

平成 13 年 12 月 14 日付け統審議第 11 号「諮問第 278 号の答申 科学技術研究調査の改正について」における今後の検討課題への対応について

総務省統計局

## I. 標本設計の改良

### 【答申における今後の検討課題】

甲調査における標本設計については、今後の調査により、新たに調査対象産業となった業種も含めて各産業における研究実績のある企業の割合等の情報が得られることから、これらの情報を活用して、より精度の高い調査結果が得られるよう標本設計の改良について検討する必要がある。

なお、標本設計の改良に当たっては、企業規模についての層化基準として資本金だけでなく従業者数も利用すること、事業所・企業統計調査により得られる親会社及び子会社の有無に関する情報を活用すること等も含めて検討する必要がある。

#### 1. 研究実績のある企業の割合等の活用について

研究実施割合及び研究費総額に対する研究費割合（以下、「研究費割合」という。）を基に検討した。

##### 【検討】

- ・ 資本金 10 億円以上については、研究実施割合約 47%、研究費割合 91.4%と極めて高く、また、経済産業省企業活動基本調査へ研究費データを提供していることから、現行どおり、研究実績の有無に関係なくしつ皆としている。
- ・ 資本金 1 億円以上 10 億円未満については、資本金 1 億円未満に比べ、研究実施割合 18.1%、研究費割合 5.5%と高く、また、1 企業当たりの研究費も約 2 億円と相当程度高いことから、「研究実績あり」の企業をしつ皆としている。
- ・ 資本金 1 億円未満については、研究実施割合 1.6%及び研究費割合 2.9%と低いこと及び「研究実績あり」の企業をしつ皆とした場合、将来、企業の標本数（13,000）を超えてしまい、新設企業等の動向が把握できなくなるおそれがあることから、研究実績の有無に関係なく抽出としている。

##### 【結論】

「研究実績なし」の企業の調査の必要性も踏まえ、可能な限り「研究実績あり」の企業を調査し、精度の高い結果を得るという考え方から、研究実績あり情報の活用については、現行どおりとする。

#### 2. 従業者数規模も層化基準とすることについて

企業における研究費については、基本的に従業者数規模に比例することから、層区分ごとに標本を従業者数順に配列して系統抽出することにより、より精度の高い標本抽出を行う。

具体的には、抽出対象である、資本金 1 億円以上 10 億円未満の「研究実績なし」、資本金 3000 万円以上 1 億円未満及び資本金 1000 万円以上 3000 万円未満の各層内の企業を従業者数順に配列して系統抽出を行うこととする。

#### 3. 親会社・子会社情報の活用について

当該課題については、事業所・企業統計で親子会社の情報が把握出来るため、研究実施率が大きいと考えられる親会社に、より多くの標本を当てるべきとの趣旨と考えている。

資本金 10 億円以上の企業及び資本金 1 億円以上 10 億円未満の「研究実績あり」の企業については、しつ皆であるため、今回、平成 18 年事業所・企業統計調査結果の親会社・子会社の情報を基に、平成 22 年科学技術研究調査結果を用いて毎回標本が入替

る資本金1億円未満の抽出層について分析したところ、研究費総額に対する当該層の研究費の割合が2.9%と小さく、親会社・子会社情報を利用した結果精度向上の効果は低いことから、標本抽出における親会社・子会社情報の活用については見送る。

## II. 「研究者の専門別内訳」の区分等の見直し

### 【答申における今後の検討課題】

「研究者の専門別内訳」の区分については、現時点では、現行の区分の基礎となっている文部科学省の「学科系統分類表」の他には、広く利用されている適当な区分が見当たらないことから、今回は、研究者数の少ない区分を統合する等、必要最小限の修正にとどめることにしたものであるが、今後、OECDにおける検討の動向等を踏まえ、現在の研究活動の実態に即したものとなるよう全体的な見直しを行う必要がある。

OECDにおける検討の結果、最新版のフラスカチ・マニュアルでは専門別区分の変更はされなかったが、国際比較性の向上を図ることを目的として、フラスカチ・マニュアルに記載されている区分に合わせて、科学技術研究調査で独立した区分としていなかった「コンピュータ科学」と「心理学」を追加することとする。

なお、「コンピュータ科学」の呼称については、工学系のコンピュータ工学との違いを明らかにするため「情報科学」とする。(別紙1参照。)

## III. より新しいフルタイム換算値の算出

### 【答申における今後の検討課題】

OECDに報告している「大学等」におけるフルタイム換算値については、平成4年に実施した「フルタイム換算に関する研究調査」の調査結果に基づく係数により算出された値が用いられているが、調査実施後10年近くが経過していることから、今後、「大学等」におけるより新しいフルタイム換算値を得ることについて検討する必要がある。

文部科学省が、平成14年に「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」を実施し、新たなフルタイム換算係数を公表したことから、平成15年調査結果から適用した。

更に、平成20年にも同調査が実施され、新たなフルタイム換算係数が公表されたことから、平成21年調査結果から新たな係数を適用している。

今後も、フルタイム換算係数の更新に合わせて、フルタイム換算値も更新することとする。なお、算出したフルタイム換算値については、毎年、報告書に掲載している。

### 大学等の研究者数(フルタイム換算値)

| 平成14年   | 平成15年   | 平成16年   | 平成17年   | 平成18年   | 平成19年   | 平成20年   | 平成21年   | 平成22年   |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 177,395 | 147,000 | 149,435 | 153,962 | 156,176 | 159,512 | 159,512 | 123,549 | 124,224 |

※平成15年、平成21年で数値に段差があるのは、専従換算係数が改定されたため。

平成9年～14年: 教員のみ専従換算

平成15年～20年: 教員及び博士課程在籍者について専従換算

平成21年: 教員、博士課程在籍者及び医局員・その他の研究者について専従換算

#### IV. インターネット等を活用した調査の導入

##### 【答申における今後の検討課題】

本調査の調査対象の多くは、科学技術分野における研究活動を実施している企業、研究機関等であり、これらの調査対象においては、情報化が進んでいると考えられることから、今後、報告者負担の軽減とともに調査の効率化を図る観点から、本調査について、インターネット等を活用した調査の導入について検討する必要がある。

報告者がインターネットを利用して調査票を提出するオンライン調査システムを開発し、平成 15 年調査から導入した。平成 20 年調査からは、政府統計共同利用システムのオンライン調査システムに移行している。

調査票の提出方法は、郵送及びオンライン調査システムの 2 種類とし、提出時に、報告者が任意に選択する。

オンライン調査システムの運用を開始した平成 15 年は、調査客体への浸透が進まず、利用率が全体で 12%と低かったが、16 年以降、調査客体からの意見を踏まえた操作性向上のための改修を行うと伴に、調査客体からの照会対応及び督促において、より積極的に利用を勧めたことから、企業等では 20%程度ではあるものの、大学等では 70%を超え、全体としては利用率が上昇している。

政府統計共同利用システムのオンライン調査システムに移行した平成 20 年は、それまでの Excel 形式等の電子調査票が使えなくなる等の利用方法が変わったこともあり、利用率が低下したが、21 年以降、調査客体からのオンライン調査システムに関する照会に対して、よりの確、迅速に対応するために、オンライン調査システムの運営機関のヘルプデスクとの連携を図ると伴に、調査客体からの照会対応時及び調査票提出の督促時にオンライン調査システムの利用を積極的に勧めていることから、少しずつではあるが、利用率が上昇している。

今後も、記入者負担の軽減と調査効率化の観点から、更なる利用率向上を目指し、調査関係書類での利用周知のほか、照会対応・督促時に、積極的に、調査客体へ利用を働きかけていく。

科学技術研究調査におけるオンライン調査システム利用率

| 調査年     | オンライン調査システム利用率 |       |                |       |
|---------|----------------|-------|----------------|-------|
|         |                | 企業等   | 非営利団体・<br>公的機関 | 大学等   |
| 平成22年調査 | 35.9%          | 21.1% | 42.9%          | 79.3% |
| 平成21年調査 | 33.1%          | 18.7% | 39.1%          | 74.7% |
| 平成20年調査 | 32.6%          | 19.0% | 38.0%          | 70.8% |
| 平成19年調査 | 35.2%          | 23.8% | 42.3%          | 68.8% |
| 平成18年調査 | 34.6%          | 24.0% | 42.0%          | 65.9% |
| 平成17年調査 | 31.2%          | 21.1% | 40.1%          | 59.9% |
| 平成16年調査 | 24.0%          | 17.3% | 28.3%          | 45.2% |
| 平成15年調査 | 12.1%          | 9.1%  | 12.9%          | 21.6% |

# 別紙 1

## 研究者の専門別区分の変更

【科学技術研究調査】

【学科系統分類(平成21年度)】

【科学技術分類改訂版(フラスカチ・マニュアルからの改訂)】

【OECDデータ提供区分】

| 自然科学部門                | 企業等<br>理学 | 非営利団体・公的機関<br>理学 | 大学等<br>理学 | 理学   | 理学       | 自然科学   | 数学   | (研究者の場合)<br>Natural Sciences                    |
|-----------------------|-----------|------------------|-----------|--|----------|--------|--|---|
|                       | 情報科学      | 情報科学             | 情報科学      | 数学<br>物理学関係<br>化学関係<br>生物関係<br>地学関係<br>その他   | 数学関係     |        | コンピュータ及び情報科学   |   |
|                       | 数学・物理     | 数学・物理            | 数学・物理     | 物理学関係  |          |        | 物理学  |   |
|                       | 化学        | 化学               | 化学        | 化学関係   |          |        | 化学   |   |
|                       | 生物        | 生物               | 生物        | 生物関係   |          |        | 生物科学   |   |
|                       | 地学        | 地学               | 地学        | 地学関係   |          |        | 地球科学及び関連の環境科学  |   |
|                       | その他       | その他              | その他       | その他  |          |        | その他の自然科学   |   |
|                       | 工学        | 工学               | 工学        | 電気通信工学関係<br>土木建築工学関係<br>機械工学関係<br>船舶工学関係<br>航空工学関係<br>金属工学関係<br>鉱山学関係<br>繊維工学関係<br>経営工学関係<br>応用化学関係<br>応用理学関係<br>原子力関係<br>工芸学関係<br>その他 | 電気通信工学関係 | 工学及び技術 | 電気工学、電子工学、情報工学<br>土木<br>機械工学<br>材料工学<br>化学工学<br>医用工学<br>環境工学<br>環境バイオテクノロジー<br>工業バイオテクノロジー<br>ナノテクノロジー<br>その他の工学及び技術 | Engineering                                     |
|                       | 電気・通信     | 電気・通信            | 電気・通信     | 農学関係<br>農芸化学関係<br>農業工学関係<br>農業経済学関係<br>林学関係<br>林産学関係<br>獣医・畜産学関係<br>水産学関係<br>その他   |          | 農業科学   | 農業、林業及び漁業<br>動物及び酪農科学<br>獣科学<br>農業バイオテクノロジー  | Agricultural Sciences                           |
|                       | 土木・建築     | 土木・建築            | 土木・建築     | 農学   |          |        |  |   |
|                       | 機械・船舶・航空  | 機械・船舶・航空         | 機械・船舶・航空  | 農芸化学   |          |        |  |   |
|                       | 材料        | 材料               | 材料        | 農業工学   |          |        |  |   |
|                       | 繊維        | 繊維               | 繊維        | 農業経済   |          |        |  |   |
|                       | その他       | その他              | その他       | 林学   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 林産学  |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 獣医・畜産  |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 水産   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | その他  |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 医学   |          | 医学     | 基礎医学(薬学、遺伝学など)<br>臨床医学(内科学、外科学など)<br>保健科学(衛生学、看護学など)<br>保健バイオテクノロジー<br>その他の医学  | Medical Sciences                                |
|                       |           |                  |           | 歯学   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 薬学   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 看護   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | その他  |          |        |  |   |
| 人文・社会科学部門 (人文・社会科学部門) | 人文科学      | 人文科学             | 人文科学      | 文学関係<br>史学関係<br>哲学関係<br>その他<br>商学・経済学関係<br>社会学関係(福祉事業関係含む)<br>法学・政治学関係<br>その他  | 文学関係     | 人文科学   | 言語及び文学<br>歴史及び考古学<br>哲学、倫理及び宗教<br>芸術(芸術、芸術史、芸能、音楽)<br>その他の人文科学   | Humanities                                      |
|                       | 文学        | 文学               | 文学        | 社会学  |          | 社会科学   | 経済学及びビジネス<br>心理学<br>教育学<br>社会学<br>法律<br>政治学<br>社会及び経済地理学<br>メディア及びコミュニケーション学<br>その他の社会科学                             | Social Sciences                                 |
|                       | その他       | その他              | その他       | 法学・政治学   |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | その他  |          |        |  |   |
| その他の部門                | その他の部門    | その他の部門           | その他の部門    | 教育<br>家政<br>芸術<br>商船<br>その他  |          |        |  | Not elsewhere classified<br>(Fields of Science) |
|                       |           |                  |           | 心理学  |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 教育学など  |          |        |  |   |
|                       |           |                  |           | 芸術・その他   |          |        |  |   |

・企業等については、人文・社会科学一括としていたことから、心理学単体では調査項目として立てない。

・学問上は、心理学は、人文科学のほか、社会科学や保健、教育等の様々な分野にあるため、その他の部門に置くこととする。