

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

- ・ 主要国等の科学技術政策における重点課題
- ・ 国の試験研究機関の独立行政法人化について
- ・ 口蹄疫について

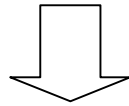
・主要先進国等の科学技術政策における重点課題

(1) 基本的な政策の潮流

《背景》

80 年代から 90 年代にかけ、欧米においては、自国の国際競争力低下、地球規模の環境悪化、冷戦構造の崩壊、グローバル化の進展、急速な社会変容等に対応

90 年代以降、各国とも科学技術の振興による優れた研究成果の創出とその産業や社会への還元促進を重要な政策課題に

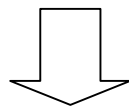


《21 世紀に向けた目標》

生活の質の向上・産業競争力の回復・社会や経済の活性化・持続的発展が可能な社会への移行・知識基盤社会の実現等を目指す

《具体的施策》

- 政府による科学技術投資の拡大
- 大学等における基礎研究の重視と説明責任の確保
- 技術予測等による研究開発分野の重点化の推進
- 優れた研究成果を効果的に生み出す研究システムの構築
- 研究成果を速やかに活用し、産業技術力向上に結びつけ、市場や社会に還元するイノベーションの推進
- 科学技術と国民とのコミュニケーションの強化等



《期待される成果》

- IT やバイオ等の最先端分野における卓越した科学的成果の創造
- それらを活用したハイテク・ベンチャー企業や地域の知的クラスターの形成等新規産業の創出
- イノベーション・サイクルの確立による知識主導の経済社会へ

(2) 各国等の最近の政策動向

米国 ; 80 年代以降、産業競争力強化のため、基礎研究の強化とその成果から財・サービスへの技術移転を活性化する施策を一貫して推進

<'98> ○ 「未来への扉を開く：新しい国家科学政策」
下院科学委員会報告書（エーラーズ・レポート）

- * 軍事力から経済的競争力への強化に向けた科学技術政策の転換
- 基礎研究の促進
- 科学技術成果の新産業技術への活用と社会・環境問題への応用
- 科学教育の充実・科学者と国民の対話の重視

<'99> ○ 2000 年度予算 (831 億ドル)
基礎研究の重視（過去最高の伸び）
情報技術イニシアチブ（IT²）の開始（HPCC 高性能情報通信計画と統合）
バイオの強化（NIH 予算倍増計画開始）

<'00> ○ 2001 年度予算 (900 億ドル)

バイオと他の分野との均衡 国家ナノテクノロジーイニシアチブ（NNI）の開始
--

<'01> ○ ブッシュ大統領による 2002 年予算案（大統領予算教書）

* 特徴

- 連邦債務の削減・減税等を優先し、基本的に全体の支出を抑制する中で、研究開発予算 953 億ドル (5.8% 増)（国防とバイオに増額集中）
- 基礎研究の重視 234 億ドル (6.1% 増)
- 民間の研究開発投資を促進する税控除を恒久化
- NIH 予算倍増計画（1999～2003）の継続（過去最大の伸び）
- 数学理科教育パートナーシップ事業 (MSPI) の開始
（初等中等学校と大学の連携：5 年間で 10 億ドル）
- IT、ナノテクノロジー等省庁連携事業も引き続き推進

* 各省関係

- ・ NIH - ○ 遺伝子治療 ○ 臨床研究「基礎的発見を明日の治療につなぐ」
 - 学際的研究 ○ 健康状態の社会格差是正
 - 〔・ 研究グラント数の増加 ・ エイズ研究 ・ バイオテロ対策〕
 - 〔・ 医療画像処理・生命工学研究所の新設等〕
- ・ NSF - ○ MSPI ○ 学際的数学研究 ○ 大学院生奨学金 ○ 優先分野（生物多様性、ナノテク、IT 等）
- ・ NASA - ○ 火星探査計画 ○ 有人宇宙飛行計画

注）ブッシュ政権においては、科学技術担当大統領補佐官等科学技術政策に係る高官や主要スタッフは、一部を除き現時点において指名されていない。

英国；90年代以降、英国が優位にある科学技術力の潜在力を、
経済的競争力と生活の質の向上に結びつける施策を推進

* 重点科学技術の予測と優先順位付（フォーサイト・プログラム）と科学的
関心による研究活動への配慮

<'98> ○ 基礎研究予算増額計画；「科学は来る千年間の英国経済
の基盤」（ブレア首相）

* 基礎研究予算20%増
ライフサイエンス等 大学研究施設・設備インフラ整備

○ 「英国競争力白書」：知識を原動力とする経済社会への挑戦

* 挑戦者としての企業の役割（大学等の知識を産業化等）と企業を支援す
る政府の役割（起業促進等）

<'00> ○ 「卓越性と機会：21世紀へ向けた科学・イノベーション
政策白書」

* 大学等の知識創造力を高め、その成果を事業化する「イノベーションサ
イクル」を支援

21世紀に向けた科学政策（イノベーションの重要性）

科学における卓越性（科学への投資）

イノベーションの機会（大学と企業・地域連携）

消費者の信頼（国民と科学との関係強化）

○ 2001年度からの「科学予算3ヵ年計画」

年率平均7%で増額

* 新規プログラムによる重点分野

ゲノム	e-Science（科学技術の情報化）	基礎技術
-----	---------------------	------

その他研究インフラ、技術移転、大学院生への奨学金を重視

<'01> ○ 新フォーサイト・プログラム（将来に向けての優先課題）

・ ナノテクノロジー・携帯無線通信・生体材料・持続可能エネルギー等

独国 ; 90 年代後半以降、科学技術研究体制の強化と研究成果の移転促進のための施策を展開

<'98> ○ シュレーダー首相所信表明演説

「今後の 5 年間で研究・教育予算を倍増」

○ ブルマン連邦教育研究大臣連邦議会演説における科学技術の重点課題

産学官連携による技術移転促進

健康及び予防的な環境保護など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

<'00> ○ 「ドイツ連邦政府研究報告書」

* 「ドイツが研究活動の面で再び世界のトップに立つため、予算を大幅に増額し、非弾力的・非効率的な研究組織を改革」

(ジュニア・プロフェッサ制、業績給の導入)

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

○ 2001 年度予算の重点課題

- ・ 重点分野（バイオ、分子医学、保健・医学、情報技術）の研究プロジェクト助成強化
- ・ 大学の施設整備の推進（連邦による半額補助）
- ・ 若手研究者への助成（育英事業の充実等）
- ・ ドイツ研究協会（DFG）等研究機関への助成の拡大

<'01> ○ 2001 年～2003 年特別予算（特別枠）

- ・ ゲノム研究のためのネットワーク整備
- ・ 未来イニシアチブ（インターネットによるバーチャル大学等）
- ・ 「頭脳流出防止プログラム」（留学生の受入拡大等）

仏国 ; 90 年代後半より大学等から産業への技術移転を促進するための施策を展開

<'98> ○ 科学技術関係閣僚委員会(ジョスパン首相議長)

国家科学審議会の設置 研究者の流動性の向上 研究機関の評価方法の改善

<'99> ○ イノベーション・研究法の制定

* 研究公務員による企業設立・兼業等の規制緩和

○ 科学技術関係閣僚委員会における研究優先分野の決定

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		

<'00> ○ 2001 年度予算の重点事項

* 1995 年以来最大の増額（優先 7 分野重視）

- ・ 研究者の養成・確保
- ・ 公的研究施設整備への集中投資
- ・ ライフサイエンスと情報通信分野の研究促進
- ・ 技術革新と産業研究の促進

<'01> ○ 2002 年に向けての政策課題（シュバルツバール研究大臣）

健康（生命倫理法改正等）

食物安全性 環境保護 イノベーションと雇用の促進

社会への指針の提供（自然科学と人文・社会科学の融合）

民主主義の拡大（科学と社会の双方向性の強化）

E U ; 欧州全体の研究活動と産業競争力の強化のための施策を展開

* 「フレームワーク計画（'84～）」等により域内共通の研究活動を推進

<'98> ○ 第 5 次フレームワーク計画（1998～2002 年）

* 重点分野

- ・ 生活の質の向上、生物資源の管理
- ・ 利用者に優しい情報社会
- ・ 競争力のある持続可能な成長
- ・ エネルギー・環境及び持続可能な発展

<'00> ○ 「欧州研究圏構想」（欧州委員会提案）

* 欧州全体としての研究開発力の発揮に向けた域内の研究統合化

- | | |
|--------------------|------------|
| ・ 域内の COE のネットワーク化 | ・ 民間投資の活性化 |
| ・ 各国研究プログラムの協調 | ・ 人材育成と流動化 |
| ・ 研究施設の共同利用等 | ・ 倫理的価値の共有 |
| ・ 新しい科学技術指標の導入 等 | |

<'01> ○ 第 6 次フレームワーク計画（2002～2006 年）の検討状況

- ・ 欧州研究圏の構築、欧州付加価値の実現、市民サービスへの貢献を重視
- ・ 欧州の頭脳流出等に対処するための人材育成を重視
- ・ 重点分野(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、食品安全と健康リスク、持続的発展と気候変動、市民と欧州知識社会の協治)

・国の試験研究機関の独立行政法人化について

平成13年4月1日より、97機関であった国の試験研究機関のうち、68機関が32の独立行政法人となり、新たな体制で業務がスタートしている。

< 主な経緯 >

- ・行政改革会議最終報告（平成9年12月）に独立行政法人制度の創設が記載
- ・独立行政法人通則法が制定（平成11年7月）
- ・各独立行政法人の個別法が制定（平成11年12月）

< 中期目標、中期計画 >

- ・主務大臣が各法人に「中期目標」を指示
- ・各法人が「中期計画」を作成し、主務大臣が認可
- ・中期目標の策定及び中期計画の認可に当たって、あらかじめ各府省に設置された「独立行政法人評価委員会」の意見を聴取

< 期待される主な効果 >

- ・法人自らの創意工夫で計画的な試験研究の実施。
- ・各種の情報を積極的に国民に公表。
- ・法人の長の裁量による弾力的な財務・組織運営。
- ・社会ニーズに応じた柔軟な試験研究の実施。
- ・任期付研究員制度の積極的活用等による機動的かつ活力ある試験研究の実施。
- ・第三者機関による定期的な業務評価。それを踏まえた組織・業務運営の見直し。
- ・法人及び役職員の業績等を考慮する給与システムの導入。役職員のインセンティブ向上。

独立行政法人試験研究機関一覧

総務省	通信総合研究所 消防研究所
財務省	酒類総合研究所
文部科学省	国立特殊教育総合研究所 国立国語研究所 国立科学博物館 物質・材料研究機構 防災科学技術研究所 航空宇宙技術研究所 放射線医学総合研究所 文化財研究所
厚生労働省	国立健康・栄養研究所 産業安全研究所 産業医学総合研究所
農林水産省	農業技術研究機構 農業生物資源研究所 農業環境技術研究所 農業工學研究所 食品総合研究所 国際農林水産業研究センター 森林総合研究所 水産総合研究センター
経済産業省	経済産業研究所 [*] 産業技術総合研究所
国土交通省	土木研究所 建築研究所 交通安全環境研究所 海上技術安全研究所 港湾空港技術研究所 電子航法研究所 北海道開発土木研究所
環境省	国立環境研究所

注) * は、非国家公務員型独立行政法人

．口蹄疫について

1) 特徴

口蹄疫は牛、めん羊、豚、山羊など偶蹄類の動物に対し発熱、口及び蹄の水疱形成、歩行困難を呈し、その結果、栄養障害、泌乳低下など、大きな経済的被害を及ぼすウイルス病。死亡率は低いが伝播力がきわめて強く、防疫がきわめて困難。伝播様式は接触および空気伝播で、我が国で発生した場合は、所有者に殺処分の義務が課されている。仮に口蹄疫に罹った動物のミルクや肉を摂取しても人体には影響しない。

2) 我が国での発生

平成 12 年 3 月に我が国では 92 年ぶりの口蹄疫が発生したが、速やかな処置により、同 9 月には口蹄疫清浄国へ復帰した。その後の発生は現在まで報告されていない。

3) 最近の欧州での発生状況

英国では今年 2 月 21 日に発生し、4 月 17 日現在 1,344 件の発生が報告されている。この他、フランス、オランダ及びアイルランドで今年になって発生が報告されている。

4) 我が国における対策等

現在、農林水産省では、発生の疑いのある国等から偶蹄類の動物及び畜産物の輸入を停止するなどの措置を講じている。また、口蹄疫等の海外悪性伝染病の性状解明と高度診断技術の開発について研究している。