

# 最近の科学技術の動向について

- 月例科学技術報告 -

平成 13 年 4 月 19 日

## 参 考 資 料

### ・主要先進国等の科学技術政策における重点課題関連

( ) 米国の科学技術事情

( ) 英国の科学技術事情

( ) 独国の科学技術事情

( ) 仏国の科学技術事情

( ) E U の科学技術事情

( ) O E C D の科学技術事情

### ・国の試験研究機関の独立行政法人化関連

( ) 独立行政法人制度導入のねらい

( ) 独立行政法人の中期計画の概要

( ) 独立行政法人試験研究機関一覧

### ・口蹄疫関連

口蹄疫の発生状況と日本の対応について

## ．主要先進国等の科学技術政策における重点課題関連

### ( ) 米国の科学技術事情

#### 1．科学技術指標

項 目	米国（1999年）	日本（1999年度）
研 究 費 総 額	27.9兆円	16.0兆円
研究費の対GDP比	2.63%	3.12%
政 府 負 担 額	8.2兆円	3.5兆円
政 府 負 担 割 合	29.3%	21.9%

注： 1．人文・社会科学を含む。

2．米国の研究費総額は暦年における暫定値。

資料：米国・国立科学財団"National Patterns of R&D Resources"、日本・総務庁「科学技術研究調査」

#### 2．科学技術政策における基本的な枠組

##### (1) 国家重要技術の設定：1989年公法101-189

長期的な国家安全保障および経済活動の繁栄の観点から国として重要な技術を設定することが法定。

##### (2) 産学官連携・技術移転

1980年制定のステューブソン・ワイドラー法、バイ・ドール法をはじめ、これらの法改正を含む規制緩和、共同研究や中小企業への支援を促進する法律群の整備により技術移転が進展。

#### 3．最近の科学技術政策の動向

##### (1) 1993年2月「米国経済成長のための技術 - 経済力構築への新しい方向 - 」

雇用を創出し、環境を保護する長期的経済成長（情報スーパーハイウェイ構想に言及）、より効率的かつ機敏な政府、基礎科学、数学、及び工学における世界の主導的立場の維持を目標に設定。

##### (2) 1994年8月「国家利益における科学」

科学的知見の最先端での主導的立場の維持、基礎的研究と国家目標の連携強化、基礎的科学及び工学における投資と物的・人的及び財政的資源の有効活用を促進するパートナーシップの育成、21世紀のための優れた科学者の育成、科学技術に関する国民の理解力の向上を課題として設定。

##### (3) 1998年9月「未来への扉をひらく：新しい国家科学政策」

(米議会下院科学委員会・下院科学委員会エーラーズ副委員長ら)

科学技術の4目標：国家安全保障、健康増進、経済社会の繁栄、意思決定支援  
重要項目・基礎研究の促進

- ・科学上の発見を新産業技術の開発及び社会・環境問題の解決に応用
- ・科学教育の充実、科学者・技術者と国民のコミュニケーション

#### 4. 最新の予算の動向

##### (1) 2000年度予算

2000年度大統領予算案における研究開発全体の予算は782億4,200万ドルで対前年度比1.3%減であるが、民生研究開発予算については397億6,100万ドルで対前年度比2.9%増。全般的には民生研究開発、基礎研究重視で、重要分野に重点配分しながら、全体の額としては控え目な要求。次世代の情報技術のための基礎研究への投資等を軸とする情報技術イニシアチブ(IT<sup>2</sup>)を新規に開始。

2000年2月に発表された予算教書では、好調な経済を背景に研究開発費全体で3.1%増という堅実な伸びを示した。特に非軍事部門は6.2%増と大きく伸び、民生部門重視の姿勢が表れている。また、ライフサイエンス分野とそれ以外の分野のバランスをとるため、NIHの研究費は5.6%増であった一方、NSFは19.3%増と大幅な伸びを示した。さらに、今後も引き続き国家の成長のために、情報技術の活用や環境の改善、教育の重視などの目標を挙げた。

##### (2) 2001年度予算

###### 研究開発関連予算全体の特徴

- ・ クリントン政権の最後の予算となる2001年度予算についても、大統領のこれまでの基本方針である、民生部門重視、研究重視の姿勢が表れている。
- ・ 2001年度のR&D関連予算全体については909億ドル(前年度比9.1%、75.6億ドル増；大統領要求額比6.4%、54.6億ドル増)であり、史上初の900億ドル突破となった。また、ほとんどのR&D関連省庁のほぼすべてのカテゴリーでR&D関連予算が増額となっている。
- ・ 国防部門と民生部門のR&D予算の差は1980年代の当初から縮まり始め、2001年度は、国防部門は455億ドル(前年度比7.0%、29.6億ドル増)に対し、民生部門は453億ドル(同11.3%、46.0億ドル増)となり、最近20年間ではその差は最も小さいものとなっている。
- ・ 基礎研究予算は212億ドル(前年比11.2%、22億ドル増)、応用研究予算200億ドル(同13.9%、24億ドル増)であり、開発予算の497億ドル(同6.1%、28.7億ドル増)と比較して大きな伸び率となっている。
- ・ ここ数年、NIHの大幅な予算増加で、バイオ部門とそれ以外の部門の研究費のバランスが崩れつつあり、OSTPの科学技術担当大統領補佐官であるニール・レーンを始めとする有識者が危惧を表明していた。本年度もNIHは14.6%増と、民生非バイオ部門の8.9%増を大きく上回っているが、非バイオ部門のここ数年の予算の推移は、減少あるいは増加してもその額は僅かであり、インフレ補正を行った後はほとんど伸びはないという状態であったため、今年度の予算は画期的であるとAAASは評価している。
- ・ 国家の科学技術の振興のために重要であると考えられるプログラムを集めた「21世紀研究基金」(この中には研究開発以外の予算も含まれている)は449億ドル(前年比12.1%、48.3億ドル増)となった。この中ではNIH分の204億ドル(同14.4%、25.6億ドル増)が大きい。
- ・ ナノテクノロジーイニシアチブは各省庁の自由裁量で決定できる部分が含まれているので、正確な数値は決定できないが、推定では4.18億ドル(前年比55%、1.71億ドル増)と大きな増加となった。
- ・ 情報技術に関してはNSFの複数の関係プログラムが大幅に増加し、全体としては前年度から24%近い増加の21億ドルとなった。

(3) ブッシュ大統領2002年度大統領予算教書(研究開発関係予算案)の概要

概要

	2000年度 (百万ドル)	2001年度 (推定値) (百万ドル)	2002年度 (予算案) (百万ドル)	対前年度 増減 (百万ドル)	対前年度 増減 (%)
研究開発全体	83,138	90,010	95,253	5,243	5.8
うち基礎研究	19,421	22,018	23,352	1,334	6.1
うち応用研究	18,466	20,734	21,553	819	4.0
うち開発	40,524	42,594	45,954	3,360	7.9
裁量的歳出予算	584,400	634,900	660,600	25,700	4.0
全歳出予算	1,824,957	1,893,513	2,004,551	111,038	5.9

研究開発費は、裁量的歳出予算の伸びを大きく上回る5.8%(52億ドル)増の953億ドルとなった。

民生部門の研究費は3.6%(16億ドル)増の467億ドルとなった。

国防部門の研究費は8.1%(36億ドル)増の486億ドルである。ただし、このうち国防省の予算については、前年度の額にインフレ上昇分を加え、さらに詳細は未定の国防省開発費(26億ドル)を上乗せした額となっており、今後変更される可能性がある。エネルギー省(DOE)の国防研究費は1.3%増の34億ドルである。

基礎研究費については、6.1%(13億ドル)増で史上最高額の234億ドル。このうち、NIH分は12.4%の増加である。

基礎+応用研究費は5.0%増の449億ドル。このうちNIH分は12.9%増の220億ドル。

研究分野ごとでも、国防(8.1%増)と健康(11.8%)の伸びが大きい。宇宙分野については1.1%増の88億ドルであるが、これは航空宇宙局(NASA)がその重点を航空部門(これは研究分野としては運輸に含まれる)から宇宙に移動させたことによる。

多省庁連携イニシアチブに関しては、2001年度には2000年度の2.7億ドルから2倍近い増額の4.46億ドルになったナノスケール科学・工学・技術イニシアチブ（Nanoscale Science, Engineering, and Technology Initiative）は8.1%増の4.82億ドルとなった。このうちNSF分は2400万ドル（16.1%）と大幅に増え、1.74億ドルとなった（NSFの研究開発費総額は減少している）。

また、ネットワーク及び情報技術イニシアチブ（Networking and Information Technology Initiative）は2.1%増の20億ドルとなった。この増加のほとんどはNIH分である。

クリントン政権下の21世紀研究基金（21<sup>st</sup> Century Research Fund）に相当する連邦科学技術予算（Federal Science and Technology budget : FS&T）が導入され、昨年度よりも5.3%増の497億ドルとなった。

FS&Tは、民生部門で新たな知識や技術の創造につながる基礎研究及び応用研究に重点が置かれたものになっており、開発分野は含まれていない。また、科学技術に関する教育や訓練のための費用も含まれている。

注）3月19日現在 科学技術担当大統領補佐官未定  
大統領科学技術諮問委員会(PCAST)共同議長 Earl Floyd Kvamme(カヴァム)  
（元アップルコンピュータ副社長）  
国務長官科学技術顧問ノーマン・ニューライター（前日米科学技術協力協定合同  
高級諮問協議会米側議長）

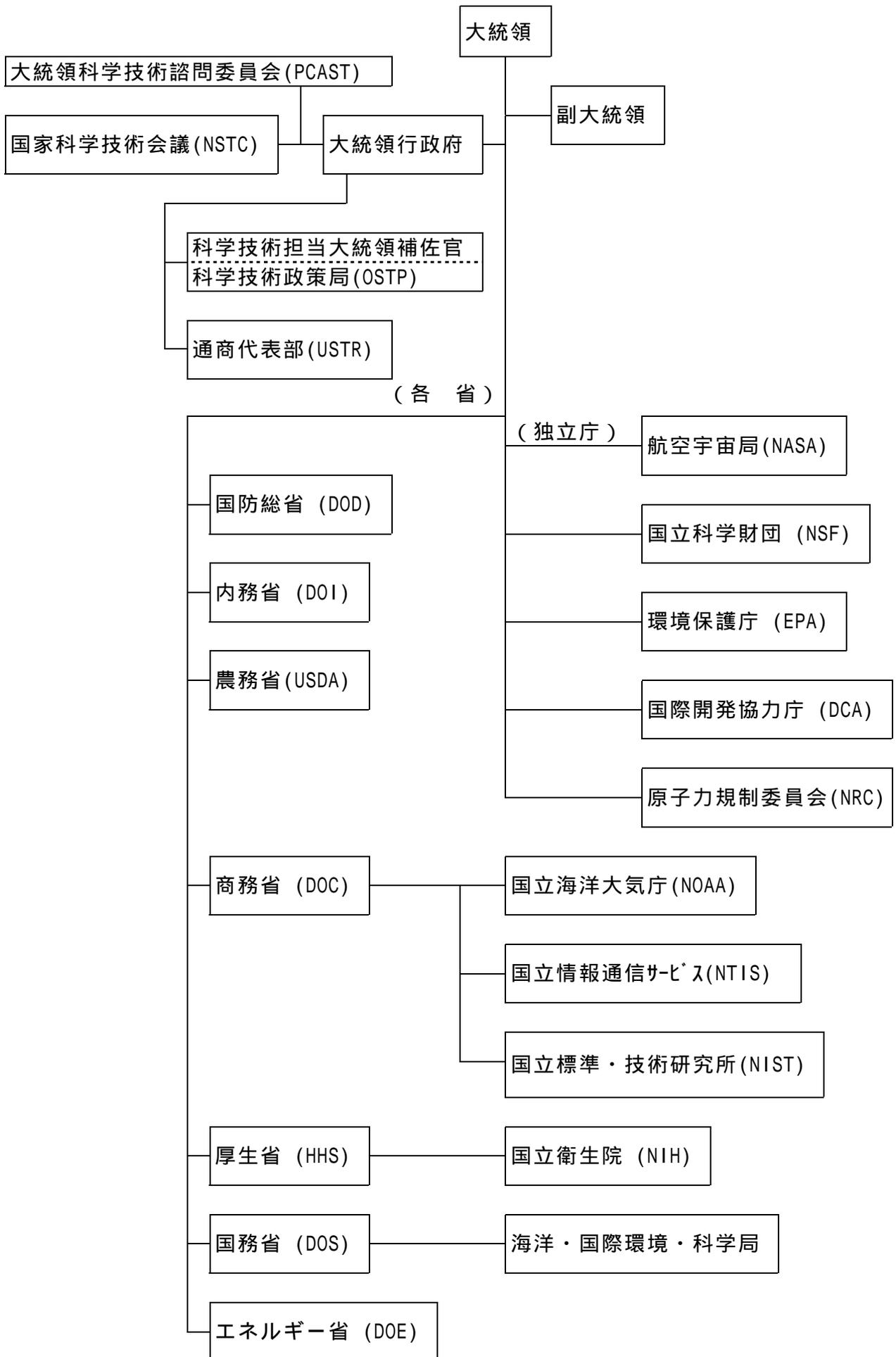
重点領域

		2000年度 (百万ドル)	2001年度 (百万ドル)	2002年度 (百万ドル)	対前年度 比増 (%)
NIH	バイオメディカル研究 (Biomedical research)	17,827	20,361	23,112	13.5
DOD	研究開発イニシアチブ (R&D initiative)	-	-	2,600	NA
NASA	宇宙ランチイニシアチブ (Space Launch Initiative)	30	290	475	63.8
	火星探査プログラム (Mars Exploration Program)	249	426	431	1.2
	宇宙の起源の調査 (Astronomical Search for Origins)	118	123	194	57.7
	地球観測システムのフォロープログラム (Earth Observing System Follow-on Program)	15	55	130	136.4
DOE	基礎エネルギー科学 (Basic Energy Sciences)	772	994	1,005	1.1
	化石エネルギー (Fossil Energy)	404	445	544	22.2
NSF	数学と科学のパートナーシップイニシアチブ (Math and Science Partnership Initiative)	-	-	200	NA
	数理科学 (Mathematical Sciences)	106	121	141	16.5
	ナノスケール科学・工学・技術 (Nanoscale Science, Engineering, and Technology)	97	150	174	16.0
USDA	バイオテクノロジー (Biotechnology)	188	197	204	3.6
	バイオ製品及びバイオエネルギー (Bioproducts and Bioenergy)	81	240	249	3.8
DOC	海洋探査 (Ocean Exploration)	-	4	14	250.0
	極地探査用環境衛星 (National Polar-orbiting Operational Environmental Satellite)	60	73	157	115.1
	国立標準技術研究所内部研究 (NIST Internal Research)	282	313	347	10.9
DOT	高速道路輸送 (Highway Surface Transportation)	66	73	114	56.2
	高度道路交通システムイニシアチブ (Intelligent Transportation Systems Initiative)	40	41	62	51.2
退役 軍人 局	医療及び補綴研究 (Medical and Prosthetic Research)	321	350	360	2.9
DOEd	身体障害者及びリハビリテーション研究 (National Institute on Disability and Rehabilitation Research)	86	100	110	10.0
	研究と普及 (Research and Dissemination)	104	121	123	1.7

## 省庁別の概要

- 国防省 (DOD)  
国防省の研究開発予算に関しては、現在行われている、「国防戦略レビュー (Defense Strategy Review)」の結果によって変化するため、2001年度の予算額にインフレ率(2%)を上乗せし、さらに、国防省「研究開発イニシアチブ」の26億ドルを加えた額として算出されている。
- 航空宇宙局 (NASA)  
宇宙科学 (Space Science) には総額28億ドル。この分野は、宇宙の創造とその発展、星の進化および地球外生命の可能性などの探求を扱う。  
地球科学 (Earth Science) には総額15億ドル。この分野は、宇宙からの陸地、海洋、大気の観測を通じて、自然現象や人類の地球環境への影響を調査する。  
航空宇宙技術 (Aero-Space Technology) には総額24億ドル。この分野は、将来の宇宙往還機やその他の宇宙輸送システム等の先端的技術開発を行う。  
有人宇宙探査・開発 (Human Exploration and Development of Space) には73億ドル。この分野は、国際宇宙ステーション計画やスペースシャトル計画等の有人宇宙活動を実施する。  
生物学的及び物理学的研究 (Biological and Physical Research) に総額4億ドル。この分野は安全で効果的な有人宇宙探査の支援と生物学的、物理学的、化学的プロセスの実験のための宇宙環境の利用に焦点を当てている。
- 国立科学財団 (NSF)  
NSFの研究開発費は、連邦政府の研究開発費総額の3.4%を占めるに過ぎないが、大学における非医療部門の基礎研究の約半分を支援しており、数学及び科学教育に対する連邦の支援のうち30%を占めている。
- エネルギー省 (DOE)  
エネルギー省科学プログラム には総額32億ドル。このプログラムは大学と国立研究所における物理学基礎研究に対する国の代表的なサポートである。  
基礎エネルギー科学 (Basic Energy Sciences) には総額10億ドル。これは、材料、化学、工学、地球科学 (geoscience)、植物学、微生物学等の基礎研究をサポートしている。  
先端科学計算研究 (Advanced Scientific Computing Research) に1.7億ドル。これは応用数学、計算機科学、ネットワーク研究、スーパーコンピュータを利用したシミュレーションや複雑な物理現象の予測等を行う。  
生物・環境研究 (Biological and Environmental Research) に4.4億ドル。これはエネルギー生成の健康と環境への長期的な影響を扱う。  
高エネルギー核物理学 (High Energy and Nuclear Physics) に11億ドル。
- 国立衛生院 (NIH)  
2002年の終わりまでにヒトの遺伝子を99.99%の精度で解読することを目指している (現状ではその3分の1が終了している)。  
2007年までにHIV/AIDSのワクチンの開発を目指している。

米国の科学技術関係の主な行政組織



## ( ) 英国の科学技術事情

### 1. 科学技術指標

項目	英国 (99年度)	日本 (99年度)
研究費総額	3.1兆円	16.0兆円
研究費の対GDP比	1.87%	3.12%
政府負担額	0.9兆円	3.5兆円
政府負担比率	27.9%	21.9%

注：人文・社会科学を含む。邦貨への換算はIMF年平均換算レートを使用。

資料：英国国家统计局「Gross Domestic Expenditure on Research & Development」

総務省「科学技術研究調査報告」

### 2. 基本政策

イギリスの基本的な科学技術政策は、1993年5月に発表された、「科学・工学・技術白書」(Realizing Our Potential: 我々の潜在力の発現)に見出すことができる。本白書には、科学界、産業界、政府の間の相互理解を促進し、産業界と政府との連携により、イギリスの科学技術力の潜在力を競争力に結び付けていくべきであるとの認識が示されている。

政府の基本戦略は、イギリスの科学・工学・技術の優位性を維持することにより国家の競争力及び生活の質を向上させることにある。このため、政府は以下のことを行う。

- ・ 科学・工学界、産業界、研究支援財団の間により強力なパートナーシップを築く。
- ・ 知識の進歩、理解の増進、高度に教育・訓練された人材養成のため、科学・工学ベースを支援する。
- ・ イギリスの強さ、関心に従いながら、国際的な(特に欧州の)研究協力に貢献する。
- ・ 科学・工学についての公衆の理解増進を推進する。
- ・ 政府予算による研究の効率性・有効性を確保する。

### 3. 「技術予測作業」(Technology Foresight Programme)の推進

白書の目的を達成させるために、今後 10～20 年内の重要技術分野を選定し、科学技術投資の優先順位付けを行った。また、技術開発以外の課題についても優先度付けを行っていることも特徴的である。

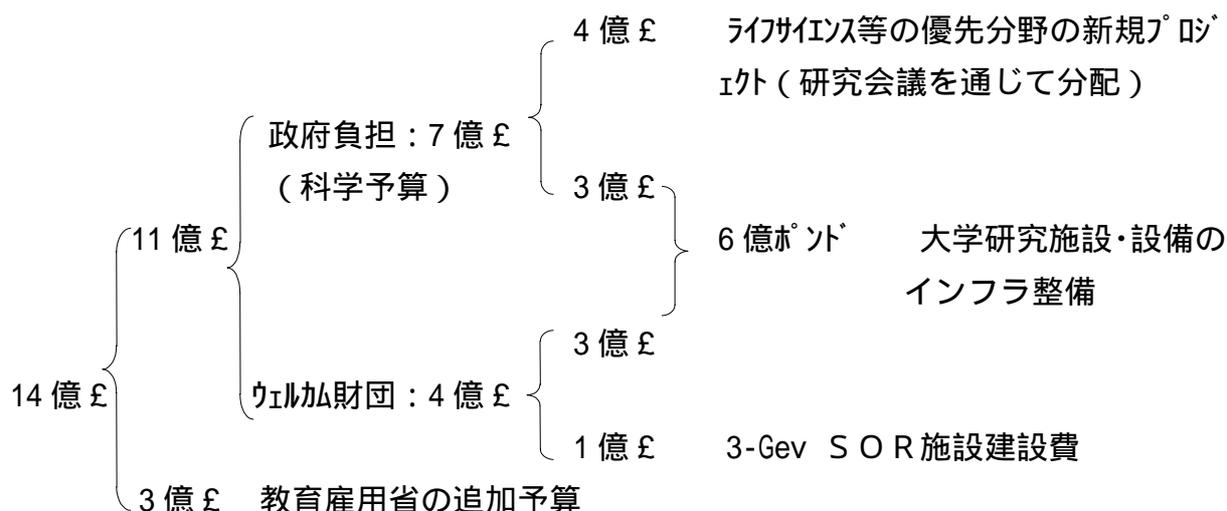
その結果、科学技術上の優先課題が 27、またこれに関連するインフラ（科学技術振興基盤、基礎研究、金融、規制など）の優先課題が 18 抽出された。

### 4. 基礎研究への投資

1998 年 7 月、ブレア政権が行ってきた政府全体にわたる包括的支出レビューの結論などにおいて、基礎研究への政府投資を 1999 会計年度から 2002 年度末までの 3 年間に 14 億ポンド（約 2,200 億円）追加することを発表した。（1998 会計年度の基礎研究予算は、23 億ポンド（約 3,600 億円）であるから、約 20%の増額に相当する。）

ブレア首相は、「労働党政権は、科学が来る千年間のイギリス経済の基盤となると認識して現在の投資をするものである」と米国サイエンス誌（1998 年 8 月 21 日号）に寄せた投稿において説明している。（追加される 14 億ポンドの内訳は資料 1 のとおり。）

資料 1 イギリスにおける基礎研究予算の増額計画



このうち、ライフサイエンス等の優先分野の新規プロジェクトに充てる4億ポンドの配分については、1998年10月に貿易産業省が「Allocation of the Science Budget」として発表している。各研究会議等への配分額は資料2のとおり。

研究会議への配分に係る額を、主にライフサイエンス関係の研究会議に配分されるものと、それ以外の研究会議に配分されるものを分けて見ると、ライフサイエンス関係の研究会議の予算がそれ以外の予算よりも高い伸び率となっている。ライフサイエンス以外に分類している工学・自然科学研究会議についても、主なプロジェクトとして、ライフサイエンスのための基礎的な科学（数学・物理学）の推進や、情報工学のライフサイエンスへの適用等が挙げられている。

技術予測の結果によると、ライフサイエンス分野の研究は、この分野においてイギリスが最先端の位置にいるということ、経済社会への還元が今後望める分野であるということから、優先度の高いものとして評価されており、中でも遺伝・分子生物工学分野は最優先分野の1つとして評価されている。

資料2 イギリス研究会議の予算増額計画

研究会議		98年度予算(A) 百万ポンド(億円)	98年度以降 3年間の増額(B) 百万ポンド(億円)	(B)/(A) (%)
ラ イ フ 関 係	医学	290 ( 575 )	90 ( 178 )	31.0
	バイテクノロジー・生物	186 ( 369 )	52 ( 103 )	28.0
	自然環境	169 ( 335 )	40 ( 79 )	23.7
	小計	645 ( 1,278 )	182 ( 361 )	28.2
ラ イ フ 以 外	工学・自然科学	383 ( 759 )	87 ( 172 )	22.7
	素粒子物理・天文学	194 ( 384 )	20 ( 40 )	10.3
	経済・社会	66 ( 131 )	16 ( 32 )	24.2
	小計	643 ( 1,274 )	123 ( 244 )	19.1
合計		1,288 ( 2,552 )	305 ( 605 )	23.7

この他に、University Challenge（ベンチャー支援）、SOR施設への出資等に約5千万ポンドを充てている。

注) 1. イギリスの会計年度は、4月1日から翌年3月31日まで

2. 1ポンド = 198.15円 (1997年標準)

資料：貿易産業省「Allocation of The Science Budget」

## 5 . 競争力向上における科学技術の重視

イギリスの知的活力、つまり科学技術力が今後の競争力強化の基盤になるという認識の下、イギリスの競争力を向上させて、「知識を原動力とする経済社会」( the knowlege driven economy ) に挑戦するために、1998 年 12 月、競争力白書を発表した。

挑戦者として主役を務める企業とそれを支援する政府のそれぞれが果たすべき役割等について以下のように取りまとめている。

### 企業の果たすべき役割

- ・ 新しい製品・サービスの源になる、大学・研究機関で生まれる科学技術の知識の市場化。
- ・ イギリスの大学及び研究機関にある科学技術の知識を産業の成功に転換する。
- ・ 他社、顧客、大学等との協力関係を築き、ネットワーク及び集合体を形成する。

### 政府の果たすべき役割

- ・ 科学、技能、革新的金融、情報通信といった起業の促進、イノベーションを刺激する能力への投資。
- ・ 企業間の協力、共同作業を組み上げるための支援。
- ・ 市場の開放と近代化による競争の促進。

## 6 . 21 世紀に向けた取り組み

科学の卓越性に投資を行い、イノベーションの機会を増大させ、一般国民が科学に信頼を寄せるに必要な基盤を提供しながら、ダイナミックな「知識を原動力とする経済社会」を構築するための政策として、2000 年 6 月「卓越性と機会：21 世紀へ向けた科学・イノベーション政策」( Excellence and Opportunity - a science and innovation policy for the 21<sup>st</sup> century ) を発表。これら政策を反映した形で、同年 11 月には「Science Budget 2001-02 to 2003-04 ( 資料 1 )」が発表された。新規プログラムでは、各研究会議を横断する形で、「ゲノム」[ e - サイエンス ]「基礎技術」の 3 分野が設定されている。

## Science Budget 2001-02 to 2003-04 の概要

英国貿易産業省 (DTI : Department of Trade and Industry) は、先般行われた前回予算( 1998-1999 to 2000-2001 )の包括的歳出見直しを受け、2001-02 年から 2003-04 年までの「科学予算<sup>(\*)</sup>」を発表した。その概要は以下の通り。

(\*1) 「科学予算 ( Science Budget )」とは、DTI を通して主に研究会議や大学等に配分される予算。

英国の研究開発予算総額は、このほか、教育雇用省 (DfEE) 高等教育資金委員会 (HEFCE) を通して大学等に配分される予算や各省庁の研究開発予算からなる。予算案には、次年度の計画と、さらにその後の 2 年度の見通しが示されている。

### 1 . 予算額 ( Table.1 及び 2 参照 )

科学・工学・技術の研究投資額は向こう 3 年間で、年率平均 7% ( 実質 ) の割合で増額される。( 邦貨への換算は、1999 年 IMF 為替レート ( 184.3 円/ポンド ) を使用。)

2001-02 年	1,766.467 百万ポンド [内追加投資額 64 百万ポンド]		
	3,255 億円	[内追加投資額	118 億円]
2002-03 年	1,910.467 百万ポンド [ 同 208 百万ポンド ]		
	3,521 億円	[ 同	383 億円]
2003-04 年	2,155.467 百万ポンド [ 同 453 百万ポンド ]		
	3,973 億円	[ 同	835 億円]
3 年間計	5,832.401 百万ポンド [ 同 725 百万ポンド ]		
	10,749 億円	[ 同	1,336 億円]

注) 追加投資額 725 百万ポンドのうち、252 百万ポンドが新規プログラム

## 2. 主な特徴

去年7月に DTI がとりまとめた、科学イノベーション白書「卓越性と機会 21 世紀に向けた科学・イノベーション政策」を反映した内容となっており、主なものは以下の通り。

- ・今後3カ年で新規プログラムとして252百万ポンド（464億円）が「ゲム」・「e-サイエンス」・「基礎技術」分野に投資され、各研究会議（Research Council）を横断する体制で計画される（Table.3 参照）。

ゲム：110百万ポンド（203億円）

e-サイエンス：98百万ポンド（181億円）

基礎技術：44百万ポンド（81億円）

- ・ウエルカムトラスト財団及び HEFCE と協力し、科学及び工学インフラに総額10億ポンド（1,840億円）を投資する。
- ・HEFCE と共同で、知識主導経済の牽引役である大学の潜在的可能性を増強し、産業界への知識・移転を促進するため、総額140百万ポンド（258億円）を投資する。
- ・公的部門の研究成果の商業化を助成する目的で、10百万ポンド（18億円）の基金を創設する。
- ・博士課程学生への基本奨学金を、現在の6,800ポンド（125万円）から段階的に額を引き上げ、2003-04年には9,000ポンド（166万円）とする。
- ・Wolfson 財団及び王立協会と共同で、顕著な業績もしくは可能性のある研究者を、大学で募集、報奨、育成できるようにする。

Table.1

**科学予算への追加分 (2001-02年～2003-04年)**  
 Additions to the Scientific Budget, 2001-02 to 2003-04

単位：百万ポンド ( £ million )	2001-02年	2002-03年	2003-04年	総計 ( Total )
ベースライン ( Baseline )	1702.467	1702.467	1702.467	5,107.401
追加分 ( Additions )				
研究インフラ ( Research Infrastructure )		50.000	175.000	225.000
Capital		50.000	175.000	225.000
新規プログラム ( New Programmes )	30.000	84.000	138.000	252.000
Resource	30.000	80.000	130.000	240.000
Capital		4.000	8.000	12.000
奨学金 ( Stipends )	4.000	10.000	20.000	34.000
Resource	4.000	10.000	20.000	34.000
知識移転 ( Knowledge Transfer )	30.000	30.000	50.000	110.000
Resource	30.000	30.000	50.000	110.000
研究会議強化 ( Council Uplift )		34.000	70.000	104.000
Resource		34.000	70.000	104.000
追加額総計 ( Total Additions )	64.000	208.000	453.000	725.000
総計 ( Total )	1,766.467	1,910.467	2,155.467	5,832.401

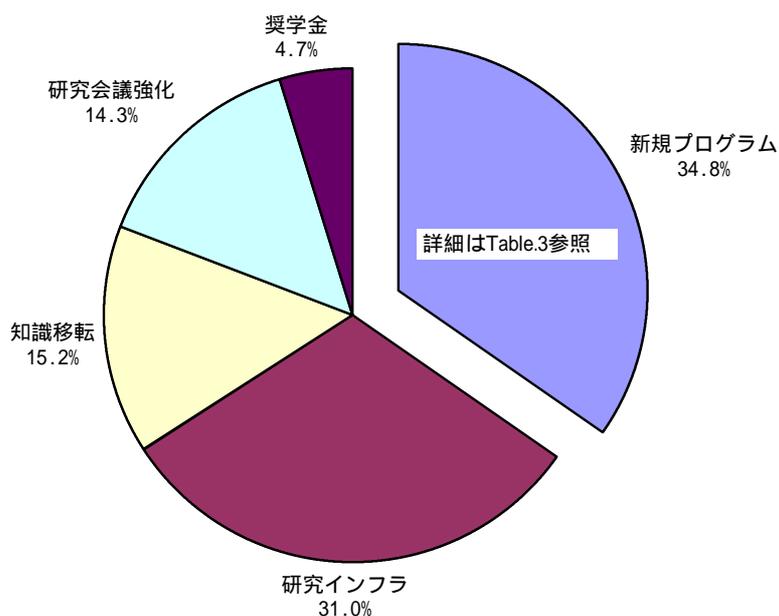


Table.2 (Table.1の追加分を含む)

科学予算配分 (2001-02年~2003-04年)  
 Allocations of the Science Budget, 2001-02 to 2003-04

単位：百万ポンド ( £ million )	2001-02年	2002-03年	2003-04年
医学研究会議 (MRC)	349.614	371.930	387.151
ハイテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC)	213.987	232.603	250.151
自然環境研究会議 (NERC)	192.865	205.414	216.750
工学・自然科学研究会議 (EPSRC)	436.202	461.540	489.911
素粒子物理・天文学研究会議 (PPARC)	206.289	220.383	232.208
経済・社会研究会議 (ESRC)	74.447	82.763	91.533
研究会議中央研究所会議 (CCLRC)	7.421	8.113	9.952
王立協会 (Royal Society)	25.945	28.745	29.245
王立工学アカデミー (Royal Academy of Engineering)	4.270	4.770	5.270
DIAMOND	20.000	20.000	20.000
JIF (Joint Infrastructure Fund)	125.000		
SRIF (Science Research Investment Fund)		125.000	250.000
JREI (Joint Research Equipment Initiative)	10.000	10.000	10.000
HEIF (Higher Education Innovation Fund)	20.000	20.000	40.000
大学チャレンジ (University Challenge)		5.000	
科学エンタープライズチャレンジ (Science Enterprise Challenge)		5.000	10.000
CMI (Cambridge-MIT Institute)	14.000	14.000	14.000
研究会議年金計画 (Research Council Pensions Scheme)	26.970	28.450	29.740
資本 (未配分) (Capital not yet allocated)		34.000	34.000
公的研究部門への商業化支援 (Exploitation of Discoveries at PSREs)	10.000		
フォアサイトチャレンジ (Foresight Challenge)		3.000	5.000
OSTイニシアチブ (Office of Science and Technology Initiative)	3.000	3.100	3.350
OST管理費 (Office of Science and Technology administration Costs)	11.192	11.192	11.192
為替相場及び予備費 (Exchange Rate and Contingency Reserve)	15.264	15.464	16.014
計	1766.466	1910.467	2155.467

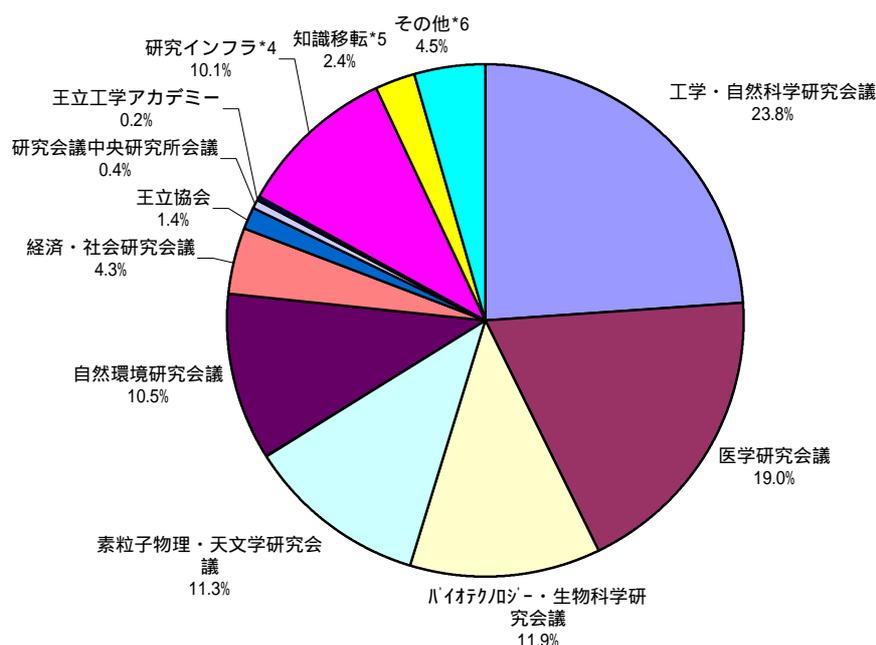


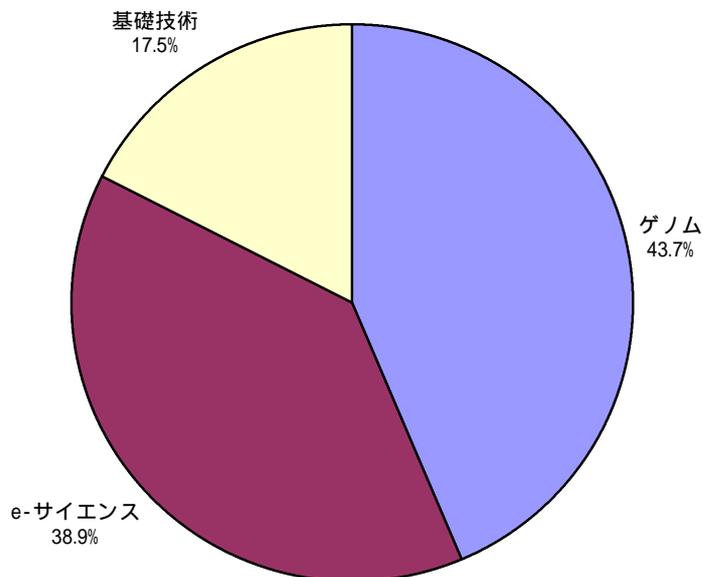
Table.3

## 新規プログラム (2001-02年～2003-04年)

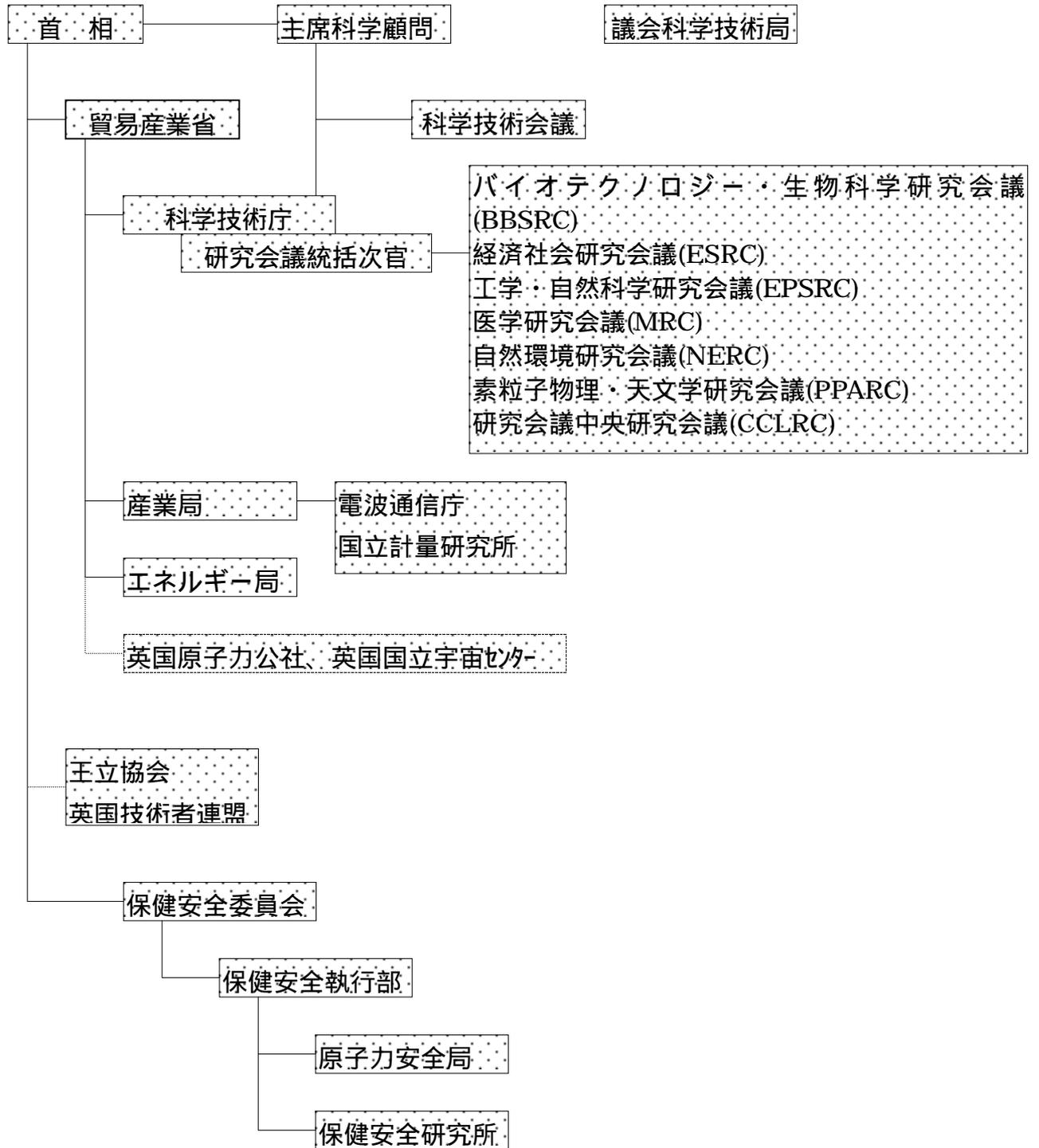
New Programmes, 2001-02 to 2003-04

単位：百万ポンド ( £ million )	2001-02年	2002-03年	2003-04年	総計 ( Total )
ゲノム ( Genomics )	15.000	39.500	55.500	110.000
医学研究会議 ( MRC )	9.000	20.000	24.000	53.000
ハイテクノロジー・生物科学研究会議 ( BBSRC )	3.000	11.000	19.000	33.000
自然環境研究会議 ( NERC )		2.000	4.000	6.000
工学・自然科学研究会議 ( EPSRC )	2.000	5.000	6.000	13.000
経済・社会研究会議 ( ESRC )	1.000	1.500	2.500	5.000
e-サイエンス ( e-Science )	13.000	29.500	55.500	98.000
医学研究会議 ( MRC )	1.000	2.000	5.000	8.000
ハイテクノロジー・生物科学研究会議 ( BBSRC )	1.000	2.000	5.000	8.000
自然環境研究会議 ( NERC )	1.000	2.000	4.000	7.000
工学・自然科学研究会議 ( EPSRC )	6.000	13.000	22.000	41.000
素粒子物理・天文学研究会議 ( PPARC )	3.000	8.000	15.000	26.000
経済・社会研究会議 ( ESRC )		1.000	2.000	3.000
研究会議中央研究所会議 ( CCLRC )	1.000	1.500	2.500	5.000
基礎技術 ( Basic Technology )	2.000	15.000	27.000	44.000
工学・自然科学研究会議 ( EPSRC ) *7	2.000	14.000	25.000	41.000
経済・社会研究会議 ( ESRC )		1.000	2.000	3.000

(\*7) 研究会議を代表



# 科学技術体制



## ( ) 独国の科学技術事情

### 1. 科学技術指標

項目	ドイツ(99年度)	日本(99年度)
研究費総額	5.7兆円	16.0兆円
研究費の対GDP比	2.37%	3.12%
政府負担額	1.9兆円	3.5兆円
政府負担割合	33.9%	21.9%

注：1. 人文・社会科学を含む。

2. 邦貨への換算はIMFレートを使用。

資料：ドイツは「ドイツ研究年鑑」及びOECD統計

日本は総務省「科学技術研究調査報告」

### 2. ドイツ科学技術政策の動向

- ドイツ連邦政府は、旧東ドイツ地域の再建、国際競争力の強化等のため科学技術が重要な意味を持ち、その自由と展開を図ることが重要との認識のもと、効率の高い研究開発を追求した科学技術政策を展開。

1994年2月、ドイツの研究技術の振興、研究技術体制及び革新能力の強化を目的として関係閣僚、産業界及び科学界の有識者で構成される「研究、技術及び革新に関する評議会」を連邦首相府の下に設置。

同評議会は、1995年12月に「情報化社会に関する報告書」、1997年3月に「バイオテクノロジーに関する報告書」を取りまとめ、様々な関連施策が実施へ移行。

- 「新政府は、教育、研究開発及び技術開発に特別の重きをおき、1999年の研究関連予算を大幅に拡充する。」(社会民主党・緑の党連立協定(1998年10月))  
「今後の5年間で研究・教育予算を倍増」(シュレーダー首相所信表明演説(1998年11月))
- 1998年10月、研究成果が早急に製品化に結びつくよう、研究及び技術の分野での両省間の協力を強化させるため、「連邦教育科学研究技術省」は「連邦教育研究省」に、「連邦経済省」は「連邦経済技術省」にそれぞれ名称変更されるとともに、間接的な研究推進、技術主導による企業設立及びエネルギー応用研究の権限を「連邦教育研究省」から「連邦経済技術省」に移管。

1998年12月、ブルマン連邦教育研究大臣は連邦議会における演説の中で、教育及び研究への投資を倍増させるためには、総合的な戦略が必要であることを主張し、今後のドイツの科学技術政策の重点として、以下の点を強調。

- \* 産学官連携による技術移転の促進
- \* 健康及び予防的な環境保護などの人間のための研究の強化
- \* 世界全体の持続的成長への貢献

具体的には以下の通り。

- ・大学、公務員の服務法の改正、公共部門の研究契約の改正により、産学官の技術の移転、人材の交流を図る。
- ・大学、研究機関、企業間のネットワークの整備、中小企業の創造的な活動の援助を行う。
- ・バイオサイエンス及び遺伝子技術の人への適用に関して、法的、倫理的、社会的検討を科学技術関係者だけでなく広範な参加を得て行う。
- ・環境研究、社会経済科学、科学研究、社会環境研究、平和と紛争に係る研究を「持続的発展」のキーワードの下で統合する。

○2000年9月、ブルマン連邦教育研究大臣は「ドイツ連邦政府研究報告書(2000年版)」を閣議へ提出し了承された。

報告書では、現政権(1998年～)の研究政策の目標として、教育及び研究に対する投資の増額、研究環境の一層の整備、プロジェクト助成の強化、政府研究機関、大学及び経済界の協力の強化、国際化の展開、社会と科学技術の連携の強化を掲げているほか、研究助成の重点として、情報通信技術、バイオテクノロジー、保健、環境、ナノテクノロジー、エネルギー、航空・輸送、宇宙開発、社会科学等を示している。

また、新しい研究政策のガイドラインとして、ジュニアプロフェッサ制の導入、大学教授資格取得制度の廃止、業績給の導入等の弾力化措置が提示されている。

### 3. 最近の予算の動向

ドイツの連邦予算は2000年11月に連邦参議院を通過し、2001年1月1日に予算法が公布されたが、教育と研究に関する予算は大幅に増額され、連邦教育研究省の予算総額は、159億7千万マルク(対前年比9.5%増:次世代携帯電話ライセンス料収入をもとにした特別予算(3年間で18億マルク)6億マルクを含む)(特別予算を除くと153億7千万マルク:約7億8千万マルクの増額(5.3%増))となった。

予算の概要は以下の通り

- プロジェクト助成費(45億7千万マルク(+18.2))
  - \* バイオテクノロジー(+7.3%)
  - \* 分子医学(+28.0%)
  - \* 保健及び医学(+4.5%)
  - \* 情報技術(+2.5%)

研究機関助成費 (59 億 2 千万マルクに増加 (+ 2.8 %))

ドイツ研究協会 (+5.0%) マックスプランク学術振興協会 (+3.8%)

フラウンホーファー応用研究促進協会 (+3.0%)

特別予算 (次世代携帯電話ライセンス料をもとにしたもの)

・ゲノム研究ネット (2001 年 1 億マルク。3 年間計 3 億 5 千万マルク)

・バーチャル大学プロジェクト、特許・研究成果利用ネットワーク等の未来イニシアティブ (2001 年 2 億 8 千万マルク。3 年間計 10 億 5 千万マルク)

・新連邦州における研究成果の製品への変換促進 (各年 5 千万マルク)

等

#### 4. その他

2000 年 7 月 11 日

連邦労働社会大臣は「情報通信技術高度外国人専門職に対する労働許可に関する条令 (略称: IT-ArGV (IT-労働許可条令))」を制定 (2000 年 8 月 1 日から 2008 年 7 月 31 日までの時限措置)。ドイツにおける IT 技術者の一時的な需要を補うことを目的として、IT 関連の外国人に対する労働許可を認める。

連邦教育研究省の所管する研究機関

\* マックス・プランク学術振興協会 (79 研究所)

学際的な分野やコスト面から大学では困難な新しい有望分野の基礎研究を実施。

\* フラウン・ホーファー応用研究促進協会 (48 研究所)

応用技術を中心とした自然科学、工学・技術の研究開発を実施。

\* ヘルムホルツドイツ研究センター (大規模研究機関、16 研究所)

連邦政府の研究開発政策の中心を構成しており、加速器、研究用原子炉などの大規模装置を配備している国策的な研究機関。

\* ゴットフリード・ウィルヘルム・ライプニッツ学術連合 (84 研究所)

連邦と州の協定に基づき、政府の助成を受けている独立研究機関。研究のためのサービス機関、人文社会の研究機関など多様な機関が存在。地域における様々な研究振興が役割。

ドイツの頭脳流出防止プログラム

連邦教育研究省は、国際化の遅れと昇進機会の欠落が若手研究者を外国に向かわせており、その阻止策として、教員俸給への業績要素の導入とジュニアプロフェッサー制の導入を柱としているサービス改革があるとしている。

また、名声ある外国人研究者及び研究チームを獲得するため、アレクサンダー・フォン・フンボルト財団は 450 万マルクを支出し奨学金を創設する。これにより、トップクラスの研究者は個人として年間最高 25 万マルクを支給されることとなる。

(参考) 2001年度ドイツ連邦教育研究省予算の内訳

(単位: 百万マルク、%)

	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	伸び率 (対前年度)	伸び率 (対98年度)	構成比
<b>a. プロジェクト助成費</b>	3,292	3,466	3,863	4,567	18.2	38.7	28.6
<b>一般的研究推進及び教育計画</b>	232	378	564	955	69.4	311.6	6.0
新連邦州における成長の革新的な地域の形成-UMTS	0	0	0	50			0.3
「Innoregio」による旧東独諸州への援助	0	5	30	50	66.7		0.3
教育及び研究における構造改革	0	76	160	171	6.9		1.1
コンピュータ及びネットワークに支援された学習	0	0	60	90	50.0		0.6
大学の将来のためのイニシアチブ (ZIH)-UMTS	0	0	0	275			1.7
社会・精神科学研究	9	12	14	15	5.6	61.0	0.1
ドイツ研究会-大学院生講義	15	22	22	70	218.2	362.0	0.4
<b>職業教育等</b>	205	193	213	208	2.4	1.2	1.3
<b>高等教育機関、科学及び教育の助成</b>	219	237	249	428	71.7	95.6	2.7
<b>技術的プロジェクト助成</b>	2,636	2,659	2,838	2,976	4.9	12.9	18.6
うち建築、住居及び遺跡の研究	7	1	14	18	33.3	161.4	0.1
うち保健衛生制度・医学研究	165	175	178	186	4.5	12.9	1.2
うち分子医学	65	71	75	96	28.0	47.8	0.6
ゲム研究におけるネットワーク(ZIH)-UMTS	0	0	0	100			0.6
うち環境に適正な持続的開発	309	286	379	380	0.2	23.0	2.4
うちバイオテクノロジー	169	188	205	220	7.3	30.4	1.4
うち情報技術	481	504	515	528	2.5	9.8	3.3
<b>b. 研究機関への助成</b>	5,417	5,611	5,754	5,918	2.8	9.2	37.0
うちドイツ研究会(DFG)	1,050	1,133	1,170	1,229	5.0	17.1	7.7
うちマックスプランク協会(MPG)	785	830	855	881	3.0	12.2	5.5
うちフラウンホーファー応用研究促進協会(FhG)	446	468	482	497	3.0	11.4	3.1
うち大規模研究機関(HGF)	2,595	2,625	2,651	2,727	2.9	5.1	17.1
<b>c. 国際貢献</b>	1,430	1,405	1,424	1,460	2.5	2.1	9.1
<b>d. 特殊助成金</b>	3,998	4,126	3,678	4,139	12.5	3.5	25.9
<b>合計</b>	14,206	14,695	14,592	15,974	9.5	12.5	100.0

注) UMTSは、昨年政府によって売却されたUMTS(Universal Mobile Telecommunication System)権によって充当されるものである。

2001年度予算は、11月16日に連邦参議院を通過し、2001年1月1日に予算法が公布された。

資料: 2000.11連邦教育研究省資料等

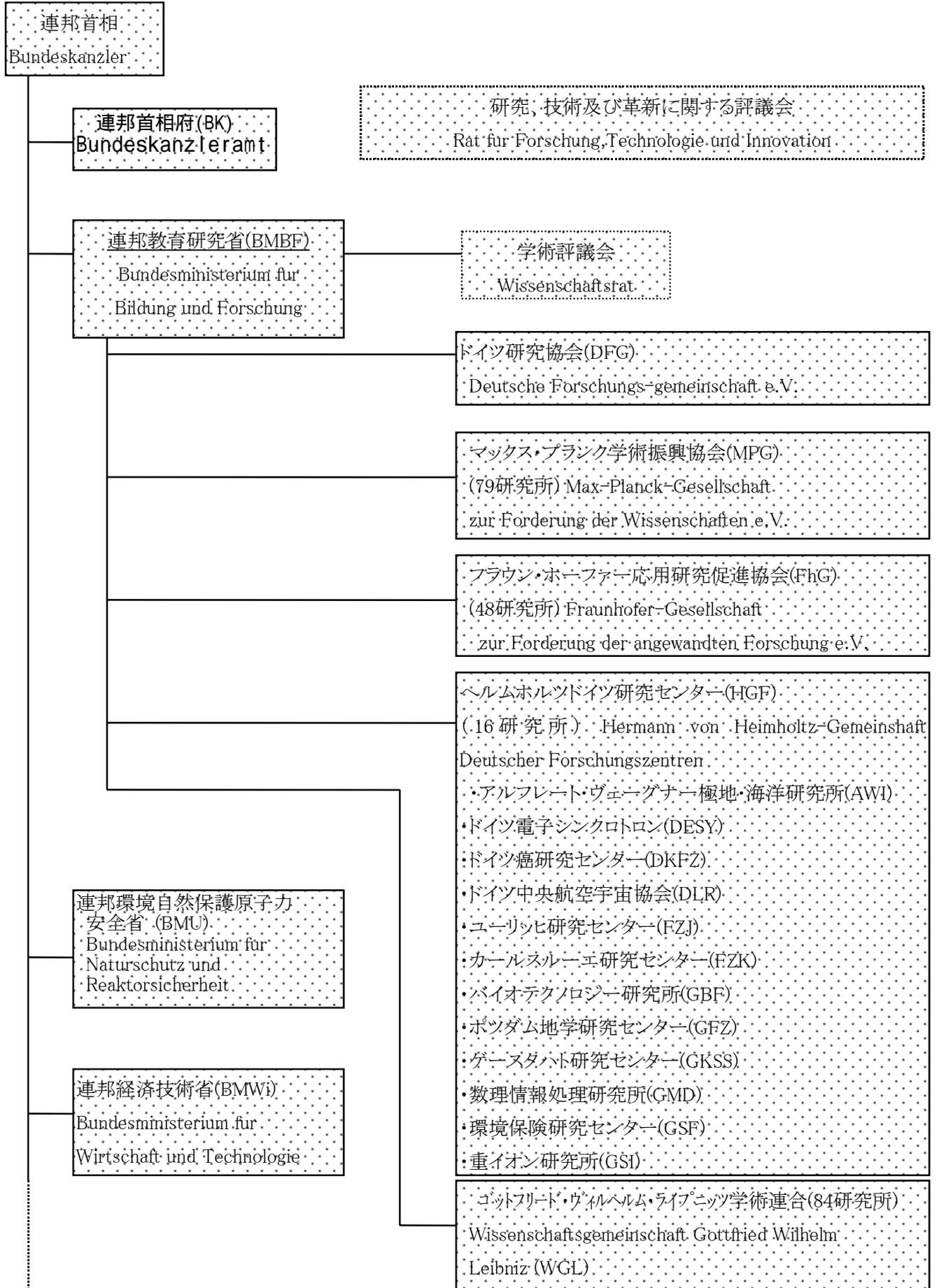
イノベーション促進のための各種プログラム

- ・大学からの起業を促進するためのEXISTプログラム(起業アイデアと育成地域をコンテスト方式によって選定。1997年開始)をはじめ、連邦政府と州政府が様々な助成プログラムを整備。
- ・従来、ドイツの弱点とされていた技術移転において大きな成果を納めつつあり、テクノロジー指向型企業の数が増加するなど、「企業ブーム」と呼ばれる状況にある。

科学技術関連政策を適切に策定するための仕組み

- ・研究戦略の基礎資料を得るためのFUTURプロジェクトを1999年より開始。日本や英国で実施されてきたフォーサイト(技術予測・将来展望)を更に発展させ、科学技術だけでなく、社会・政治や教育の将来も考慮。狭義の専門家が参加するだけでなく、広く社会に開かれた情報・意見収集が特徴。
- ・イノベーション会議、教育フォーラムなど、政策を社会的合意形成プロセスによって形成するための制度を整備。

ドイツ連邦共和国の科学技術機構図（主なもの）



## ( ) 仏国の科学技術事情

### 1. 科学技術指標

項 目	フランス(99年度)	日本(99年度)
研究費総額	3.5兆円	16.0兆円
研究費の対GDP比	2.17%	3.12%
政府負担額	1.4兆円	3.5兆円
政府負担割合	38.7%	21.9%

注：1. 人文・社会科学を含む。

2. 邦貨への換算はIMFレートを使用。

資料：フランスは「予算法案付属書」及びOECD統計

日本は総務省「科学技術研究調査報告」

### 2. フランス科学技術政策の動向

フランスでは、バイオテクノロジー、情報通信、材料分野での遅れ、大学・公的研究機関から産業界への技術移転が有効に機能していないこと、研究者の流動化が進んでいないこと、法制、金融、税制及び経済が革新的な中小企業の発展に好適ではないこと、研究人材が高齢化していることが科学技術政策の課題として顕在化。

1998年7月にジョスパン首相を議長とする関係閣僚等からなる「第1回科学技術に関する省庁間委員会」で以下の基本方針を決定。

- ・仏欧の科学界の有識者、経済界の代表者からなる「国家科学審議会」を組織し、研究の方向性を審議し、同委員会の助言を踏まえて研究開発の優先事項を決定する。
- ・国立研究機関を諸外国、経済界、大学に対して開かれたものにするため、研究者の流動性を向上させる。
- ・外部評価委員会の設置等により、研究機関の評価方法を改定する。
- ・目標として今後4年間で以下を達成する。

仏の科学文献の国際的インパクトを2倍に

国際特許を3倍に

ハイテク企業を新たに400社設立

以上の決定をもとに、様々な施策が打ち出されている。主な施策は以下のとおり。

\* 「国家科学審議会」の設置

1998年10月に「戦略オリエンテーション委員会」を廃止し、「国家科学審議会」を設置。年に2回の頻度で会合の開催を予定。本委員会の特徴は以下の通り。

- ・高等教育機関、国立研究機関、民間企業の産学官からなる構成
- ・外国人を多数選定（独2名、英2名、蘭1名、スズ1名、伊1名、米1名）

\* 「イノベーションと研究に関する法律」の制定

1999年1月、「イノベーションと研究に関する法案」が国会へ提出され、同年6月可決成立した。同法の目的は、公的研究機関と民間企業間の関係を強化することにある。

従来、身分が公務員である公的機関（大学を含む）の研究者が、自らの研究成果に基づいて企業を設立することは不可能であった。また、自らの研究成果に基づいて設立され民間企業の技術的、商業的な活動に参加することは困難であり、技術的なアドバイス、資本金への拠出、当該企業の経営者になることは違法であった。

また、研究者が公務員の立場を離れて企業を設立した場合も、当該企業と元の公的研究機関が何らかの関係を構築することは法律的に認められず、場合によってはこの研究機関との間で契約を締結することは不可能であった。

同法では、公的研究機関の研究者が、公務員としての身分を保持したまま企業の経営者、社員になることが可能になり、6年後には再び、公的機関に戻ることも可能としている。研究者が所属していた研究機関と民間企業が関係を持つことが可能となり、技術移転が促進され、公的研究機関の有する研究成果が企業化されることが期待される。

「イノベーションと研究に関する法律」の主な内容は以下のとおり。

研究公務員の企業設立（スピンアウト）

- ・研究公務員は、個人の資格で、出資者又は経営者として、公務員としての職務遂行を通じて得られた研究成果を活用し、企業の「設立」に参加できる。
- ・本許可は、有効期間2年とし、2回の更新が認められる。
- ・当該研究公務員は、企業に対する「出向」又は「派遣」との扱いになる。この場合、当該研究公務員は、所属する公共部門において資格での活動を全て停止する。しかし、一定の教育活動の実施は認められる。
- ・許可が期限に達したとき（最長6年）、当該者が企業内での継続的な活動を望む場合は、公務員の資格を失う。ただし、申請によって認められた場合は、当該企業に継続的に「派遣」されることは可能。

- ・元の公共部門の組織に復帰する場合は、当該研究公務員は、当該企業との協力関係を1年以内に集結させ、当該企業との利害関係を保持することはできない。しかし、下記及びに従い、当該企業の取締役会又は監査役会のメンバーとなること、15%を上限に当該企業の株式の保有を維持することはできる。

#### 研究公務員の兼業による役員としての企業への経営参加

- ・研究公務員は研究成果の普及を促進するため、個人の資格で、企業の取締役会又は監査役会のメンバーになることができる。ただし、この場合は、当該企業の5%を超える株式を保有することはできない。

#### 研究公務員の企業への資本参加

- ・研究公務員は、15%を上限に企業の株式を保有することができる。ただし、この場合は、当該研究公務員は、当該企業において、経営上の職務を持つことや、部下を持つ立場に立つことはできない。

#### 簡便なベンチャー企業の設立

- ・出資額の範囲で損失を負担する個人又は複数により、「簡略株式会社」を設立することができる。

#### ストック・オプション利用制限の緩和

- ・ストック・オプションを利用できる創設企業に関する条件として、個人株主による会社株式の保有率を75%から25%とする。

### \* 研究開発に関する政府の優先事項の策定

1999年6月、「第2回科学技術に関する省庁間委員会」は、研究に関する政府としての優先事項を決定した。この優先事項は、国家科学審議会における検討、科学界と産業界の代表から構成されるフォーラムにおける議論、関係機関及び関係省庁への協議が行われた上で策定された。決定された優先事項は、

ライフサイエンス 情報通信技術 人文社会科学 エネルギー  
輸送及び生活環境 宇宙政策 地球・環境科学

これを踏まえ、政府により、公的機関と産業界における連携の促進、公的な施策による支援を行うための特別な研究計画の策定、種々の機関で行われている研究の調整を行うなどの取組が実施される。

### \* 国立科学研究センター（CNRS）の改革

2つの独立した研究所と大学、公的研究機関に約1,300の共同研究室を持ち、約11,000人の研究者を雇用するフランスの最大の国立研究機関である国立科学研究センターについて、大学との連携強化、運営評議会の強化、外部評価委員会の設置等の改革案が検討されている。

\* 国家科学基金(F N S)の創設及び技術研究基金(F R T)の改善

1999 年度予算において、新たに国家科学基金を創設するとともに、技術研究基金の運用の根本的な改善を図った。二つの資金の目的は以下の通り。

- ・国家科学基金：公的研究機関間の調整及びフランスにとって優先事項であると判断された分野における研究の促進
- ・技術研究基金：革新的な企業の設立を促進しながら、経済の現実のニーズに応えるための共同研究プロジェクトを推進するため、研究機関と企業とを結集したテーマごとのネットワークの整備

\* 研究開発の優先分野についての国家調整委員会の設置

研究開発の各分野における研究機関間の活動の調整、新しい計画の策定などを目的として、ライフサイエンス調整委員会、情報通信科学技術調整委員会、人文・社会科学の新たな発展のための国家協議会、地球・環境科学調整委員会を設置。

ロジェ-ジェラルド・シュバルツェンベルグ(Roger-G erard Schwartzberg)研究大臣による「研究のための新たな段階：10の優先課題」(2000年5月)、及びそれに対する「活動の1年：総括と展望」(2001年3月)(注：括弧内コメント)

- ・研究は、新しい知識の生産を支配するとともに、競争力、成長および雇用の重要な原動力であり、基礎研究や応用研究及び科学研究や技術研究に新たな活力を与えることが必要であるとの認識を示し、優先事項として以下の10項目について提案を行った。

若手研究者への支援

ポストが空くまでの順番待ち、他国(特に米国)への頭脳流出などの問題を解消するため、2001年度予算において、新たなポスト305を創設した。特に、優先分野である生物分野の増を大きくした。

研究の学際化及び研究者の流動の促進

研究に対する評価の改善

高等教育機関と研究との連携

企業との連携の強化(イノベーション及び技術移転の推進)

- ・イノベーションと研究に関する法律(1999年制定)の関連政令の公布により、その着実な実施を図った
- ・新たなインキュベーターの創設(現時点で31が存在)
- ・イノベーション企業を対象とした交付金によりイノベーションを促進した(現時点で3つの交付金の枠組みが存在)
- ・研究と技術イノベーションに関するネットワークを構築した(現時点で14)

- ・地方において、公的研究機関の研究室と企業を結びつける役割を持った CNRT（国家研究技術センター）を創設した（現時点で 15）
- ・技術アカデミーを創設した（2000 年 12 月）

#### ライフサイエンスの推進

仏科学技術政策の最優先分野のライフサイエンスに対して、予算上の優遇、その他の各種の振興方策を適用した。特に塩基配列解読後の機能解明に主眼を移したポストゲノム関連研究、画像処理研究、遠隔医療研究、コンピューター制御による外科手術についての研究等をターゲットとした研究を重点的に推進した。

#### 情報通信科学技術の推進

INRIA、CNRS の中に、IT に関連した特別組織を創設するなど、重点化を実施した。その他各種ネットワーク構築等を実施した。

#### 科学と環境との両立

持続的発展のため、環境とエネルギーに関する研究を重視した。特に、「水と環境技術」「地球観測と宇宙技術応用」「事故による海洋汚染と沿岸環境影響」の 3 領域に関した、新たなネットワークを構築した。

#### 科学と社会との連携

科学と社会の両者の一層の関連性を重視し、国家科学審議会に 4 人の社会学系専門家を追加し、また同審議会と同列の扱いとして、「人文社会科学の国家調整委員会（CNCSSH）」を設置した（2001 年 3 月）。今後は、両者の緊密な連携により、科学と社会の相互に関わり合う問題に対処していく方針である。また一層、関心が高まっている生命倫理の問題について、昨年 6 月、ボルドーで「ライフサイエンス、倫理と社会」と題するシンポジウムを開催し、成功裏に終了した（科学技術会議（当時）井村議員が出席）。

#### 宇宙政策の推進

仏研究大臣が議長として昨年 11 月に開催した欧州研究理事会において、EU と ESA（欧州宇宙機関）の共通戦略を採択した。アリアン 5 の性能向上と費用低下を目指す。仏は国際宇宙ステーションに積極的に参画し、これを活用していく方針。仏人宇宙飛行士の飛行も予定している。また CNES は、NASA と、火星サンプルリターン計画に対する協力を署名した。

### 3. 最近の予算の動向

2001年度のフランスの科学技術関係予算(国防研究開発予算除く)は、対前年度比2.2%増の559億フランとなっており、1995年以来最大の増額となっている。(総予算は、対前年度比1.5%増の1兆7,053億フラン)

予算は、1999年6月に「科学技術に関する省庁間委員会」で採択された研究開発に関する優先事項を実施するための資金を確保することに重点をおいて編成されており、研究者の養成と確保、公的研究施設整備、ライフサイエンス及び情報通信分野の研究の促進、技術革新と産業研究の促進等に関する予算の拡充が図られている。

#### 2001年度フランス科学技術関係予算

(単位：百万フラン、%)

	2000年度	2001年度	前年度比	構成比
大学への助成	2,506	2,663	6.2	4.8
公的研究機関への助成	36,668	36,922	0.7	66.1
うち科学技術関連	3,561	3,550	0.3	6.4
国立科学研究センター	14,092	14,127	0.3	25.3
国立保険医学研究所	89	92	2.6	0.2
国立農学研究所	3,561	3,550	0.3	6.4
国立農業・環境工学研究所	253	257	1.7	0.5
国立情報科学・自動化研究所	514	575	11.8	1.0
うち商工業的関連	22,771	22,993	1.0	41.2
うち医学・生物学関連(1)	734	716	2.5	1.3
その他(2)	15,473	16,280	5.2	29.1
合計	54,647	55,865	2.2	100.0

1 パスツール研究所、キューリー研究所

2 FRT, FNSを含む

注1：この値には国防研究開発予算を含まない。(データは2年後に入手可)

注2：予算額は、特に注記していない限り、支払経費(credite de paiement)。

支払い経費とは、議会の承認によって、当該年度の支出が認められた予算。

注3：決定された優先事項は、 ライフサイエンス 情報通信技術 人文社会科学 エネルギー 輸送及び生活環境 宇宙政策 地球・環境科学の各分野

注4：FNS(国家科学基金)とFRT(技術研究基金)両基金は、計画承認ベースで

FNS 7.0億フラン(8.9億フラン)・・・公的研究機関を対象

FRT 9.1億フラン(10.0億フラン)・・・企業を対象

計画承認(autorisations de programme)とは、債務負担を伴う事業計画を議会が承認することであり、議会が無効と議決するまで有効。期間の制限なしに存続するもので、通常は数年にわたって支出される。

#### 4 . 2002 年にむけての課題

##### (1)健康の向上

- ・ 生命倫理法改正：治療研究に有用な胚性幹細胞を用いた研究に道を拓く改正法案を準備中。近々閣議決定して議会に提出を予定。
- ・ 既存研究機関の関係者のグループ化により、長寿研究の機構を創設
- ・ AIDS 研究の継続
- ・ 生物学総合 ACI の充実強化
- ・ 生物学資源センターの検討（GBIF プロジェクトと連携）

##### (2)食物の安全性向上

スポンジ脳症対策を強化する。

##### (3)環境保護

「水と環境技術」、「地球観測と宇宙技術応用」、「事故による海洋汚染と沿岸環境影響」のネットワークの充実強化を図るとともに、新たに環境研究観測所を設置する。

##### (4)イノベーションと雇用の促進

- ・ 研究と技術イノベーションに関するネットワークを新たに2つ構築する。
- ・ CNRT（国家研究技術センター）事業を推進する。
- ・ イノベーションに関する欧州空間：イノベーションに関して、欧州規模で促進方を構築・実施する。

##### (5)社会に指針を与えることへの貢献

科学が社会に対して指針を与えるべく、自然科学と、哲学、社会学、法律学などの人文科学を融合させて議論させることが重要であり、この方面の活動を充実させていく。

##### (6)民主主義の拡大

昨年 11 月 30 日 12 月 1 日にかけて仏研究省が主催してソルボンヌ大学で開催された「科学と社会」と題するシンポジウムには、日本、中国、ベトナムといったアジアの国も参加した（日本からは、池田科学技術庁科学審議官（当時）が出席）。ここでの議論にも集約されているが、市民に対する科学の情報提供が重要であり、その逆に、科学技術政策決定には、民意の反映、政治家の参加の重要性も増大している。科学と社会の双方向性を持った関わり合いを充実強化していく。

## 5 . その他

フランスにおける科学技術関係の国営、公営等の主な研究機関

### \* 国立科学研究センター

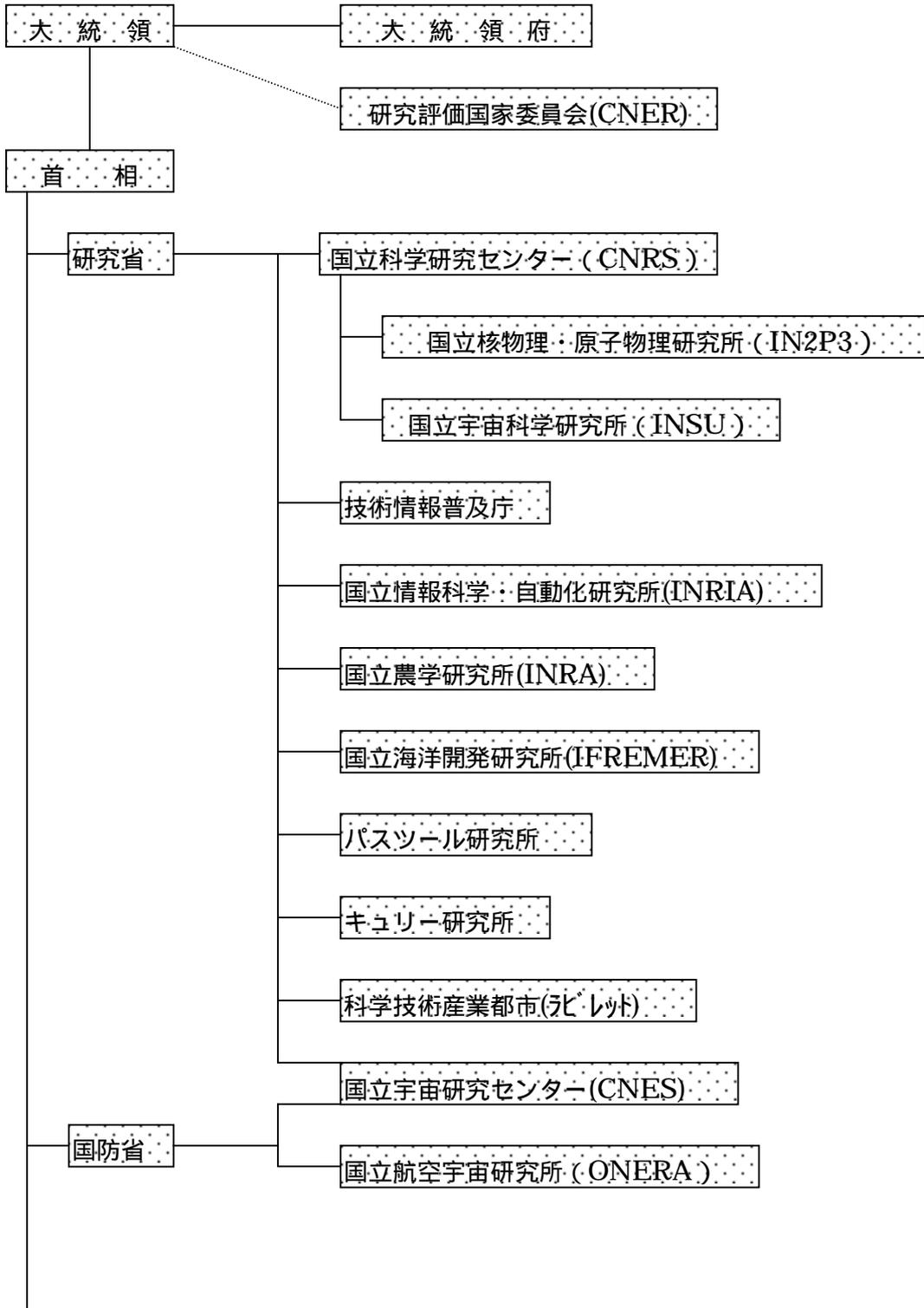
「国立核物理・原子物理研究所」「国立宇宙科学研究所」を傘下にするほか、物理学・数学研究部、工学研究部など7つの部、さらにその下に1,500以上の研究室が存在。基礎研究が主で、研究活動は大学と共同で行うものが半分以上あり、研究室自体が大学内に存在する場合もある。

### \* その他の研究所

各省庁の下に多くの国立研究所が存在。宇宙研究センター、国立海洋開発研究所、国立医学保健研究所等、複数省庁で、共管されている例もある。さらに、財団や、公共研究組合として、パスツール研究所、キュリー研究所、国立エイズ研究所等がある。

フランスは、2000年の下半期（7月1日から）から半年間、EUの議長国に就任。EUにおける研究及び技術開発に関する第6次フレームワーク計画(2002～2006年)の策定の着手は、フランスが議長国である間に行われる。

## フランス共和国の科学技術体制（主なもの）



## ( ) E Uの科学技術事情

### 1. ユーレカ(EUREKA)計画

欧州企業の国際競争力強化を目的として、1985年に「ユーレカ(EUREKA)計画」を策定した。本計画は、具体的なテーマを有する民間企業、大学、研究機関の提案に基づき、先端技術分野での国際共同研究を支援するものであり、ユーレカ加盟の2ヶ国の参加が必要となっている。本計画により、研究費用の助成、パートナー探し、市場調査等の支援を行っている。

現在、活動中のプロジェクトは、682件、参加機関は、約3,000機関、総予算額8,576百万ECUである。一方、終了したプロジェクトは714件、それに投入した総予算額は11,888百万ECUである。

### 2. 欧州におけるイノベーション活動計画

欧州は、他の工業国と比べ、科学研究水準が高い反面でイノベーションの水準が低いことが問題視され、その振興が優先課題と考えられるようになり、1996年11月に「欧州におけるイノベーション活動計画」が策定され、1997年から実施に移されている。同計画は、欧州のイノベーション基盤を強化するために下記の基本方針を明確にしている。

#### 真に革新的な文化の振興

- ・教育訓練、研究者や技術者と企業との間の交流の振興を欧州委員会と加盟国が協力して展開。

#### イノベーションを支援するための環境的枠組みの整備

- ・欧州特許システムを簡素化し、費用を削減。リスクキャピタルへの投資、技術指向型の成長企業に役立つような欧州投資市場の環境整備を強化するための法的・財政的措置

#### イノベーションに対する研究開発の寄与の重視

- ・研究開発とその成果利用に関して将来予測に基づいた戦略的計画の策定。
- ・企業の研究開発活動への投資を促進。
- ・技術指向の企業の事業立ち上げ支援の強化。
- ・大学と企業の研究活動における相互協力の促進。
- ・中小企業における新技術やノウハウに対する吸収能力を高めること。

などの加盟国が行うこのような努力への側面からの支援。

具体的な活動としては、特許制度の改革、革新的プロジェクトの初期段階へのベンチャー資金(総額380百万ECUの投資額を予定)の確保等を行っている。

### 3. 第5次フレームワーク計画

1984年に最初の「フレームワーク計画」を策定し、現在、1998年12月に欧州理事会、欧州議会において共同決定された「第5次フレームワーク計画」(1998～2002年)を推進中。従来のフレームワーク計画よりも、社会経済目標の達成を強く意識しているのが特徴である。本計画の目的は、EU産業の科学技術ベースを強化し国際レベルでより競争力のあるものにする事、EUの市民の生活の質を向上させること及びエコロジカルな側面も含めたEUの持続的成長全体に貢献することである。計画の実施に当たっては、科学技術的な価値とその目的への関連性という2つの原理をベースにしている。

計画は、次の4種類の活動から成っている。

研究、技術開発及び実証

EU域外との協力の推進

研究成果の普及とその最大限の活用

研究者の訓練及び流動への刺激

具体的な活動を選択する際の基準は、以下の3つによるが、3つとも満たされることを必要としている。研究、技術開発及び実証の活動の内容は下表のとおり。

EU第5次フレームワーク計画における研究、技術開発、実証活動

テーマ	キーアクション (EU共通の問題や挑戦に対し、戦略的に取り組むための多数のプロジェクトから構成される重点プログラム)	基礎的研究開発 (キーアクションを補完する基礎的性格の研究活動)	研究インフラ整備 (テーマの目標に合致した研究基盤に対する支援)
1. 生活の質、生物資源の管理	食品・栄養・健康、感染症制御、細胞工場、環境と健康、持続的な農林水産業(地域開発)、高齢化	ガン・糖尿病・心臓血管病、遺伝子・遺伝病、神経科学、公衆衛生、身体障害、生命倫理	データベース、生物資源収養、臨床研究センター、水産業研究施設
2. 利用者にとって優しい情報社会	市民のためのシステム・サービス、労働・電子商取引の新技术、マルチメディアコンテンツ・ツール、不可欠な技術・インフラ	知識の創成・処理の技術、次世代IC・超高速計算機等を含まナノ・量子・光子・バイオ電子技術	欧州規模の高速コンピュータ・通信網
3. 競争的、持続的成長	革新的製品・プロセス・組織、持続的輸送システム、陸運・海運、航空宇宙	材料開発・製造プロセス、計測・試験	計算センター、高出力風洞、計測・試験施設
4-1. 環境、持続的開発	持続的水質管理、地球変動・気候・生物多様性、海洋エコシステム、都市開発	予測・予防・影響評価・軽減手法開発	データベース、海洋研究施設、気候研究計算機センター
4-2. エネルギー	再生可能を含むクリーンエネルギー、経済的・効率的エネルギー	経済社会的側面	

## EU による付加価値

- ・人材の専門性や使える資源を結び付けることによって、人的・財政的資源のクリティカルマスが達成されるか等

## 社会的目標

- ・雇用状況の改善
- ・生活の質の向上・健康の増進
- ・環境の保全

## 経済発展、科学技術的展望

- ・成長しつつある、成長の見通しのある領域
- ・EU の産業が競争的である領域、競争的であるべき領域
- ・科学技術上の大きな発展の可能性が開けつつあり、中長期的に成果の普及、活用の可能性が示されている領域

研究資金については、全体で、137 億 ECU(前計画に比べ、当初予算ベースで約 11.4%増)であり、欧州全体の研究費の約 8%を占めている。その資金のうち、EU の付属研究機関である共同研究センター(JRC)で直接使用される研究費は、わずかに 5.4%であり、大半は、間接的なグラント、補助金、委託費などである。

## 第 5 次フレームワーク計画の予算内訳

	予算額 (百万ECU)	割合 (%)
間接活動		
第 1 活動 (研究、技術開発、実証計画)	10,843	79.1
生活の質や生物資源の管理	2,413	17.6
利用者にやさしい情報社会	3,600	26.3
競争的、持続的成長	2,705	19.7
エネルギー、環境と持続的開発	2,125	15.5
うち環境と持続的開発	1,083	7.9
うちエネルギー	1,042	7.6
第 2 活動 (第三国及び国際機関との協力の推進)	475	3.5
第 3 活動 (研究の成果の普及と最適活用)	363	2.6
直接活動	739	5.4
総計	13,700	

注) 1. 第 1 活動のうちの10%は、中小企業で使用される。

2. 直接活動は、ジョイントリサーチセンター (JRC) で使用される。

#### 4 . 欧州研究圏(European Research Area)イニシアチブ

##### ( 1 ) 提案の背景

欧州研究圏(European Research Area:ERA)は、単一市場の中において加盟国の研究者間の協力を一層向上し、新たに国境を越えた欧州に共通する産業技術研究基盤を確立するためのイニシアチブで、欧州委員会研究担当のフィリップ・ビュスカン委員が 2000 年 1 月 18 日に発表した「Towards a European Research Area」COM2000(6)(18.1.2000)にその全容が示されている。

「21 世紀は科学技術に基づく知識主導型経済の時代となるにもかかわらず、いまだ欧州はその持てる能力を活用するには到っていない。また、EU を中心とする協調活動を一層促進しなければ、グローバル化が進む中で欧州経済は成長力を弱め競争力がさらに低下し、世界の競合相手国との間に生まれた技術格差は一層拡大し、知識主導型経済へのスムーズな移行が妨げられるであろう。研究と技術開発への投資が、将来のためにこれほど重要になったことは今だかつてなく、欧州が科学技術の知識において先端水準を維持できなければ将来は暗いものとなろう。明日の雇用創出のためには技術的発展が必要であるが、明日以降の雇用創出に寄与するのは研究開発である。欧州が科学技術の研究開発において世界のリーダーになるためには「真の意味で欧州共通の研究開発政策」を産み出すことが不可欠である。」

##### ( 2 ) ERA イニシアチブの活動内容

これまで EU 加盟各国の公的研究システムは閉鎖的で相互の強調に欠け、加盟国と EU の研究政策を同時に実施できるようにするための調整は行われてこなかった。そのため EU が一体となって活動を行う共通の研究分野は、ほとんど存在していなかった。欧州委員会はこうした大きな研究テーマでのデータに取り組むため、欧州研究領域イニシアチブで当面実施すべき施策として具体的活動テーマを以下のとおり設定。

欧州レベルにおける物資や設備の調整

- ・優れた研究機関(Centre of Excellences)のネットワーク化と仮想研究センターの創造

- ・研究設備や施設に対する利用方式の決定

公的な手段や予算のより優れた活用

- ・加盟国及び EU における研究プログラムのより調整された実施

- ・欧州に存在する科学技術研究機関の相互関係の緊密化

民間投資の一層の活性化

政策実施のために基準となる科学技術リファレンスの共通システム

人材の育成とそのモビリティの向上

研究者や投資家に魅力のある開放的でダイナミックな欧州

社会的倫理的な価値の共有

## 5. 第6次フレームワーク計画

欧州委員会は2月21日、第6次研究技術開発枠組計画（2002年～2006年）の提案を採択した。欧州議会と理事会との共同決定手続きに提出される同計画は、共同体の研究分野における活動の全般的枠組みとなる。同計画は、共同体の全く新しい概念に基づくものである。ウブサラで開催予定の非公式研究相理事会の議題に上がっているほか、ストックホルムの欧州理事会でも、欧州研究圏構想の進捗の一環として取り上げられる。

提案された計画総額は、175億ユーロであり、現行計画（第5次）の17%増。当初、ビュスカン研究担当欧州委員は、178億ユーロを提案したが、財政上の制約から、3億ユーロ減額された。欧州連合の科学要求対応、基盤整備支援、核融合の3つの部分からそれぞれ1億ユーロが減額された。核融合には、EUのパートナーと準備中のITER計画に割り当てる2億ユーロが含まれている。（注：21日付けヨーロッパ紙によれば、核融合全体では7億ユーロであり、現行計画より8千8百万ユーロの減）。

ビュスカン委員は、プレスに対し、総額の増加は、欧州研究圏の構築、市民サービスへの貢献、欧州の産業競争力強化のためであること、一層構造的なアプローチによるべきことを強調した。欧州の頭脳流出等に対処するため、人材関連の予算を倍増する。また、7つの重点領域（ゲノムと生命技術、情報社会技術、ナノテクノロジー・知的材料等、航空・宇宙、食品安全とリスク、持続的発展と気候変動、市民と欧州知識社会の協治）については、特にゲノムとナノテクノロジーの2つの「科学的産業的革命」を考慮したことを強調した。運輸、エネルギーといった分野については、計画の構造上は明示的な場所を失ったが、計画の種々の文脈の中で継続的可能であるとしている。

## ( ) O E C D の科学技術事情

OECD 科学技術政策委員会(CSTP: Committee for Scientific and Technological Policy)について

### 1 . 概要

- (1)科学技術政策に関する情報交換・意見交換を行うとともに、科学技術・技術革新が経済成長に果たす役割、研究体制の整備強化、研究開発における政府と民間の役割、国際的な研究開発協力のあり方等について検討を行っており、我が国も CSTP の活動に積極的に参加している。
- (2)議長はバーバー英国貿易産業省技術経済統計評価局長。副議長は中島尚正放送大学教授他 7 名。事務局は OECD 科学技術産業局（局長：根津利三郎）。

### 2 . 組織・構成

#### (1)参加国（30カ国）

オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、日本、韓国、ルクセンブルク、メキシコ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、英国、米国、スロヴァキア

#### (2)下部組織

CSTP の下に 4 つのサブグループが設置されている。

- ・イノベーション・技術政策ワーキンググループ（TIP）
- ・グローバル・サイエンス・フォーラム（GSF）
- ・バイオテクノロジー・ワーキンググループ（WPB）
- ・科学技術指標に関する専門家会合（NESTI）

#### (3)オブザーバー

イスラエル、ロシア、南アフリカがオブザーバーとして参加している。

### 3 . 最近の主要活動

#### (1)CSTP 閣僚級会合

1999 年 6 月に CSTP の閣僚級会合が開催され（我が国からは稲葉科学技術政務次官（当時）が出席）、前回の閣僚級会合以降の成果の総括と今後の活動方針が示された。主要なものは以下の通り。

成長に貢献するイノベーション（注：昨年及び本年の OECD 閣僚理事会の主要テーマである成長プロジェクト（Growth Project）の主要な柱の一つ）、産業と科学の関係の各国比較、OECD の横断的取り組みである「持続可能な開発」、政策決定に当たっての社会科学の役割等に関し検討を続け貢献すること。

G S F の設立を歓迎すること、G B I F（地球規模生物多様性情報機構。注：2001年3月発足）の設置を促すこと、B R C s（生物資源センター）の活動を歓迎すること、1999年のG 8宣言のバイオ・食品安全性に関するOECDの役割を歓迎すること、OECD閣僚理事会におけるバイオに関する宣言に留意すること。科学技術の進展に応じた規制環境の適応の重要性を指摘。特に電波天文学に関し、観測に支障が生じない周波数割当てのあり方を検討するタスクフォースの設置を支持。  
新しい科学技術指標の開発。

## (2)CSTP マンデートの見直し

1999年末のOECD理事会において、2004年末まで5年間マンデートを延長するとともに、CSTPの活動目標の焦点を明確にするようマンデートを改訂することを承認。具体的には、

科学技術政策に加え、イノベーション政策への貢献を明記。

増大する知識、生産性向上、経済状況、雇用創出、持続的開発、社会福利等イノベーション政策へ貢献するための分析作業、指標の国際的比較の改善。

ベスト・プラクティスに関する国際比較と解析を行うこと。

大規模研究インフラに関する情報交換・議論を行うこと。

科学技術に対する公衆の理解増進を図るための情報交換・議論を行うこと。

上記の目的を達成するため、CSTP自身がその下部委員会の戦略的報告を明確にしそれらの調整、政策統合及び評価を行うこと、また他の委員会、国際機関との連携を強化すること。

等が新たに書き込まれた。

## (3)OECD 内での横断的活動への協力

下記の各活動に関し、高度な科学的知見を活用し積極的に貢献。

「成長プロジェクト（Growth Project）」（2000年OECD閣僚理事会に中間報告、2001年OECD閣僚理事会に最終報告予定）

（注）\* 中間報告（2000年6月）のポイント

- ・ 高度な技術力は長期的成長推進のためのファクター

- ・ 規制緩和と同時に進む ICT への投資は成長への推進力として重要

- ・ イノベーションの進展は企業の競争的活動の主要素

\* 最終報告（2001年5月）の論点のポイント

- ・ 新技術による企業の創設と発展、並びに起業化と成長の因果関係の分析

- ・ ICTの成長への貢献の分析及び分析対象を拡大し成長の指標を導くこと

- ・ イノベーションと産学連携、公的研究開発投資及びグローバルイノベーションの関係の分析

「食品の安全性」（2000年G 8に報告）

「持続可能な開発」（2001年OECD閣僚理事会に報告予定）

「ヘルス（Health）」（2001年着手）

#### 4. CSTP の下での具体的活動

##### (1) イノベーション・技術政策ワーキンググループ (TIP)

「イノベーションと経済成長」、「産学連携に関する各国比較」に焦点を置きつつ活動を行っており、OECD 成長プロジェクトのイノベーション関連部分の成果に大きく貢献している。また、ナショナル・イノベーション・システム (NIS、第3期) についての比較検討も実施している。

以下のテーマでワークショップ等を開催している：

科学技術労働市場 (1999 年 5 月)、研究に基礎をおいたスピノフ (1999 年 12 月)、イノベーションと環境 (2000 年 6 月)、産学連携各国比較 (2000 年 10 月)、持続可能な開発のための国際科学技術協力 (2000 年 11 月)、公的研究から生まれた知的財産権の管理 (2000 年 12 月)

##### (2) グローバル・サイエンス・フォーラム (GSF)

前身であるメガサイエンス・フォーラムの成果も踏まえて設立された科学政策担当者の議論の場であり (1999 年 7 月に第 1 回会合開催)、国際的な協議及び協力の必要な科学政策の重要事項に関する所見や提言の取りまとめを行うものである。

構造ゲノム (2000 年 6 月)、大強度陽子ビーム施設 (2000 年 9 月)、小型超高出力レーザー (2001 年 5 月予定) の各分野での協力に関するワークショップのほか、高エネルギー物理学、ニューロ・インフォマティクスの各分野で、ワーキング・グループ又はタスクフォースを設置して、国際協力に関する検討が進められている。また、科学技術国際協力に関する調査等について活動内容の検討が進められている。

主な活動

\* 「国際科学技術協力調査」

科学技術国際協力を円滑に進めるための政策的要因について分析

##### (3) バイオテクノロジー・ワーキンググループ (WPB)

健康に関連するバイオテクノロジー、持続的な産業発展のためのバイオテクノロジー、生物資源センター (BRC) に関する協力についての活動を行っている。2000 年 10 月の CSTP 本会合でバイオテクノロジーに焦点を当てて行われた議論等に見られるように、本分野の急速な進展を反映して、各国から本分野の活動に対し、高い関心が示されている。また、2001 年 2 月の WPB 会合では、我が国の提案が各国の幅広い支持を受け、「バイオテクノロジーと市民社会」に関する検討が進められることになった。

BRC については、1999 年に我が国の提案により活動が開始され、今般、報告書が取りまとめられた。今後、フォローアップとして具体的な検討が開始される予定。

この他、2000 年には、飲料水の水質ワークショップ (7 月、英国)、遺伝子検査ワークショップ (2 月、オーストリア)、高齢化と健康技術ワークショップ (11 月、日本) が開催された。

今後の新たな活動として、以下の各事項に関する検討を開始する予定。

- ・ 遺伝子検査の品質保証
- ・ 遺伝情報のプライバシーとセキュリティ（情報・コンピュータ・通信政策委員会（ICCP）の情報セキュリティ・プライバシー作業部会（WPISP）と共同で実施）
- ・ 遺伝子関連発明の知的財産権（TIP と共同で実施）
- ・ 感染症

#### (4) 科学技術指標に関する専門家会合（NESTI）

現在、各国における研究開発やイノベーションなどの科学技術活動に関するデータの収集・分析等のための国際的な標準を定めたフラスカティ・マニュアルやオスロ・マニュアルの改訂作業を進めているほか、知識基盤型経済のための新規指標の開発等を進めている。また、イノベーション調査ワークショップ（1999年6月）、バイオテクノロジー統計に関するアドホック会合（2000年3月、2001年5月予定）を開催している。

#### (5) その他

##### 科学技術システム

研究機関の運営やファンディングに関する政策課題（研究機関の活動の優先順位の設定、資金配分のレベルと手段、人的資源）について、アドホック・グループを設置して検討を進めている。

このほか、1999～2000年には、社会科学の諸課題をテーマとしたワークショップをカナダ、ベルギー、日本でそれぞれ開催し、2001年11月にポルトガルで締めくくりのワークショップを予定しているほか、公的資金による研究成果へのアクセスをテーマとした国際会議（2000年12月）をオランダで開催した。

- ・ 1999年10月「デジタル世界における社会科学」（カナダ）
  - ・ 2000年6月「知識及び意志決定への社会科学の貢献」（ベルギー）
  - ・ 2000年11月「社会科学とイノベーション」（日本）
- 「研究機関の運営と資金に係る臨時作業部会（2000年3月に設立）」の課題
- ・ 優先的な研究開発資源の配分
  - ・ 研究開発投資の投資対象設定と手法
  - ・ 科学技術関係人材
- 「基礎研究に係る政策課題と計測に係るワークショップ」（2001年10月、ノルウェー）の課題
- ・ 今日の科学技術政策における文脈に応じる「基礎研究」の新たな定義
  - ・ 政策決定への貢献を目的とした、統計における「基礎研究」の新たな定義
  - ・ 多様な研究活動の果たす経済活動への貢献の理解の深化及び最近の変化

教育研究革新センター（CERI）における「学習科学と脳研究」に係る活動

## . 国の試験研究機関の独立行政法人化関連

( ) 独立行政法人制度導入のねらい

### 1 . 財務

- ・ 従前は弾力的な財務運営が困難
  - 事前のチェックを重視する国の予算・会計制度のため、弾力性のある運営ができにくい。

- ・ 国から交付される運営費交付金について、独立行政法人が弾力的・効果的に使用可
- ・ 評価委員会の意見を踏まえた主務大臣の承認により、利益のうち経営努力により生じたと認定された額については、中期計画の剰余金の使途に使用可

### 2 . 組織・人事管理

- ・ 従前は組織・人事管理の自律性に限界
  - 組織、定員、人事について、法令等による画一的な統制が働き、機動的・弾力的に運営することが難しい。

- ・ 内部組織は、役員に関するもの以外は独立行政法人が決めることができ、従来の組織管理手法の対象外。
- ・ 法定定員管理の対象外
- ・ 法人及び役職員の業績等を考慮する給与等の仕組みの導入

### 3 . 評価

- ・ 従前は評価に関する仕組みがない
  - 明確な目標設定、結果の評価を行う仕組みがない
  - 改善しようというきっかけがなく、現状を維持することになりがち

- ・ 主務大臣が3～5年の期間を定め、その間の達成目標(中期目標)を設定
- ・ 独立行政法人は、この目標を達成するため中期計画を作成
- ・ 各府省の独立行政法人評価委員会及び総務省の政策評価・独立行政法人評価委員会が定期的に評価

### 4 . 透明性

- ・ 従前は業務などの内容が国民からわかりにくい

- ・ 透明性の確保のため、業務、財務諸表、中期計画・年度計画、評価委員会の評価結果、監査結果、給与等に関する事項等を公開

< 国の試験研究機関と独立行政法人の比較 >

	国の試験研究機関	独立行政法人	
		国家公務員型	非国家公務員型
内部組織	所管省庁による事前の審査と査定	役員に関するもの以外は法人の長が決定	
業務運営 (目標、計画)	法令に基づく目標設定、計画作成はない	主務大臣が中期目標を指示、法人が中期計画を作成	
評価	法令の基づく業績評価の仕組みはない	各府省の独立行政法人評価委員会及び総務省の政策評価・独立行政法人評価委員会が定期的に評価	
職員の人事管理 ・定員	法定定員制度による	法定定員制度の対象外 毎年国会に常勤職員数を報告	法定定員制度の対象外
・任命権者 ・給与	大臣、外局の長 法定	法人の長 法人が決定（国家公務員の給与、法人の業績等を考慮して決定） 職員の職務内容等を考慮	法人が決定（法人の業績を考慮、社会一般の情勢に適合させて決定） 職員の勤務成績を考慮
・勤務時間等	法定	法人が決定（国家公務員の勤務条件等を考慮して決定）	法人が決定
・身分保障	法定事由でなければ意に反して降任、休職、免職されない		民間労働者と同じ
・労働三権	団結権及び協約締結権のない団体交渉権あり 争議権なし	団結権及び団体交渉権（協約締結権含む）あり 争議権なし	団結権、団体交渉権（協約締結権含む）及び争議権あり
・サービス	信用失墜行為の禁止、守秘義務、職務専念義務等あり		法人の業務の性格に応じ守秘義務や刑法適用上の「みなし公務員」規定あり
財務・会計 ・会計制度 ・予算執行	官庁会計 使途の細目が規定され、流用が制限 年度内消化が原則で繰越は制限	企業会計原則を原則 運営費交付金は使途が制限されず、繰越も可能 経営努力により生じたと認定された額は中期計画に定めた剰余金の使途に使用可	

## ( ) 独立行政法人の中期計画の概要

97機関であった国の試験研究機関のうち、68機関が平成13年4月1日より32の独立行政法人となった。

各法人とも主務大臣が定めた「中期目標」に基づき、平成13年度から17年度までの5ヶ年(2法人については16年度までの4ヶ年)を計画期間とする「中期計画」を作成し、主務大臣の認可を受けている。

各々目標や目標を達成するためにとるべき措置等が「中期計画」に盛り込まれているが、主な内容を例示すると以下の通りである。

### < 業務運営の効率化等 >

#### 1. 人材、人事計画等

- ・ 柔軟・合理的な人員配置、時限的研究組織の設置
- ・ トップダウンによるプロジェクトグループの戦略的な編成
- ・ プロジェクトリーダー等への権限委譲による迅速な意思決定
- ・ 任期付研究者の採用や他の研究機関等との人事交流、外部研究者(外国人研究者を含む。)の受入れ等による研究者の流動性の向上と人材の活性化
- ・ 若手研究者の海外の研究機関、大学等への派遣
- ・ 職務業績評価の導入と評価結果の研究資源配分等への反映
- ・ 研究所内の競争的環境の醸成(所内公募研究制度の導入等)
- ・ 共同研究(施設・設備の共用を含む。)及び受託研究の積極的実施

#### 2. 財務

- ・ 自己収入の確保(競争的資金及び受託業務費(外部資金)の積極的活用等)
- ・ 経費削減(一般管理費の削減、運営費交付金に係る業務費の削減等)

### 3 . その他

- ・ アウトソーシングの推進。
- ・ 効率的な施設運用（研究施設のスペース再配分、他機関との共同利用等）
- ・ 業務における省エネ・環境配慮（環境ISO認証取得、温室効果ガスの排出抑制等のための光熱水量の抑制等）

## < 業務の質の向上 >

### 1 . 重点研究分野・領域等

- ・ 社会ニーズや各法人の使命・役割等を踏まえ、重点研究分野・領域や基盤的研究・萌芽的研究等について、計画期間中に実施する具体的な研究課題、研究開発目標（数値目標を含む。）重点研究分野・領域への重点的予算配分等が示されている。

### 2 . 評価の実施

- ・ 内部評価のほか、外部の有識者による評価の実施と研究業務への反映、公表

### 3 . 研究成果の普及、活用等

- ・ 論文及び口頭発表の積極的实施
- ・ 技術移転の促進等のため特許出願等の積極的实施
- ・ 国民が理解しやすく利用しやすい形でのデータベース等の公開
- ・ 研究成果のインターネット等での提供
- ・ 研究成果発表会、シンポジウム、国際会議等の開催
- ・ 研究施設の一般公開
- ・ 若手研究者（研修生）の積極的受入れ

### 4 . 公的業務への貢献

- ・ 事故・災害等の調査等への協力・貢献
- ・ 周波数標準値の設定、計量標準の開発、分析用標準物質の作製、機器等の較正・審査、病性鑑定等
- ・ 国際標準化への寄与

< 予算 >

- ・ 計画期間中の予算額の全法人の合計額は次の通り。

総額	16,092億円
うち運営費交付金	12,801億円
施設整備費等補助金	759億円

(注) 計画期間が4カ年の2法人については、4カ年間の予算を合計している。

(参考) 平成13年度予算額の全法人の合計額

総額	3,168億円
うち運営費交付金	2,685億円
施設整備費補助金	123億円

( ) 独立行政法人試験研究機関一覧

所管の府省名	名称	常勤職員数	予算額 (百万円)	主な業務内容
総務省	独立行政法人 通信総合研究所	* ( )内は 研究者数内数 427名 (315名)	* ( )内は 運営費交付 金内数 18,795 (18,566)	1. 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の調査、研究及び開発 2. 宇宙の開発に関する大規模な技術開発であって、情報の電磁的流通及び電波の利用に係わるもの 3. 周波数標準値の設定、標準電波の発射、標準時の通報 4. 成果の普及 等
	独立行政法人 消防研究所	46名 (33名)	1,231 (1,216)	1. 消防の科学技術に関する研究、調査及び試験 2. 成果の普及 3. 消防の科学技術に関する情報の収集、整理及び提供 等
財務省	独立行政法人 酒類総合研究所	50名 (40名)	1,394 (1,366)	1. 酒類及び酒類業に関する研究及び調査 2. 成果の普及 3. 酒類及び酒類業に関する情報の収集、整理及び提供 等
文部科学省	独立行政法人 物質・材料研究機構	554名 (437名)	19,834 (17,161)	1. 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発 2. 成果の普及及びその活用の推進 3. 研究者及び技術者の養成及びその資質の向上 等
	独立行政法人 航空宇宙技術研究所	409名 (322名)	19,954 (19,019)	1. 航空科学技術及び宇宙科学技術に関する研究開発 等
	独立行政法人 放射線医学総合研究所	372名 (189名)	15,904 (14,522)	1. 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発 2. 成果の普及及び活用の促進 等
	独立行政法人 防災科学技術研究所	111名 (77名)	11,717 (7,878)	1. 防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発 2. 成果の普及及び活用の促進 等
	独立行政法人 国立特殊教育総合研究所	83名 (53名)	2,007 (1,192)	1. 特殊教育に関する総合的な実地的研究 2. 特殊教育関係職員に対する専門的、技術的研修 等
	独立行政法人 国立科学博物館	148名 (84名)	3,092 (2,869)	1. 博物館の設置 2. 自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査及び研究 3. 自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する資料の収集、保管(育成を含む) 公衆の観覧に供すること並びにこれらの業務に関連する調査及び研究 等
	独立行政法人 国立国語研究所	64名 (49名)	1,197 (1,074)	1. 国語及び国民の言語生活並びに外国人に対する日本語教育に関する科学的な調査及び研究並びにその公表 2. 外国人に対する日本語教育に従事する者等に対する研修 等
独立行政法人 文化財研究所	126名 (94名)	3,369 (3,333)	1. 文化財に関する調査及び研究 2. 文化財に関する調査及び研究に基づく資料の作成及びその公表 3. 文化財に関する情報及び資料の収集、整理及び提供 4. 地方公共団体等の職員に対する研修 等	

\* 常勤職員数は平成13年4月1日現在の数

\*\* 予算額は平成13年度額

所管の府省名	名称	常勤職員数	予算額 (百万円)	主な業務内容
厚生労働省	独立行政法人 国立健康・栄養研究所	* ( )内は 研究者数内数  42名 (32名)	* ( )内は 運営費交付 金内数  902 (852)	1. 国民の健康の保持及び増進に関する調査及び研究 2. 国民の栄養その他国民の食生活の調査及び研究 3. 食品についての栄養生理学上の試験 4. 国民栄養調査の実施に関する事務 5. 特別用途表示の許可等を行うについて必要な試験 等
	独立行政法人 産業安全研究所	49名 (39名)	1,333 (1,329)	1. 事業場における災害の予防に関する調査及び研究 等
	独立行政法人 産業医学総合研究所	76名 (63名)	1,751 (1,531)	1. 労働者の健康の保持増進及び職業性疾病の病因、診断、予防その他の職業性疾病に係る事項に関する総合的な調査及び研究 等
農林水産省	独立行政法人 農業技術研究機構	2,839名 (1,493名)	43,854 (38,005)	1. 稲、麦、大豆等における実需者ニーズに応じた品種の育成、高品質栽培技術の開発及び環境保全型農業生産技術の開発 2. 野菜・茶の機械化栽培適性、果樹の高機能及び花きの高品質等を有する品種育成並びに環境保全型や低コスト・安定生産栽培技術の開発 3. 生産性向上のための優良家畜生産技術の高度化や家畜排せつ物処理・利用技術、国際重要伝染病の侵入・蔓延防止技術等の研究 4. 地域農業振興のための総合研究及び地域農業革新のための基礎的・先導的技術開発研究 等
	独立行政法人 農業生物資源研究所	437名 (288名)	13,823 (8,011)	1. イネ・家畜等のゲノム解析及びゲノム情報を利用した有用遺伝子の単離・機能解析 2. 遺伝子組換え技術による高生産性やストレス耐性等を付与した新生物資源の創出等の革新技術の開発 3. バイオセンサーや新素材の開発等の新産業の創出を目指した研究 4. 遺伝資源の収集・評価・保存や実験用動植物の開発等のバイオテクノロジーを支える基盤技術の開発 等
	独立行政法人 農業環境技術研究所	198名 (144名)	4,532 (3,571)	1. ダイオキシンやカドミウムなどの環境負荷物質の農業生態系における動態解明とその制御技術の開発 2. 組換え作物の導入が環境に及ぼす影響の評価 3. 地球環境変動と農業環境・農業生産との相互作用の解明 4. 環境中のダイオキシン等化学物質の超微量分析法の高度化 5. 土壌・水・大気及び農業環境生物に関する情報のデータや標本など、農業環境資源のインベントリー（目録；データバンク）の構築 等

\* 常勤職員数は平成13年4月1日現在の数

\*\* 予算額は平成13年度額

所管の 府省名	名 称	常勤職員数	予算額 (百万円)	主な業務内容
農林水産省	独立行政法人 農業工学研究所	* ( )内は 研究者数内数  133名 (98名)	* ( )内は 運営費交付 金内数  2,361 (2,165)	1. 農村流域の洪水緩和・水資源かん養機能、農業・農村の景観特性・教育的機能等の農業・農村の有する多面的機能の解明と評価 2. 農地・農業用施設の整備・管理技術、防災技術等の開発 3. 都市・農村交流等による農村振興方策の効果評価手法の開発、生物多様性保全を目的とした溜池-水路-水田のビオトープ・ネットワーク形成要件の解明 等
	独立行政法人 食品総合研究所	131名 (105名)	3,875 (2,490)	1. ポリフェノールやアレルギーの抑制因子等、健康の維持・増進に働く食品成分の機能特性解明と利用技術の開発 2. 有害微生物の高感度検出技術等の食品の安全性確保・品質保持技術の開発 3. 農産物の産地・品種判別技術の確立等の食品表示制度に対応した分析技術の高度化 4. 環状オリゴ糖等食品素材の利用技術の開発及び循環型社会を先導する食品製造技術の開発 等
	独立行政法人 国際農林水産業研究センター	164名 (121名)	3,751 (3,439)	1. 開発途上地域の食料需給改善のための農林水産業の動向解析、技術開発方向の解明 2. 開発途上地域における農林水産物の環境に調和した持続的生産技術、品質評価・流通・加工技術の改良・開発 3. 開発途上地域における遺伝資源及び生物機能の解明と利用技術の開発 4. 開発途上地域における環境資源の特性評価と生物多様性の解明 等
	独立行政法人 森林総合研究所	701名 (476名)	9,763 (8,837)	1. 森林及び林業に関する総合的な試験及び研究、調査、分析、鑑定並びに講習 2. 森林及び林業に関する試験及び研究に必要な標本の生産及び配布 等
	独立行政法人 水産総合研究センター	783名 (422名)	15,440 (10,975)	1. 水産に関する総合的な試験及び研究、調査、分析、鑑定並びに講習 2. 水産に関する試験及び研究に必要な種苗及び標本の生産及び配布 等
経済産業省	独立行政法人 経済産業研究所	51名 (19名)	2,209 (2,049)	1. 内外の経済及び産業に関する事情並びに経済産業政策に関する基礎的な調査及び研究、図書及び資料の収集、保管、編集及び提供 2. 成果の普及及び政策の提言 等
	独立行政法人 産業技術総合研究所	3,230名 (2,436名)	78,348 (69,310)	1. 鉱工業の科学技術に関する研究及び開発 2. 地質の調査 3. 計量の標準を設定すること、計量器の検定、検査、研究及び開発並びに計量に関する教習 4. 技術指導及び成果の普及 等

\* 常勤職員数は平成13年4月1日現在の数

\*\* 予算額は平成13年度額

所管の府省名	名称	常勤職員数	予算額 (百万円)	主な業務内容
国土交通省	独立行政法人 北海道開発土木研究所	* ( )内は 研究者数内数 178名 (105名)	* ( )内は 運営費交付 金内数 1,965 (1,965)	1. 北海道開発局の所掌事務に関連する土木技術に関する調査、試験、研究及び開発 2. 土木技術に関する指導及び成果の普及等
	独立行政法人 海上技術安全研究所	232名 (176名)	6,178 (3,701)	1. 船舶の事故を防ぎ人命や貨物の安全を守るための基準や、油流出事故等による海洋汚染の防止のための基準作りの基盤となる研究の推進 2. 海上物流の効率化や環境保全等の社会ニーズに対応した革新的な技術開発の推進 3. 海事分野における安全の確保、環境影響の評価等の基礎となるデータベースの整備等
	独立行政法人 電子航法研究所	64名 (49名)	2,322 (1,827)	1. 電子航法システムに関する試験、調査、研究及び開発 2. 研究成果の普及並びに情報の収集、整理及び提供等
	独立行政法人 港湾空港技術研究所	113名 (91名)	1,882 (1,619)	1. 港湾・空港等の整備・保全等に関する基礎的な調査・研究・技術の開発 2. 港湾・空港等の整備・保全等に関する事業の実施に関する研究・技術の開発 3. 技術の指導・成果の普及等
	独立行政法人 交通安全環境研究所	101名 (46名)	3,047 (1,862)	1. 運輸技術のうち陸上運送及び航空運送に関する安全の確保、環境の保全及び燃料資源の有効な利用の確保に係るものに関する試験、調査、研究及び開発 2. 成果の普及および情報の収集、整理、提供等
	独立行政法人 土木研究所	216名 (145名)	5,712 (5,260)	1. 土木技術に関する調査、試験、研究及び開発 2. 土木技術に関する指導及び成果の普及 3. 委託に基づき、重要な河川工作物についての調査、試験、研究及び開発、並びに土木に係る建設資材及び建設工事用機械についての特別な調査、試験、研究及び開発等
	独立行政法人 建築研究所	98名 (64名)	2,507 (2,299)	1. 建築・都市計画技術に関する調査、試験、研究及び開発 2. 建築・都市計画技術に関する指導及び成果の普及 3. 委託に基づき、建築物、その敷地及び建築資材についての特別な調査、試験、研究及び開発 4. 地震工学に関する研修生(外国人研修生を含む。)の研修を行うこと等
環境省	独立行政法人 国立環境研究所	274名 (211名)	12,750 (9,250)	1. 環境の保全に関する調査及び研究 2. 環境の保全に関する国内及び国外の情報の収集、整理及び提供等

\* 常勤職員数は平成13年4月1日現在の数

\*\* 予算額は平成13年度額

## 、口蹄疫関連

### 口蹄疫の発生状況と日本の対応について

#### 1 欧州での口蹄疫の発生に伴う措置

2月21日に英国（グレート・ブリテン）、3月2日に北アイルランドで口蹄疫の発生が確認され、その後、フランス、オランダ及びアイルランドでも発生が確認されている。発生国については、発生の疑いがある家畜が発見された時点で偶蹄類の動物及びそれらの畜産物について輸入停止とするとともに、口蹄疫が確認され次第、省令改正等による輸入禁止措置を講じている。

#### 欧州における口蹄疫の発生状況（4月17日現在）

国名	発生状況
英国 (グレートブリテン)	2月21日発生 (現在1、341件)
北アイルランド	3月2日発生 (現在3件)
フランス	3月4日、感染の疑いのある家畜を発見。 3月13日、口蹄疫の発生が確認された。(現在2件)
オランダ	3月21日、感染の疑いのある家畜を発見。 3月22日、口蹄疫の発生が確認された。(現在25件)
アイルランド	3月23日発生 (現在1件)

#### 2 EU加盟国のうち口蹄疫未発生国に対する措置

EUでは加盟各国における統一した防疫措置が実施されているにもかかわらず口蹄疫の拡大が続いていることから、既に口蹄疫がEU全体に浸潤・拡大している可能性を否定できないため、EU各国のうち我が国が清浄国として取り扱っている国から輸入される豚肉等について、3月24日より当分の間、緊急に輸入を一時停止する措置をとることとした。今後、我が国国家畜衛生専門家による現地調査等により対象国において侵入防止対策、サーベイランス等が的確に実施されていることが確認され次第、輸入停止措置を解除することとしている。(3月1日より前にと殺された動物由来のものを除く)

##### ・実施期間

3月24日より当面の間

##### ・対象国

フィンランド、スウェーデン、ドイツ、デンマーク、イタリア、ベルギー、オーストリア及びスペイン

#### 3 その他

また、英国においては口蹄疫発生の拡大が認められることから、動物検疫所は、英国から直行便で入国する旅行者並びに欧州のうちフランス、オランダ、アイルランドにおいて家畜関連施設に立ち入った者に対して、到着時に靴底の消毒を実施する等により、口蹄疫の侵入防止措置の徹底を図っている。