

「科学技術研究調査」の見直しについて

～科学技術研究調査研究会に対する科学技術政策研究所の対応～

2001年6月

文部科学省 科学技術政策研究所

科学技術指標検討チーム

(第1調査研究グループ所管)

小嶋 典夫 (第1調査研究グループ)
小林 信一 (第2研究グループ)
伊地知 寛博 (第1研究グループ)
富澤 宏之 (第2研究グループ)
池田 秀明 (科学技術・学術政策局 調査調整課)
中島 志円 (第1調査研究グループ)
下田 隆二 (客員研究官)
吉澤 健太郎 (第2研究グループ)
柿崎 文彦 (第3調査研究グループ)
丹羽 富士雄 (客員総括研究官)

**Contribution to the Revision of
“The Survey of Research and Development”**

- Reviews and Recommendations by NISTEP -

June 2001

Norio Ojima
Shinichi Kobayashi
Tomohiro Ijichi
Hiroyuki Tomizawa
Hideaki Ikeda
Shinobu Nakajima
Ryuji Shimoda
Kentaro Yoshizawa
Fumihiko Kakizaki
Fujio Niwa

National Institute of Science and Technology Policy
(NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

はじめに - 本調査資料の目的 -

国の科学技術政策立案、執行は、我が国の科学技術活動を正確に把握したうえでなされなくてはならない。このための資料を与えるものとして、当研究所において科学技術指標体系が開発され、平成 3年から 4回にわたり「科学技術指標」が刊行されてきた。

この間、総合科学技術指標の開発をはじめとして様々な改良がなされてきたが、近年の科学技術活動の変化に応じ、国際化関連指標の充実や、科学技術基本計画に対応した重要分野毎の指標等が求められている。

「科学技術指標」の基となるデータの多くは、総務省の行う「科学技術研究調査」に依存している。このため、新たに必要となるデータを、この調査の中で収集するよう、従来から総務省に要望してきた。これを受け、総務省では平成 11 年「科学技術研究調査研究会」を設置し、調査項目の見直しを行ってきたが、平成 13 年 5月の同研究会を以って研究会としての修正案がまとめられた。修正案については、文部科学省、経済産業省及び学識経験委員から多数の修正点が指摘されたが、統計調査に対する報告者の負担軽減を図りたい産業界の要望（付録資料 5 参照）への配慮や回収率の低下を避けたいとする総務省の意向により、一部分の採用に留まった。

しかし、今回の総務省への調査見直し要望に関する膨大な作業により、これまで科学技術政策研究に携わってきた関係者が必要とする資料が明らかになるとともに、それらの資料の入手先、収集に係る作業に関し共通の理解を得ることが出来た。このような議論をすること自体、科学技術指標作成に係る今後の活動を体系的に取りまとめることに役立った。また、見直される予定の事項については、総務省統計の改善に役立つものと考えられる。

今回の作業により得られたこれらの経験を、次回指標作成に活かすとともに次回以降の総務省統計見直し作業に当たって参照すべき記録として残しておくことは、意義深いものと考え本報告書を取りまとめたところである。また同時に、この報告書を外部に公表し情報を共有する事により、より多くの関係者が、科学技術指標の議論に参加して頂くことを期待するものである。次回総務省統計見直しの際には、今回の経験を踏まえ、新たな課題に対応していくことが望まれる。

なお、本報告書は、調査見直しの大方の方向性が固まった平成 13 年 6月の段階で取りまとめたものであり、一部の事項については現時点で検討中のものもある。最終的な「科学技術研究調査」の見直しは、今後、総務省統計局内の調整や統計審議会の審議等を経て決定されることとなる。

目次

はじめに

検討の経緯と結論	1
1 調査対象.....	2
2 研究者及び研究関係従事者.....	6
3 研究者の採用・転入、転出.....	12
4 専門別研究者等.....	14
5 内部使用研究費.....	14
6 受入研究費及び外部支出研究費.....	16
7 性格別研究費.....	18
8 製品分野別研究費及び研究者数.....	18
9 特定目的別研究費.....	18
10 技術貿易（うち親子会社分）.....	20
その他 1 標本抽出の層化方法の変更.....	20
その他 2 年齢別研究者数の把握.....	20
その他 3 研究者数の把握の時点.....	22
付録資料 1：科学技術研究調査研究会における配付資料	25
平成 11 年度	
第 1 回研究会（平成 11 年 7 月 2 日）.....	27
第 2 回研究会（平成 11 年 10 月 7 日）.....	139
第 3 回研究会（平成 11 年 10 月 22 日）.....	195
第 4 回研究会（平成 11 年 12 月 27 日）.....	225
第 5 回研究会（平成 12 年 2 月 29 日）.....	253
平成 12 年度	
第 1 回研究会（平成 12 年 6 月 16 日）.....	287
第 2 回研究会（平成 13 年 2 月 9 日）.....	331
第 3 回研究会（平成 13 年 3 月 29 日）.....	425
平成 13 年度	
第 1 回研究会（平成 13 年 5 月 25 日）.....	469

付録資料 2 : 平成 11 年 8 月 ~ 9 月における「『科学技術研究調査』への要望事項について」に対する回答までの流れと関連資料.....	557
付録資料 3 : 文部科学省等から総務省へ提出した見直し項目の検討に関する意見書... 583	
1 回目 (平成 13 年 3 月 9 日)	585
2 回目 (平成 13 年 4 月 13 日)	596
付録資料 4 : 研究開発費に関わる定義の比較.....	601
付録資料 5 : ペーパーワーク負担の実態と改善方策に関する調査報告 (社) 経済団体連合会	605

検討の経緯と結論

項目名	総務省からの当初提案	結論
1 調査対象 (1) 調査の区分	<p>現行調査の3区分(会社等、研究機関、大学等)を4区分(営利企業、非営利団体、公的機関、高等教育機関)に改定する。</p> <p>会社等 営利企業 研究機関 うち国公立、特殊法人 公的機関 うち民間 (対家計非営利団体) 非営利団体 (対企業非営利団体) 営利企業 (会社) 営利企業 (国・地方公共団体のもの) 公的機関 大学等 高等教育機関</p>	<p>法的枠組みを基本として分類することとする。</p> <p>したがって、非営利団体を政府(公的機関)と民間には区分しない。</p> <p>また、特殊法人に関しては、平成7年の産業連関表に準じて扱う。</p>
(2) 調査対象産業の拡大(会社等)	<p>従来調査対象産業に含まれていなかった産業のうち、研究実施の比率の高い業種について、調査対象産業を拡大する。</p> <p>なお、調査対象の標本誤差の増大に対して、研究に占める割合が小さい(1~2%)資本金3,000万円未満を調査の対象外とすることもあり得る。</p>	<p>「金融・保険業」、「卸売業」、「情報処理・提供サービス業」、「専門サービス業」、「その他の事業サービス業」、「学術研究機関」を調査対象産業として追加する。</p>

意見・理由・対応案等																														
<p>【要点】国際標準に合致した4区分への変更は望ましい。具体的な分類については機関名のリストを見た上での検討も必要となるため、当省(主としてNISTEP)としても協力する予定である。</p> <p>【説明】フラスカティ・マニュアルでは、調査対象ユニットは、1) business enterprise、2) government、3) private non-profit (PNP)、4) higher education、5) abroad の5区分に分類されるべきとされている。このうち5) abroad については、本調査が国内における研究実施機関を対象としており調査対象とはならないため、総務省提案の4区分は、フラスカティ・マニュアルの基準とほぼ一致する。</p> <p>ただし総務省提案では、同マニュアルのPNPに相当する部門が「非営利団体」となっており、「民間」と明示されていない点が異なる。そのため、科学技術白書等でよく用いられる「政府 vs. 民間」の二分法が不可能となるなどの問題が生じないよう注意が必要である。</p> <p>その他、「病院」については、4つのセクターに分散するため4区分の考えでは整理できないので、セクター区分の下位サブカテゴリーとして区別できるようにすべきである。</p> <p>なお、現行調査では、大学附属病院と企業に附属している病院のみが調査対象となっているが、本来、研究開発を行っている全ての病院を調査対象にすべきである。</p>																														
<p>【意見】「金融・保険業」など、非製造業(サービス業)であっても、研究開発は実質的に実施されていると判断される産業であれば、それらの産業の企業「科学技術研究調査」の対象母集団に含められるべきである。</p> <p>【理由】全国的研究開発調査では、フラスカティ・マニュアルによれば、規模・産業を問わず、研究開発を実施している機関を対象に調査を行うことが原則である。我が国においてこの調査に対応するのが「科学技術研究調査」であることから、この原則に従うのが望ましい。また、「科学技術研究調査」の目的にも「我が国の研究活動の実態を把握する」ということが記されており、この観点からも研究開発が実質的に実施されている産業があれば、それを調査の対象母集団に含めることが必要である。</p> <p>OECDにおいても、今般議論されているフラスカティ・マニュアルの改訂において、原則として、継続的または臨時的に研究開発を実施している、会社等については次の産業が調査対象に含められるべきであるという方向に定められた：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Industry</i></th> <th><i>産業</i></th> <th><i>ISIC rev.3/ NACE rev.1</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mining</td> <td>鉱業</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Manufacturing</td> <td>製造業</td> <td>15-37</td> </tr> <tr> <td>Utilities, construction</td> <td>公益業、建設業</td> <td>40, 41, 45</td> </tr> <tr> <td>Wholesale</td> <td>卸売業</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Transport, storage & communication</td> <td>運輸業・倉庫業・通信業</td> <td>60-64</td> </tr> <tr> <td>Financial intermediation</td> <td>金融仲介業</td> <td>65-67</td> </tr> <tr> <td>Computer and related activities</td> <td>コンピュータおよび関連活動</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>R&D services</td> <td>研究開発サービス</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>Architectural, engineering and other technical activities</td> <td>建築・エンジニアリングおよび他の専門的活動</td> <td>742</td> </tr> </tbody> </table> <p>(この他に、国によって実質的な研究開発が実施されていれば、Agriculture(農業)を含めてよい。)</p> <p>これは、非製造業(サービス業)における研究開発活動や、製造業も含めてサービス関連の研究開発活動が無視し得ない状況になってきていることを反映している。</p> <p>平成12年に実施された試験調査の結果、現行の「科学技術研究調査」の対象産業として含まれていない「金融・保険業」についても、一定数の企業が研究活動を行っているとの結果が示された。また、現在の科学技術の進展の動向からみて、今後とも「金融・保険業」において研究開発を実施する企業数は増加するものと考えられる。</p> <p>また、諸外国の多くではすでにフラスカティ・マニュアルに沿って、「金融・保険業」を調査対象産業に含め</p>	<i>Industry</i>	<i>産業</i>	<i>ISIC rev.3/ NACE rev.1</i>	Mining	鉱業	14	Manufacturing	製造業	15-37	Utilities, construction	公益業、建設業	40, 41, 45	Wholesale	卸売業	50	Transport, storage & communication	運輸業・倉庫業・通信業	60-64	Financial intermediation	金融仲介業	65-67	Computer and related activities	コンピュータおよび関連活動	72	R&D services	研究開発サービス	73	Architectural, engineering and other technical activities	建築・エンジニアリングおよび他の専門的活動	742
<i>Industry</i>	<i>産業</i>	<i>ISIC rev.3/ NACE rev.1</i>																												
Mining	鉱業	14																												
Manufacturing	製造業	15-37																												
Utilities, construction	公益業、建設業	40, 41, 45																												
Wholesale	卸売業	50																												
Transport, storage & communication	運輸業・倉庫業・通信業	60-64																												
Financial intermediation	金融仲介業	65-67																												
Computer and related activities	コンピュータおよび関連活動	72																												
R&D services	研究開発サービス	73																												
Architectural, engineering and other technical activities	建築・エンジニアリングおよび他の専門的活動	742																												

項目名	総務省からの当初提案	結論
(3) 調査対象名簿の拡充(研究機関)	研究機関については、現在、各省庁からの調査対象名簿に漏れているものが多いと考えられる人文・社会科学を研究する非営利団体を中心に調査対象を拡充する。	研究を行っていると考えられる非営利団体を調査対象名簿に追加する。

意見・理由・対応案等
<p>ており、国際比較の観点からも、比較可能な研究開発費等の値を把握するために、「金融・保険業」を改訂される「科学技術研究調査」において、その調査対象産業に含めることが妥当であると考えられる。</p> <p>なお、調査実施技術上の課題として、標本数の増加を抑えつつ標本誤差を少なくするという趣旨で、当面は、実際にある一定の研究開発が実施されている資本金（で層化を行うとすれば、その）規模が10億円以上の層について、実際に標本を設定し、資本金10億円未満の層については標本抽出率を「0」にし、今後、「事業所・企業統計調査」や「法人企業統計調査」（付録資料1 平成12年度第2回研究会参考3参照）で研究開発を実施していると推定されれば、資本金10億円未満の層についても、標本を設定するという方法があり得るのではないかと考えられる。なお、資本金10億円未満の層について、標本抽出率を「0」ではないものの、限りなく「0」に近い値に設定するという方法もあり得るが、この場合は標本誤差が大きくなることが推測される。</p>
<p>【要点】研究活動の範囲の変質、研究主体の範囲の拡大にともなって、従来の調査対象名簿では十分に把握できていない試験研究機関が多数あると推測される。そこで、これらの機関を対象に含めるように、調査対象名簿の更新を行う必要がある。</p> <p>【説明】総務省によれば、現行の調査対象名簿と「全国試験研究機関名鑑（科学技術庁監修）」等とを照合すると、調査対象名簿に存在しない研究機関が多数存在しており、総務省が実施した試験調査でも、「科学技術研究調査」でいうところの研究を行っているものが2/3存在した、とのことである。</p> <p>このように従来把握されてこなかった研究機関には、a) 人文・社会科学分野の研究活動をする研究機関、b) 新しいタイプの研究組織がある。これらの研究組織は、従来の産官学の伝統的研究機関とは異なり、新たな funding スキームの出現、流動的な研究者層の登場などと密接に関連して登場した組織で、科学技術政策上でも、重要な位置付けにある組織、先導的取組みをしている組織であることが多く、科学技術政策の影響の測定、研究活動の組織化の変容の実態把握などの点で、重要な組織である。しかしながら、流動的研究組織や、セクターをまたがる中間的研究組織であるために、従来の枠組みで、十分には把握できなかったものである。</p> <p>具体的には、以下のような研究機関が検討すべき対象となりうる。</p> <p>a) 人文・社会科学分野の研究活動をする研究機関 いわゆるシンクタンクであり、営利企業の場合と非営利団体の場合がある。営利企業については会社等で、非営利団体については、民間非営利団体として把握されるべきである。</p> <p>b) 新しいタイプの研究組織</p> <p>1) 技術研究組合 旧来の技術研究組合は、民間企業等へ公的研究資金を配分する組織という側面もあったが、最近では、ポスドクを集めて、実際に研究活動を実施する例もある。単に助成団体と見るのは間違いであり、独自に研究を実施している場合には、民間非営利組織として調査対象にすべき性質のものである。現在も調査の対象とされていないもの、回答者が嘱託研究員、ポスドクなど正規雇用でない研究員を研究者数としてカウントしていない例があるなど、研究機関としての自覚がない場合が見られる。これらが実質的に研究機関として、必要データを回答できるように配慮する必要がある。</p> <p>2) ATR や旧蛋白質工学研等の株式会社形式の研究機関 これらも、技術研究組合と機能的には似ているが、株式会社の形態をとっているため、会社等として調査対象とすべきである。ただし、この形態は行政改革の一環で整理されつつあるので、実質的には無視しうる。</p> <p>3) 第3セクターの技術振興法人 地方自治体が地域の技術振興のために設置している第3セクターの財団法人は、産官学リエゾン、研究資金の助成や補助を行っているが、研究機能を有しており、研究者も配置されているケースもある。NISTEP Report No.59 (pp.90-99)によると、これらの組織は186箇所、研究者数1,389人、研究費約307億円（うち外部支出46億円）となっている。したがって、これらを民間非営利組織として把握する必要がある。</p> <p>4) TLO (Technology Licensing Office) TLOも第3セクターの技術振興法人と同様に研究機能を有する場合があるので、同様に調査対象とするべきである。ただし、株式会社、財団法人、あるいは学校法人内の組織など多様な形態があるので、それぞれの形態に応じて把握されるべきである。</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
(4) 非製造業「研究」の範囲	調査対象範囲をサービス産業等に拡大するに当たって、非製造業の「研究」の範囲を明確化する。	今後、「調査記入上の注意」に掲載する用例の充実を図る（特に人文・社会科学系の研究についての説明部分の記述を追加）。
(5) 研究助成団体	現在、調査対象としていない研究支援業務実施団体（助成団体）を調査対象に加える。	調査対象には加えない。
2 研究者及び研究関係従事者 (1) 研究従事率別研究者数（会社等及び研究機関）	本務者、兼務者、社内研究兼務者を正規の従業者と正規の従業者以外（有給・無給別）に分けた上で、正規の従業者については、研究従事率3区分による頭数研究者数記入へ改定し、頭数をFTE換算して表章する。	「大学」以外は、ヘッドカウント（頭数）とFTEの両方を調査する。大学に関しては、ヘッドカウントのみを調査（別途、時間配分調査が行われることを想定）する。

意見・理由・対応案等													
<p>5) 特定非営利活動法人（NPO）</p> <p>特定非営利活動促進法（平成10年3月25日公布）の第二条別表で定められる活動分野としては、学術、研究活動そのものを対象とする項目はないが、1) 保健、医療又は福祉の増進を図る活動、4) 文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動、5) 環境の保全を図る活動、などの一環として、研究機能を有するNPOが登場しうる。特定非営利活動法人は、現行法下においては、内閣府もしくは都道府県の認証を得ることになっているので、対象（平成13年2月現在3千数百）の把握は容易である。ただし、研究開発機能を有しているか否かは、直接尋ねるしかないと思われる。</p> <p>以上のような研究組織については、何らかの形で名簿が整備されているか、把握は可能であるので、調査の実施にあたっては、関係省庁が調査対象名簿の整備に協力するべきである。</p>													
<p>「研究」概念の定義は変更の必要はないが、具体例についての判断は難しいので、「調査記入上の注意」に掲載する用例の充実等について検討する。用例の充実が必要であり、NISTEPとしても協力したい。</p>													
<p>本調査は、研究実施機関を対象とした調査であるため、研究助成団体を加える必要はない。ただし、研究助成団体を含め、研究開発費の出資者側や中間的な機関を対象とした調査は、別途必要である。</p>													
<p>【趣旨】 研究者・研究支援者等の区分については、現行の区分をおおむね踏襲する方向で議論が進んでいた。しかし、今一度、「研究者及び研究関係従事者」の把握については、原理・原則に立ち返って議論した方が混乱が少なくなるものと期待される。</p> <table border="1" data-bbox="2220 1024 2798 1186"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">従事関係</th> </tr> <tr> <th>常時</th> <th>臨時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">雇用関係</th> <th>雇用</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>非雇用（派遣・下請等）</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【意見】 研究者・研究支援者等を把握するに際しては、主として、「雇用」と「従事」という2軸から区分することができる。</p> <p>現行の「科学技術研究調査」は、研究開発を“実施”している機関を対象とした調査であって、研究開発に“資金提供”を行っている機関を対象とした調査ではない。また、この調査対象は、改訂においても大きくは変わらないと見込まれる。</p> <p>統計調査においては、調査の趣旨である研究開発活動の実態を把握することが重要であるとともに、調査実施上のテクニカルな観点から、double counting や miss-reporting が生じないように、調査を設計することが重要である。</p> <p>したがって、「科学技術研究調査」の調査対象が「研究開発実施機関」であるならば、研究者・研究支援者等の把握も、基本的には「実施」ベース、すなわち、「従事」に基づいて行われるべきであって、「雇用」関係によって行われるべきではない。また、「従事」に基づいて調査される際に、double counting を避けるために、少なくともFTEに基づいた回答が行われるべきである。</p> <p>【理由】 研究者・研究支援者等の区分は、次の表に示すように、主に「雇用」（当該対象機関で雇用されているか否か：雇用／非雇用（派遣・下請等））と「従事」（当該対象機関でどの程度の時間、「研究」に従事しているかどうか：常時／臨時）という2軸から区分することができる。なお、ここでは、「常時」か「臨時」かは、単に“従事の割合”に基づくこととし、雇用の形態とは無関係とする。また、大学の教員等のように、「教育」と「研究」を本務とする場合はその従事の考え方は別に考慮することとし、研究機関や企業等の職員のように「研究」だけを本務としている場合について、『事業所・企業統計調査』の用語の定義に示される「常用雇用者」に関する「常用」の定義を参考にして検討する。</p> <p>この区分に基づいて、現行の「科学技術研究調査」の区分、2000年の『科学技術研究調査 試験調査』の区分、科学技術政策研究所を対象とした場合の区分、それに、一般的な大学・企業等を想定した場合の区分について、それぞれ対照させると、次の表のように整理できる。なお、「科学技術研究調査」では、調査対象機関の種別に</p>			従事関係		常時	臨時	雇用関係	雇用			非雇用（派遣・下請等）		
			従事関係										
		常時	臨時										
雇用関係	雇用												
	非雇用（派遣・下請等）												

項目名	総務省からの当初提案	結論
(2) 研究支援者	研究者要件の「2年以上の実務経験」を廃止し、研究補助者を研究アシスタントへ、技	研究者および研究補助者の定義における「2年以上の研究の経歴」

意見・理由・対応案等					
より、若干、表章の仕方に差異が認められるが、ここでは、代表的なものを示している。					
「研究者」に関する基本区分原理と調査区分ならびに研究機関等における実態との対照					
基本的区分原理		現行調査区分	試験調査区分	大学・企業等(一般例)	科学技術政策研究所(例)
雇用	従事				
雇用	常時	本務者	正規従業者(主たる業務)	教員(本務のみ) 社内研究者(本務のみ) 受託研究員(本務のみ)	研究者(本務のみ) [主任、総括含む]
	臨時	社内研究兼務者(企業のみ)	正規従業者(他の業務と兼務; 業務の一部)	教員(兼務あり) 社内研究者(兼務あり) 受託研究員(兼務あり)	研究者(他機関とともに雇用・給与関係のある併任) 客員研究員
非雇用	常時		正規の従業者以外(有給; 無給)	ポスドク 大学院博士課程学生 被派遣研究者(常時)	特別研究員 科学技術特別研究員
	臨時	兼務者	正規の従業者以外(有給; 無給)	被派遣研究者(臨時)	研究者(対象機関に雇用・給与関係のない併任) 外国から等の短期の特別研究員等
対象外		研究以外の業務に従事する従業者(大学、研究機関) 被派遣研究者 ポスドク			
右の表から明らかなように、研究開発を“実施”している機関を対象として調査を行う場合には、雇用関係(給与関係)の有無にかかわらず、その機関において研究業務を行っている者を把握しないと、大きな漏れを生じることが推察される(とくに、「非雇用・常時」の欄を参照せよ)。また、調査全体として、double counting や miss-reporting を避けるためには、「常時」/「臨時」の区分について、FTE を調査対象ごとに求めないと整合性が取れない。これは、兼務を行っている研究者が、その兼務を行っている対象機関が同種の分類(たとえば、大学等、研究機関等、会社等)であるとは限らないからである。					
民間企業の場合、研究開発実施機関(すなわち、研究開発を実施している企業)に対して、別の派遣元の機関に雇用されている「研究者」等が、常時、派遣されていることも、よく見られる。この場合も同様に、この派遣元の機関自体は研究開発を実施していないかもしれない(これは、研究開発を実施している企業の子会社として設立された人材派遣会社などによく当てはまるであろう)。「科学技術研究調査」の調査対象ではないかもしれない(言い換えれば、調査の標本抽出枠の外であるかもしれない)。よって、研究が実施されている機関において、この派遣された研究者も把握されなければならない。(提案意見の詳細は付録資料3-1-3(研究従業者に関する調査票)参照)					
1) 研究補助者の重要性 研究支援者を充実していくことは、科学技術政策の重点課題の一つであり、研究補助者の実態を正確に把握し					

項目名	総務省からの当初提案	結論
	能者を技術サービスへ、研究事務その他関係者を、事務・労務サービス及び管理部門関係者に名称及び定義を改定する。	という要件は廃止する。 「研究補助者」、「技能者」、「研究事務その他の関係者」という名称は変更しない。
(3) 研究者の区分(大学等)	教員、医局員・その他研究員を正規の職員と正規の職員以外に分ける。 正規の職員については、教員(講義を担当する者、しない者別)と研究員に分け、正規の職員以外は共同研究者・派遣研究者等(有給、無給別)とポスドク(有給、無給別)に分ける。	変更しない。

意見・理由・対応案等
<p>ていくことは、重要である。</p> <p>2) 研究補助者の範囲 現行の調査では、「記入上の注意」において、研究補助者の定義として「将来研究者になる予定の者」という説明もあり、研究の実務経験が2年未満の者が対象となるとされている。しかし、このような扱いには2つの問題がある。</p> <p>第一は、国際的にみて、研究経験が2年以上であることを研究者の要件としている例はなく、国際的な比較可能性の点で、この要件を除く必要がある。</p> <p>第二は、別途予定されている研究者の採用、転出に関するデータの把握を実施するならば、研究経験2年以上という要件は、研究者の新卒採用をデータとして把握しないことを意味し、採用の主要部分を捕捉できないことになってしまう。人材のフローを正確に把握するためには、この2年要件は撤廃するべきである。</p> <p>第三は、大学についてはこの要件は適用されておらず、セクター間の不整合が存在する。</p> <p>また、現行の調査においても、回答者によっては、2年要件を無視した回答をしていると予想されるので、たとえ、研究者数が不連続的に増加するとしても、この際、2年要件を外すことが適当である。</p> <p>これに伴い、研究補助者と技能者の区別がかならずしも明確ではなくなる。もともと、OECDの基準ではそのような区別をしていないこともあり、研究補助者と技能者を統合することも検討するに値する。</p> <p>3) 派遣、業務委託などの扱い 研究補助者については、本務者のみを対象とすることは適切ではない。政策的にも人材派遣の活用などが提案されているところであり、派遣や契約社員のような形態も含めたデータでなければ利用価値はない。企業と大学、公的機関の比較を考える場合にも、民間企業では、研究支援機能を子会社化し、そこからの派遣を受け入れるような形態をとっている場合があること、独立行政法人化以降の人事制度などを配慮すると、雇用関係に基づく(本籍主義)よりも、活動に即して(現住所主義)データを把握する方が適当ではないかと思われる。 この場合のデータの把握の方法については、研究者の場合と同様の問題がある(研究者の項参照)。</p>
<p>【要点】大学については、大学教員のFTEをいかに把握するかという問題と、正規の大学教員以外の研究者(大学院生、その他)の扱いが、必ずしも実態に即していないという問題がある。前者については、会社等、研究機関の研究者とも共通するので、そこで扱う。以下では、正規の大学教員以外の研究者について整理する。</p> <p>【説明】</p> <p>1) 医局員 医局員とは、医局のメンバーという意味であり、国立大学の場合について整理すれば、正規の大学教員のほか、当該の医局に関与する大学院生、医員、非常勤講師、そこで研修や研究を行うさまざまな医師などを含み、必ずしも対象を明確に限定する表現ではない。正規の大学教員以外で、雇用関係にある主要なメンバーは、医員であり、それを把握すればよい。医員にせよ、他のメンバーにせよ、研究に従事する割合は非常に小さい。医員についてヘッドカウントを計測し、別途調査した係数を用いてFTE値に換算すれば十分であろう。</p> <p>2) 共同研究員、受託研究員、派遣研究者 大学において研究活動に従事する非正規の研究者としては、共同研究や受託研究に関して相手方から参加する共同研究員、受託研究生などがある。国立大学の場合は、両者は明確な制度であり、把握は可能である。ただし、大学に常駐する場合もあれば、そうでない場合もある。 これ以外にも、正規の制度によらずに、企業等から派遣されて大学の研究室の活動に参加する者もいる。これについては、関連組織の独自ルールによる場合もあるが、多くは個別に対応しているものと考えられる。そのため、把握は非常に困難であると思われる。</p> <p>3) 博士課程学生 博士課程学生は、すべての学生が大学の研究活動を支えているわけではないという問題がある。特別研究員(DC)やRA、もしくはRA的な活動をしている学生のみを対象とするという考え方もありうる。しかし、特定するのは必ずしも容易ではなく、現実的にはヘッドカウントを計測し、別途調査した係数を用いてFTE値に換算するのが妥当であろう。</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
(4) 大学院博士課程在籍者の取扱い(大学等)	大学院博士課程在籍者を研究者の構成要素から除外し、独立枠の項目とする。	変更しない。
(5) 研究者数のうち博士号取得者数	博士号取得者数を把握する。	提案通り採用する(一部で回答できない会社があると予想される)。
(6) 研究者数のうち外国人数	研究者数のうち外国人数を把握する。	新規調査項目として採用しない。

意見・理由・対応案等
<p>4) ポスドクとオーバードクター</p> <p>ポスドクのうち、日本学術振興会(JSPS)の特別研究員(PD)は、把握すべき対象である。しかし、特別研究員は、大学との雇用関係がなく、JSPSとの関係も雇用関係ではなく、個人事業主との契約関係のような形態をとっているため、JSPS側からの把握も困難である。ただし、特別研究員は科研費を受領するが、それは研究活動をする機関経由で行われるので、把握は可能である。なお、特別研究員については、行政改革の一環として、科学技術振興事業団(JST)の科学技術特別研究員制度と一本化する可能性もあり、その場合には、制度の性格が変更される可能性もある。検討を継続する必要がある。</p> <p>さらに、国立大学には、非常勤研究員の制度もあり、これもポスドクに相当する。これは、終身雇用ではないが、大学と雇用関係があるので調査は可能である。</p> <p>このほかに、いわゆるオーバードクター(OD。学位取得後定職がなく、出身大学などに研究生などの身分で所属し、または正規の身分はないままに、研究活動を継続する者)がいる。この実態は多様であり、どこまでをODとするかなど定義、把握が困難である。当面は調査で把握しなくてもよいと思われるが、実態調査などを実施し、検討すべきであろう。</p> <p>5) 非常勤教員とのグレーゾーン</p> <p>上記のほか、大学には、客員教授、寄付講座の教授、併任教授、特任教授など多様なスタッフがいる。これらの中には、常勤の者も含まれるが、それについては、正規の教員として把握されていると推測される。それ以外は、いわゆる兼務に相当すると思われるが、呼称、形態が多様であるだけでなく、大学で研究活動に従事する割合も多様であり、把握は困難を極めると思われる。</p> <p>正規の教員以外の大学の研究スタッフは著しく多様化してきている。有給、無給、常勤、非常勤など多様な形態があり、それを統計調査で正確に把握するのは現段階では困難であると思われる。比較的制度化している医員、大学院生などについてはヘッドカウントでの把握は可能であろうが、それらを含めて、time budget や実態の調査を進める必要があるだろう。とくに、ポスドクについては把握方法の確立が必要である。</p>
前項に記述
<p>博士号取得者数は政策上の重要性が高い上に、研究者数の国際比較のためにも必要である。特に米国の研究者数は博士号取得者を対象とした調査によって測定されているため、日米比較のために日本のデータが必要とされることが多かった。</p> <p>【意見】 研究者数のうちの外国人数も把握すべきである。</p> <p>なお、調査では国籍を問う必要はなく、「日本国籍を有している者あるいは日本に定住している者」ではない研究者を把握すればよいのではないかと考える。また、統計調査方法論上、「外国人研究者」を把握するかわりに、「日本人研究者(日本に(ほぼ生涯にわたって)定住している研究者を含む)」を測定し、全体数とこの「日本人研究者」との差から「外国人研究者」数を把握するという方法も考えられよう。</p> <p>【理由】 近年の経済活動のグローバル化の中で、研究者においても国境を越えた人材の流動化が進展してきている。研究者の流動化については、各国とも自国の科学技術力を高めるための重要な事項として掲げており、優秀な人材を引きつけるための施策等が展開されている。我が国においても、平成13年3月30日に閣議決定された第2期「科学技術基本計画」の中でも「外国人研究者の我が国における活躍の機会の拡大」が必要であるとの認識が示されており、その基礎的指標として国内における外国人研究者数の実態を把握することの必要性が急速に高まっている。このように、外国人研究者の把握は、国際比較の観点からも、我が国の状況を把握する上でも必要な指標となっている。</p> <p>上述した背景から、多くの欧米諸国においては外国人研究者数を調査しており、また、OECDにおいても今般のフラスカティ・マニュアルの改訂において、研究者の出身国または国籍の把握は重要であり、フラスカティ・マニュアルにおいて具体的な勧告を行うまでには熟していないものの、研究者の出身国または国籍の把握について記載されるべきであるという方向が定まった。</p> <p>また、旧科学技術庁が実施した承認統計である平成12年「民間企業の研究活動に関する調査」の結果からも、これに回答した資本金10億円以上の企業のうち、外国人研究者(当該調査では「日本以外の国籍を持つ研究者」)</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
3 研究者の採用・転入・転出	研究者の転入元・転出先別研究者数を把握する。	転入者については区分を簡約化して調査する。転出者については総数と、そのうち親子会社への転出者数のみを調査する。
4 専門別研究者等 (1) 専門別内訳研究者数の区分	調査組織により異なる様式を統一する。会社等において、基礎研究のみを専門別研究者数として調査する。(応用・開発研究は製品分野別に記入する)	変更しない。 要望どおり変更する。
(2) 専門別研究費(会社等)	基礎研究費を専門別研究者数に対応する区分によって調査する。	変更しない。

意見・理由・対応案等																																							
<p>がいと回答した企業数の比率はその約1/4であり、実際に、かなりの割合の企業において外国人研究者が従事していることがわかっている。</p> <p>研究者の流動化促進は重要な政策課題であり、国際的にも検討課題となっている。「科学技術研究調査」で把握されることは好ましい。 把握すべき移動のグレーゾーンとしては、同一法人の内部移動、とくに国立大学間の移動、同一の省に所管される独立行政法人間の移動や所管省庁と独法との間の移動、企業内の移動や、親会社・子会社間の移動などがある。これらについては、独立行政法人、国立大学法人などの進展に伴い変化する可能性もあるので、今後も引き続き検討が必要である。また、退職と転出の区別や転出先の把握の可能性についても検討の余地がある。 現段階では、以下のような分類が適当である。</p> <table border="1" data-bbox="1685 535 2338 1060"> <tr> <td colspan="2">採用・転入研究者 合計</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">新規卒業</td> <td>博士課程卒^{*1}</td> </tr> <tr> <td>修士課程卒</td> </tr> <tr> <td>その他</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">既卒^{*2}</td> <td>民間企業</td> <td>親子企業</td> <td>国内</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>国外</td> </tr> <tr> <td></td> <td>上記以外</td> <td></td> </tr> <tr> <td>民間非営利</td> <td>医療機関</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>上記以外</td> <td></td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>医療機関</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>上記以外</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">高等教育機関</td> </tr> <tr> <td colspan="2">その他(上記以外)^{*3}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">転出・退職研究者数 合計</td> </tr> <tr> <td colspan="2">転出研究者</td> </tr> <tr> <td colspan="2">退職研究者^{*2}</td> </tr> </table> <p>注) 転入、転出ともに同一法人内の異動は含まない。ただし、同一省内または同一地方公共団体内の、大学間、研究機関間、非研究部門との間の異動は含む。 ^{*1} 博士課程修了のほか、満期退学を含む ^{*2} 同一法人を退職後、嘱託で再雇用する場合、契約社員を通常の雇用形態に変更して採用する場合など、雇用形態を変更する場合は、自組織からの採用として扱い、該当の箇所にカウントする。ただし、契約の更新など、雇用形態の変更がない場合は含まない。 ^{*3} 無職者、ポスドク(自組織が雇用していた場合を除く)からの採用を含む。</p>		採用・転入研究者 合計		新規卒業	博士課程卒 ^{*1}	修士課程卒	その他	既卒 ^{*2}	民間企業	親子企業	国内			国外		上記以外		民間非営利	医療機関			上記以外		公的機関	医療機関			上記以外		高等教育機関		その他(上記以外) ^{*3}		転出・退職研究者数 合計		転出研究者		退職研究者 ^{*2}	
採用・転入研究者 合計																																							
新規卒業	博士課程卒 ^{*1}																																						
	修士課程卒																																						
	その他																																						
既卒 ^{*2}	民間企業	親子企業	国内																																				
			国外																																				
		上記以外																																					
	民間非営利	医療機関																																					
		上記以外																																					
	公的機関	医療機関																																					
		上記以外																																					
高等教育機関																																							
その他(上記以外) ^{*3}																																							
転出・退職研究者数 合計																																							
転出研究者																																							
退職研究者 ^{*2}																																							
<p>区分・名称 既存の専門分野は古く、現在の区分や名称等に合致しておらず、名称等の変更を提案したいという意見をもとに、OECD や Eurostat の基準を参考に検討を始めたが、具体的に見直し案を提出するまでにはいかなかった。しかし、現状を反映する研究分野区分の必要性が依然として残っているため、次回の見直し時に向けての検討課題とすることとなる。</p> <p>「その他」項目の統一 現行の調査では、調査票甲(会社等)での研究本務者内訳表において、中項目的な理学、工学、農学、保健を総括する「自然科学部門」にのみ「その他の自然科学」の選択が有るのに対して、調査票乙(大学等、研究機関・医療機関用)及び調査票丙(大学等)ではそれぞれの中項目に「その他」の選択がある。今回の改訂に当たっては、調査票毎の整合性を高めるために、調査票甲に含まれる表の中の「その他の自然科学」を削除し、理学、工学、農学及び保健の項目の最後にそれぞれ「その他」を追加するよう(調査票乙の自然科学部門と同じにする)要望した。</p> <p>現行の「科学技術研究調査」では、会社等の専門別分類については研究者数のみ、製品分野別分類については研究費のみの調査が行われている。今回の見直しの検討で総務省は会社等の研究者数と研究費の把握を性格別に異なる調査票を用いて把握することを提案していた。(8 製品分野別研究費及び研究者数参照) 本検討項目の見直しは、そのうち基礎研究の部分を専門別分類によって研究費と研究者数それぞれを調査しようとするもので、「基礎研究はその目的とする製品分野が明確でないため、記入が困難ではないか」との観点から提案されたものである。なお、これについて、当方としては、有用性は認めるものの実現可能性に乏しいとの判断から特段の要望等を行っていない。</p>																																							

項目名	総務省からの当初提案	結論
5 内部使用研究費 (1) 人件費	人件費を原価管理の有無により区分する。 また、「研究を業務とする部門」の人件費と従業者数を調査する。	調査項目の変更・新設は行わない。
(2) 資産の購入・経常的経費	人件費以外を資産の購入費と経常的費用に区分し、 資産の購入については、無形固定資産額を新設する。 経常的費用については、賃借料・リース料を新設する。	調査項目の変更・新設は行わない。
(3) 共用分の取扱い (研究機関、大学等)	人件費以外の内部使用研究費の内訳を、研究専用、他業務共用に区分する。	調査項目の変更・新設は行わない。

意見・理由・対応案等
<p>結果、総務省が実施した試験調査等を踏まえ、変更を行うと記入者負担の増加につながる等理由から、現行通りとすることとされた。</p>
<p>内部使用研究費全般 各費用等の現行の項目やその例示が、現行の会計基準と不一致であり、これの調整を図るよう、検討を要する。「科学技術研究調査」における研究費の扱い方と企業会計基準等での取扱いには、矛盾がある。例えば、新しい日本の会計基準では「研究開発費」は基本的には費用として計上しており、科学技術調査研究の調査票に対して、注意書きにある通りに「日本の基準」で「会計原則」に沿って回答してもらうと、「会社等」については、特定目的の設備などは「固定資産」でなくなる、ということになる。このような不整合は、税法上の研究開発費の扱いとの間にも存在している。これらの異同については付録資料4（研究開発費に関わる定義の比較）を参照されたい。</p> <p>このように、会計基準と「科学技術研究調査」における定義との齟齬については、いかに調整するかが課題である。すぐに対応関係を明確にできない場合でも、長期的には両者、さらには税法上の扱いなどとの整合性をとっていく必要がある。</p> <p>人件費 「科学技術研究調査」は、本来 performer において実態を把握することが原則となっている。その原則を貫くことがデータの内的整合性を確保する方法である。派遣人材（研究者、研究支援的業務に携わる者の両者）や、研究支援業務を子会社などに委託し、同一の施設で一緒に活動している場合などは、研究実施機関において把握することが望ましい。</p> <p>しかしながら、企業会計の観点からは、自社以外の人材の人件費を把握することは困難であるという事情がある。そこで、人件費については、給与の支給組織において捕捉するという考え方が総務省側から示された。この考え方は、給与支給元（いわば本籍地）が調査対象として捕捉されている場合に、総体として人件費が把握されるという仮定に立っている。</p> <p>いずれも困難を伴うものであり、決定打はないが、まずは実状の把握などを進める必要がある。</p>
<p>会計基準と「科学技術研究調査」のあいだの不整合については上述のとおりであるが、とくに問題になるのが、資産購入の扱いである。</p> <p>新会計基準では、研究開発に関わる固定資産は原則的には存在しないことになる（土地、建物、汎用性のある装置などは固定資産となる）。一方では税法上では、依然として資産の考え方が残っている。</p> <p>会計上は、研究開発費は、その費用負担する組織、言い換えればリスクを負う組織において計上することが基本的考え方であり、研究開発の実施をベースにデータを把握しようとする「科学技術研究調査」の考え方と一致しないという問題もある。</p> <p>そのため、企業等では、企業の決算にしたがって回答する場合、税法上の扱いにしたがって回答する場合、「科学技術研究調査」にあわせて特別に再集計する場合などがあるようである。その結果、回答する上での考え方、集計方法にはかなりのバラツキがあると考えられ、データの信憑性には問題がある。</p> <p>総務省が取り上げた無形固定資産、リース料等の問題は実は会計基準の変更に伴って導入されたものであり、これを扱うことは実質的に新会計基準の考え方を導入することになり、回答者にとってはますます混乱することになる。</p> <p>具体的な解決策を即座に提案できる状況ではないので、企業の研究開発会計の実態について調査研究を進める必要がある。</p>
<p>ここで問題になるのは、大学等で教育と研究の共用施設の扱い、用途があらかじめ教育と研究に明確に区分されていない経費の扱いである。類似の問題は、試験研究機関における検査、指導、相談等業務と研究活動との区分の問題にもある。現行の調査では回答者が案分した数値を回答していることになっているが、判断基準があいまいであるために、回答の信頼性に疑義がある。そのために取り上げられた問題である。</p> <p>しかし、共用の施設や経費は、用途を明確に区分できないからこそ共用なのであって、区分するための基準を明示することは語義矛盾ですらある。そもそも FTE が検討されたのもこのようなデータを案分し、近似的データを得るためである。そのような原則に立ち返れば、回答者に案分させるよりは、案分しないデータを回答してもらい、得られたデータの総体について、適当な係数を適用するべきである。</p> <p>その際、FTE は研究者数の推計に用いられるものと同じでよいのか、あるいは別に設定すべきか、またいかに</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
6 受入研究費及び外部支出研究費 (1) 補助、受委託別	外部から受け入れた資金、外部へ支出した資金に、補助・助成等、受・委託別区分を設ける。	変更しない。 変更しない。
(2) 一般的経費補助の取扱い	現在、調査客体により取扱いが異なっていると考えられる一般的経費補助の取扱いを明確化し、研究資金のフローを明らかにする。	調査項目の変更・新設は行わない。
(3) 教員が直接受領した研究資金（大学等）	調査上の取扱いが不明確となっているため、明確化を図る。	調査項目の変更・新設は行わない。
(4) 出資の取扱い	適切な取扱いについて検討する。	調査項目の変更・新設は行わない。
7 性格別研究費	適切な取扱いについて、調査客体へのヒアリング等を踏まえて検討する。	変更しない。

意見・理由・対応案等
設定するか、が検討課題となる。
<p>補助・受委託関係 補助・受委託の関係については、資金の流れをつかもうとする観点から、総務省より提案されたものである。これについては、当方からの特段の要望等は行っていない。</p> <p>外部支出先細分 経済活動のグローバル化や民間企業における研究開発のアウトソーシングの進行に伴い、組織外との研究費の出し入れが活発になる中で、海外との研究費の詳細を把握することは、今後、益々重要となってくると考えられることから、外部から受け入れた資金及び外部へ支出した資金の相手先のうち外国については、現状の国内の機関と同様に、相手先の機関別（営利企業、非営利団体、公的機関、高等教育機関）の内訳を追加すべきとの意見を提出した。 これについては、第2期科学技術基本計画の検討の際等にも「企業の研究費の支出は海外の研究機関に増大しており、国内大学への投資は停滞している。」との基礎資料として利用されているものの、現行の「科学技術研究調査」では、国内の企業が海外のどの機関に資金提供を行っているかが不明であることから、踏み込んだ分析ができない現状にあることなどの理由によるものである。 結果、記入者負担の観点から外国の支出先の組織については、現行のまま変更は行われないこととなった。</p>
<p>本来、General University Fund (GUF) は、dual support system において大学に対して、教育、研究の用途を区別しないで提供される公的資金を指しており、この案分のために FTE が必要とされた。これをどのように扱うかは、統計上では解決済みともいえる。 政策的には、科学技術関係経費の流れを正確に把握しようとするれば、このような目的を明示しない資金の扱いは、攪乱要因となりうる。しかし、これは統計によって処理できる問題ではなく、国の予算のあり方、総合科学技術会議における考え方などによるべきものであり、関係機関での検討が待たれる。 この問題と関連する、進行しつつある問題としては、競争的資金に伴うオーバーヘッドの扱い方、独立行政法人に対して用途を特定せず一括して交付される運営費交付金の扱い方がある。これらをどのように扱うかは、責任ある機関において、別途検討される必要がある。</p>
<p>多くの大学は、大学を通して受入れ、支出される研究資金の把握を行っている。大学が把握していない、それ以外の資金があるかどうか問題となる。 これについては、もしそのような資金が存在したとしても、定義上当該機関の研究活動とはみなせないため、扱う必要はない。また、そのようなアングラ資金はなくなる傾向にある。問題があるとすれば、個人経理の科研費の場合で、この場合には大学を経由しないで処理される場合がある。しかし、それほど総額としては多くはないと思われるので、無視してかまわないであろう。</p>
<p>国が研究を実施する特殊法人（例えば NASDA）に出資する場合は、出資金は研究費と捉えるのが妥当である。しかし、このような場合にも、原理的には出資は基本財産の形成であり、研究費の funding ではない。かつての基盤技術研究促進センターを通じた出資も類似の性格を有している。これらのメカニズムの問題は、本来研究資金の支援方法としては適当でないメカニズムによって、実質的に研究費を賄っているという点にあり、きわめて便宜的なものとなっている。特殊法人等の見直しに際しても、この点は問題となるであろう。現段階では、回答者の判断に任せるしかないと思われる。 一方、企業に関しては、研究子会社の設立、ジョイント・ベンチャーの設立などに際して行われる出資は、企業会計上、研究活動の委託などの研究開発費としては捉えられていないと考えられる。これについては、研究費として扱う必要はない。</p>
<p>調査客体より、研究費を性格別に分類して回答することは困難であるとの指摘を受けていたため、調査項目・方法の検討を総務省が行ったが、具体的な改善策は得られなかった。 以上の点とは別に、所内の議論において、性格別研究費の「開発研究（費）」は「開発（費）」とする方が適切であるとの意見があったものの、文部科学省としては特に変更を求めなかった。なお、国際的には日本語の「開発」に相当する“Development”の語が広く用いられており、また、総務省統</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
8 製品分野別研究費及び研究者数	応用、開発研究のみについて、製品分野別に研究費と研究者数を調査する。	調査項目の変更・新設は行わない。
9 特定目的別研究費	項目の細分化を図るとともに研究者数を把握する。	分類については、提案どおり採用。 採用しない。
10 技術貿易（うち親子会社分）	国際技術交流の技術輸出及び輸入区分から新規・継続別及び件数を削除し、「うち海外の親会社・子会社に対するもの」区分を設ける。	今回の見直しで、新規・継続別及び件数を削除し、親会社・子会社別を採用することとなった。
その他1 標本抽出の層化方法の変更		今回は変更しない。

意見・理由・対応案等
<p>計においても「開発研究」の英訳は“Development”となっている。フランスカティ・マニュアルでは「試験的開発」(experimental development) という語が用いられている。</p>
<p>現行の「科学技術研究調査」では、会社等の専門別分類については研究者数のみ、製品分野別分類については研究費のみの調査が行われている。今回の見直しの検討で総務省は会社等の研究者数と研究費の把握を性格別に異なる調査票を用いて把握することを提案していた。(4(2) 専門別研究費(会社等)参照)</p> <p>本検討項目の見直しは、そのうち応用、開発研究の部分を製品分野別分類によって研究費と研究者数それぞれを調査することについて、総務省側から提案されたものである。なお、これについて、有用性は認めるものの実現可能性に乏しいとの判断から特段の要望等を行っていない。</p> <p>結果、総務省が実施した試験調査等を踏まえ、変更を行うと記入者負担の増加につながる等々の理由から、現行通りとすることとされた。</p>
<p>特定目的別研究費の分類 当省(旧科学技術庁)より、科学技術基本計画の答申にある重点分野「ライフサイエンス分野、情報通信分野、環境分野、ナノテクノロジー・材料分野、エネルギー分野、製造技術分野、社会基盤分野、フロンティア分野」を参考に、「ライフサイエンス分野、情報通信分野、環境分野、物質材料分野、ナノテクノロジー分野、エネルギー分野、宇宙分野、海洋分野」による分類を提案している(平成12年12月末)</p> <p>これは、当該基本計画が、国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化を掲げ、重点分野に積極的に投資を行い、研究開発の推進を図ることとしていることから、今後、この重点分野について、各分野における重点領域並びに当該領域における研究開発の目標を定めるとともに、その評価を行うなど、重点分野の動向を把握することが重要となってくることに対応することを念頭においている。</p> <p>提案した分類については、過去の項目との継続性を考慮して、基本計画重点分野の「フロンティア分野」を「宇宙分野」と「海洋分野」とに分けている。また「ナノテクノロジー分野」については旧科学技術庁研究開発局材料開発室要望の要望を受けて1区分を設けている。なお「製造技術分野」、「社会基盤分野」については、その定義が広く調査の有用性が認められない(製造分野には製造業すべてが記入することも考えられる)と判断し、分野として要望していない。</p> <p>なお、特定目的別研究費に関する意見の提出に当たって、以下について課題とされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の特定目的の要望に当たっては、第2期基本計画の重点分野を参考にしているが、今後、基本計画の重点分野が5年後に見直されることとなっても、調査項目としては、長期的な分野として使用すべきである。 ・特定目的としているにもかかわらず、見直し後の項目の扱い(定義)は「目的」とされるものと、「分野」とされるものが混在しており、「特定目的別研究費」と題することについて課題が残る。
<p>特定目的別の研究者数の把握 当省より、特定目的別の研究者数について把握することを要望した(科学技術・学術政策局計画官要望)</p> <p>これは、研究費と同様の理由に加え、平成11年にエネルギー及びライフサイエンス分野の研究者数の調査が廃止され、現在では分野別・産学官別で日本の研究者数を把握できる統計がない状況となっていることが背景にある。</p> <p>結果、記入者負担の観点から採用しないこととされた。</p>
<p>親子会社の関係とともに、その内容が新規契約に基づくものか否かのデータは、技術貿易の内容を分析するに当たって、重要なデータであり、また、件数についても、技術貿易の規模を把握する上でも欠かすことが出来ないデータであるので、新規・継続別及び件数についての存続を要求した。</p>
<p>【意見】民間企業を対象にした標本抽出における層化方法を変更し、「資本金階級別」を改めて、国際的な標準である「従業員数階級別」による層化にするべきである。あわせて、カットオフについても、「資本金」ではなく「従業員数」によるべきである。</p> <p>従業員数による層化にあたっては、層化の区分をどのようにすべきか、またカットオフをどの従業員数に置くことが妥当か、といったことは、既存の「科学技術研究調査」と「事業所・企業統計調査」を用いながら母集団の状況を推計し、それを基に検討することが必要であろう。また、海外主要国の状況なども参考になるものと思われる。従業員数におけるカットオフの場合、そのカットオフをどこに設定するかで検討すべきは、現行の調査の標本のうち研究実績ありとされている悉皆層(01層、02層、03層)にある企業のうちもっとも従業員数の少</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論
その他2 年齢別研究者数の把握		調査しない。
その他3 研究者数の把握の時点		全てのセクターで5月1日現在での調査が可能かどうか、総務省において検討中である。

意見・理由・対応案等
<p>ない企業のその従業員数であろう。</p> <p>層化方法を変更すると、標本層について従来通り標本抽出方法がネイマン配分によることとすると、しばらくのあいだは標本誤差が安定しないかもしれない。しかし、いずれは、現状のようにある一定の割合のところに着いてくると思われる。したがって、標本誤差の安定という理由をもって資本金階級別層化に拘泥するべきではないと思われる。</p> <p>【理由】まず、従業員数階級別の層化を行おうとする積極的な理由は、“国際比較可能性”である。他の国々では、従業員数によって層化を行っているところが多い。</p> <p>標本抽出の層化については、OECDにおいて策定された現行のフラスカティ・マニュアルにおいても「営利企業部門の主体の研究開発プログラムの範囲と性格は、通常、その主体の規模に影響される。2つの規模別分類が可能である。1つは、収入又はその他財務項目に基づくもので、もう1つは雇用に基づくものである」としながら、「雇用はより曖昧さの少ない尺度であり、雇用による方が望ましい」としている。このように、国際比較性向上の観点から、従業員数階級別による層化が望まれる。</p> <p>加えて、今般のフラスカティ・マニュアルの改訂においては、民間企業については、調査範囲はすべての企業であって、規模による制限を置くべきではなく、それが不可能な場合に限ってカットオフポイントを従業員数10人にすべきである、と定められる方向であり、従業員数以外の層化方法は考慮されていない。さらに、研究開発コンサルタントの把握も重要であるとの観点から、可能であれば従業員数0人の企業も把握されるべきということも記載される見込みである。そして、層化方法とも関係するが、規模分類の閾値としては、0人（可能ならば）9人、49人、99人、249人、499人、999人（すなわち、0人、1人・9人、10人・49人、50人・99人、100人・249人、250人・499人、500人・999人、1,000人以上、という階級）にすべきであると定められる見込みである。</p> <p>また、別の理由としては、「従業員数」のほうが「資本金」よりも「企業活動の規模」により対応していると考えられるとともに、会計基準の変更などに伴って、そもそも「資本金」の概念があまり意味をなさなくなっていることが挙げられる。研究開発は「ひと」によって担われることから、研究開発に関連する企業活動の規模は、（産業による特性による相違はあっても）おおむね従業員数と関連していると考えられることは自然である。これに対して、資本金は、この概念自体が日本固有のものであるとともに、とくに中小規模の企業では、非上場のところが多く株式などの直接金融ではなく間接金融によっていることから、なおさら、企業活動の規模と資本金の規模とが対応しない。</p> <p>資本金によるカットオフの場合、資本金があまり適切な階級構成指標ではないということ述べたが、それでも現行の資本金1,000万円というラインは株式会社の設立の要件となっており、現行の調査は、（有限会社や合資会社は含まれないかもしれないが、ある定められた産業分野の中での）すべての株式会社が母集団となっているという意味でそれなりの合理性を有している。しかし、試験調査において行われ、また総務省案の一つとして検討された資本金3,000万円というラインは何ら合理的根拠を持たない。したがって、できるだけこの案は採択しない方が望ましい。</p>
<p>旧科学技術庁より、研究者数を年齢別に把握することについて、平成11年度の第3回研究会において、例えば5年刻み、あるいは10年刻みでの調査を要望している（旧科学技術庁研究振興局研究振興課要望）。</p> <p>これは、現状では、年齢別構成に基づく政策展開、例えば、若手研究者の育成を掲げた場合、その対象となる若手研究者数のデータが現存していないなど、施策の対象者を把握できない状況にあり、今後、政策を立案する上でも重要であるとの認識を踏まえたものである。</p> <p>研究会では、数年に一度の調査実施であれば可能である旨の統計局側からの発言があったものの、記入者負担の観点からその実現は難しいとの認識が示された。</p> <p>なお、現在OECDにおいて実施されているフラスカティ・マニュアルの改訂作業においても、年齢別でのデータの収集を勧告する方向で検討が行われているところであり、今後、国際的にも年齢別でのデータが求められることが考えられることから、データの把握に向けた対応が引き続き課題となる。</p>
<p>1. 当初の要望</p> <p>当省より、現状の4月1日現在での研究者等数の把握から、例えば過去1ヶ月の平均的状況の把握へ変更を要望した。</p> <p>これは、現行の4月1日時点での調査では、研究機関等においては、研究プロジェクトの契約が結ばれていないことが多く、特に研究支援者数の過少評価につながると思われること、今後、人材派遣等の活用が増加すれば、この傾向はより強まると考えられること、他の労働統計においても、一定の期間についての調査を行って</p>

項目名	総務省からの当初提案	結論

意見・理由・対応案等
<p>ること、指定統計である「学校基本調査」では5月1日時点で大学教員数を把握していることなどをその理由としている。</p> <p>この要望に対し、総務省から、一定期間の把握は調査負担となる等との理由から、大学のみを5月1日とするとの案が示された。</p> <p>2. 再要望</p> <p>これについて、当省としては、基本的には、期間を設けて調査する方法が望まれるが、少なくとも調査時点を、すべて5月1日に揃えるべきだと主張した。</p> <p>理由は、ダブル・カウンティングやミス・カウンティングを避けるためである。</p> <p>日本の場合、4月1日付の異動が多く、この場合、4月1日に、どちらの組織にカウントされているのか、不正確な場合があり、もし、どこかのセクターだけ5月1日とすると、セクターを跨いだ場合には、抜け落ちる、あるいは、二重にカウントされる可能性があると考えられるからである。</p>

付録資料1の詳細目次

平成11年度

第1回研究会(平成11年7月2日)

会議次第	29
出席者名簿	30
座席表	31
配付資料一覧	32
資料1 科学技術研究調査の概要	33
資料2 科学技術研究調査の課題	39
資料3 産業別・部門別調査対象範囲	42
資料4 日本標準産業分類と科学技術研究調査産業分類の対応	43
資料5 科学技術研究調査のフラスカティマニュアル1992への対応	45
資料6 科学技術研究調査見直しのスケジュール	47
参考資料	
科学技術研究調査研究会の開催について	48
科学技術研究調査規則	50
科学技術研究調査要綱	57
科学技術研究調査調査票	60
調査票記入上の注意	78
用語の説明	117
科学技術基本計画のポイント	120
バイオテクノロジー産業の創造に向けた基本方針	125
「今後の環境研究・環境技術のあり方に関する討会」報告書について	129

第2回研究会(平成11年10月7日)

会議次第	141
出席者名簿	142
座席表	143
議事概要(平成11年度第1回研究会)	144

資料

資料1 科学技術研究調査の見直し(案)の概要	150
資料2 調査組織区分について(案)	152
資料3 研究関係従事者について(案)	153
資料4 組織区分別調査事項(案)	154
資料5 研究関係従事者数に関する事項(案)	155
資料6 研究費に関する事項(案)	161
資料7 国際技術交流(技術貿易)に関する事項(案)	166
参考資料一覧	167
2- R&Dのための国内総支出(GERD)	169
3- 民間企業における研究本務者の定義状況	170
3- 技術系人材の学歴構成	171
3- 研究開発組織の形態と人材の分類基準	173
5- 企業における研究開発業務の稼働比率	174
5- 研究者の自己認識	175
5- ポスドク・大学院生の役割と処遇	176
5- リサーチ・アシスタント制度	177
5- 民間企業における研究者の採用動向	178
5- 科学技術関係者の出入国状況	180
5- 大学と民間企業との研究交流	182
6- 財務会計上の研究開発費分類	183
6- 研究開発費の会計処理の現況	184
6- 人件費支出内訳表	189
6- 科学技術研究調査の回答担当者に対するアンケート調査	190
7- 技術輸出入における相手先との資本関係	193

第3回研究会(平成11年10月22日)

会議次第	197
出席者名簿	198
座席表	199
議事概要(平成11年度第2回研究会)	200

資料

資料1 調査票見直し案(研究者数:第二案)	209
資料2 都道府県別の研究者数(新規)	211
資料3 特定目的別研究費	212
参考資料一覧	213
参考資料1 教員の研究活動について	214
参考資料2 研究関係要員の測定についての アプローチ	215
参考資料3 研究者数の考え方	216
参考資料4 主要国の研究開発活動関連統計と国際比較 する場合の留意点	217
参考資料5 科学研究費補助金	220
参考資料6 「開発」と「実験的开发」の違い	222
科学技術研究調査の見直し(環境分野の調査項目の分 類)について	223

第4回研究会(平成11年12月27日)

会議次第	227
出席者名簿	228
座席表	229
議事概要(平成11年度第3回研究会)	230

資料

資料1 調査組織区分別調査対象等(案)	236
資料2 民間組織の調査対象数	238
資料3 非製造業における研究開発実績	242
資料4 非製造業における諸外国の研究開発費	244
資料5 資本金階級別研究開発実績	246

参考資料

ドイツにおけるサービス業の試験調査の概要	250
----------------------------	-----

第5回研究会(平成12年2月29日)

会議次第	255
出席者名簿	256
座席表	257
議事概要(平成11年度第4回研究会)	258

資料

資料1 科学技術研究調査試験調査の実施調査(案)に ついて	268
資料2 調査事項一覧	269
資料3 調査票(案)会社等(既存対象産業)	270
資料4 調査票(案)研究機関	273
資料5 調査票(案)大学等	276
資料6 調査票(案)会社等(新設産業)	279
資料7 調査票(案)非営利団体	282
資料8 調査票(案)助成団体	284

平成12年度

第1回研究会(平成12年6月16日)

会議次第	289
出席者名簿	290
座席表	291
議事概要(平成11年度第5回研究会)	292

資料

資料1 科学技術研究調査試験調査要綱	300
資料2 科学技術研究調査の標本抽出方法(現行調査)	306
資料3 調査対象業種拡大後の標本設計の考え方	310
資料4 標本誤差の推定方法	312
資料5 NESTI2000の概要	316
説明補足資料(フルタイム換算関係)	319

第2回研究会(平成13年2月9日)

会議次第	333
出席者名簿	334
座席表	335
議事概要(平成12年度第1回研究会)	336

資料

資料1 科学技術研究調査見直しに関する試験調査につ いて	342
---------------------------------------	-----

資料2 科学技術研究調査見直しに関するヒアリングの 実施の概要.....	359
資料3 科学技術研究調査見直し項目検討結果一覧 表(案).....	360
資料4 科学技術研究調査見直しの検討結果・調査票等 変更一覧表(案).....	371
資料5 調査票変更案.....	372
資料6 「特定目的別研究費」の見直しについて(科学 技術庁).....	382
資料7 調査対象業種拡大後の標本設計の考え方.....	385
参考資料	
参考1 科学技術研究調査見直しのスケジュール(案).....	393
参考2 試験調査・ヒアリング事項一覧.....	394
参考3 科学技術研究調査の標本抽出方法(現行調査) (平成12年度第1回科学技術調査資料).....	395
参考4 「平成7年(1995年)産業連関表-総合解説 編-」より(部門分類の基準等).....	398
参考5 科学技術研究調査試験調査調査票.....	402

第3回研究会(平成13年3月29日)

会議次第.....	427
出席者名簿.....	428
座席表.....	429
議事概要(平成12年度第2回研究会).....	430
資料	
資料1 科学技術研究調査見直し項目検討結果一覧 表(案).....	438
資料2 調査票変更(案).....	446
資料3 調査対象範囲と標本設計・推計方法に ついて(案).....	455
参考資料	
参考1 科学技術研究調査見直しの検討結果・調査票等 変更一覧表.....	462

参考2 「平成7年(1995年)産業連関表-総合解説 編-」より平成7年産業連関表における中央政府、地 方公共団体及び特殊法人等の扱い(抜粋).....	463
参考3 平成12年科学技術研究調査における会社等の 標本抽出.....	468

平成13年度

第1回研究会(平成13年5月25日)

会議次第.....	471
出席者名簿.....	472
座席表.....	473
議事概要(平成12年度第3回研究会).....	474
資料	
資料1-1 調査票甲A(案).....	481
資料1-2 調査票甲B(案).....	486
資料1-3 調査票乙(案).....	490
資料1-4 調査票丙(案).....	494
資料2 調査票新旧対照表(案).....	498
資料3 調査項目の概念整理.....	513
資料4 科学技術研究調査結果表章について(案).....	525
資料5 科学技術研究調査結果表変更一覧表(案).....	527
資料6 結果表様式(摘要)(案).....	531
資料7 標本設計・推計方法案について.....	540
参考資料	
Revision of the Frascati Manual Draft Agenda and Document List.....	541
議事概要(平成13年度第1回研究会).....	545