

英国における研究評価

— 公的研究助成にみる評価 “Value for Money” と “Selectivity” —

1998年5月

科学技術庁 科学技術政策研究所

第2研究グループ

館 和夫

Research Assessment in the United Kingdom
– Public research funding based on “Value for Money” and “Selectivity” –

May 1998

Kazuo Tachi

2nd Theory-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy
Science and Technology Agency

目次

はじめに.....	1
1. 調査方法.....	3
1.1. 英国の研究評価概要の把握.....	3
1.2. 研究開発資金と研究評価.....	3
2. 研究評価の背景と発展経過.....	7
2.1. 関連政策とその影響及び社会的背景.....	7
2.2. 英国の研究評価の発展経過.....	11
2.3. 英国の研究評価の特徴.....	12
3. 研究助成関連機関.....	15
3.1. 科学技術院 (OST).....	15
3.2. 研究会議 (Research Councils).....	17
3.3. 高等教育資金協議会 (HEFCs).....	21
4. 科学予算と研究評価.....	24
4.1. 科学予算.....	24
4.2. バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC).....	27
4.3. 経済・社会研究会議 (ESRC).....	41
4.4. 工学・自然科学研究会議 (EPSRC).....	53
4.5. 医学研究会議 (MRC).....	69
4.6. 自然環境研究会議 (NERC).....	74
4.7. 素粒子物理・天文学研究会議 (PPARC).....	84
5. 学術研究資金と研究評価.....	89
5.1. 一般研究費の配分方法.....	89
5.2. RAE96.....	91
5.3. RAE の影響.....	98
5.4. RAE の課題又は特記事項.....	99
6. まとめ.....	100
6.1. 英国の研究評価の底流.....	100
6.2. 英国の研究評価の特徴概要.....	101
6.3. 研究会議の研究評価.....	102
6.4. 高等教育資金協議会の大学の研究評価.....	106
おわりに.....	107

付録	109
付録 1	参考文献.....	111
付録 2	バイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）の業績指標.....	117
付録 3	工学・自然科学研究会議（EPSRC）の研究課題審査用紙.....	128
付録 4	大学の研究評価（RAE）の記入用紙.....	131
付録 5	主な略語.....	140

はじめに

平成8年7月に制定された科学技術基本計画では研究開発活動を活性化するために厳正な研究評価を行うことが謳われた。これを契機として、研究評価の原理的な在り方を探る研究「科学技術の形成過程における評価の研究」に取り組んできた。本資料はその一環として実施した海外の研究評価実態把握のうち英国の研究評価、特に公的研究助成に係る研究評価について文献及びインタビュー調査を基にまとめたものである。

英国の研究評価の歴史は古く、王立協会では4世紀も前からピアレビュー（専門家同僚による審査）が行われてきた。しかしながら、研究評価が科学技術の政策手法として本格的に取り入れられるようになったのは1980年代に入ってからである。例えば、1986年に大学の一般研究費（研究職員の給与、研究施設費、等）の配分に公的機関による学科単位の格付けが導入され、又、1987年には内閣府に科学技術評価室が設置（1989年廃止）され、「研究開発評価」と題した案内書が作成されるとともに各省庁が行う研究開発業務に評価が取り入れられるよう監察が行われた。後者はちょうど我が国において平成9年8月に内閣総理大臣決定された「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」を基に科学技術会議が各省庁に研究評価の定着を図ろうとする現在の歩みとある面では共通性がある。

我が国に比べ英国では政府、研究会議等の公的機関の改編が頻繁に行われる。1992年4月に内閣府に設立された科学技術院は4年も経たないうちに貿易産業省に移管され、又、1992年5月に設立されたイングランド高等教育資金協議会は1997年10月に教育の質の評価担当部門が分離され、別の機関が設立されるといった具合である。機関内の組織や仕組みに至ってはさらに頻繁に変わる。しかしながら、評価の根底にある思想や考え方はさほど頻繁に変わるものではないと考えられる。

本調査では、このような英国の事情を踏まえ、公的研究助成機関である研究会議及び高等教育資金協議会の訪問調査に研究評価の専門家へのインタビューを重ね合わせることで、研究助成を行う公的機関の評価方法のみならず、その方法を支える英国の科学技術政策背景まで掘り下げて調査し、総合的に英国の研究評価を捉えることを試みた。最近の行政改革では英国のエイジェンシー化が注目されているが、研究評価についても我が国の参考になるものがあると考えられる。

1. 調査方法

英国における公的研究機関に係る研究評価の仕組みを把握するために以下の要領で文献調査及びインタビュー調査（含 文書通信）を組み合わせて実施した。

1.1. 英国の研究評価概要の把握

英国の公的研究機関の研究評価について述べている文献を調査するとともに、主要文献の著者にインタビューを行った。参考とした主要文献とインタビュー相手方を以下に示す。

- ①文献：Georghiou L., Research evaluation in European national science and technology systems, Research Evaluation, Vol.5, No.1, pp3-10, April 1995
- ②文献：Georghiou L., et.al., A combined questionnaire and interview approach to assess the impacts of the Alvey programme, Chapter 18 of The strategic management of research and technology, pp345-356, Economica, 1997
- ③文献：Barker K., The 'British model' – evaluation by professional, Chapter 3 of The strategic management of research and technology, pp55-68, Economica, 1997
文献①～③の面会者：マンチェスター大学工学科学技術研究施設（PREST）
Georghiou 教授（所長）、Barker 研究員、Boden 研究員
- ④文献：Guy K. and Arnold E., UK Government practice in science and technology evaluation, Research Evaluation, Vol.3, No.3, pp179-186, December 1993
面会者：Arnold 博士（Technopolis Limited 社長）
- ⑤文献：Hills P.,V., and Dale A.,J., Research and Technology evaluation in the United Kingdom, Research Evaluation, Vol.5, No.1, pp35-44, April 1995
文書による通信：Hills 教授（PREST）

1.2. 研究開発資金と研究評価

文献調査の結果、英国の研究評価に関する文献に頻繁に引用される“Value for Money”（投資に見合う価値）に着目して、研究開発資金とその配分に関わる評価がどのように行われているかを調査対象とした。

1.2.1. 調査対象機関の選定

英国政府の科学技術経費は科学技術院*（OST）が毎年作成する科学・工学・技術統計（Science, Engineering and Technology Statistics）によると、1995/96 年度**は表 1.2.1-1 に示す内訳に

* 日本語の名称は科学技術庁科学技術政策局が発行している「科学技術要覧（平成8年度）」又は英国大使館が発行している「英国の科学技術」より適切と思われる訳語を使用する。

** 英国の会計年度は4月1日～3月31日

なった。ここ数年の傾向は、全体の科学技術関係経費はほぼ一定で、科学予算 (the Science Budget) *は伸びる一方で各省庁及び国防関係の研究開発費は減少してきている。

また、これらの経費を基に大学及び研究会議 (Research Councils) の付属研究機関等に配分される資金を科学・工学基盤 (the Science and Engineering Base) と呼ぶ。1994/95年度の科学・工学基盤の額は31億ポンド (6,200億円 (1ポンド=200円換算)) であり、その3分の1は科学予算であり、さらに3分の1は高等教育資金協議会 (HEFCs) が所掌する研究開発費であり、残り3分の1が慈善団体、政府の省庁、欧州連合 (European Union)、民間等からの資金である (図 1.2.1-1 参照)。この科学・工学基盤資金の大半は基礎研究及び戦略的研究**に費やされる。

このことから、本調査では科学・工学基盤の3分の2を占める研究会議及び HEFCs の資金配分とそれに係る評価に焦点を絞り、OST、研究会議、イングランド高等教育資金協議会 (HEFCE) を調査対象機関とした。

表 1.2.1-1 1995/96年度の科学技術関係経費
(「Science, Engineering and Technology Statistics 1997」より)

項目	経費額
科学予算	13億ポンド
高等教育資金協議会 (HEFCs) の研究開発費	10億ポンド
各省庁の研究開発費 (国防を除く)	15億ポンド
国防省関係の研究開発費	21億ポンド
欧州連合への拠出分	3億ポンド
合計	62億ポンド (1兆2400億円 (1ポンド =200円換算))

* 科学予算は OST がとりまとめる研究開発予算であり、主に研究会議への政府補助金である。

** 戦略研究は、通常の好奇心指向型の基礎研究に対して、応用をある程度意識して、政府がその波及効果の活用を考慮しうる基礎研究を指す。

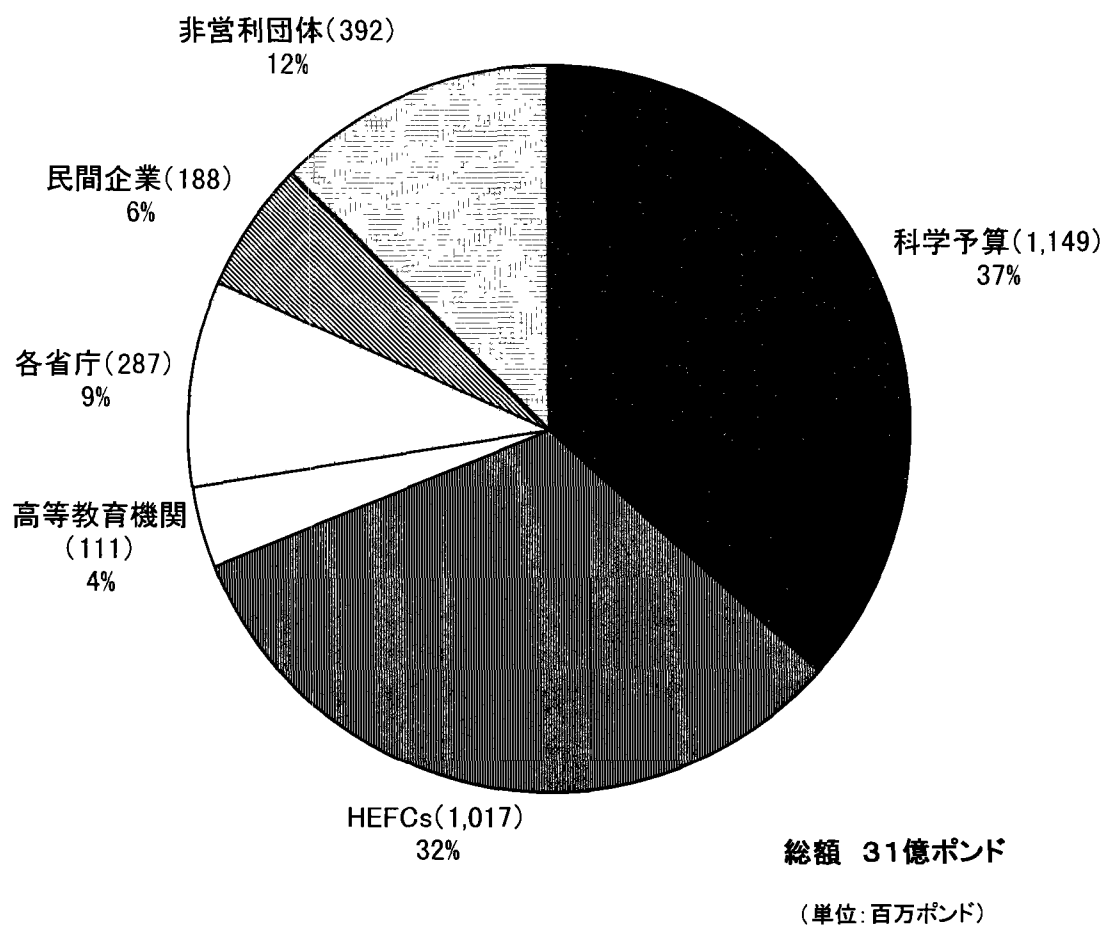


図 1.2.1-1 1994/95 年度の科学・工学基盤資金
 (「Allocation of the Science Budget 1997-98」より)

1.2.2. 対象機関の評価制度の調査

調査を実施した機関を表 1.2.2-1 に示す。この調査は以下の要領で実施した。なお、大学副学長校長会（CVCP）は経営者側の大学の研究評価*に対する意見を把握する上で調査を行った。

① 文献等による相手機関の情報収集

中期計画（Corporate Plan）、年次報告者（Annual Report）、インターネット等による相手機関に関する情報を収集

② 訪問調査に先立ち質問表を送付

主な質問事項：研究プログラムや資金配分に係る意思決定メカニズム、評価に係る各種会議（board, committee 等）の役割とその委員の選出方法、プロジェクトの評価方法、所管の研究機関の業績評価方法

表 1.2.2-1 訪問調査機関とインタビュー相手方

訪問調査機関	インタビュー相手方 (敬称略)
科学技術院 (the Office of Science and Technology (OST))	Sue Arrand
バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (the Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC))	Tim Willis
工学・自然科学研究会議 (the Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC))	Neil Williams
経済・社会研究会議 (the Economic and Social Research Council (ESRC))	Paul Rouse
医学研究会議 (the Medical Research Council (MRC)) 資料入手のみ	
自然環境研究会議 (the Natural Environment Research Council (NERC))	Christopher West Mary Thornton Helen Thorne
素粒子物理・天文学研究会議 (the Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC))	Peter Fletcher
イングランド高等教育資金協議会 (the Higher Education Funding Council for England (HEFCE))	Paul Hubbard David Pilsbury
大学副学長校長会 (the Committee of Vice-Chancellors and Principals of the Universities of the United Kingdom (CVCP))	Tony Bruce Roger Blows

* 1992 年以降この RAE にカレッジも参加しており、正確には「高等教育機関の研究評価」と言うべきところであるが、研究の大半は大学が行っており、本資料では断りが無い限り「大学の研究評価」と呼ぶ。

2. 研究評価の背景と発展経過

2.1. 関連政策とその影響及び社会的背景

英国では、第一次世界大戦において、科学に対する政府の取り組みの重要性が認識され、研究会議の前身である科学産業研究部（the Department of Scientific and Industrial Research）が創設されるとともに、1918年のホルデイン報告書（Haldane Report）に代表される科学と政策の在り方が議論されるようになった。研究評価はこのような科学技術政策に大きく影響されるものであり、以下では、研究評価を支える主な政策や社会的背景について述べる。

2.1.1. 政府と研究会議の関係

1918年に出されたホルデイン子爵（Lord Haldane）の報告書——「政府委員会機構に関する報告書（Report of the Machinery of Government Committee）」——において、各省庁の特定用途の研究とどの省庁にも共通的に活用できる研究は分けるべきであり、前者の研究は当該省庁が担当し、後者は一省庁の下で管理されないことが一番望ましいと述べられた。後者の役割を担う機関が研究会議である。この考え方は今日も活かされており、政府と研究会議の在り方を規定する重要な思想である。

2.1.2. 大学の研究資金支援メカニズム

大学の研究資金は、図 2.1.2-1 に示すとおり教育雇用省（the Department for Education and Employment）、科学技術院（OST）、他の省庁等から提供される。その額と内訳を図 2.1.2-2 に示す。このうち、教育雇用省及び OST を通じて各大学に提供される研究資金助成を「デュアルサポートシステム（dual support system）」と呼ぶ。前者は「一般研究費（general funding for research 又は block grant）」と呼ばれ、主に大学の研究職員の給与、研究施設経費に使用される。この資金は4つの高等教育資金協議会（HEFCs）を通じて大学に配分される。一方、後者は「特定研究資金（specific funding for research projects and programmes）」と呼ばれ、研究会議及び王立協会（the Royal Society）などから研究プロジェクト又はプログラムに対応して配分される競争的資金である。なお、大学院生の奨学資金並びにポストドクターの給与及び研究支援諸経費は後者が賄う。

デュアルサポートシステムの源は、1915年に設立された研究会議の原型である科学産業研究部と1919年に設立された HEFCs の原型である大学補助金協議会（the University Grants Committee (UGC)）がそれぞれ政府の資金を別々に研究助成に使用したことに遡る。最初にデュアルサポートシステムについて言及したのは1963年に出されたトレンド卿（Lord Trend）の報告書——「民生科学組織の調査委員会報告（Report of a Committee of Enquiry into the Organisation of Civil Science）」——であり、このシステムを指示することが謳われた。その後、二頭立ての調整の在り方や研究資金難によるデュアルサポートシステムそのものの存廃も含めた議論がなされ、1992年に現在の形態になった。

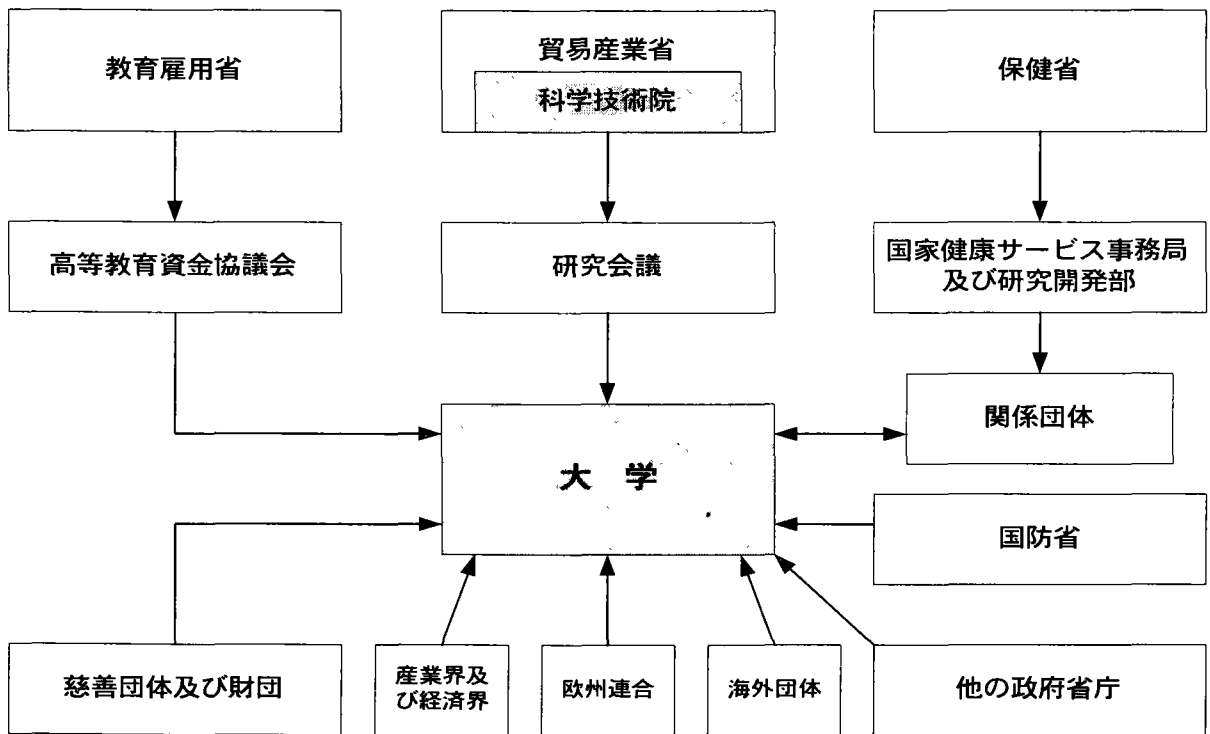
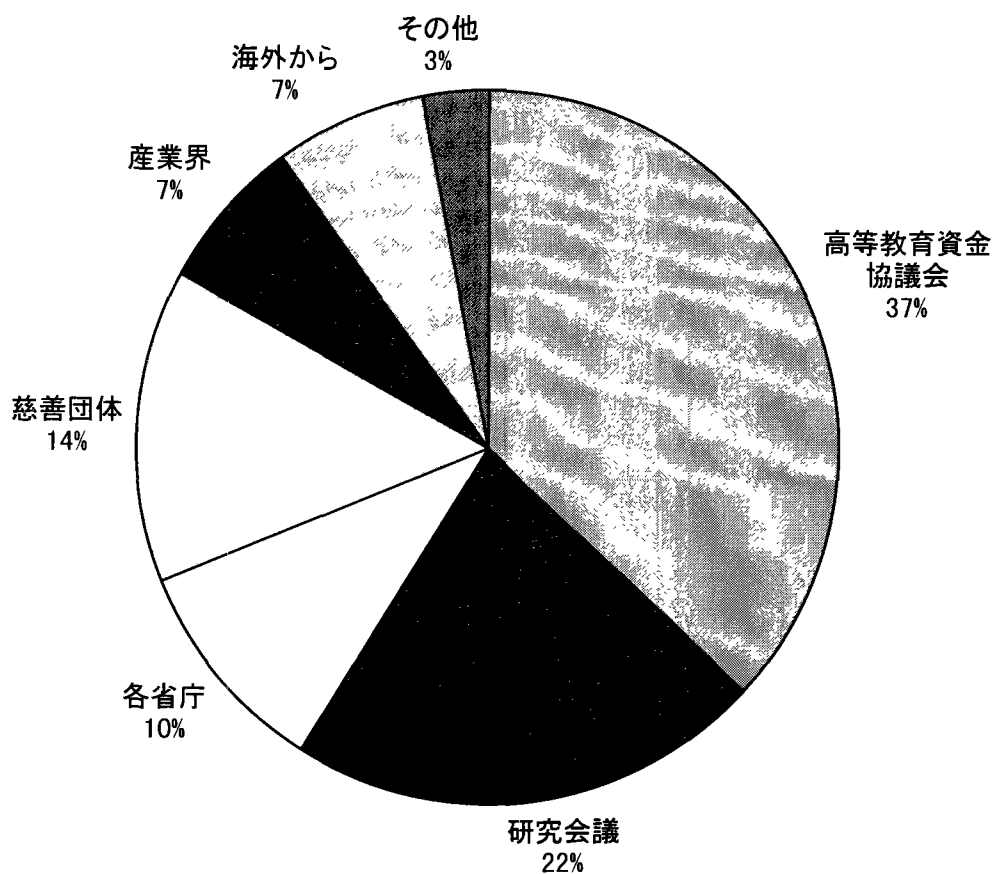


図 2.1.2-1 大学の研究資金ソース（「CVCP Briefing Note October 1995」より）



1993/94 年度の収入総額 21 億ポンド

図 2.1.2-2 英国の高等教育機関の研究資金収入（「CVCP Briefing Note October 1995」より）

2.1.3. 重点化策の台頭

1970 年代に、オイルショックに伴うインフレーションによる物価高騰及び英国経済の低迷とともに研究経費の上昇から大学の研究資金は非常に厳しい状況に陥った。そこで、1979 年頃から UGC 及び研究会議に対して、国家目標、特にもっと英国経済の競争力強化に結びつく研究に方向転換することが強く叫ばれるようになった。これが政策としての重点化策（the policy of Selectivity）の始まりである。この方針の原点は 1960 年代後半に旧科学研究会議（Science Research Council）が議論したものであり、特定の研究分野又は特定の研究所や研究部に資金を集中させるという方策であった。

この重点化策という方策が発展して、今日の HEFCs の大学研究評価及び研究会議の directed mode（4.1.2.2 節参照）の研究形態に結びついた。

2.1.4. 顧客—契約者原則

1971年に出されたロスチャイルド卿（Lord Rothschild）の報告書——「政府研究開発の組織及びマネジメント（The Organisation and Management of Government R&D）」——で、応用目的が定められる研究開発には「顧客—契約者原則（customer contractor principle）」を採用すべきであるという提言がなされた。ロスチャイルド卿によると、顧客—契約者原則とは「顧客は自分が欲するものを述べ、（可能ならば）契約者はそれを行い、そして、顧客が支払う」という考え方である。これは、各省庁が行う研究開発を対象としたものであり、顧客が各省庁であり、契約者が研究実施機関である。現在も、この原則は各省庁が実施する研究開発に適用されている。また、研究会議にも拡大されて適用されている。

2.1.5. 継続教育・高等教育法

1992年に継続教育・高等教育法（the Further and Higher Education Act）が制定され、高等教育制度が改革された。それまでポリテクニク（Polytechnic）と呼ばれてきた高等教育機関が大学に名称を変更し、学位授与権が与えられるなど、それまで大学ではなかった機関も大学と同格に扱われるようになった。その結果、大学の数は56から90*に大幅に増えた。

2.1.6. 科学技術白書「我々の可能性の実現」

1993年5月に英国政府は「我々の可能性の実現—科学・工学・技術のための戦略（Realising Our Potential—A Strategy for Science, Engineering and Technology）」を議会に提出した。この白書は今後20年間の科学技術政策を述べたものであり、技術予測による優先順位付けの導入、研究会議の再編、OSTの調整能力の強化、技術移転の促進等が謳われている。

このうち、技術予測**は、単なる技術動向の予測ではなく、今後20～30年間における社会経済と市場の発展動向を予測し、将来のニーズに適切に対応するために必要とされる科学・工学・技術とインフラ基盤の整備について提言を行うものである。1995年に発行された報告書では、1万人を越える広範囲の関係者の協議を通じ、産業界、商業界、政府及び大学の専門家からなる16の産業分野別パネルで指摘・提言事項がまとめられた。各省庁及び各研究会議はこの指摘・提言事項に沿うように政策の方向付けを行うことが求められている。

また、政府が研究会議の研究業務にどの程度介入するかについては、同白書に「3.23項 様々な戦略、プログラム及びプロジェクトの科学的メリットに関する日常的な決定は、政府が関与することはなく、研究会議が行うべきであるというホルデン原則を支持する。」とある。これは、政府はある大局的な研究課題に対してどの研究会議にどの程度の資金を配分するかを決めるが、どの研究者やどの個別課題に研究費を助成するかには関与しないということである。なお、ここで言うホルデン原則（the Haldane principle）は、前述のホルデン報告書の

* ウェールズ大学及びロンドン大学はそれぞれ1大学とカウントする。

** 当初は“Technology Foresight”と呼ばれていたが、現在ではTechnologyに限定しているわけではないので単に“Foresight”と呼ばれる。

一節にある共通的研究は一省庁の下で支配されないことを述べた「…(共通的研究の責任者)は通常時行政任務のいかなる厳しい圧力からも自由であり、研究成果の応用に対する行政的思考によって偏ったいかなる疑いからも守られている。」という記述の解釈が変遷したものである。

2.2. 英国の研究評価の発展経過

英国の研究評価の歴史は古く、王立協会ではピアレビューを4世紀以上も前に導入していた。しかしながら、本格的に政策として研究開発に対する評価が問われ出したのは1980年代に入ってからである。その背景には1970年代のオイルショックによる物価の高騰と英国経済の低迷により、研究者及び技術者に研究開発に対する説明責任(accountability)が求められたことがあげられる。1982年に財務省(Treasury)が出した「政府省庁の財政管理(Financial Management in Government Department)」の中で評価の必要性が強調され、貿易産業省などはこれに影響される形で自らの組織の中に評価担当(Assessment Unit)を創設していった。

また、1970~80年代の大学の研究に対する財政状況は非常に悪く、1979年~1983年は研究会議の予算はほぼ一定であったのに対して、UGCの一般研究費は8.5%も減額された。そして、1981年についてUGCはそれまで学生数などで頭割り配分してきた研究費を選択的に配分し、研究費を削減する方針を打ち出した。続いて、1984年にUGCは「1990年代に向けた高等教育戦略(A Strategy for Higher Education into the 1990s)」という報告書を作成し、一般研究費の配分に研究の重点化策*をとることを述べた。そして、1985/86年度の予算配分に科目(Subject)単位**の大学の研究評価を取り入れた配分方式が導入された。

政府は1987年に内閣府(the Cabinet Office)に科学技術評価室(the Science and Technology Assessment Office)を設置するとともに研究開発評価(the R&D Assessment)と題した案内書を作成し、各省庁の現状を調査するとともにその改善を提言し、研究評価の徹底を図ることを試みた。科学技術評価室は、各省庁に研究評価が根付いたということで89年に廃止された。なお、わずか2年足らずで廃止された理由には各省庁ごとに業務が異なるので画一的な評価方法(ROAME手法***をベース)が取れなかったという見方もある。

1992年にOSTが設立されると、OSTは各省庁及び研究会議に業績指標を作成することを求め、現在もその作業がOST主導で進められている。これは画一的な指標を作成するというよりは、評価を各機関に行動規範(ethos)として位置づけることを狙ったものである。

* 当時、この施策の反対の概念の一つが“a policy of equal misery”であった。

** 我が国の大学でいうところの学科又は大学院の専攻単位である。

*** 1986年に貿易産業省が考案した評価方法である。ROAMEはR: Rationale(根拠) O: Objectives(目的)、A: Appraisal(選定)、M: Monitoring(監察)、E: Evaluation(成果評価)の略である。

2.3. 英国の研究評価の特徴

英国における研究評価のやり方を仏国や欧州連合の研究評価に比較して「英国モデル (British Model)」と呼ばれる場合がある。英国の研究評価の特徴について他の欧州諸国の例を参照して以下に述べる。

(1) 研究評価制度

英国には研究評価を担当する国家レベルの独立した評価機構はなく、各省庁、各研究会議等の中に評価を担当する部署がある。これは執行機関の中に評価機構を分散内在させた形態である。なお、省庁及び研究会議内の評価担当部署は、通常、執行部門から独立した位置づけとなっている。

これとは対照的に仏国は政府から独立した評価専門機構として、大学を評価する評価国家委員会 (CNE) 及び研究機関等の評価を行う研究評価国家委員会 (CNER) がある。これは国家として評価を行う機構を執行機関から分離して設置した集中外在的な形態である。

(2) 行動に組み込まれた評価

英国の評価は研究会議の研究課題の評価にしる、大学の研究評価にしる、必ずその結果に伴う行動が事前に計画されている。前者であれば研究費助成の採否につながり、後者であれば評価結果が一般研究費の配分につながる。特に、英国の評価は公的歳出抑制の影響から“Value for Money”の思想が強く、資金の流れと評価結果が直結している点に特徴がある。こうすることで、市場的な競争原理が働き、優れた研究を行う者により多くの資金が投入され、劣った者は研究資金が減額されたり、配分されなくなったりする。なお、この副次的な影響として、当初意図しなかった研究者市場が形成され、研究者の流動性が高くなるとともに優れた研究者の給与が高くなり、又、評価結果に対する不満から訴訟が発生したことに留意する必要がある。

オランダでは大学連合 (VSNU) が大学の学科単位の研究及び教育の格付けを行っているが、その評価結果と資金配分は直接には結びついていない。評価結果の公表による間接的な影響 (例 学生の動向) を基した大学側の自主的改善に任せている。

仏国は、執行機関と評価機構が分かれているため、評価結果が執行業務に反映するかどうかは政策決定者の判断となる。

(3) プロフェッショナル評価者を活用した評価

評価に関して専門的知識 (評価システム、評価手法、等) を有し、評価を支援又は実施する者を「プロフェッショナル評価者 (professional evaluator)」*と呼ぶ。英国はプロフェッショナル評価者の数が他の欧州諸国に比較して多く、又、評価に関する研究も盛んであり、最近、英国評価学会 (会長 Hills 教授 (PREST)) **が設立された。

* 職業として確立しているという意味ではなく、組織の中に専門職的な位置づけで存在しているものが多い。

** 対象は評価全般であり、研究評価もその一部である。

プロフェッショナル評価者は大きく3つのグループに分かれる。

① 各省庁、各研究会議等の評価担当者

各省庁、各研究会議等の評価担当部署には2～10名程度の評価担当者があり、評価システムの設計、評価支援データの作成・分析、評価結果の反映の検討等を行っている。

② 大学における研究評価の研究者

マンチェスター大学工学科学技術政策研究施設 (Policy Research in Engineering Science and Technology (PREST)) 及びサセックス大学科学政策研究部 (Science Policy Research Unit (SPRU)) の研究者は国家プロジェクト (Alvey Programme*、Information Engineering Advanced Technology Programme、等) 及び欧州連合の研究開発プロジェクトの評価に評価者として参画している。

③ 民間企業

民間のコンサルタント会社 (Technopolis** (職員20名程度)、SQW (職員4名程度)、大手の経営コンサルタント (評価担当は極少数)) も上記大学同様に国家プロジェクトの評価に参画している。

プロフェッショナル評価者による評価ではプロフェッショナル評価者自身が評価主体となり評価を行う場合もあるが、多くの場合は委員会 (パネル) を併設して行われる。プロフェッショナル評価者による評価と欧州連合などで用いられている委員会形式の評価の違いは、どちらが評価に対して主体的な役割を演じるかである。例えば、工学・自然科学研究会議 (EPSRC) のプログラム審査チーム及びパネルにおけるプログラム評価 (4.4.4.1.1 節参照) では、EPSRC の事務局側は予め評価項目、評価基準、評価手順を設定し、入力情報を準備して、委員会による評価が行われる。すなわち、事務局側が評価にかかるかなりの部分を準備する点にある。また、注意すべきは、評価項目、評価手順等と言った評価手法はプロフェッショナル評価者が考案するもののその確定にあたっては多くの場合当該委員会はもとより広く被評価者にも開示して意見を照会する点にある。こうすることで、評価手法に対する信頼性を高めるのである。この結果、英国の研究評価ではプロフェッショナル評価者が中心的役割を演じており、著名な研究者や有識者による委員会形式の評価よりもプロフェッショナル評価者によるシステムティックな評価に信頼が置かれている。

(4) プロフェッショナル評価者の養成

英国にプロフェッショナル評価者が多い背景には PREST、SPRU に代表される科学技術政策を研究する大学機関が評価の専門的知識を有する多くの学生及び研究者を輩出したことが一因としてあげられる。

PREST 及び Technopolis 社には評価者としての専門的知識を教える1～2週間の講座が

* 我が国の第五世代コンピュータプロジェクトを真似た情報技術の国家プロジェクトであり、研究開発費は5年間で総額350百万ポンド (政府支出200百万ポンド、民間支出150百万ポンド) にのぼる。評価にも百万ポンドがかけられた。また、このプロジェクトは英国最初の産学官の共同プロジェクトでもある。

** Technopolis 社は SPRU からスピンアウトした Erik Arnold 氏と Ken Guy 氏が創設したコンサルタント会社である。

ある。PREST は大学の講義の一環として年 1 回行うが、研究会議等から依頼されて開催する場合もある。Technopolis 社は顧客の依頼で行う。また、実際の各省庁及び各研究会議の評価担当者の多くは on the job training で専門的知識を修得している。

(5) 研究機関評価は研究活動評価が主体

研究活動の成果と研究行政監査的な運営の効果、効率性を兼ね備えた機関評価はあまりみられない。大学の研究評価及びバイオテクノロジー・生物科学研究会議の機関評価は基本的には研究活動の成果を評価しており、その運営方法については触れていない。しかし、この評価結果により資金配分が影響を受けるため、実質的には経営者が運営の改善を迫られることになる。

これに対して、独国の学術及び研究に対する連邦政府及び州政府への諮問機関である学術評議会（Wissenschaftsrat）は全独に 82 研究所あるブルーリスト研究機関の評価を行っているが、その評価では研究所の存続・廃止を含めた提言を連邦政府及び州政府に行う。

3. 研究助成関連機関

3.1. 科学技術院 (OST)

3.1.1. 設立からの経緯

科学技術院 (the Office of Science and Technology (OST)) は、1992 年 4 月に旧教育科学省 (Department of Education and Science) の科学部と旧首席科学顧問事務局 (the Office of the Chief Science Adviser) が統合され改組して内閣府の下に設置された。OST は英国の科学政策を形成・調整し、資源の有効活用を図り、技術的知識を富の形成及び生活の向上に貢献することを目的とする。また、OST の設置は、科学者からの「科学技術を国民に対してもっと目立つ存在にすべきである」との要請に応えたものでもある。

1995 年 7 月に OST は内閣府から貿易産業省 (Department of Trade and Industry (DTI)) に移管された。この背景には 1993 年に出された科学技術白書の科学技術による富の形成政策すなわち英国産業の競争力強化の狙いがあったものと考えられる。

OST は現在の英国科学技術政策の中心的機関であることは言うまでもないが、注意しなければならないのは、多くの科学者が望んだような独立した省庁ではなく、見かけよりもその重要性が軽いとの見方もある。

3.1.2. 所掌業務

OST には以下の役割がある。

- ① 技術予測及び産業界と政府の科学・工学基盤の協力強化を配慮して、国の将来ニーズに合致する公的助成による科学・工学・技術を推進させること
- ② 知識の前進、理解の増進及び高等な教育及び訓練を受けた者の養成を図り、英国の科学・工学・技術の優秀さを維持すること
- ③ 富の形成及び生活の質の向上への科学・工学・技術の貢献に対する公衆の認識と理解を増進させること
- ④ 英国の目的に適合する範囲において、我々欧州及び国際的な協力の効果を最大限にする。
- ⑤ 投資に対する価値を増加させながら、省際的な科学・工学・技術の課題を効果的に処理するために政府省庁間の協力を推進すること

3.1.3. 組織体制

OST の組織体制を図 3.1.3-1 に示す。OST は貿易産業省に属してはいるものの独立性のある機関である。また、OST 自身も二つの独立性のある省際調整部門と研究会議の所管部門からなる。

(1) 首席科学顧問

OSTの長は政府の首席科学顧問 (the Chief Science Adviser) である。首席科学顧問は科学・工学・技術に関して首相及び貿易産業大臣(the President of the Board of Trade)*に助言を行うとともに、省際的な科学技術に関することに対して他省庁の大臣に助言を行う。また、首席科学顧問は貿易産業大臣が議長を務める科学技術会議 (the Council for Science and Technology (CST)) **の副議長でもある。

この首席科学顧問の下に省際科学技術部 (the Transdepartmental Science and Technology Directorate) がある。この省際科学技術部では、国内的及び国際的な政府全体に係る科学技術政策課題を扱う。

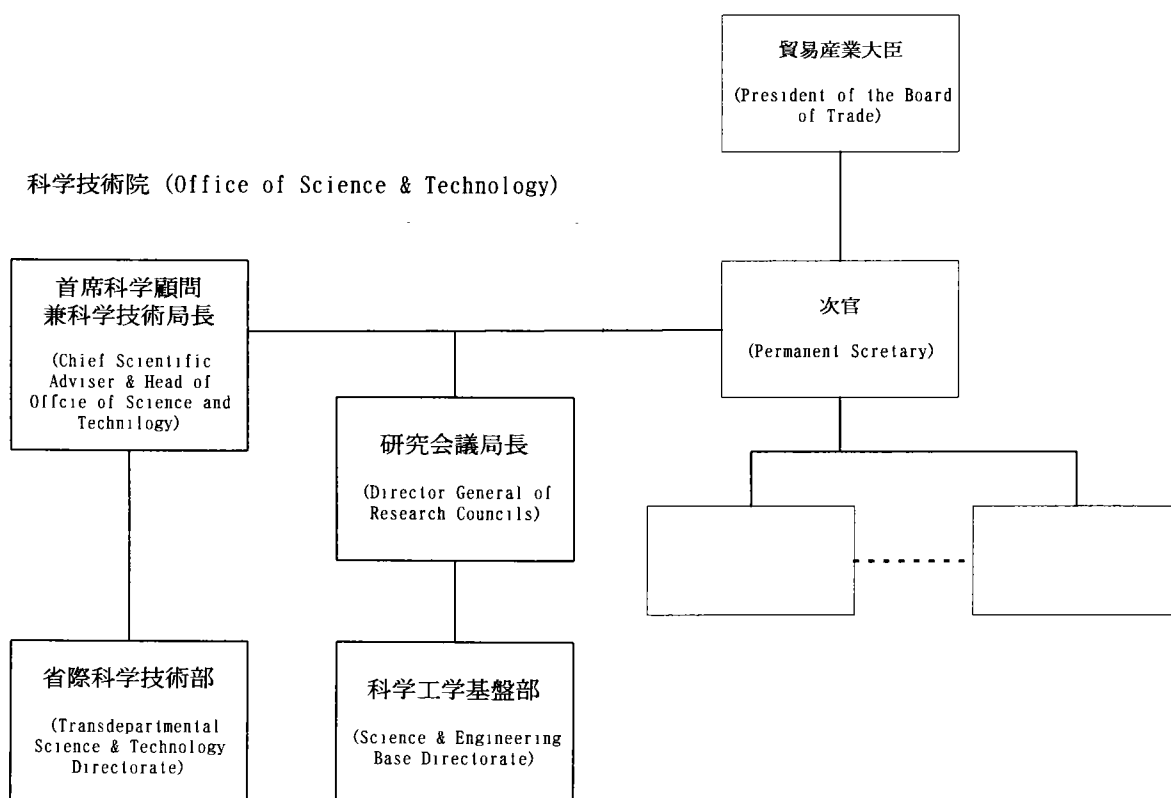


図 3.1.3-1 OST の組織図 (「DTI Organisation Chart」より)

* 貿易産業省内の閣外大臣を経由しないで直接報告できる。

** CST はどの省にも属さない政府の審議会である。CST は政府全体にまたがる科学技術課題を貿易産業大臣をはじめとした各閣僚に助言を行う。CST のメンバーは産業界、学术界からなる 12 名程度であり、年に 4 回程度開かれる。CST の事務局は OST が行う。

(2) 研究会議局長

研究会議局長 (the Director General of Research Councils) は英国の科学・工学・技術基盤を維持するために必要な資源に関して貿易産業大臣*に助言を行うとともに、研究会議がその使命を達成するために適切な運営がなされているかどうか大臣に助言を行う。

この研究会議局長の下に科学工学基盤部 (the Science and Engineering Base Directorate) があり、OST 内の政策課題を扱う。部内には各研究会議担当者がおり、研究会議との連絡調整窓口となっている。

3.2. 研究会議 (Research Councils)

3.2.1. 設立経緯

前述のように第一次世界大戦において科学に対する政府の取り組みの重要性が認識され、1915年に研究会議の原型となった科学産業研究部が枢密院下に設置された。その後、政府の科学に対する取り組みの検討がなされ、1918年にホルデイン報告書(2.1.1節参照)が出された。これに従い、1920年に医学研究会議(the Medical Research Council)が勅許状に基づく設置に変更され、その後、1931年農業研究会議(the Agriculture Research Council)、1949年に自然保護委員会(the Nature Conservancy)が設置された。1965年まで、この4研究会議が特定の省庁に監督されずに枢密院下に置かれ、研究を支援する機関として存続した。その後、既存研究会議の見直し、新規研究会議の創設、研究会議担当官庁の見直し等があり、1993年に出された科学技術白書による大幅な見直しが行われて現在の形態になった。

1994年4月に行われた科学技術白書に基づく見直しでは、それまで5つあった研究会議を6つに改編し、すべての研究会議をOST下で一元的に監督するように変更した(図3.2.1-1参照)。さらに、1995年4月に研究会議付属の中央研究所(Council for the Central Laboratory of the Research Councils (CCLRC))が工学・自然科学研究会議(EPSRC)から切り離され独立した研究会議となり、研究会議は合計7会議となり、現在に至っている。なお、研究資金の助成を行うのはCCLRCを除く6つの研究会議である。

これ以降の記述は主にCCLRCを除く6つの研究会議に共通した事項について述べる。なお、個々の研究会議については4章で触れる。

* 貿易産業省内の閣外大臣を経由しないで直接報告できる。



図 3.2.1-1 研究会議の変遷

3.2.2. 設立使命

研究会議は、担当分野は異なるものの次に示す3項目の共通した設立使命 (mission) を持っている。

- ① 高品質な基礎的、戦略的及び応用的な研究とこれに関連した大学院生の教育を推進且つ支援する。
- ② ユーザや受益者の要求に合致する知識及び技術を増進させるとともに科学者及び技術者を養成し、供給する。それによって、英国の産業競争力と生活の質を向上させる。
- ③ 助言を与え、知識を普及させるとともに科学、工学及び技術の公衆理解を増進させる。

各研究会議の所掌分野と対象として想定されるユーザ又は受益者を表 3.2.2-1 に示す。

3.2.3. 主要業務

研究会議の主な業務は以下とおりである。

- ① 所管研究所・調査所の一般研究費 (職員の給与、経常的研究費、等) 及び運営費の配分
- ② 大学等の高等教育機関、公的研究機関に研究費を助成
- ③ 大学院生、ポストドクター等に奨学資金及び研究資金を支給
- ④ 科学技術の普及啓発活動

以後の記述は上記①②を対象としたものである。

表 3.2.2-1 研究会議の所掌分野と想定されるユーザ又は受益者

研究会議	所掌分野	想定されるユーザ又は受益者
バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC)	生物学システム	農業、食糧、バイオテクノロジー、医薬品、化学及びヘルスケア産業、並びに大学及び同種の政府省庁
経済・社会研究会議 (ESRC)	社会科学	産業、慈善協会、大学、地域機関・その他の公共団体、政府省庁及び独立の政策団体
工学・自然科学研究会議 (EPSRC)	工学及び自然科学 (化学、物理、数学)	工学、プロセス、建設、化学、情報技術、電子工学及び電気・通信の産業、並びに大学及び同種の政府省庁
医学研究会議 (MRC)	人間の健康維持・増進を目的とする生物医学及び他の科学	健康サービス・ヘルスケアの提供者、医療機器、医薬品、バイオテクノロジー及び食品の産業、並びに大学及び同種の政府省庁
自然環境研究会議 (NERC)	陸上・海洋及び淡水の生物学、地球・大気・水理・海洋・極地の科学、並びに地球観測	水・建設・プロセス・炭化水素・鉱物・森林・農業・漁業及びリモートセンシングの産業、並びに自然保護・その他の規制機関・大学及び同種の政府省庁
素粒子物理・天文学研究会議 (PPARC)	天文学、惑星科学及び素粒子物理	電子工学及び通信の産業、並びに大学

3.2.4. 組織体制

研究会議は、その名のとおり会議の機構が中心であり、これを事務局が支える組織体となっている。

3.2.4.1. 会議機構

最上位の意思決定機構であるカウンシル (Council) は学識経験者、産業界、ユーザから選ばれた 12 ～ 16 名の委員で構成される。このカウンシルの議長は研究会議の会長 (Chairman) であり、副議長は研究会議の最高責任者 (Chief Executive) が務める。

委員は関係団体等から募られた推薦者を基に研究会議が候補者を決め、OST に推薦し、OST の指名委員会で候補者を審査し、貿易産業大臣が任命する。1996 年に選定方法の明示性を高めるために、委員の空席が予想される場合に事前に公にする方式が導入された。

カウンシルの会合は通常年2～数回開催される。

カウンシルの下には部会、委員会等がある研究会議もあるが、その形態は研究会議によって異なる。

3.2.4.2. 事務局機構

研究会議の会長は非常勤であり、事務局運営の責任者は常勤の最高責任者である。事務局の組織機構は各研究会議によって異なり、又、研究会議によっては事務局を支援する形式で委員会が設けられている場合がある。

3.2.4.3. 所管の研究所及び調査所

ESRC 及び EPSRC を除く4研究会議は配下に研究所又は調査所を有している。これらの研究所・調査所はかなり自主性が保たれており、職員の給与及び経常的研究費は研究会議本部から一般研究費又は運営費として配分されるが、それ以外は各研究所・調査所が独自に研究会議の長期的研究資金、競争的資金、各省庁からの受託研究等を獲得して運営している。

3.2.5. 業務計画と報告

各研究会議は3～5年程度を見越した中期計画（Corporate Plan）、各年度の業務計画（Business Plan）及び前年度の年次報告書（Annual Report）の作成が義務づけられている。中期計画は OST が実施した技術予測を反映する形で作成される。なお、見直しは3年あるいは5年毎というわけではなく、適宜実行される。業務計画は当該年度の年度当初に OST に提出される。年次報告書は前年度の業務報告を秋頃にとりまとめられる。

また、OST は各研究会議に対して業績指標（Output and Performance Indicators）を作成するよう求めており、現時点では BBSRC、ESRC 及び NERC はこれに対応した指標を作成した。

3.2.6. 本部の所在地

MRC を除く5研究会議は10数年前から順次スウィンドン（Swindon）市に本部を移転した。5研究会議は同一の建物の中にあり、一部の事務的作業、コンピュータ等を共用し、運営の効率化を図っている。

3.3. 高等教育資金協議会 (HEFCs)

3.3.1. 経緯

高等教育資金協議会 (the Higher Education Funding Councils (HEFCs)) は、1992年に制定された継続教育・高等教育法 (2.1.5 節参照) に基づき、それまでの大学資金協議会 (the University Funding Council) とポリテクニク・カレッジ資金協議会 (the Polytechnics and College Funding Council) を統合して、1992年5月に設立された。HEFCsはイングランド、スコットランド、ウエールズ、北アイルランドの4地域の資金協議会からなる。この4つのHEFCsの中で助成対象高等教育機関数*及び助成資金規模ではイングランドの高等教育資金協議会 (the Higher Education Funding Council for England (HEFCE)) が圧倒的に大きい (表 3.3.1-1 参照)。

以下、その HEFCE について述べる。

表 3.3.1-1 HEFCs と高等教育機関数及び資金規模 (1997/98 年度)

(「Barker B., University Research in the UK and the 1996 Research Assessment Exercise」より)

単位百万ポンド

高等教育資金協議会	高等教育機関数	大学資金助成総額	研究費助成額
イングランド (HEFCE)	136	3,405	704
スコットランド (SHEFC)	21	551	106
ウエールズ (HEFCW)	13	220.5	41.5
北アイルランド (DENI)	.*	110	20
合計		4,286.5	871.5

*CVCP Higher Education Statistics, Autumn 1997 によると北アイルランドには4つの高等教育機関がある。

3.3.2. 設立使命

HEFCE の使命 (mission) は、国家の要請に関連して、財政的に健全な高等教育機関の範囲において、質が高く、費用対効果の高い教育と研究を推進することである。

* 大学と高等教育カレッジを指す。なお、ここではウエールズ大学及びロンドン大学については1スクールを1高等教育機関としてカウントする。

3.3.3. 組織体制

HEFCE は研究会議と同様に会議の機構と事務局の機構に分かれる。

3.3.3.1. 会議機構

最上位の意思決定機構は理事会（Board）であり、学識経験者及び産業界の有識者から選ばれた12～15名の委員で構成される。委員は教育雇用大臣から任命され、任期は2又は3年であり、再任も可能である。委員の選定にあたっては、公募に対する応募者も考慮し、教育雇用省は HEFCE と協議して候補者を選定する。

理事会は通常年8回開催される。理事会には、教育雇用省の代表者が審議には加わるが票決には参加できない“Assessor”という身分で参加するとともに他の HEFC の代表者もオブザーバーとして参加する。

理事会の下には6つの常設委員会がある。また、適宜、作業部会等が編成される。

3.3.3.2. 事務局機構

事務局側の責任者は最高責任者（Chief Executive）である。この最高責任者の下に3部ある（図 3.3.3.2-1 参照）。1997年10月1日に教育の質評価担当部署が the Quality Assurance Agency for Higher Education に移行して現3部体制になった。

大学の研究評価（RAE）の担当者は3名であり、うち2名は他の業務を兼務している。なお、RAE の評価委員会（60パネル）が運営されるときは臨時に HEFCE の事務職員及び他の HEFC に事務業務の応援を依頼する。

HEFCE の本部（ブリストル市）の職員数は170名程度*である。

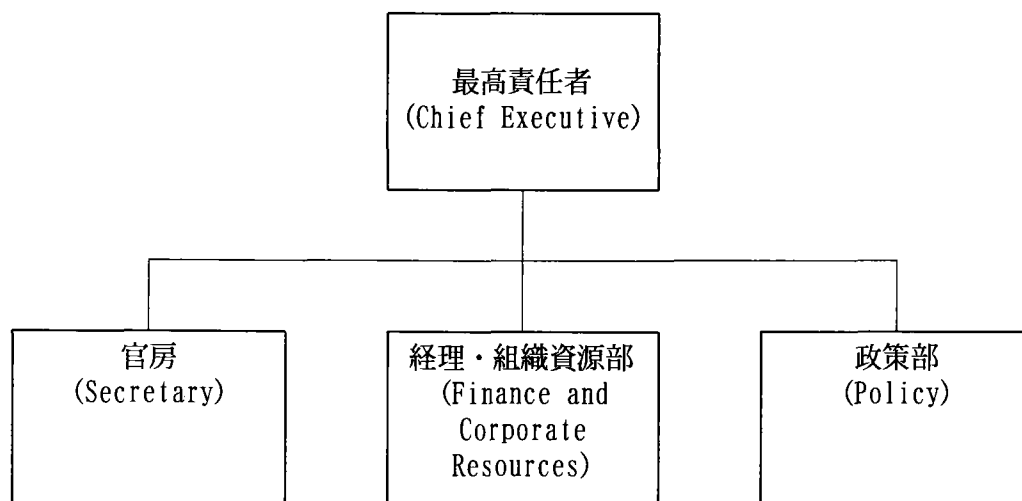


図 3.3.3.2-1 HEFCE 事務局の組織図

* 常勤職員はもっと少ない。

3.3.4. HEFCE の予算内訳

HEFCE が所轄している高等教育機関全体の 1997/98 年度*の予算は収入が 91.8 億ポンドであり、支出が 91.3 億ポンドである。収入には、HEFCE の助成、研究会議の研究助成、海外の学生の授業料、慈善団体等からの資金が含まれる。HEFCE が支出する高等教育機関の経常的経費の助成額は 3.4 億ポンド（約 6,800 億円（1 ポンド 200 円換算））であり、高等教育機関の財政の 3 分の 1 以上は HEFCE を通じた政府の補助金で賄われている。その内訳を表 3.3.4-1 に示す。なお、これまで教育と研究の助成割合は慣行的にほぼ一定である。

また、HEFCE の助成は教育費ならば教育の範囲の中でどのように支出するかは被助成機関の自由裁量である。ただし、教育費と研究費は区別されており、教育費を研究費に流用したり、その反対に研究費を教育費に流用することはできない。

表 3.3.4-1 HEFCE の 1997/98 年度の予算支出内訳
 （「HEFCE Recurrent Grants for the Academic Year 1997-98」より）

単位：百万ポンド

項目	助成額	備考
教育	2,380	
研究	704	研究評価に基づいて配分される資金（QR） 684 ユーザとの共同研究に応じて支払われる資金（GR） 20
特定用途	306	特定の教育又は研究の要請に基づく経費
予備費	15	研究評価結果に基づく資金配分の急激な変動を緩和するために一時的に支払われる予備費
合計	3,405	

* 学術会計年度は 8 月 1 日～7 月 31 日まで

4. 科学予算と研究評価

4.1. 科学予算

4.1.1. 科学予算の内訳

科学予算 (the Science Budget) は大学及び公的研究機関の研究開発のために科学技術院 (OST) を通じて7つの研究会議、王立協会及び王立工学アカデミー (the Royal Academy of Engineering) に支出される政府補助金である。1997/98年度の科学予算は13億ポンド(2,600億円(1ポンド=200円換算))であり、その支出先の内訳を図4.1.1-1に示す。この額は、名目上は10年前(1987/88年度)の6.5億ポンドのちょうど2倍であり、インフレを考慮した実質としては10年前の約1.3倍である。

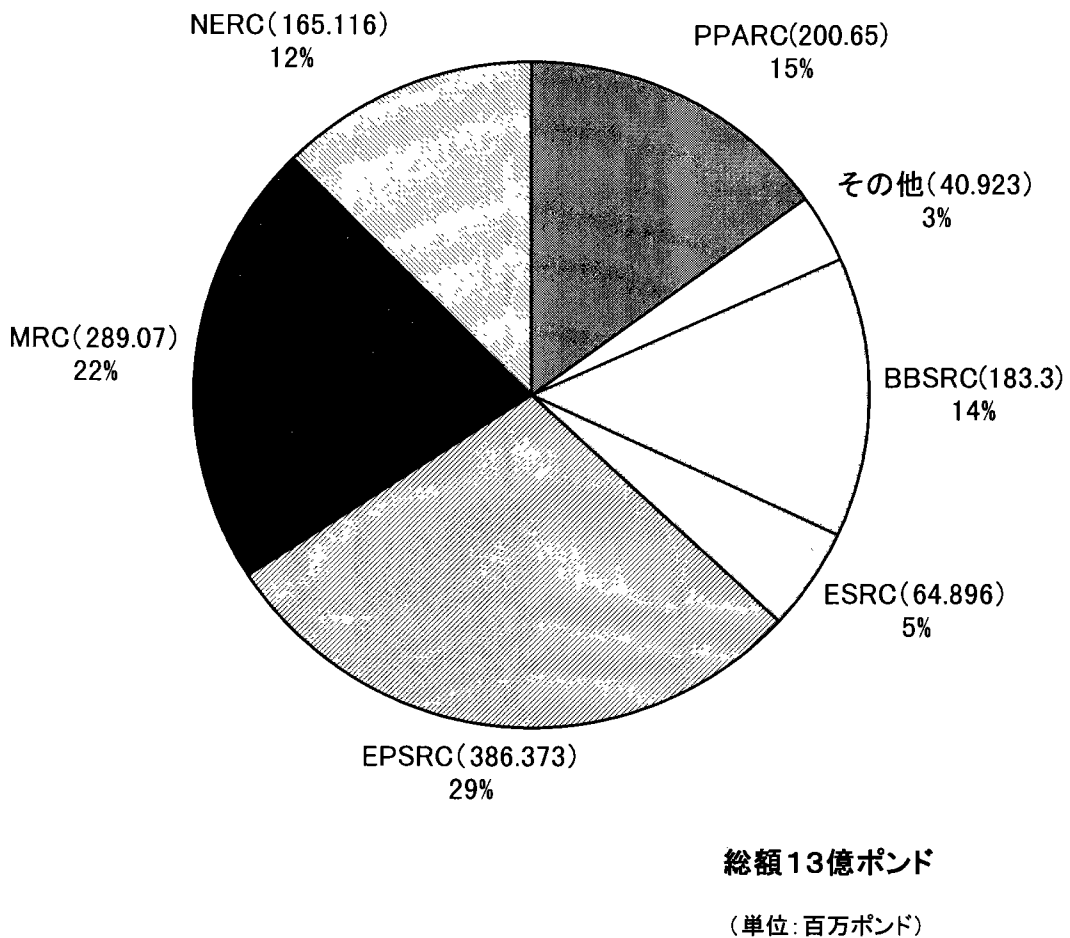


図 4.1.1-1 科学予算の配分 (「Allocation of the Science Budget 1997-98」より)

また、研究会議全体の 1996/97 年度の支出額は約 13 億ポンドであり、その 6 割近くが大学を含む高等教育機関に支出された。研究助成対象機関の内訳を図 4.1.1-2 に示す。図中の国際共同研究への拠出金は欧州宇宙機関（ESA）、欧州合同原子核研究機関（CERN）等への拠出金である。

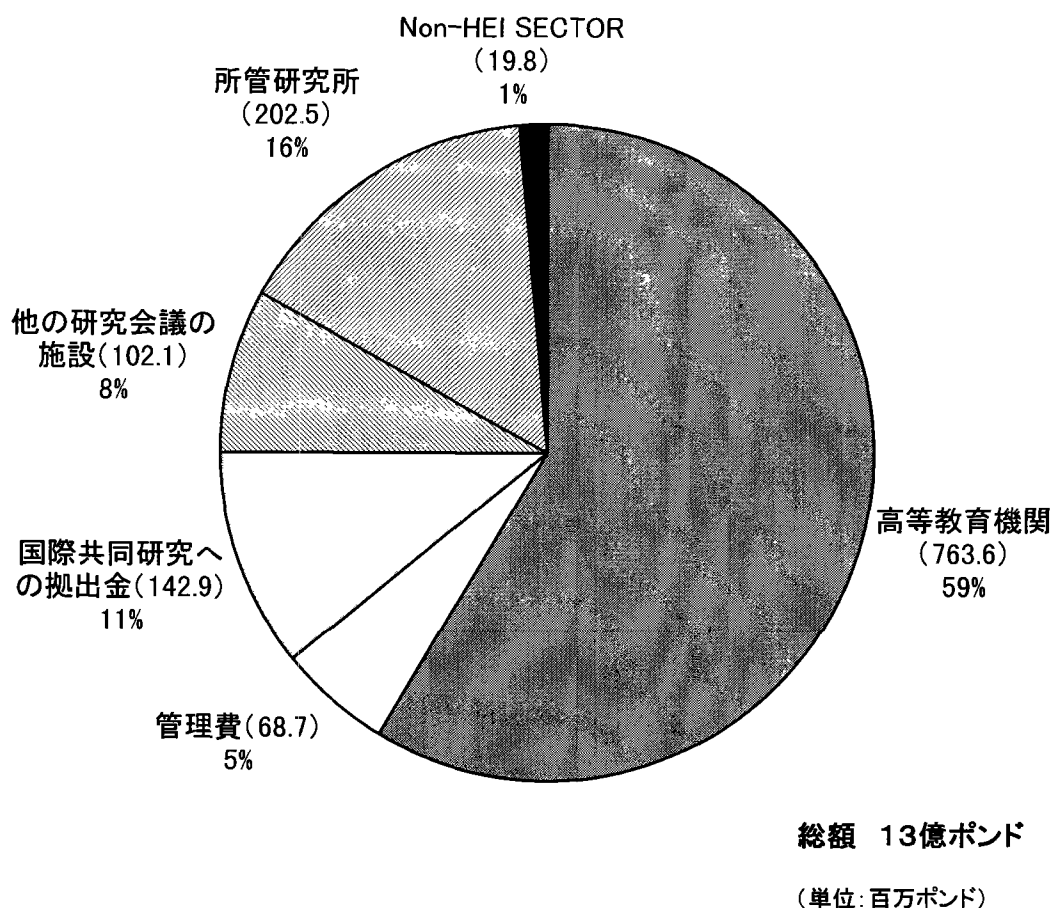


図 4.1.1-2 研究会議の助成対象機関内訳（「Allocation of the Science Budget 1997-98」より）

4.1.2. 研究の方向付けと自由提案の確保

4.1.2.1. 大枠的な方向付け

1994 年、研究会議に割り当てられた科学予算が 1993 年に出された科学技術白書の目的に沿うよう研究会議局長による審査が行われた。

また、予算配分にあたり、1994 年及び 1995 年に「産業界及び商業界との相互関係の向上」、「基礎的及び戦略的な科学の強化」、「人間に関連したプログラムの強化」の 3 項目を主目標とすることが打ち出された。1996 年 1 月に出された 1996/97 年度の科学予算では、これらの 3

項目を強固にし、発展させることが打ち出された。その結果、研究会議のプログラムは大きく方向転換が図られ、研究会議の研究活動の約7割が技術予測の優先領域に関するものとなった。

これは、英国の目指す国家目標に向けた重点化策（2.1.3節）と考えられる。

4.1.2.2. Responsive mode と directed mode の二本立て運用

研究会議が助成する研究課題には、大きく分けて、課題領域を設定せず研究会議の所掌範囲であれば研究者の自由提案に任せるもの（responsive mode 又は non-directed mode）と、研究会議が自らの方針として課題領域を予め設定した上で研究者に研究提案を募集するもの（directed mode）がある。後者は課題領域の設定及び実施形態によりさらに細かく分類される。なお、研究会議によってこれらの名称が異なることに注意を要する。

この二本立ての運用は重点化策（2.1.3節参照）と対をなすものであり、重点研究分野に投資を進める一方で研究者の自由な発想を活かし、新規分野の芽を育てようとする施策である。鍵を握るのはこの2つのモードの資金配分である。例えば、工学・自然科学研究会議（EPSRC）では responsive mode が50%以上になるような方針を打ち出している。

当然のことながら研究課題の選定基準は、responsive mode は研究の質（quality）であり、directed mode は研究の質と同時にその課題領域との関連である。

4.1.3. 科学予算配分と運営の効率化

4.1.3.1. 運営の合理化

OSTには3.1.2節で示したように投資に見合う価値（Value for Money）を増大させるという使命があり、各研究会議に配分される科学予算の中に占める間接経費をできるだけ減らし研究資金助成にまわそうと努めている。そこで、研究会議の運営をより効果的且つ効率的に実施するために、1996年にOSTと研究会議は協力して研究会議の幹部組織機構の見直しを行った。その成果として合理化案を作成し、各研究会議は組織機構を簡素化するとともに幹部のポストを減らし、結果的に間接経費を削減した。この見直し作業は、OSTの科学工学基盤部長を委員長とし、各研究会議の最高責任者の指名者による作業グループを組織し、継続している。

4.1.3.2. Responsive mode の研究提案に対する提出期日撤廃の動き

EPSRCに始まった responsive mode の研究提案書提出期日の撤廃はその後バイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）、経済・社会研究会議（ESRC）へと発展している。この背景には、研究者に対する迅速な結果の回答とともに研究会議側には締め切り直前に集中する提案書をさばく事務作業を軽減する狙いがある。

4.2. バイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）

バイオテクノロジー・生物科学研究会議（Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC)）は、前農業食糧研究会議（Agricultural and Food Research Council）と前科学工学研究会議（Science and Engineering Research Council）の内のバイオテクノロジー及び生物科学プログラム部門が合体して、1994年4月に勅許状（Royal Charter）に基づいて設置された。

4.2.1. 組織体制

4.2.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

BBSRC は、意思決定の迅速化を図ること等を目的に 1997 年 4 月に研究資金助成に係る会議機構を大幅に見直し、カウンスル、経営会議、常設委員会からなる 3 層構造とした（図 4.2.1.1-1 参照）。

(1) カウンスル

カウンスルは BBSRC の会長（Chairman）、研究者出身の BBSRC の最高責任者（Chief Executive）及び 14 名の委員から構成される。カウンスルの会合は年 3 回開催される。うち、1 回は 2 日間の会合である。

(2) 経営会議（Strategy Board）

① 委員構成

経営会議は 17 名の委員からなり、最高責任者が議長を務め、他の委員構成は一部のカウンスル委員（2 名）、常設委員会委員長（7 名）及び BBSRC とは直接利害関係のない第三者からなる。

② 役割

経営会議は、以下に示す業務を行う。

- ・ 常設委員会の評価結果の検討
- ・ 資金考慮事項の決定
- ・ 新規プログラムの評価と推奨
- ・ 科学的価値の監督と監視
- ・ 大学及び研究機関への BBSRC 支援の審査
- ・ 研究者・技術者の養成、装置、設備等のための方針策定
- ・ ユーザパネルのための入力を検討
- ・ 欧州連合の研究技術開発（RTD）プログラムの戦略的観点からの検討
- ・ BBSRC の中期計画、実施計画の作成支援
- ・ 科学的、戦略的、資金的選択肢をカウンスルに報告

③ 運営 年 4 回開催

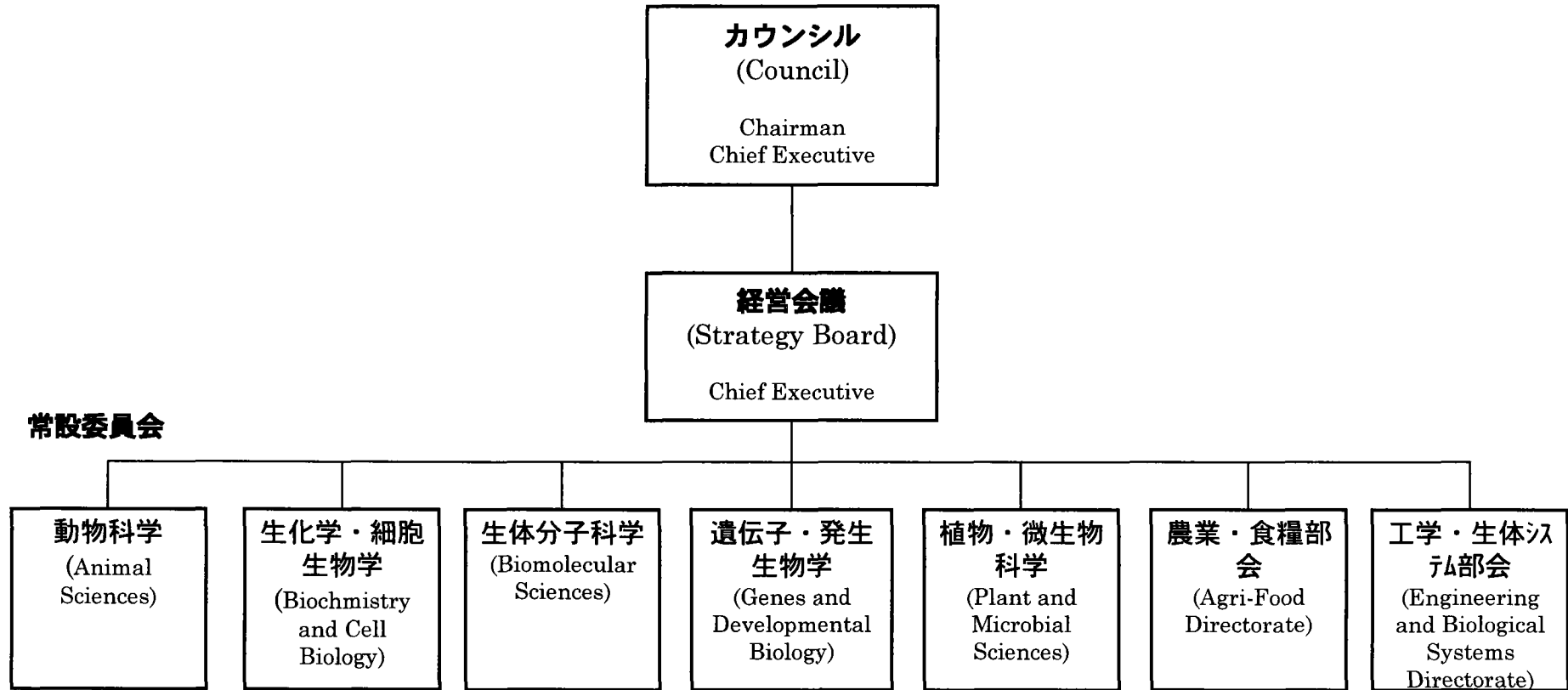


図4.2.1.1-1 BBSRCの組織図 (出典BBSRC)

(3)常設委員会 (Committee/Directorate)

常設委員会には、5つの委員会(Committee)と2つの部会(Directorate)がある。Directorateは主にユーザの要求を反映したプログラムを作成するための委員会である。委員候補者は自薦を含め広く募集される。

常設委員会は次の業務を行う。

- ・ 研究費助成応募者の審査
- ・ プロジェクト毎の奨学資金の配分
- ・ 新規プログラムの立案と提案
- ・ 優先順位の低い研究領域の特定
- ・ 成果報告書の評価
- ・ 研究者とユーザの連携

4.2.1.2. 事務局体制

事務局は、1997年9月より図4.2.1.2-1に示す4グループ体制になった。科学技術グループ (Science and Technology Group (STG)) はその中に各常設委員会を担当するプログラムマネジャーを配置している。人材・組織資源グループ (Human and Corporate Resources Group) の下に評価係 (Assessment Branch (AB)) があり、個々の評価方法の検討、BBSRC所管の研究機関の評価等を行っている。なお、研究費助成に関する評価の役割分担は、ABが評価の方策を立案し、STGがその運用を行う。

また、事務局の職員数は毎年減少しており、1996/97年はフルタイム換算で165名であった。

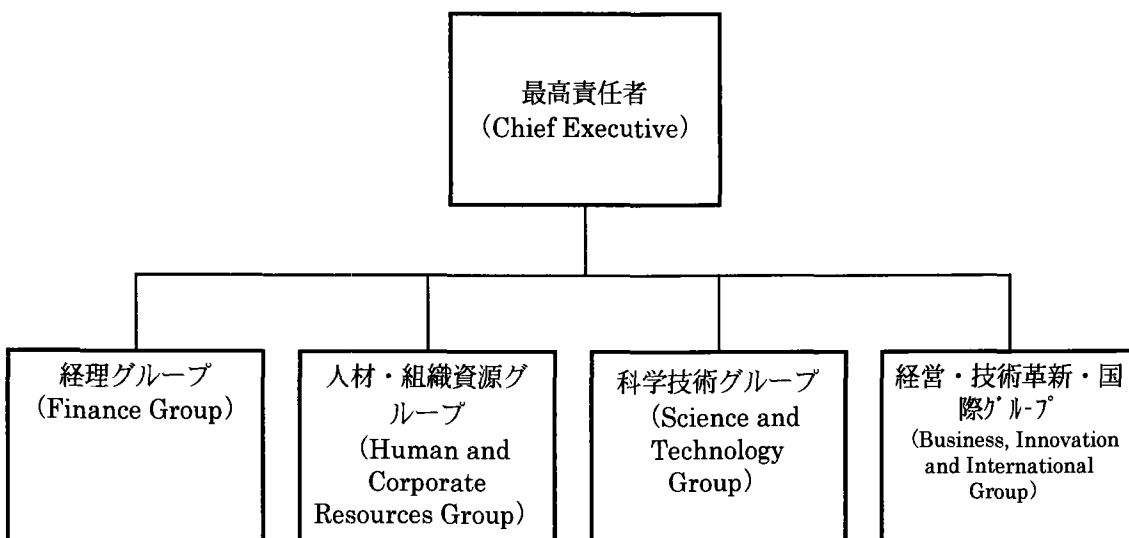


図 4.2.1.2-1 BBSRC 事務局の組織図 (出典 BBSRC)

4.2.2. 研究助成構造

4.2.2.1. 助成対象と資金助成区分

BBSRC の研究費助成は、その助成対象から大きく2つに分けられる。それは、所管の研究機関への一般研究費（職員の給与及び経常研究費）の助成と個々の研究課題に対する助成である。

個々の研究課題に対する助成は、さらに、研究の方向付け主体の観点から“responsive mode”と“non-responsive mode”がある。前者は BBSRC の所掌範囲あるいは BBSRC が定めた特定の研究領域に対して研究者が自由な発想で課題を提案できるモードである。ただし、このモードの助成対象は大学及び BBSRC 支援研究機関の研究者に限定される。一方、後者はそれ以外の研究助成であり、BBSRC が特定の目的を定めたり、大学ばかりではなく非営利の研究団体等も助成対象としたものなどがこれにあたる。BBSRC において「プログラム」と呼ばれるものは最長5年程度継続する研究助成であり、ユーザ要求に呼応し、学際的であり、通常、産業界の協力を得て行われ、単発的な対応では処置できないときに設定される。

4.2.2.2. 研究資金助成内訳

BBSRC の 1996/97 年度の予算は 183.8 百万ポンドであり、その収入の9割以上が OST の科学予算から支出された政府の補助金である。一方、支出は図 4.2.2.2-1 に示すとおり大学への公募提案型による研究費助成（University Project Grants）が全体の4分の1強の50百万ポンドであり、それよりやや少ないもののほぼ同額が BBSRC 支援研究機関に配分される一般研究費助成——「競争的戦略（Competitive Strategic Grants）」と呼ばれる——である。この2つ研究助成費が全体資金の半分以上を占める。

総額 187.6百万ポンド

(単位・百万ポンド)

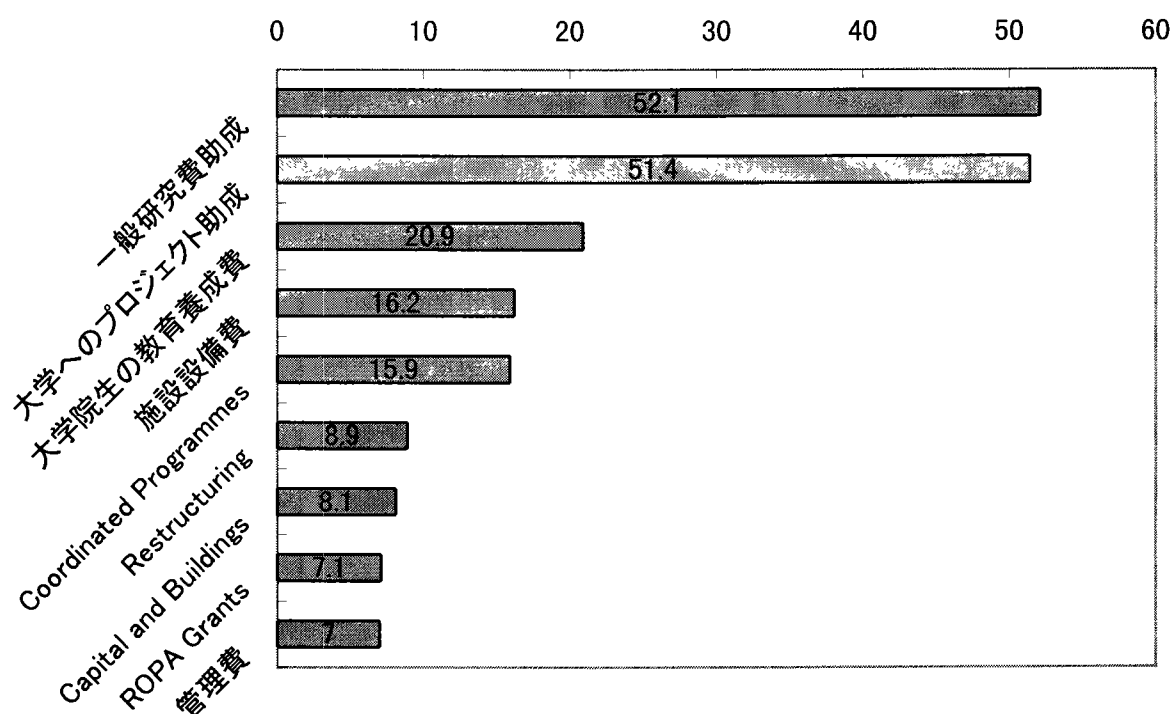


図 4.2.2.2-1 1996/97 年度の BBSRC 支出予算 (「BBSRC Annual Report 1996-97」より)

4.2.3. 研究の方向付け

BBSRC は研究助成にあたり、課題選定のための評価規範として科学的優秀性 (excellence) と BBSRC の戦略との関連 (strategic relevance) をあげるとともに、表 4.2.3-1 に示すカウンシルレベルの優先研究分野を示している。

また、常設委員会も研究領域の方向性を示したり、プログラム毎に評価基準 (criteria) を設けている場合がある。

表 4.2.3-1 BBSRC の優先研究分野（出典 BBSRC）

伝達性海綿状脳症（transmissible spongiform encephalopathies）
構造生物学（structural biology）
農学上重要な形質のゲノム分析
（genome analysis of agriculturally important traits (GAIT)）
微生物ゲノムの捕獲（acquisition of microbial genomics (AMG)）

4.2.4. 研究費助成と評価

ここでは研究費助成の中心となる“responsive research mode”の評価過程について述べる。他の研究費助成モードも多少の違いは見られるものの基本的な考え方は変わらない。なお、このモードはそれまで設けていた提案書提出期限を撤廃し、研究者はいつでも提案書を提出できるように変更された。

4.2.4.1. 研究課題の選定——事前評価

(1) 評価過程

研究者からの提案は二段階で審査される。一次審査は、提案課題の科学的メリットを評価するために専門家の審査員による書類審査であり、二次審査は、一次審査結果を基に各常設委員会においてカウンスルの方針及び委員会の優先順位に基づいて評点づけられる。

(2) 評価手法

① 書類審査

研究者からの提案書は少なくとも2名以上の審査員（望ましくは4名）により、4段階（“outstanding”, “competitive”, “non-competitive”, “reject”）で評価され、2名以上の審査員から“non-competitive”, “reject”と評価された提案は、1名以上が“outstanding”もしくは2名以上の“competitive”がなければ不適格となる。

提案者は、審査員候補者を2名推薦することができる。ただし、その推薦者を使用するかどうかは BBSRC 側の判断である。BBSRC は審査員候補者のデータベースをもっており、これを活用して、プログラムマネージャーが審査員を決める。

審査員は1枚の審査用紙の表面と裏面にコメントを記入する。表面の複写は提案者にも送付されるが、裏面は委員会にのみ報告される。提案者は審査員のコメントに対して回答することができる。この回答も委員会へ提出される。

② 委員会による評点付け

常設委員会は書類審査を通過した提案を予め決められた評価基準等を基に0～9の10

段階に評点づける。提案者には評価結果のみが示される。

③ 評価結果の扱い

研究費は評点上位者から配分される。1996/97 年度の応募数と採択数を表 4.2.4.1-1 に示す。

表 4.2.4.1-1 応募数と採択数（1996/97 年度）（出典 BBSRC）

提案数	採択数	採択率
1,107	273	24.7%

4.2.4.2. 進行管理——途上評価

BBSRC は個々の研究者との契約にあたり、すべての研究に対して定期的に進行管理を行う権利を留保している。具体的な執行は、課題設定時に常設委員会が特定研究課題（project）に対して、適切な時期に審査を行うことを決める。

4.2.4.3. 成果とその評価——事後評価

(1) 研究成果の提出義務

研究者は研究助成が終了後、3ヶ月以内に所定の様式により成果報告書を提出することが義務づけられている。なお、報告書の提出期限を守らない研究者は以後の研究費が助成されない。

(2) 成果の評価

成果報告書は常設委員会の委員に送られ、表 4.2.4.3-1 に示す5段階で評点される。なお、時間の経過により常設委員会の委員のメンバーが変わるため評価者は事前評価時の委員とは異なる。また、常設委員会の委員以外の評価者による審査が行われる場合もある。

評価者のコメントは研究者に通知される。また、この評価結果は将来の研究費助成に影響を与える場合がある。

表 4.2.4.3-1 成果報告書の評点と定義（原典 BBSRC）

評点	定義
5	かなり科学的に重要な成果を優れた経費効率方法で生み出した非常に高度な研究
4	所期の目的に適合し、且つその分野で十分な知識を付加し得た研究
3	関連した目的に適合し、且つその分野で十分な知識を付加し得た研究
2	所期の提案書から期待された知識への貢献及びコスト効率が不足した研究
1	所期の目的又は関連した目的に言及できず、その分野の十分な知識付加ができなかった研究

4.2.5. 支援研究機関の評価

4.2.5.1. 評価方針

BBSRC は、1995 年 10 月に 8 つの所管の研究所及び他の省庁や大学と共同で運営している 2 つの研究センター（表 4.2.5.1-1 参照）への一般研究費助成に、4 年毎の研究実績に応じた配分を行う制度を採用した。これはちょうど 5 章で述べる英国の大学研究評価（RAE）と同じ考え方である。なお、所管の研究所といっても、研究所運営上は基本的に独立していて、図 4.2.5.1-1 に示すように研究プロジェクト契約という形態で BBSRC 以外の機関から 35～70%の研究資金を調達している。また、BBSRC もこれを奨励している。

研究機関の評価は過去 4 年間の実績（Retrospective）と将来性（Prospective）を 100 点満点で評価し、これを基に次の 4 年間の各研究機関の一般研究費の割当てが決められる。なお、急激な資金配分の変動による影響を避けるため、各々の研究機関における資金配分の最大変動幅を 5%以内に押さえることとしている。

表 4.2.5.1-1 機関評価対象研究機関（出典 BBSRC）

<p>所管研究所</p> <ul style="list-style-type: none"> バブラハム研究所 (Babraham Institute) 耕地作物研究所 (Institute of Arable Crops Research) 家畜衛生研究所 (Institute for Animal Health) 食品研究所 (Institute of Food Research) 草地・環境研究所 (Institute of Grassland and Environmental Research) ジョン・イネスセンター (John Innes Centre) ロスリン研究所 (Roslin Institute) シルソー研究所 (Silsoe Research Institute)
<p>他省庁又は大学との共同運営研究センター</p> <ul style="list-style-type: none"> 園芸研究所 (Horticulture Research International) 生化学工学先端センター (Advanced Centre for Biochemical Engineering)

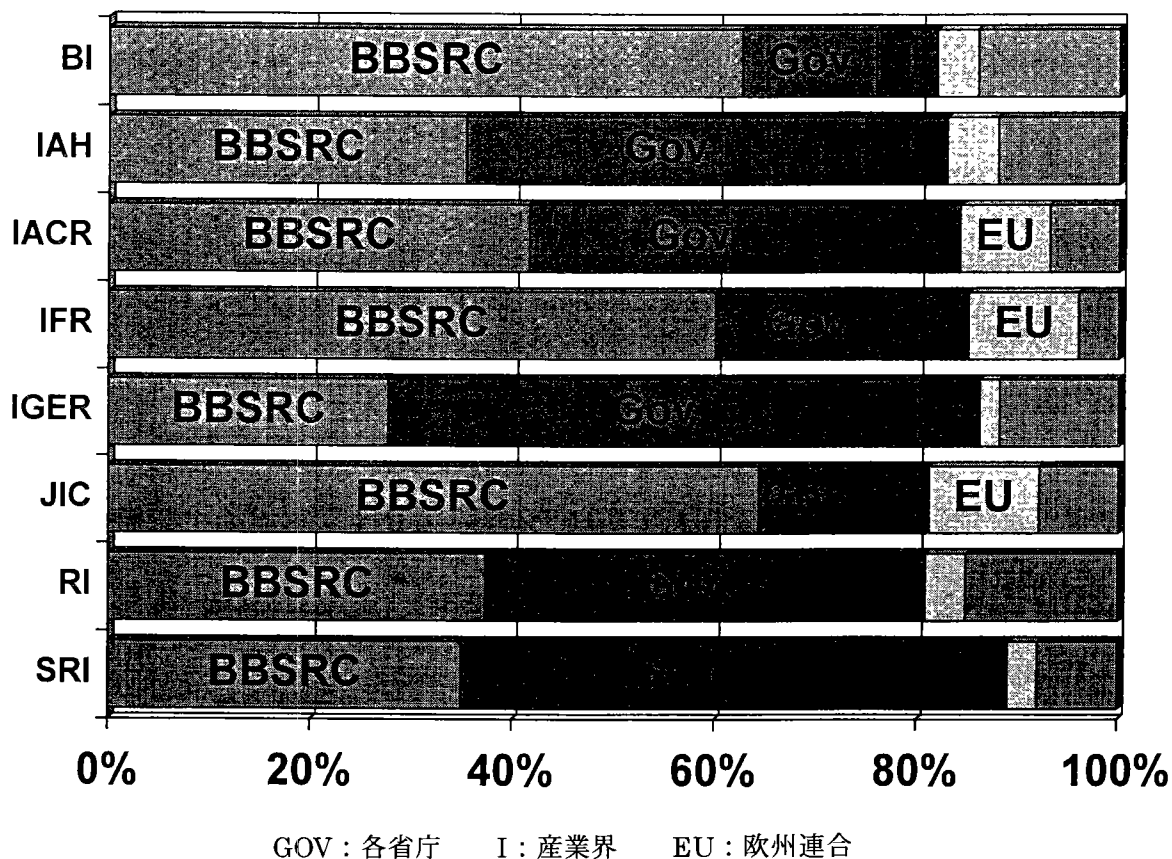


図 4.2.5.1-1 BBSRC 所管研究所の資金調達状況（出典 BBSRC）

4.2.5.2. 評価システム

(1) 評価システムの設計過程

BBSRC は機関評価の実施にあたり、評価手順と必要情報の試案を 1995 年 1 2 月に作成し、評価対象である研究機関の所属長及び経営会議の前身である Science and Engineering Base Board と Technology Interaction Board の委員に回覧し、意見を求めた。修正版は、1996 年 2 月に研究機関の所属長及び Board の議長に再び回覧し、確定した。

(2) 評価項目と配点

評価項目は大項目としては過去 4 年間の実績と将来性であり、その配点を表 4.2.5.2-1 に示す。

表 4.2.5.2-1 評価項目と配点 (出典 BBSRC)

評価項目	配点
実績 (Retrospective)	82 点
科学的質 (Quality of Science (QS))	33 点
戦略的なユーザとの関連 (Strategic Relevance (SR))	22 点
ユーザとの技術的相互関係 (Technology Interaction(TI))	11 点
研究者・技術者養成 (Training)	5 点
外部資金獲得 (Open Funding (OF))	11 点
将来性 (Prospective)	18 点
合計	100 点

(3) 評価過程

評価は訪問調査団 (Visiting Group) の活用の観点から大きく二段階に分けられる。第一段階は、科学的質、戦略的なユーザとの関係、ユーザとの技術的相互関係、及び外部資金獲得の各項目を主に提出書類を基に評価する。第二段階は第一段階の評価結果を参考とし、訪問調査団により研究者・技術者養成環境、研究機関の将来性 (次期 4 年間) が評価される。

(4) 評価細目、評価尺度、評価手法及び属性

評価細目毎の評価尺度、評価手法及び属性を表 4.2.5.2-2 に示す。各細目における評価の特色は次のとおりである。

表 4.2.5.2-2 評価細目毎の評価方法（1/2）（原典 BBSRC）

評価細目	評価尺度	評価手法	属性又は入力情報	備考
科学的質 (QS)	<p>評点は RAE96 同様に 7段階 (1～5*) である。</p> <p>評価基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・著作物又は審査がある成果物の科学的又は技術的優秀さ ・研究リーダーの優秀性と当該課題に対する貢献度 	<p>評価分野</p> <p>研究リーダーを最小評価単位とし、下記の専門委員会で評価される。</p> <p>専門委員会による評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設委員会の committee に対応した 5つの委員会を設置 ・委員構成は RAE92 及び 96 の評価メンバーと一部の常設委員会委員 	<p>BBSRC の一般研究費で給与を得ている研究リーダーを対象として以下の情報を提出。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指定期日における研究者数 ・評価対象期間の研究リーダーとそのスタッフの詳細 ・評価対象期間内の研究リーダー毎の著作物 (4件まで) ・評価対象期間内に研究リーダーが得た表彰 <p>参考情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所属長概要説明及び組織図 	<p>評価対象期間：1992 年 4月～1996 年 3月</p> <p>指定期日：1996 年 3月 31日</p>
戦略的なユーザとの関連 (SR)	<ul style="list-style-type: none"> ・BBSRC の戦略又は技術予測との関連 (配点 6) ・ユーザとの協力 (配点 3) ・学際的研究 (配点 1) 	<p>専門委員会による評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設委員会の Directorates 	<p>BBSRC の資金で賄われている研究プロジェクトを含むプログラムについて指定された情報を提出</p>	<p>指定期日：1996 年 3月 31日</p>
ユーザとの技術的相互関係 (TI)	<p>政策：各機関が持っている方針や考え方の有無 (6項目)</p> <p>実績：ユーザとのつながり (4項目)</p>	<p>委員会による評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ関係者による委員会 ・各機関の代表者との対話 (1時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術活用に関する方針や活動を記述したもの ・特許数、コンサルタント依頼、等 	<p>評価対象期間：1994 及び 95年度</p>

表 4.2.5.2-2 評価細目毎の評価方法 (2/2) (原典BBSRC)

評価細目	評価尺度	評価手法	属性又は入力情報	備考
研究者・技術者養成 (TR)	定量的 ・大学院生数、ポストドク 一数 ・他博士号取得率、修士号取 得率 ・その他の研修 定性的 ・教育研修環境	定量的データと委員会による 訪問調査の組み合わせ 委員会構成 ・有識者	・大学院生数 (博士課程、修 士課程) ・博士号取得率、修士号取得 率	対象期間：1992～1995 の学術 年度
外部資金獲得 (OF)	BBSEC の一般研究費供与の外 部資金獲得への効果	数値比較	外部資金と一般研究費の比率 を算出	対象期間：1992 年4月～1996 年3月
将来性	評価尺度と配点 ・科学への貢献度 (配点4.5) ・研究者が集合することの意 義 (配点4.5) ・研究所の将来プログラム (配 点4.5) ・研究所の将来戦略 (配点 4.5)	委員会による評価 ・有識者からなる訪問調査団 による評価 (各機関毎に編 成)	・次期4年の計画書 ・QS,SR,TL,OF の評点結果 ・所属長概要説明、組織図を 備えた経理概要 ・第一段階の提出資料	
備考				

① 科学的質

評価方法は大学の研究評価（RAE）とほぼ同じ方法を採用している。なお、科目に代わるものが5つの評価委員会の担当分野である。研究リーダーの業績は5つのうちのどこかの評価委員会で評価される。RAEと同様に評価の最小単位は個人の業績である。

② 戦略的なユーザとの関連

この項目は、ユーザ要求に適合した研究を実施しているかどうかを評価することを意図している。この評価はプログラムレベルを BBSRC の戦略から見た視点、ユーザとの協力から見た視点、学際的視点の3点から評価する。

③ ユーザとの技術的相互関係

各機関が持っている技術の活用促進方策及びユーザとのつながりを、ユーザを加えた委員会が各機関の代表者と1時間面談を行い、評価する。

④ 研究者・技術者養成

大学院生数等の数値データを基に定量的なデータを揃えるとともに、教育研修環境を含めた質について有識者からなる訪問調査団がこれを評価し、両者を組み合わせて最終評価とする。

評価委員会は単一ではなく、それぞれの評価細目に合わせて、委員会を個別に構成する。特に重要となるのが、訪問調査団である。訪問調査団は各機関ごとに編成される。訪問調査団の委員長は通常、カウンシル又は経営会議のメンバーが務め、委員は大学、省庁、研究所、必要に応じて産業界及び農業者等から選ばれる。なお、国外の委員が最低1名は含まれる。

(5) 評価日程

1992年4月～1996年3月の機関評価日程を表4.2.5.2-3に示す。

表 4.2.5.2-3 評価日程（出典 BBSRC）

作業項目	期日
評価手順と必要提出情報の詳細案内発送	1996年3月末
第一段階（実績評価）の資料提出締め切り	1996年6月末
科学的質、戦略的な関連、技術的相互関係及び外部資金獲得の評価	1996年10月末
訪問調査団の訪問調査	1996年11月～1997年10月
訪問調査団委員長、各常設委員会委員長、最高責任者の会合	1997年12月
カウンシルは評価結果を基に1998/99年度の所管研究所に割り当てられる一般研究費を決定	1998年1月

4.2.5.3. 評価結果と一般研究費配分の調整

評価終了後に、訪問調査団委員長、各常設委員会委員長及び最高責任者による研究機関の評点結果の確認と一般研究費の配分案が作成される。この会合では、次の3点が議論となる。

- (1) 訪問調査団の報告書、各研究機関の科学的質、戦略的なユーザとの関連、ユーザとの技術的相互関係の評点結果、及び所属長の意見を考慮し、調整を行う。
- (2) 相対的順位が確保されるなら、訪問調査団の評点を緩和する。
- (3) (1)と(2)の結果、合意された評点を基に1998/99年度の一般研究費の配分額を提言する。

カウンスルは評価結果を考慮して一般研究費の配分額を決めると同時に、訪問調査団の調査結果について訪問調査団の各委員長に報告させるとともに所属長にそれに対する回答を求める。

4.2.6. 業績指標

BBSRC は設立当初からミッション達成度を示す方策として、業績指標 (Output and Performance Indicators) を導入した。業績指標には、奨学生数、組織内の各種委員会への産業界からの委員採用率、女性研究者の比率、著作物の数、競争的資金の獲得額、共同研究テーマ数、外部との関連 (職員の派遣・受け入れ等) 等の項目がある (付録2参照)。すべての研究に対してこれらデータを収集しようと試みているが、現段階では所管の研究所からのデータが主体である。これらのデータは毎年更新され、OSTにも提出される。

4.3. 経済・社会研究会議（ESRC）

経済・社会研究会議（Economic and Social Research Council (ESRC)）は、1965年に勅許状（Royal Charter）に基づいて設置された前社会科学研究会議（Social Science Research Council）が1980年代に名称を変更したものである。

4.3.1. 組織体制

4.3.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

ESRCの研究資金助成に係る会議機構はカウンシルとその下の4つの部会から構成されている（図4.3.1.1-1参照）。

(1)カウンシル

カウンシルはESRCの会長（Chairman）、研究者出身のESRCの最高責任者（Chief Executive）及び12名の委員から構成される。各委員の就任期間は通常2～4年間である。

(2)部会（Boards）

各部会の部会長は通常カウンシルの委員が務め、各委員はカウンシルによって任命され、委員の任期は一期2年で二期までである。各部会は以下に示す役割を担う。

① 研究優先部会（RPB）

研究センター（後述）と研究プログラム（後述）の設定と運営管理を行う。

② 研究助成部会（RGB）

研究グラント（後述）と奨学資金等の運営管理を行う。

③ 研究資源部会（RRB）

研究に必要なインフラストラクチャ及び資源の開発計画を策定する。また、これに関する研究プログラム及び研究プロジェクトの運営管理を行う。

④ 大卒者研修部会（PTB）

大学院生等に対する研究者としての養成計画を策定し、様々な養成制度の運営管理を行う。

(3) その他の関連グループ

上記部会以外に、施策、プログラム及びプロジェクトレベルの成果評価結果の審査を行う研究評価運営グループ（Research Evaluation Steering Group）、ユーザ*との協力に関する強化策を策定する渉外アドバイザーグループ（External Relations Advisory Group）等がある。

* 社会科学の場合のユーザとは、研究成果の利用者、潜在的な技術者及び貢献者からなる多様な集団である。

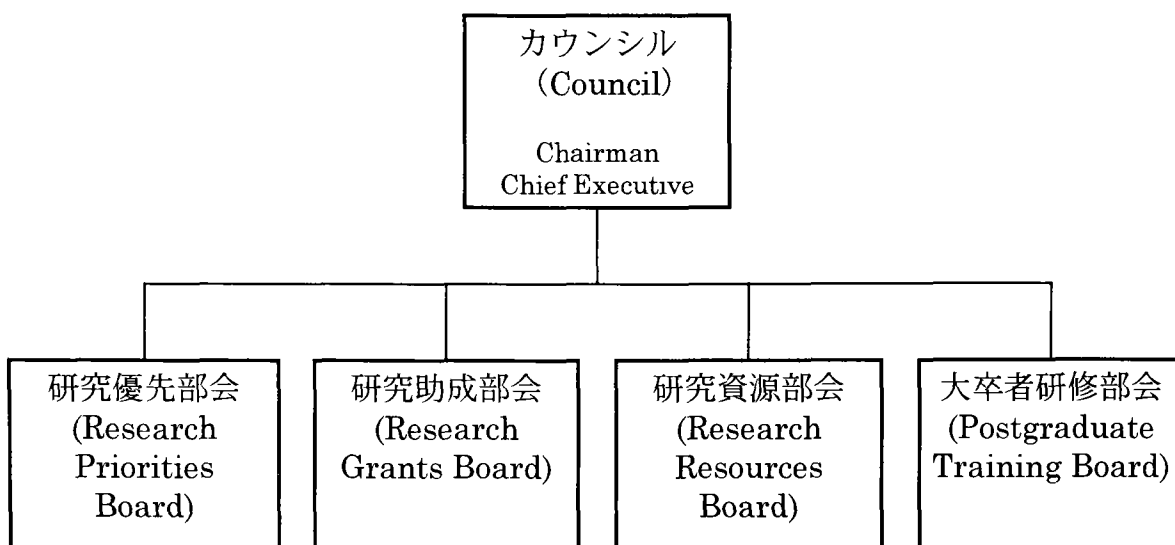


図 4.3.1.1-1 ESRC の組織図 (出典 ESRC)

4.3.1.2. 事務局体制

事務局は、最高責任者の下に 5 部ある (図 4.3.1.2-1 参照)。研究部 (Research) は RPB、RGB、RRB の運営事務局を務めるとともに、社会学研究の経験のある専門職員からなる研究支援チーム (Research Support Team (RST)) が研究プログラムの設定、研究課題提案の選定等の作業を支援する。RST は担当研究分野別に 3 つのチームに分かれている。また、政策部 (Policy) 内の政策評価課 (Policy and Evaluation Division) には 4 名の評価担当者がある。

事務局の職員は毎年減少しており、他の研究会議と共有している職員を除き 1996/97 年度はフルタイム換算で 93.5 名であった。

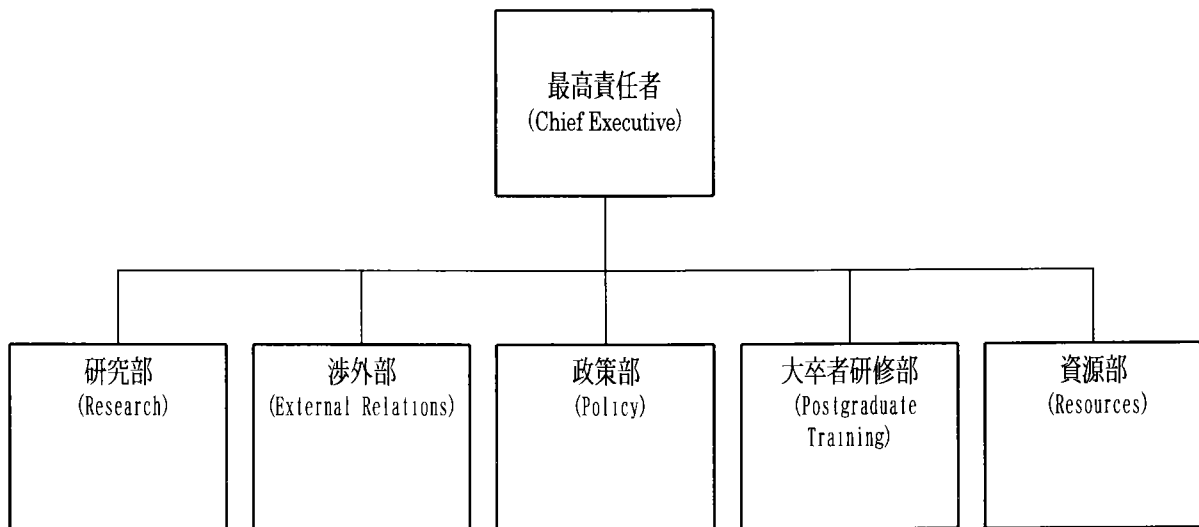


図 4.3.1.2-1 ESRC 事務局の組織図 (出典 ESRC)

4.3.2. 研究の方向付け

4.3.2.1. 優先主題の導入

ESRC はその設立使命に沿い、OST が行った技術予測の成果を反映し、ESRC が助成する研究の重点化を図るために優先主題 (Thematic Priorities) という制度を導入した。優先主題は漠然とはしているものの、今後 10 年間のユーザの要求や興味及び研究者の科学的研究課題を組み合わせたものである。優先主題は、それ自身をブレークダウンして研究課題を導くためのものではなく、ESRC の意思決定の際に優先順位をつけるためのものである。

4.3.2.2. 優先主題の活用

研究センター、研究プログラム等の新規案件は優先主題枠内の提案が優位となる。ESRC の 1996/97 年度予算の 65% は優先主題に関係したものであり、ESRC はこれを 2000/01 年度には 80% まで引き上げる方針である。なお、研究グラントの選定は優先主題に直接に左右されないように配慮されている。

4.3.2.3. 優先主題の形成過程

優先主題は、1994~95 年にかけて社会科学関係者、公的及び民間機関のユーザとの間でこれまでにない規模の協議を行って作成された。

社会科学者との協議には、社会科学系の学会を通じた大学関係者、ESRC の研究センター

及び研究プログラムの担当長 (director)、ESRC のカウンスル及び部会の委員が含まれる。一方のユーザとの協議は、議会、政府、経済界、及びその他のグループの重要な意見形成者と協議するとともに、政府、経済界等に 400 通以上の質問表を送付して意見を求めた。この両者の協議と OST が行った技術予測の結果等を組み合わせて 9 項目の優先主題を策定した。

4.3.2.4. 優先主題の見直し

優先主題は時代とともに変わるべきものであり、カウンスルと各部会は毎年その主題項目の定義を見直すとともに、2～3年毎に大学関係者及びユーザとの協議による大幅な見直しを行うこととしている。

1996 年秋～1997 年春にかけて後者の最初の見直しが行われた。これには学会、大学、ほとんどの政府機関、100 機関程度の主要経済界関係者が参加した。この結果、優先主題の項目及び範囲が見直された。改訂された優先主題を表 4.3.2.4-1 に示す。

表 4.3.2.4-1 ESRC の優先主題 (Thematic Priorities) ——1997 年改訂 (出典 ESRC)

経済業績と開発 (Economic Performance and Development)
環境と持続 (Environment and Sustainability)
グローバル化、地域及び新規市場 (Globalisation, Regions and Emerging Markets)
統治、規制及び説明責任 (Governance, Regulation and Accountability)
技術と人 (Technology and People)
技術革新 (Innovation)
知識、伝達及び学習 (Knowledge, Communication and Learning)
寿命、生活様式及び健康 (Lifespan, Lifestyles and Health)
社会への包含と排他 (Social Inclusion and Exclusion)

4.3.3. 研究助成構造

4.3.3.1. 研究費助成区分

ESRC は、所管の研究機関がなく、競争的研究費の助成のみを行っている。ESRC の研究費助成には大きく「研究センター (research centers)」、「研究プログラム (research programmes)」、「研究グラント (research grants)」の 3 種類の制度がある。これ以外に「研究資源 (research resources)」と呼ばれるデータ収集及び情報技術を発展させるための研究

助成費等もある。なお、研究資源は、個々の研究助成対象に対して研究センター、研究プログラム、研究グラントのいずれかの形態をとる。

(1)研究センター (research centers)

ESRC は長期にわたる経済・社会科学研究の拠点を英国内の大学又は研究機関に設けるために「センター」又は「グループ」と呼ばれる研究助成を行っている。センターは通常 10 年間の研究であり、年間 200,000～500,000 ポンドが助成される。一方、グループは 5 年以下の研究であり、年間 100,000～500,000 ポンドが助成される。

(2)研究プログラム (research programmes)

ESRC が選定した特定の研究領域の研究に対する助成である。個々の研究課題は英国全土から募集される。

(3)研究グラント (research grants)

ESRC の所掌範囲であれば研究者が制約なしに提案できる研究費助成である。助成額は 2,000～75,000 ポンドである。本研究グラントは 1997 年 1 月より提案書の提出期日が廃止され、研究者はいつでも提案書を提出できるようになった。

4.3.3.2. 研究資金助成内訳

ESRC の 1996/97 年度予算は 65 百万ポンドであり、その収入の 95%以上が OST の科学予算から支出される政府の補助金である。一方、支出はその 3分の2の 42.8 百万ポンドが大学等への研究費助成であり、残りの 3分の1は大学院生やポストドクターのための奨学資金等である。

研究費助成の内訳を図 4.3.3.2-1 に示す。

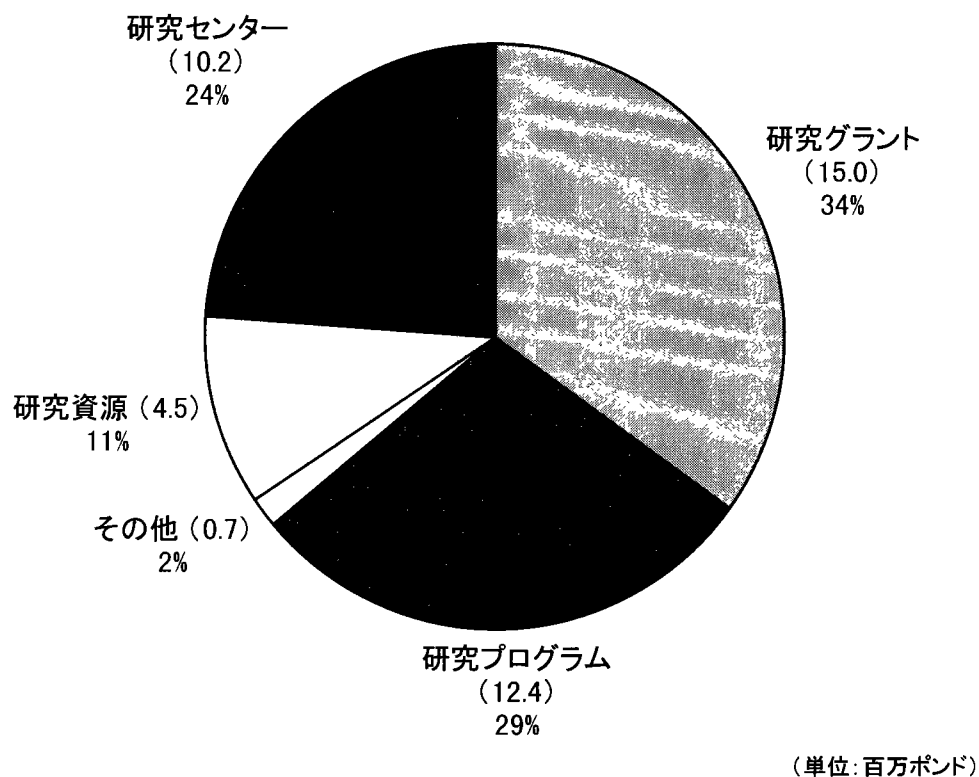


図 4.3.3.2-1 研究費助成の内訳 (「ESRC Annual Report 1996/97」より)

4.3.4. 研究センターと評価

4.3.4.1. 研究センターの設立——事前評価

(1)研究センター募集案内の発出

ESRC は毎年、優先主題に関連する特定の研究課題 (research topic) を指定して、研究センター候補となる研究機関を募っている。

(2)研究センター候補の選定

① 評価基準

科学的な優秀性 (excellence) 及び完結性 (integrity) 並びに研究成果の潜在的ユーザ及び受益者との関係 (relevance) である。

② 評価過程

研究者からの提案は二段階で選考される。第一段階は提案者から提出された概要

(outline proposal) を RPB の特別分科会 (short-listing panel) が選考する。第一段階の通過者には詳細な提案 (full proposal) の提出が求められ、第二段階は専門家及びユーザによる審査を経て RPB が最終候補を選定する。

③ 第一段階の選考

特別分科会には大学関係者以外のユーザもある程度含まれる。第一段階では、学術的先見性並びに ESRC のミッション及び優先主題の達成可能性の両面が評価される。

④ 第二段階の選考

一次審査として、提案書は提案者が推薦する 2 名の大学関係者及び 2 名のユーザの審査員並びに ESRC が指名する大学及び大学以外の関係者の審査員による審査が行われる。

また、これ以外にユーザ関係者のコメントを求める場合もある。

次に、専門家による審査結果を基に、資金状況も加味して、RPB は研究センターの最終候補をカウンシルに推薦する。

⑤ 応募数と採択数

研究センターの 1996/97 年度に応募数と採択数を表 4.3.4.1-1 に示す。

表 4.3.4.1-1 研究センターの 1996/97 年度の応募数と採択数
(「ESRC Annual Report 1996/97」より)

概要提案数	詳細提案数	採択数
68	8	2

4.3.4.2. 研究センターの運営

研究センターはセンター長 (director) がチームを編成して研究を行う。研究センターには研究の進捗を協議するアドバイザリー委員会 (advisory committee) が組織される。多くのアドバイザリー委員会は、通常、潜在的ユーザの代表者が委員長となり、少なくとも 3 名のユーザ関係者が参加する。センターの場合は、アドバイザリー委員会の委員長の選定にあたっては ESRC と提案機関との合意が必要であるとともに ESRC は 3 分の 1 の委員を指名する権利がある。

4.3.4.3. 研究センターの進行管理——途上評価

(1)進捗報告

研究センターは毎年、進捗報告書を RPB に提出することが義務づけられている。この報

告書には、研究実績指標並びに経済界、産業界又はユーザとの協力関係を示す指標が含まれる。

(2)中間評価

研究センターは4年経過後にRPBの名の下でそれまでの成果に対する簡単な評価が実施される。これは、次の5年間の研究の継続か否かを決めるためのものである。具体的には、書類審査並びにユーザ及び大学関係者からなる評価委員会による評価がとりまとめられ、RPBに報告される。

10年を越える研究が必要な場合は、8年後に延長するかどうかの評価が行われる。延長は5年間のみである。

4.3.4.4. 研究センターの成果の評価——事後評価

研究センター契約が完了する前後に研究評価運営グループの名の下で成果の評価が行われる。具体的には、書類審査並びにユーザ及び大学関係者からなる評価委員会による評価がとりまとめられ、研究評価運営グループに報告される。

4.3.5. 研究プログラムと評価

4.3.5.1. 研究プログラムの立案——事前評価

研究者及びユーザから寄せられた新規プログラム構想 (idea) は RPB の承認を得て研究部内にある RST が評価し、新規プログラムに発展させる。

4.3.5.2. 研究プログラムの運営とプロジェクトの設定・進行管理——途上評価

(1)プログラムの運営

プログラムが設定されるとプログラムディレクターが指名され、アドバイザー委員会 (advisory committee) が組織され、研究課題 (プロジェクト) の募集が行われる。プログラムディレクターは主に大学の研究者である。

(2)プロジェクトの選定

① 評価過程

研究者からの研究提案は二段階で選考される。第一段階は提案者から提出された概要 (outline proposal) をプログラムアドバイザー委員会 (programme advisory panel) が選考する。第一段階の通過者には詳細な提案 (full proposal) の提出が求められ、第二段階は専門家及びユーザによる審査を経てプログラムアドバイザー委員会が RPB への提言を作成する。RPB はプログラムアドバイザー委員会の提言を検討し、決定する。

② 応募数と採択数

1996/97年度の研究プログラム別の研究課題の応募数と採択数を表4.3.5.2-1に示す。

表 4.3.5.2-1 1996/97 年度の研究プログラム別研究課題の応募数と採択数
 (「ESRC Annual Report 1996/97」より)

1996/97 年度のプログラム	概要提案数	詳細提案数	採択数	採択率* (%)
Children 5-16	296	57	22	38
Cities: Competitiveness and Cohesion	156	53	23	43
Health Variations	132	30	13	43
European Context of UK Science Policy Phase III	-	17	6	35
Innovation Phase II	120	29	12	41
Risk and Human Behaviour Phase II	172	24	11	46

* 採択数／詳細提案数

(3) プロジェクトの進行管理

プログラムアドバイザー委員会は個々の研究プロジェクトから年次報告を受ける。

4.3.5.3. 研究プログラムの成果評価——事後評価

研究助成終了後、成果報告書の提出が義務づけられており、研究グラント同様に評価が行われる。

4.3.6. 研究グラントと評価

4.3.6.1. 研究課題の設定——事前評価

1997 年 1 1 月の提案書提出期日の撤廃に伴い、提案書受付から回答までの期間を短縮するよう評価システムの見直しが行われた。これまで、提案受付から回答まで約 5 ヶ月を要したが、今回の見直しで、40,000 ポンド以下*の研究課題は 1 4 週に、40,000 ポンド以上の研究課題は 2 2 週にする予定である。以下、新システムについて述べる。

(1) 評価基準

科学的メリットである。これには学術研究としてのメリットばかりではなく、ユーザから見たメリットも含まれる。なお、優先主題にはよらない。

* 研究グラントの約半分は 40,000 ポンド以下である。

(2) 評価過程

助成額が 40,000 ポンド以上の提案書は二段階で審査される。一次審査は提案課題の質 (quality) を評価するために外部専門家による書類審査であり、二次審査は RGB が一次審査の結果を参考にして評点付けを行う。

助成額が 40,000 ポンド以下の提案書は一次審査が省かれる。

(3) 評価手法

① 書類審査

提案書は事務局側が選んだ数名*の学術研究側の審査員 (referee) とユーザ側の審査員 (reviewer) に送られる。学術研究側の審査員は学術研究としての質を表 4.3.6.1-1 に示す 5 段階に基づいて評点づけるとともに必要なコメントを記述して事務局に回答する。一方、ユーザ側の審査員はユーザとしての意見を表 4.3.6.1-2 に示す 3 段階に基づいて評点づけるとともに必要なコメントを記述して事務局に回答する。審査員には 3 週間で回答することが求められているが、審査員の都合で遅れる場合も多い。

提案者は審査員候補者を推薦することができ、通常、その中より大学関係者及びユーザ関係者各 1 名が審査員として選ばれる。他の審査員は事務局側が ESRC の持つデータベース等を基に選定する。

審査員の評点平均が Bata 以下の提案はこの時点で不採択となり、二次審査にはまわされない。

表 4.3.6.1-1 提案書の学術研究としての評点 (原典 ESRC)

評点	定義
Alpha	研究分野の知識の増進と発展に寄与する研究
Alpha +	非常に優秀 (outstanding)
Alpha	重要 (important)
Alpha -	意義 (significant) あり
Bata	妥当であるが、その研究分野の発展にあまり寄与しない
Reject	不適格

* 100,000 ポンド以下は 3～5 名、100,000 ポンド以上は 7～9 名

表 4.3.6.1-2 提案書のユーザから見た評点（原典 ESRC）

評点	定義
High	ユーザにとって非常に重要
Worthy	妥当であるが、政策及び実行にあまり関係がなく、緊急性も乏しい
Reject	不適格

②委員会による評点付け

一次審査を通過した提案は、RGB 会合前に、各委員に提案書と審査員のコメントが配布される。また、RGB 会合の準備のために、1 提案書につき 2 名の RGB 委員が同提案書の詳細な審査と評点案づくりを行う。RGB 会合で各提案書の最終的な評点が決められる。RGB 会合は年 4 回開催される。

(4) 評価結果の扱いと研究費

審査員から要望がない限り、最終結果と審査員のコメント*は審査員の氏名を秘匿して、提案者に通知される。1996/97 年度の研究グラントの応募数と採用数を表 4.3.6.1-3 に示す。

表 4.3.6.1-3 研究グラントの 1996/97 年度の応募数と採択数*
（「ESRC Annual Report 1996/97」より）

応募数	Alpha の数	採択数	採択率
896	647	181	20.2%

* ROPA を除く

* 審査員の評点は提案者に通知されない。

4.3.6.2. 進行管理——途上評価

ESRC は、研究者の事務的作業を軽減するために年次進捗報告書の提出を要求していない。それでも特に進捗報告書を求める場合は課題設定時に研究者に通知する。なお、被研究費助成者が追加資金を要望する場合は、1～2 ページの進捗報告書の提出が求められる。

4.3.6.3. 成果とその評価——事後評価

(1) 研究成果の提出義務

研究者は、研究助成終了後 3 ヶ月以内に所定の様式に従い成果報告書を提出するよう義務づけられている。もし、期限以内に提出されない場合は、以後の研究助成が認められないとともに研究助成費の最終支払いが実施されない。

(2) 成果の評価

成果報告書は審査員（必ずしも事前評価者と同一者とは限らない）によって評価される。そして、その結果が次の研究提案審査に反映される。

4.4. 工学・自然科学研究会議（EPSRC）

工学・自然科学研究会議（Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)）は前科学工学研究会議から工学と物理科学部門が分離独立して、1994年4月に勅許状（Royal Charter）に基づいて設置された。EPSRCは資金規模では6研究会議中で最大である。

4.4.1. 組織体制

4.4.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

EPSRCの研究資金助成に係る会議機構はカウンシルとそれを支援するパネルから構成されている。

(1) カウンシル

カウンシルはEPSRCの会長（Chairman）、研究者出身のEPSRCの最高責任者（Chief Executive）及び12名の委員から構成される。カウンシルの会合は年6～7回開催される。通常は3～4時間の会議であるが、プログラム（後述）の優先順位付け及び資金配分を議論する時は1日かける。

(2) パネル

EPSRCは政策課題、プログラムの内容及びプログラム間の資金調整を最高責任者を通じてカウンシルに助言する技術機会パネル（Technical Opportunities Panel (TOP)）とユーザパネル（User Panel (UP)）*の2つのパネルを設置している。TOPは主に大学の研究者12名で構成され、一方のUPは産業界、官庁の経営幹部12名程度からなる。

TOP及びUPは年4回、1回が2日間の会議として開かれる。

4.4.1.2. 事務局体制

事務局は、最高責任者の下に工学・科学部（Engineering and Science）、計画・伝達部（Planning and Communication）、経理・総務部（Finance and Administration）の3部が設けられている。

各プログラムには「プログラムマネジャー」と呼ばれる担当者がある。プログラムマネジャーは工学・科学部長の指揮下に置かれている。EPSRCではプログラムマネジャーが中心的な役割を演じており、このプログラムマネジャーを補佐するために、副プログラムマネジャーチームがある。プログラムマネジャーは必ずしもその分野の専門家である必要はないが、研究者及びユーザと密接に連携することが求められる。特に、Colleges（後述）を通じた連携が重要となる。

* ここで言うユーザとは、EPSRCの成果（研究成果と大学院生等の配属研修生）に興味を示すものの総称であり、具体的には産業界、商業、サービス業界、学界、官庁等を意味する。

また、事務局の職員数は毎年減少しており、他の研究会議と共有している職員を除き 1996/97 年度はフルタイム換算で 294 名であった。

4.4.1.3. Colleges

EPSRC は、研究提案書の審査、プログラム評価等を行う専門家の集団を契約に基づいて確保する“Colleges”という方式を採用している。Colleges は EPSRC の設立を経て 1995 年 1 月に導入され、2 年間の運用経験を反映して、1997 年 1 月から新しいメンバーシップになった。College メンバーの任期は従来より 1 年延長され 3 年となった。College メンバーの主な役割は、研究提案書の審査員、審査委員会の委員、研究の進行管理又は終了後の評価における審査員又は審査委員会の委員として活動することである。なお、College メンバーには以下の要求が課せられる。

①年に 10 通までの提案書を審査する。原則として、3 週間以内に回答する。

②年に 2 回までの審査委員会に委員又は委員長として参加する。

現在の College メンバーは約 9,300 の団体から推薦された候補者から選ばれた 1,849 名であり、17 の専門分野毎の College に分かれる。College メンバーは大学関係者が 7 割で、それ以外が 3 割である。

4.4.2. 政策形成機構

EPSRC は OST の下で行われた技術予測の結果を具現化する方策として図 4.4.2-1 に示す機構を構築した。具体的にはこの機構に沿ってプログラムの優先順位付け及び研究資金の配分計画が議論され、中期計画、業務計画等が作成される。

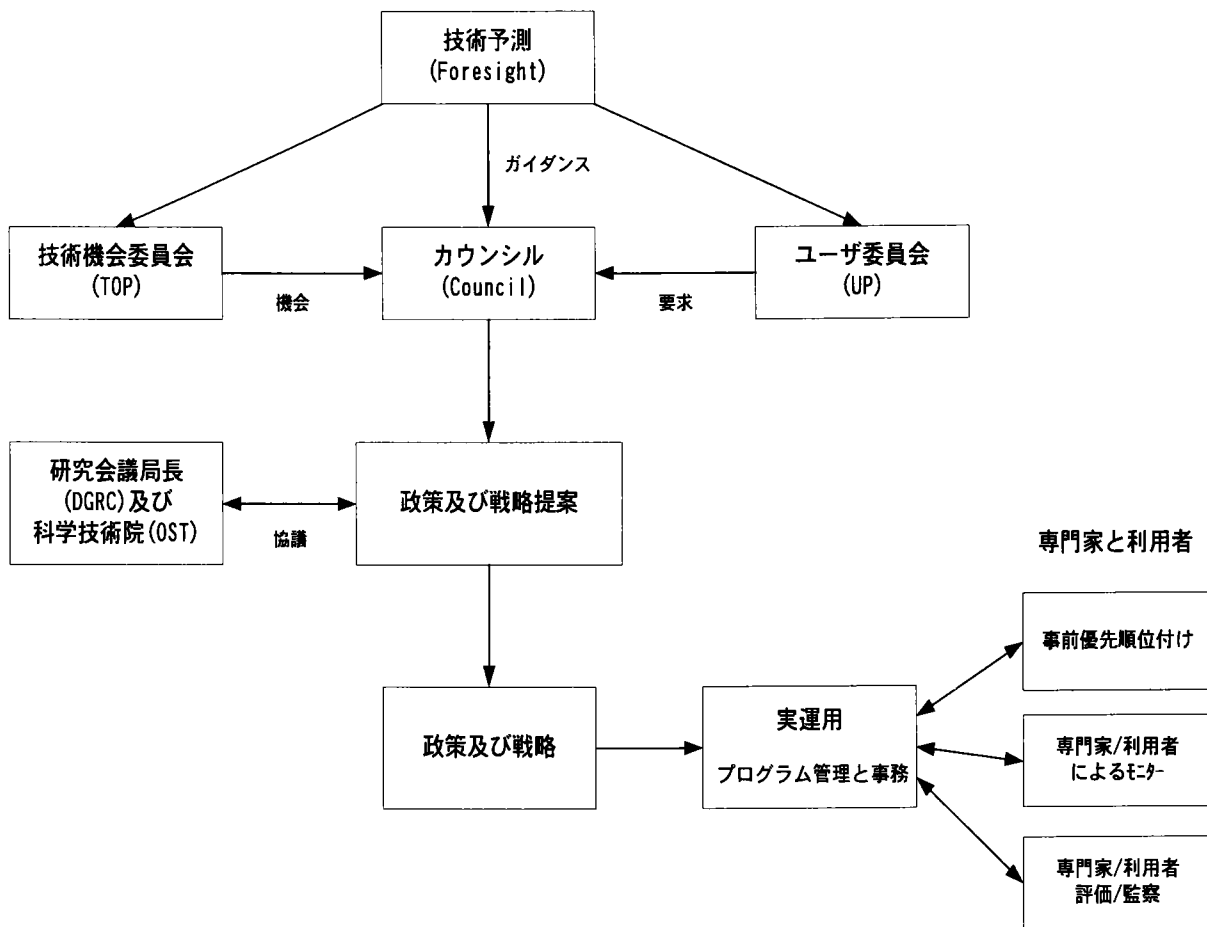


図 4.4.2-1 EPSRC の政策形成機構（「EPSRC Response to Foresight」より）

4.4.3. 研究助成構造

4.4.3.1. EPSRC プログラムの階層構造——垂直方向

EPSRC の個々の研究課題 (project) から EPSRC 全体の研究支援活動 (EPSRC programme) までの階層的関係を図 4.4.3.1-1 に示す。テーマ (Themes) と研究課題の集合体との間にギャップがあるのは、複数のテーマにまたがるプロジェクトがあるためである。

1996 年まではプログラム領域 (EPSRC は通常これを単に「プログラム (programme)」と呼ぶ) は 14 であったが、これを見直し 8 に減らした。プログラムの分類を表 4.4.3.1-1 に示す。なお、個々のプログラムの中には研究費だけではなく大学院生及びポストドクターの奨学資金割当ても含まれる。

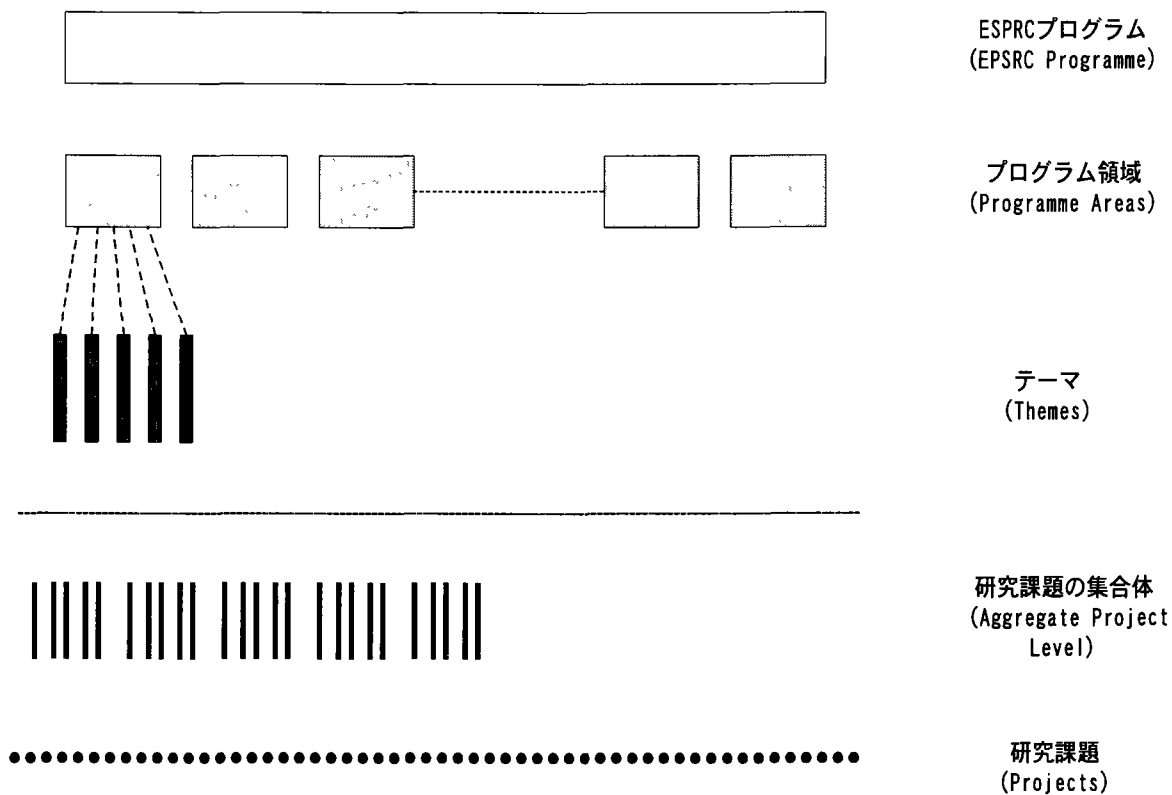


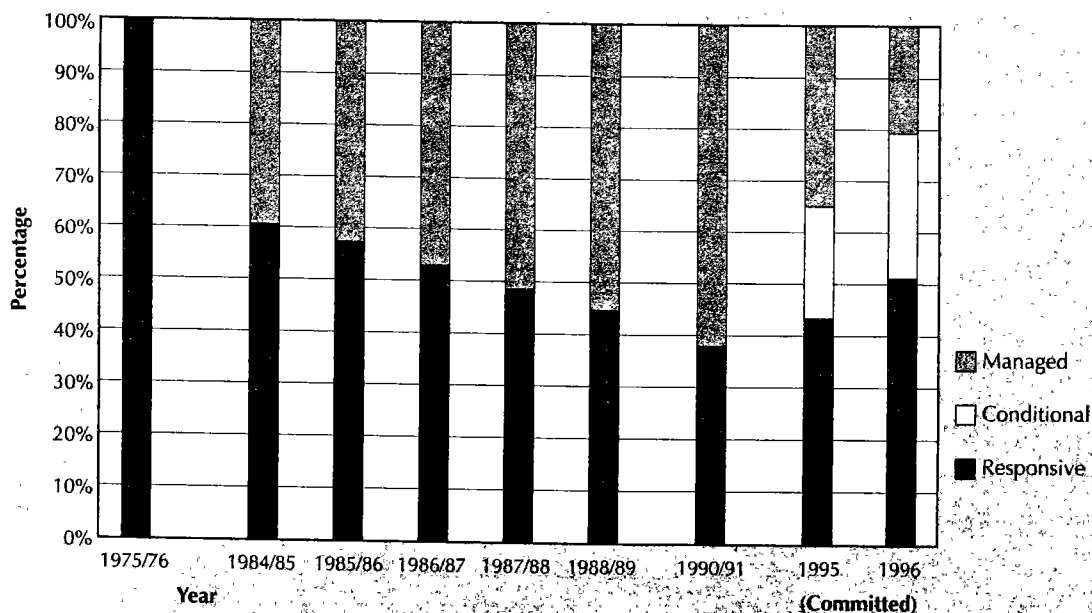
図 4.4.3.1-1 ESPRC プログラムの階層構造 (出典 EPSRC)

表 4.4.3.1-1 ESPRC のプログラム (「EPSRC Corporate Plan 1997 Statement」より)

<p>科学プログラム (<i>Science programmes</i>) :</p> <p>化学 (Chemistry)</p> <p>数学 (Mathematics)</p> <p>物理 (Physics)</p> <p>技術プログラム (<i>Technology programmes</i>) :</p> <p>情報技術及び計算機科学関係 (IT & Computer Science Materials)</p> <p>工学プログラム (<i>Engineering programmes</i>) :</p> <p>一般工学 (General Engineering)</p> <p>生産工学 (Engineering for Manufacturing)</p> <p>インフラストラクチャ、環境及び健康に関する工学 (Engineering for Infrastructure, the Environment and Healthcare)</p>
--

4.4.3.2. 研究費助成区分——水平方向

研究費を助成する区分には“responsive mode”、“conditional mode”、“managed mode”の3種類のモードがある。各モードにより、提案者条件もやや異なる。EPSRC の研究費モード別配分率の変遷を図 4.4.3.2-1 に示す。EPSRC は研究費助成の5割以上を responsive mode にする方針である。



1995 年以前は SERC の値である。

図 4.4.3.2-1 研究モードの資金配分率（「EPSRC Corporate Plan 1997 Statement」より）

(1) Responsive mode

Responsive mode は、EPSRC の所掌範囲であれば研究者が制約なしに課題を提案できる。このモードの課題選定評価基準は科学的又は技術的な質（quality）である。

(2) Conditional mode

Conditional mode は 課題募集にあたり制約条件が事前に設定される。ROPA*及び学際的分野の共同研究などがこれに類する。

* Realising Our Potential Award (ROPA) 計画は 1994 年 2 月に導入された産業界との共同研究を行う研究者に対する助成である。

(3) Managed mode

Managed mode は EPSRC と第三者（他の研究会議、企業）が共同支出する研究である。特定の研究領域の研究課題について提案募集案内が発出される。

4.4.3.3. 研究資金助成内訳

EPSRC の収入の 95%以上が、OST を通じた政府の補助金である。一方、プログラム別及び研究助成モード別の支出はそれぞれ図 4.4.3.3-1 及び 4.4.3.3-2 に示すとおりである。なお、8つのプログラム以外にどのプログラムにも属さないあるいは共通的な事項——例えば、高性能コンピュータプログラム、施設設備の整備——は資金配分上 Cross-Programmes & Central Support に割り当てられる。

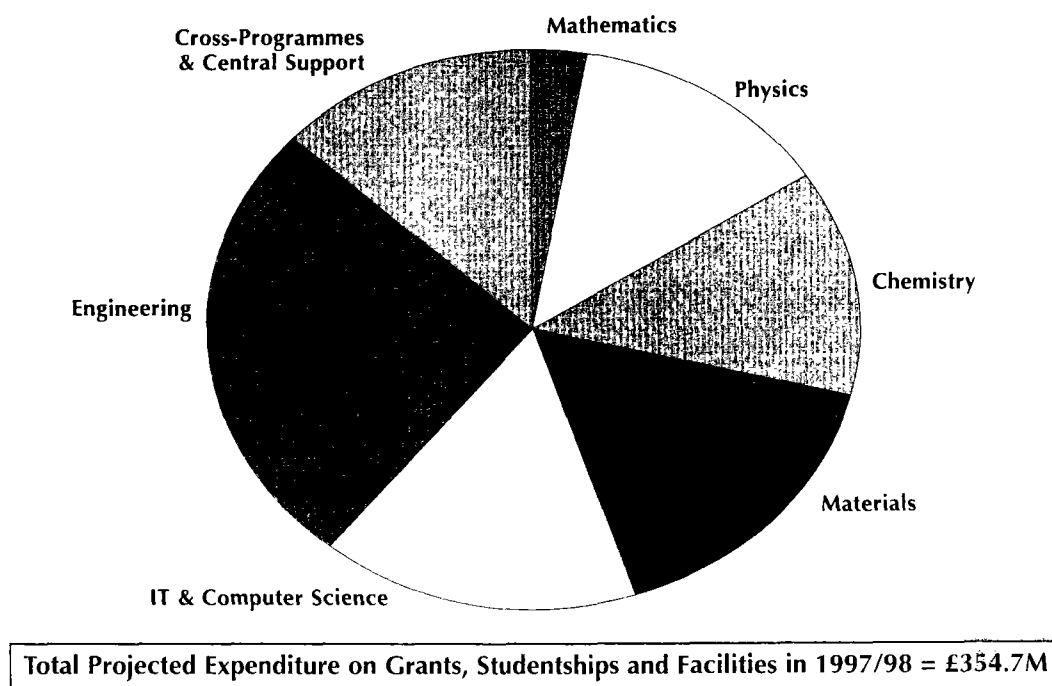


図 4.4.3.3-1 プログラム別 1997/98 年度支出予算（「The EPSRC Programme 1997-98」より）

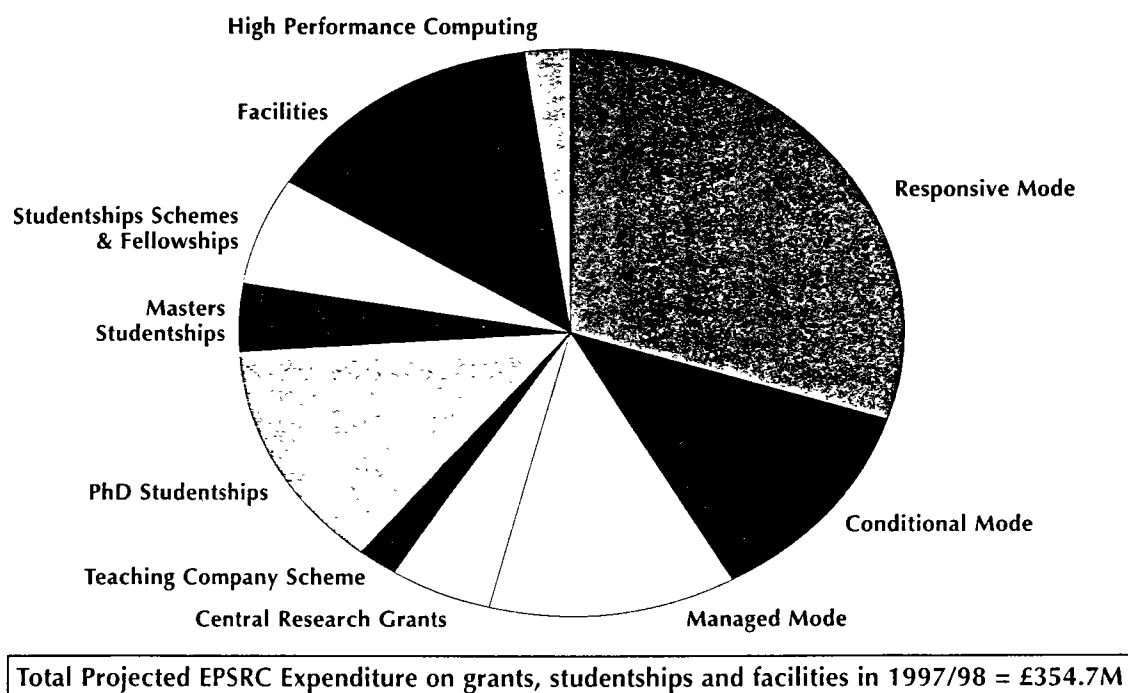


図 4.4.3.3-2 研究資金助成対象別 1997/98 年度支出予算
 (「The EPSRC Programme 1997-98」より)

4.4.4. 研究の方向付けと研究資金配分

4.4.4.1. 業務計画作成サイクルとプログラム評価

EPSRC は、カウンスル、TOP 及び UP の各委員等の有識者としての意見、プログラムマネージャーを通じた研究者の意見、さらに、幅広い層からの意見を汲み上げて、毎年のプログラム内容と研究資金配分の調整を行い、業務計画を作成する。1996 年より図 4.4.4.1-1 に示す業務計画作成サイクルを導入した。このサイクルは翌年度の各プログラムの業務の進め方（含 資金配分）を決めるものである。このため、前年度のプログラム評価と並行してその作業が進められる。

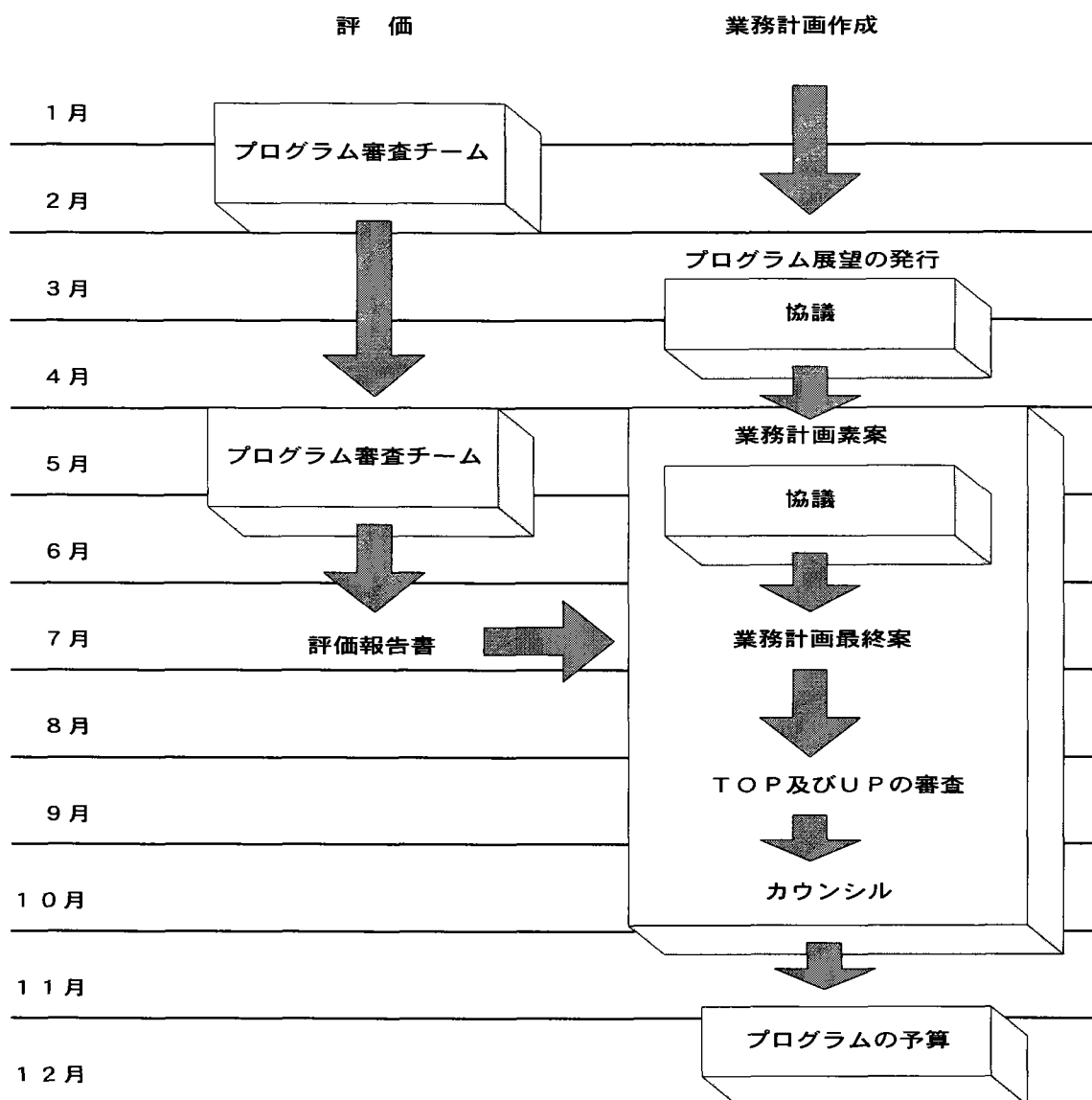


図 4.4.4.1-1 業務計画書作成サイクル（「EPSRC Annual Report 1996-97」より）

4.4.4.1.1. 業務計画作成過程

まず、3月に各プログラムマネジャーが作成したプログラム展望（Landscapes）が、大学、産業界の関係機関及び関係者に広く配布（約6,000部印刷）され、コメントが求められる。そのコメントを反映して、5月に業務計画素案（Draft Business Plans）が作成される。

7月にプログラム審査チーム（Programme-based Review Teams）の評価結果等を踏まえて業務計画最終案（Final Business Plans）が作成され、TOP及びUPにより別々に評価さ

れた後、カウンスルに提出され、10月までに最終的に決定される。なお、1997年はプログラム評価導入初年のため報告書提出が9月となった。

この後、12月までにプログラム予算の詳細な配分案を確定し、各プログラムマネージャーは再び次年度に向けたプログラム展望の作成を始める。これが一連のサイクルである。

4.4.4.1.2. プログラム審査チームによるプログラム評価

プログラム審査チームによるプログラム評価は1996年に導入されたばかりであり、まだ試行錯誤的なところがある。

(1) 評価目的

- ① 把握 (Understanding) : 助成した業務の質とその影響の全体像を捉える。
- ② 計画策定 (Planning) : 業務計画作成サイクルに貢献する。
- ③ 支持 (Advocacy) : 特に定量的な情報を用いて成果を多角的に捉える。

(2) 評価対象

評価単位はテーマである。ただし、プログラムに含まれるテーマのうち対象となるのは、年にその3分の1であり、3年間ですべてのテーマが評価される。

(3) 評価方法

プログラム審査チームによるピアレビューが基本である。

① プログラム審査チーム

プログラム審査チームはプログラム毎に編成される。プログラム審査チームのメンバーは主に Colleges のメンバーから構成され、1チームあたり8～12名である。なお、チームによってはさらにサブチームを編成する場合もある。

② 評価項目、評価尺度、入力情報

評価項目は研究の質 (Quality)、人材 (People)、波及効果 (Impact) 及び産業界の利用可能性 (Exploitability) の4項目 (「QPIE」と呼ばれる) である。これらの項目毎に各テーマが5段階で評点づけられる。なお、その際の評価最小単位は個々のプロジェクトの評点であり、個々のプロジェクトの分布状況でテーマの評点が決まる。評価項目の定義、評価尺度及びその際に使用する入力情報を表 4.4.4.1.2-1 に示す。なお、入力情報としてはこれ以外にプログラム展望、業務計画素案及び特に審査チームが要請したデータが対象となる。

③ 評価過程

プログラム審査チームは前述の入力情報を基に、チーム内で協議して各テーマの評点付けを行う。プログラム審査チームの会合は最低年に2回は開催される。

表 4.4.4.1.2-1 QPIE 指標 (原典 EPSRC)

評価項目	定義と評価尺度	入力情報	備考
研究の質：Quality	<p>国際的観点からの研究の本質的な優秀性（テーマ中の個々のプロジェクトの質の分布）</p> <p>5：大半が世界最先端 4：大半が国際的競争レベル 3：大半が国内的競争レベル 2：英国の科学/工学研究の現状にあまり貢献しない 1：英国の科学/工学研究の現状にほとんど貢献しない</p>	<ul style="list-style-type: none"> 研究助成の数、助成された研究のレベル 成果報告書の評価ランク 研究助成を受けた学科とその大学の研究評価（RAE）の評点 アンケート結果 	
人材：People	<p>習熟者（大学院奨学生及び研修生）の成果と雇用側の要求との整合性</p> <p>5：雇用側の要求に合致 4：雇用側の要求にかなり整合 3：雇用側の要求に一部整合 2：雇用側の要求に達していない 1：雇用側の要求に全く達していない</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1年あたりの大学院奨学生の数 研修助成を受けた職種の数と性格 研修生の数と報告者の評価 大学院奨学生と研修生の最初の進路 アンケート結果 	雇用側とは大学、産業、官庁等である。アンケート調査が重要
波及効果：Impact	<p>他の研究に対する潜在的波及効果</p> <p>5：可能性が非常に高い 4：可能性が高い 3：可能性は中程度 2：可能性は限定的 1：現時点では可能性がない</p>	<ul style="list-style-type: none"> テーマ中の研究分野のブレークダウン（プロジェクトの担当学科の分布） アンケート結果 	1998年より導入された指標
産業界の利用可能性：Exploitability	<p>新規あるいは改良された製品、プロセス及びサービスを通じた富の形成や生活の質的向上に対する貢献可能性</p> <p>5：可能性が非常に高い 4：可能性が高い 3：可能性は中程度 2：可能性は限定的 1：現時点では可能性がない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ユーザとの共同研究の数（テーマ中の） 研究助成へのユーザの投資額 産業界との共同研究である LINK、ROPA の数と比率 企業と大学の協力制度（TCS 及び CASE）の支援状況 GDP と産業界の雇用データ アンケート調査結果 	

(4) 評価結果の扱い

評価結果は評価報告書となって、TOP 及び UP におけるプログラム間の資金配分調整に活用される。

4.4.4.1.3. TOP 及び UP によるプログラム間調整

TOP 及び UP は業務計画最終案とプログラム審査チームが作成したプログラム評価報告書を基にプログラム間の資金配分調整 (Balance of Programme Exercise) を行う。

(1) 評価項目と評価基準

評価に使用される評価項目とその基準を表 4.4.4.1.3-1 に示す。なお、これらは運用経験を活かして常に見直される。*

(2) 評価過程

各パネルでは、プログラムマネジャーとの対話の後、個々の委員が各プログラムを表 4.4.4.1.3-1 に示した評価項目一つ一つを 5 段階で評点し、これをプログラム毎に集計し、平均値と標準偏差が算出される。次に、この結果から意見が食い違ったところに焦点を当ててパネルで議論する。議論の後、パネル委員は各プログラムの予算配分について、3 段階 (“現状維持”、“増加”、“削減”) のどれに該当するか投票を行う。

この過程において、判断の支援材料として、プログラム審査チームの評価報告書とともに、英国産業界からの分野別の貿易収支、技術開発費 (売上高比) 等のデータ、及び英国大学の実績指標としての文献引用度の国際比較データ、大学の研究評価 (RAE) 等の結果が用いられる。

* プログラム評価を反映して、1997 年より研究者・技術者の養成に関する項目を取り入れるとともに他の項目を統廃合して 16 項目とした。

表 4.4.4.1.3-1 プログラム評価の評価項目と基準（「EPSRC Corporate Plan 1995」より）

研究の反響と潜在能力（Research impact and potential）

- 研究の潜在能力（research potential）：
どの程度、プログラムは新しい研究機会を提供するか
- 波及性（pervasiveness）：
どの程度、プログラムは他分野への波及的創造性を持つか、又は、他のプログラム及び産業分野を支援するか
- 学際性（interdisciplinarity）：
どの程度、その研究は課題及び技術の融合を主張するか

潜在的な社会経済的便益（Potential socio-economic benefits）：

- 経済競争力（economic competitiveness）：
一つ又は複数の英国産業分野の競争力向上に対するプログラムの潜在的貢献度
- 生活の質（quality of life）：
環境改善、健康管理、社会的及び文化的開発に対する貢献可能性
- 人材養成（trained personnel）：
産業界、学界、サービス業界等の現状のギャップや認識されたニーズに適合した習熟者の確保

利益捕獲能力（Ability to capture benefits）

- ユーザ団体の強さ（strength of user community）：
どの程度、そのプログラムの成果を利用することができる強いユーザ団体（特に産業界）が英国に存在するか
- ユーザ団体の活用能力（uptake capacity of user community）：
ユーザのプログラム成果活用記録の評価
- 即時的技術移転の可能性（potential for rapid technology transfer）：
どの程度、プログラムは産業界の即時的活用のために整備されているか

研究者の能力（Provider capability）

- 研究者基盤の強さ（strength of the provider base）：
そのプログラム領域の英国研究グループ（主に大学）の国際的地位
- 研究者基盤の健全性（“health” of the provider base）：
年齢構成、男女バランス、大学職員の回転率、契約研究職員や技術的及びその他の支援者のキャリアストラクチャ、研究資源単位の妥当性

研究資金助成考慮事項（Funding considerations）

- EPSRC 研究資金助成の重要性（importance of EPSRC funding）：
どの程度、各々のプログラム領域が他の資金供給源からの助成に対して EPSRC の研究資金助成を得ているか（又は得るべきか）
- 研究資金助成の潜在的影響力（funding leverage potential）：
どの程度、EPSRC 研究資金助成が追加的（大半は産業界からの）投資の担保になるだろうか
- 欧州連合プログラムとの相補性（complementarity with programmes）

4.4.5. 研究課題の評価

前述のとおり研究費助成の大半が responsive mode であり、以下このモードにおける研究課題の評価について述べる。他の conditional mode 及び managed mode もほぼ同様な評価方法を用いている。

このモードには提出期日が設けられておらず、提案者はいつでも提案書を EPSRC に提出できる。図 4.4.5-1 に応募数と採択数の変遷を示す。EPSRC が設立されると同時に提出期日が撤廃され、従来は提出期日直前にピークがあったが、撤廃後はこのような大きなピークが無くなり、平滑化され、事務局側の負担が軽減された。

4.4.5.1. 研究課題の選定——事前評価

(1) 評価過程

研究者からの提案書は二段階の審査が行われる（図 4.4.5.1-1 参照）。一次審査は科学的又は技術的な質（quality）*を評価するために専門家の審査員による書類審査であり、二次審査は一次審査結果を基に研究分野毎に審査委員会による評点が行われる。

(2) 評価手法

① 書類審査

審査は、3名以上の審査員が定められた様式（別紙3参照）に記入する形式で行われる。2名以上の審査員から強い支持が得られない提案書は一次審査で落とされる。約3分の2の提案書が一次審査を通過する。審査員は、提案者が推薦する3名の中から1名と Colleges の中から2名がプログラムマネジャーによって選ばれる。審査結果については、透明性を高めるために1997年5月から試行期間ではあるが、審査員からの要望がない限り、審査員の氏名は秘匿するがそのコメントはすべての提案者に通知されることになった。

② 委員会による評点

書類審査を通過した提案書は研究分野毎に集められ、College のメンバーからなる ad hoc な審査委員会で提案研究の科学的又は技術的な質について5段階（1～5点）の評点付けが行われる。大半の提案書は2.5～4.3点の間にある。

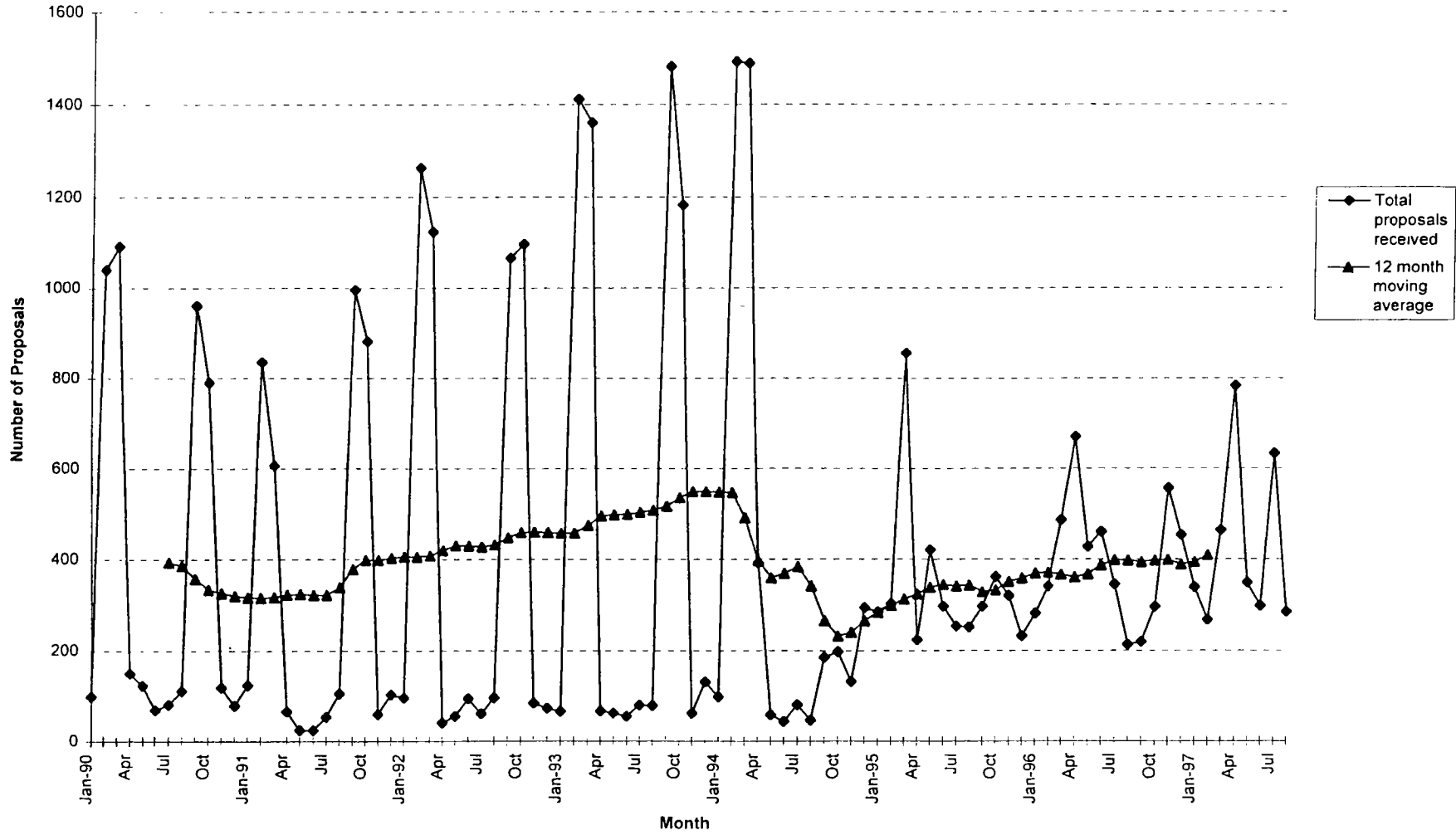
(3) 評価結果の扱いと研究費配分

プログラムマネジャーは、審査委員会による評点結果と使用可能な研究資金を基本として、審査委員長と協議して、提案課題の研究費助成を決める。通常、研究費助成が認められるのは3.5～4点以上の評点を得た提案書である。

また、EPSRC は、提案書を受け付けてから6ヶ月以内に結果を通知することとしている。なお、responsive mode の場合、少なくとも85%は提案者に20週間以内に結果が通知されるようにしている。

* 審査項目には計画性、ユーザとの関連性も含まれる。

FLOW OF PROPOSALS BY MONTH
EPSRC EQUIVALENT*



—99—

* excludes Teaching Company Scheme

図 4.4.5-1 応募数と採択数の変遷 (出典 EPSRC)

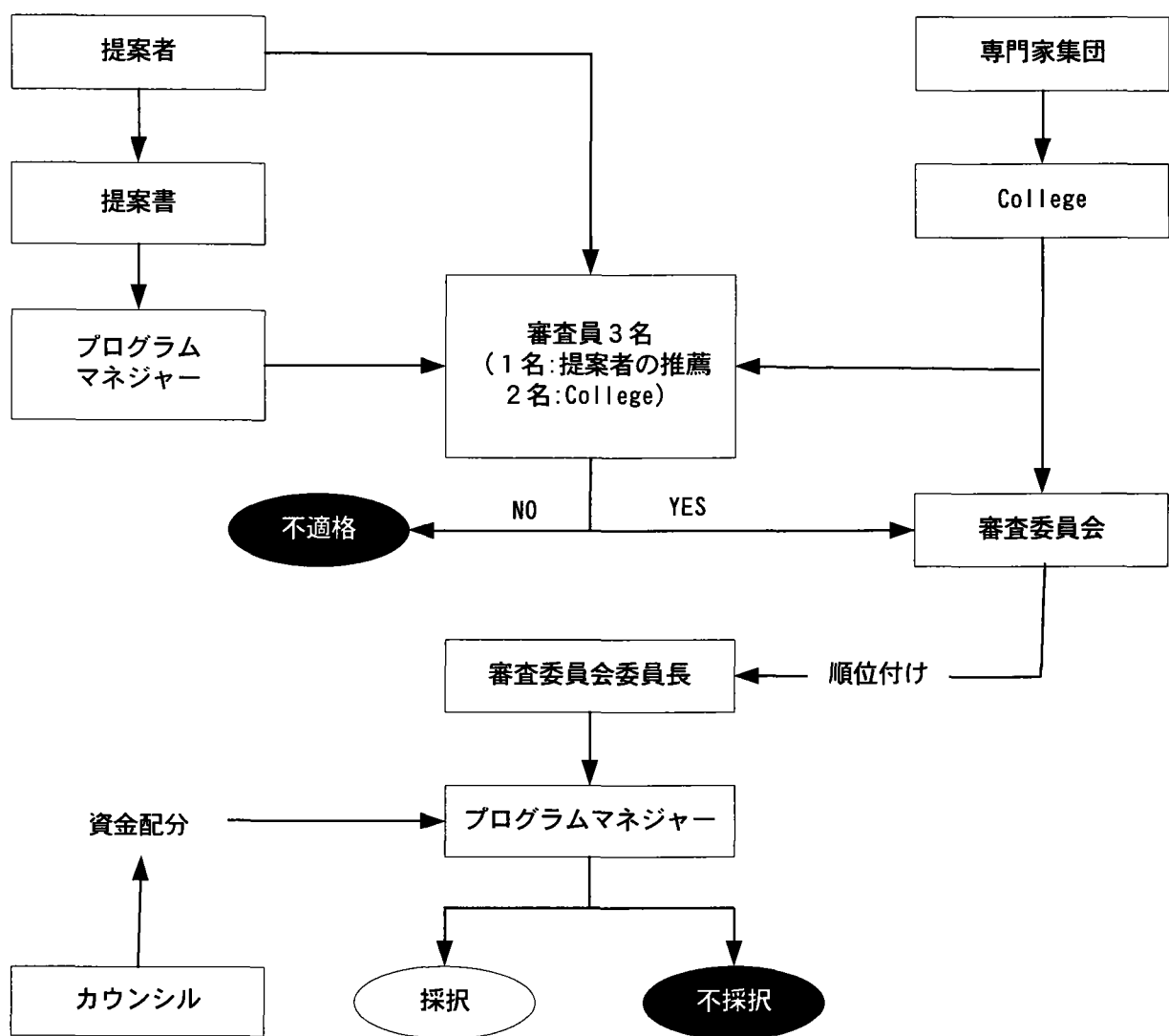


図 4.4.5.1-1 応募者の審査過程（「Guide to EPSRC Research Grants」より）

4.4.5.2. 進行管理——途上評価

EPSRC の研究実施に対する基本姿勢は、研究実施者である研究者の自己責任の下で研究が行われるべきものであり、EPSRC は関与しない。ただし、EPSRC は研究を監察したり、同じ研究分野の研究を行う研究者会合に出席を要請する権利を留保する。

通常の responsive mode の研究は3年間程度であるが、もっと長期間の研究又は大規模な研究に対しては訪問調査及び途上評価が行われる。

4.4.5.3. 成果とその評価——事後評価

(1)研究成果の提出義務

研究者は、研究助成終了後3ヶ月以内に所定の様式に従い成果報告書を提出するよう義務づけられている。もし、期限内に提出されなければ、所属機関に対して資金的制裁が加えられるとともに、その研究者から提出された他の提案書は報告書が提出されるまで採用されない。

(2)成果の評価

成果報告書は審査員に送付され、審査員は科学的影響、投資的価値等のいくつかの質問項目について回答し、研究の管理及び科学的成果について7段階（ γ ：不適格、 β ：普通、 α ：1～5（良～優まで））で評点を行う。複数の審査員からの回答は平均がとられ、最終的な評点が定められる。

現在、より研究提案書の評価に類似した形式でもっと効果的な評価方法を検討している。ただし、ピアレビューが基本となることには変わりはないとしている。

4.4.6. 業績指標

EPSRC は、現在、EPSRC 自身の業績を測る指標を OST と協議しながら作成している。

4.5. 医学研究会議（MRC）

医学研究会議（Medical Research Council (MRC)）は 1911 年に制定された国民保険法（National Insurance Act）に基づいて、医学研究資金を管理する機関として 1913 年に創設された。1920 年に勅許状（Royal Charter）に基づく設置に変更され、今日に至っている。現存する研究会議の中では一番古い研究会議である。

4.5.1. 組織体制

4.5.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

MRC の研究資金助成に関する会議機構は、カウンスル、経営委員会、研究部会の 3 階層からなる（図 4.5.1.1-1 参照）。

(1)カウンスル

カウンスルは産業界出身の MRC の会長（Chairman）、研究者出身の MRC の最高責任者（Chief Executive）及び 14 名の委員から構成される。

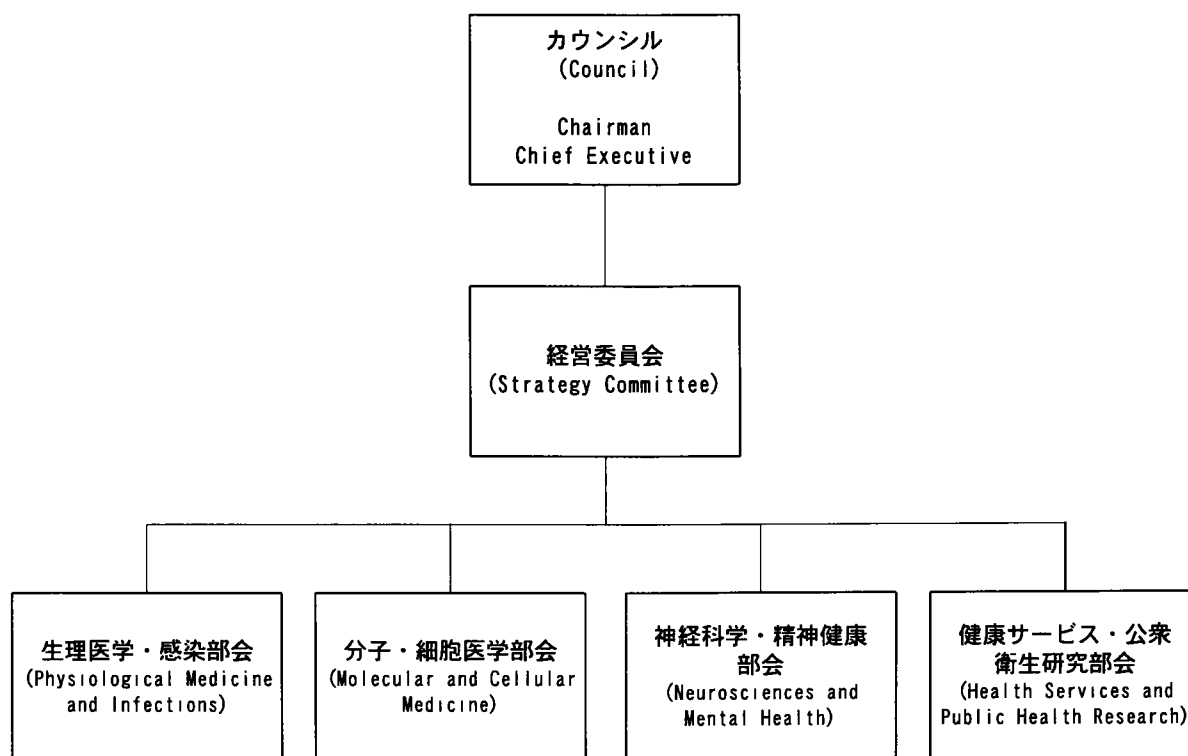


図 4.5.1.1-1 MRC の組織図（「MRC Corporate Plan 1996-99」より）

(2)経営委員会 (Strategy Committee)

経営委員会は科学的戦略及び施策についてカウンスルに助言を行う。

(3)研究部会 (Research Boards)

長期研究プログラムの評価及び長期研究助成の提案書の評価を行う。

4.5.1.2. MRC アドバイザリーボード

MRC は研究者から提案された提案書を評価するために、MRC の所掌範囲をカバーする約 300 名の「MRC アドバイザリーボード (MRC Advisory Board (MAB))」と呼ばれる専門家集団を確保している。

4.5.2. 研究の方向付け

MRC は、1995 年に研究の方向性 (なすべき要求は何か、それをどのように達成するか、何を支援すべきか) を示すために科学戦略 (Science Strategy) を作成した。この科学戦略は経営委員会と 4 研究部会で協議しながら、ちょうど OST の技術予測と併行する形で作成された。研究部会は毎年この科学戦略を見直して経営委員会に助言する。また、この見直し作業には部会だけではなく、助成委員会 (研究助成に関するピアレビュー委員会) の委員、後述のユニットの担当長、ユーザの代表者も参加する。

MRC の中期計画は 3 年間を対象としており、科学戦略をより具体的な実施レベルにブレークダウンしたものである。

4.5.3. 研究助成構造

4.5.3.1. 研究資金助成区分

MRC の中期計画 (Corporate Plan 1996-99) によると研究資金助成は表 4.5.3.1-1 に示す構造になっている。なお、1997 年 5 月に小プロジェクト助成が廃止されるなど、この研究資金助成区分は見直された。この見直しの特徴は戦略的プロジェクト以外の単独 (stand-alone) のプロジェクトに対する助成は減少し、短期のプロジェクトは 3 つ以上のプロジェクト*からなる共同グループ (Co-operative Group) 助成又は研究センター助成の中で実施することになったことである。

* MRC ばかりではなく、他の資金源からのプロジェクトもカウントできる。

表 4.5.3-1 MRC の研究資金助成区分（「MRC Corporate Plan 1996-99」より）

項目	助成区分	説明
大学支援 (Support to Universities)	プログラム助成 (Programme Grants)	大学における長期の研究助成（初期は5年）
	プロジェクト助成 (Project Grants)	標準プロジェクト助成 3年の個々の研究提案に対する助成
		戦略的プロジェクト助成 カウンシルの科学戦略課題に沿った研究への助成
		小プロジェクト助成 1年間の短期間の研究助成
	LINK	産業界との共同研究（対象：研究課題）
	ROPAs	産業界との共同研究（対象：研究者）
	インフラストラクチャ助成 (Infrastructure grants)	大学の通常の研究助成ではまかなえない施設に対する助成
教育・研修 (Training and career development awards)	大学院生の奨学資金等	
MRC 施設 (MRC establishments)	所管研究所 (Institutes)	国立医学研究所 (National Institute for Medical Research) 分子生物学研究所 (Laboratory of Molecular Biology) 臨床科学センター (Clinical Science Centre)
	ユニット (Units)	通常の大学の研究助成ではまかなえない研究のために大学内又は近郊に設置する研究施設 現在約 40 ユニット
	学際的研究センター (Interdisciplinary Research Centres)	

4.5.3.2. 研究資金助成内訳

MRC の 1995/96 年度の研究資金収入は、OST を通じた政府からの補助金が 278 百万ポンドであり、慈善団体などからの資金が 26 百万ポンドであり、合計約 3 億ポンドである。支出を助成区分別に表したものを図 4.5.3.2-1 に示す。

1995/96 年度の研究資金総額 約 3 億ポンド

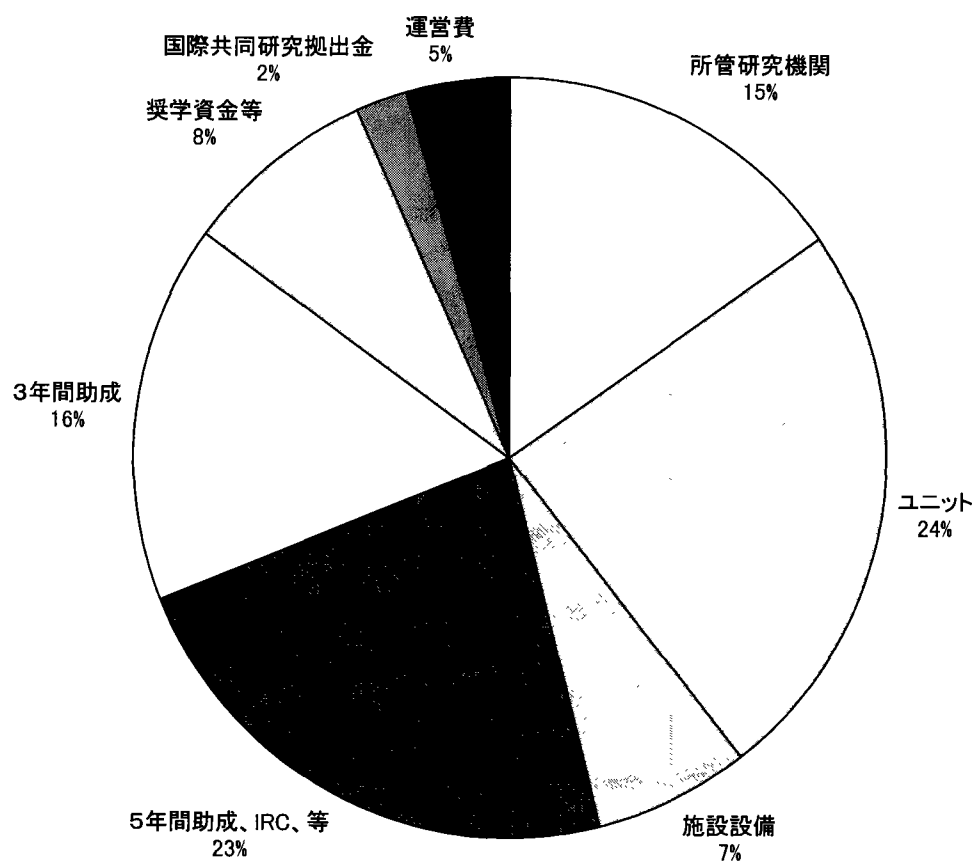


図 4.5.3.2-1 研究資金支出内訳（「MRC Annual Report 1995-96」より）

4.5.4. 研究助成と評価

4.5.4.1. 所管研究所の評価

MRC が所管する研究所は5年毎に評価が行われる。1994/95に行われた2つの研究所（国立医学研究所、分子生物学研究所）の機関評価では過去5年間の研究業績、今後5年間の将来計画及び研究マネジメントを対象とした。特に、研究マネジメントの評価においては企業及び公的機関の幹部による他の機関の比較評価が行われた。この結果、管理部門及び技術部門の経費の10%削減が求められた。

4.5.4.2. ユニットの評価

ユニットは5年毎に評価される。特に、ユニットとしての助成形態をとる必要があるかどうか、あるいは民営化できるのではないかが焦点となる。1995/96年度の評価では3ユニットが閉鎖された。また、1996/97年度に今後4年以内に5つのユニットを廃止して、これを別の助成形態に変更することを決めた

4.5.4.3. 研究グラントの評価

研究者から寄せられた研究提案は研究助成区分による違いはあるものの、基本的には次の要領で評価される。

研究提案書は最低3名のMABメンバーによって審査される。提案者はMABメンバーリストから3名の審査員候補を推薦することができる。うち、通常最低1名は審査員として採用される。なお、研究助成によっては、概要提案書による一次選考を行うものがある。

研究センター、プログラム助成及び戦略的プロジェクト助成はMABの審査結果を基に各研究部会が研究助成提言を作成する。

4.6. 自然環境研究会議（NERC）

自然環境研究会議（Natural Environment Research Council (NERC)）は1965年に勅許状（Royal Charter）に基づいて設置された。

4.6.1. 組織体制

4.6.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

NERCの研究資金助成に係る会議機構はカウンスルとそれを支援する部会、グループ、委員会から構成されている。

(1) カウンスル

カウンスルはNERCの会長（Chairman）、NERCの最高責任者（Chief Executive）及び14名の委員から構成される。14名の委員のうち、7名は大学関係者であり、他の7名は政府又は産業界の関係者である。委員の任期は、政府関係者を除き、最初が2年であり、最長5年までである。

(2) カウンスルの支援機構

① 科学技術部会（STBs）

NERCはプログラム（後述）の設定、研究資源の配分等についてカウンスルに助言を行う支援機構として、科学技術部会（Science and Technology Boards (STBs)）を設けている。1997年9月に従来6つあったSTBを4つとした（表4.6.1.1-1参照）。各STBは10～15名程度の委員から構成され、通常カウンスルの委員が部会長を務め、2～3名のカウンスル委員がメンバーとして参加する。委員構成は大学関係者とユーザ（政府及び産業界）関係者がほぼ半々になるように調整される。委員の任期は3年であり、毎年3名位が順次新しいメンバーと入れ替わる。

委員の候補者は大学、政府、産業界、学会、その他の専門家集団から募り、毎年夏に、全部会長による協議で専門分野、ユーザと大学関係者のバランス、各部会間のメンバーシップを考慮して候補者が絞りこまれ、カウンスルに推薦される。

部会は年3回、2月、5月、10月に開催される。

② 専門家グループ（EGs）

従来の地球観測と極地観測に関するSTBに替わるものとして、1997年9月より専門家グループ（Expert Groups (EGs)）が設置された（表4.6.1.1-1参照）。EGsは地球観測と極地観測に関して、NERCの研究分野に横断的な視点でSTBに意見を述べる。

③ ピアレビュー委員会（PRCs）

Non-thematic funding（後述）の研究提案書の評価等を行う委員会として、1997年9月に5つのピアレビュー委員会（Peer Review Committees (PRCs)）が設けられた（表4.6.1.1-1参照）。このPRCsは従来のResearch Grants and Training Awards Committees

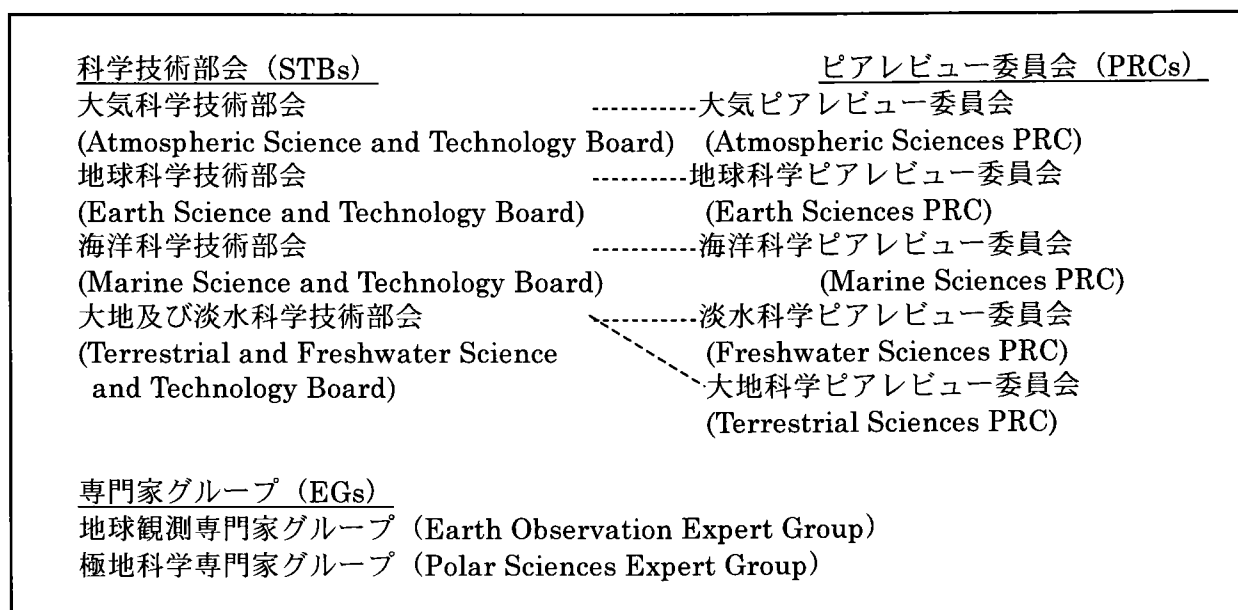
に取って代わるものである。また、STBs 及び EGs との連携を強化するために委員構成も一部重複させてある。

④ 資源戦略グループ (RSG)

資源戦略グループ (Resources and Strategy Group (RSG)) は NERC の業務を包括的な視点でカウンシルに意見を述べるための組織である。特に、カウンシルに対して、資源配分、中期計画、業務計画に対する助言及び所定の戦略目標に対する進捗概観を述べる。

委員構成は STB の 4 部会長と 4 名の研究者及びユーザの代表者からなる。必要に応じて、EGs の長も出席する。

表 4.6.1.1-1 NERC の主な支援機構とその連携 (出典 NERC)



4.6.1.2. 事務局体制

事務局は、1997 年 10 月より図 4.6.1.2-1 に示す 5 部体制になった。これはカウンシルの支援機構の変更と人員削減を反映したものである。研究助成の運用を担当するのは経理・情報システム部 (Finance and Information Systems Directorate) 内の助成・養成課 (Awards and Training Section) である。

NERC 本部の職員数は 1996 年 10 月現在で 160 名である。

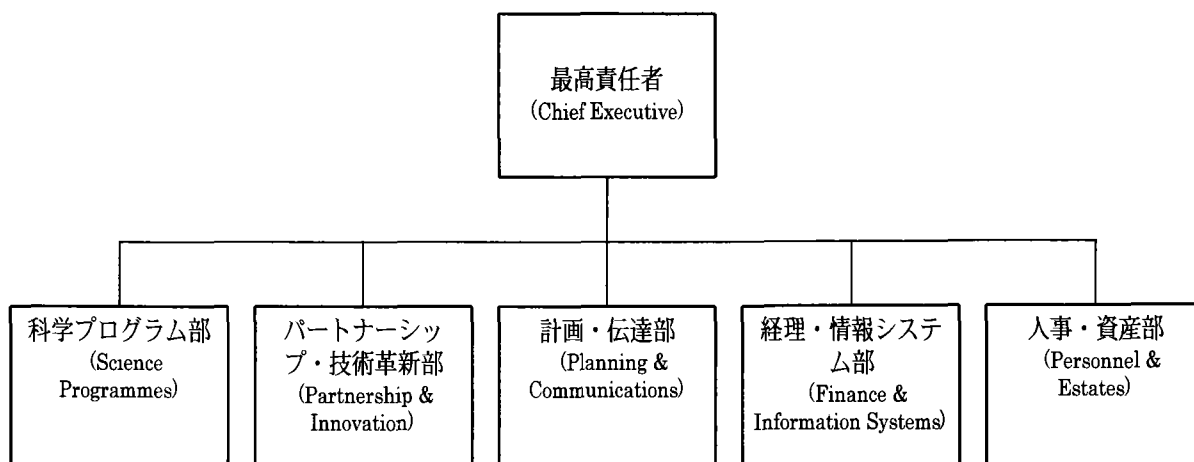


図 4.6.1.2-1 NERC 事務局の組織図 (出典 NERC)

4.6.2. 研究の方向付け

NERC は 1995 年に大学及び所管の研究所・調査所の研究者、ユーザ関係者と半年にわたり協議を行い、1996 年 2 月に環境指針 (Environmental Directions) を作成した。NERC は、この資料で、研究者側から見た向こう 5～10 年間の 10 項目の研究領域及び課題——科学的挑戦 (Scientific Challenges) ——と、OST の行った技術予測を基にユーザ側から見た向こう 10～20 年後に技術機会又は市場となり得る 15 項目——環境予測トピック (Environmental Foresight Topics) ——を示すとともに、この 2 つを結びつける科学的議題 (Scientific Agenda) とも呼ばれる 6 つの研究戦略課題——環境・自然資源課題 (Environmental and Natural Resources Issues) ——を示し、NERC が意図する研究の方向を打ち出した。

表 4.6.2-1 科学的挑戦（「NERC environmental directions」より）

大気の特徴（Characteristics of the atmosphere）
衛星からのデータ（Data from satellites）
地球のダイナミクス（Dynamics of the Earth）
進化、生物の多様性及び生態学の役割（Evolution, biodiversity and ecological roles）
岩石と土を透過した水の流れ（Fluid flow through rocks and soil）
環境変化とストレスの影響（Impacts of environmental changes and stress）
グローバル生物地球化学サイクル（Global biogeochemical cycles）
海洋、大気及び氷（Oceans, atmosphere and ice）
過去の環境変化（Past environmental change）
人口変化と持続性（Population change and persistence）

表 4.6.2-2 環境予測トピック（「NERC environmental directions」より）

産業と環境の相互作用（Industry-environment interaction）
環境の評価（Environmental valuation）
土地と土壌（Land and soil）
都市環境（Urban environments）
極端な大気状態の予測（Prediction of extreme atmospheric events）
気候変動のメカニズム（Mechanisms of climate change）
自然資源管理における流体力学（Fluid dynamics in natural resources management）
海岸のモデル化と管理（Coastal zone modelling and management）
地球表面の構造と特性（Structure and properties of the Earth's subsurface）
自然過程と材料の利用（Use of natural processes and materials）
海洋資源の持続可能な利用（Sustainable use of marine resources）
海洋循環（Ocean circulation）
資源データの取得（Resource data acquisition）
環境変化による社会と人間の健康に対する影響（Social and human health impacts of environmental change）
水資源の管理（Management of freshwater resources）

表 4.6.2-3 環境・自然資源課題（「NERC Corporate Plan 1996」より）

課題	内容
生物の多様性 (Biodiversity)	生物の多様性の把握と保護
環境リスクと障害 (Environmental risks and hazards) グローバルチェンジ (Global change)	遺伝子組み替え操作生物の利用を含めた極端な事象の予測と運用ニーズのための迅速な環境評価 時間的及び空間的規模の予測を含む
自然資源 (Natural resources)	陸、水及び沿岸の管理 陸、淡水、海洋の資源の調査と開拓及びその維持
汚染 (Pollution)	環境と人間の健康に関係する空気、土地、海、淡水の汚染
廃物 (Waste)	管理、生物学的処理、土地の修復

4.6.3. 研究助成構造

4.6.3.1. 助成対象と資金配分

NERC の研究資金助成には“core strategic funding”、“thematic funding”、“non-thematic funding”、“infrastructure”の 4 種類のモードがある。また、各モードは個々のプロジェクトとその集合体であるプログラムの階層構造になっている。

(1)Core strategic funding

カウンシルによって定められた環境科学の重要研究領域の専門的技術と知識を維持するために、5年以上の長期間にわたり観測したり、調査したりする研究に対する助成である。主に、5つの所管の研究所、調査所が行う研究活動がこれにあたる。各研究機関は数ヶの core strategic プログラムを有している。

(2)Thematic funding

前述の 6 研究課題領域の中でカウンシルの戦略計画に沿う研究課題に対する助成である。研究助成期間は一般には 5 年までである。

(3)Non-thematic funding

NERC の所掌範囲において研究者の好奇心によって行われる研究等に対する助成である。研究費の助成は、さらに標準研究助成 (standard research grants)、小規模研究助成 (small research grants)、CONNECT、ROPAs の 4 つの形態がある。

標準研究助成は研究期間が通常 3 年以下であり、研究費が 25,000 ポンド以上の研究課題

を対象としたものである。研究課題提案の締め切りは7月1日と12月1日の年2回である。

小規模研究助成は迅速な対応を図るために研究費が 2,000～25,000 ポンドの研究課題を対象としたものである。研究課題提案の締め切りは2月1日、6月1日と10月1日の年3回である。なお、このうち、2月1日分については新人の研究者（経験5年未満）のみを対象とした研究費助成を新たに追加した。

CONNECT は上記2つの研究助成モードの中で NERC が特に認めた産業界、商業界等との協力による研究である。

(4)Infrastructure

NERC の業務に関係する施設、設備、装置の維持、発展のために必要となる経費である。NERC は観測船、航空機等を所有しており、この維持費がこれにあたる。

4.6.3.2. 研究資金助成内訳

NERC の 1996-97 年度の研究資金は OST からの科学予算が 165 百万ポンドであり、他の省庁、欧州連合等からの契約が 38 百万ポンドであった。各モードの資金配分を図 4.6.3.2-1 に示す。

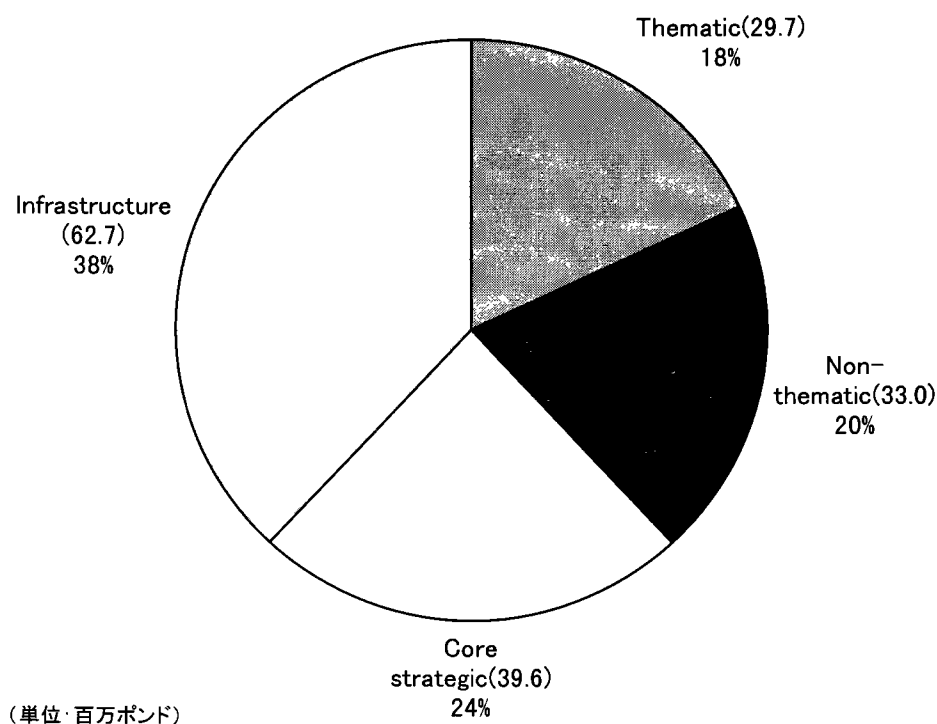


図 4.6.3.2-1 研究資金モード別の配分（「NERC Facts & Figures 1996-97」より）

4.6.4. 研究資金割当て

4.6.4.1. ポートフォリオ・プランニング

NERC は4年に1度、NERC 内部だけでなく、産業界及び政府を含めた多くの情報源から情報を集めて、戦略的計画策定作業を行う。これを「ポートフォリオ・プランニング (Portfolio Planning)」と呼ぶ。この作業の目的は、将来において言及が求められるであろう重要課題の抽出と研究資源配分の戦略的な判断をカウンシルが行うための基盤づくりである。この際の主要な入力情報の一つに計量書誌学的データを用いた出版物の科学的質の評価がある。

4.6.5. Core Strategic Funding と評価

(1)プログラムの進め方と評価

Core strategic プログラムは前述のとおり主に所轄の研究機関における長期にわたる研究活動であり、国際的な専門家による科学及び運営の監察が共に5年毎に行われる。この5年毎の評価の目的はプログラム進行状況を見て、研究内容をより適切なものに見直すことであり、研究の中止を意図したものではない。その背景には研究機関が保有する高価あるいは特殊な施設、設備等を使用する研究を簡単には中断できないということがある。

また、これと並行して、中立的なプログラム審査グループ (Independent Programme Review Group (IPRG)) による毎年の進行管理も行われる。

(2)評価過程

科学的質の審査には4～8名からなる国際的に優れた大学関係者及びユーザ代表者による特別作業チームが編成される。この審査結果はIPRGsを通じてSTBsに報告される。また、IPRGsが行う毎年の進捗管理にも役立てられる。なお、この評価形態はまだ定着したものではなく、IPRGsを使用せずに、各研究機関に対応した部会を編成する方向への見直しが検討されている。

(3)IPRGs

IPRGsは4STBsと2EGsに対応して編成され、各IPRGはそれぞれに対応したSTB又はEGに評価結果を報告する。

4.6.6. Thematic Funding と評価

4.6.6.1. プログラムの設定と評価——事前評価

(1) プログラム案の立案

STB及び研究者は新規のプログラム案件をいつでも事務局に提出できる。STBsは自らの新規の方針を研究者及びユーザに伝えるとともに研究者及びユーザの考えを取り込むために、1996年に研究者及びユーザとの公開協議を実施した。

(2) 評価過程

新規プログラム案の評価は二段階で行われる。

まず、10月に開催される STBs の会合において、プログラム案が科学的質 (quality) とユーザ要求との関連(relevance)を基準として評価され、順位付けが行われる。

次に、STBs の評価結果の提言は RSG で協議され、3月に作成される業務計画に間に合うようカウンスルで順位づけられる。RSG は科学的優秀性及びユーザとの関係だけではなく、各 STB 間の研究資金のバランス、ユーザ間のバランス、研究の性格のバランス、研究期間等を考慮して評価する。なお、従来は科学的目的だけで設定されてきたが、プログラムのマイルストーン及びその成果物についても明確に定義することが求められてきている。

(3) 着手時期

新規のプログラムは既存のプログラムが終了した段階で入れ替わる形で開始される。

4.6.6.2. プログラムの運営とプロジェクトの選定・進行管理——途上評価

(1) プログラムの運営

プログラムが設定されると、プログラムマネジャーの募集が行われ、NERC は当該プログラムの適任者を選出して、プログラムマネジャーとして採用する。また、運営委員会 (steering committee) も合わせて設置され、個々の研究課題の募集が行われる。プログラムマネジャーは担当プログラムに参加している研究者と定期的に協議するとともにワークショップなどを開催する。

(2) プロジェクトの選定

プロジェクトの評価基準は提案研究課題の科学的優秀性 (excellence) とプログラム目的との適合性である。評価方法は後述の non-thematic funding と同じ方法である。なお、提案プロジェクトの評点付けは運営委員会が行う。

4.6.6.3. プログラムの成果の評価——事後評価

事後評価は中立的な専門家による委員会を設けて、成果を評価する。その際の項目は、所期の目的の達成度、どの程度成果は活用可能か、データは保存に値すかなどの科学的事項とともに、プログラム管理の効率性などの評価も実施される。

また、継続が必要なものは core strategic funding と位置づけられる場合がある。

4.6.7. Non-thematic Funding と評価

ここでは中心となる標準研究助成の評価について述べる。

4.6.7.1. 研究課題の選定——事前評価

(1) 評価過程

研究者からの提案は二段階で審査される。一次審査は提案課題の科学的質（quality）を評価するための専門家による書類審査であり、二次審査は各 PRC が一次審査の結果を基に評点を行う。

(2) 書類審査

提案書は事務局側から6名の審査員に送付され、3名以上の審査員の回答を得るようにしている。6名に送るのは、審査員の都合により指定期日までに回答が得られない場合を配慮している。審査員は“highly recommended”、“recommended”、“not recommended”の評価とともにコメントを回答する。審査結果は提案者に通知される。また、審査員が了解すれば氏名も公表される。なお、標準研究助成に限り、提案者は審査結果にコメントを提出することができる。

(3) 委員会による評点付け

PRC は書類審査の結果と提案者からのコメントを考慮して、提案書を表 4.6.7.1-1 に示す7段階で評点付けを行う。

表 4.6.7.1-1 提案書の評点表（原典 NERC）

評点	定義
α 5	非常に優秀（Outstanding）：その研究分野の上位 5 %
α 4	優秀（Excellence）：その研究分野の上位 5 ~ 20 %
α 3	非常に良い（Very good）：その研究分野の上位 20 ~ 35 %
α 2	良い（Good）
α 1	メリットはある
β	基本的には妥当：得られる知識は使えるもののその分野を進歩させるものではない
R	不適格

(4) 評価結果の扱いと研究費

審査結果は標準研究助成では提案受付後5ヶ月以内に提案者に通知される。研究費は評点の上位すなわち α 5から配分される。現実的には α 4でもなかなか研究費が支給されない場合がある。1996/97年度の標準研究助成及び小規模研究助成の応募数と採択数を表4.6.7.1-2に示す。

表 4.6.7.1-2 Non-thematic funding の応募数と採択数（1996/97年度）（出典 NERC）

項目	応募数	採択数	採択率
標準研究助成	4 3 4 件	1 1 2 件	2 6 %
小規模研究助成	3 5 8 件	1 1 6 件	3 2 %

4.6.7.2. 成果とその評価——事後評価

(1) 研究成果の提出義務

研究者は、例外は認められるものの、研究助成終了後3ヶ月以内に所定の様式に従い成果報告書を提出するよう義務づけられている。もし、期限以内に提出されない場合は、提出されるまで以後の研究助成が認められないとともに研究助成費の一部（20%）又は全額の返還が求められる。

(2) 成果の直後評価

成果報告書は審査員（必ずしも事前評価者と同一者とは限らない）によって評価され、その結果は当該 PRC に報告される。そこで、“unsatisfactory”と評価された報告書は再提出が求められる。実際のところはこの評価を受けるものはほとんどない。

(3) 成果の追跡評価

NERC は、政府に科学研究への投資を促す手段並びに将来の研究助成のためのデータ収集として、研究者に研究助成終了後2年以内に発表された著作物（査読のある学術誌、本、会議報告、特許、等）の提出を求めている。

4.6.8. 業績指標

NERC は OST の要請に対応することと自らの運営管理のために業績指標（Output and Performances Measures）を作成している。この指標はカウンシル及び STBs の優先順位付け、資金配分管理等に使用される。

4.7. 素粒子物理・天文学研究会議（PPARC）

素粒子物理・天文学研究会議（Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC)）は前科学工学研究会議から素粒子物理と天文学部門が分離独立して、1994年4月に勅許状（Royal Charter）に基づいて設置された。

4.7.1. 組織体制

4.7.1.1. 研究資金助成に係る会議機構

PPARCの研究助成に係る会議機構はカウンシルとそれを支援する科学委員会から構成されている。

(1)カウンシル

カウンシルはPPARCの会長（Chairman）、研究者出身のPPARCの最高責任者（Chief Executive）及び12名の委員から構成される。委員数は10名以上18名以下と規定されている。委員の任期は一期4年以内であり、再任は可能である。カウンシルは年に数回開催される。なお、カウンシルの会議には後述の天文学及び素粒子物理委員会の両委員長も常時出席する。

(2)科学委員会（Science Committee）

科学委員会は研究費助成に対する助言を行う機構として1996年に設けられた。それまで天文学委員会及び素粒子物理委員会でそれぞれ別々に検討されてきた天文学プログラムと素粒子物理プログラムをPPARC全体として展望する必要性から設置された。科学委員会は天文学委員会及び素粒子物理委員会の両委員長が共同議長を務め、委員は主に両委員会のメンバーからなる。科学委員会はカウンシルに対して天文学及び素粒子物理学の両分野にわたる10～15年先の科学的優先事項を考慮した展望を助言する。

4.7.1.2. 事務局体制

(1)事務局

事務局は、最高責任者の下に図4.7.1.2-1に示す3部が設けられている。科学部（Science Directorate）の下には天文学課（Astronomy Division）と素粒子物理課（Particle Physics Division）がある。

PPARC本部の1996/97年度の職員数はフルタイム換算で98.5名であった。

(2)事務局の主な支援機構

事務局に対する研究費助成に関する支援機構として、天文学委員会（Astronomy Committee）及び素粒子物理委員会（Particle Physics Committee）が設けられている。天文学委員会及び素粒子物理委員会は各々の分野におけるプログラムの立案、見直し、調

整や研究の質の評価や資金配分等について科学部長を通じて最高責任者に提言する。また、各々の委員会は目的に応じていくつかの分科会を設けている。個々の研究者の研究提案課題を審査する評価委員会もこの分科会の一つである。

天文学委員会の場合、委員会は通常年3回開催される。春期は研究活動の進捗確認であり、秋期は将来計画の策定であり、冬期は他の作業である。委員の選定にあたっては天文学コミュニティから公募し採用する方式とPPARC内部で検討する方式を併用している。

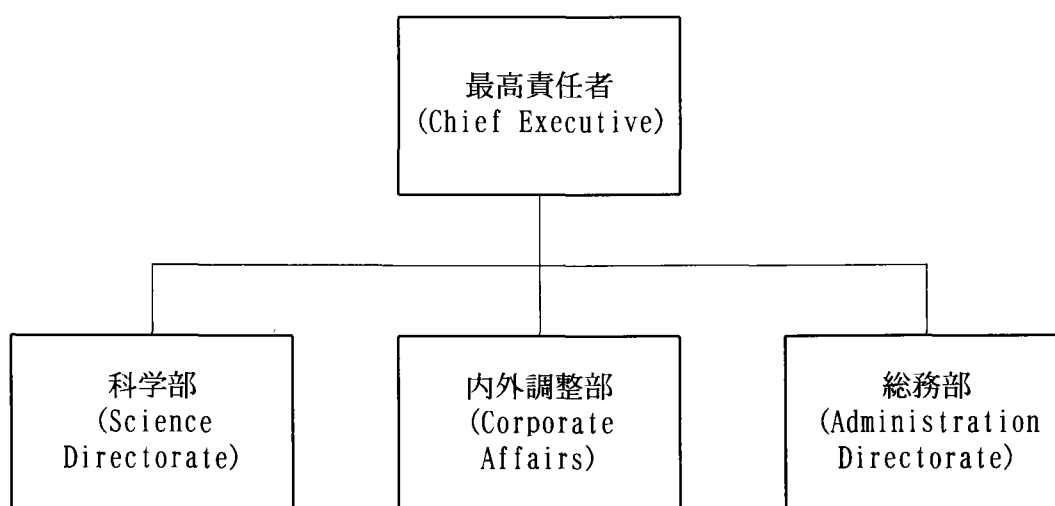


図 4.7.1.2-1 PPARC 事務局の組織図 (出典 PPARC)

4.7.2. 研究の方向付け

PPARC は科学委員会を通じて 1997 年 10 月に「道路地図 (Road Map)」と呼ばれる 10 年先までの将来計画を作成した。この Road Map には個別の大型プロジェクトの役割と長期資金推計が記載されている。これらのプロジェクトは希望的な観測で描かれているのではなく、十分に吟味した上で選択したとしている。なお、“Road Map”と呼ばれるのは、個々の分岐点でどちらの方向に進むかはカウンスル全体の問題であるということであり、すなわち、プロジェクトを採用するかどうかは適切な時点でカウンスルの選択が迫られることを意味している。

この Road Map が作成された背景には、この分野は 1980 年代中期をピークとして、現在では当時に比較して 17%も減少し、まだなおも減少し続けている予算を少なくとも現状レベル (インフレ率を考慮) に維持したいとの意向がある。

4.7.3. 研究助成構造

4.7.3.1. 研究資金助成区分

PPARC が助成する研究業務は研究分野により大きく天文学と素粒子物理のプログラムに分けられる。また、それぞれのプログラムは、国際プログラムへの拠出金、施設費、研究グラントに分かれる。

(1)国際プログラムへの拠出金

欧州宇宙機関（ESA）及び欧州合同原子核研究機関（CERN）をはじめとした国際的な共同プログラムへの拠出金が PPARC 資金全体の半分程度を占めている。

(2)施設費

天文学プログラムの場合は宇宙機器の開発と天体望遠鏡などの地上施設費であり、一方の素粒子物理プログラムの場合は実験設備・機器の開発費及び維持費である。

(3)研究グラント

研究者又は研究グループに対する研究費助成である。研究グラントは標準研究助成（standard research grants）、特別研究助成（special research grants）等がある。

標準研究助成は研究期間が3年以下の研究であり、研究グラントの大半がこの形態である。

特別研究助成は研究期間が3年以上であったり、年間研究費が75,000ポンド以上であったり、重要機器の開発であったりする場合に適用される研究費助成である。

4.7.3.2. 研究資金助成内訳

1997/98年度の研究資金2億ポンドの助成内訳を図4.7.3.2-1に示す。天文学プログラム及び素粒子物理プログラムにおいて一番大きな割合を占めるのは、それぞれESA及びCERNへの拠出金である。次に大きな割合を占めるのが施設費（宇宙及び地上）である。両プログラムの個々の研究者に対する研究グラントは合わせても20%以下である。これは他の研究会議の資金配分と大きく異なる点である。

1997/98 年度の研究費総額 2 億ポンド

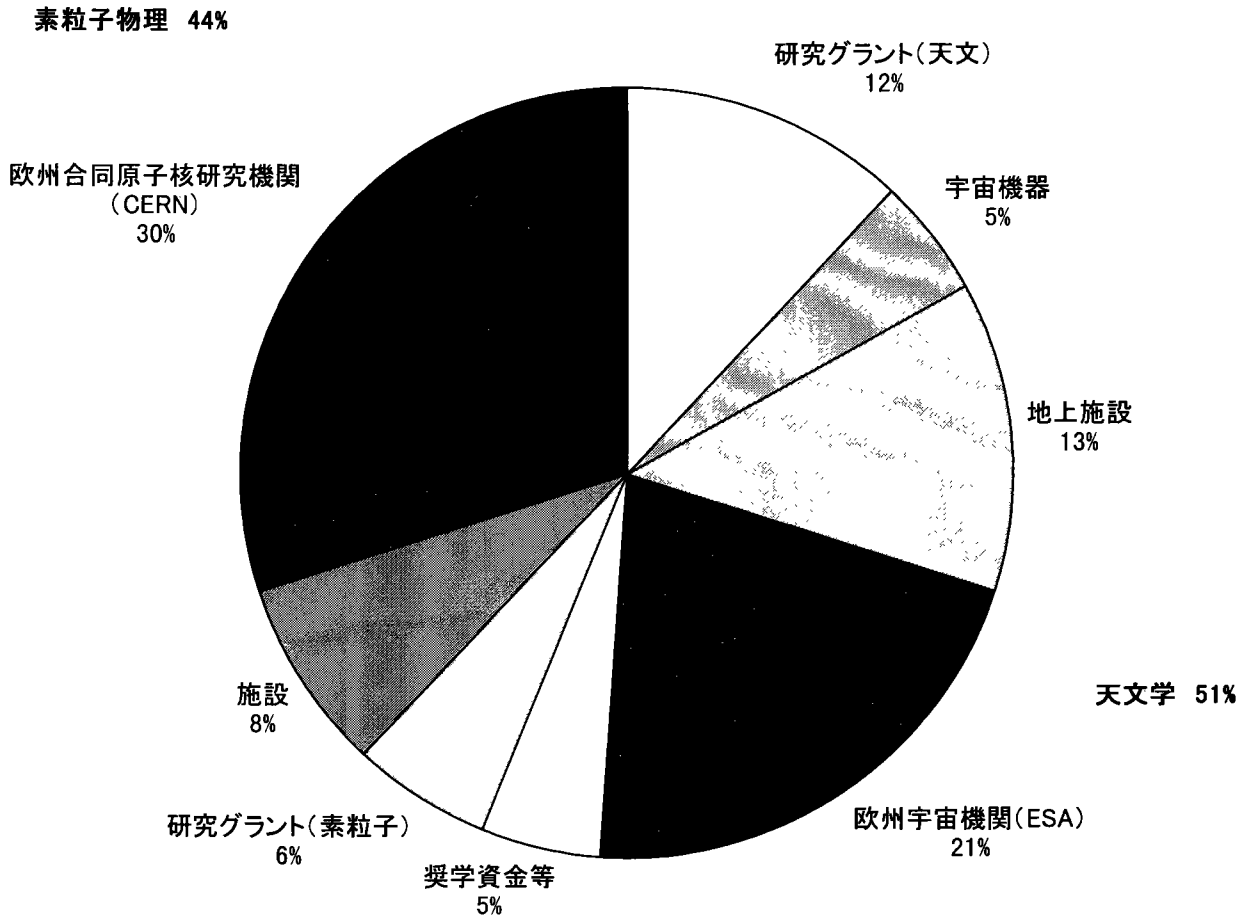


図 4.7.3.2-1 研究資金配分の内訳 (出典 PPARC)

4.7.4. 研究グラントと評価

1996/97 年度の天文学プログラムと素粒子物理プログラムの研究グラントへの応募数を比較すると、前者は 268 件（採択数 188 件）に対して後者は 46 件（採択数 38 件）と大きく異なっている。以下、応募件数の圧倒的に多い天文学プログラム、その中でも中心的な研究費助成である標準研究助成の評価について述べる。他の研究グラントの評価は多少の違いはみられるものの標準研究助成を基本としている。

なお、研究提案書の提出締め切りは天文学プログラムが年 2 回 3 月 1 日と 10 月 1 日であり、素粒子物理プログラムは年 2 回 2 月 1 日と 9 月 1 日である。

4.7.4.1. 研究課題の選定——事前評価

(1) 評価基準

評価基準は科学的又は工学的メリットである。

(2) 評価過程

研究者からの提案書は二段階で審査される。

一次審査は専門家による書類審査である。提案者は1名の審査員を推薦することができる。また、後述の研究評価委員会及び理論研究評価委員会は適切な審査員を事務局に助言する。

二次審査では、研究評価委員会及び理論研究評価委員会が審査員のコメントと事務局側から示された予算配分を勘案して採択案を作成し、事務局側に提言する。

(3) 評価委員会

評価委員会は理論研究を担当する理論研究評価委員会（Theory Research Assessment Panel (TRAP)）とそれ以外の研究を担当する研究評価委員会（Research Assessment Panel (RAP)）からなる。RAP 及び TRAP は学会、産業界から選ばれた研究者であり、任期は3年である。現在、RAP は4名であり、TRAP は5名である。会合は年に2回開催される。なお、会合には適宜他の専門家が招かれる。

4.7.4.2. 成果とその評価——事後評価

(1) 研究成果の提出義務

研究者は、研究助成終了後3ヶ月以内に所定の様式に従い成果報告の概要を提出するよう義務づけられている。もし、期限以内に提出されない場合は、提出されるまで以後の研究助成が認められないとともに最終支払いが実施されない。

(2) 成果の評価

成果概要は審査員及び評価委員会によって、科学的及び工学的メリット、並びに研究管理及び資源活用に関してそれぞれ7段階、5段階で評点づけられる。評点結果は研究者に通知される。この評点結果は次回以降の同一研究者による提案課題の審査の参考資料となる。

このような規定はあるものの現実には、研究者が成果を学術雑誌に投稿し、その批評を得ることが主体のようである。

5. 学術研究資金と研究評価

2.2 節で述べたように 1986 年に大学の一般研究費の配分に研究評価 (Research Assessment Exercise(RAE)) の結果を用いる方策が導入された。その後、89 年、92 年と 3 年おきに RAE が実施され、以後、実施間隔を 4 年おきに改め 1996 年に最新の RAE が実施された。

5.1. 一般研究費の配分方法

5.1.1. 背景

大学数及び学生数が増加する中で高等教育資金協議会 (HEFCs) の一般研究費はここ 10 年間名目上は微増であるが、インフレ率を考慮した実質額はむしろ減少してきている。このような状況下で、大学の経営者側は、一般研究費の配分にあたり、全大学が参加できる研究評価を行い、優れた研究を行う大学に選択的に資金が配分されることを支持している。これは 2.1.3 節で述べた重点化策が浸透し、支持されていることの現れでもある。

1986 年に研究評価による一般研究費の傾斜配分方式が導入されたときは、一般研究費総額の約 4 割*が研究評価結果を用いた分配分として割り当てられただけであり、評点と配分傾斜の関係もさほど高いものではなかった。その後、回を追う毎に研究評価結果を用いた分配分への割当てが多くなり、さらに評点と配分傾斜の関係も高められ、1996 年の RAE (以下「RAE96」と略記) の結果、1997/98 年度の一般研究費は 25 大学 (全大学 90 校) が全体額の 75% を占めるまでになった。

5.1.2. RAE96 と資金配分方法

HEFCs の中で最も大きいイングランド高等教育資金協議会 (HEFCE) の 1997/98 年度の各高等教育機関 (大学及びカレッジ) への一般研究費 (QR**) 684 百万ポンド (1,368 億円 (1 ポンド=200 円換算)) の配分方法について以下に述べる。

(1) QR を各科目に配分

まず、QR を後述の評価単位 (UOA) である科目に配分する。その際に次式で示す数値を基本として割り当てる。

$$\text{各科目への分配分} \propto \text{各科目の重み係数 (Band)} \times \text{研究者数} \times \text{政策係数}$$

① 各科目の重み係数

各科目は 1994/95 年度の会計及び職員記録から表 5.1.2-1 に示す 3 段階の重み付け係数

* 42%は学生数、15%は研究会議からの研究資金に応じて配分

** Quality-related research の略

が予め与えられる。これは、試験や実験などで経費がかかる科目に多く配分するための係数である。

例	BandA	物理学、化学等の実験系科目
	BandB	心理学、純粋数学等の準実験系科目
	BandC	法学、政治学・国際研究等の非実験系科目

表 5.1.2-1 各科目の重み付け係数

(「HEFCE Funding Method for Research from 1997-98」より)

分類	説明	係数
Band A	実験に高額な経費がかかる研究又は臨床関係の科目	1.7
Band B	技術、実験、試験に中程度の経費がかかる研究	1.3
Band C	その他	1.0

② 研究者数

研究者数は常勤・非常勤職員数、研究支援者数、大学院生数の実数に対して表 5.1.2-2 に示す重み付け係数が掛けられて算出される。なお、人数はフルタイム換算した人数である。

表 5.1.2-2 研究者の重み付け係数

(「HEFCE Funding Method for Research from 1997-98」より)

対象者	重み係数	備考
研究職員 (Research active staff)	1.0	
研究支援者 (Research assistants)	0.1	
研究フェロー (Research fellows)	0.1	
大学院生 (Research Students)	0.15	
寄付収入 (Charitable income)	0.25	25 千ポンドが職員 1 名に相当

③ 政策係数

1997/98年度はこの係数を用いず、今後導入を検討するとしている。

(2)科目内の研究費の高等教育機関への配分

(1)で割り当てられた各科目の研究費は各高等教育機関に配分される。その際に研究評価から得られる配分係数（表 5.1.2-3 参照）と研究者数（定義は前述）を乗じた数値を基本として算出される。

各高等教育機関への配分 \propto 配分係数 \times 研究者数

表 5.1.2-3 RAE の評点と配分係数の関係

（「Barker B., University Research in the UK and the 1996 Research Assessment Exercise」より）

大学の研究評価 (RAE) の評点	イングランド HEFC の配分係数	スコットランド HEFC の配分係数 (参考)	備考
5 *	4.05	3.72	
5	3.375	3.72	
4	2.25	2.4	
3 a	1.5	1.55	
3 b	1	1	
2			資金配分なし
1			資金配分なし

5.2. RAE96

大学の研究評価の方法は回毎に評価項目が若干変わっており、ここでは最新の研究評価である RAE96 について述べる。

5.2.1. 評価対象

HEFCs の一般研究費を得ようとする高等教育機関は RAE96 への参加が義務づけられる。評価対象は科目 (Subject) 別に分類した評価単位 (Unit of Assessment (UOA)) に対応する高等教育機関の研究活動である。これはちょうど我が国の大学の学科 (又は大学院の専攻) にあたる。RAE96 ではこの UOA が表 5.2.1-1 に示す 69 単位あった。高等教育機関の各学科は

69 単位のどこかで評価を受けることになる。

また、評価の基準は研究の質であり、この質を表 5.2.1-2 に示す尺度で評点する。

表 5.2.1-1 評価単位（「1996 Research Assessment Exercise: Unit of Assessment」より）

UOA 番号	名称	UOA 番号	名称
1	臨床実習科学	36	法学
2	コミュニティを基盤とした臨床科目	37	人類学
3	病院を基盤とした臨床科目	38	経済学・計量経済学
4	臨床歯科	39	政治学・国際研究
5	臨床前研究	40	社会政策・行政
6	解剖学	41	社会事業
7	生理学	42	社会学
8	薬理学	43	経営研究
9	薬学	44	会計事務
10	看護	45	アメリカ研究
11	その他の医学研究	46	中東・アフリカ研究
12	生化学	47	アジア研究
13	心理学	48	ヨーロッパ研究
14	生物科学	49	ケルト研究
15	農学	50	英語・英文学
16	食物科学技術	51	フランス語
17	獣医学	52	ドイツ語・オランダ語・スカンジナビア語
18	化学	53	イタリア語
19	物理学	54	ロシア語・スロベニア語・東欧語
20	地球科学	55	イベリア語・ラテンアメリカ語
21	環境科学	56	言語学
22	純粋数学	57	古典文学・古代史・ビザンチン及び近代ギリシア研究
23	応用数学	58	考古学
24	統計学・オペレーションズ・リサーチ	59	歴史学
25	計算機科学	60	芸術・建築・デザイン史
26	一般工学	61	図書館・情報管理
27	化学工学	62	哲学
28	土木工学	63	神学・宗教研究
29	電気・電子工学	64	芸術・デザイン
30	機械・航空・生産工学	65	コミュニケーション・文化・メディア研究
31	鉱物・鉱山工学	66	演劇・舞踏・舞台芸術
32	冶金学・材料	67	音楽
33	建築環境	68	教育学
34	都市・地域計画	69	スポーツ関連科目
35	地学		

表 5.2.1-2 評点 (Rating) と定義
 (「1996 Research Assessment Exercise, June 1994」より)

評点	説明 (研究の質について)
5*	大半の研究活動の部分領域*で国際的に優れた水準に到達 他のすべての領域は国内的に優れた水準に到達
5	いくつかの研究活動の部分領域で国際的に優れた水準に到達 他のすべての領域は国内的に優れた水準に到達
4	いくつかの国際的に優れていることを示すことが可能で、実質的にすべての研究活動の部分領域で国内的に優れた水準に到達、 又は、 いくつかは国際的に優れた水準であり、大半が少なくとも国内的に優れた水準
3a	実質的に大半の研究活動の部分領域で国内的に優れた水準に到達、 又は、 いくつかは国際的に優れた水準であり、他の大半を構成するもの総合すると国内的に優れた水準
3b	大半の研究活動の部分領域で国内的に優れた水準に到達
2	半分以下の研究活動の部分領域で国内的に優れた水準に到達
1	研究活動の部分領域で国内的に優れた水準に達していない、あるいは、実質的に到達していない。

*研究活動の部分領域とは研究者個人の業務又はグループの研究業務を指す。

5.2.2. 評価システム

5.2.2.1. 評価項目

基本的な評価項目は 1996 年 3 月 31 日付けで所属する各研究職員の出版物又は公になっている成果物 4 点である。ただし、自然科学系 (UOA 番号 1～44、68、69) は 1992 年 1 月 1 日～1996 年 3 月 31 日までの 4 年間のものであり、芸術関係 (UOA 番号 45～67) は 1990 年 1 月 1 日～1996 年 3 月 31 日までの 6 年間のものである。これより、評価の最小単位は個人の研究業績ということになる。

各高等教育機関は学科又は専攻毎に表 5.2.2.1-1 に示す入力情報を指定された期日までに HEFCs に提出する。その提出フォーマットを付録 4 に示す。なお、出版物又は成果物の実物は後述の評価委員会が提出を求めた場合に依る必要がある。

表 5.2.2.1-1 RAE の入力情報

(「1996 Research Assessment Exercise Guidance on Submission」より)

様式番号	内容
RA0	職員の概要（研究職員、ポストドクター研究支援者、技官、等）
RA1	職員個人の情報（研究に関する職員のみ）
RA2	研究職員毎に過去 4 年間又は 6 年間の出版物又は成果物 4 件*を記述
RA3a	大学院生の数
RA3b	研究会議等からの奨学生数
RA4	外部からの研究費収入
RA5	研究環境と計画（RA6 と併せて A4 数枚以内）
RA6	一般的所見（評価委員会に特に配慮してもらいたいこと）

*RAE92 ではすべての出版物又は成果物であったが、RAE96 は 4 件に絞られた。

5.2.2.2. 評価方法

評価方法は評価委員会（Assessment Panel）によるピアレビューである。

5.2.2.2.1. 評価委員会

(1)委員会構成

RAE96 では UOA に対応した 60 の評価委員会が編成された。一部の委員会は 2 つの UOA をかけ持った。1 つの委員会の構成メンバーは 6～7 名を基本とした。これは、この程度の規模が専門領域をカバーし、委員会における議論を活発にする人数であるとしているからである。なお、委員会によっては、7 名程度では担当範囲をカバーしきれずに人数を増やした委員会もあった。

また、委員会には研究会議及び関係省庁のメンバーが議論には加われるが票決には加われない“Assessor”という身分で参加する。どの程度 Assessor に発言機会を与えるかは委員長しだいであり、委員会によっても多少は異なるものの実際のところはオブザーバー程度が大半のようである。

(2)委員の選定

評価委員会の委員の選出は、まず、委員長を HEFCs 側で人選する。RAE96 では半分の委員会は前回（RAE92）の時と同じ委員長である。委員は 1,000 程度の団体（学会、産業界、省庁、等）から、委員会毎に委員の候補者を募り、この候補者の中より委員長と HEFCs

が協議して委員を決める。RAE96 では3分の1が前回の委員である。また、委員の90%は大学関係者である。なお、委員は基本的にはボランティア（交通費及び日当程度は支給）である。

(3)委員会の責任

委員会は後述する詳細評価基準と評点結果に責任*がある。

5.2.2.3. 評価過程

RAE96 は表 5.2.2.3-1 に示す日程に従って評価作業が進められた。評価委員会は、委員会にもよるが、詳細な評価基準（Criteria for Assessment）の策定のために2回の会合を行い、各高等教育機関の学科・専攻の評点付けを行うために4回の会合を実施した。委員会の中には分科会を設けたり、他の専門家の助言を参考としたりしたものもあった。

特に注意すべきは、評価委員会は評価のキーとなる詳細評価基準の設定及び評点付けを主体となっており、事務局側は議事録のタイプアップ、資料準備、委員会開催の連絡調整等の事務的作業を補佐するだけである。

5.2.3. 評価結果の扱い

RAE の評価結果の公表に関する考え方は、評価項目、評価基準、評価委員氏名、評価日程については明らかにするが、評価結果は評点（表 5.2.3-1 及び図 5.2.3-1 参照）しか公表しないことである。したがって、評価理由及び評価委員会における議論も公表されない。

* 資金配分は委員会ではなく、HEFCs の責任である。

表 5.2.2.3-1 RAE96 の評価日程

(「1996 Research Assessment Exercise Conduct of the Exercise: RAE Manager's Report」より)

主要マイルストーン	項目
1993年6月	将来の研究評価に関する協議会（HEFCs）の合議書を作成
1994年6月	1996RAEの日程と手続きを発表
	評価委員の候補者を募るために関係団体に協議
11月	評価単位（UOA）を発表
	評価委員の募集及び評価委員会構成の提案を募集
1995年7月	評価委員会の委員を発表
6月～10月	評価委員会の詳細評価基準策定会合
11月	詳細評価基準を発行、書類提出の案内を発行
11月～12月	高等教育機関が書類提出を作成するための説明会を開催
1996年3月31日	指定期日（対象：職員及びデータ）
4月30日	書類提出締め切り
5月～6月	提出物の確認と評価委員会への提出
6月～10月	評価委員会による評価
12月	評点を公表

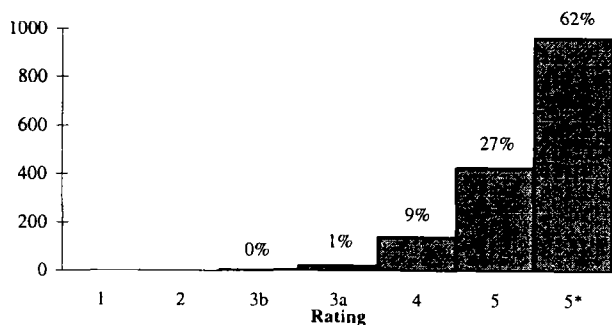
表 5.2.3-1 評点結果の例（「1996 Research Assessment Exercise: The Outcome」より）

評価単位：アジア研究

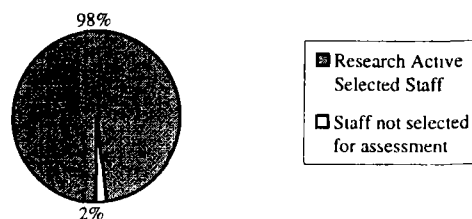
研究機関	1996年の 評点	研究職員 の割合*	研究職員の数 (フルタイム換算)
University of Cambridge	5	A	19.0
De Montfort University	3b	A	1.0
University of Durham	5	C	6.0
University of Hull	4	B	10.3
University of Leeds	4	C	9.0
Manchester Metropolitan University	2	A	1.0
School of Oriental and African Studies	4	B	33.0
University of Oxford	5*	C	14.3
University of Sheffield	3a	B	18.0
University of Westminster	3a	D	1.0
University of Edinburgh	4	B	6.0
University of Stirling	3a	A	5.3

*研究職員の割合 A: 95-100%, B:80-94 %, C:60-79%, D:40-59 %

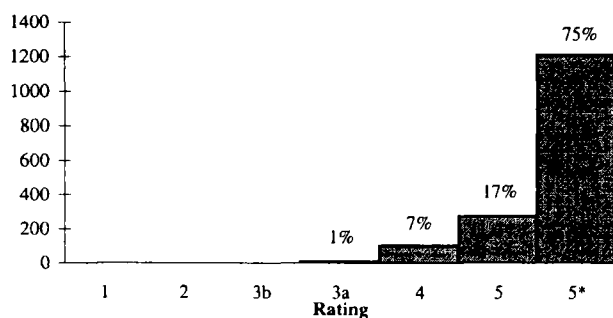
University of Cambridge



Total FTE Academic Staff (1595)



University of Oxford



Total FTE Academic Staff (1764)

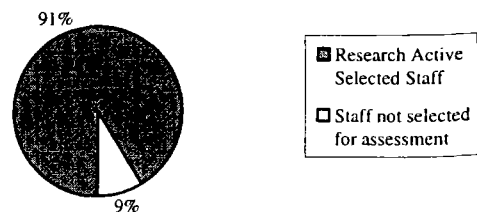


図 5.2.3-1 大学別の評点結果の例（「1996 Research Assessment Exercise: The Outcome」より）

5.2.4. RAE96 に費やされた経費とマンパワー

RAE96 には約 560 名（総研究者数（55,893 人）の約 1%）の評価委員が参加し、事務局経費としての約 3 百万ポンド（約 6 億円）が費やされたという。また、高等教育機関側がこの対応及び準備のために 26 百万ポンド（約 52 億円）費やしたと言われ、総額約 30 百万ポンド（約 60 億円）が RAE96 のために費やされたことになる。これはちょうど 4 年間分の一般研究費 QR 約 30 億ポンドの 1%にあたる。すなわち、よく言われるところの研究費総額の 1%* が評価に費やされたことになる。

5.3. RAE の影響

(1) 評価結果理由の非開示の影響

RAE92 において評価結果に対してその理由の開示を求める訴訟を起された。判決は一応 HEFCs 側の非開示の方針を認めたものの裁判所からは透明性についてもっと配慮することが求められた。HEFCs が憂慮しているのは評価理由の開示に伴い、その評価理由を不服としてさらに多くの訴訟が起こり、結果的に RAE が崩壊する可能性があるのではないかという点にある。現に、訴訟を起された評価委員会では、RAE96 の評価委員会の委員長選出に引き受けてがなくて苦勞したとのことである。また、RAE96 においても 20 件を越えるクレームが事務局側に届いており、事務局はこれに慎重に対応している。なお、一部の委員会では評価理由の説明を行う動きも見られるが、まだすべての委員会で評価理由を開示する段階には至っていない。

(2) 大学経営者に支持されている RAE

RAE は問題点はあるものの現実にはこれに勝る方法がない以上はという条件がつくものの、大学の経営者（副学長・校長）の RAE に対する受け取り方は好意的である。ここで着目すべきは、RAE は学科単位の評価であり、学科長は RAE の評点結果に対して批判的である場合が多いが、経営者にとってはむしろ自分の大学の学科を外部が評価してくれる面がある。すなわち、評点が悪くなったり、低くなったりした場合に責められるのは学科長ということであり、大学経営者は学科長の手腕を評価している面があるようだ。

(3) 研究環境に与える影響

HEFCE は RAE92 の影響について、大学（Anglia Polytechnic University）及びコンサルタント（SQW）に調査させた。それによると、研究者が刺激されていい研究を行うという気風ができ、総じて質も向上し、経営者側も研究について考えるようになったという良い効果がある反面、大学の職員が教育より研究に関心を示す傾向があり相対的に教育が軽

* 旧科学技術評価室が作成した研究開発評価の案内 (the R&D Assessment) には研究評価に研究費総額の 1% 程度を要すると書かれている。

視され、又、短期的に成果を上げるようなものに興味を示したり、研究の継続性が保てなくなる恐れがあるというマイナス面も指摘された。

また、HEFCE の調査報告書では詳しく述べられていないが、研究者の流動性が高くなり、それに伴い優れた研究者の給料が高くなったという効果*もでてきた。

5.4. RAE の課題又は特記事項

(1)学際的学科の評価

RAE は科目単位で行っており、学際的な研究領域はどこの UOA で評価するかが問題となる。このため、学際的な研究ほど厳しく評価される傾向にあるという。この点は今後の RAE の改善課題である。

(2)UOA 間の評価バランス

現在は UOA 間の評価バランスは考慮されていない。すなわち、5、5*が多くでる UOA もあれば、そうでない UOA もある。各 UOA に対して正規分布等になるような調整は要請されておらず、各評価委員会は純粋に評価基準に従って評点することが求められる。

(3)学習型の評価システム

RAE86 は4段階の評点で始まり、RAE96 では7段階までになった。また、RAE92 までは出版物又は成果物の数も評価の対象であったが、論文の粗製濫造傾向があり、RAE96 では最優秀成果物4件になり、数は考慮されなくなった。さらに、RAE96 では評価の詳細基準を書類提出前に公表するように改善された。このように RAE は回を追う度に見直されており、学習型の評価システムである。

この評価システムは次の要領で設定され、見直される。まず、HEFCEs 事務局の評価担当は、RAE の実施に先立ち、その評価方法(案)を被評価者である高等教育機関に照会して意見を求め、確定する。RAE 期間中は各評価委員会の動向をモニターし、問題点等を報告書としてまとめ、さらに、RAE 終了後は大学に次回の RAE に向けたアンケート調査を行う。このような一連の RAE 枠組み作業と並行して、RAE がもたらした影響についてコンサルタント等に調査を実施させている。これらの結果は次回の評価方法の設定に反映される。

* 通常の大学の研究職員の給与は3～4万ポンドであるが、10万ポンドになったケースもあるという。

6. まとめ

6.1. 英国の研究評価の底流

(1) 評価の基本は“Value for Money”

英国の評価関連の文献によく引用される言葉に“Value for Money”（投資に見合う価値）というのがある。これは日常の買い物などに使われる言葉であるが、これが1980年代のサッチャー政権の時に行政全体のサービス向上のために用いられるようになった。このキーワードは、納税者等のステークホルダーに対して投資を行っている業務内容の経済性、効果、及び効率性を説明すること、いわゆる説明責任（accountability）でもある。行政府から独立した会計検査院（National Audit Office）ではこのキーワードによる各省庁が実施する行政サービスの評価を行っている。また、研究助成機関自身（含 所管研究機関）も業務の効率性を高めるためにこのキーワードに基づく自己監査を行っている。

このキーワードが英国の研究評価に用いられているということは、逆に言えば研究助成や研究契約といった資金の流れの中で評価が行われていることを示している。

(2) 研究評価を支える重点化策

研究評価を支えるもう一つのキーワードが“the policy of Selectivity”（重点化策）である。この重点化策は、当初、旧科学研究会議の研究資金の選択的配分方策「特定の研究分野又は特定の研究所や研究部に資金を集中させる」であったが、これが発展して、英国の大学の一般研究費の傾斜配分や研究会議の directed mode プログラムへとつながっていった。そして、さらに国家レベルの科学技術政策の重点化策である英国の技術予測につながったものと考えられる。英国の研究評価はこのような重点化策のボトムアップ的な展開の中で政策決定手段として大きく発展してきた。

(3) プロフェッショナル評価者を養成し活かす土壌

英国の研究評価において中心的役割を演じているのが「プロフェッショナル評価者」と呼ばれる評価に関して専門的知識を有する人達である。プロフェッショナル評価者が活躍する背景には、著名な研究者や有識者による評価よりもプロフェッショナル評価者によるシステマティックな評価に信頼を置くという英国の社会的風土が影響している。

また、プロフェッショナル評価者が英国に多い背景にはマンチェスター大学工学科学技術政策研究施設（PREST）、サセックス大学科学政策研究部（SPRU）に代表される科学技術政策を研究する大学機関が評価の専門的知識を有する多くの学生及び研究者を輩出したことが一因としてあげられる。さらに、各省庁及び各研究会議の評価担当者の多くは on the job training で専門的知識を修得している。

6.2. 英国の研究評価の特徴概要

(1) 研究評価制度

英国には研究評価を担当する国家レベルの独立した評価機構はなく、各省庁、各研究会議等の中に評価を担当する部署がある。これは執行機関の中に評価機構を分散内在させた形態である。なお、省庁及び研究会議内の評価担当部署は、通常、執行部門から独立した位置づけとなっている。

(2) 行動に組み込まれた評価

一般に評価は人間活動の「plan-do-see サイクル」の see にあたり、see の結果が再び plan に反映されて良い循環になる。この点において、英国の評価は高等教育資金協議会（HEFCs）の大学の研究評価（RAE）にしる、各研究会議の研究課題の評価にしる、必ずその結果に伴う行動が事前に計画されている。前者であれば評価結果が一般研究費の配分につながり、後者であれば研究費助成の採否につながるということである。また、これらはいずれも、前述のとおり資金の流れの中の評価である。特に、英国の評価は公的歳出抑制の影響から“Value for Money”の思想が強く、資金の流れと評価結果が直結している点に特徴がある。こうすることで、市場的な競争原理が働き、優れた研究を行う者により多くの資金が投入され、劣った者は研究資金が減額されたり、配分されなくなったりする。なお、この副次的な影響として、当初意図しなかった研究者市場が形成され、研究者の流動性が高くなるとともに優れた研究者の給与が高くなり、又、評価結果に対する不満から訴訟が発生したことに留意する必要がある。

(3) プロフェッショナル評価者による評価

プロフェッショナル評価者は各省庁、各研究会議等の機関の評価担当部署、研究評価の研究を行う大学及び民間のコンサルタントに所属し、評価システムの設計、必要データの収集分析、報告者のとりまとめなどの役割を担っている。

プロフェッショナル評価者による評価では、評価項目、評価評価項目、評価手順等と言った評価手法はプロフェッショナル評価者が考案するもののその確定にあたっては多くの場合広く被評価者等へ開示して意見を照会する。こうすることで評価手法に対する信頼性を高めるのである。

(4) 研究機関評価は研究活動評価が主体

研究活動の成果と行政監査的な運営の効果、効率性を兼ね備えた機関評価はあまりみられない。RAE やバイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）の機関評価は基本的には研究活動の成果を評価しているのであり、その運営方法については触れていない。しかし、この評価結果により資金配分が影響を受けるため、実質的には経営者が運営の改善を迫られることになる。現に、大学副学長校長会（CVCP）によると大学経営者の最大の関心は RAE96 の結果そのものではなく、一般研究費の学内配分であるという。

6.3. 研究会議の研究評価

(1)研究助成構造と研究評価

研究会議の研究助成は、実施レベルを施策、プログラム（プロジェクトの集合体）、プロジェクト（個々の研究課題）の3階層に分け、又、具体的な研究資金配分を個別研究費助成の“Responsive mode”、“Directed mode”及び所管研究機関の一般研究費の3モードに分けて捉えることができる。この2軸で研究評価を分類すると表 6.3-1 のようになる。

① 施策レベル

施策レベルでは研究の方向付けと上記3モードへの資金割当てが鍵となる。1994年に研究会議が科学技術白書「我々の可能性の実現」に基づいて改編されて以来、この施策レベルの運営方法については各研究会議とも新たな試みを実施している。

まず、研究の方向付けであるが、各研究会議は政府の行った技術予測に沿った3～5年程度の中期計画（Corporate Plan）を作成し研究の方向性を示す一方で、経済・社会研究会議（ESRC）及び自然環境研究会議（NERC）は独自に多数の研究者やユーザを交えた協議を通じて、数年先までの優先研究課題（広義）を設定している。BBSRCも専門家による委員会を組織して研究会議としての優先研究課題を設定している。

次に資金割当てであるが、工学・自然科学研究会議（EPSRC）は毎年の業務計画（Business Plan）策定過程において、常設委員会や評価委員会だけでなく、広く一般にも業務計画の素案を開示し、意見を照会する方式で助成内容と研究資金配分を決めている。NERCは4年に1度資金配分見直し作業を実施する。

② プログラムレベル

プログラムレベルではプログラムの設定、進行管理、成果評価を行うが、プログラムにはかなり種類があり、それに応じて評価方法も異なる。特に、プログラムの設定にあたっては、優先研究課題を設定している場合はその課題に関連するプログラムが優位となる。

一般研究費の配分にあたっては、BBSRCは所管研究機関の機関評価を行って配分する方策を1998/99年度より導入した。NERCは5年毎に評価を行い、プログラム内容の継続や更新を行っている。

③ プロジェクトレベル

プロジェクトレベルは、個別研究課題の選定や成果の評価は二段階のピアレビュー（書類審査、評価委員会による評点）が基本であり、研究機関の一般研究費については研究機関の自主的運営に任せている。

表 6.3-1 研究会議の業務実施階層と評価 (1/2)

業務実施階層	個別研究費助成		所管研究機関の一般研究費助成
	Responsive mode	Directed mode	
<p>施策レベル (資金割当て)</p>	<p>研究会議の研究費のうち一定額を Responsive mode の研究のために確保する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPSRC : 研究費助成の 50%以上は Responsive mode とする。 • ESRC : 約 15 百万ポンドを研究グラントに割当て • NERC : すべての funding の資金配分を 4年に1度見直す。 <p>等</p>	<p>各種のプログラムに研究費を割り当てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NERC : すべての funding の資金配分を 4年に1度見直す。 • ESRC : 研究プログラム及び研究センターに約 2 千万ポンドを割当て <p>等</p>	<p>所管研究所・調査所を有する研究会議は、同研究機関の職員の給与、経常研究費等を助成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NERC : すべての funding の資金配分を 4年に1度見直す。
<p>プログラムレベル</p>	<p>—</p>	<p>①研究プログラム設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPSRC、NERC : 研究会議内部 (含 常設委員会) で設定 • ESRC : 研究プログラム案、研究センター案を募集し、評価して設定 <p>②研究プログラムの進行管理</p> <ul style="list-style-type: none"> • プログラムに付随した運営委員会等がプログラムの運営をモニター • ESRC : 研究センターは中間点である 5 年目に評価を実施 <p>③研究プログラムの成果評価</p> <ul style="list-style-type: none"> • NERC、ESRC : 評価委員会による評価を実施 	<ul style="list-style-type: none"> • BBSRC : 各研究機関への資金配分に機関評価を用いる。 • NERC : Core funding では 5 年に一度評価を行う。ただし、課題内容を変更して継続する場合が多い。

表 6.3-1 研究会議の業務実施階層と評価 (2/2)

業務実施階層	個別研究費助成		所管研究機関の一般研究費助成
	Responsive mode	Directed mode	
プロジェクトレベル	①課題選定—事前評価 二段階審査 一次審査：複数の審査員による書類審査 二次審査：委員会による評点付け ②進行管理—途上評価 予め定められた研究課題についてのみ実施 ③成果評価—事後評価 事前評価と同じシステム ④追跡評価 NERC：研究終了後2年間の作成文献の提出を求めている。	基本的には responsive mode と同じ。 課題選定では概要提案書による第一段階の選考を行う場合がある。	所管研究機関に任せる。
備考		研究会議によってプログラムの名称や内容が異なることに留意	

(2) 評価システム

① 評価方法

研究会議の評価は、通常、事務局が研究会議の方針に沿って予め定めた手順及び入力データに基づいて評価委員会が評価を実施する。特に、事務局（プログラムマネージャー他）が評価委員会の委員及び審査員の選定に関与している場合が多い。

② 評価委員会の委員とその選定

研究会議の各種委員会の委員は、研究会議に関連した研究者及び関連ユーザから構成されており、ピアパネルをやや拡張したものであり、研究会議業務に全く関連のない者が参加する形態ではない。

研究会議の評価を担当する常設委員会等の委員は通常公募を取り入れた内部選定*で行われる。これに対して EPSRC は“College”と呼ばれる評価に関する関係者の集団を契約により確保している。この College の委員は 10,000 弱の団体から推薦された候補者から選定される。

③ 評価システムの明示性

プロジェクトの評価は評価過程が明示されており、又、事前評価・事後評価を問わず評点結果及び審査員のコメントは提案者に通知される場合が多い。

これに対して、プログラム及び施策レベルの評価は全体的に見て明示性にやや欠ける。その中で EPSRC のプログラム評価は評価過程及び結果も明示的である。

* これは応募者の中から選出するという意味ではない。

6.4. 高等教育資金協議会の大学の研究評価

(1) 評価の背景

高等教育機関（大学及びカレッジ）に配分する研究資金を学生数又は研究職員数で均等配分するのではなく、優れた研究を行う高等教育機関により多くの研究費を配分するという重点化策が背景にある。

(2) 評価の目的

HEFCs から高等教育機関への一般研究費配分算出の際に基準となる科目別の高等教育機関の評点付けを作成する。

(3) 評価システム

① 評価方法

事務局側が予め評価対象、評価項目、評価尺度、評価日程等の評価システムの枠組みを設定し、ピアからなる評価委員会で詳細評価基準の設定や評点を行う。これはプロフェッショナル評価者による評価方法と委員会形式の評価方法の中間的な評価方法であると考えられる。なお、詳細評価基準及び評点結果の責任は評価委員会にある。

② 評価の明示性

RAE は評価委員会委員の氏名、評価項目、評価基準、評価日程などは公表され、評価過程は明示的であるが、結果については評点が通知されるだけであり、評価結果の理由及び評価委員会における議論は開示されない。開示されない部分が不満の種となっており、その解消が課題となっている。

③ 評価システムの設定法

HEFCs の事務局の評価担当は、被評価者である大学へのアンケート調査及び過去の評価記録を基に評価システムの枠組み（案）を作成し、実施に先立ち、それを大学に照会して意見を集約し、確定するという手順をとっている。これらの一連の作業は繰り返され、学習型の評価システムを構築している。

④ 評価委員会委員の選定方法

評価委員長は HEFCs で選定するが、委員は各種関連団体から推薦された候補者の中から選ぶというノミネーション方式を採用している。こうすることで、委員選定側（委員長及び HEFCs）の恣意性にある程度制限を設けている。

(4) RAE96 に費やされた資源

1996 年度の REA には総研究者数（55,893 人）の 1% にあたる約 560 名が評価委員として参加し、事務局経費及び高等教育機関側の準備費合わせて約 30 百万ポンド（約 60 億円）ちょうど 4 年間分の一般研究費約 30 億ポンドの 1% が費やされた。

おわりに

平成9年8月に研究評価に係る大綱的指針が内閣総理大臣決定されて以来、各省庁及び各研究機関ではこれに沿った実施指針又は実施要領を作成し始めた。本資料がその作成又は見直しの参考になれば幸いである。

最後に、本調査にあたり、インタビュー及び文書照会を快く引き受けて頂いた皆様方に感謝の意を表します。また、このインタビュー先の紹介及び仲介を引き受け頂いたブリティッシュ・カウンシル東京の Barker 科学担当官並びに本調査への助言及び渡英機会を与えてくださった平澤総括主任研究官（前東京大学教授）に感謝の意を表します。

付 録

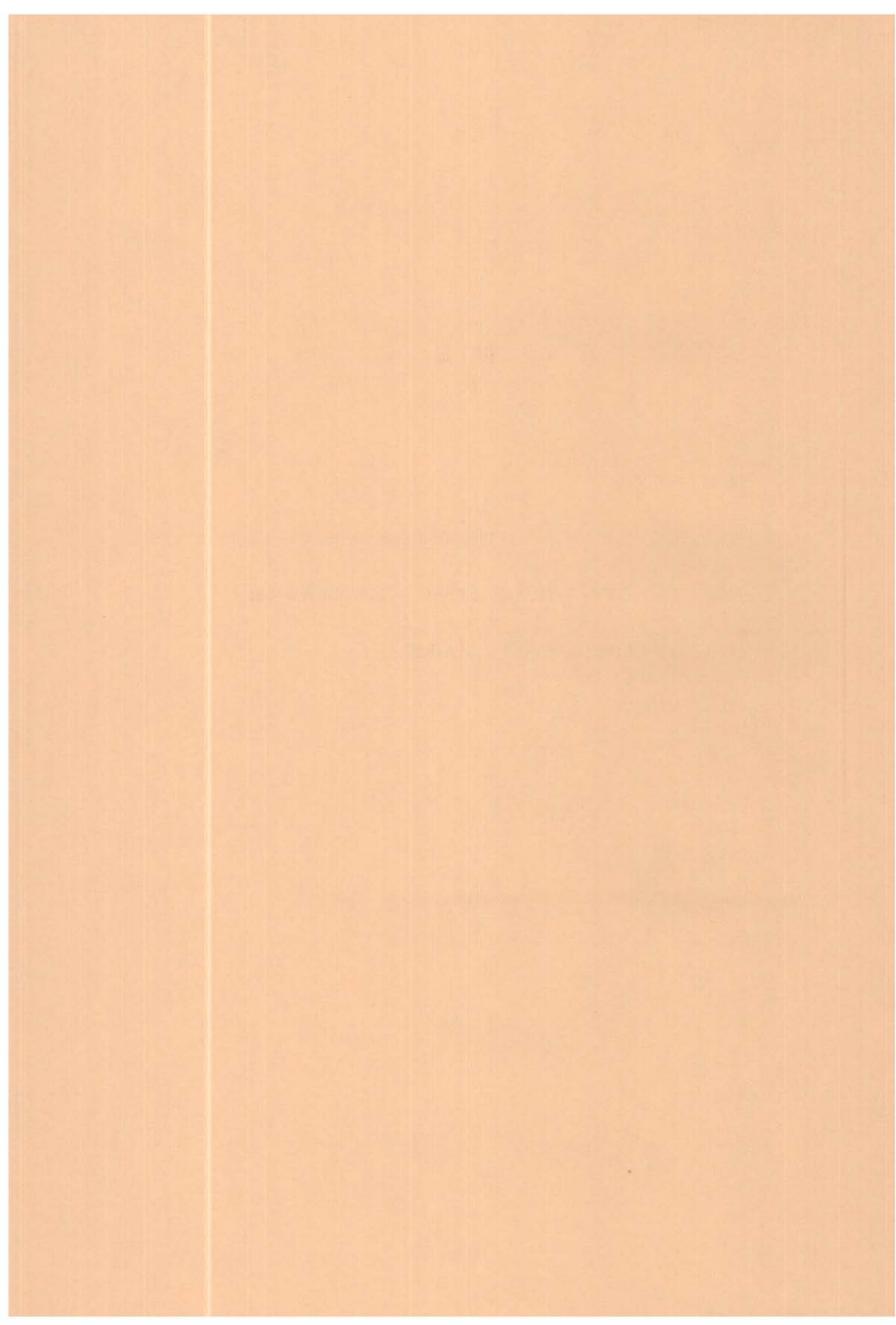
付録1 参考文献

付録2 バイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）の業績指標

付録3 工学・自然科学研究会議（EPSRC）の研究課題審査用紙

付録4 大学の研究評価（RAE）の記入用紙

付録5 主な略語



参考文献

1. 英国の研究評価

- R & D Assessment – A Guide for Customer and Managers of Research and Development, Cabinet Office, HMSO, 1989
- Guy K., and Arnold E., UK Government practice in science and technology evaluation, Research Evaluation, Vol.3, No.3, pp179-186, December 1993
- Georghiou L., Research evaluation in European national science and technology systems, Research Evaluation, Vol.5, No.1, pp3-10, April 1995
- Hills P.,V., and Dale A.,J., Research and Technology evaluation in the United Kingdom, Research Evaluation, Vol.5, No.1, pp33-44, April 1995
- Barker K., The ‘British model’ – evaluation by professional, Chapter 3 of The strategic management of research and technology, pp55-68, Economica, 1997

2. 英国の科学技術全般

- 英国の科学技術, 英国大使館
- A guide to the governmental organization of science and technology in Britain, British Council in Tokyo
- Nicholson R., Cunningham C. M., and Gummett P., Science and Technology in the United Kingdom, Longman, 1991
- The Future of the Science Base, the Royal Society, September 1992
- Realising Our Potential—A Strategy for Science, Engineering and Technology, Cmnd 2250, HMSO, 1993
- Science, Engineering, and Technology Statistics 1997

3. 科学技術院 (OST)

- Allocation of the Science Budget
- The Office of Science and Technology: (extract from the DTI entry in The Government Expenditure Plans Report 1997-98 to 1999-2000)

4. 研究会議 (Research Councils)

4.1. バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC)

(1)事業全般

- Corporate Plan 1996-2000
- BBSRC Annual Report 1995-96
- BBSRC Annual Report 1996-97

(2)研究助成と評価

- Assessment Policies and Procedures in BBSRC
- A guide to BBSRC Research Grants, Studentships and Fellowships
- BBSRC Research Grants
- BBSRC – Assessment of Institute Performance

4.2. 経済・社会研究会議 (ESRC)

(1)事業全般

- Corporate Plan 1996-2001
- Annual Report 1995/96
- Annual Report 1996/97
- Thematic Priorities
- Agenda

4.3. 工学・自然科学研究会議 (EPSRC)

(1)事業全般

- Corporate Plan 1995
- Corporate Plan 1997 Statement
- The EPSRC Programme 1996/97
- The EPSRC Programme 1997/98
- Annual Report 1994-1995
- Annual Report 1995-1996
- Annual Report 1996-1997
- EPSRC Financial and Statistical Data 1995-96
- Response to Foresight

(2)研究助成と評価

- Viner, N., and Medland, T., Engineering and Physical Sciences Research Council, Agency Report for the Second International Symposium on Research Funding:

Measuring R&D Impact

- EPSRC Colleges and a guide to peer review
- EPSRC Colleges and a guide to peer review 1997-99
- EPSRC Guide to research grants, April 1997
- Evaluation Contacts' Briefing Notes
- Theme day Briefing Notes

4.4. 医学研究会議（MRC）

(1)事業全般

- Corporate Plan 1996-99
- Annual Report 1995-96
- Annual Report 1996-97
- Scientific Strategy

(2)研究助成と評価

- Information pack, Research Grant Schemes

4.5. 自然環境研究会議（NERC）

(1)事業全般

- Corporate Plan 1996
- at work 1997
- environmental directions
- Annual Report 1995-96
- Annual Report 1996-97
- NERC Science Services
- NERC Accounts for the year ended 31 March 1997

(2)研究助成と評価

- NERC Research Grants

4.6. 素粒子物理・天文研究会議（PPARC）

(1)事業全般

- Corporate Plan 1997
- Annual Report 1996-97

(2)研究助成と評価

- Particle Physics and Astronomy Research Council: Performance Measurement, Discussion Paper, National Audit Office
- PPARC Research Grants

5. 高等教育資金協議会 (HEFCs)

(1)HEFCE 全般

- 1997-2000 Corporate Plan
- 1996-97 Annual Report

(2)研究評価 96 (1996 Research Assessment Exercise)

①最終レポート

- 1996 Research Assessment Exercise: Conduct of the Exercise: RAE Manager's Report, RAE96 1/97, May 1997

②評価委員会の委員構成

- 1996 Research Assessment Exercise: Membership of Assessment Panels, RAE96 2/96, December 1996
- 1996 Research Assessment Exercise: Membership of Assessment Panels (revised July 96)

③評価結果

- 1996 Research Assessment Exercise: The Outcome, RAE96 1/96, December 1996

④評価基準

- 1996 Research Assessment Exercise: Criteria for Assessment , RAE96 3/95, November 1995

⑤応募要領

- 1996 Research Assessment Exercise: Guidance on Submissions, RAE96 2/95, November 1995

⑥研究領域区分

- 1996 Research Assessment Exercise: Units of Assessment

⑦委員会の委員構成と研究領域区分案

- Conduct of the Research Assessment Exercise: Panel Membership and Units of Assessment (Consultation) (June 94)

⑧最初の案

- 1996 Research Assessment Exercise, RAE96 1/94, June 1994

⑨RAE 全般

- Barker, B., University Research in the UK and the 1996 Research Assessment Exercise, British Council Tokyo, July 1997

- The 1996 Research Assessment Exercise in Higher Education, The British Council, May 1997
- 太田和, 英国におけるブロック・グラント配分のための研究評価システム —英国高等教育財政審議会における研究評価の実際—, 学術研究と評価 —我が国における研究評価手法の総合的研究, 1995年3月

(3)研究評価 92 (1992 Research Assessment Exercise)

- The impact of the 1992 Research Assessment Exercise on higher education institutions in England, M 6/87, May 1997
- McNay I., The impact of the 1992 RAE on International and Individual Behaviour in English Higher Education: the evidence from a research project, M 5/97, May 1997

(4)HEFCE の予算配分

- HEFCE Circular 6/97: Recurrent Grants for the Academic Year 1997-98
- HEFCE Circular 4/97: Funding Method for Research from 1997-98
- HEFCE Circular 24/97: Funding for the Academic Year 1997-98:Preliminary Decisions
- Funding Method for Research (Consultation), 2/96, July 1996
- Research Funding Method, February 1993

6. 大学及び研究機関

(1) CVCP

- a guide to CVCP
- Briefing Note, February 1995
- Briefing Note, October 1995

(2) PREST

- Annual Report 1996/97
- Georghiou, L., Evaluating Alvey Britain's National Information Technology Programme, Manchester Statistical Society, March 1991
- Georghiou L., Assessing the Framework Programmes, Evaluation, Vol. 1(2), pp171-188, 1995
- Hills P., PREST's Experience of Evaluation, Scientometrics, Vol.34, No.3 ,pp 401-414, 1995
- Georghiou L., et.al., A combined questionnaire and interview approach to assess the impacts of the Alvey programme, Chapter 18 of The strategic management of research and technology, pp345-356, Economica, 1997
- Evaluation of the Information Engineering Advanced Technology Programme

Summary Report

- PREST, Review of Energy Efficiency Best Practice Programme
- Guidance Notes for Evaluation Procedures Within the Health and Safety Executive

(3)SPRU

- B.R. Martin, 1997, 'Factors affecting the Acceptance of the Evaluation Results', in M.S. Frankel and J.Cave (eds), *Evaluation Science and Scientist: An East-West Dialogue on Research Evaluation in Post-Communist Europe*, Chapter 3, pp28-45, Budapest: Central European University Press.
- B.R. Martin and J. Anderson, 1995, *Mapping Science Outputs onto User Needs*, Swindon: National Environment Research Council.
- B.R. Martin, and J.E.F. Skea, 1992, *Academic Research Performance Indicators: An Assessment of the Possibilities*, Brighton: Science Policy Research Unit.
- J.E.F. Skea, B.R. Martin and E.N. Ling, 1991, 'Assessing University Departments: Some Problems and Partial Solutions', in A.F.J. van Raan, R.E. de Bruin, H.F. Moed, A.J. Nederhof and R.W.J. Tijssen (eds.), *Science and Technology in a Policy Context*, Leiden: DSWO Press, pp106-120.
- J. Anderson and J. Irvine, 1987, *British Expertise in R&D Evaluation*, Brussels: Commission of the European Communities.
- J. Irvine, 1988, 'Evaluation Research Performance: Managing Science in a Steady State', paper presented at British Association for the Advancement of Science Conference on 'Managing Science in a Steady State', London, 26 April.
- J. Irvine, B.R. Martin and G. Oldham, 1982, *Research Evaluation in British Science: A SPRU Review*, Paris: Ministry of Industry and Research.

7. コンサルタント

(1) Technoplis

- The Electronics Design and Manufacturing Technology Programme 1991-1995
- Arnold E., *Developing an Evaluation Culture in Austrian Science and Technology Policy*, September 1996
- *Evaluation of the GTS system in Denmark 1995-97*
- Arnold E., and Guy K., *Technology Diffusion Programmes and the Challenge for Evaluation*, the OECD Conference on Policy Evaluation Practices in Innovation and Technology, June 1997
- *The Science Park Evaluation Handbook*
- *Developing Firms' Technology Capabilities*
- *Evaluation of the IT-Bybb Programme*

バイオテクノロジー・生物科学研究会議（BBSRC）の業績指標

Unless otherwise stated, all data should be supplied by financial year, either estimated or actual

Institute Name:

I. Studentships

1.1. Current Studentship Numbers (These data should be by academic year)

Type	Total Current Awards (1996/97)		Total New Awards (1996/97)	
	BBSRC*	Other	BBSRC*	Other
PhD (excluding CASE)				
Standard CASE				
Industrial CASE				
MSc (by thesis)				
Taught MSc				
MRes				
Veterinary Fellowships				
Other				

* including studentships funded from within institute cash limits

NOTES

1.2 Completion Rates of PhD Studentships* (including CASE)

Institute Name.

Registrations		Number of students submitting by 30 September				
Date	Number	1993	1994	1995	1996	1997
Oct-Dec 1989						
Jan-Sept 1990						
Oct-Dec 1990						
Jan-Sept 1991						
Oct-Dec 1991						
Jan-Sept 1992						
Oct-Dec 1992						
Jan-Sept 1993						
Oct-Dec 1993						
Jan-Sept 1994						
Oct-Dec 1994						
Jan-Sept 1995						
Oct-Dec 1995						
Jan-Sept 1996						
Oct-Dec 1996						
Jan-Sept 1997						

* Staff registered for degrees should not be included

<p>NOTES</p>
--

1.3. Completion Rates of Masters Studentships (MSc, taught MSc and MRes) (these data should be by academic year)

Institute Name:

Registrations		Submissions											
		1993/94			1994/95			1995/96			1996/97		
Number	Year	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
	1993/94												
	1994/95												
	1995/96												
	1996/97												

a = number of thesis submitted
 b = number of degrees registered
 c = number of degrees not awarded

R = referral for revision
 F = failed

2. User Involvement (at 31 March 1997)

Institute governing body, % members from industry	
Other institute policy committees, % members from industry	

3. Women in Science (at 31 March 1997)

% women in senior science grades (Band 4 and above)	
% women in all science graded (Band 6 and above)	

NOTES

5. Income to Institute won competitively (Financial Year)

Institute Name:

Figures must be reconcilable to audited institute accounts. Funds passed to third party researchers should be excluded. For tables 5, 6.1.1 - 6.1.4, Institutes with trading arms may include the relevant research income channelled through that company. However, income should be shown separately from direct income to the Institute of each line there must be no double counting where work paid by research income to the trading arm is sub-contracted to the Institute.

	OPEN FUNDING (£k)
	1996/97
2.1 Income from BBSRC	
Competitive Project Grants including Equipment Grants	
2.2 Income from MAFF (excluding negotiated contracts)	
Competitively Tendered and Open Contracts	
2.3 Other external income	
Industry a) Contracts*	
(including Levy Boards) b) Collaborations	
EC Contracts	
Other Government Departments and Research Councils	
Other Research Income (including from charities and overseas governments)	
TOTAL OPEN FUNDING	0.00

Partner	Value (£)	To	From

*for contracts to an annual value of > £25,000, please list industrial partner (unless confidential) and value.

NOTES

6. Collaborations Current in 1996/97

Institute Name:

6.1 Industrial Collaborations

6.1.1 LINK

LINK Programme	Number of Institute Projects		Number of Industrial Partners		Annual Value to the Institute (£)*	
	1996/97		1996/97		1996/97	
	Total	New	Total	New	Total	New

6.1.2 CWIS

	1996/97
Total number of current awards	
Number of new awards	
Annual value of current awards (£)*	

* Figures must reconcile to audited institute accounts (but see note to table 5)

NOTES

6.2 Contracts funded by EC

(Please include all contracts, including those in which the Institute is a sub-contractor, and any associated contracts)

Institute Name.

	1996/97		
	Number of Contracts	Total annual value of contracts (£)**	Annual value to Institute (£)
EC contracts involving industrial partners			
EC contracts with developing* countries			
All EC Contracts (including above)			

* developing countries are defined as any country not yet fully developed (excluding Eastern Europe and former Soviet Union)

** including payments to third party researchers

6.3 Collaborations with developing countries (by source of income)

Source of income	Number of Collaborations	Annual Value (£)
	1996/97	1996/97
BBSRC		
Other RC		
ODA		
EC		
Industry		
Other		

NOTES

6.4 Other international collaborations (by source of income)

Institute Name:

Source of income	Number of Collaborations	Annual Value (£)
	1996/97	1996/97
BBSRC		
Other RC		
EC*		
Industry		
Other UK		
Other non-UK		

* Please enter here only collaborations not included in 6.3

<p>NOTES</p>

7. Other Technology Interactions

Institute Name.

7.1 Staff exchanges

	1996/97
Number of institute staff exchanged with industry	
Number of industrial staff exchanged with institute	

7.2 Staff industrial consultancies

	1996/97
Number of staff involved	
Number of industrial customers	

NOTES

7.3 Exploitation of science

Institute Name

	1996/97	
	Total	New
Number of patents and plant breeders rights currently held*		
Number of current licensing agreements arising from above		
Royalty income from above (£)		
Number of patents and plant breeders rights assigned to collaborators*		
Number of current licensing agreements arising from above		
Royalty income from above (£)		
Number of patents and plant breeders rights which generated income in 1996/97.		
Number of licensing agreements involving companies with significant research or manufacturing capacity in the UK.		

NOTES

* These two categories are mutually exclusive.

工学・自然科学研究会議（EPSRC）の研究課題審査用紙

THIS FORM MAY BE PHOTOCOPIED AND PASSED (UNATTRIBUTED) TO THE INVESTIGATOR

Grant Reference	Project Title
Please return form by:	Investigator:
To:	Institution/Organisation:
	Referee reference number:

RATING SUMMARY: Please ensure that the box markings given below are consistent with your narrative comments overleaf. EPSRC recommends that you complete the narrative section overleaf before undertaking the summary.

Please enter an assessment for each of the criteria listed by ticking the appropriate box. The percentage given under each of the headings provides a guide to the total number of proposals expected in that category.

The confidence level box is provided so that you can indicate your confidence in assessing the proposal against the corresponding criterion. (H= High, M= Medium, L = Low)

Assessment	Unsatisfactory (20%)	Modest contribution / ability (30%)	Nationally competitive (25%)	Nationally leading and internationally competitive (20%)	Internationally leading (5%)	Confidence level H/M/L
Scientific/ Technological Quality						
Ability to undertake the research						

	Unsatisfactory (20%)	Satisfactory (30%)	Good (25%)	Excellent (20%)	Outstanding (5%)	Confidence level H/M/L
Viability and planning						
Relevance to beneficiaries						
Resources & cost effectiveness						

ADDITIONAL COMMENTS: Please use this space to note any additional issues e.g. multi-disciplinarity, potential project risks. We would be interested in any suggestions you may have for improving the project

THIS FORM MAY BE PHOTOCOPIED AND PASSED (UNATTRIBUTED) TO THE INVESTIGATOR

PROMPTS

PLEASE PROVIDE A FULL EXPLANATION IN SUPPORT OF YOUR VIEWS

1. SCIENTIFIC & TECHNOLOGICAL QUALITY

Please give your opinion on the likely scientific and technological quality of this proposal, i.e. on the nature of the research area, its novelty, the contribution that this research would make and its competitiveness in relation to other work in the field both in the UK and internationally.

2. ABILITY TO UNDERTAKE THE RESEARCH

What are your views on the ability of the investigator/project team to undertake this research project?

3. VIABILITY AND PLANNING

Please comment on the viability of the proposed methods and techniques and on the suitability of the research infrastructure. Please also indicate whether the project objectives, timescales and plans are realistic.

4. RELEVANCE TO BENEFICIARIES

Please comment on the beneficiaries identified by the proposer. How important is this research likely to be to them or to others?

Please comment on any specific collaborations and/or on suggestions for exploitation and dissemination

5. RESOURCES AND COST EFFECTIVENESS

Comment on the choice of, and need for, the resources requested, paying particular attention to staff, major capital, and facilities.

Please give your opinion on the overall cost effectiveness of the work.

GUIDANCE FOR COMPLETING THE REFEREES' REPORT FORM

The notes below are intended to provide referees' with specific guidance for the completion of the referees form. They should be read in conjunction with any other specific guidance supplied in connection with the particular programme or scheme.

Narrative Section:

A full justification for your assessment of the proposal should be included here. The prompts are provided as a reminder of those issues that are likely to be most significant in determining the overall merit of a proposal. However, the prompts and the space for your responses allocated next to them are offered purely for guidance. You should, therefore, feel free to comment on any additional aspects of the project that you believe to be important. If you are unable to fit all your comments into the space available, we would encourage you to use continuation sheets.

The assessment form prompts are presented in brief. A fuller description of factors you may wish to consider when assessing the project is given below

1. Scientific & Technological Quality

- Importance of the general area of research in which the project is being undertaken.
- Awareness by the proposer of the current state of the art and related work in progress (UK, Europe, international)
- Novelty/Originality of the work proposed and its timeliness.
- How competitive is the project in relation to other work in the UK and internationally? Does the project offer the possibility for a significant breakthrough?

2. Ability to undertake research

- Track record/standing/previous work in this field of the principal investigator.
- Track record/standing/previous work of the research team (co-investigators, named post-doctoral assistants, visiting fellows, etc.)
- Does the team have the skills required to undertake the project?
- Other factors e.g. if a new lecturer, you may wish to consider the lecturer's potential to undertake the project

3. Viability and Planning

- Are objectives, milestones and deliverables clearly defined and realistic?
- Are the proposed methodologies sound and the techniques suggested appropriate?
- Where appropriate, is an adequate project management structure in place?
- Is the necessary research infrastructure to support the project in place?
- Is the timescale proposed realistic?
- Is the project achievable?

4. Relevance to beneficiaries

- Likely impact/importance of the research to industry, commerce, government, academia etc.
- What contribution, if any, will the project make to UK competitiveness or quality of life?
- Does the research have any relevance to Foresight recommendations?
- For collaborative projects, is there an appropriate range/mix of collaborators? Is the input, financial or otherwise, from the collaborators appropriate?
- Have mechanisms to ensure potential exploitation been identified?
- Are the dissemination paths adequate?

5. Resources and Cost effectiveness

- Is the level and choice of resources reasonable for the project proposed? Have these been adequately justified?
- Does the project offer good value for money?

Form RA3a UOA - Institution

Students	Total 1992 as at 31/12/92	Total 1993 as at 31/12/93	Total 1994 as at 1/12/94	Total 1995 as at 1/12/95	Degrees Awarded 1992	Degrees Awarded 1993	Degrees Awarded 1994	Degrees Awarded 1995
FT Postgraduate Research								
PT Postgraduate Research								
FTE Postgraduate Research								
Doctoral								
Masters								

Form RA3b UOA - Institution

Research Studentships	1992	1993	1994	1995
OST Research Councils et al				
UK-Based Charities				
UK Central Government				
UK Local Authorities, Health and Hospital Authorities				
UK Industry, Commerce and Public Corporations				
Institutional Self Funded				
Overseas				

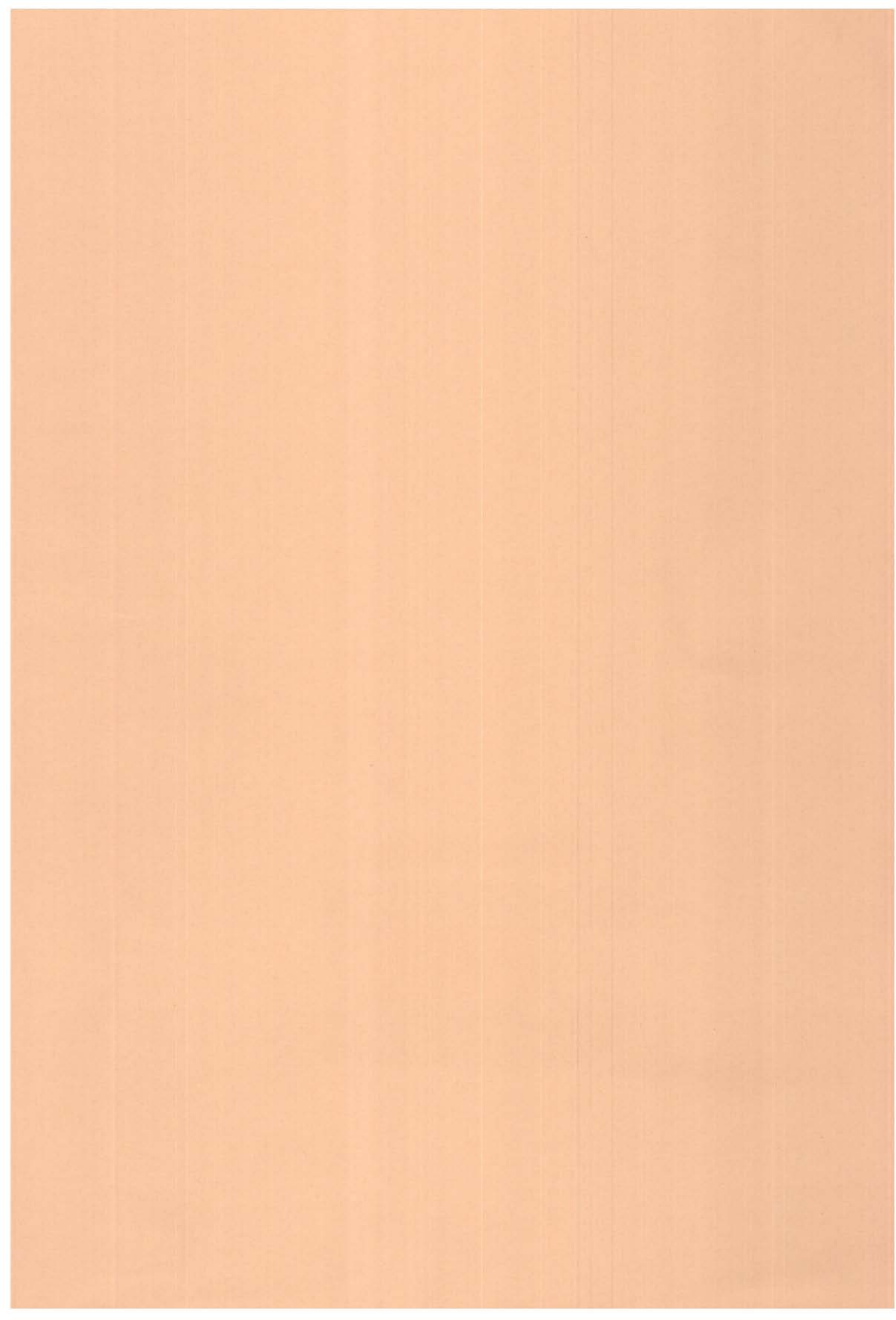
Form RA4 UOA - Institution

Source of Income (Net VAT)	1992-93	1993-94	1994-95	Partial 1995-96
OST Research Councils				
UK Based Charities				
UK Central Gov't Bodies/Local , Health & Hospital Authorities				
UK Industry, Commerce and Public Corporations				
EU Government Bodies				
EU other				
Other Overseas				

主な略語

BBSRC	Biotechnology and Biological Sciences Research Council	バイオテクノロジー・生物科学研究会議
CERN	Conseil European pour la Recherche Nucleaire	欧州合同原子核研究機関
CCLRC	Council for the Central Laboratory of the Research Councils	研究会議附属中央研究所
CNE	Comité National d'Evaluation	評価国家委員会
CNER	Comité National d'Évaluation de la Recherche	研究評価国家委員会
CST	Council for Science and Technology	科学技術会議
CVCP	Committee of Vice-Chancellors and Principals of the Universities of the United Kingdom	大学副学長校長会
DTI	Department of Trade and Industry	貿易産業省
EPSRC	Engineering and Physical Sciences Research Council	工学・自然科学研究会議
ESA	European Space Agency	欧州宇宙機関
ESRC	Economic and Social Research Council	経済・社会研究会議
FTE	Full Time Equivalent	フルタイム換算
HEFCE	Higher Education Funding Council for England	イングランド高等教育資金協議会
HEFCs	Higher Education Funding Councils	高等教育資金協議会
MRC	Medical Research Council	医学研究会議
NERC	Natural Environment Research Council	自然環境研究会議
OST	Office of Science and Technology	科学技術院
PPARC	Particle Physics and Astronomy Research Council	素粒子物理・天文学研究会議
PREST	Policy Research in Engineering Science and Technology University of Manchester	マンチェスター大学工学科学技術研究所

RAE	Research Assessment Exercise	大学の研究評価
ROPA	Realising Our Potential Award	(産業界との共同研究を行う者への助成制度の名称)
SPRU	Science Policy Research Unit University of Sussex	サセックス大学科学政策研究部
VSNU	Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten	オランダ大学連合



科学技術政策研究所



011013699