



文部科学省 科学技術政策研究所

# 政策研ニュース 11

National Institute of Science and Technology Policy

NO.229



研究・技術計画学会第22回年次学術大会にて学会賞受賞記念講演をする桑原総務研究官

## 目次

I. レポート紹介 .....	P2
科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査）(NISTEP REPORT No. 104~106)	
定点調査チーム（科学技術基盤調査研究室、科学技術動向研究センター）	
主要国における研究開発関連統計の実態：測定方法についての基礎調査（調査資料—143）	
科学技術基盤調査研究室 神田由美子	
II. 最近の動き .....	P7
III. 科学技術政策研究所の移転のお知らせ .....	P8



## I. レポート紹介

### 科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査）（NISTEP REPORT No. 104～106）

定点調査チーム（科学技術基盤調査研究室、科学技術動向研究センター）

#### 1. 定点調査とは

定点調査の目的は、日本の代表的な有識者や第一線級の研究者などに、科学技術の現状や課題についての主観を継続的に問う事で、第3期科学技術基本計画期間での日本の科学技術の状況の変化を測定する事である。今回公表した報告書は、第1回調査の結果であり、この結果は第3期科学技術基本計画の開始直後の状況を現しているとともに、2010年までの変化を追う調査の基準となる。

本調査は、科学技術に関連するシステム全体の状況について問う「科学技術システム定点調査」と、科学技術の分野別の状況について問う「分野別定点調査」の2つの調査から構成されている。分野別定点調査では、第3期基本計画で設定された重点推進4分野と、推進4分野の8分野を調査対象とした。

以下では主な結果を示す。全体概要は NISTEP REPORT No. 104、科学技術システム定点調査の結果は NISTEP REPORT No. 105、分野別定点調査の結果は NISTEP REPORT No. 106 に詳細な結果が示されている

#### 2. 第1回調査の実施状況

- ・ アンケート期間：2006年11月～12月
- ・ 対象者数：科学技術システム定点調査 430名  
分野別定点調査 1,010名（各分野約100名）
- ・ 回収率：科学技術システム定点調査 80.7%  
分野別定点調査 84.2%

#### 3. 第1回調査の主な結果

第1回調査からは、次のようなことが明らかになった。

- (1) 重点推進4分野及び推進4分野を発展させる上で、人材の育成・確保が求められている。特に基礎研究の段階の人材の必要性が示された。

分野	本分野発展に必要な度の高い取り組み (必要度1位の回答割合の大きいもの)			
	人材	資金	基盤	産学官
ライフ	人材(63%)	資金(15%)	基盤(9%)	-
情報通信	人材(63%)	資金(11%)	産学官(9%)	-
環境	人材(48%)	基盤(14%)	資金(13%)	分野(11%)
ナノ・材料	人材(59%)	基盤(12%)	資金(11%)	分野(9%)
エネルギー	人材(58%)	資金(10%)	基盤(9%)	産学官(8%) 規制緩和(8%)
ものづくり	人材(61%)	基盤(12%) 資金(12%)	分野(7%)	-
社会基盤	人材(60%)	基盤(13%)	資金(8%)	産学官(7%)
フロンティア	人材(49%)	資金(27%)	基盤(11%)	-

図表1 分野発展に必要な取り組み

注：現在必要な取り組みについて8項目を挙げ、第1位から第3位までを選択したもの

- 項目：「人材育成と確保」：人材  
「産学官の連携強化」：産学官  
「分野間の連携強化」：分野  
「研究開発基盤の整備」：基盤  
「研究開発資金の拡充」：資金  
「関連する規制の緩和・廃止」：規制緩和  
「国際展開の推進」  
「関連する規制の強化・新設」

注：6%以下の項目は省いた。

分野	必要度が高い人材 (必要度1位の回答割合の大きいもの)			
ライフ	基礎(40%)	実用化(17%)	産学官(16%)	-
情報通信	基礎(43%)	産学官(18%)	実用化(17%) 応用(17%)	-
環境	基礎(40%)	応用(15%) 産学官(15%)	実用化(13%)	人文社会(11%)
ナノ・材料	基礎(37%)	実用化(19%)	産学官(17%)	応用(14%)
エネルギー	基礎(40%)	応用(27%)	実用化(14%)	産学官(11%)
ものづくり	基礎(45%)	実用化(20%)	応用(13%) 産学官(13%)	-
社会基盤	基礎(45%)	産学官(20%)	応用(15%)	実用化(11%)
フロンティア	基礎(31%)	実用化(28%)	応用(23%)	-

図表2 必要度が高い研究開発人材

注：現在必要な人材について6項目を挙げ、第1位から第3位までを選択したもの

項目：「基礎研究段階の人材」：基礎

「応用研究段階の人材」：応用

「実用化研究段階の人材」：実用化

「産学官連携を推進する人材（産学連携コーディネーターなど）」：産学官

「人文社会学系を専門とする人材（制度問題、倫理問題など）」：人文社会

「知的財産の取得・管理・活用部門の人材」

注：10%以下の項目は省いた。

- (2) 若手人材育成のためには、ポスドクや博士課程修了者の就職先の確保と博士課程在学者への経済支援が必要であるとの意識が示された。

分野	若手人材育成に必要度が高い方策 (必要度1位の回答割合の大きいもの)			
ライフ	ポスドク就職(33%)	博士援助(21%)	若手資金(15%)	-
情報通信	博士援助(23%)	ポスドク就職(20%)	博士就職(14%)	若手処遇(12%) 海外研究(12%)
環境	ポスドク就職(35%)	博士就職(16%)	博士援助(12%)	-
ナノ・材料	ポスドク就職(29%)	博士就職(23%) 博士援助(23%)	-	-
エネルギー	ポスドク就職(26%)	博士就職(17%) 博士援助(17%)	産学交流(13%)	-
ものづくり	博士就職(22%)	ポスドク就職(20%)	博士援助(17%)	-
社会基盤	ポスドク就職(32%)	博士就職(23%)	博士援助(12%)	-
フロンティア	ポスドク就職(32%)	博士就職(21%)	博士援助(12%)	-

図表3 若手人材育成に必要度の高い方策

注：現在必要な取り組みについて9項目を挙げ、第1位から第3位までを選択したもの

項目：「ポストドクターに対する（アカデミックな研究職以外の進路も含めた）就職先の確保」

：ポスドク就職

「博士課程（後期）在学者を対象とした経済的支援の拡充」：博士援助

「博士課程（後期）修了後の就職先の確保」：博士就職

「若手研究者対象の競争的研究資金の拡充」：若手資金

「大学側の働きかけによる産業界との幅広い交流の促進」：産学交流、「評価に対応した若手の処遇」：若手処遇

「海外の優れた研究機関での研究機会の促進」：海外研究、「海外の優れた研究者との交流機会の促進」

「大学院段階における単位認定を前提とした長期の企業インターンシップの構築の支援」

注：11%以下の項目は省いた。

(3) ほとんどの分野で、世界トップレベルの成果を生み出すために「研究者の自由な発想による公募型研究費（科学研究費補助金など）」の拡充が必要と考えられている。大学・公的研究機関・民間企業の回答者が共通な意識を持っている。

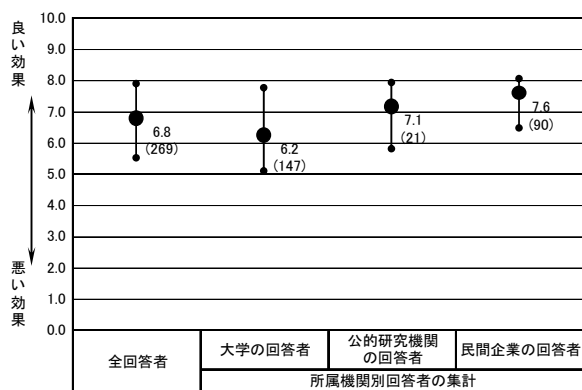
		必要度1位の回答割合の大きいもの（「実感有り」のみ集計）		
全回答者(226人)		自由発想(46%)	基盤経費(25%)	政府プロ(19%)
機 所 属 別	大学の回答者(137人)	自由発想(53%)	基盤経費(29%)	政府プロ(9%)
	公的研究機関の回答者(30人)	自由発想(40%)	基盤経費(27%)	政府プロ(20%)
	民間企業の回答者(51人)	政府プロ(43%)	自由発想(31%)	基盤経費(14%)
		必要度1位の回答割合の大きいもの		
分 野 別	ライフ	自由発想(48%)	政府プロ(24%)	基盤経費(18%)
	情報通信	自由発想(42%)	政府プロ(22%)	-
	環境	自由発想(36%)	政府プロ(28%)	基盤経費(23%)
	ナノ・材料	自由発想(42%)	基盤経費(28%)	-
	エネルギー	政府プロ(32%)	自由発想(31%)	基盤経費(19%)
	ものづくり	基盤経費(27%)	自由発想(26%)	政府プロ(21%)
	社会基盤	政府プロ(40%)	自由発想(30%)	基盤経費(26%)
	フロンティア	政府プロ(45%)	基盤経費(23%)	自由発想(22%)

図表 4 世界トップレベルの成果を生み出すために拡充する必要がある研究開発資金

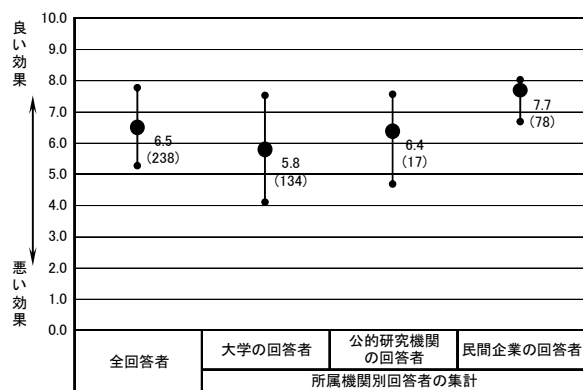
注：世界トップレベルの成果を生み出すためにどの研究開発資金の拡充の必要度が高いか、下の項目を第1位から第3位まで選んだもの

項目：政府主導プロ：政府主導の国家プロジェクト資金（非公募型研究資金）、各省公募：各省などによる公募型研究費、自由発想公募：研究者の自由な発想による公募型研究費（科学研究費補助金など）、基盤経費研究費：基盤的経費による研究資金（国立大学運営費交付金など）、民間資金：民間からの研究資金

(4) 産学連携の高まりは、大学の研究活動、教育活動の双方に良い効果をもたらしていると評価されている。今後の産学官連携では、基礎研究段階をもう少し重視すべきとの意見が多かった点が注目されている。



図表 5 大学の研究開発活動への効果



図表 6 大学の教育活動への効果

#### 4. 調査の進捗状況

現在、第2回調査を実施中である。評価を変えた回答者には、その理由を尋ねる事で、日本の科学技術の状況の変化を追跡する。結果の公表は来年春の予定である。



## 主要国における研究開発関連統計の実態：測定方法についての基礎調査（調査資料—143）

科学技術基盤調査研究室 神田由美子

本報告書は、主要国の研究開発統計や関連統計について、統計調査の実施体制や具体的な測定方法に関する情報を取りまとめたものである。

以下に、主要国の研究開発関連統計の調査内容、実施体制、測定方法などを簡単に紹介する。

### 調査内容と背景

研究開発統計について、世界各国は OECD マニュアルに準拠して統計調査を実施しているが、しばしば国際比較可能性が問題となる。それは、研究開発統計の国際標準化が十分に図られていないことや、国によって調査体制・制度が異なるため測定条件に差異があることが原因と考えられる。各国の統計調査の質問票等、具体的な内容は過去においては必ずしも十分な公開がされていなかったが、最近では Web 上で公開されるようになってきた。

本報告書は、これらの情報を収集し、可能な範囲で主要国（米、独、仏、英、中、韓）の研究開発関連統計の実態を明らかにすることを目的としている。

### 統計調査の実施体制

#### （担当部局の特徴）

日本、ドイツ、イギリス、中国では、政府の統計局が質問票調査を実施しているが、米国では NSF（一部、商務省が分担）、フランスでは国民教育・高等教育・研究省、韓国では KISTEP が担当している。なお、ドイツの場合は Wissenschaftsstatistik 有限会社が「企業」の調査を実施している。

#### （調査方法）

各国とも質問票調査によりデータを収集しているが、米国では「政府研究機関」に対しては質問票調査を行っておらず、既存のデータを使用している。

### 具体的測定方法

#### （1）全般的

- ・主な調査内容は研究開発費と研究開発人材であり、今回調査した主要国と日本（計 7 カ国）の研究開発関連統計における定義は OECD フラスカティ・マニュアルに準じている。
- ・7 カ国のデータは OECD 科学技術指標等では「企業」、「政府」、「高等教育機関」及び「非営利民営」の 4 部門に分けて掲載されている。しかしながら、国によってはこれらより、より詳細な分類をもうけ、異なる質問票を準備しているケースもあった。
- ・フランス、韓国は「医療機関・病院」を独立した対象部門として調査をしている。

- ・各国は自然科学及び人文・社会科学分野を調査対象範囲として調査しているが、韓国は自然科学分野だけを調査対象範囲としている。

## (2) 研究開発費

- ・研究開発費の費目別内訳は、費目の分類が各国で異なり、また、国によりある部門のデータが公表されていないケースもあるため、詳細な比較は困難である。ただし「企業」については、各国ともデータがそろって報告されており、特に人件費については定義がほぼ共通であり、多くの場合、比較可能であるという事ができる。
- ・米国の「大学」と「非営利民営」の質問票では人件費、設備費などの費目別金額を質問していない。
- ・フランスの研究開発費は税別で計上されている。

## (3) 研究者

- ・研究者数の計測に当たっての具体的な定義は、国によってかなり異なっている。また同一国においても部門により異なる定義が定められている。
- ・日本では研究者の定義を、「大学(短期大学を除く)の課程を修了した者(又はこれと同等以上の専門的知識を有する者)で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者(研究関係業務に従事している外部からの出向者も含む)」としている(ドイツもこれに近い)のに対して、米国の「大学」と「非営利民営」の研究者は博士号を持つ科学者と工学者に限定されている。同様に韓国では「大学」の研究者について、博士号取得者か同等以上という条件を定めている。一方、フランスのように研究者の定義としては学歴の基準を明示していない国もある。
- ・各国とも研究者数は実数及び FTE (フルタイム換算) で計上しているが、米国の「研究機関」、「大学」は実数のみの計上である。

(報告書全文は <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat143j/idx143j.html> を御参照下さい。)



## Ⅱ. 最近の動き

### ○研究・技術計画学会第 22 回年次学術大会学会賞受賞のお知らせ

桑原総務研究官が研究・技術計画学会第 1 回学会賞を受賞し、第 22 回年次学術大会にて表彰式が行われました。

学会賞は、科学技術の経営と政策分野における実務的学際研究ないし実務的活動において、優れた成果を挙げた研究者等を対象としたものです。

### ○主要来訪者一覧

- ・ 10/ 2 Hon. Prof. Tissa Vitarana : スリランカ科学・技術大臣 他 3 名
- ・ 10/ 3 Marja Tiura : フィンランド下院議員議長 他 10 名
- ・ 10/ 9 Jonathan Maddy : 英国国立グラモーガン大学水素研究ユニット研究員
- ・ 10/ 9 Kenneth H. L. Ho : オーストラリア政府国際教育機構次長
- ・ 10/12 Terentiev Vasiliy : 在日ロシア連邦通商代表部代理 他 2 名

## ○講演会・セミナー

- ・ 10/ 3 「科学的ものづくりの必然—技術進展から見た次世代の展望—」  
古川 勇二：東京農工大学大学院技術経営研究科長、日本学術会議会員  
豊田 政男：大阪大学大学院工学研究科長、日本学術会議連携会員
- ・ 10/ 9 「持続可能社会に向けた英国政府の次世代自動車研究開発プログラムの最新動向」  
Jonathan Maddy：英国国立グラモーガン大学水素研究ユニット研究員
- ・ 10/10 「科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査）」  
蛭原 弘子：科学技術基盤調査研究室研究官  
伊藤 裕子：科学技術動向研究センター主任研究官
- ・ 10/23 「研究費会計制度の日米比較続編—柔軟な研究費会計制度を可能にしている米国の予算制度とその実現を達成してきた米国の取組」  
高橋 宏：(独)科学技術振興機構 主監（プログラムディレクター）  
石橋 一郎：(独)科学技術振興機構 企画評価部会計担当主査
- ・ 10/25 「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム（HFSP）について」  
下村 和生：国際 HFSP 推進機構事務局次長
- ・ 10/30 「学会の未来：存在意義と変革を予見させる新しい研究者コミュニケーション活動」  
林 和弘：日本化学会学術情報部課長、科学技術政策研究所客員研究官  
名取 幸和：バイオシンクタンク社代表取締役社長、東京工業大学特任教授  
北野 宏明：特定非営利活動法人 システム・バイオロジー研究機構会長

## ○第 27 回地域クラスターセミナー

- ・ 10/10 「知的クラスター事業の新たな展開」  
佐伯 浩治：文部科学省科学技術・学術政策局科学技術・学術戦略官（地域科学技術担当）

## ○「イノベーション測定手法の開発に向けた調査研究」セミナー

- ・ 10/29 「発明者から見た日本のイノベーション過程：RIETI 発明者サーベイの結果概要」  
長岡 貞男：(独)経済産業研究所研究主幹・ファカルティフェロー

## ○新着研究報告・資料

- ・ 科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査）全体概要版（NISTEP REPORT No.104）
- ・ 科学技術システムの課題に関する代表的研究者・有識者の意識定点調査（科学技術システム定点調査 2006）報告書（NISTEP REPORT No.105）
- ・ 科学技術分野の課題に関する第一線級研究者の意識定点調査（分野別定点調査 2006）報告書（NISTEP REPORT No.106）
- ・ 「主要国における研究開発関連統計の実態：測定方法についての基礎調査」（調査資料—143）
- ・ 「科学技術動向 2007 年 10 月号」（10 月 29 日発行）  
レポート 1 欧州におけるペタスケールコンピューティングの動向  
情報通信ユニット 野村 稔  
レポート 2 希少金属資源に関する我が国の採るべき方策  
ナノテクノロジー・材料ユニット 河本 洋





### Ⅲ. 科学技術政策研究所の移転のお知らせ

科学技術政策研究所は本年の12月末から来年1月に現在の千代田区丸の内内の文部科学省ビルから霞が関の中央合同庁舎7号館16階へ移転します。

移転の詳細は以下のとおりです。

- ・移転日 平成19年12月28日(金)から平成20年1月3日(木)
- ・移転先住所 〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-2-2 中央合同庁舎7号館東館16階
- ・電話/FAX番号 代表及び各部署のダイヤルイン電話番号並びに代表FAX番号は変更ございません。  
電話：03(3581)2466(代表) FAX：03(3503)3996

#### ・地図



#### ・アクセス

東京メトロ銀座線「虎ノ門」駅(6番出口)より徒歩2分、

東京メトロ千代田線、日比谷線、丸の内線「霞ヶ関」駅(A13番出口)より徒歩5分

東京メトロ有楽町線「桜田門」駅(4番)より徒歩15分

都営地下鉄三田線「内幸町」駅(A4番)より徒歩10分

- ・その他 移転に伴い当所ホームページ及び電子メール送受信を平成19年12月28日(金)午後から平成20年1月3日(木)の期間停止しますのでご了承ください。



編集・発行

文部科学省科学技術政策研究所広報委員会(政策研ニュース担当：企画課)

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-1 文部科学省ビル5階

電話：03(3581)2466 FAX：03(3503)3996

ホームページURL：<http://www.nistep.go.jp> E-mail：[news@nistep.go.jp](mailto:news@nistep.go.jp)

2007年11月号 No.229(平成19年11月1日発行)