

科学技術振興調整費
競争的研究資金配分機関構築支援 (PO研修)

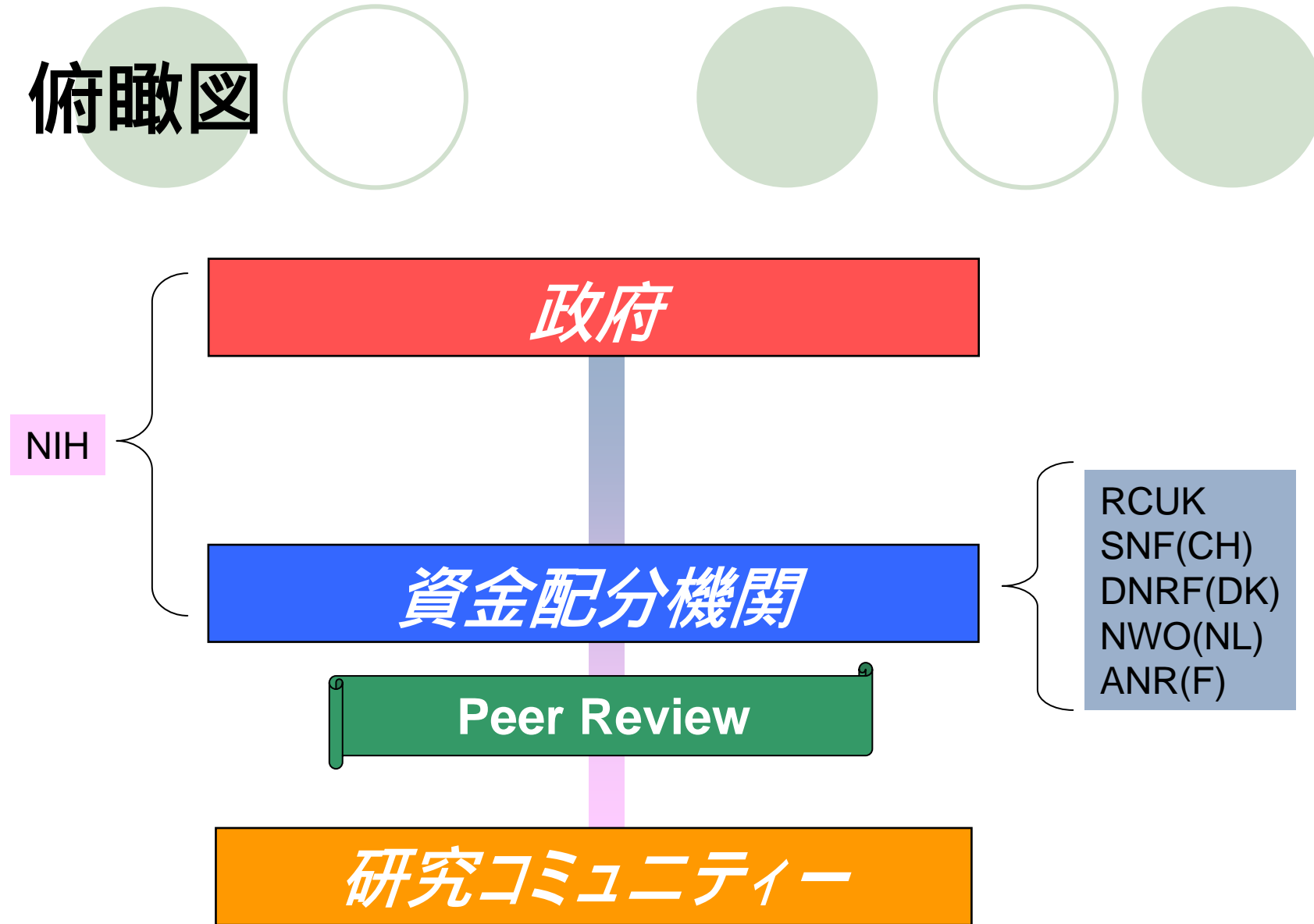
課題名「多様な研究資金配分における
PO制度の役割」

2006.10.31.
JST / CRDS 石井哲也

H17年度PO研修 JST採択者3人の発表内容

氏名	共通研修1 NIH	共通研修2 RCUK	自己調査研究
石井哲也	・組織とPO ・Initiative	・組織とPO ・選考会陪席	・CH、DK、NL、FのPO ・キャリアパスと研修制度
公野 昇	Contract	Directed Program	・ドイツDFG
東 良太	Grantの審査	Grantの審査	NSFの審査と研修制度
	(まとめ)第三期科学技術基本計画と本制度の接点		

俯瞰図





National Institutes of Health 研修

NIH International Program Officer Training Program

研修受け入れ窓口; John E. Fogarty International Center

参加国; 日本、韓国、ハンガリー、スロバニア

研修期間; 平成18年3月13日 ~ 17日

- 1日目 Lawton Chiles International House
- 2日目 Center for Scientific Review
- 3日目 Neuroscience Building
- 4日目 Neuroscience Building
- 5日目 Lawton Chiles International House

Lawton Chiles International House



研修修了証授与式(2006年3月17日)



NIH研修 報告内容



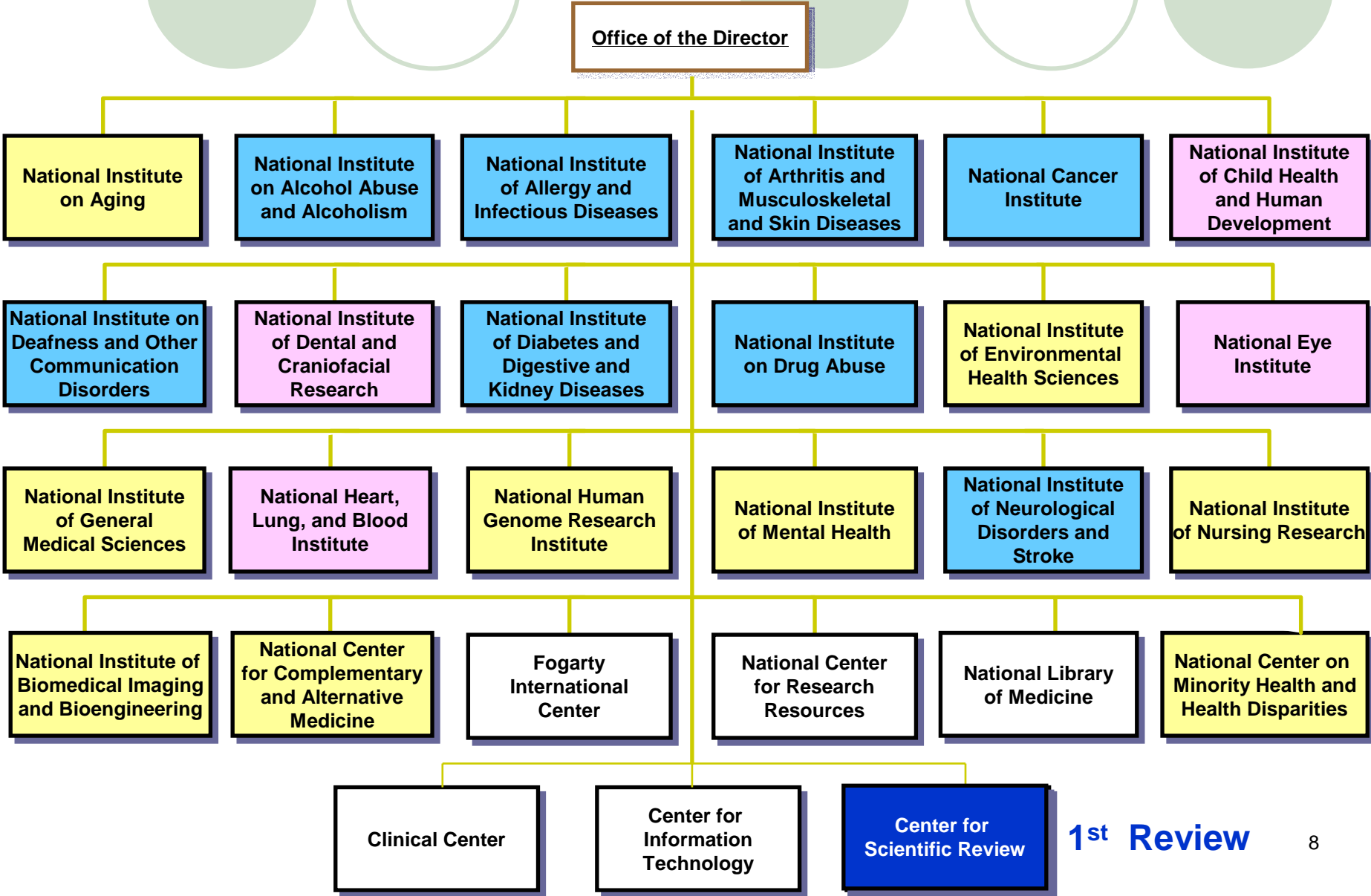
- 組織
- 予算
- プログラム
- POの分類と資格
- POの配置状況
- POの業務; イニシアチブ立案



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
National Institutes of Health

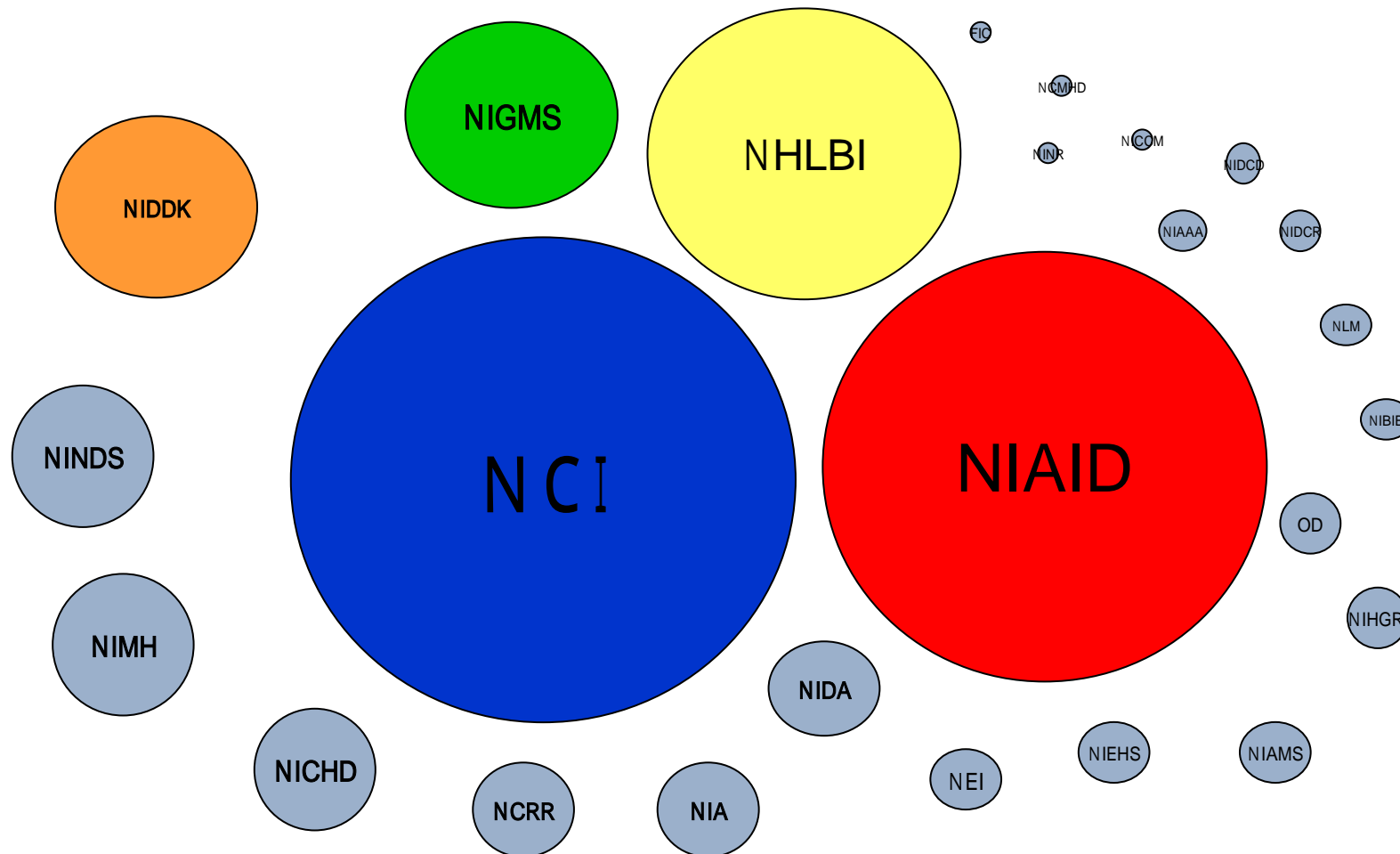
- 厚生省の一組織
- 研究所併設型配分機関
- 起源; 1887年開所の海軍病院衛生所
- 所在地; Bethesda, MD.
- スタッフ数; 18000 人
- 2006年度予算; \$ 27.8 B (3.2兆円)
- 予算の80%は所外研究者へ

NIH 機構図



1st Review

NIH 2006年度予算; \$ 27.8 Billions (3.2兆円)



直径を各研究所予算と関連させ、模式化

NIHのプログラム

- **Grant**;

R&Dサポート

- 研究者からの提案を広く取り上げる研究助成金
- 外部ファイナンス予算の80%を占める

- **Cooperative Agreement (CA)**;

条件付きR&Dサポート

- NIH側が研究領域的なものを立案
- NIHスタッフは課題管理者であると同時に研究に深く関与し、研究者とともに責任をもつ
- 外部ファイナンス予算の5 ~ 10%程度を占める

- **Contract**;

調達

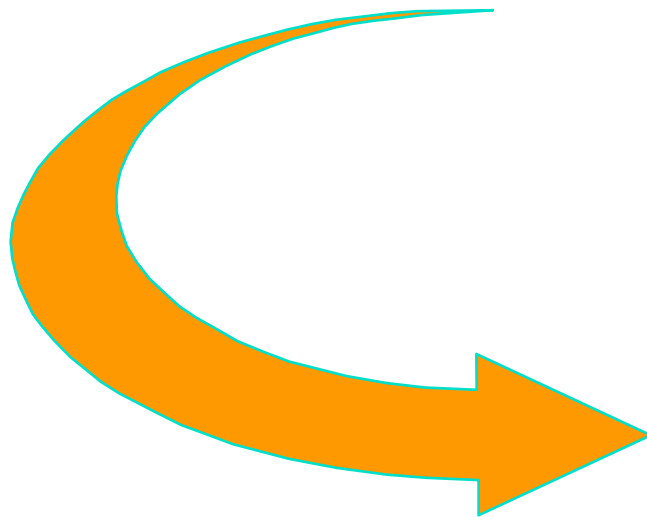
- 政府の要請による委託研究開発および調査業務
- Statement of Work による公示公告
- 外部ファイナンス予算の5 ~ 10%程度を占める

NIHグラントの2段階審査システム

First Level of Review

Scientific Review Group (SRG)

- Provides Initial Scientific Merit Review of Grant Applications
- Rates Applications and Makes Recommendations for Appropriate Level of Support and Duration of Award



Second Level of Review

Council

- * Reviews Recommendations of SRG
- * Makes Recommendation to Institute Staff on Funding
- * Evaluates Program Priorities and Relevance

NIHのプログラムオフィサー

(理系の背景を有する科学技術行政官)

- Scientific Review Administrator (SRA)

- CSR/ICにおける1st Review

- Program Director (PD^{*})

- ICにおける2nd Review

- Initiative立案

*Program Officer, Program Official, Program Chief

- Project Officer (PO)

- ICにおけるContract業務

NIHにおける学位 (Ph.D.-level) 所有者

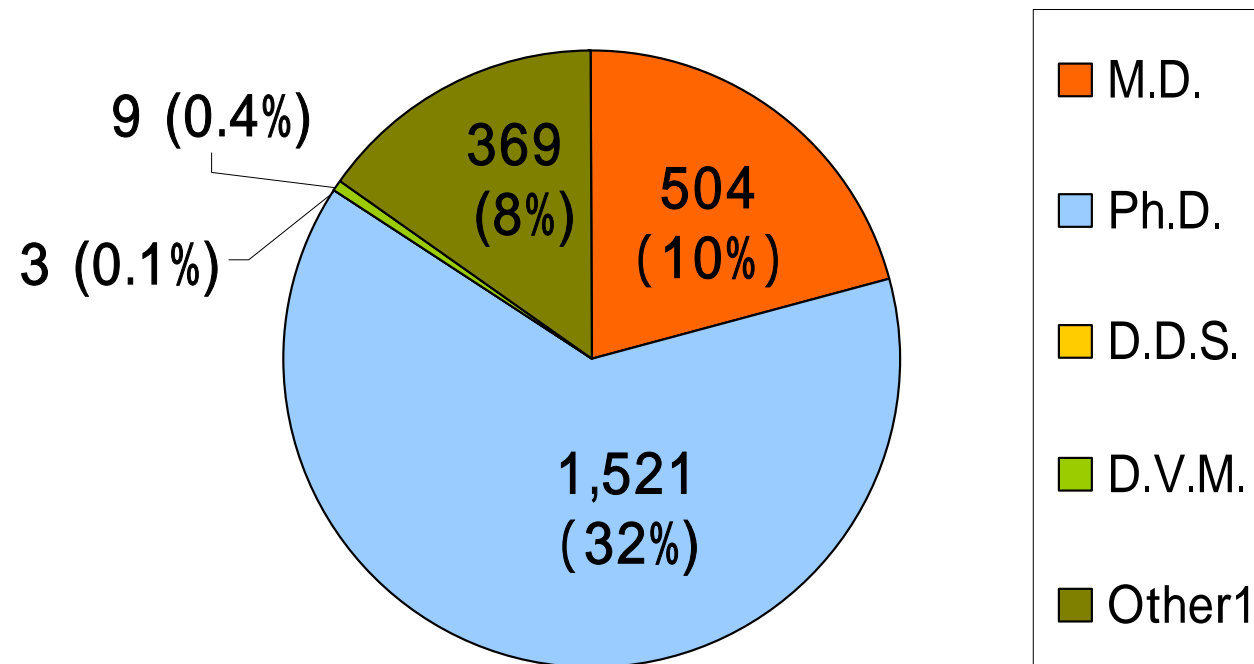
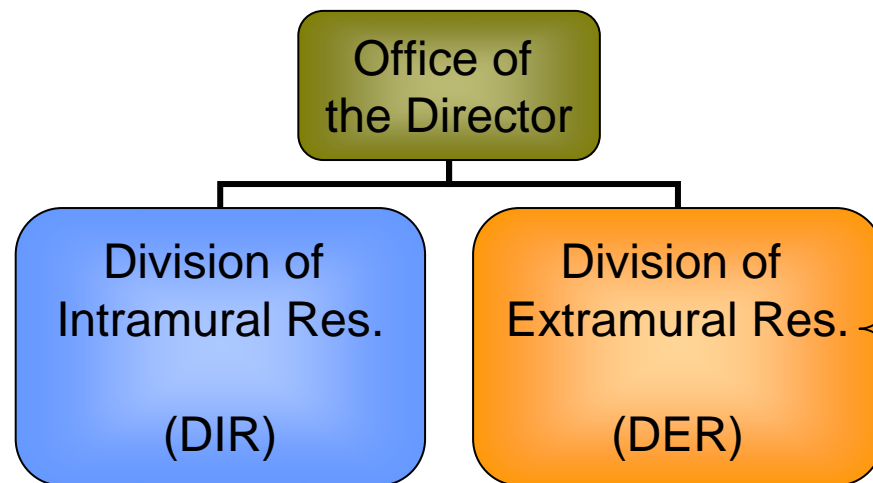


図 . NIH Ph.D.レベルの職員の保有学位(2004年)

*Other1には1965年までの学位制度のD.D.S.とD.V.M.を含む.

NINDS プログラムオフィサーの配置 1



DER 10 Clusters

- Office of Minority Health and Research
- Repair and Plasticity
- Neural Environment
- Neurodegeneration
- Systems and Cognitive Neuroscience
- Channels Synapses and Circuits
- Clinical Trials
- Technology Development
- Neurogenetics
- Training and Career Development
- Contracts Management Branch
- Scientific Review Branch
- Grants Management Branch
- Administrative Services Branch, DER

NINDS プログラムオフィサーの配置 2

Neurodegeneration

<u>Eugene J. Oliver, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2203	301-496-5680	301-480-1080
<u>Diane Murphy, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2223	301-496-5680	301-480-1080
<u>Lorenzo Refolo, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2223	301-496-5680	301-480-1080

Systems and Cognitive Neuroscience

<u>Emmeline Edwards, Ph.D.</u>	Deputy Director, Division of Extramural Research	NSC/2109	301-496-9964	301-402-2060
<u>Merrill Mitnick, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2109	301-496-9964	301-402-2060
<u>Linda Porteus, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2109	301-496-9964	301-480-2060
<u>Daofen Chen, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2109	301-496-9964	301-402-2060
<u>James Coulter, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2109	301-496-9964	301-402-2060
<u>Debra Babcock, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2109	301-496-9964	301-402-2060

60人のプログラムオフィサーが
分野クラスター毎にフラットに配置されている

Channels Synapses and Circuits

<u>Margaret Jacobs</u>	Program Director	NSC/2113	301-496-1917	301-480-2424
<u>Randall Stewart, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2136	301-496-1917	301-480-2424
<u>John Porter, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2142	301-496-1917	301-402-1501
<u>Edmund Talley, Ph.D.</u>	Program Director	NSC/2132	301-496-1917	301-402-1501
<u>Shai Silberberg, Ph.D.</u>	Acting Program Director	NSC/2131	301-496-1917	301-402-1501

NIH Initiative 分類



- **単一の研究所によるInitiative**
- **Inter-IC initiative**
 - NIHのいくつかの研究所の連携で立案するもの
例; Neuroscience Blueprint
- **Trans-NIH initiative**
 - 全研究所横断、共通のもの(NIH Road map)
- **Inter-agency initiative**
 - NSF, DOE, DARPAなどと連携して立案するもの

NIH Initiativeの立案概略

NHLBI Strategic Plan

Planning Process



- **Level 1** - Identify Research Program Themes
- **Level 2** - Identify Institute-wide Strategic Themes and draft the Strategic Plan
- **Level 3** - Review, revise, and finalize the Strategic Plan

(出典 <http://www.nhlbi.nih.gov/strategicplan/thebasics.htm>)

Initiative立案 Level 1

- Initiativeの端緒

- 知見が欠落している研究分野
- 今後発展が見込まれる研究分野

端緒はPDが日常の審査業務、また、課題管理の中で発見する。
また、新規なアイデアや、新しい手法が見いだされることも、
端緒発見の契機となる。

Initiativeの立案 Level 2 ~ 3

1. PDがみいだした重要研究分野をコンセプトとして発展させる
2. 所内タスクフォース、あるいは外部関係者を招聘したワークショップで検討
3. 研究所内部における審査
4. Board of Extramural Advisors (BEA)
5. 部門長による審査
6. 各研究所のNational Advisory Council
7. Initiative採択
8. NIH Guideを通じて研究コミュニティーへ公示

Initiativeの立案 ワークショップ例

NCI-ACS Childhood Cancer Workshop May 5-6, 2005
Summary Report

David Lee
Foundation for the National Institutes of Health

Karen Maurey
National Cancer Institute

Susan Molchan
National Institute of Aging

Janis Mullaney
Foundation for the National Institutes of Health

Anthony Murgo
National Cancer Institute

Sharon Murphy
Children's Cancer Research Institute

William Phelps
American Cancer Society

Joe Simone
Simone Consulting Company

Malcolm Smith
National Cancer Institute

Louis Staudt
National Cancer Institute

John Stevens
American Cancer Society

Nancy Sung
Burroughs Wellcome Fund

Andrew von Eschenbach
National Cancer Institute

Susan Weiner
Children's Cause for Cancer Advocacy

研究者のみならず患者団体も招聘
ステイクホルダーの参画を意識している

Initiativeの一例

Department of Health and Human Services

Participating Organizations

National Institutes of Health (NIH), (<http://www.nih.gov/>)

Components of Participating Organizations

National Cancer Institute (NCI), (<http://www.nci.nih.gov/>)

National Institute on Aging (NIA), (<http://www.nia.nih.gov/>)

Title: Stem Cells and Cancer

Announcement Type

New

Update: The following update relating to this announcement has been issued:

- **March 2, 2006 (NOT-OD-06-046)** – Effective with the June 1, 2006 submission date, all R03, R21, R33 and R34 applications must be submitted through [Grants.gov](http://www.grants.gov/) using the electronic SF424 (R&R) application. This announcement will stay active for only the May 1, 2006 AIDS and AIDS-related application submission date for these mechanisms. The non-AIDS portion of this funding opportunity for these mechanisms expires on the date indicated below. Other mechanisms relating to this announcement will continue to be accepted using paper PHS 398 applications until the stated expiration date below, or transition to electronic application submission. A replacement R21 (PA-06-282) funding opportunity announcement has been issued for the submission date of June 1, 2006 and submission dates for AIDS and non-AIDS applications thereafter.

Program Announcement (PA) Number: PA-05-086

Catalog of Federal Domestic Assistance Number

93.396 , 93.866

Key Dates

Release Date: April 12, 2005

Application Submission Date(s): <http://grants.nih.gov/grants/funding/submissionschedule.htm>

Peer Review Date(s): <http://grants.nih.gov/grants/funding/submissionschedule.htm>

Council Review Date(s): <http://grants.nih.gov/grants/funding/submissionschedule.htm>

Earliest Anticipated Start Date(s): <http://grants.nih.gov/grants/funding/submissionschedule.htm>

Additional Information To Be Available Date (URL, Activation Date): Not applicable

Expiration Date for **R21 Non-AIDS Applications:** March 2, 2006

Expiration Date for **R21 AIDS and AIDS-Related Applications:** May 2, 2006

Expiration Date for **All R01 Applications:** May 2, 2008

Due Dates for E.O. 12372

Not Applicable

Additional Overview Content

Executive Summary

Stem cells play a crucial role in all aspects of biology from the development of early embryos to the repair and maintenance of adult tissues. Embryonic stem cells can give rise to all the tissue types in the adult organism. Adult stem cells residing in a number of adult tissues are important to tissue self renewal and repair. These somatic stem cells are unique among adult cells, in that they can undergo self renewal divisions, although they have a limited capacity for multi-lineage differentiation. Examples of such stem cells are the hematopoietic stem cells that are crucial to the success of bone marrow transplantation in the therapy of cancer.

Inter-IC Initiative;
NCI & NIA

公募形態; PA(年3回公
募、を2,3年実施)

公示日; 申請締め切り日、
Peer Reviewや、Council日程

イニシアチブ概要;
幹細胞は初期胚発生。。



Research Councils 研修概要

Programme Manager Training

研修受け入れ先; NERC, BBSRC, EPSRC, AHRC

参加者; JSTより研修者3人、振興調整費業務室より引率1人

研修期間; 平成17年11月21日~24日

- 1日目 審査会陪席(Swindon)
- 2日目 審査フォローアップ(Swindon)
- 3日目 EPSRC(Swindon)
- 4日目 AHRC(Bristol)

* 1日目と2日目はNERC組とBBSRC組にわかれて参加

RC (Swindon)

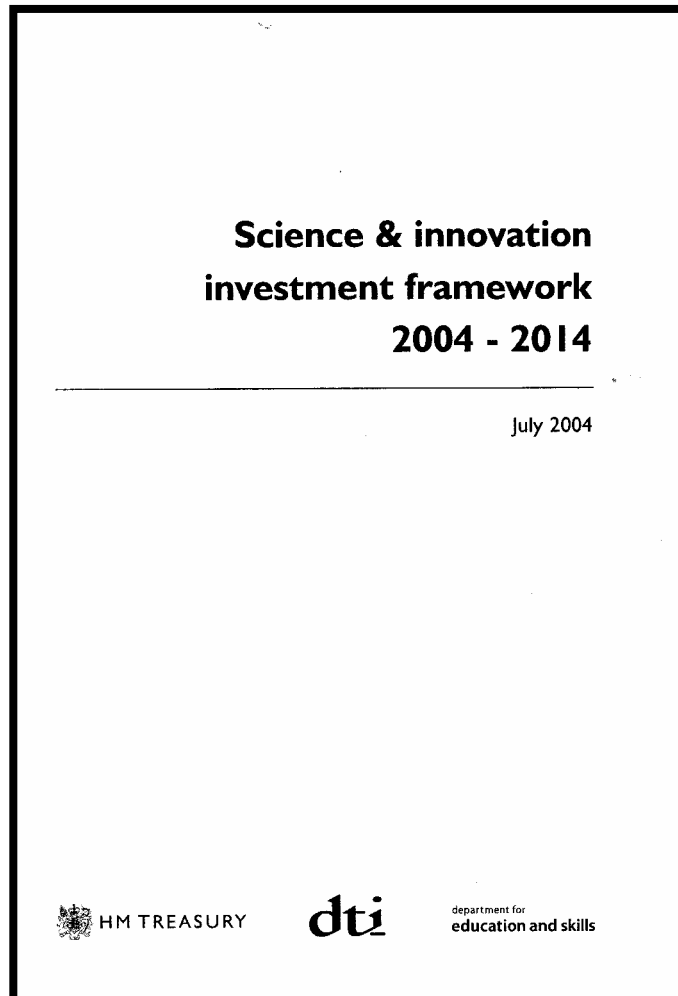


RC研修 報告内容



- S&I投資フレームワーク
- RCUKの概要
- POの配置と資質
- BBSRCについて
 - 組織概要
 - 予算とプログラム
 - 審査会運営状況
 - 利害関係排除

DTI-DfES(教育省)-HMT(財務省) The ten year investment framework



- 科学とイノベーション(S&I)は、英国の産業振興とQOL向上に重要
- 財務省の10年にわたるS&Iへのコミットメントを示した
- このようなR&D長期投資フレームワークは英国にとって初である

2大目標

- ・英国を研究拠点として魅力ある国とする
- ・2014年までにR&D投資を GDPの2.5%まで増やす

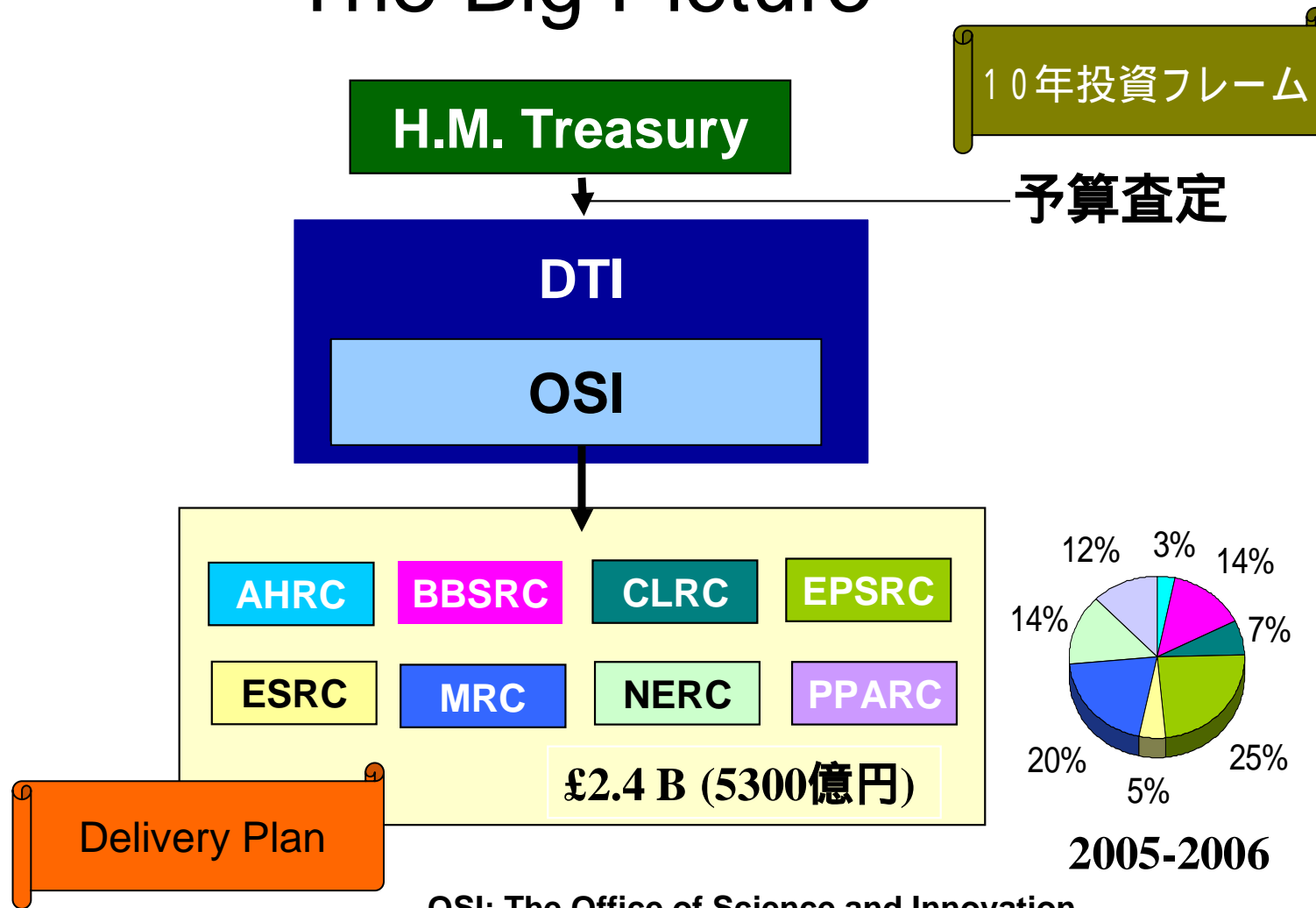


Research Councils UK

- DTI(通商産業省)所管法人
- 研究所併設型配分機関
- 分野別 8 R C の集合体
 - Arts & Humanities Research Council (90)
 - Biotechnology & Biological Sciences Research Council (298)
 - Council for the Central Laboratory of the Research Councils (1794)
 - Engineering & Physical Sciences Research Council (300)
 - Economic & Social Research Council (109)
 - Medical Research Council (約300)
 - Natural Environment Research Council (?)
 - Particle Physics & Astronomy Research Council (89)
- * (数字)はCordis発表の2004-2005職員数
- 所在地; London, Swindon, Bristol
- 2005-2006総予算; £ 2.4 Billions (5300億円)
- 1920年設立のMRCを起源とする

RCUK概要

The Big Picture



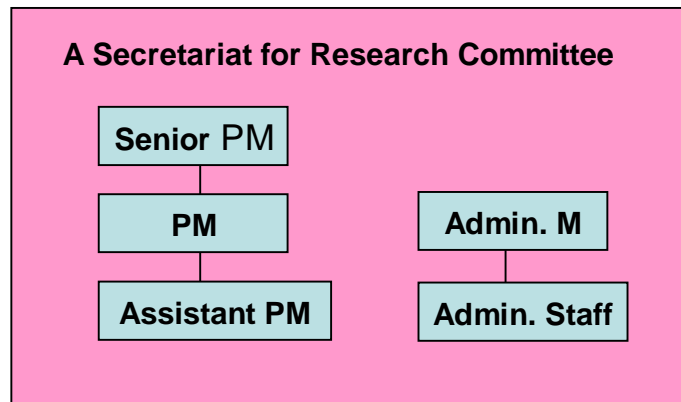
OSI; The Office of Science and Innovation

RCのプログラムオフィサー

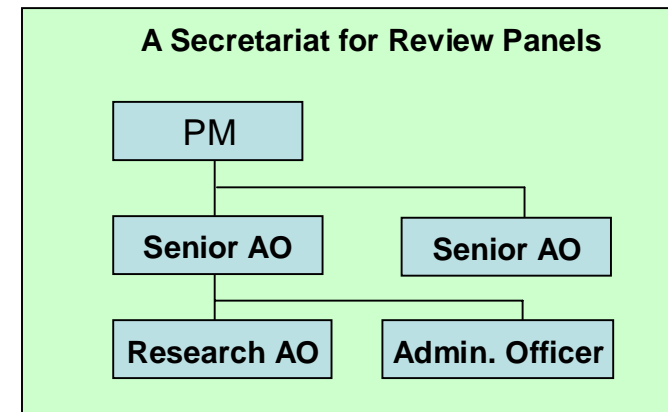
- Program Manager (PM) と呼ばれることが多い
- 学士以上の経歴が求められる
- 上級職ほどPh.D.保有率が高い
- 主な業務は公募とPeer Reviewの管理
- 職員配置状況や詳細業務はRCで異なる
- 研修コースとOJTによる職員育成

3 RCにおけるPMの配置状況

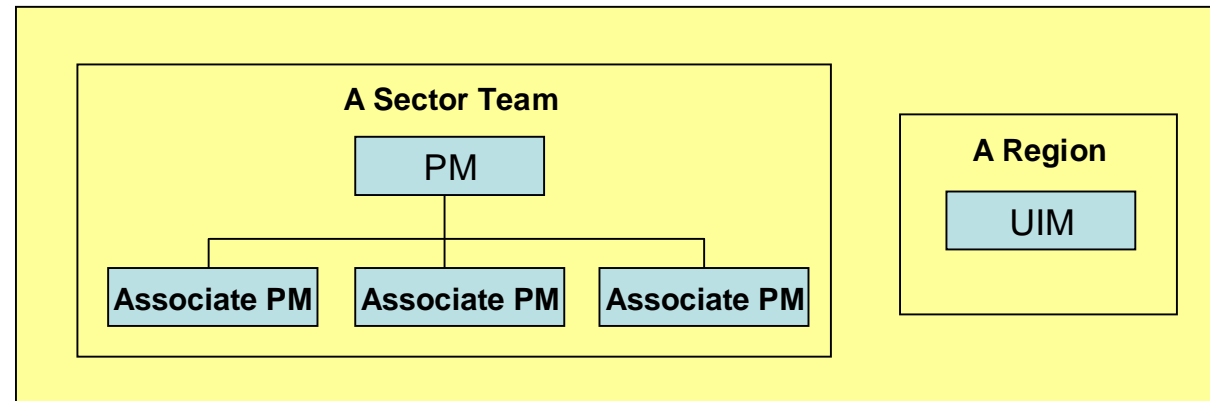
BBSRC



AHRC



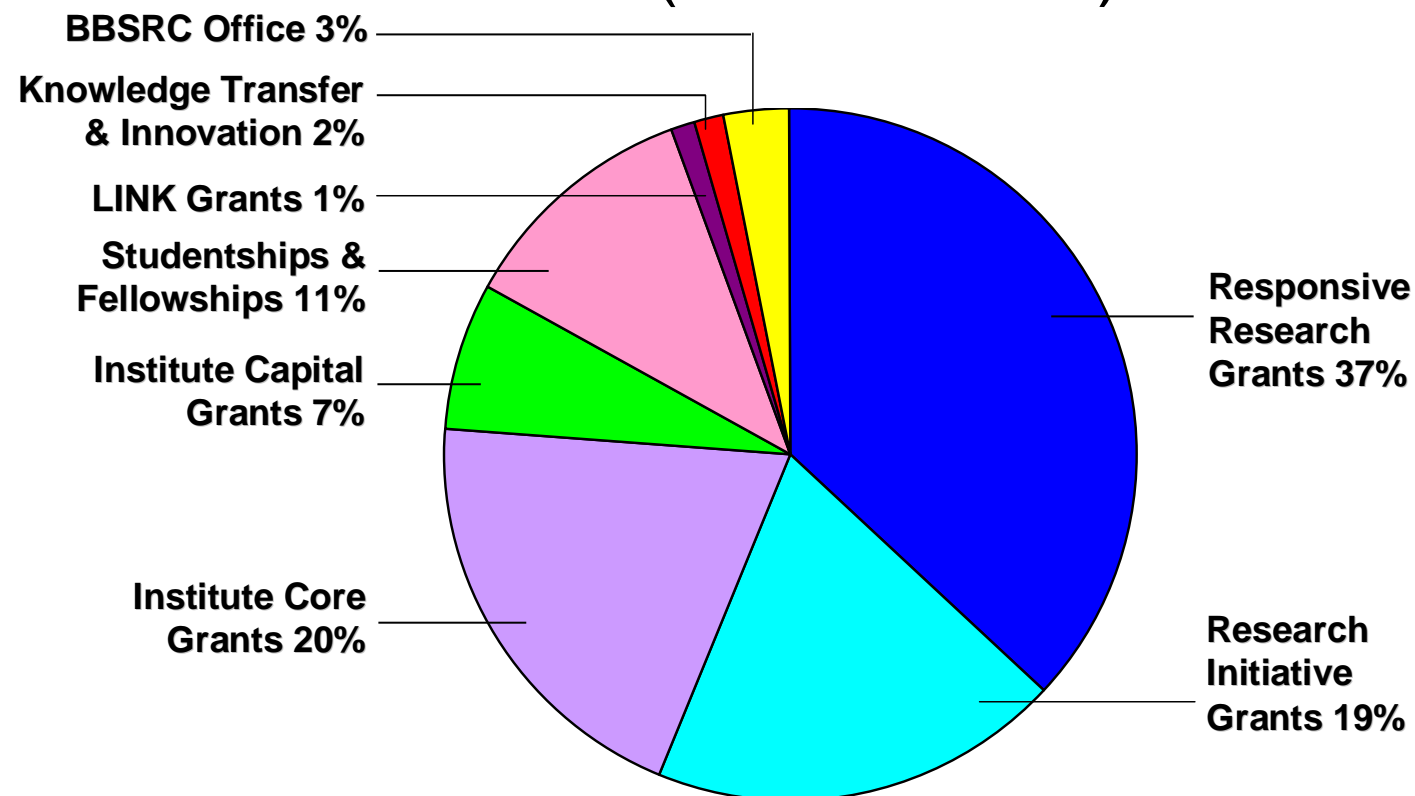
EPSRC



PM; Program Manager, AO; Awards Officer, UIM; University Interface Manager

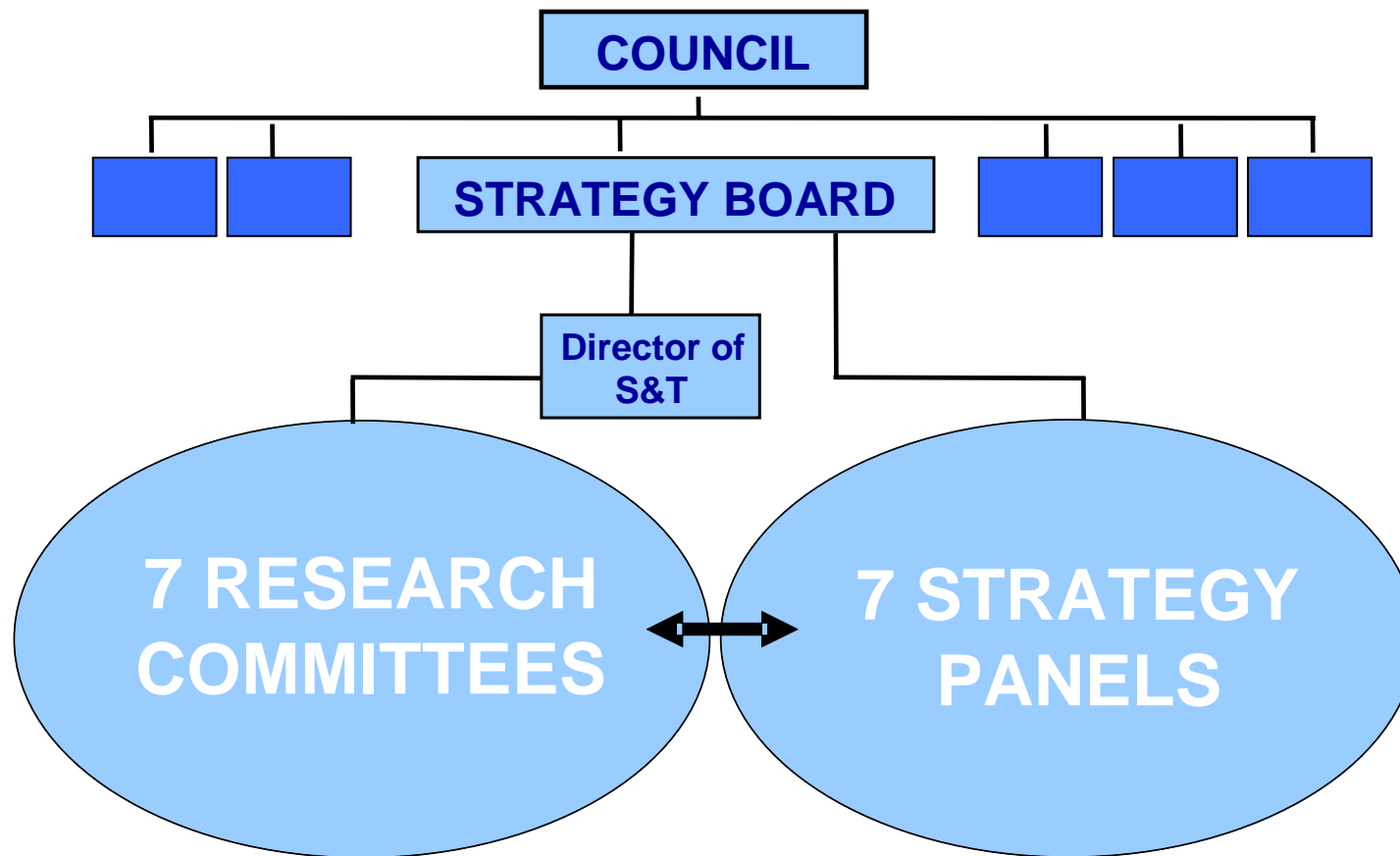
BBSRCのプログラム

BBSRC funding commitment 2004-05 (total £312M)

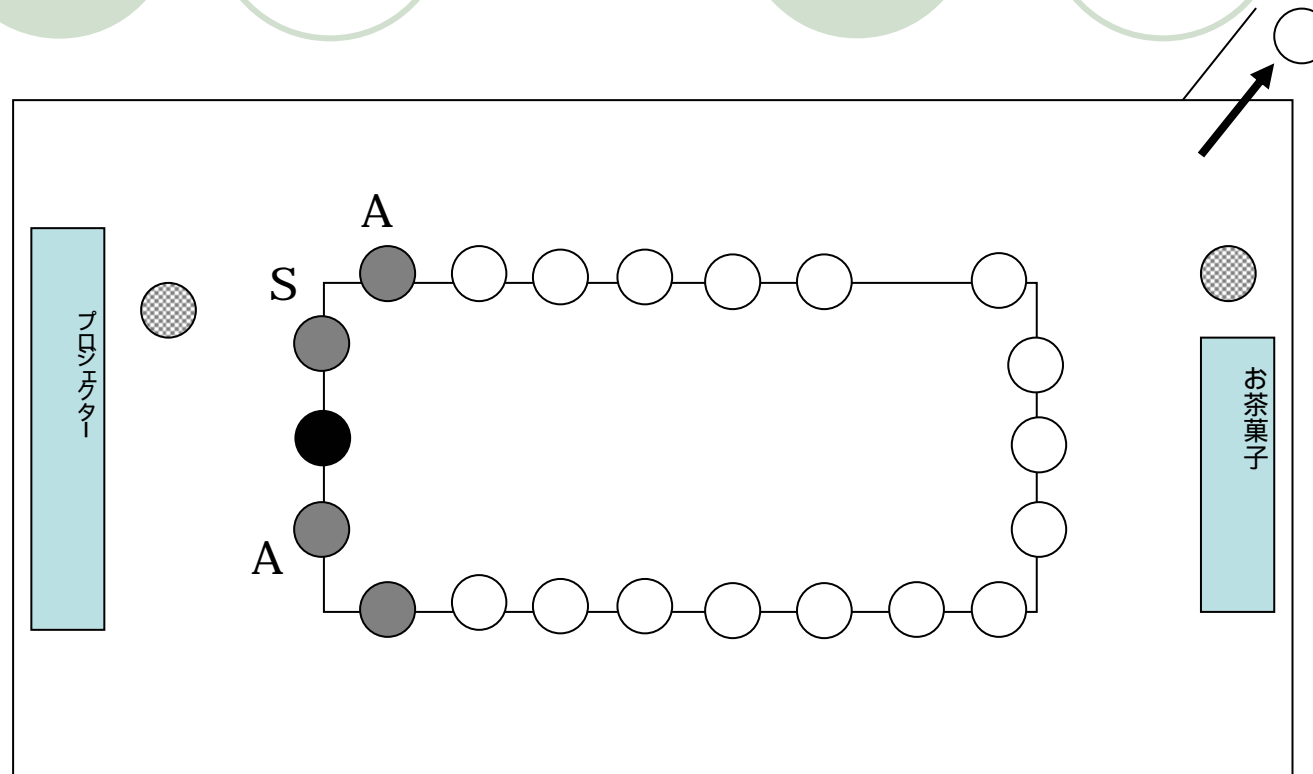


Source: BBSRC Operating Plan 2004-2005

BBSRCの組織



BBSRC Research Committee Meeting



“Animal Sciences” Research Committeeによる選考会の様子

黒丸はCommittee議長、白丸はCommitteeメンバーをさす。
灰丸はPM, S灰丸はSPM、A灰丸はAPM、網丸はAdministrative Staffを示す。
Committeeメンバーは実際には、23人いた。

利害関係排除

● 選考会にて

- 審議毎、該当者(議長含む)は自主的に会場から退出
- 審議毎、議長とPMは該当者の有無を確認する

● Research Committee着任に際して

- “Declared Interests”の提出・公開
 - 報酬を得ている企業、団体名
 - 保有株式
 - 非金銭的利益
 - 現在得ている研究費
 - その他、メンバーとなることで影響を受ける人、団体(家族なども含む)

利害関係排除 Declared Interests 例

<p>Dr J Kaufman</p> <p>Employer: Institute of Animal Health</p> <p>Position:</p>	<p>Personal Remuneration: Institute of Animal Health; Serotec (Serotec Scientific Advisory Board)</p> <p>Shareholdings: None</p>	<p>Spouse - Dunn School at Oxford University is funded by Wellcome Trust</p>
<p>厳格な利害関係排除により 自らのResearch Committeeへの応募を可としている</p>		
	<p>Science; National University of Ireland; Wageningen University; Oxford University; Cambridge University; Sanger Sequencing Centre; Animal Health Trust, Cambridge; Moredun Research Institute;</p> <p>Research Income: BBSRC; DEFRA; EU; Intervet</p>	

自己調査研究

アメリカと英国以外の国々における
POの実像と役割を調査する

- 科学技術立国として質の高い欧州3国
(スイス、デンマーク、オランダ)の配分機関を対象とし、
現地調査を行った。
- 2005年にフランスに設立されたANRも対象とし、
主にWebを用いて調査した。



SNFの概要

- 1952年設立の内務省所管配分機関
- 自然科学・社会科学全般へファンディング
- 所在地； ベルン
- 業務根拠；
Education, Research, Technology Basic Plan 2004-2007
- 総予算； 508 Millions CHF (510億円)
- 事務局職員数； 130人
- 審査； International Peer Review

SNF 事務局職員の配置

- ・PO-相当職員; Science Collaborator
- ・SC の半数は女性
- ・Secretariat はSCをサポートする
- ・Secretariat からSCへの昇進はない
- ・上位職は Ph.D.保有率が高い

67 Staffs assignment in 5 divisions of SNF administrative office

Title	Persons	Ph.D.	MS.
Head	5	5	0
Deputy	6	5	1
SC	12	9	2
Audit (Finance)	5	0	0
Secretariat	41	0	0

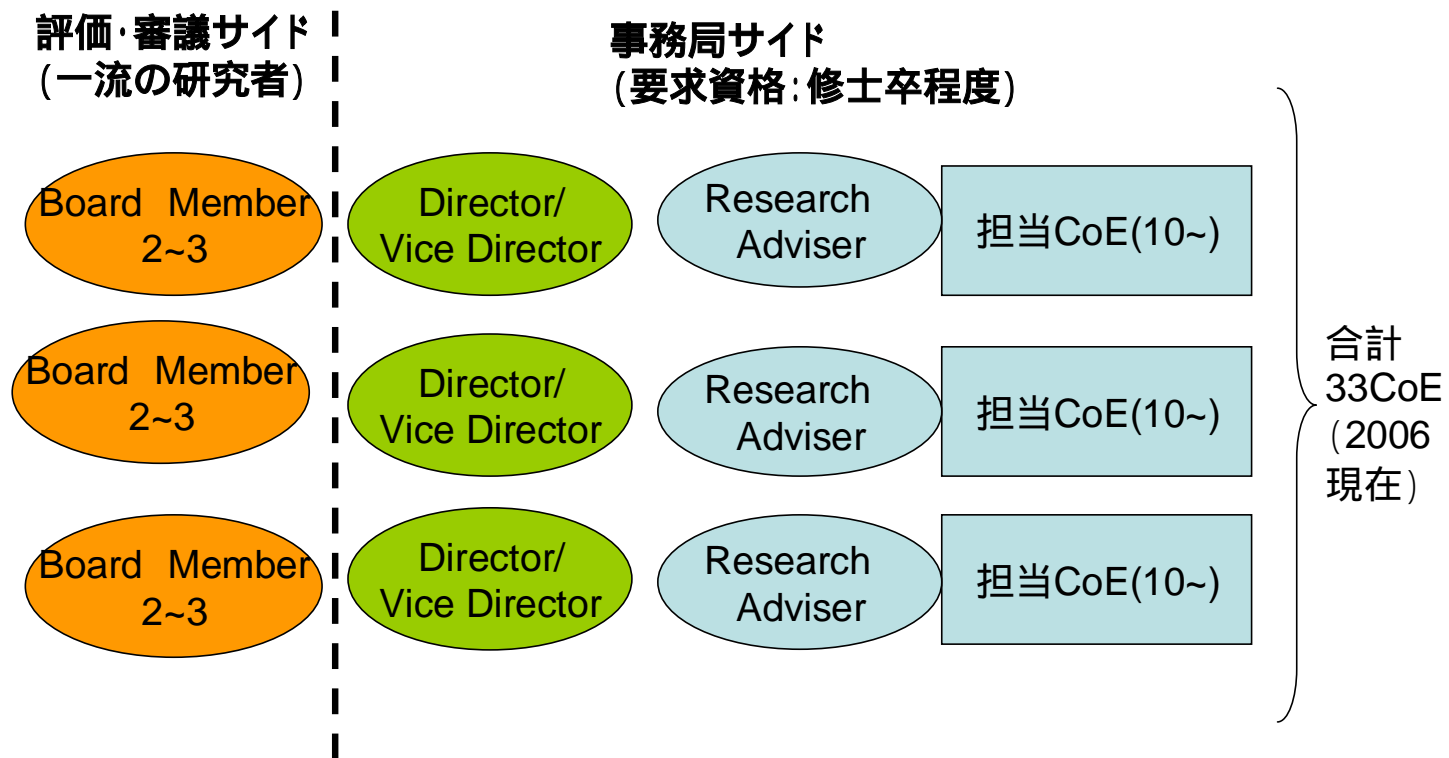


DNRFの概要



- 科学技術イノベーション省所管の法人
- COEプログラムに特化した配分機関
- 設立; 1991年
- 所在地; Copenhagen
- 総予算 250 M DKK (約50億円)
- 事務局職員数; 10人
- 審査; International Peer Review

DNRF COEの運営体制



DirectorとVice Directorは、評価・審議を担うボードとプログラム運営実務担当であるResearch Adviser を結ぶ役割を担う



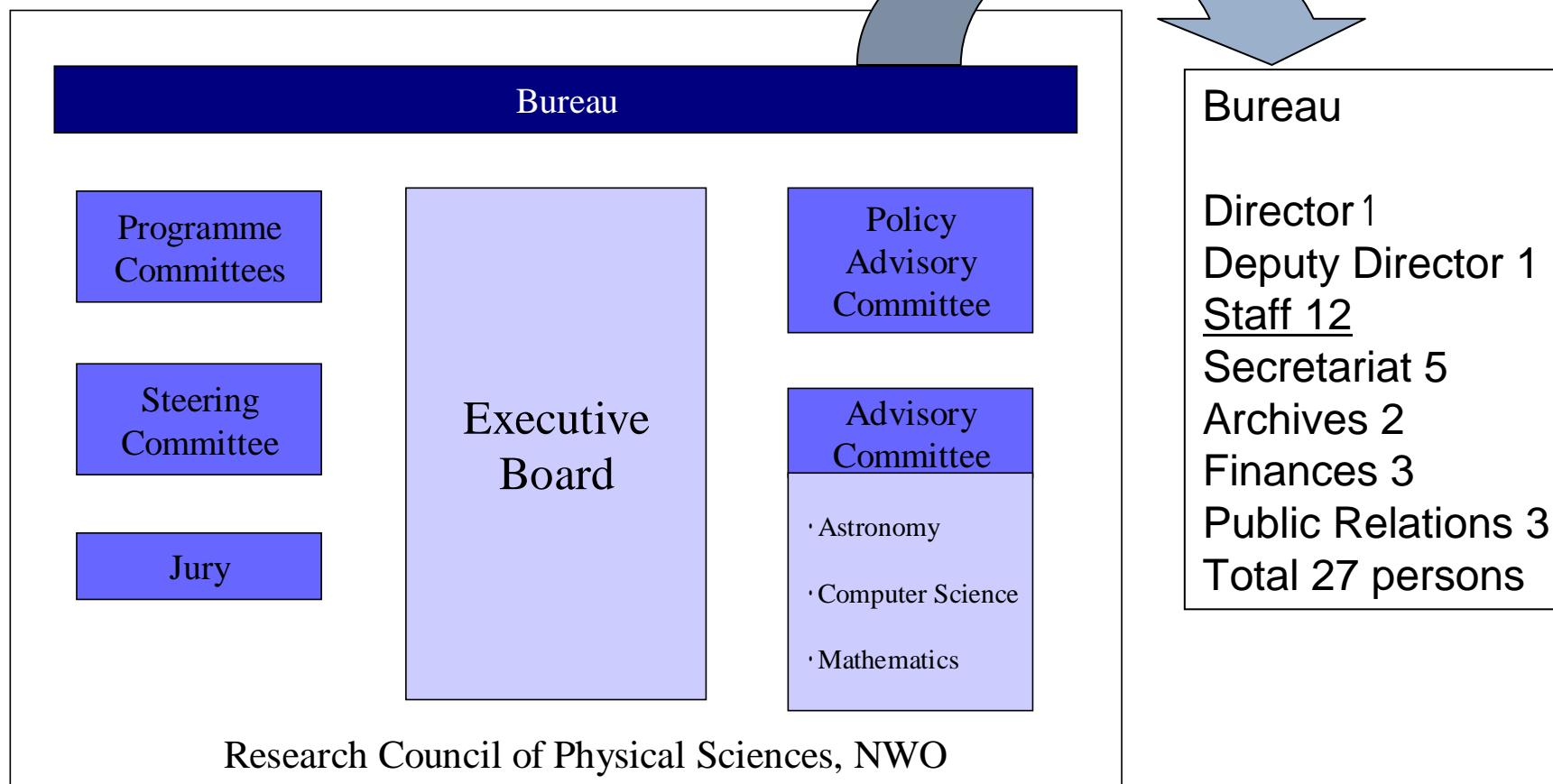
NWOの概要

- 研究所併設型配分機関
- 教育省と経済省から予算をうける
- 自然科学・社会科学全般へファンディング
- 所在地; Den Haag
- 事務局スタッフ数; 1600 人
- 8 Funding Branch, 2 Foundations, 3タスクフォース, 9研究所
- International Peer Review (3 reviews以上)

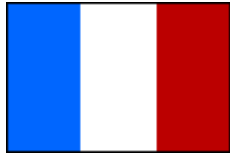


NWO; Netherlands Organisation for Scientific Research

NWO Physical Science Branch



Bureau Staffがプログラムオフィサーに相当し、通常Ph.D.を有する



- 2005年設立に設立された配分機関
- 5省と8国立研究所により運営
- 所在地; Paris
- Peer Reviewを実施
 - 国内外から2 review以上
- Dual Funding
 - Programme Blanc (自由研究)
 - Appels à Projets (領域設定型)
- 1400 Projects from 5400 Proposals (2005)
- 予算規模; 540 M Euro(810億円)

ANRのプログラムオフィサー

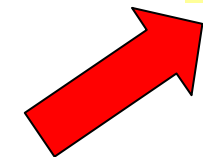
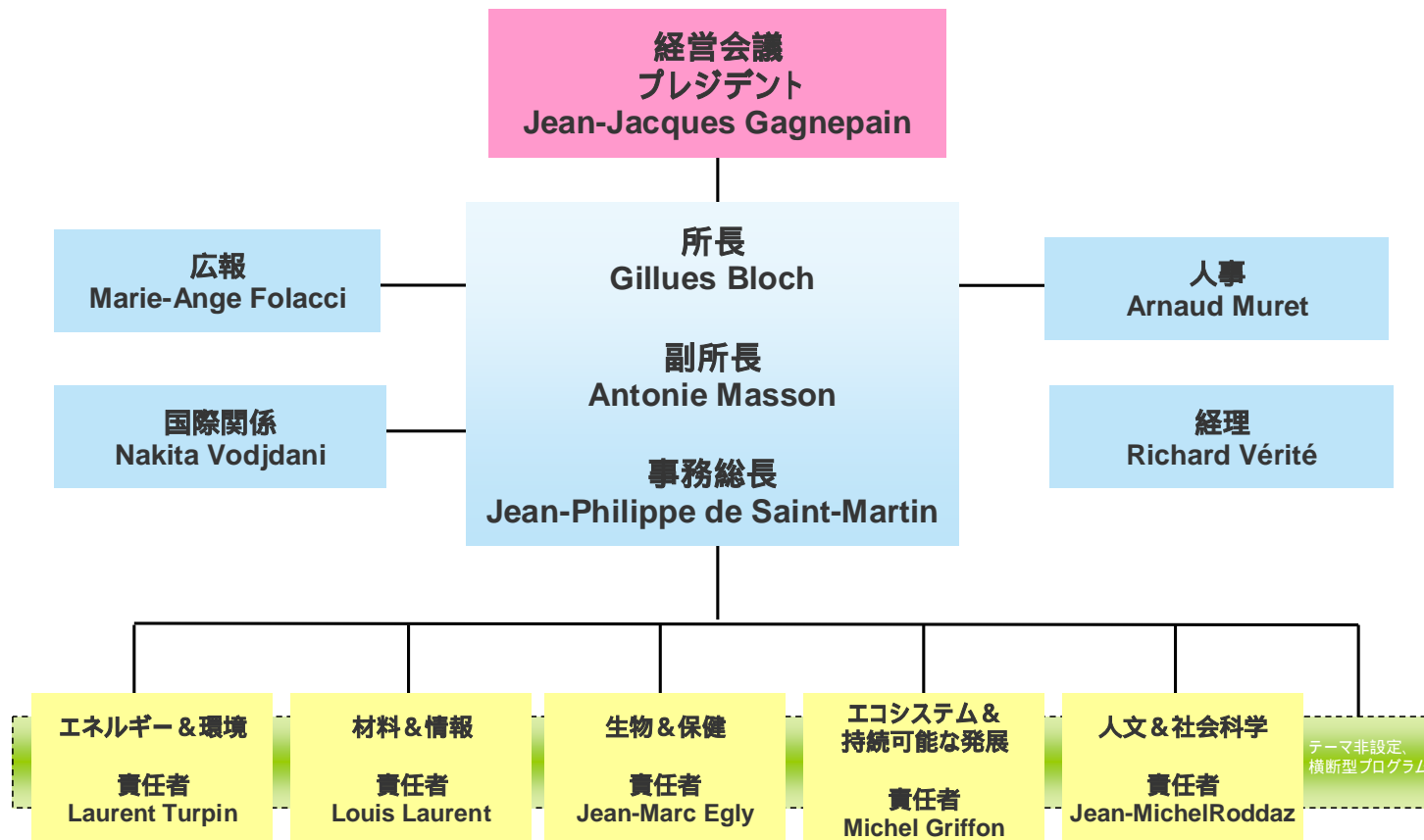
- 2005年9月 求人広告

“Scientists responsible for ANR Research Program ”

- 特定分野における優れた研究業績を有すること
- 英語に堪能であること
- 60% 以上のEffortをさけること
- 業務内容;

選考会運営, プロジェクト管理, 評価会運営,
および新しいプログラムの企画

ANR 組織図



プログラムオフィサー

出典 [http://www.gip-anr.fr/document/organigranr%20\(1\).jpg](http://www.gip-anr.fr/document/organigranr%20(1).jpg)



報告のまとめ

国	配分機関名(略称)	機関種	関連機関	職名	科学的背景の要否	担当業務
U.S.A.	NIH	HHS	-	Scientific Review Administrator	Ph.D.	審査管理
				Program Director Program Official Program Chief	Ph.D.	審査管理、フォローアップ、およびイニシアチブ立案
				Project Officer	Ph.D.	R&D Contractの企画、審査、フォローアップ
U.K.	RCUK	公的機関	DTI	Program Manager	Ph.D.は必須ではないが、上位職では必要	RCによって立場、担当業務が異なる
フランス	ANR	公的組合	研究担当省他	部門責任者	第一級の研究者	審査管理、フォローアップ、およびプログラム立案
オランダ	NWO	公的機関	ECS およびEA	Bureau Staff	Ph.D.	審査管理、フォローアップ
	Technology Foundation	公的機関	NWO	Program Officer	Ph.D.	審査管理、フォローアップ
スイス	SNF	公的機関	EDI	Science Collaborator	Ph.D.	審査管理、フォローアップ
	Commission for Technology and Innovation	EVD	-	名称なし	不明	審査管理、フォローアップ
デンマーク	DNRF	公的機関	MSTI	Research Advisor	修士以上	審査管理、フォローアップ
	Danish Research Agency	MSTI	-	名称なし	修士以上	審査管理、フォローアップ

英国のポストドクターのキャリアパス

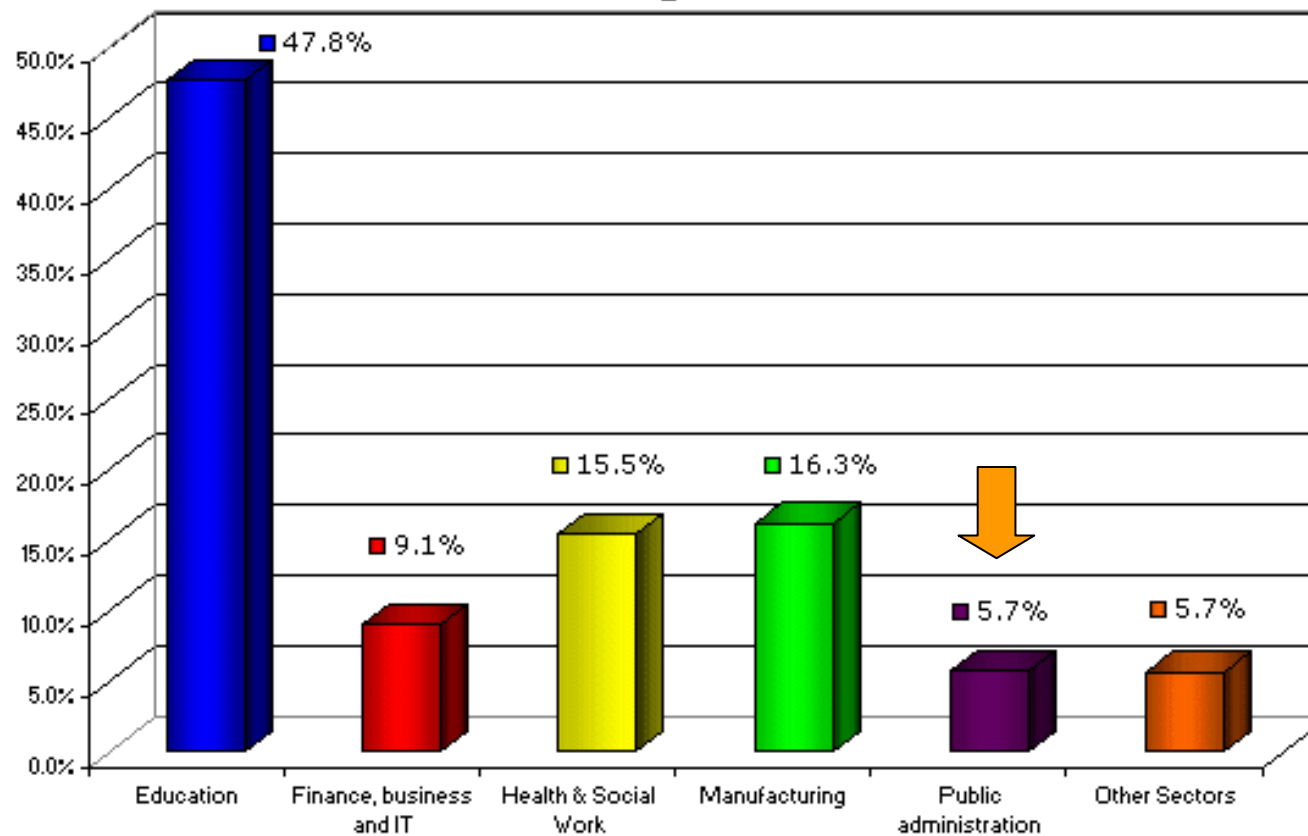



Figure : Employment sectors entered by UK domiciled doctoral graduates, based on Standard Industrial Classifications returned in 2004 DLHE survey.
<http://www.grad.ac.uk/>

提言

我が国がPO制度を導入にするにあたり考慮すべき事項

- **必要とされる科学的背景**
 - Ph.D.は国際標準であるが、補助者がある場合は必ずしもそうでなくてよいと考えられる
- **組織上の配置**
 - 研究コミュニティとの窓口であるPOはフラットな組織におくべき
- **業務**
 - テーラーメイド的なPeer Reviewを行う場合は、充実した研究者DBや、研究コミュニティとの密な接触が必要である
- **新人の育成・研修**
 - RCUKのOJTの事例が参考となる
- **PO制度の長期的維持、発展**
 - ポストドクターのキャリアパスとして認められることが必要である



謝辞

- 文部科学省 科学技術・学術政策局
- 在ワシントン 日本大使館
- 総合科学技術会議 原山 優子 議員 (東北大学教授)
- スイス大使館 科学技術部
- オランダ大使館 科学技術部
- Ecole Centrale Paris 大久保 嘉子 博士

(順不同、敬称略)