ）

▼１．適切な組織運営システムの必要性

(1) 公設試が、内的・外的な経営環境の変化[32]に機敏に対応しつつ、求められる役割を果たしていくためには、自己変革しながら、最適な状況への適合を可能とし、持続的に経営を高度化ができる運営システム[33]を持つことが求められる。

▼２．組織運営システムに必要な要素

(1) 公設試が確立すべき運営システムの要素としては、次の各項を含む必要があると考えられる。

①公設試が、自らの組織の「使命（設置の目的）」を確認し、「外的・内的事情や要請」、他の機関との相対的な「位置づけ」を定義する
（生存領域の確認）

②自らの組織が実現すべき「将来像」を定義し、それに必要となる、提供すべき「機能」を確認する。その機能については、特に注力すべき「中核的に機能」と、その周辺に位置づけるべき機能に分けて整理する
（中核的機能の抽出）

③果たすべき機能を満たすために、必要十分な「体制」を用意する
（体制の整備）

④事業の運営は、実践的な「支援機能」の重視と、「研究」の過度の基礎シフトの抑制を行う　（実践的な事業運営）

⑤組織・機能を継続的に向上させるため、適切な「評価」を行うとともに、成果を対外的に発信し、顧客（例：中小企業者、納税者）からの「認知」を得る　（成果の検証と発信）

(2) 運営システムを用いる際のポイントとしては、次の点があげられる。

①「運営システム」は、ＰＤＣＡ（plan-do-check-action）による、マネジメント・システムの形態をとっている。自己点検を行いつつ、継続的に組織運営の向上をめざす。

②「生存領域の確認」（(1)の①）には、強み／弱み分析（ＳＷＯＴ分析）を用いることが有効と考えられる。（本報告も、同分析の手順に沿って整理している（**【図表１－４】**を参照））。

③「必要十分」((1)の③)であるためには、“ 選択と集中 ”が必要である。厳密に保有する機能を選ぶことが求められるので、「(有用であっても）不可

---

[32] 内外の経営環境とは、例えば、次のようなものである。
・外的環境：マクロ的な経済、競争環境、国際市場の動向、これらを反映した地域中小企業からの支援ニーズ
・内的環境：人材、設備、予算、知的財産、情報

[33] 例えば、市場での自組織のポジションの設定、戦略的事業分野の選択、経営資源の配分（例：選択と集中)、意思決定、組織形態の選択等の機能が含まれる。

欠でない機能を持つことは、組織の効率としてマイナスの効果」になることを銘記する必要がある。

④「適切な評価」（(1)の⑤）をめざすに際し、評価委員会方式は形式的で一過性の評価になる場合もある。その対策としては、日常的に地域技術のあり方や開発の方向を議論する場、例えばアドバイザリーボードを設置することも有効と考えられる。

(3) 本報告で整理してきた論点をもとに、望ましい運営システムの構築に向けて、公設試等が自己点検の際に用いることに資するため、指針の例を作成した（**【図表７－１】**）。

(4) 指針の用途としては、①公設試自身や、公設試を評価する組織が、組織運営に必要な基本的事項について、チェックがなされていることを確認する、②公設試どうしで比較する際に、標準的な事項として利用する[34]等が考えられる。

(5) 運営システムは、今後の各公設試による活用の経験を踏まえて、構成の見直し、具体的な事例の追加等を行い、進化させながら活用することが求められる。

[34] 経営の効率等の部分的な成績は、数量的な指標（例：職員一人当たりの技術相談件数）によって記述できるが、組織運営のあり方等の事項は、重要である割には、単純に指標化できないこともあり、相互に比較することが容易ではなかった。

■第８章　今後に求められる施策（H）

▼１．公設試自身の努力

(1) 前述のように、公設試に求められる役割や組織形態、保有機能は、時代の変遷とともに変化してきた。

(2) こうした変化は、当然、地域産業界の要請やニーズに基づくものであるが、一面では、国の政策（産業立地政策、科学技術政策、三位一体の改革等）や、それに依拠した自治体の政策､財政事情等に左右されてきたことも否定できない。

(3) 今後、公設試を巡る環境がこれまで以上に大きく変化していく中で、公設試が真に地域の中小企業に頼られる存在であり続けるためには、絶えず自己変革を繰り返しながら、時代の変化に適合していくことが求められる。

(4) そのためには､自己のあり方を規定する基本的な路線を定め､環境が変化する状況のもとでも、最大の効果を発揮できる体制を構築しておく必要がある。
　このような事情から､各公設試においては､最適な組織運営システムの構築を行い、また､その意思決定過程に関わる説明責任を果たしていくことが求められる。その際には、前章で言及した指針が参考になると考えられる。

▼ ２．自治体の政策

(1) 自治体は､その産業政策の主な担い手である公設試を通して､その政策理念の具現化・具体化を図っている。

(2) 一方､公設試と自治体行政部局の間の､意思疎通の不足による相互理解の欠如がもたらす弊害（所管部局側からの政策の押し付けや、公設試側の自己満足的な研究等）も指摘されるところである。

(3) 今後､地方の自律化に向けた動きが加速し､自治体独自の産業政策の立案・実現が求められる中で、実効性の高い地域産業施策を展開していくためには､両者の意思疎通を緊密化し、相互理解の向上に努めることが求められる。

▼３．国の政策

(1) 近年の国と地方の関係の変化に伴い､公設試を巡る政策のあり方も一つの節目を迎えている（第２章▼３．(2)）。

(2) 具体的には、これまでの比較的､全国一律的に公設試の支援機能強化を図る姿勢から､事業者のニーズに積極的に対応する公設試や､その機能に対して、

選択的・集中的に資金が投入される手法への変更である。

(3) さらに、中小企業技術政策についても、わが国産業の競争力を支える基盤技術を担う中小企業に対し、産業政策として、重点をおいて支援策を講じるという政策が打ち出されている（第２章▼３．(3)）。

(4) これまでの検討結果及び上述の状況を踏まえ、今後の中小企業技術政策及びその一環としての公設試をめぐる政策として、以下のような方向性が考えられる。

▼４．施策の例（H）

(1)～(4)は、公設試自身と地域における、技術を中心とした事業化支援機能の強化策に関わる施策の例である。(5)は、そうした機能を活用した新事業創出の支援に関わる施策の例である。

(1) 技術開発や事業化支援機能の強化

①戦略的基盤技術研究開発事業

我が国製造業の競争力の確保に資する、中小企業が有する基盤技術の向上のための研究開発に、政策的な支援を行いつつ、公設試の機能を活用。

②公設試等を活用して技術の事業化を図る事業者に対する支援

公設試等の外部技術支援機関を活用して、中小企業が有する優れた技術の事業化に必要な技術課題の解決を図るために、必要な経費を補助。

③中小企業技術開発機能支援公募事業

中小企業が抱える課題解決に向けた技術開発を中小企業基盤整備機構等が公募。応募案件を審査し、将来性の見込めるテーマについて、公設試や大学、産総研等に委託実施し、その成果をもとに中小企業が製品化を行う。

(2) 検査・評価機能の強化

①中小企業への計量標準供給基盤の強化

中小企業のものづくり、品質管理等における精度・信頼性を支援するため、地域の試験検査機関等を中核としたトレーサビリティーの供給、技術移転体制の構築を支援[35]。

②専門支援分野に特化した、品質評価体制の構築

ブロックごとに専門支援分野を決め、国の認定・支援を受けて高度な試験・分析機器等を整備し、品質評価体制を構築。高付加価値製品の創出によ

[35] 計量標準の供給は、民間機関等を活用する取組みが進んでいるものの、中小企業者には、経済的に利用できる機会が限られる。中小企業者の利用の利便を増すために、政策的支援のもとで、公設試や各種支援センターから供給することが考えられる。

る地場産業の活力創成を図る。

(3) プロジェクトマネジメント、コーディネート機能の強化

①研究開発の入り口から出口までトータルでプロデュースする人材の育成

市場調査→研究→開発→施策→量産→流通→販売まで、開発すべき製品をトータルにプロデュースできる人材の必要性が高まっていることから、公設試、支援センター等の職員を対象に、必要な知識の習得とセンスを磨くための研修を実施。

②公設試への産業技術コーディネータの配置

公設試に産業技術コーディネータを配置。公設試内の研究員との連携や、産学官のコーディネート、マッチング等の取組を実施。

(4) 知的財産取得・活用支援機能の強化

①知的財産の活用に向けた総合的な戦略の構築

中小企業や公設試が保有する特許の多くが利用されていない現状にかんがみ、商品化に向けた総合的な戦略を企画・実施する。

②知的財産の適切な評価と活用

知的財産をめぐっては、近年の急速な関心の高まりのもとで、単純に数量（例：特許取得・保有件数）が、成果を示す指標にされる場合がある。①を実施するに際しては、産業経済に、真に有効であるか（例：売れる特許であるか）を、再確認する必要がある（例：所有特許数に対する実施許諾数を評価関数にとる等の方法が考えられる）。

(5) 内発型の新事業創出への支援

①地域ＱＯＬ（Quality of Life）向上のための技術開発支援

福祉や生活環境等、地域固有の課題を地域発の事業ニーズと捉え、地域の産学官の連携により、課題解決に向けた製品開発を行う。

②地域産業振興戦略プロジェクトの支援

地場産業を核としたまちづくりや観光など地域と一体となって推進する地場産業活性化戦略プロジェクトの策定と、その具体的実践事業に対して支援。

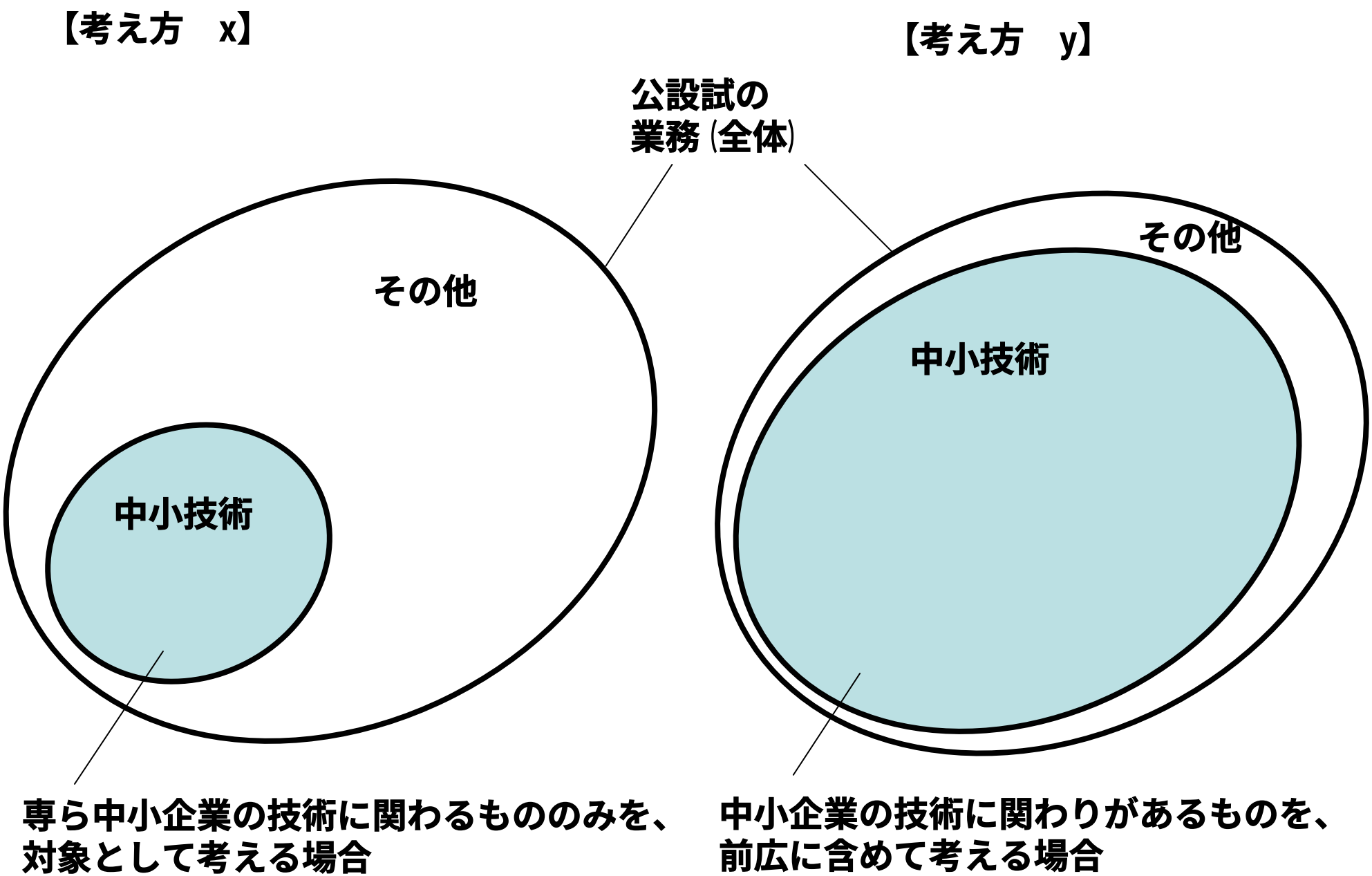
③圏域を越えたネットワークの構築と技術開発や事業化支援を実施

公設試が、県域をまたぐ中小企業同士のネットワーク構築をコーディネートし、自身もコミットしながら、技術開発や事業化支援を行う。

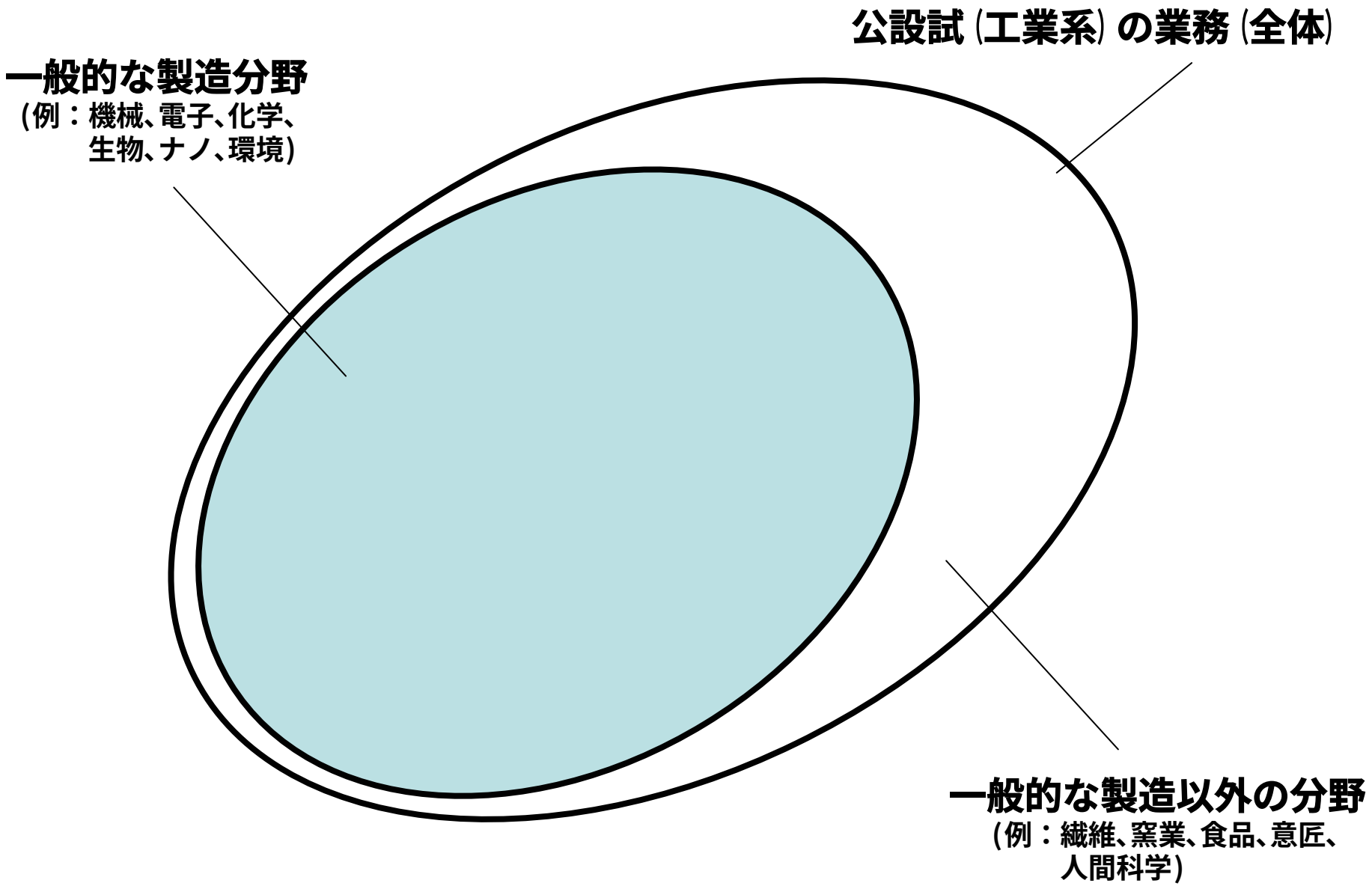
― 図表編 ―

図表１－１　公設試に関わる中小企業技術政策の範囲に対する考え方（概念図）・・・・・・・・・・・・39
図表１－２　公設試の事業分野の範囲に対する考え方（概念図）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
図表１－３　本報告の検討対象とした範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
図表１－４　公設試をめぐる中小企業政策のあるべき姿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
図表２－１　付加価値額にみる製造業の位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
図表２－２　１人当たりの付加価値額にみる製造業の位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
図表２－３　中小製造業事業所数と従業員数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
図表２－４　年齢階級別技能者数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
図表２－５　「公設試にしか」できない分野は、どこか・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
図表３－１　公設試験研究機関の歴史（概略）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48
図表３－２　公設試の設置形態・・・49
図表３－３　産業技術系公設試（工業技術センター等）における研究開発活動の変遷・・・・・・・・50
図表３－４　公設試における研究開発活動の変遷のイメージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
図表３－５　公設試におけるシーズ創出重視を促した政策の動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
図表３－６　平成９年当時の地域科学技術振興に関する主要施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・53
図表３－７　地域における先端的研究開発への動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
図表３－８　ここ 20 年ほどの間の研究開発内容の変化の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55
図表３－９　研究内容の方向転換のあった時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56
図表３－１０　企業ニーズ対応型研究開発への回帰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・57
図表３－１１　公設試において行われている研究開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58
図表３－１２　公設試における予算総額の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・59
図表３－１３　公設試における人件費の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
図表３－１４　公設試における総人員数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61
図表３－１５　公設試における技術職員数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62
図表３－１５Ａ　５年前と現在の職員採用形態の比較・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63
図表３－１６　公設試における研究開発の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64
図表３－１７　公設試における工業所有権の出願数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・65
図表３－１８　公設試が所有する工業所有権数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・66
図表３－１９　公設試における設備費の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・67
図表３－２０　公設試における依頼試験の件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・68
図表３－２１　公設試に設置している設備の使用件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69
図表３－２２　公設試が実施している巡回技術指導件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70
図表３－２３　公設試が実施している個別技術指導件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・71
図表３－２４　公設試が実施している技術相談件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・72
図表４－０　今後の公設試のあるべき姿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
図表４－１　公設試の環境認識と今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・74
図表４－２　予算の推移と今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・75
図表４－３　公設試におけるビジョンや計画の策定状況と中小企業の事業化支援への移行・・・・76
図表５－１　公設試に求められる中小企業に対する支援機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・77
図表５－２　公設試が提供している機能と今後の方向性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・78
図表６－１　研究開発の分類・・79
図表６－２　事業化支援への意向と経営指導に対する意向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・80
図表６－３　事業化、市場化支援の強化方策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・81
図表７－１　公設試の組織運営システムの構築に向けた指針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82

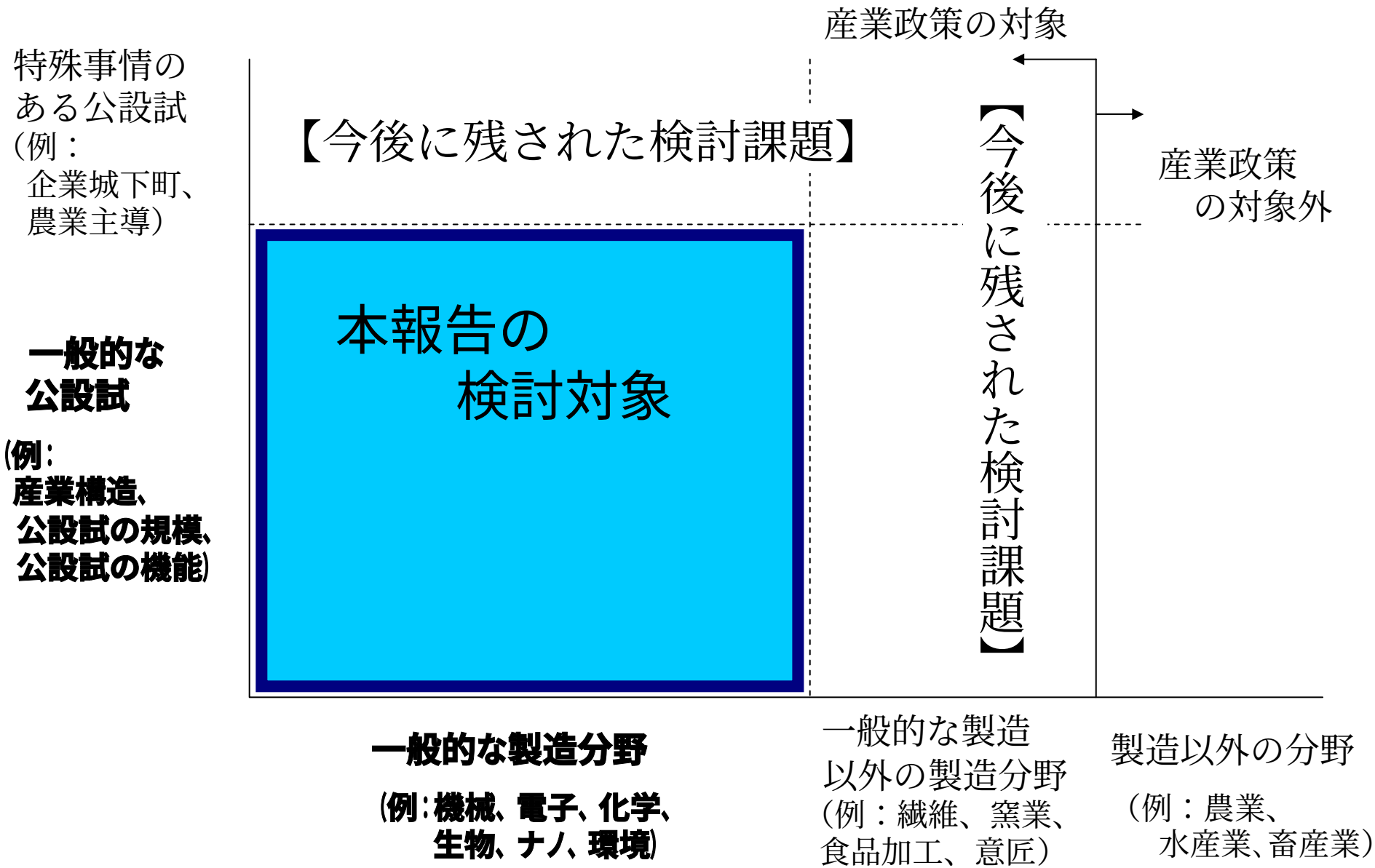
【図表１－１】公設試に関わる中小企業技術政策の範囲に対する考え方（概念図）



【図表１－２】公設試の事業分野の範囲に対する考え方（概念図）



【図表１－３】 本報告の検討対象とした範囲



【図表１－４】公設試をめぐる中小企業政策のあるべき姿

y4

A 我が国製造業の競争力と中小企業への期待

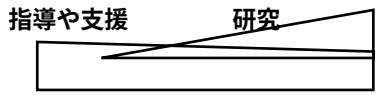
・産業政策：高度技術を持つ中小企業は、我が国製造業の競争力を支える役割(「新産業創造戦略」)
・経営環境：競争の国際化、製造の海外移転、高齢化、技術の高度化・専門化、川上／川下の取引構造が変化
・中小企業：競争力確保のため、サポーティングインダストリーの維持が喫緊の課題(「新産業創造戦略２００５」)
・基盤中小：すり合せによるものづくり、雇用機会等の役割担うが、熾烈な競争のもと、生存の脅威に直面

B 公設試をめぐる外的環境

・中小企業は、実用指向の助言を要請
　→実用指向への転換の要請
・中小技術政策は、公設試への直接的支援から転換
　→国依存から脱却／必要性厳密吟味要請
・大学や国研が地域中小企業支援に参入
　→ハイエンドへの支援資源の充実

C 公設試の内的事情

・組織機能：
　草創期→中央ｾﾝﾀ設置期→分野別再編期(現在)→広域再編期
・事業内容：
　基本機能整備→基礎シフト→実用化回帰(2000年頃-)
・予算：90's後半から漸減
・人員：常勤外化で漸増維持中
・設備：90's末以降急減中



D 公設試が占めるべき位置と期待される役割

・目標時期：２０１０年
・めざす姿：「地域の中小企業支援機関として、不可欠な領域確立」
・支援対象：基盤的分野の中小企業
・基本姿勢：「自前／基礎／ﾌﾙﾗｲﾝ(=横並機能+上乗・横出)」(従前)→
　「地域個別要請指向(=独自ｺｱ機能+標準機能)」(今後)

X 組織運営システム

組織運営と自律的発展のしくみ（ＰＤＣＡ）
・生存領域の確認
・中核的機能の抽出
・体制の整備
・実践的な事業運営
・成果の検証と発信
➡「運営指針」

E 公設試が持つべき機能（中小企業関連）

持つべき機能＝固有・不可欠機能(固有機能)+共通的不可欠機能(共通機能)+非不可欠機能(追加的機能)

①実施中・要再確認	②実施中・要維持	③実施中・拡充を期待	④未実施・拡充を期待
・依頼分析、検査 ・機器、設備開放 ・技術シーズの創出	・助言、相談 ・技術情報提供	・受託・共同研究 ・高度技術と橋渡し ・人材育成 ・他機関とのｺｰﾃﾞｨﾈｰﾄ ・知財取得、活用支援	・競争的資金の獲得 ・事業可能性、市場調査等 ・技術目利き役 ・販路開拓 ・ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ ・技術を活かした経営

H 今後に求められる施策

・前提：公設試自身の努力
　　自治体の政策
・国の政策
　全国一律支援機能整備
　→選択的・効率的に予算投入
・施策例
　・技術開発や事業化支援機能強化
　　（例：戦略的基盤技術研究開発）
　　（例：技術革新成果事業化）
　・検査・評価機能強化
　　（例：計量標準供給基盤強化）
　・ﾌﾟﾛﾏﾈ、ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾄ機能強化
　・知財取得、活用支援機能強化
　・内発型新産業創出への支援
　　（例：生活ニーズ対応型産業）

F 他機関との役割分担

①地域の他機関との関連で機能を規定
・競争／協調(役割分担)

②役割分担と連携のあり方（事業化支援）
・研究開発関連機関間　（例：大学、国研）
・地域中小企業支援機関（例：支援センター）
・他地域の公設試　（例：連携、機能分担）
・地域企業を広域と連携（例：政策一体連携）

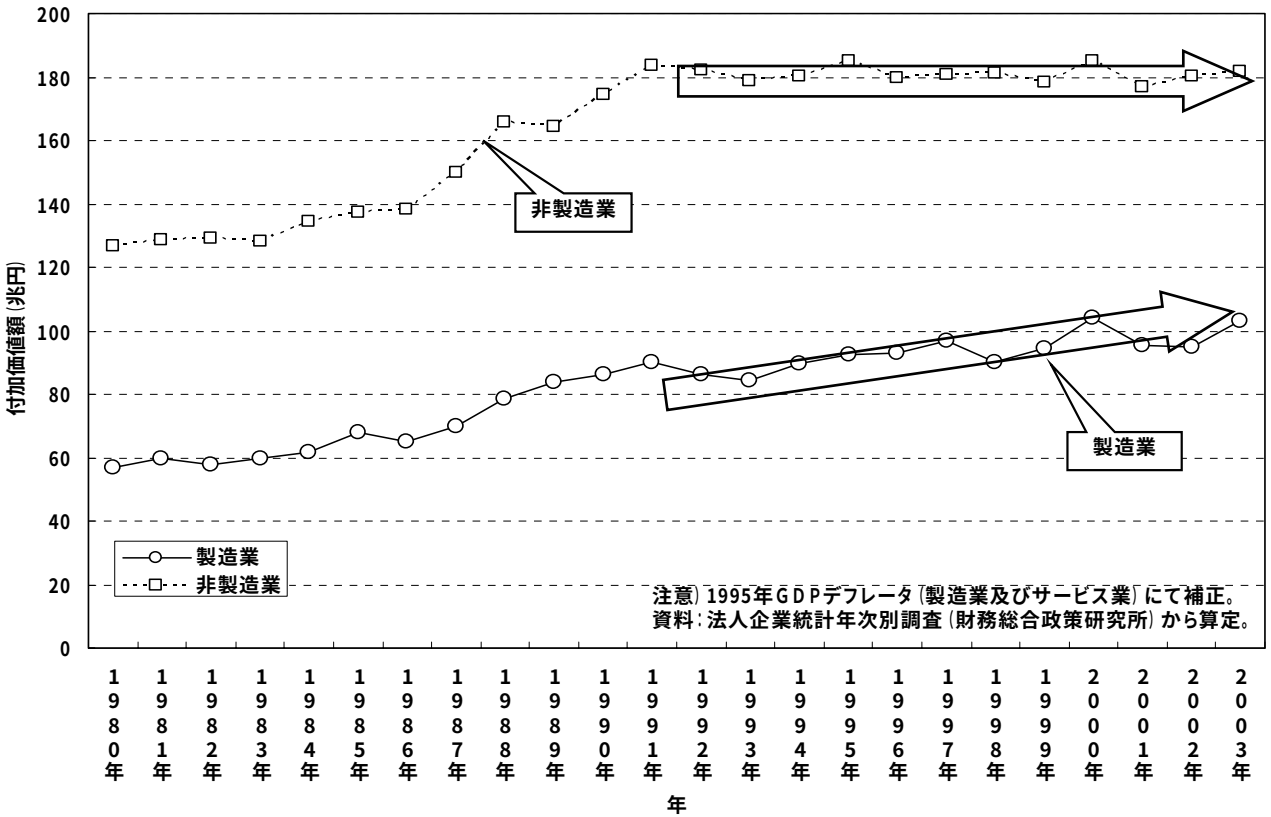
G 今後の公設試に期待される姿

相対位置：地域で、最も密接で間口の広い、総合的技術支援機関
事業成果：地域中小企業の課題を、密着対応により解決
組織運営：持続的発展への運営システムが機能し、自律的に高度化

【図表２－１】付加価値額にみる製造業の位置

○付加価値額（統計値よりの推定値、1995年GDPﾃﾞﾌﾚｰﾀ(製造業,ｻｰﾋﾞｽ業により補正）では、製造業は着実に増加傾向にあるが、非製造業は1990年代初めから横ばいである。

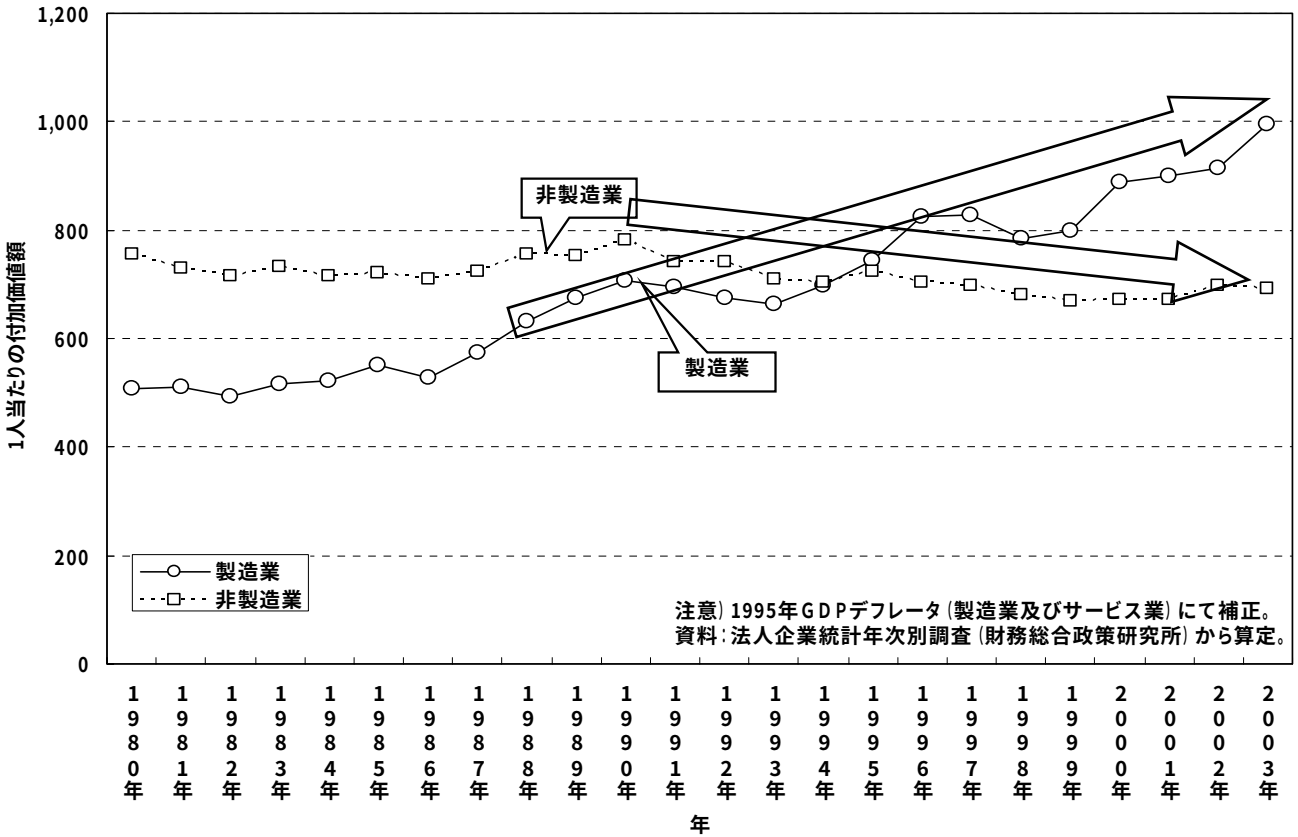
○2003年の製造業の付加価値額は約100兆円、非製造業は約180兆円と推定される。



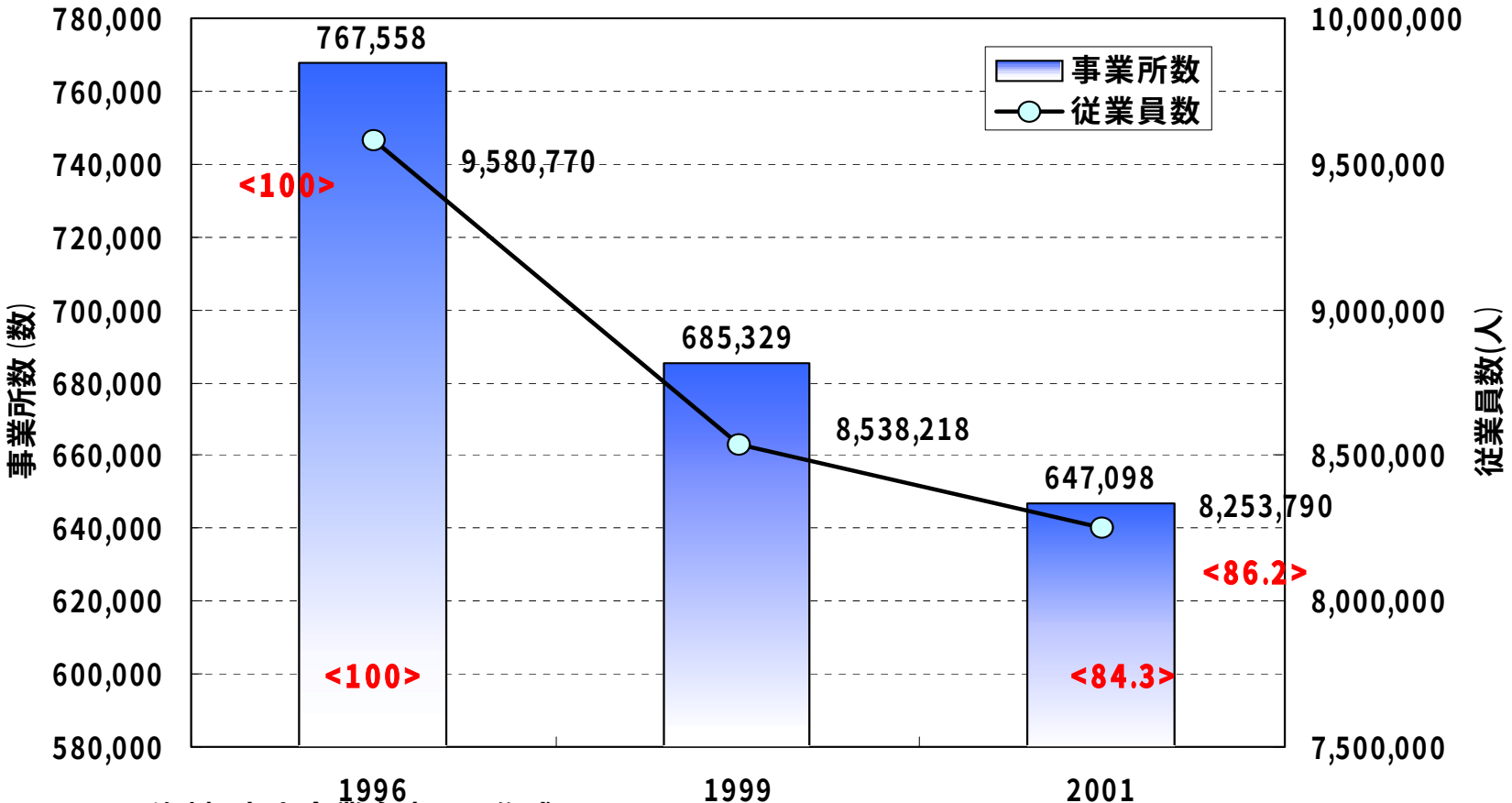
【図表２－２】１人当たりの付加価値額にみる製造業の位置

○1人当たりの付加価値額（統計値よりの推定値、1995年GDPﾃﾞﾌﾚｰﾀ(製造業，ｻｰﾋﾞｽ業により補正）では、製造業は着実に増加しているが、非製造業は1990年代初めから減少傾向に転じており、以降格差は拡大。

○2003年の製造業の1人当たりの付加価値額は約995万円、非製造業は約691万円と推定される。

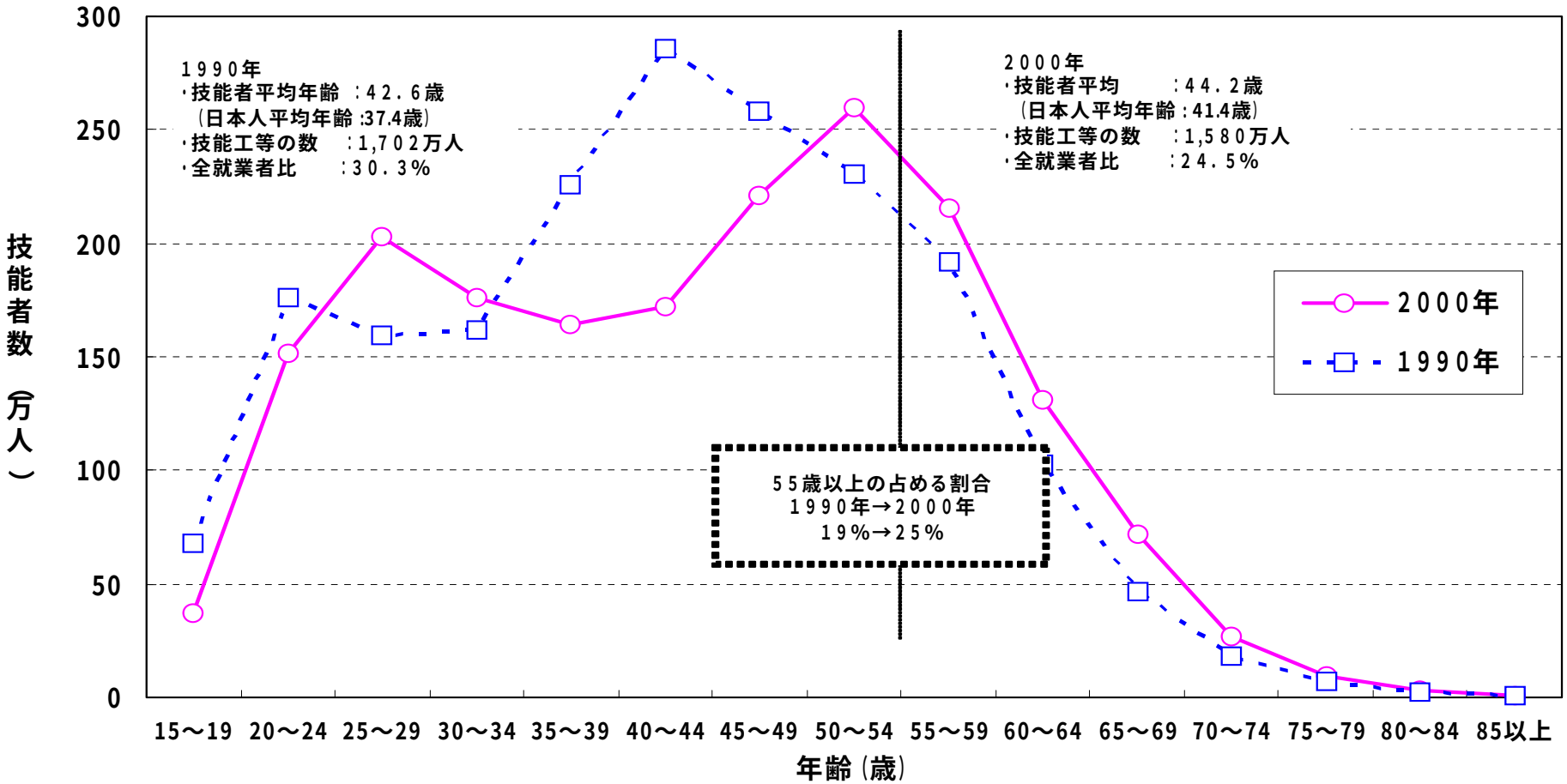


【図表２－３】中小製造業事業所数と従業員数の推移

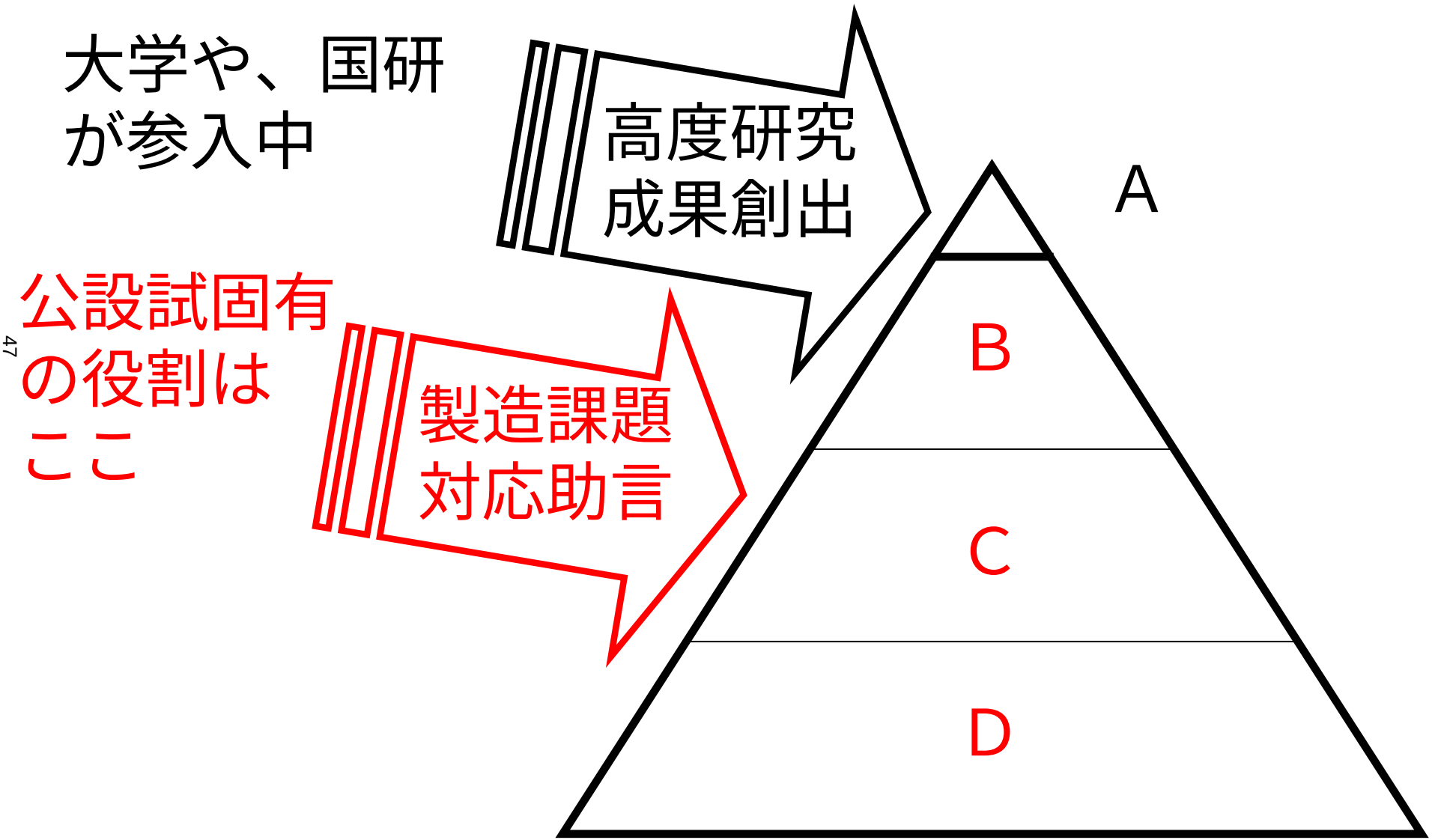


資料：中小企業白書から作成

【図表２－４】年齢階級別技能者数の推移



【図表２－５】「公設試にしか」できない分野は、どこか



【図表３－１】公設試験研究機関の歴史（概略）

公設試験研究機関には工業系（工業技術センターなど）、農林水産系（農業試験場など）、保健・環境系（環境研究センターなど）などに大きく分類される。平成９年度には都道府県が設置したものが 543、政令指定都市が設置したものが 32 あり、その他の市町村を加えて 600 以上存在する [1)]。

公設試験研究機関で最も早く整備が進んだのは農林水産系の機関である [2)]。明治 20 年頃から次第に設置され、明治 33 年までにはほとんどの府県で設置されている。国では明治 32 年に府県農事試験場国庫補助法を制定して助成を行っている。

工業系の公設試は明治 34 年の「府県郡市工業試験場及ヒ府県郡工業講習所規定」の制定により設置が促進され、昭和初期までにはほとんどの府県に設置されている。第二次世界大戦後は、公設試は新しい都道府県に引き継がれた。

一方、保健・環境系の公設試は、昭和 30 年代後半から各地で公害問題が発生したのに対処するために、地方衛生研究所、公害監視センター、公害研究所といった組織が設置されていった。

公設試の約半数は昭和 25 年以前に設置され、1950～80 年代にかけて現在の規模となっている。保健・環境系の公設試は 70 年代に設立のピークがある。工業系では 60～70 年代に設立が低調であったものの、80 年代以降はテクノポリス構想など高度技術に立脚した地域振興が注目を集めるようになり、設立も増加傾向となっている。

一方で、1980 年代中頃以降、行革の流れを受けて公設試の大幅な再編が行われている。特に工業系では昭和 59 年から平成 5 年までの間に再編を行った機関は全体の 30%に上っており、「衰退」地場産業部門の大幅後退（繊維、窯業、木工等の廃止、統合）、先端技術領域への傾斜（電子、ニューセラミックス、バイオテクノロジーなど）、研究管理・企画部門の強化などが行われている [3)]。

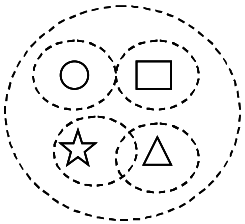
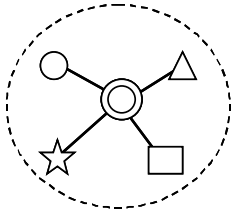
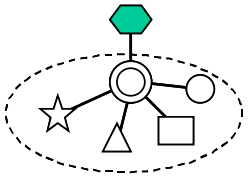
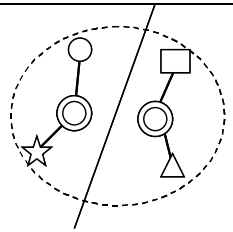
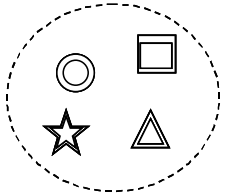
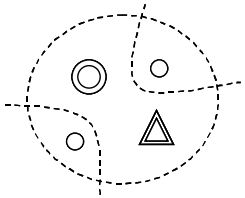
注：

1) 科学技術政策研究所（1999a），『地域における科学技術振興に関する調査研究』P68

2）科学技術庁「科学技術白書　平成４年版」（1992）P45

3）愛賢司・高木信幸・芝忠（1988），「公設試験研究機関と科学技術情勢」，『日本の科学者』第 23 巻３号，P4

【図表３－２】公設試の設置形態

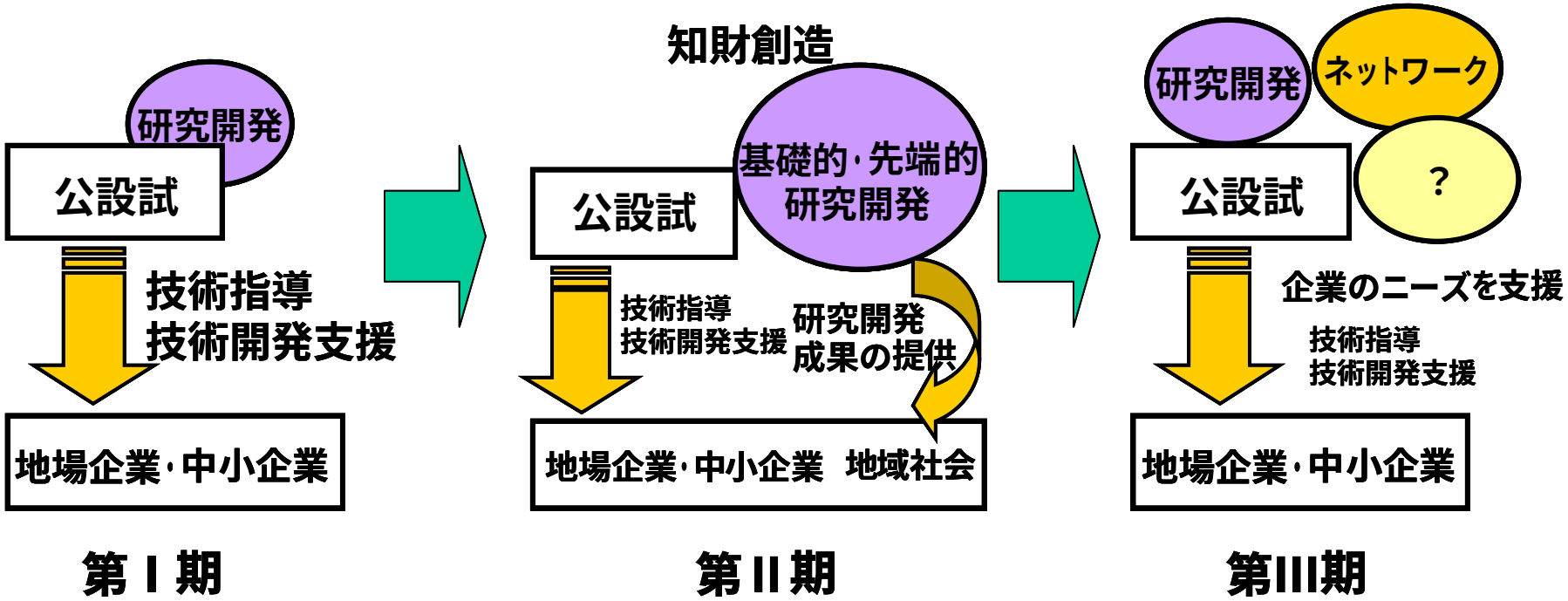
		Ⅰ　草創期	Ⅱ　中央センター設置	Ⅱａ　中央センターの機能分化	Ⅱｂ　中央センターの地域分割	Ⅲ　分野別再編	Ⅳ　分野別広域再編
内容		金属や繊維、食品など産業別に設置	中央にセンターを置き、旧公設試は吸収または支所化	先端研究など高度な研究を行う機能が中央センターから分離、役割分担	県域をブロックに分割し、それぞれに中央センターを設置	公設試の分野別に中央センターを分割再編成	分割再編成されたもののうち、有力なものが広域の核として成長
概念図							
例			東京都（現在） 岩手県（現在）	青森県、秋田県 神奈川県（産総研と KAST）	広島県、埼玉県、静岡県	岐阜県	？
対象地域	中央	×	全県	全県	ブロック（東西等）	×	
	支所	周辺	周辺	周辺	（周辺）	全県	県／地域ブロック／全国
研究企画		×	◎が担当	◎が担当	◎が担当	それぞれがやる	有力な◎が担当
集権／分権		分散	集権	集権	集権	分権	？

凡例：◎など、２重となっている図形は中心的機能を持つセンターを表す。

【図表３－３】産業技術系公設試（工業技術センター等）における研究開発活動の変遷

	第Ⅰ期（～1980 年中頃）	第Ⅱ期（1980 年代中頃～2000 年頃）	第Ⅲ期（2000 年頃～）
研究開発活動の特徴	・技術指導、技術相談に対応するため、技術的蓄積を作るための研究開発 （技術高度化、製品開発指向）	・先端技術に関する研究開発 ・研究開発成果によるハイテク産業育成を狙う （技術シーズ開発指向）	・地域企業ニーズに直結した分野での技術支援、研究開発に重点 （企業支援指向）
変化の背景	・円高や中国の台頭による地域産業の空洞化への対応が求められた ・加工組立型産業など技術集約・すり合わせ型産業への変化 ・ハイテクへの期待 ・先端技術による地域開発というコンセプトの登場	・地方公共団体の財政難に伴う行政サービスの見直し（評価制度の導入）	
変化を促した政策	・テクノポリス法（1983）、頭脳立地法（1989） ・地域における科学技術の基本方針（1995）（公設試での先端研究に言及） ・科学技術基本法（1995） ・ハイテク研究支援プロジェクトの展開（注２）	・科学技術政策からイノベーション政策へ（プロイノベーション政策）（2005 年 1 月 11 日、産業構造審議会産業技術分科会基本問題小委員会の提言「技術革新を目指す科学技術政策－新産業創造に向けた産業技術戦略－」）	
地域での動き		・多数の県で地域科学技術基本構想策定 ・神奈川県「試験場から研究所へ」（1990）	・神奈川県「地域に密着し、県民に開かれた機関へ」（2002）

【図表３－４】公設試における研究開発活動の変遷のイメージ



【図表３－５】公設試におけるシーズ創出重視を促した政策の動き

政策の動き	内容
先端技術による地域開発というコンセプトの登場 （1980 年代。特に 80 年代中頃以降）	1980 年　産業構造審議会「80 年代の通商産業政策のあり方に関する答申」 ※テクノポリス構想　先端技術による地域開発というコンセプト 推進主体としての「地域」の主体性が求められ、国は支援する立場 ・1983 年　高度技術工業集約地域開発促進法（テクノポリス法） ・1986 年　民活法におけるリサーチ・コア整備事業 ・1989 年　頭脳立地法
国による地域の研究開発の支援 （科学技術会議「18 号答申」1992 年 1 月 24 日）	1992 年　「科学技術政策大綱」の改正 ・地域における科学技術活動は、地域の活性化の原動力となって多極分散型国土の形成に資するとともに・・ ・地方公共団体が設置する研究所や試験所の活性化、地域において研究開発等を行う団体の設立等の研究開発機能の強化・・を支援。
地域における科学技術の基本方針　－地域の役割の明示－ （内閣総理大臣「地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針」1995 年）	1995 年　「地域における科学技術活動の活性化に関する基本方針」 ・地域における科学技術振興の重要性を唱える ・研究開発活動の主体として公設試験研究機関にも言及（大学、国研も） 〇研究職員の研究能力・指導能力の向上を図るために、国内外の研修、研究集会、共同研究等への参加を積極的に促すとともに、学位取得の奨励・支援を行うことも期待される。 〇公設試験研究機関には、大学、国立試験研究機関等との連携・協力に留意しつつ、基礎的・先端的な分野にも取り組み、地域産業に研究シーズを提供し、地域産業の活性化に貢献することが期待されている。
科学技術振興に関する地方の「責務」の明文化 （科学技術基本法　1995 年）	1995 年　「科学技術基本法」の公布・施行 ・第４条（地方公共団体の責務） 地方公共団体は、科学技術の振興に関し、国の施策に準じた施策及びその地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。 ・第５条（国及び地方公共団体の施策の策定等に当たっての配慮） 国及び地方公共団体は、科学技術の振興に関する施策を策定し、及びこれを実施するに当たっては、（中略）基礎研究の推進において国及び地方公共団体が果たす役割の重要性に配慮しなければならない。

【図表３－６】　平成９年当時の地域科学技術振興に関する主要施策

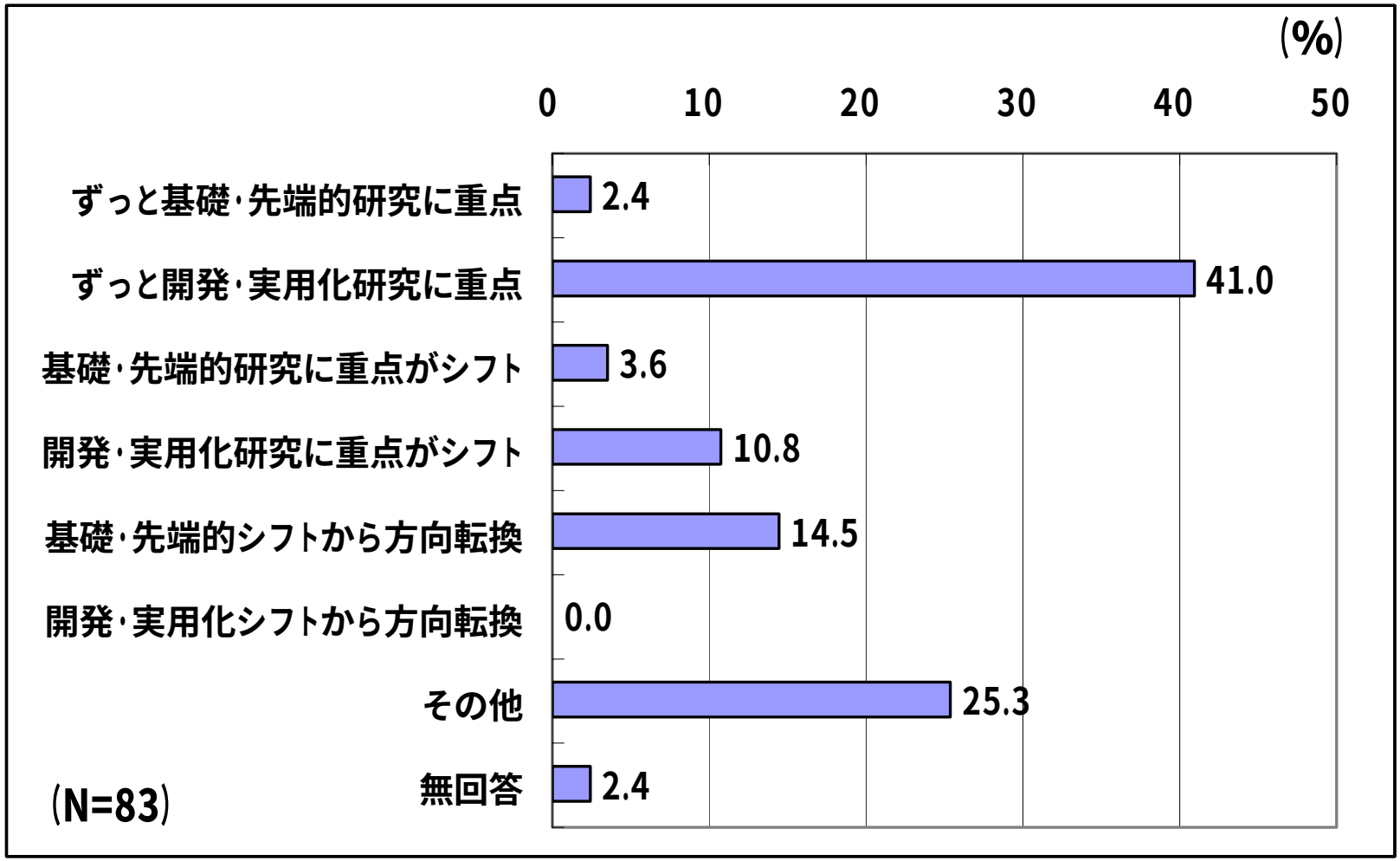
省庁名、関係機関名	事項	施策の概要
科学技術庁	生活・社会基盤研究 （科学技術振興調整費）	生活者重視の新たな社会を構築するため、国・都道府県等研究機関のポテンシャルを活かし、生活の質の向上及び地域の活性化に資する研究開発を総合的に推進する。
科学技術庁 科学技術振興局	地域研究開発促進拠点支援事業 （うち、生活・社会技術開発事業）	地域における研究開発機能の高度化を図っていくため、地域における研究開発促進拠点を中核として研究交流等を促進することにより、新産業の創出に資する。（生活・社会基盤研究等の研究成果の適用のため、都道府県と連携のもと、企業等のリスクを負担し技術開発を促進。）
環境庁 企画調整局	国立機関公害防止等試験研究費 （地域密着型環境研究）	地域におけるニーズが高く、地域環境の特性に応じた検討が必要な研究課題について、国立試験研究機関と公設試験研究機関の共同研究を実施する。
農林水産省 農林水産技術会議事務局	地域先端技術共同研究開発即新事業	国立及び公設試験研究機関に加え、大学・民間の研究開発能力も組み入れ、地域における研究勢力を結集した産学官の共同研究を実施する。
通商産業省 工業技術院	重要地域技術研究開発制度	地域のニーズに合致する地域重要科学技術分野について地域において共同研究を実施する。

出所：科学技術庁「平成９年版　科学技術白書」をもとに作成

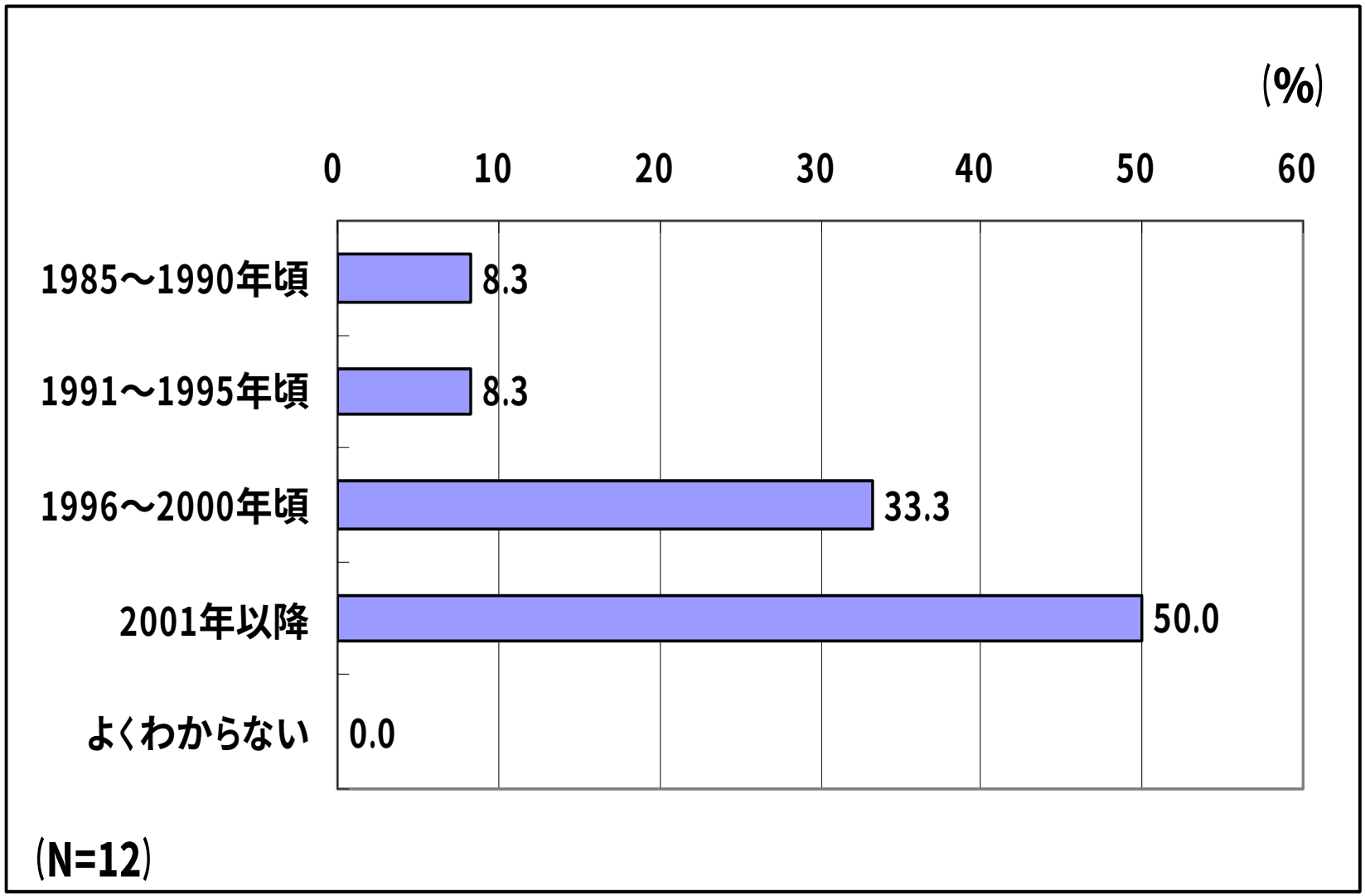
【図表３－７】地域における先端的研究開発への動き

動き	内容
先進的な地方自治体における技術開発指向の萌芽 （1978 年～）	1978 年　神奈川県長洲知事による「頭脳センター構想」 ・サービス経済化、技術革新、情報化の３第潮流に対応し、 地域の産業構造を知識集約型へ、さらに知識創造型へと転換 ・県の試験研究機関の歴史的役割を根本的に見直し、再編成し、研究水準を高度化 （神奈川県「平成４年版　神奈川県科学技術白書」） ※第６回地方の時代シンポジウム「先端技術時代の産業と地域」（1983 年 11 月 8 日）などが開催され、時代の意識を盛り上げている。
８０年代後半以降のハイテク指向	80 年代後半～ ※サイエンスパークやインキュベーターなどの建設ラッシュ ※研究開発や研究開発支援を行う第３セクター（テクノポリス推進法人等） が多数設立される。 ※公設試験研究機関の再編成 衰退地場産業対策の大幅後退、先端産業への傾斜、依頼試験部門の縮小 （愛賢司・高木信幸・芝忠（1988），「公設試験研究機関と科学技術情勢」，『日本の科学者』第 23 巻３号）

【図表３－８】ここ20年ほどの間の研究開発内容の変化の状況



【図表３－９】研究内容の方向転換のあった時期



【３－１０】企業ニーズ対応型研究開発への回帰

○県立試験研究機関の評価作業の中で、評価委員会が方針転換を検討

平成2年度～
『試験場から研究所へ』

①研究機能の強化
②研究分野の特化、研究機能の統合･純化
③先端技術への指向の強化と従来技術との連携
④時代の変化に柔軟に対応できる研究者の育成
⑤産業支援、県民の健康･福祉及び地域の健康づくりに寄与
⑥県民に開かれた県民全体の機関

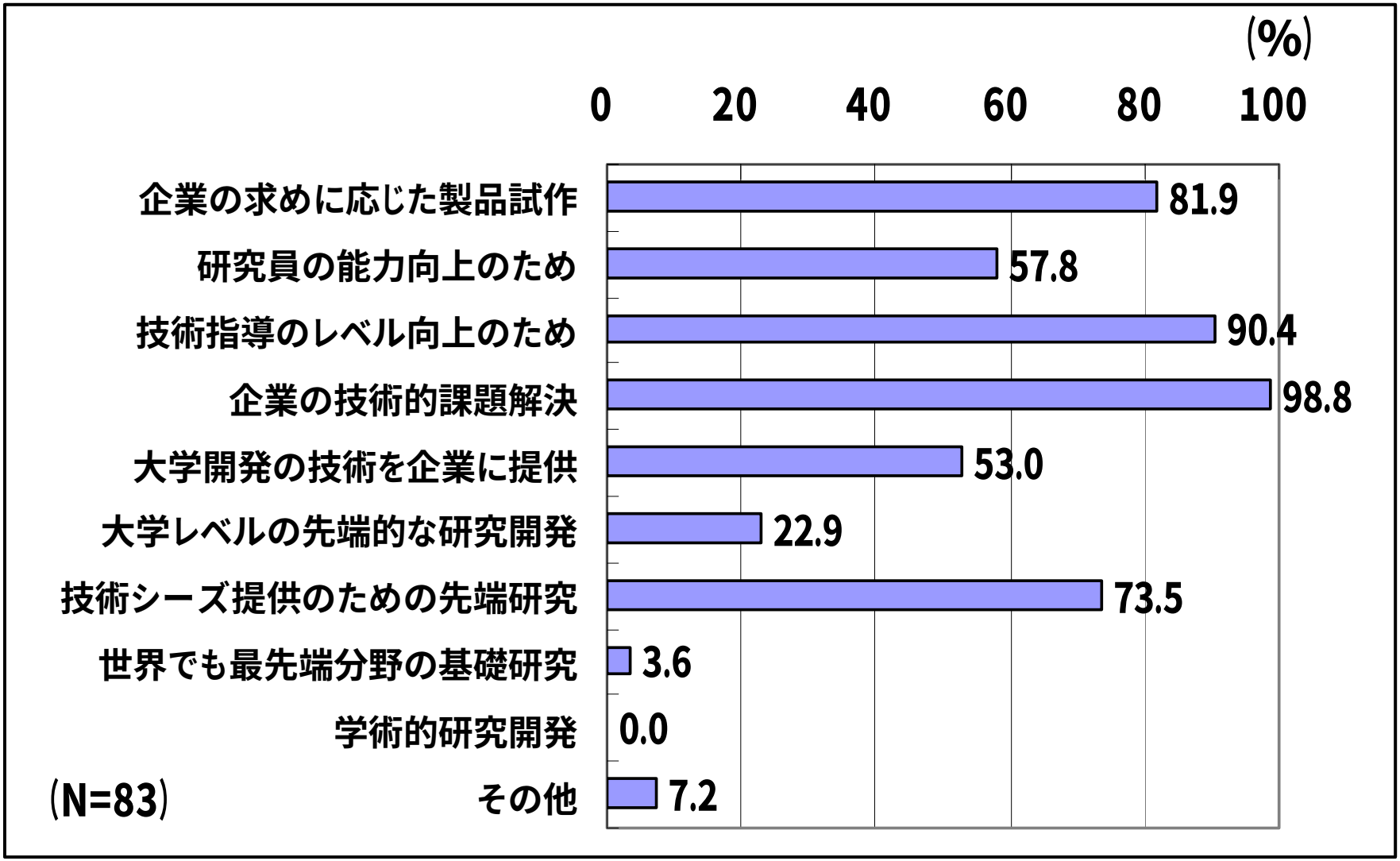
→

平成14年度～
『地域に密着し、県民に開かれた機関へ』

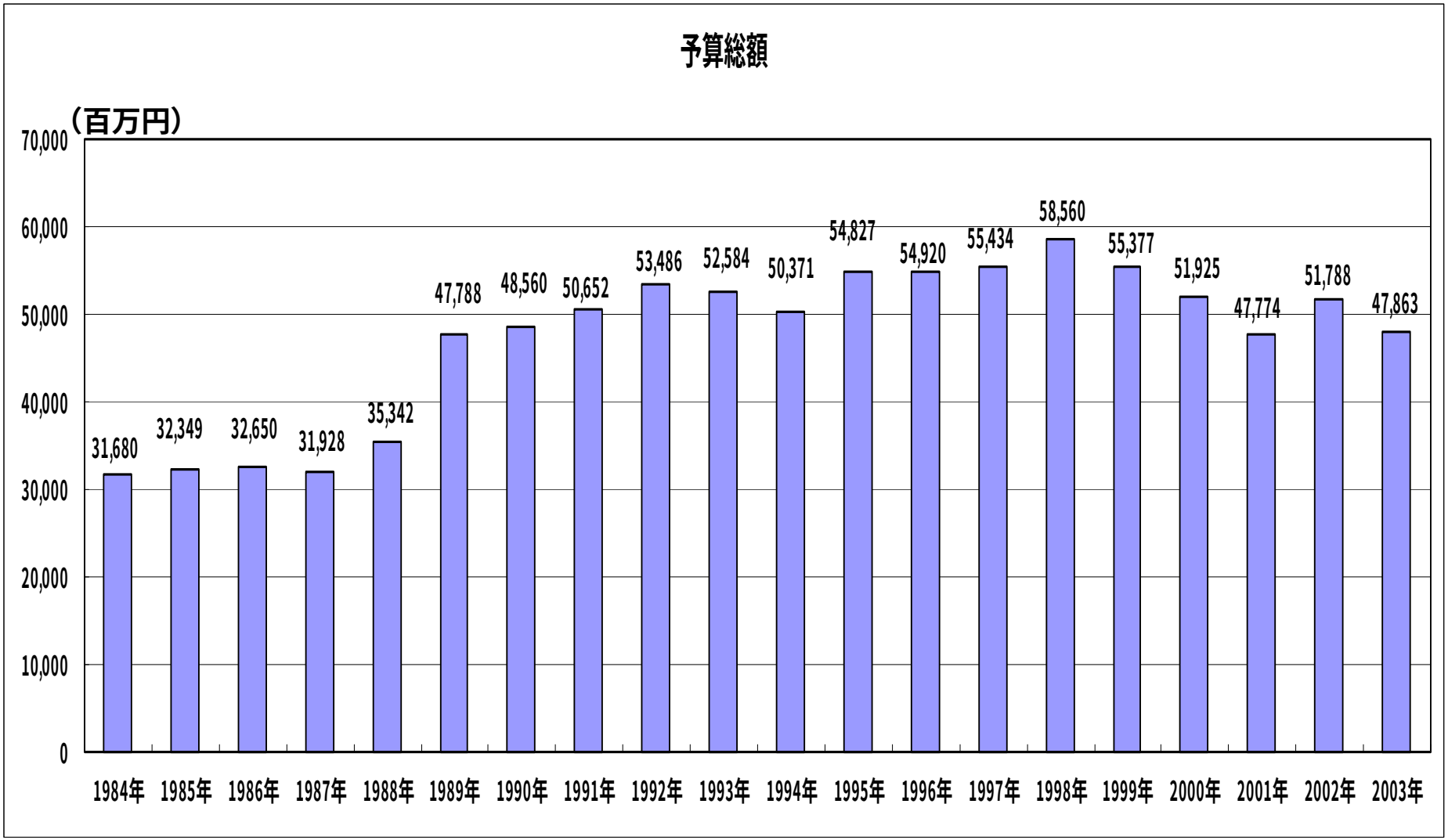
①県民ニーズに直結した分野に重点を置き、試験･研究開発、技術支援等を推進
②県内産業への成果展開を目指した産学公の連携･交流のリード役

出所：塚本勝　『神奈川県における公設試験研究機関の改革と今後の展開』,「技術と経済」,2003 年 8 月号,P67

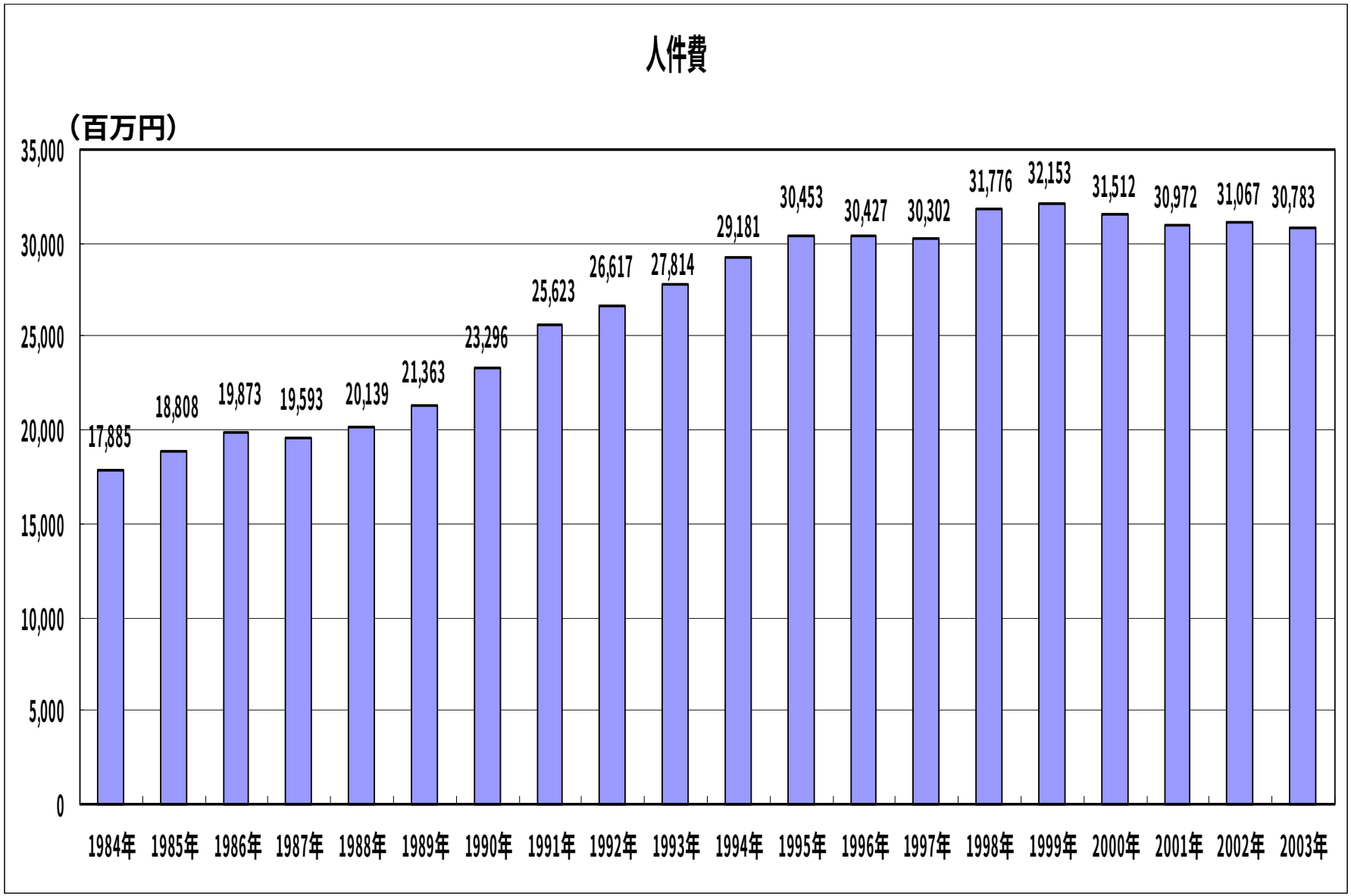
【図表３－１１】公設試において行われている研究開発（複数回答）



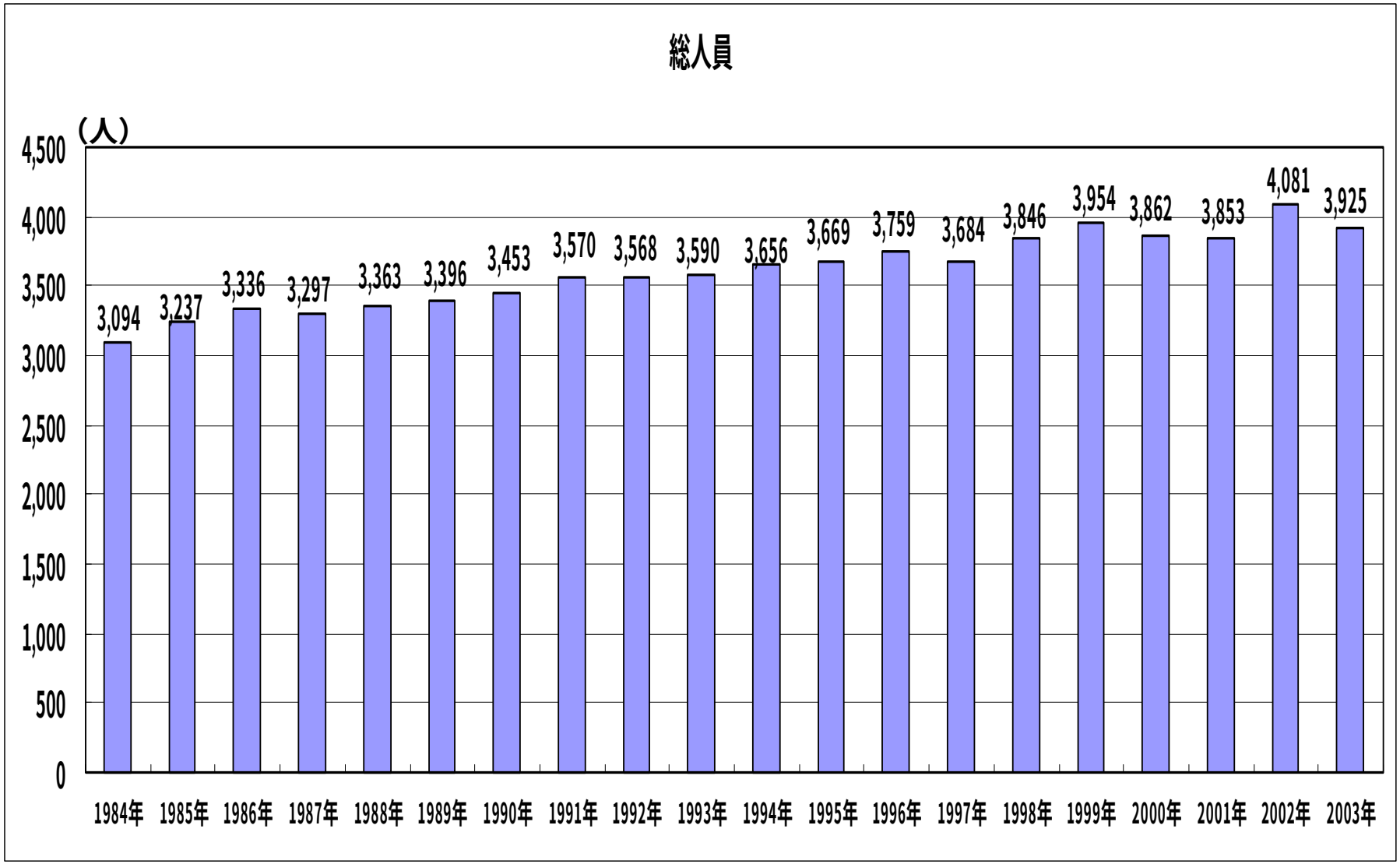
【図表３－１２】公設試における予算総額の推移



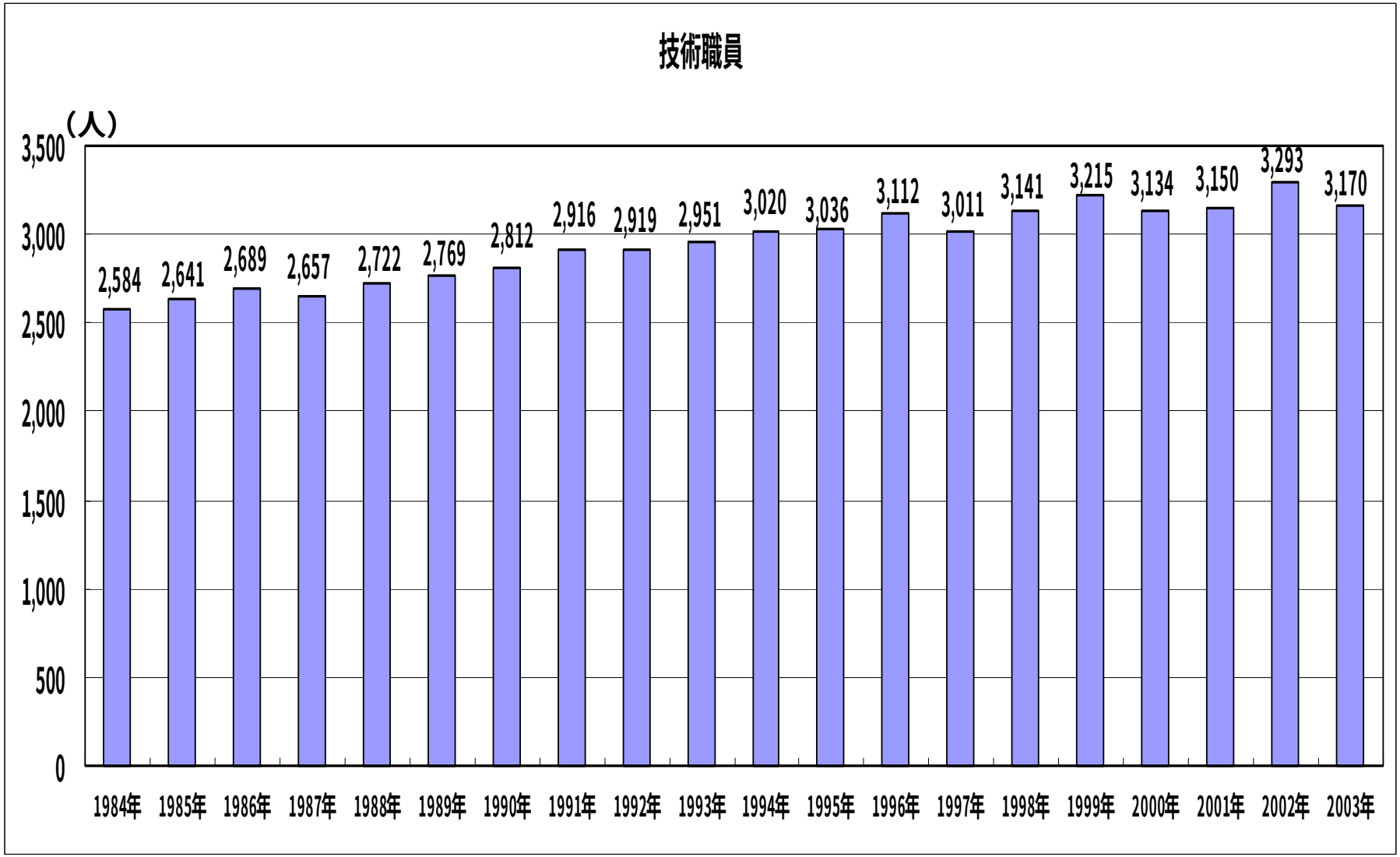
【図表３－１３】公設試における人件費の推移



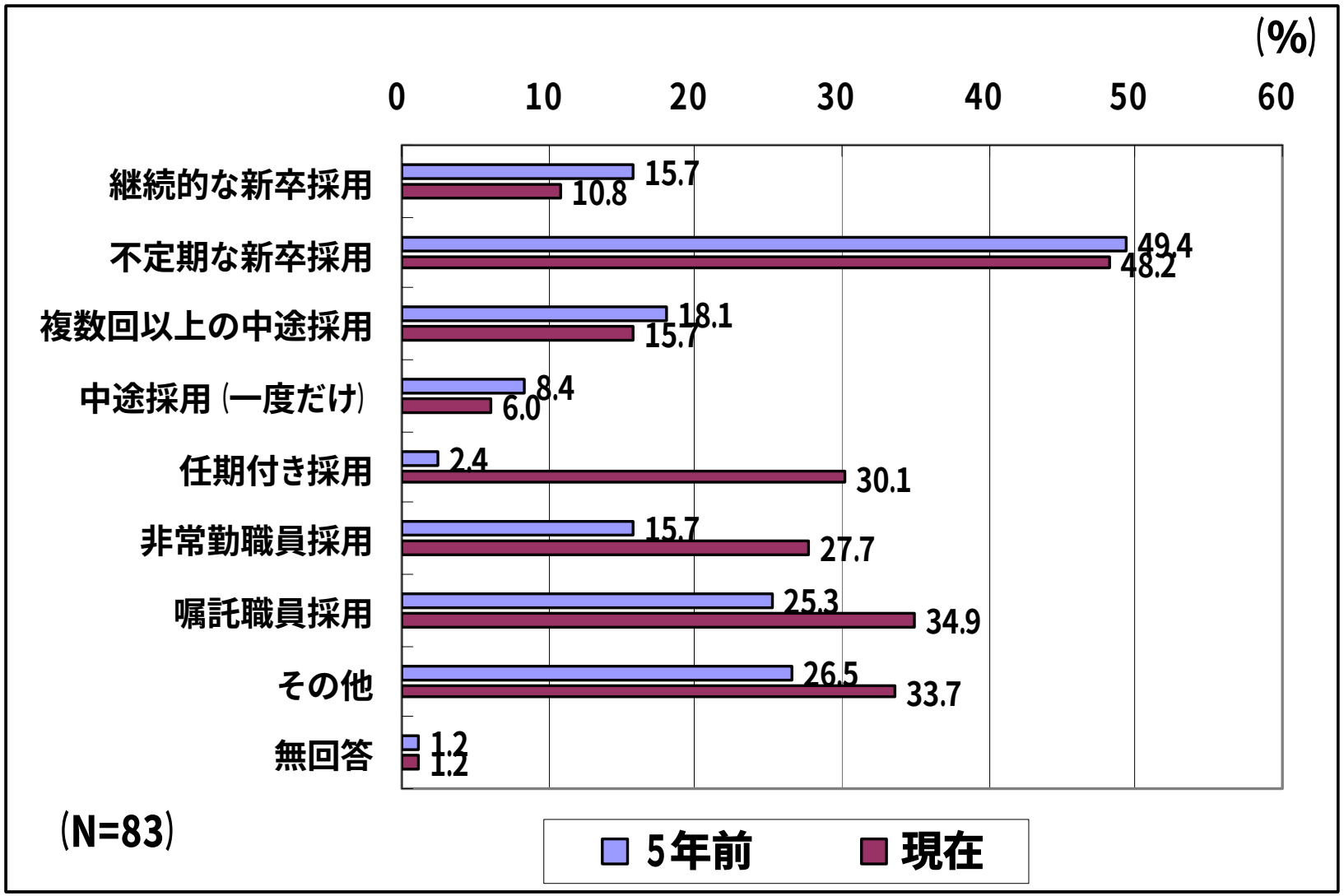
【図表３－１４】公設試における総人員数の推移



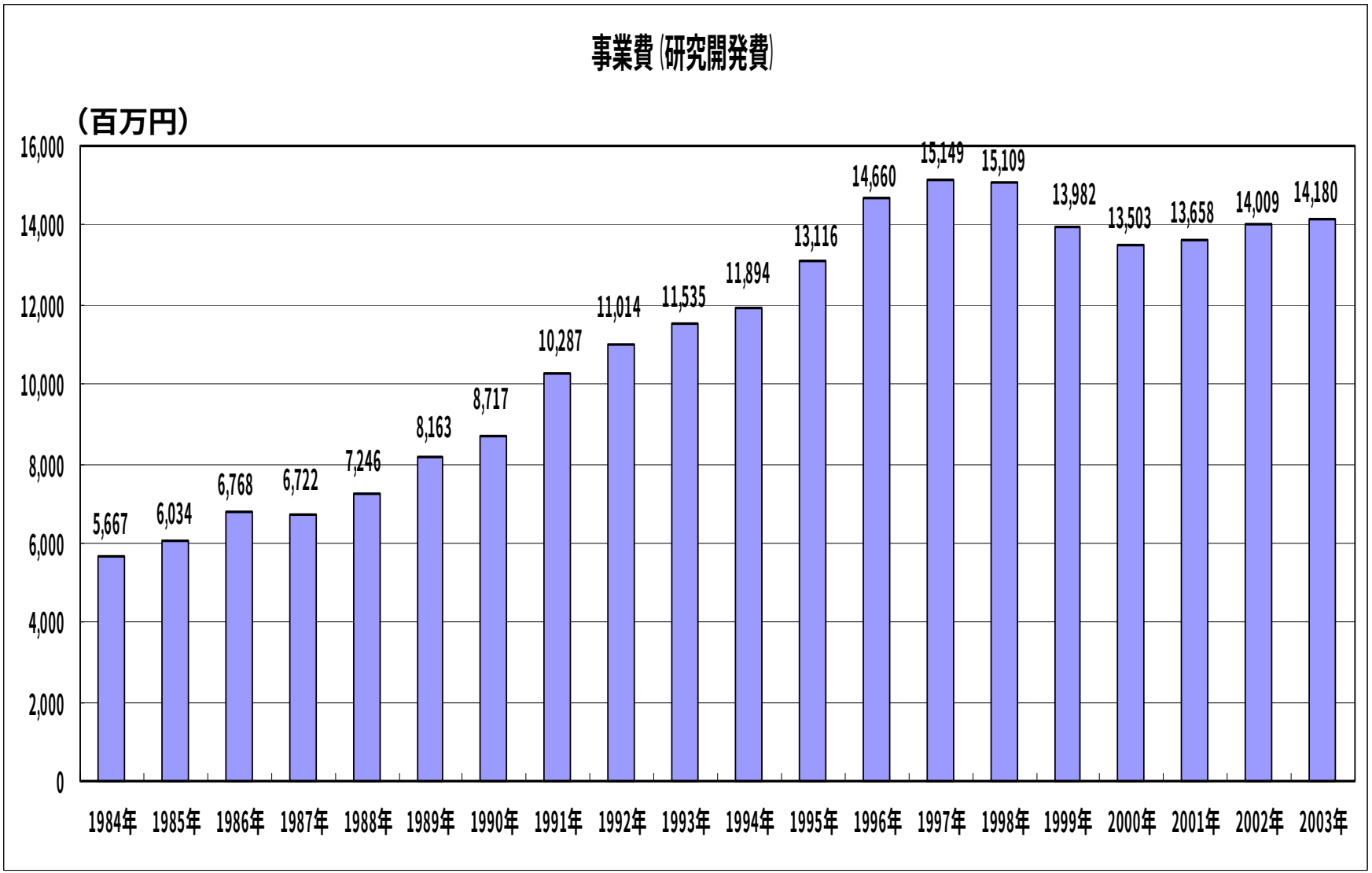
【図表３－１５】公設試における技術職員数の推移



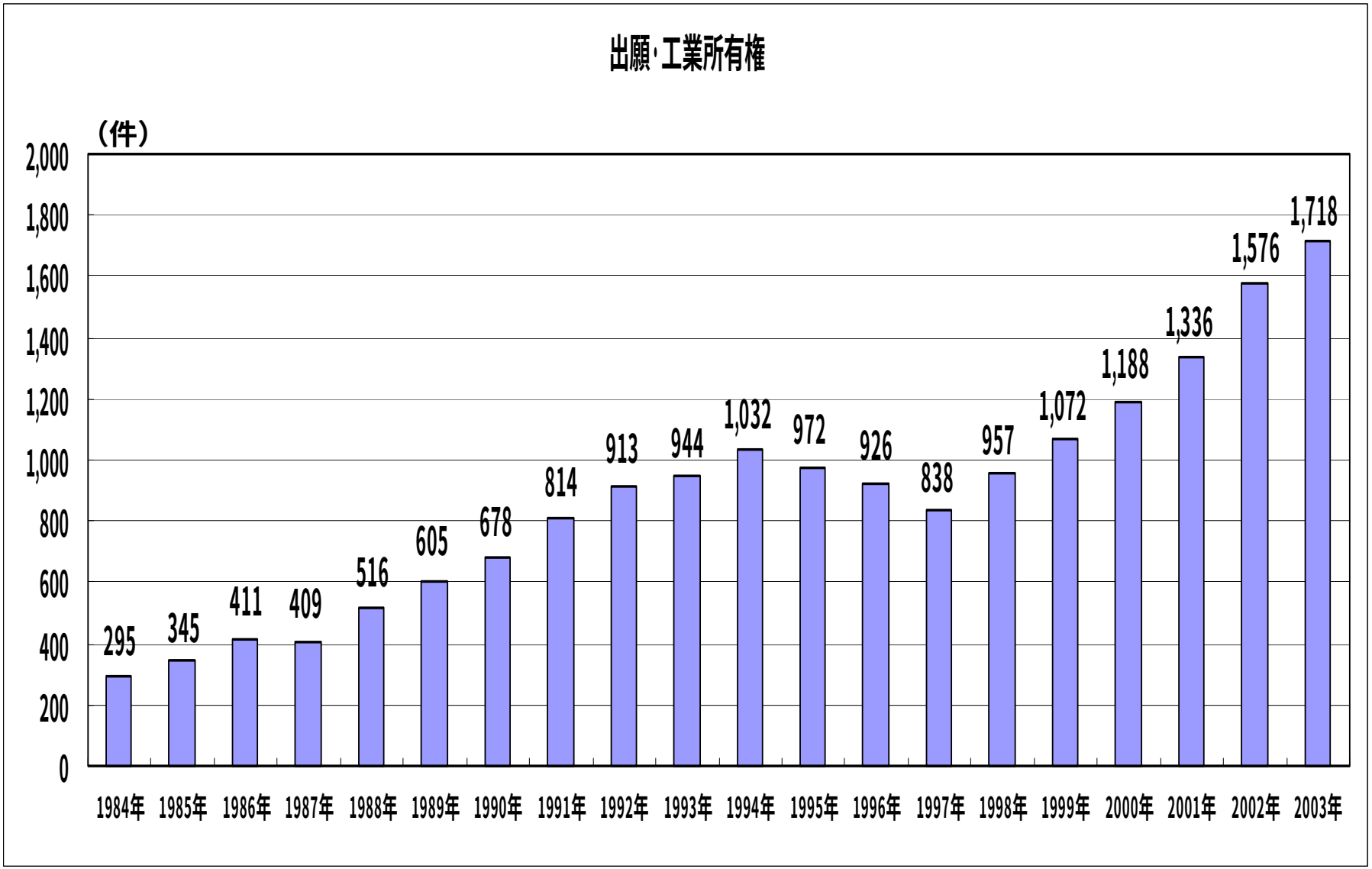
【図表３－１５Ａ】５年前と現在の職員採用形態の比較（いずれも複数回答）



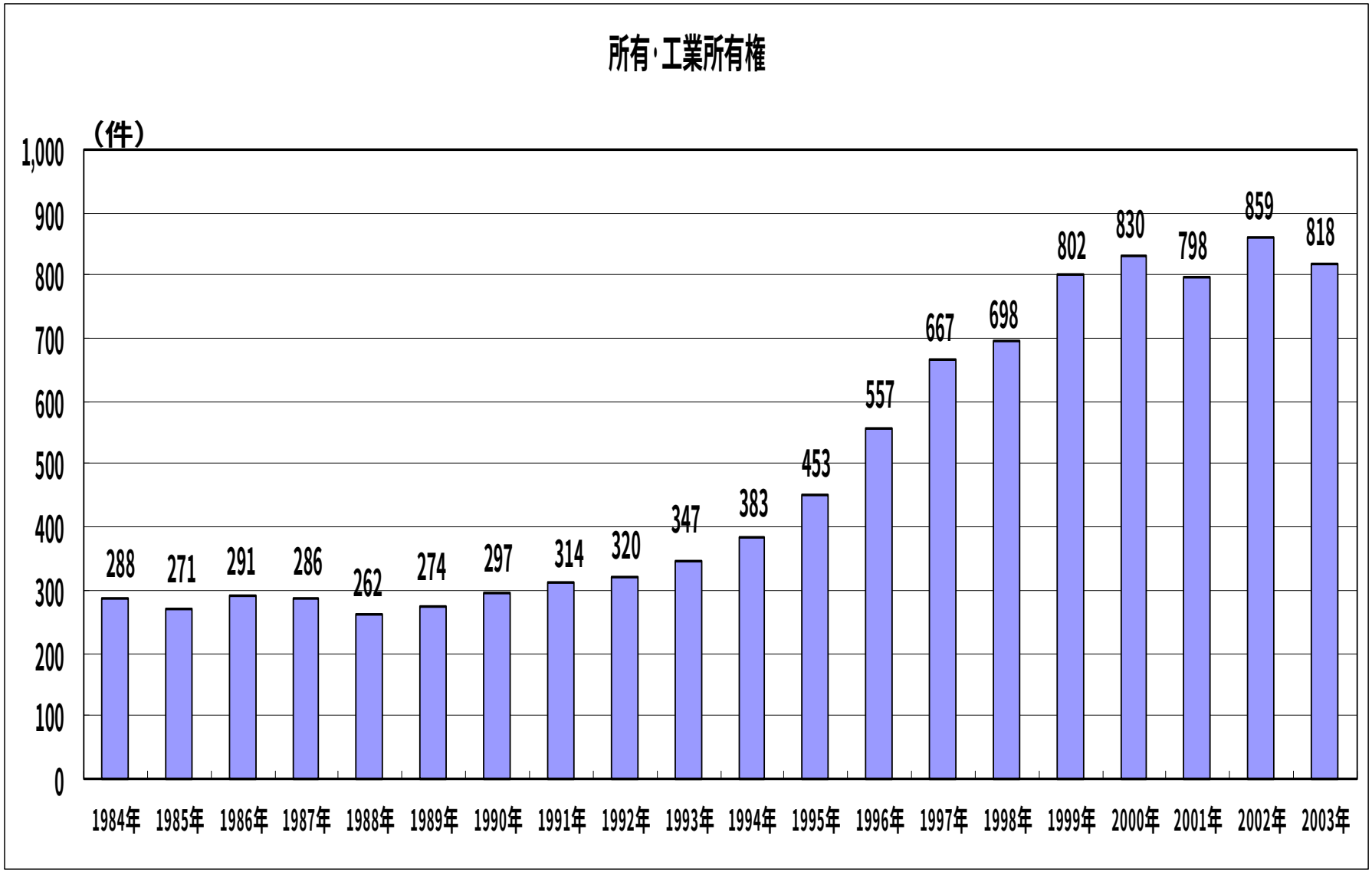
【図表３－１６】公設試における研究開発費の推移



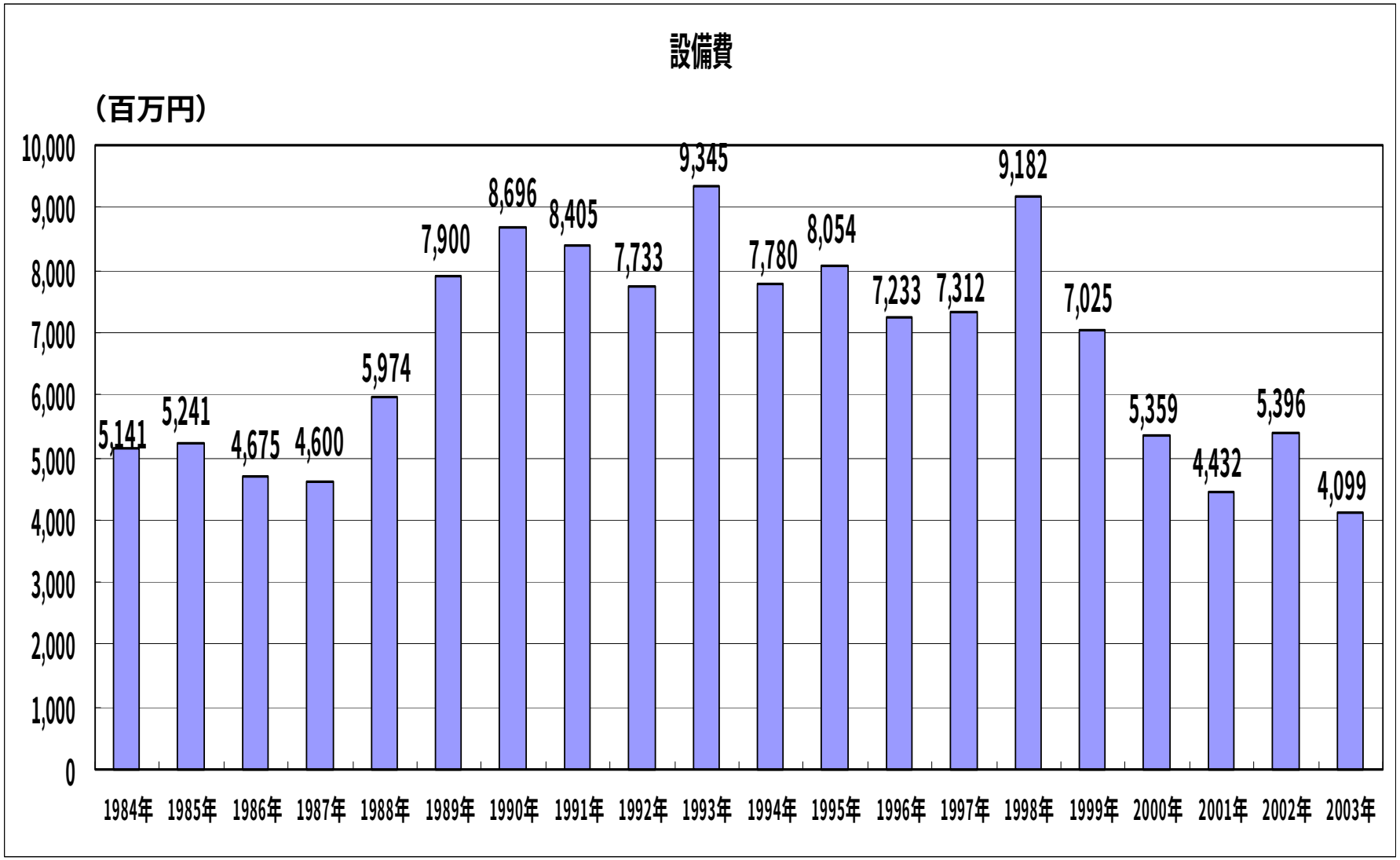
【図表３－１７】公設試における工業所有権の出願数の推移



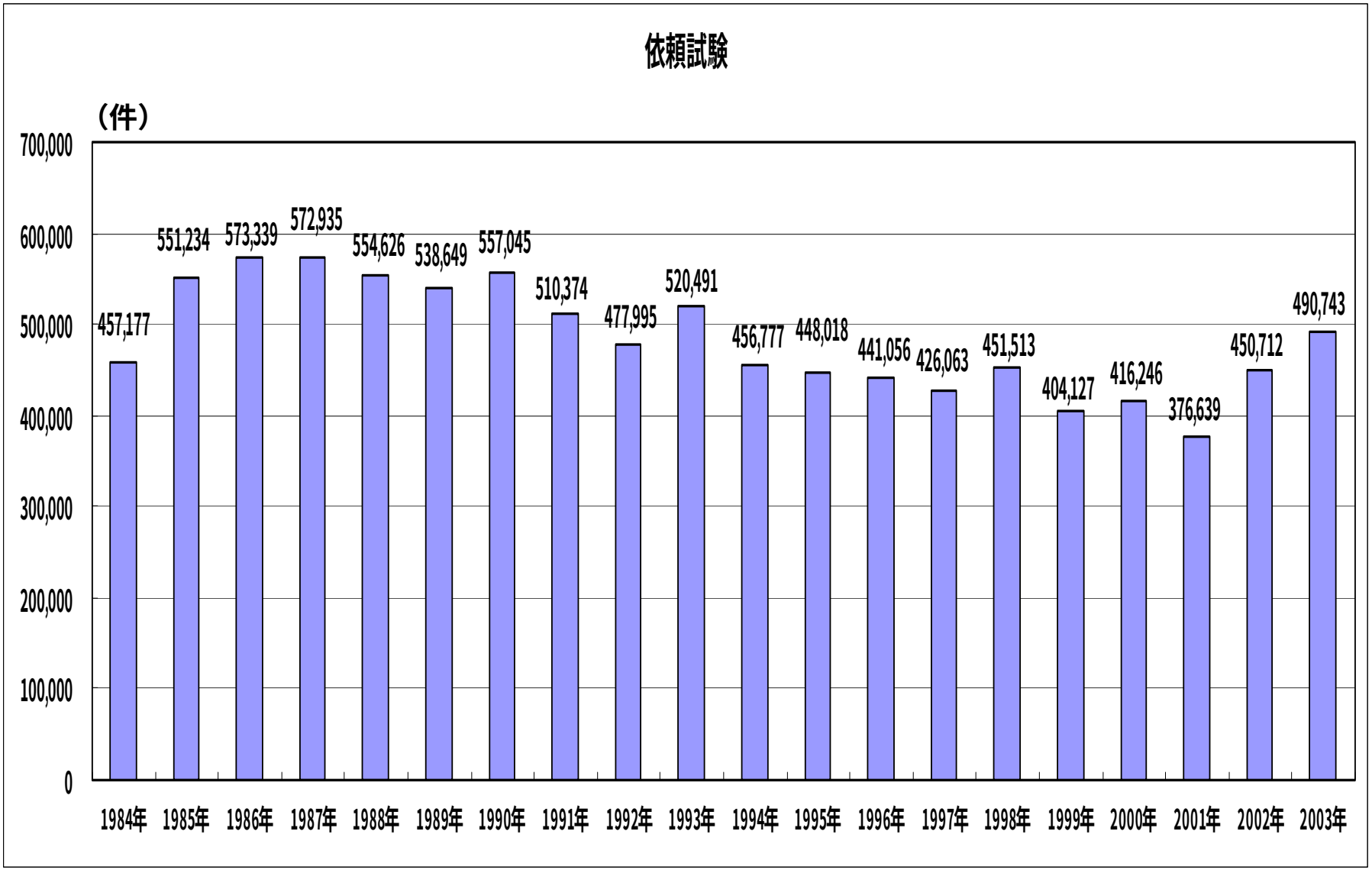
【図表３－１８】公設試が所有する工業所有権数の推移



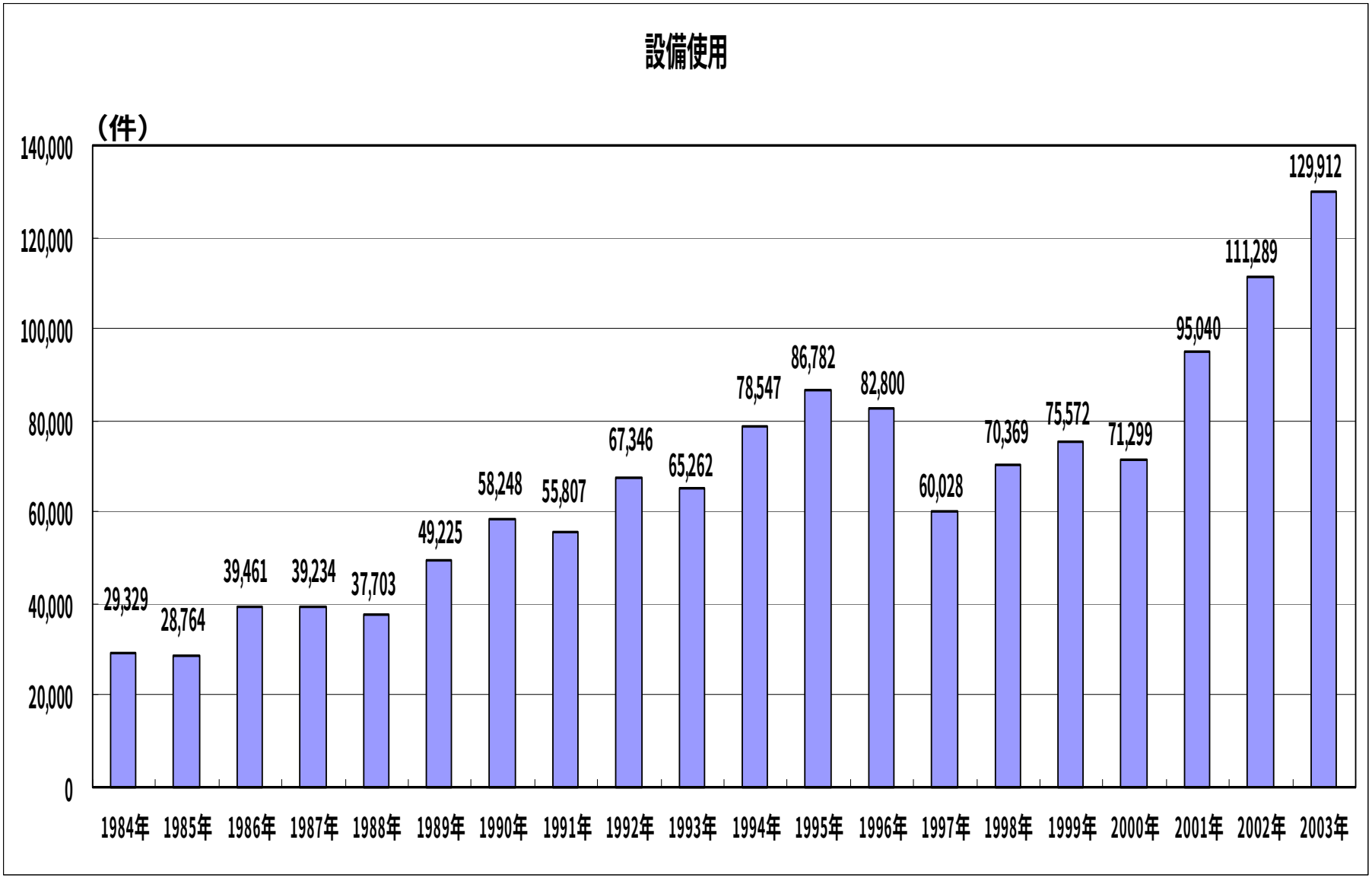
【図表３－１９】公設試における設備費の推移



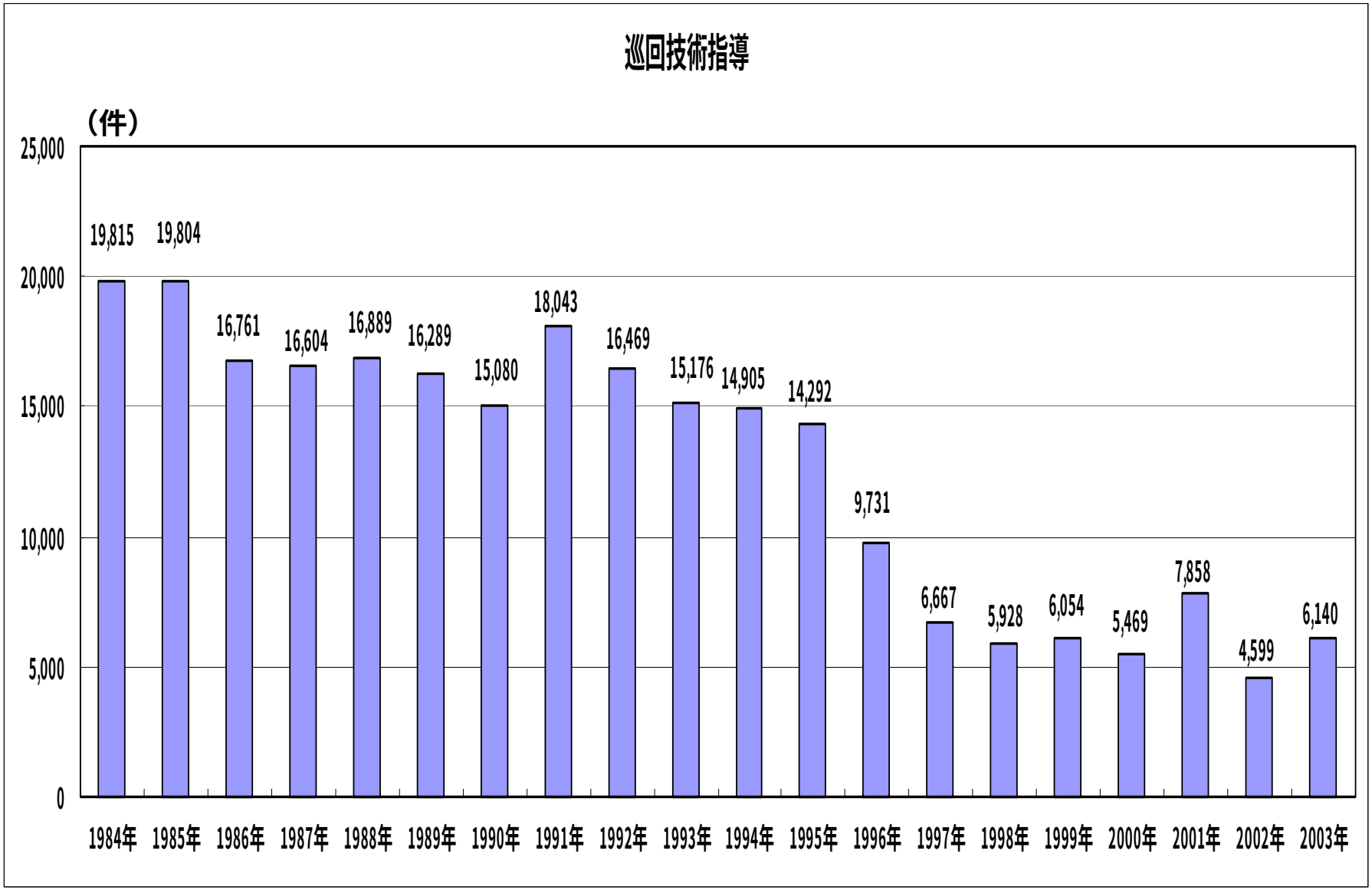
【図表３－２０】公設試における依頼試験の件数の推移



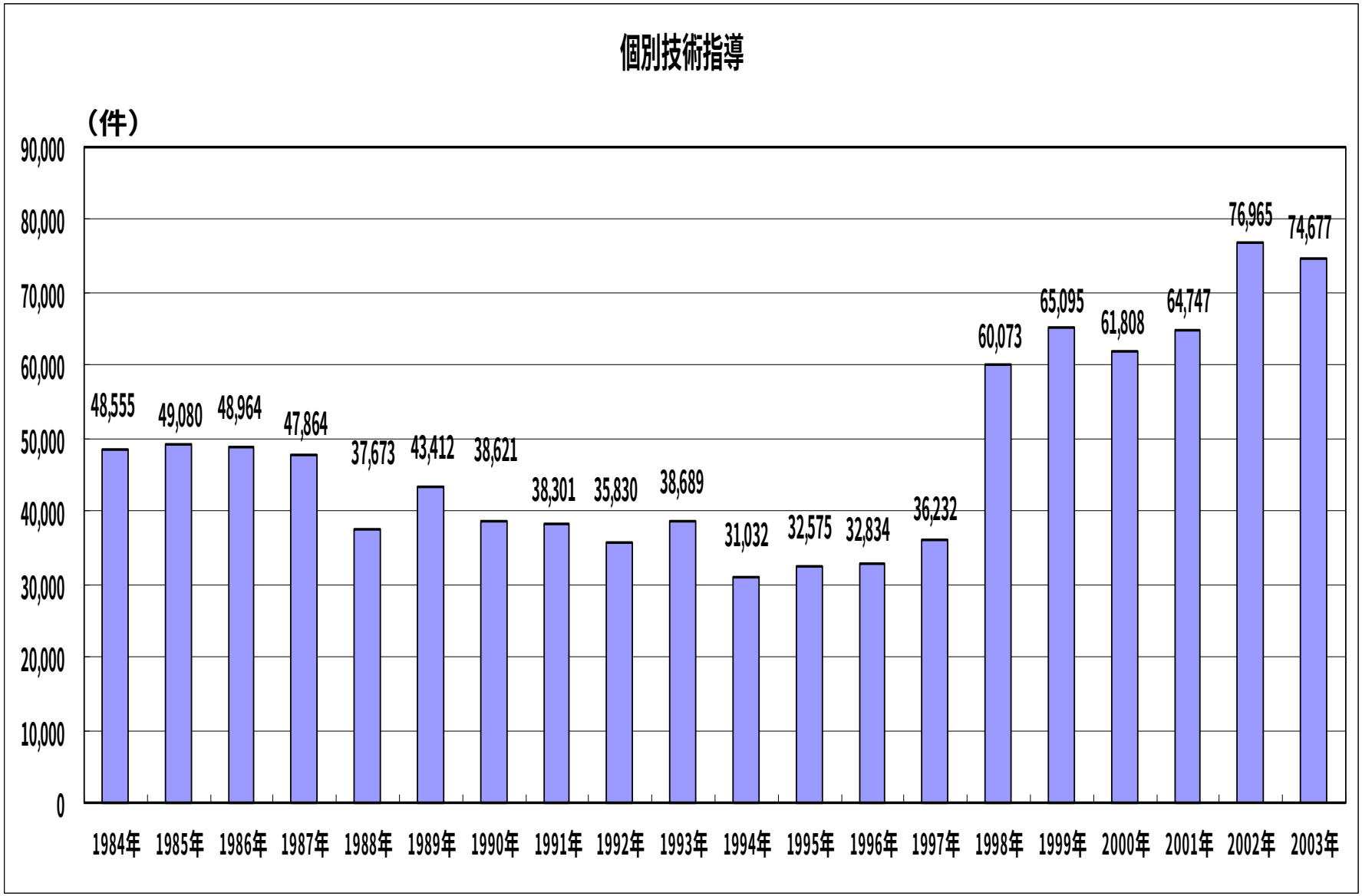
【図表３－２１】公設試に設置している設備の使用件数の推移



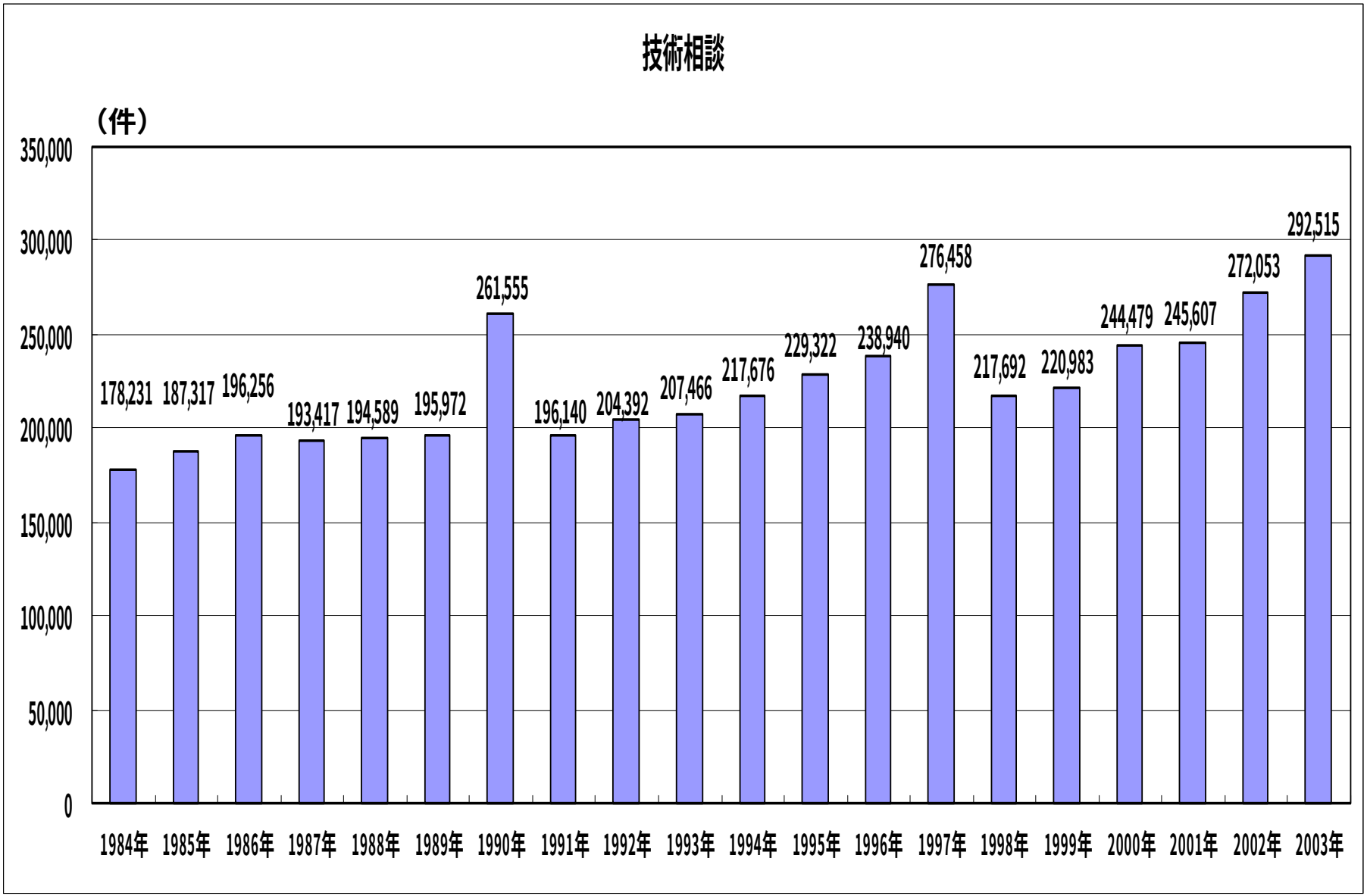
【図表３－２２】公設試が実施している巡回技術指導件数の推移



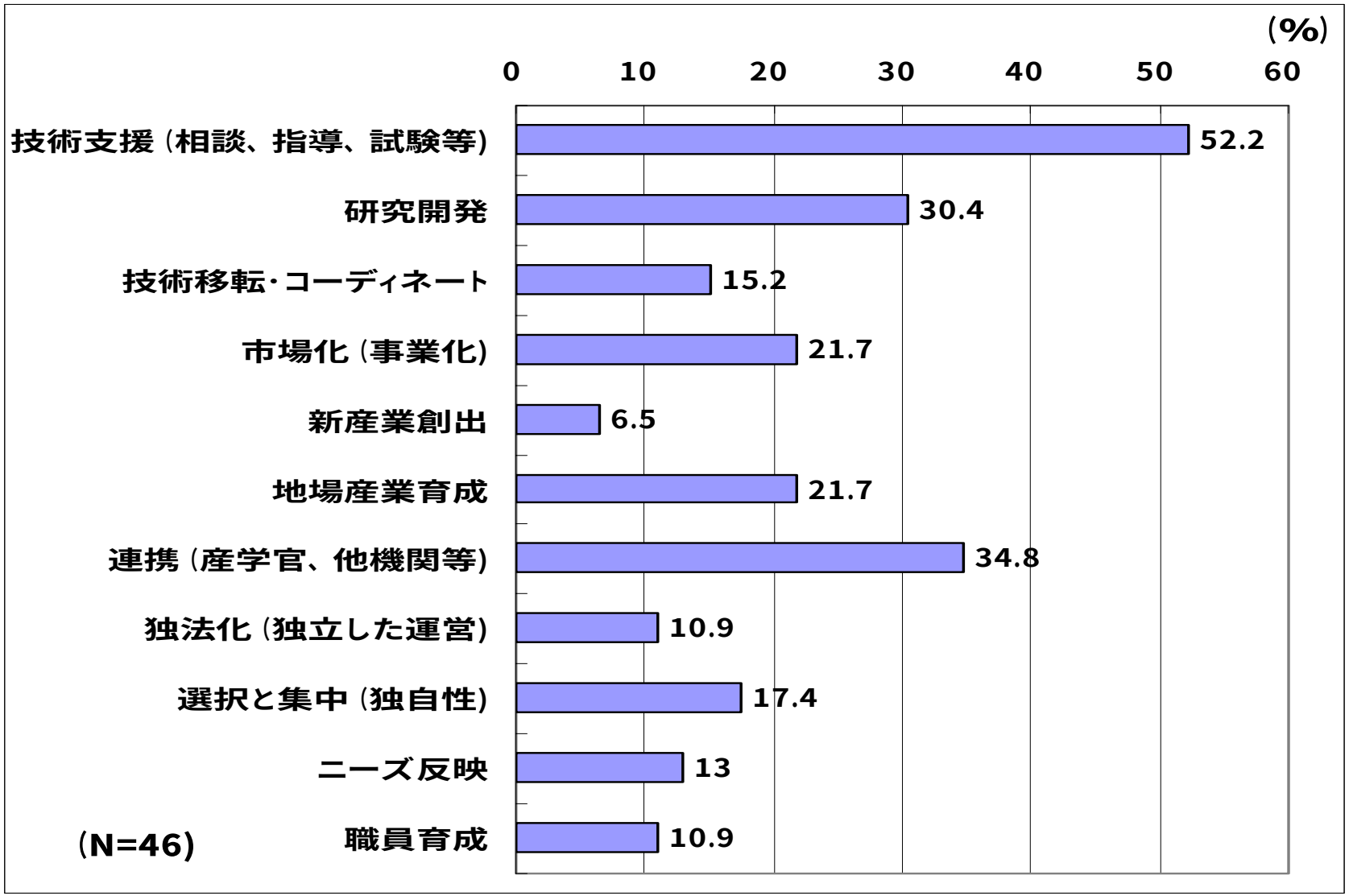
【図表３－２３】公設試が実施している個別技術指導件数の推移



【図表３－２４】公設試が実施している技術相談件数の推移



【図表４－０】　今後の公設試のあるべき姿



【図表４－１】　公設試の環境認識と今後の取組

		取り巻く環境への認識							
		特に大きな変化は感じない		5年に一度の変化に見舞われている		何十年に一度の大きな変化に見舞われている		経験したことのない大きな変化に見舞われている	
		ケース	応答数の列％	ケース	応答数の列％	ケース	応答数の列％	ケース	応答数の列％
今後の取組	レベル向上による研究･指導充実	5	71.4	7	70.0	15	71.4	25	78.1
	研究員の増員による研究･指導充実			1	10.0	1	4.8	4	12.5
	実用化技術に重点を置いた研究開発	6	85.7	7	70.0	21	100.0	28	87.5
	企業や大学等との積極的な共同研究	7	100.0	9	90.0	21	100.0	29	90.6
	企業と大学等の共同研究コーディネート機能充実	2	28.6	3	30.0	10	47.6	12	37.5
	研究成果の中小企業への技術移転･指導	6	85.7	9	90.0	19	90.5	29	90.6
	技術情報提供体制の充実	1	14.3	4	40.0	7	33.3	18	56.3
	技術情報入手のための体制充実			1	10.0	3	14.3	10	31.3
	企業への研究員の派遣の充実	1	14.3	2	20.0			7	21.9
	研修･講習会の充実	1	14.3	1	10.0	7	33.3	11	34.4
	企業技術者の受入の充実	1	14.3	2	20.0	4	19.0	13	40.6
	開放施設･機器の充実	3	42.9	3	30.0	5	23.8	17	53.1
	最新鋭の設備･機器･試験装置の導入	4	57.1	4	40.0	5	23.8	12	37.5
	指導･試験室等の事務手続き簡素化			1	10.0	1	4.8	5	15.6
	その他			2	20.0			1	3.1
合計		7	528.6	10	560.0	21	566.7	32	690.6

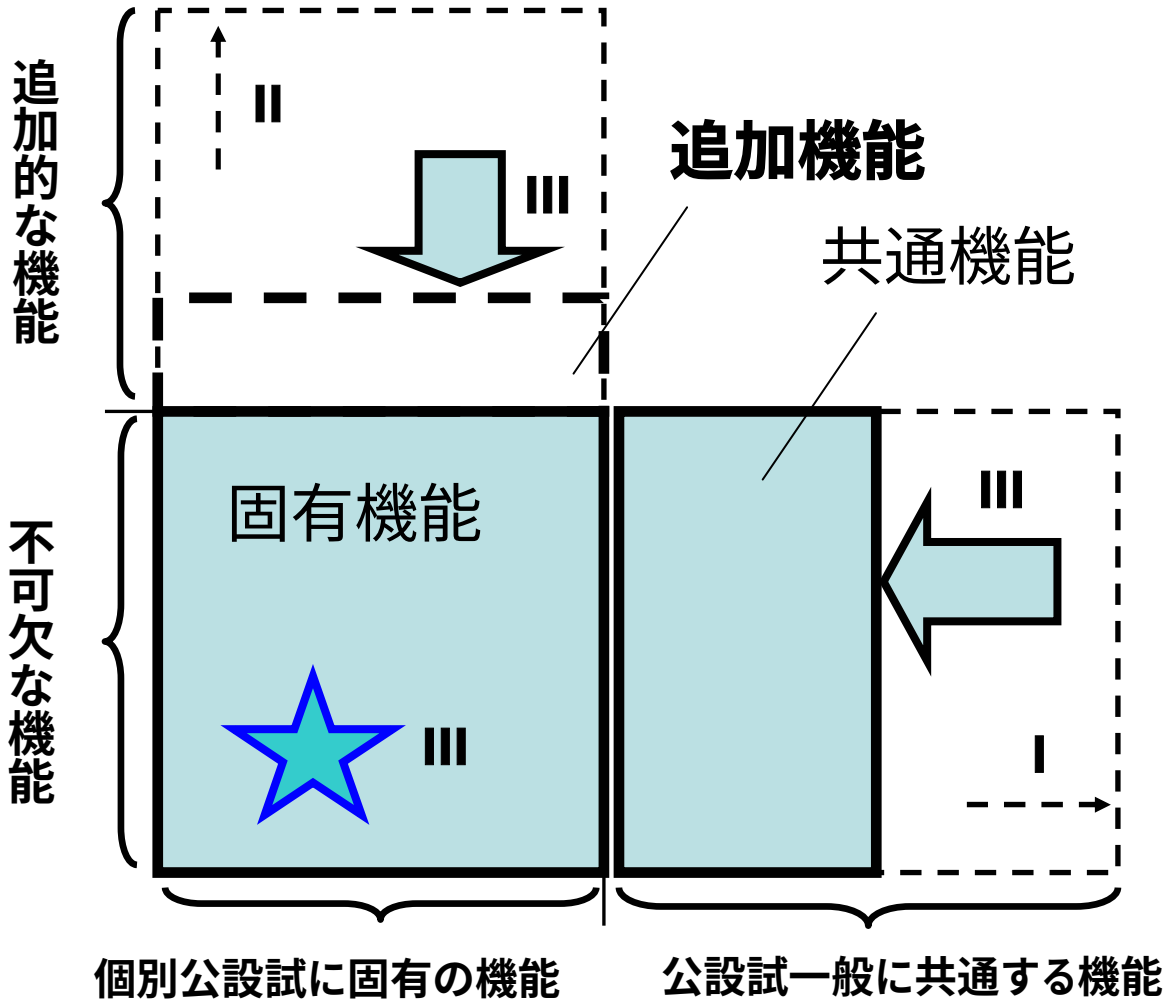
【図表４－２】　予算の推移と今後の取組

		総予算の傾向			
		増加傾向		減少傾向	
		ケース	応答数の列 %	ケース	応答数の列 %
今後の取組	レベル向上による研究･指導充実	11	78.6	38	76.0
	研究員の増員による研究･指導充実	2	14.3	5	10.0
	実用化技術に重点を置いた研究開発	11	78.6	44	88.0
	企業や大学等との積極的な共同研究	12	85.7	47	94.0
	企業と大学等の共同研究コーディネート機能充実	6	42.9	18	36.0
	研究成果の中小企業への技術移転･指導	13	92.9	48	96.0
	技術情報提供体制の充実	7	50.0	24	48.0
	技術情報入手のための体制充実	2	14.3	10	20.0
	企業への研究員の派遣の充実	3	21.4	6	12.0
	研修･講習会の充実	5	35.7	16	32.0
	企業技術者の受入の充実	4	28.6	15	30.0
	開放施設･機器の充実	9	64.3	14	28.0
	最新鋭の設備･機器･試験装置の導入	3	21.4	19	38.0
	指導･試験室等の事務手続き簡素化	1	7.1	4	8.0
	その他	1	7.1	1	2.0
合計		14	642.9	50	618.0

図表４－３　公設試におけるビジョンや計画の策定状況と中小企業の事業化支援への意向

		事業化支援への移行					
		積極的に支援を行うべき		積極的に支援を行わなくてもよい		わからない	
		度数	行％	度数	行％	度数	行％
ビジョンや計画の策定状況	ビジョンはない	13	86.7	2	13.3		
	事業に対する価値基準は明示	13	92.9			1	7.1
	今後の方向性や目標のコンセンサスあり	10	62.5	5	31.3	1	6.3
	将来の計画を策定	7	38.9	8	44.4	3	16.7
	計画を策定し年次を区切ったアクション	9	90.0			1	10.0
	その他	7	77.8	2	22.2		

【図表５－１】公設試に求められる中小企業に対する支援機能



第Ⅰ期（～1980年代中頃）
「全国公設試の標準化」

- 横並びで共通機能（機器･設備、分析・検査機能等）を整備
- 国補助等で機器・設備導入加速

第Ⅱ期（80年代中頃～2000年頃）
「公設試のシーズ創出志向化」

- 各公設試のシーズ創出（自ら研究開発し､成果を移転）機能強化
- 研究内容の先端・基礎化
- 国科学技術政策による誘導
- 国補助制度(コンソ等)による誘導

第Ⅲ期（今後）
「公設試の実践支援機能強化」

- 固有機能の強化と充実
- 共通機能の選択と集中
- 追加機能の縮小

【図表５－２】　公設試が提供している機能と今後の方向性

	必要性の再確認要	今後も維持	今後拡充
現有する	①機器・設備等の供用 「依頼分析、検査」 …他の機関の設備や機能が充実したことにより、公設試が担てきた役割が相対化 「機器、設備開放」 …技術や研究の内容の高度化・細分化が進む一方、財源に制約があり、対応に限界 「技術（知財）の提供」 …支援を行うため、公設試自らが高度な技術的知見を保有し、それを付与することが必然とは限らない	②技術的支援（基礎的） 「助言、相談」 「技術情報提供」 …(１)中小企業者側にとって、公設試から、より密接な支援（③や④）を受ける際の、入り口としての役割を持つ …（２)公設試側にとって、企業のニーズに接するアンテナの機能として、引き続き必要性を持つ	③技術的支援（応用） 「受託・共同研究」 …開発の過程を支援することを通じ、中小企業者がより高い価値を生む方法を習得できることが期待できる 「人材育成」 …人的支援の涵養を通じて、中小企業者が競争力を維持できる効果が期待できる 「コーディネート」 …中小企業者が、広いネットワークを築き、より多くの外侮資源を活用できるよう、側面支援 「知財取得、活用支援」 …知的活動の成果を有効に確保して活用するための、専門的な知見を提供
現有しない			④技術経営的支援 「事業可能性、市場調査等」 …事業の有効性を評価するため、市場への適合性の確認を、広い情報力と専門的知見をもって支援する 「販路開拓」 …開発(製品)の事業性を直接に左右する市場展開の段階を、当該技術への知見を活かしつつ支援 「プロジェクトマネジメント」 …開発・生産から市場展開にいたる事業モデル（しくみ）の確立を、総合的な視点から支援 「技術を活かした経営」 …自社の技術的な強みを活かしつつ、持続的に発展できるような企業の運営(ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ)を支援

【図表６－１】研究開発の分類

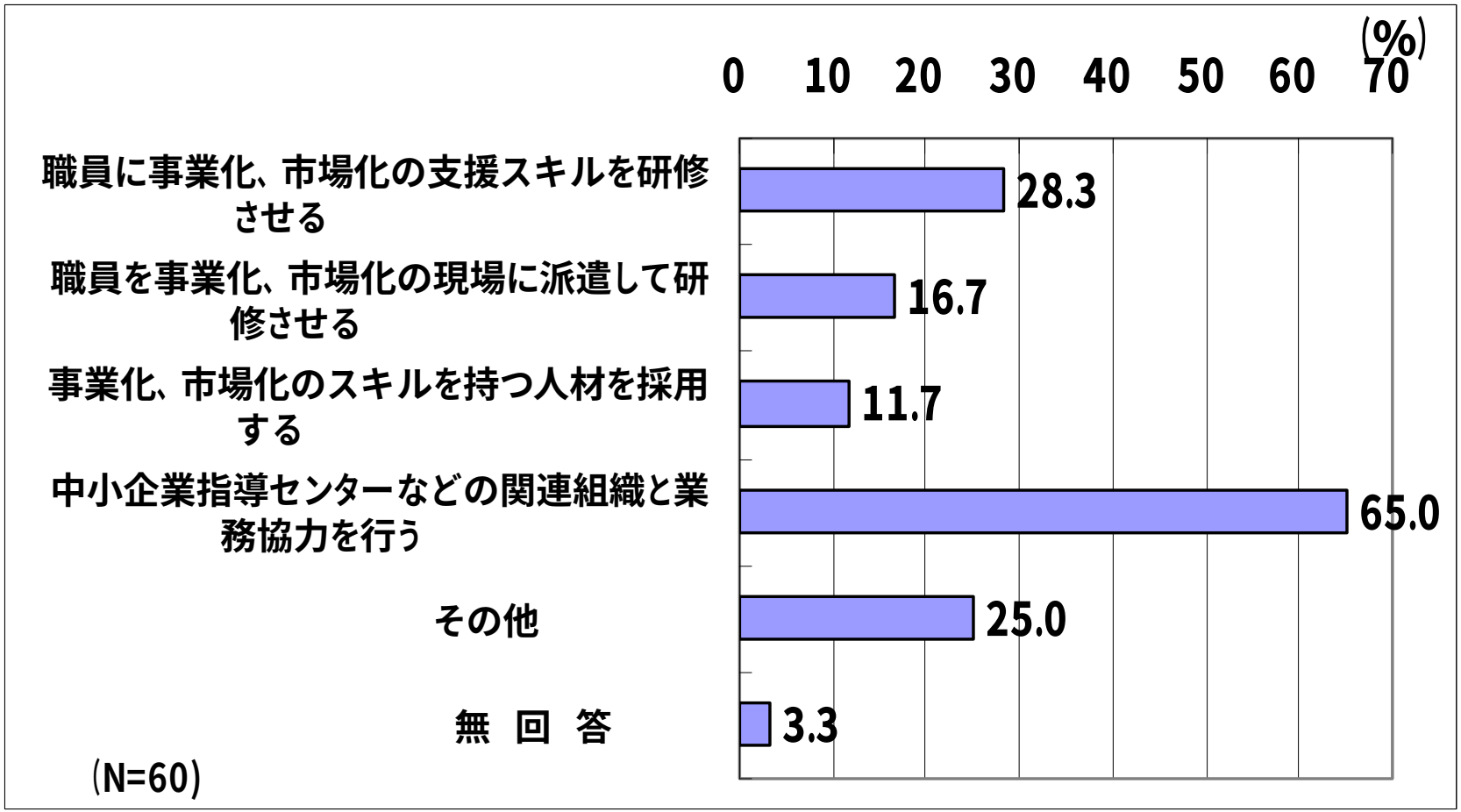
国家目標別の研究開発（注１）	「知の創造と活用により世界に貢献できる国」を実現するための研究開発（新しい知の創造）	「安心・安全で質の高い生活のできる国」を実現するための研究開発（知による豊かな社会の創成）	「国際競争力があり持続的な発展ができる国」を実現するための研究開発（知による活力の創出）	
			産業シーズ創出、国際競争力確保	産業振興、中小企業振興 個別企業の技術ニーズ実現
目標の理念（注１）	・新しい知識を生み出し、その知識による人類共通の問題解決に視する	・人々が安心して心豊かに、質の高い生活を営む事のできる国の実現	・高付加価値な財・サービスの創出と雇用機会の確保 ・産業技術力の強化 ・国際的な競争力を有する産業の育成	
研究開発を担う機関	大学、国研（科学技術系）	国研（保健衛生、環境、防衛など）、大学	産総研、大学、企業の研究開発部門	**公設試**、 企業の研究開発部門
政策担当官庁	文部科学省	厚生労働省、国土交通省、環境省、防衛庁　など	経済産業省、農林水産省　など	
研究開発の利益を享受するセクター	人類全体	国家、国民	民間・産業セクター	
研究開発テーマの例	基礎科学（数学、物理学など）、宇宙、海洋、生命科学	医療、保健衛生、防災、環境保全、防衛　など	半導体、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、情報通信技術	自動化、省力化、高機能化、加工技術

注１：国家目標、目標の理念は第２次科学技術基本計画（平成 13 年 3 月 30 日閣議決定）の「21 世紀初頭にわが国が目指すべき国の姿」より

【図表６－２】　事業化支援への意向と経営指導に対する意向

		経営指導に対する意向											
		既に実施している		今後取り組んでみたい		必要とは思うが実施は困難		公設試に必要とは思わない		わからない		ｸﾞﾙｰﾌﾟ合計	
		度数	行％	度数	行％	度数	行％	度数	行％	度数	行％	度数	行％
他の研究機関の立地状況	非常に多く立地	8	29.6	7	25.9	10	37.0	2	7.4			27	100.0
	やや多く立地	6	20.0	9	30.0	11	36.7	3	10.0	1	3.3	30	100.0
	少なく立地	3	14.3	4	19.0	10	47.6	4	19.0			21	100.0
	立地していない					1	100.0					1	100.0
	ｸﾞﾙｰﾌﾟ合計	17	21.5	20	25.3	32	40.5	9	11.4	1	1.3	79	100.0

【図表６－３】　事業化、市場化支援の強化方策



【図表７－１】公設試の組織運営システムの構築に向けた指針

平成 17 年 12 月
Ver　1.0

はじめに

公設試験研究機関（地方自治体が設置した工業系の試験研究機関、以下、「公設試」という）をめぐる経営環境は、急速に変化しつつある。公設試が活用できる経営資源の量は限られる一方、市場における競争環境は熾烈化しつつあり、公設試が実施する支援機能には、効率的な運営が求められている。

公設試が、時代の要請に応えつつ役割を果たしていくため、中小企業庁は、「中小企業の技術的支援における公設試のあり方に関する研究会」での検討を経て、報告として、今後の公設試のあるべき姿を示した。個々の公設試が、そのあり方を考える際には、研究会による方向付けが参考になると期待される。

公設試が適切に役割を果たしていくためには、第１に、的確な進路の選択（戦略面）、第２に、持続的に組織機能を向上させていく運営システム（運営面）が求められる。両者は、車の両輪の関係にあり、ともに欠くことができない。前者は、報告で詳細を論じた。本指針は、後者に資することを目的とする。

幅広い関係者の協力を得て役割を果たしていくためには、各公設試が選択した進路は、組織の内外の関係者に説明し、理解を得る必要がある。そのような要請を考えると、公設試の進路と運営のあり方は、内容が適切であることは当然ながら、判断にいたる根拠と過程が明らかになっていることが重要である。

このような事情や、他の公設試と対比して運営システムの高度化をめざす際等の利便を考え、標準的な立案の手順を、以下の指針として示す。指針は、今後の事情の変化や、関係者の知見の蓄積に合わせて見直し、改訂することを予定している。

１．生存領域の確立

(1)　組織の設置の目的と、それに基づく、基本的な使命を確認する（A）

組織のあるべき機能や運営のあり方は、その組織が設置された目的、組織を運営する理念、過去からの経緯（例：発展の沿革）等（以下、「組織の基本的な使命等」という）によって決められるべきものである。

したがって、公設試の果たすべき役割、持つべき機能、運営や評価のあり方等を考える際の前提として、組織の基本的な使命等を再確認する必要がある。

本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１は、この段階を飛ばして、具体策の議論を急ぐ場合である。公設試の運営をめぐる問題（例：中期や年次の課題の設定、他の機関との連携、組織再編や定員増減の判断）が生じた場合に、その内容次第では、組織の基本的な使命等という、根本に戻って判断する必要が生じる。各種戦略等を策定する際に、当使命等が確認されていなければ、当座の環境等によって、判断が左右

される恐れがある。
第２は、組織の基本的な使命等が、適切に存在していない場合である。「適切に存在していない状態」には、次のような例が含まれる。①そもそも存在しない、②存在しても抽象的であって、多くの解釈が生じうる等のため、具体的な課題と照らして判断する際の参考として使えない、③過去に設定されたものの、その後、事情が変わっており、現状にあわない、④存在しても、関係者に共有・支持されておらず、実質的に存在しないと同様の状態にある。

(2) 外的、内的事情や要請を、整理する（*B*、*C*）

組織の果たすべき役割等は、組織の基本的な使命等とともに、その組織をめぐる外的、内的事情や要請（以下、「要請等」という）によって、規定される。これら要請等は、組織運営を考える際の、前提となる条件である。
公設試にとっての「外的環境」は、①一般的な経営環境（例：国や地域のマクロ的な経済社会の動向、国際的な技術の動向、産学官等関係する機関の動向）、②サービスの受け手からの要請（例：地域産業の構造、地域企業の構成、地域産業をめぐる自治体等の政策、地域企業からの要請）等である。同「内部事情」は、当該公設試をめぐる経営資源（例：人材、設備、財源、技術）や、所管である自治体の公設試をめぐる政策等である。
本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１は、要請等が、明確に確認・共有されていない場合である。前提条件が共有されないままに、対応策の立案や実施を急げば、当座の環境等によって判断が左右される恐れがある。
第２は、公設試の運営を取りまく環境や要請等が存在することは認識していても、各要素のもつ性格を、的確に整理して認識されていない場合である。外的環境は、自ら直ちに変えることのできない条件であり、内部事情は、自らの裁量によって変えうる条件である。公設試を取りまく要請等の諸要素が、どのような性格（例：内部事情）を持つかを整理することにより、取るべき対応が、より明確に確認できる。

(3) 地域における、支援や研究をめぐる、自らの相対的なポジションを再確認する（*D*）

外的環境のうち、特に、公設試としての主要な機能（例：地域企業の支援、研究）に関する、当該地域における公設試の相対的な位置づけは、公設試の役割等を決める際に重要な要素となる。
地域における他の研究機関（例：大学、国研、民間の研究機関）等の立地状況（例：質・量、分野、水準、運営方針）によって、当該公設試の、地域における相対的な位置づけが決まる。相対的な位置づけによって、他の研究機関との相互の役割のあり方（例：棲み分け、連携（タテ、ヨコ）による相互補完、競合）が決まる。
本項をめぐって生じうる問題として、相対的なポジションを十分に考慮に入れずに、事業を実施する（例：事業分野の設定、試験研究設備の整備）場合がある。その結果、提供するサービスが十分に活用されない、投入する経営資源が有効に機能しない、提供するサービスや組織の有用性が十分に認知されない等の弊害が生じる。

２．中核的機能の抽出

(1)　地域において、自らが実現すべき将来像を、目標年次とともに、定義する*（D）*

経営資源の制約や、時間的猶予が限られるなかで、公設試をめぐる経営資源の配分、事業展開等を適切に判断するため、その前提として、いつの時点までに、どのような状態を実現するのかが、定められている必要がある。

経営資源の配分とは、例えば、公設試に対する自治体からの投入、公設試内の部門間の配分である。事業展開とは、例えば、重点を置くべき機能の選択である。目標年次の考え方としては、構造的な対応策を実施するには、あまり短期では時間が不足する一方、あまり長期では、予測できない要素もあり、目標管理になじまない。よって、例えば、２００５年時点では、２０１０年などが考えられる。実現すべき状態とは、例えば、自らのポジション、企業側からみた役割である。

本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１に、組織のビジョン（例：長期計画）を定める際に、重点的な対応策（＝進む方向）を示すにとどまり、実現すべき姿（＝状態）を示さないままにとどまる場合がある。その結果、設定した進路には進んでいながら、組織として、真に成功していない（例：負託に応えていない）、という問題が生じる恐れがある。

第２に、目標の決め方が、前例を踏襲した「積み上げ」方式にとどまる場合がある。対応策としては、上記のような、あるべき姿をもとに考える、外部的・客観的な基準により定める（例：他の例と対比してベンチマークを設ける）等が考えられる。

(2)　組織として、特に注力すべき中核的機能と、その周辺に位置づけるべき機能を整理する*（E）*

限られた経営資源のもとで、組織が不可欠な存在とされるためには、特に注力すべき機能（中核的機能）を抽出する必要がある。

中核的機能とは、例えば、他の機関では代替が困難な機能、自らが強みを有する分野であって、組織の有用性について認知を得やすい機能である。また、中核機能には及ばないものの、重要な機能（周辺的機能）も、合わせて確認することが有効である。これらの機能の重み付けは、経営資源の配分を行う際の、価値判断の基準となる。

本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１に、中核的機能等が明確に定義されていない（中核的機能という名称を用いるかどうかは別として、重要性に応じて機能を整理していない）場合がある。その結果、経営資源を配分する際の重み付けの基準として利用できない（あるいは、その基準が存在しない）という問題を生じる恐れがある。

第２に、第１の点の結果として、経営資源が限られるにもかかわらず、その配分に際して、「選択と集中」が適切に行われない場合がある。選択と集中を、より有効に行うためには、何を残すか、ということとともに、何を捨てるか、を判断することが重要である。

第３に、保有する機能が、横並び指向になる場合がある。従前は、全国的に共通の機能（例：設備や、分析等のサービスの提供、研究）を保有することを優先して、そこへ、地域に固有の要請を踏まえて機能を追加する、というアプローチが多くなされていた。その逆に、まず、固有の事情を確認し、必要に応じて、共通的機能を保有する、という考え方を取るべきと考えられる。

３．体制の整備

(1)　体制のあり方や組織の統制を、的確に行う（X）

公設試は、その組織体制のあり方を、適切に選択していくとともに、運営をめぐる内部的な統制を的確に行えるしくみを確立する必要がある。

技術が専門化・高度化していること、市場がグローバル化していること、それに比べて経営資源に制約がある。一方、地域の産業構造も動的に変化している。その結果、地域企業から公設試への要請も変化している。この結果、継続的に機能を向上させる仕組みを、公設試内部に確立する必要がある。また、従前の、当該自治体内で自己完結的、かつ、分野的にフルラインでサービスを提供するところから、より広い視点で運営する必要性も生じている。また、急速に変化する要請に対して、柔軟に対応する必要性も生じている。

持続的な向上のためには、内部的なＰＤＣＡサイクル（＝組織のあり方や組織運営のあり方を規定（Plan）し、それを具体的に実行に移し（Do)、成果の対外発信を行うことにより、クライアントの評価を受け（Check)、その結果の反映によるシステムの見直し（Action）を行う）の確立が求められる。

運営面での対応に限りがある場合には、組織レベルでの対応も必要となる。その選択肢としては、自治体内行政部局内で公設試を所掌する体制を変更（例：事業部門から企画部門、科学技術部門等に移管して総括的に所管)、独立行政法人化、他の地域の公設試との連携等が試みられ、あるいは、検討されている。例えば、独法化することは、運営の自由度が増す利点があり、その利点を活かせる組織には有効と考えられる。その反面、現状の多くの公設試については、独法化した後も公設試としての独自性をもつ機能を維持することは容易とは考えられない、独立行政法人化の前提となる条件の整備が容易ではない等の事情もあると考えられる。この点についても、横並び主義でなく、個別の事情を慎重に検討して、最適な対応を選ぶことが必要と考えられる。

(2)　外部資源の積極的な活用により、最適な支援体制を確保する（X）

外的な要請が高度化している、その要請への対応が急がれるということの反面、人材の育成等には時間を要する、経営資源の質・量に制約がある等の公設試側の事情を考えると、公設試内部で自己完結的に対応を考えるのではなく、外的な資源を有効活用することが求められる。

具体的には、人材の確保（例：従来手薄であった、事業化段階を支援できる知見を持つ人材を採用する等によって内部に確保、もしくは、外部にいる専門的人材を必要な時点ごとに招集、派遣等を行う)、関係機関とのタテ・ヨコの連携（タテの例：事業化では中小企業支援センター、技術では大学や国研）（ヨコの例：他県の公設試）を行う必要がある。

別の視点からいうと、経営資源が限られていることを考えると、個々の公設試がワンストップ・サービスを提供することが、常に全体最適になるとは限らない。いわゆる、たらい回しにすることが問題なのであり、試験研究機関（例：他の公設試、国の研究機関、大学）が相互に機能や能力を把握しておき、適切に利用者を紹介する等を行うことができれば、支援体制として有効に機能する場合も多いと考えられる。

(3)　地方自治体側は、制度を見直す等により、公設試の機能の発揮を支援する（X）

地方自治体の行政（例：商工、環境、防災）において、特に、中小企業政策等公設試が果たしうる役割について再確認する。それに照らして、公設試側に問題点（例：ニーズに対応できていない）があれば是正を図る一方で、公設試のみでは解決できない問題（例：予算、人事等の制度）については、地方自治体側の関連制度のあり方を見直す等によって踏み込んだ対応を行うことが期待される。

その際、地方自治体（本庁）の意向や要請により、公設試本来の機能を抑制することのないよう、自治体が政策を展開するにあたっては、政策の方向性と、それを体現する公設試本来の機能との適合性に留意する必要がある。

４．実践的な事業運営

(1)　事業化段階の支援を含む、実践的な支援機能を充実させる（*E*）

地域企業からの要請に対応するために、公設試がもつべき不可欠な機能は、事業化段階を含む、実践的な支援機能である。

中小企業が公設試に求める機能のうち、重要なものとして、依頼検査・試験や情報提供、技術相談などの実践的な支援機能であるとの調査結果（例：中小企業総合事業団（現(独)中小企業基盤整備機構）平成１６年度調査）がある。公設試の、実践的な支援機能の充実が望まれている。当分野に関わる機能は、「ハード的支援」（例：依頼検査・試験、機器開放）、「ソフト的支援」（例：技術相談、技術指導、技術情報の提供等の人的・知的支援）に大別される。

本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１に、従前は、研究開発に比して、事業化段階の支援に十分なウェイトがおかれず（＝公設試の機能の基礎シフト）、その結果、地域企業に対する十分なサービスが提供されていないとの指摘もあった。

第２に、ハード的支援は、機器・設備に依存する性格が強いことから、自治体側の財政状況等の（公設試からみて）外的要因に左右されがちであった。一方、公設試側にも、機器・設備が多いほどよいと考え、また、それが不足することを支援が充実しない理由にする場合もあった。財政事情から、限られた条件のもとで効果をあげること、費用対効果等の裏付けをもとに主張すること、その前提となる分析を行うこと等が必要と考えられる。

第３に、ソフト的支援は、技術課題への支援にとどまっている傾向が強い。企業にとっては、市場展開の段階にも多くの課題があり、そうした課題への対応の巧拙が、事業の成否に直結すると考えられる。今後は、事業化段階での支援機能を強化していくことが求められる。対応策としては、事業化段階を特定して支援を強化する方法や、開発－生産－市場展開を接続してコーディネートする方法が考えられる。

(2)　研究については、その目的や成果の評価・検証を行い、その有効性を明確にする（*X*）

研究開発は、公設試の最も基幹的な機能である、地域企業の支援という視点からは、「手段」という位置づけにあることを、再確認する必要がある。（ただし、次の２つの場合は、例外。第１に、一般的な工業技術（例：機械加工）以外の分野（例：窯業、繊維、食品加

工)、第２に、「研究」の意味を、応用研究や開発研究という事業化に近い意味で用いる場合）

（注）当研究会の報告本文では、「研究」を、次のように位置づけている。
「語感から、学術的成果をめざす、あるいは、高度先端的な技術シーズを開発するという解釈も考えられる。しかるに、研究開発の段階を、基礎から応用に向けて『基礎研究』『応用研究』『開発研究』『実用化開発』と区分すると、文中の『研究』は、少なくとも応用研究以降、主として開発研究以降に対応させることを、念頭に置いている。」

公設試は、地域中小企業の研究開発部門としての役割を担ってきた経緯があり、また、近年、高度化・多様化する技術への対応、地方自治体の政策上の必要性等から、公設試における研究開発機能への期待もある。

反面、公設試が基礎・先端の研究を、指向・重点化することは、地域企業への日常的な支援機能とトレードオフを引き起こすとの議論もある。加えて、研究開発は、外から管理することが容易ではなく、ともすればそれ自体が目的化する場合もある。よって、実施する場合においても、特に注意深く、その有用性を確認する必要がある。

本項をめぐって生じうる問題として、次の諸点が考えられる。第１に、過剰に研究指向になり、その結果として、事業化の支援が不十分になる場合がある。(両者は、「トレードオフ関係」にあるとの指摘がある（未来工研、佐脇氏))。

第２に、研究開発の目的の設定が、適切でない場合がある。基礎的すぎる、長期間すぎる、それ以前に、明確にされていない等事業化への展望が説明できない場合（＝事業化に直結しなくてもよいが、それに向けた道筋や仮説は必要である）は、問題である。

第３に、政府の政策のなかには、公設試が基礎的研究を行う場合に、支援するものもある。財源を確保するために利用しているうちに、結果的に、基礎シフトしている場合もある。政府の支援策といえども、自らの進路を再確認して、利用の適否を判断する必要がある。

５．成果の検証と発信

(1)　支援成果を確認するため、適切な評価を行う（X）

公設試の役割が十分に機能していること、所内の各部門等が有効に成果を上げていることを、適切に評価する必要がある。

近年、行政評価等の動きを背景に、公設試においても、その成果を評価する動きが広がっている。しかるに、従前は、比較的容易に着手できる、数量的な指標（例：研究開発における特許の取得件数、支援業務における相談件数や機器利用件数）による、実績評価の手法が採られてきた。

これらは、一面では、目に見える形での実績把握を容易にするというメリットは有するものの、反面、それぞれの業務における個別具体的な事例に着目し、いかに役に立ったか、どのような支援が有効だったか、などの質的な実績までを把握できているとは限らない。

本来的に必要であるのは、真の成果の測定である。公設試自らの路線の妥当性の確認、職員のモチベーションの向上、成果の対外発信等を適切に行うためには、真の価値を反映した評価が不可欠である。そのような要請からは、質的な成果が重要になる。現在、着手期にある各種評価作業をもとに、各組織にとっての最適な手法や、指標を確立することが求められる。

(2)　成果を対外的に発信すると同時に、その認知を得る（X）

公設試の業務は、その成果が地域で認知され、評価されることによって完結する。そのため、公設試は、ステークホルダ（例：地域企業、地方自治体）の満足を実現するとともに、その満足の度合いを、常に確認する必要がある。

サービスの品質は、送り手と受け手の相互作用で形成される。公設試が行う支援事業もまた、サービスの文脈で考えることができる。その結果、受け手である地域企業に認知され、評価を受けることは、公設試の機能が適切に作用していることの証明となる。

（企業関連）

公設試の設置主体である地方自治体は、その産業政策の担い手である公設試を通じて、自らの政策理念の具現化を図っている。そのため、公設試としては、クライアントとしての地方自治体（本庁）の事情や要請にも目を向けなければならず、公設試と地方自治体との、より緊密なコミュニケーションの確保が求められる。

また、当然のことながら、受け手の満足を得るということは、全てを受け手の、その都度の希望に合わせることを意味するわけではない。公設試側にも、短期・長期の戦略があり、それを適切に理解を得ることにより、自らの進路を確保しつつ、満足を得ることができる。