

# 指標・評価に基づく 運営費交付金配分の国際的動向

林 隆之

(大学評価・学位授与機構  
研究開発部 准教授)

# 話の概略

- 運営費交付金を、透明・競争的に配分する傾向
- 交付金にもいくつかの内部構造を設定
- 主に研究では、指標＋ピアレビューに基づく
- フルエコノミックコストの測定と補填
  - 間接経費＋それでカバーされない部分は交付金

# 大学への資金の種類 (OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014)

配分方法		特徴	例	
政府からの資金	機関単位のコアファンディング(運営費交付金)	実績に基づかないブロックファンド	伝統的方法。中長期に安定。交渉、契約、算定式など様々な方法。 多くの国(一般大学経費)。例: 豪州(mission compacts)	
	実績に基づく研究向け資金配分 (PRFSS)	指標に基づく	定量的な算定式(論文数、引用数、外部研究費、卒業率、就職率、教員数、学生数、受賞数、大学ランキングなど)	オーストリア、デンマーク、フィンランド、独国、ギリシャ、ノルウェー、ロシア、トルコ
		ピアレビューに基づく	指標の提供を受けてピアレビューを実施する場合も	豪州、デンマーク、イタリア(VTR)、ポーランド、スロバキア、英国(REF)
		個人単位のピアレビュー	個人の給与決定や、大学単位に評定集計して資金配分	ニュージーランド(PBRF)、スペイン(Sexenio)
卓越拠点資金 (Research Excellence Initiatives : REI)		中長期の資金。資金制度に基づき配分。時限。申請に基づく。競争的。アウトカム志向。卓越した研究の質に焦点。システムレベル(国全体の状況)への視点。	独国、仏国、ポーランド	
プロジェクト型資金		申請に基づく。競争的。アウトカム志向。「マッチングファンド」形式により民間資金との共同も。	オーストリア、仏国、EU (ERA Communication)	
フルエコノミックコストの回収 (FCR)		減価償却、インフラ、研究実施の間接費。財政的持続性と将来キャパシティのため。	豪州 (Sustainable Research Excellence)、カナダイノベーション基金、エストニア、独国、スロベニア、スイス	
第三者資金	大学の独自資金		授業料、知的サービス、研究成果の商業化等からの収入を大学が拡大しうるような、法律、運営、規制の改革。	独国 (Academic Freedom Act)、仏国 (France Brevets)、ロシア (licensing publicly-funded IPRs)
	企業からの投資(委託研究、共同研究、寄附)		共同研究や産学連携の支援の多様な施策(公的機関との連携による企業研究開発への税制優遇、イノベーションパウチャー、公的グラント、ローンや補助金)	仏国、南アフリカ、スペイン、トルコ
	慈善団体からの資金(民間財団、チャリティ、資産家)		主には民間投資を促すための税制優遇。	仏国、ノルウェー、スペイン

# 研究向け運営費交付金を実績配分している国

(Hicks 2010)

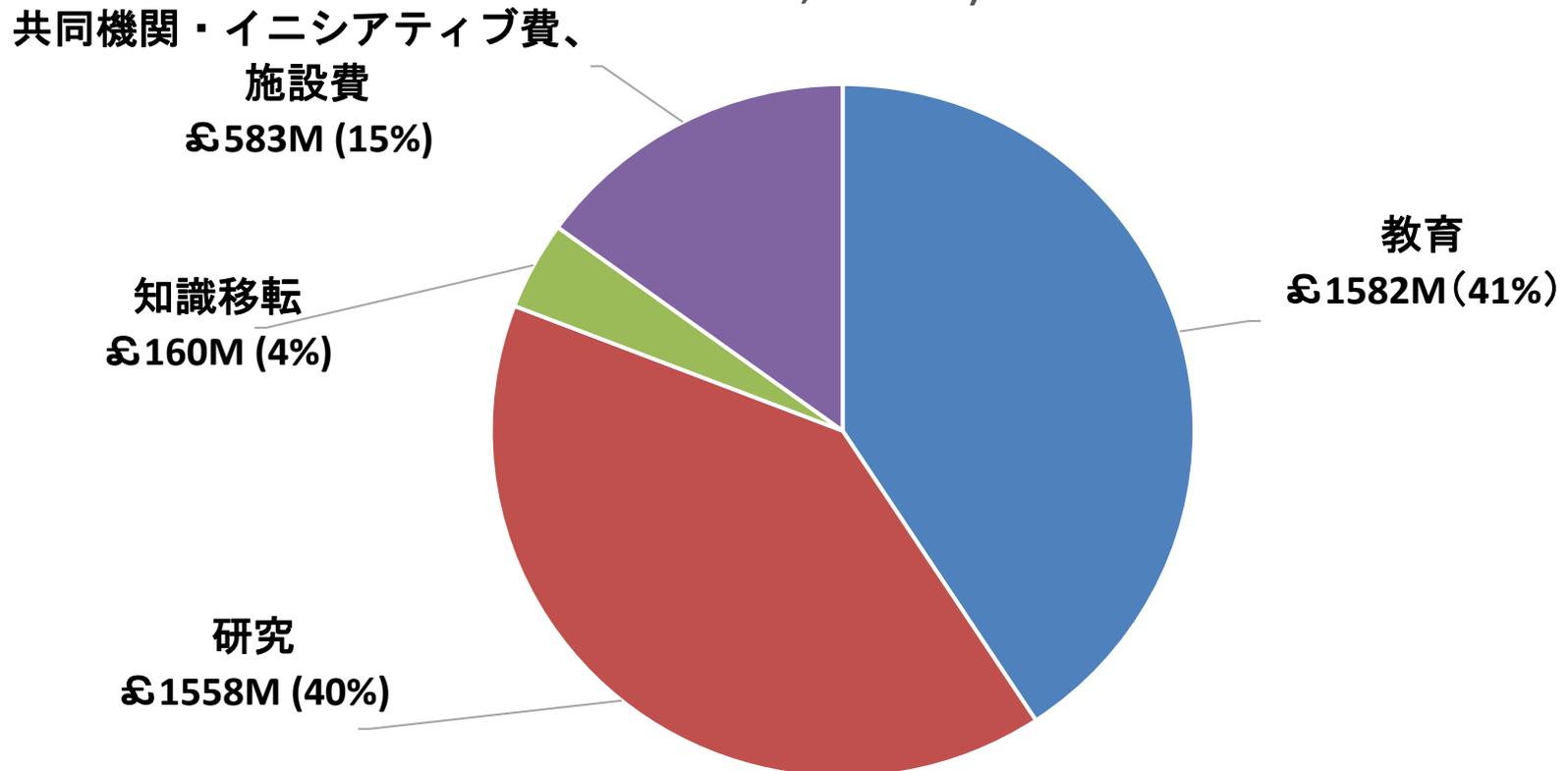
国	名称	開始年、変更年
英国	RAE、その後の REF (research excellence framework)	1986
スペイン	CNEAI - National Commission for the Evaluation - sexenio	1989
スロバキア		1992/2002
香港	RAE	1993
オーストラリア	Composite Index, Research Quality Framework (RQF), Excellence in Research for Australia (ERA)	CI – 1995/ERA – 2010
ポーランド	Ministry of Science and Higher Education - parametric evaluation	1991/1998-99
ポルトガル	Research Unit Evaluation	1996
イタリア	Valutazione Triennale della Ricerca (VTR)/ Valutazione Quinquennale della Ricerca (VQR)	2006
ニュージーランド	Performance-based research funding (PBRF)	2003/current
ベルギー	BOF key	2003/2008
ノルウェー	Norwegian model (new model for result-based university research funding)	2006
スウェーデン	New model for allocation of resources	2009
デンマーク	Implementation of the Norwegian model	Current
フィンランド	Funding formula for allocation of university resources	1998/2010

※英国、香港、オーストラリア、ニュージーランド、スペイン、イタリアはピアレビューを含む。それ以外は研究費や大学院生数などの指標に基づく配分。

# 1. 英国 – イングランド

- 高等教育資金配分機構(HEFCE)が配分。
- 教育、研究などの活動ごとに算定式で配分。用途は、一定のガイドラインのもとで各大学の自由。

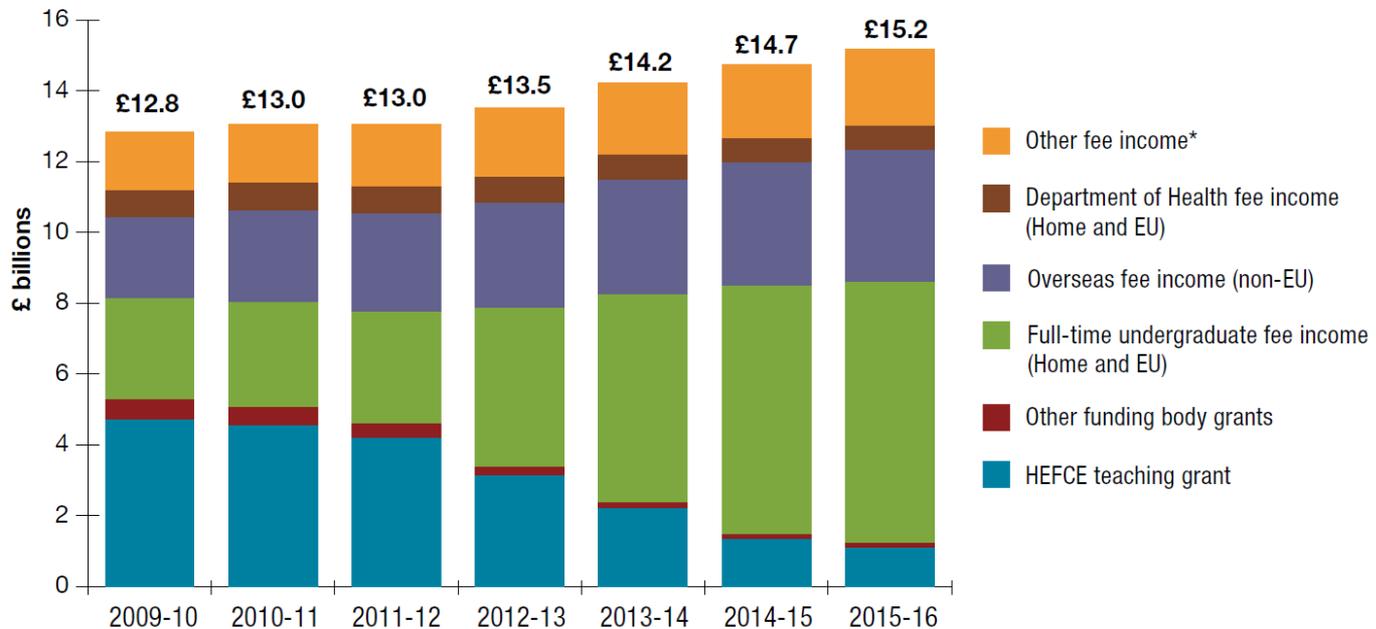
2014-5年の配分額の内訳  
(£3,883M)



# 教育向け公的資金配分の大幅変更

- 機関単位の交付金を大幅削減
  - 授業料上限の上昇 + 学生向け授業料ローン整備
  - + 教育情報公開の整備

Figure 2 Breakdown of teaching funds from 2009-10 to 2015-16



Source: Data based on institutional financial returns, including actual income for the period up to and including 2012-13, and projected income for the period 2013-14 to 2015-16

\* Other fee income includes part-time fee income, full-time postgraduate fees and other fees.

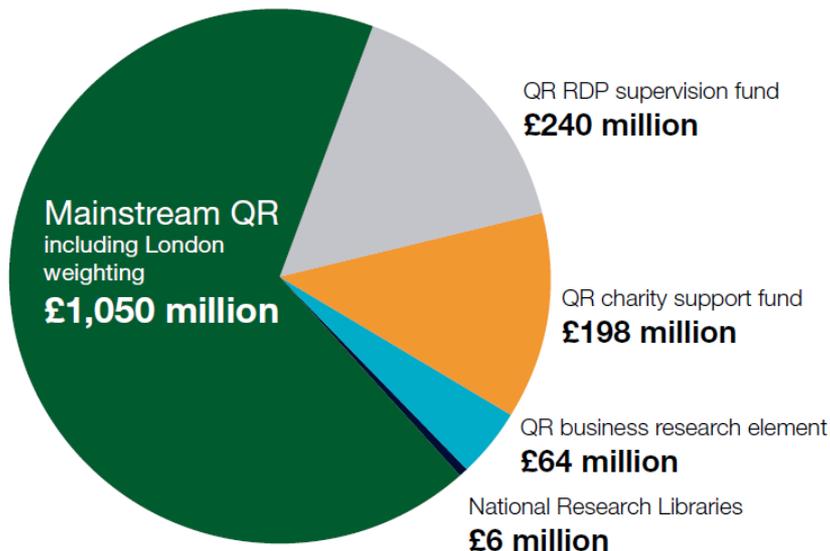
# 教育費の内訳と算定

	2014-15年		算定
旧制度での入学生への教育費	£500M		以下のかけ算で算定 <ul style="list-style-type: none"> <li>大学ごとの資金配分率(分野別のプライスグループ等)</li> <li>学生数</li> <li>予算総額に基づく一律係数</li> </ul>
新制度での入学生への教育費	£468M	教育費用がかかり授業料では不十分な教育活動に対して配分 学部生は、平均以上のコストのかかる分野のみ(医学、実験科学) 大学院生は、人文社会以外には配分(学部生より多く配分)	以下のかけ算で算定 <ul style="list-style-type: none"> <li>分野別のプライスグループ(全大学共通)</li> <li>学生数</li> <li>予算総額に基づく一律係数(1 in 2014-5)</li> </ul>
学生の機会向上	£366M	・恵まれない立場の学生の入学促進費用	・学生の出身地区ごとの重み付け数
		・障害者の入学促進・教育費用	・対象学生の入学数と在籍数。
		・高大連携ネットワーク費用	
		・在籍率向上費用(学力の低い学生や成人学生の教育支援)	・入学成績や学生年齢による重み付け学生数
その他	£248M	・パートタイム学生にかかる追加費用 ・長期コースにかかる追加費用 ・エラスムスプログラムによる海外派遣学生の授業料補填 ・ロンドンの追加費用 ・高コスト分野の追加費用	



# 研究費の内訳

Figure 5 Elements of research grant, for each of 2013-14 and 2014-15:  
total £1,558 million

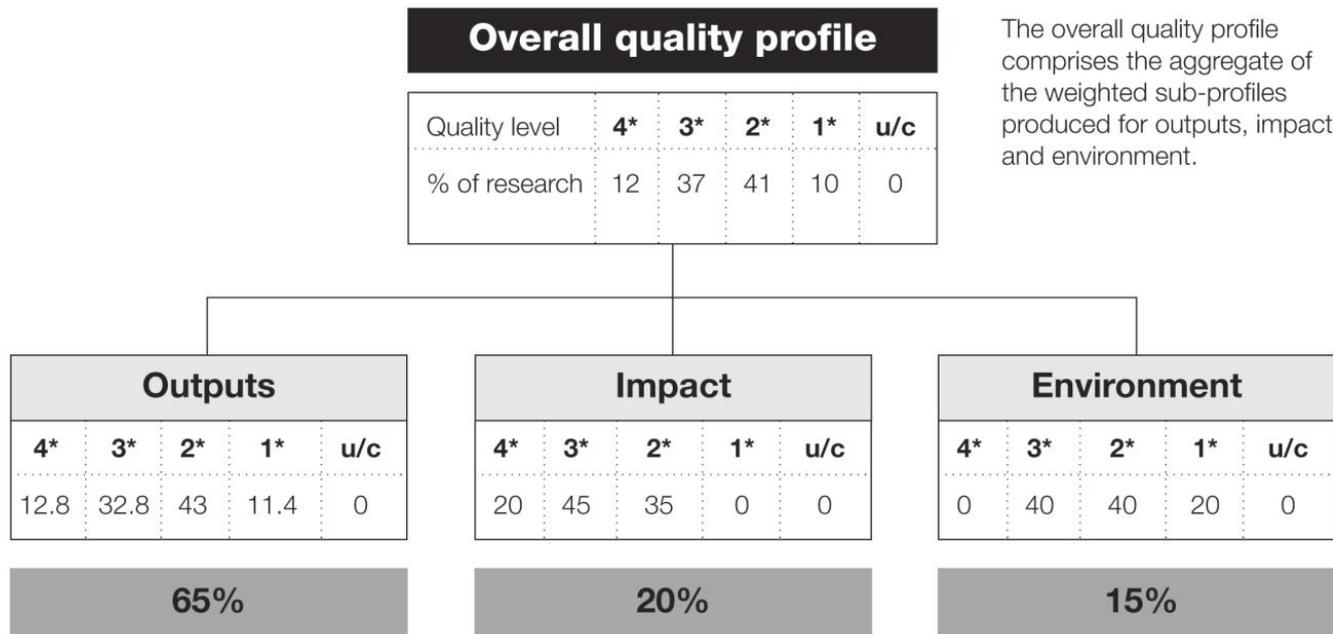


- **Mainstream quality-related research (QR) funding**
  - 対象教員数、分野によるコスト指数、RAE/REFの結果に基づき配分。
- **QR research degree programme (RDP) supervision**
  - Mainstream QR配分対象組織向けの大学院生指導経費。
  - 大学院生数、分野によるコスト指数、RAE/REFの結果に基づき配分。
- **QR charity support fund**
  - チャリティのフルエコノミックコストの補填のため。
  - チャリティからの研究費で比例配分。
- **QR business research element**
  - 企業からの研究費で比例配分
- **QR funding for National Research Libraries.**
  - 5つの図書館への配分

# REF 2014

## • 提出書類

- REF1a/b/c **スタッフの詳細** (提出スタッフの氏名等の情報、研究成果が少ない教員の事情、Category C(本務外スタッフ)の詳細)
- REF2 **研究アウトプット** (一人4点までの研究成果)
- REF3a/b **インパクト書類と事例** (a:組織のインパクトにかかる戦略等の説明、b:インパクトの事例(大まかにはスタッフFTE10人に1件程度))
- REF4a/b/c **研究環境に関するデータ** (a:博士授与数、b:研究収入、c:外部施設の競争的利用状況)
- REF5 **研究環境に関する書類** (概略、戦略、人材、収入、インフラ、共同)

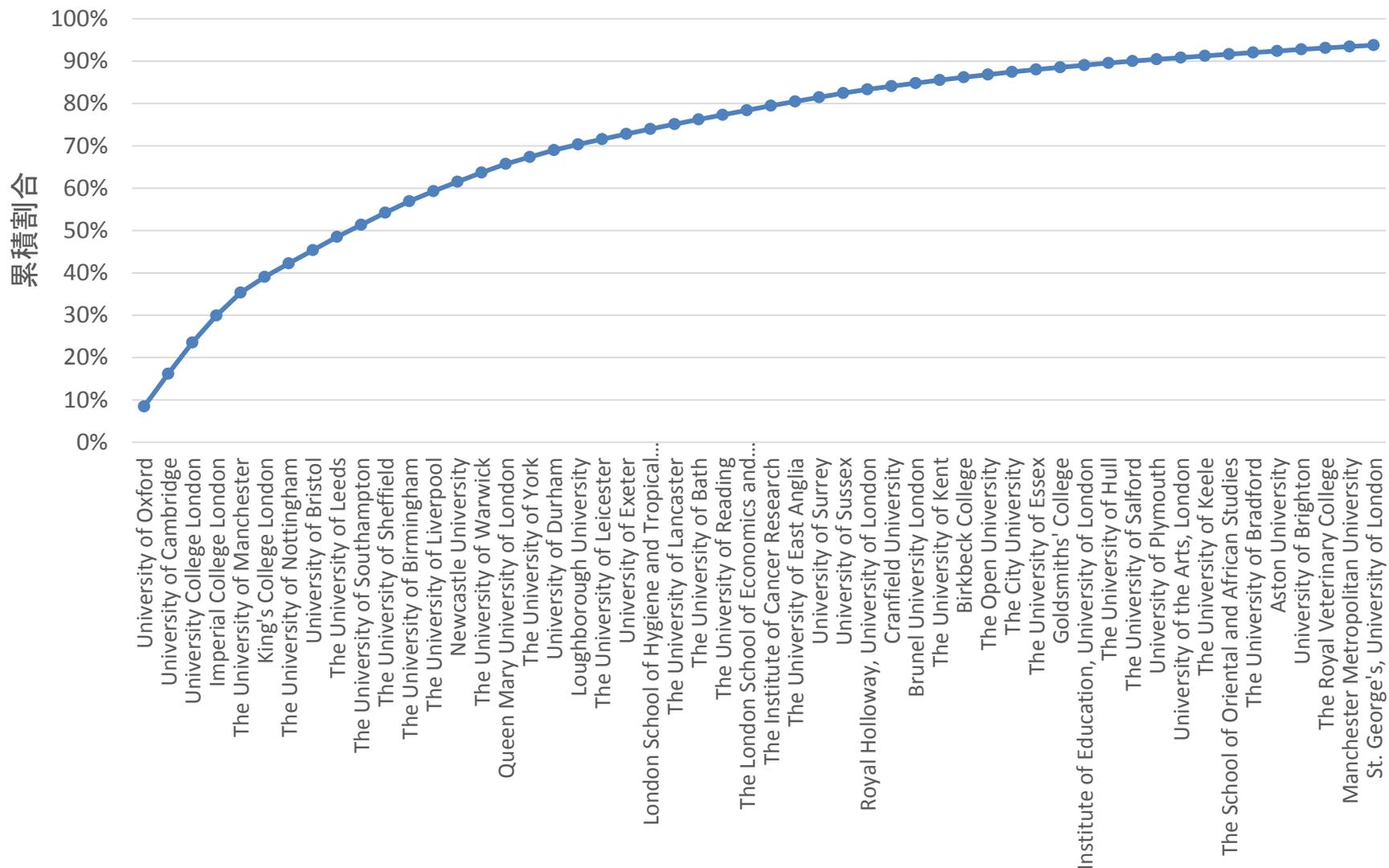


# 配分の方法

- Mainstream QRは、研究者数、分野別コストウェイト（実験系か否か）、評価結果によるウェイトの3指標によって配分
  - まず、15の大分野に総配分額をわけ（3\*以上の研究者数と、3段階のコストウェイト）。
  - 次に、以下の評価結果ウェイトと研究者数を用いて、UoAに分ける。大学へは全UoAの配分合計額を大学単位で交付。
- ウェイトは年々選択的に（評価結果が高いところにしか配分されないように）。

	資金配分の計算のためのウェイト			
	2012-13以降	2011-12	2010-11	2009-10
4*	<b>3</b>	9	9	7
3*	<b>1</b>	3	3	3
2*	0	0.294	1	1
1*	0	0	0	0
Unclassified	0	0	0	0

# 研究のブロックグラントの配分累積割合(FY2012-13)



大学名(配分されたのは全122大学)



# その他

- 知識移転
  - 各種ユーザー（企業、行政、第三セクターなど）からの収入額に基づき配分。
  - 中小企業からの収入は倍のウェイトで計算。
  - 配分対象となる収入額の閾値、ならびに配分上限を設定。
  - 前記からの配分額の変動に制限。
  - 戦略文書を提出する。
- 施設費
- 共同機関費
- イニシアティブ費
  - Catalyst Fund: 大学からの提案・審査に基づく経費 (£54M)

# 評価制度が大学の研究戦略に影響

- マンチェスター大学
  - 研究戦略で領域ごとにKPI設定

KPI	目標
1.世界的研究	2020年の上海交通大学ランキングで25位以内
2.研究助成金・受託収入	研究収入を2015年までに30%増加、2020年までに倍増。国際的な資金、産業界からの資金の全収入に占める割合を増す。英国国内でのマンチェスター大学の占有率を増す。
3.質	70%のスタッフがREFの上位2段階に判定される。2020年までに20%の論文が引用数トップ10%となる。
4.IP商業化	発明開示、ライセンス、スピンアウト、その他IP活動の指標測定し、投資効果を高める。

- ウォーリック大学
  - Research Active Staffを、学内教員3名程度によるレビュー、学外者数名によるレビュー、ビブリオ指標分析により実施。
  - その判断の際、発表論文を学外の人材に読んでもらうことも。REF/RAEの基準に基づいて教員評価も実施。

## 2. オーストラリア

- 教育費

- Higher Education Support Act (HESA) 2003に基づき、以下を配分(他に特定目的向けの資金も)
  - Commonwealth Grant Scheme (CGS)
    - 学生数によるbasic grant、医学部生追加資金、地域キャンパス追加資金など
  - Higher Education Loan Program (HELP) arrangements
  - Commonwealth Scholarships

- Mission-based compact

- 各大学は連邦政府と3年間の契約を結ぶ。
- 国の教育・研究・イノベーション等の目標を踏まえて、各大学が戦略を設定。基本的なPerformance Indicatorsを設定。
- 2011-13年契約では、教育のPerformance Indicatorsについて締結や達成を条件に追加配分 (Facilitation Funding、Reward Funding)
  - 指標カテゴリ: マイノリティ学生の参加、学生経験のサーベイ、学習成果



# 研究ブロックグラント

項目		2015年額	配分方法・指標	
奨学金 (大学が 配分)	豪州出身の大学院生への奨学金	\$280M	新規採用数を以下の指標で決定。 ・博士課程修了率(50%)	
	国際的な大学院生への研究奨学金	\$22M	・研究収入総計(40%) ・研究出版物(10%)	
研究支 援	研究訓練資金	\$678M	過去3年間の配分額と以下の指標に基づく。 ・博士課程修了率(50%) ・研究収入総計(40%) ・研究出版物(10%)	
	共同研究	\$353M \$4M	以下の指標に基づき、前年から5%以上変動しないように調整。 ・企業等からの研究収入(60%) ・博士学生数(30%) ・研究出版物(10%)	
	研究インフラ	\$240M	連邦政府からの競争的資金(100%)に比例	
	研究卓越性 の持続	基盤	\$39M	連邦政府からの競争的資金(100%)に比例
		閾値1	\$25M	連邦政府からの競争的資金(\$2.5Mを上限に計算)に比例
閾値2		\$129M	・間接経費分(40%):連邦政府からの競争的資金、その研究のための教員のエフォート(FTE)で計算 ・評価分(60%):連邦政府からの競争的資金額をERAの評価結果で重み付け	
計		\$1,770M		

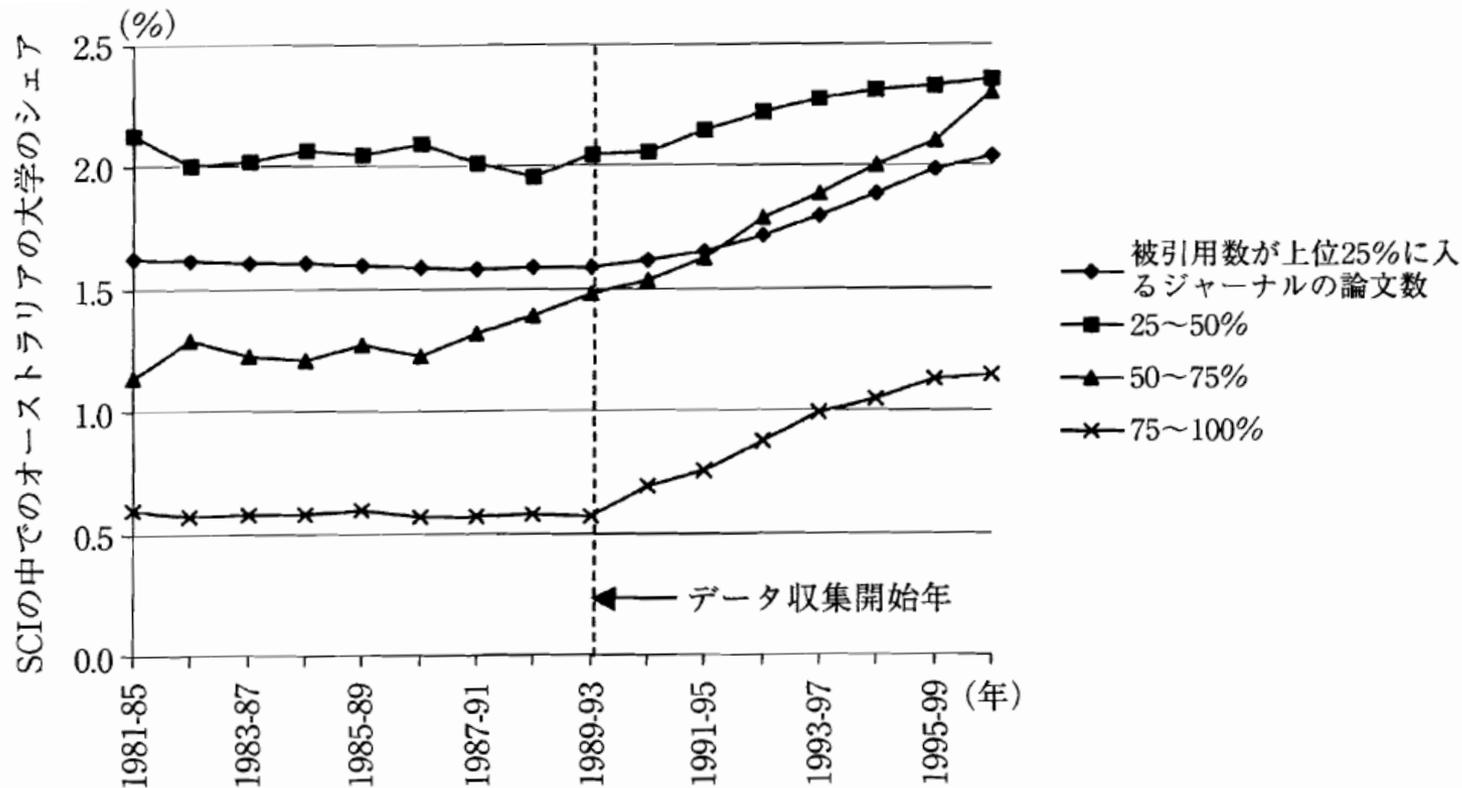
# Excellence in Research for Australia(ERA)

- 8つの研究評価委員会(RECs)が以下の**指標や説明文書を基に評価**。
- 大学ごとに、**研究分野**(Australian and New Zealand Standard Research Classification コード)別に**段階判定**。
- **指標**
  1. **研究の質の指標**
    - 格付けされた研究成果数、引用分析(Scopus)、ERAピアレビュー(20%の成果の説明書)、ピアレビューを伴う研究収入
  2. **研究の量と活動の指標**
    - 研究成果の合計数、研究収入、その他の項目
  3. **研究の応用の指標**
    - 商業化による収入、その他の応用の測定(特許、品種改良など)
  4. **認知(recognition)の指標**
    - 評判の指標(著名な文献の編者、アカデミーなどのフェローシップ・メンバーシップなど)



# 定量指標による研究者の研究活動への影響の議論

- 1990年代より、研究収入、研究学生数、研究出版物数の3つの定量指標で配分したことによる弊害の認識



(Butler, 2003a)

図 14-2 オーストラリアの大学の論文数の世界シェア

# 3. フランス

- 2009年よりSYMPAモデルで配分。
  - Système de répartition des moyens à la performance et à l'activité

	教育	研究	合計
活動	60% 学生数	20% アクティブな研究者数	80%
実績	5%	15%	20%
	計算による 4% 学士号授与数、修士課程修了者数	12% AERESによる研究ユニット評価による重み付け研究者数	
	交渉による 1% 学士課程での進学・卒業、小規模修士課程の割合、雇用	3% ライセンス、委託、博士学生の雇用	
合計	65%	35%	100%

- AERES(現:HCERES)による研究ユニット評価
  - 各ユニットが書類(過去の報告や今後の計画など)を提出し、調査パネルが1日の訪問調査を実施し、2頁のレポートを作成。その後判定委員会が段階判定を行う。
  - 成果(production)、魅力(attractivity)、戦略(strategy)、計画(project)を評価するとともに、総合評価(global mark)をA+, A, B, Cで判定



## 4. ドイツ

- 大学への交付金は州が配分(州により異なる)
- 指標による実績配分導入の全体的流れ
- バーデン・ヴュルテンベルク州
  - 2000年から以下の2項目で増減(人件費含まず。削減は前年比1.5%まで)
    - ①量的項目(学生数、平均卒業者数、外部資金、外部資金の水準、博士学位の平均取得者数)
    - ②インセンティブ項目(中途退学率、長期在籍者数の減少、外国人学生数の増加、外部資金割合の増加、女子卒業者割合の増加、博士・大学教授資格取得者の内の女性割合の増加、女性スタッフ割合の増加、女性教授数の増加)

出典: Lydia Hartwig(2004), OECD IMHE-HEFCE Project on International Comparative Higher Education Financial Management and Governance – Financial Management and Governance in HEIS Germany” (国立大学財務・経営センターにより翻訳)

# ・ バイエレン州

－ 40%の資金を以下のモデルで配分（人件費や施設費を含まず、教育研究費のみ）

資金の対象	査定の基準	割合	分野別加重	
基本的資金	教授の職	20%	1:2.5(人文科学: 自然科学・工学)	45% 収容力または 学生数の基準
	学術職員の職	5%	1:2.5(人文科学: 自然科学・工学)	
追加の教育資金	標準修業年限内の在学者数(第二学位、博士の学位取得を目ざす学生を除く)	20%	1:2.5(人文科学: 自然科学・工学)	
	標準修業年限内の在学者数に対する卒業者数	5%	1:2.5(人文科学: 自然科学・工学)	50% 達成度基準
	学修期間に応じて加重をつけた卒業者数	18%	1:2.5(人文科学: 自然科学・工学)	
国際化	フンボルト奨学金の取得者数	2%	加重なし	
追加の研究資金	外部資金の獲得	20%	5:2:1(人文科学: 自然科学・工学)	
	博士取得者数・大学教授資格取得者数	5%	1:2(人文科学: 自然科学・工学)	
平等条件の達成	女性教授の割合	1%	加重なし	5% 平等性
	女性の学術職員の割合	2%	加重なし	
	博士の学位・大学教授資格の取得を目ざす女性の割合	2%	加重なし	

出典: Lydia Hartwig(2004), OECD IMHE-HEFCE Project on International Comparative Higher Education Financial Management and Governance – Financial Management and Governance in HEIS Germany” (国立大学財務・経営センターにより翻訳)

# ドイツ: エクセレンス・イニシアティブ

- トップレベルの研究を推進し、ドイツの大学と研究機関の全体の質を向上させるための助成プログラム
- 3つのファンディングスキーム
  - Graduate schools: 博士課程学生のトレーニング等の若手研究者支援
  - Clusters of excellence: 大学、研究機関、民間機関によるクラスターによるトップレベルの研究推進
  - **Institutional strategy**: 大学の長期戦略の策定を通じたトップレベル研究の支援。採択されるには、他2つのスキーム双方とも1つ以上採択されていることが条件。

# 採択数

- 第一期（第1回・第2回：2006年/2007年～5年間）
  - 39: Graduate schools 100万ユーロ/年・件
  - 37: Clusters of Excellence 650万ユーロ/年・件
  - 9: Institutional strategies 1350万ユーロ/年・件
- 第二期（第3回：2012年～5年間） 総額27億ユーロ
  - 45: Graduate schools
  - 43: Clusters of Excellence
  - 11: Institutional strategies

# Institutional Strategiesの評価基準(1)

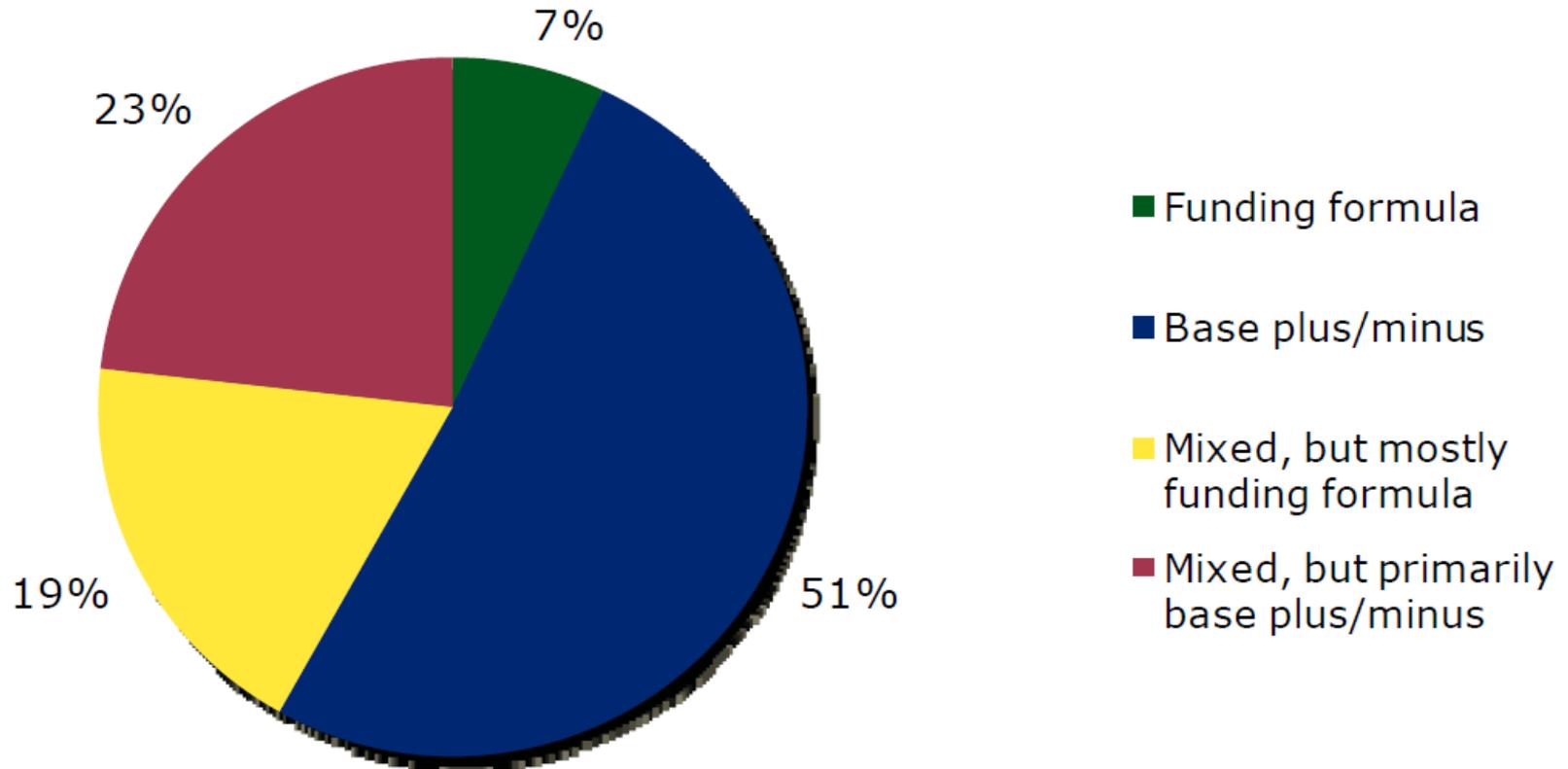
現状	1. 研究成果	a) 大学の研究活動の重点分野(profile areas) b) 大学の研究活動のその他分野
	2. 全てのキャリア段階におけるトップ研究者の組織的環境	a) 研究組織の構造・プロセス b) インフラ c) 若手研究者の昇任 d) 新規採用の手続き e) 国際化・国際的な知名度 f) 男女平等 g) 外部との共同
	3. 研究志向の教育 (研究志向の教育の概念が提出された場合)	
	4. 活動のための能力	a) 組織的に細分化して自己評価を行う能力 b) 戦略策定やプロフィール形成を行う能力 c) ガバナンス d) 内部コミュニケーションプロセス

# Institutional Strategiesの評価基準(2)

組織戦略	5. ファンディングプログラムの目的や現状からみた、組織戦略の妥当性	
	6. 目標、戦略的アプローチ、方策に関する組織戦略の一貫性	
	7. 方策のイノベーティブな潜在性	
	8. 対象とするグループや構造に関する、方策により期待される効果	
	9. 教育への効果	a) トップレベル研究を拡大するための方策: 正の効果と意図しない副次的効果 b) 研究志向教育のコンセプトへの効果(提出された場合)
	10. 執行・運営レベルにおけるプロジェクト組織とマネジメント	
	11. 組織的目標に対する予算案の十分性	
	12. 持続性	
トップレベル研究を持続的に拡大する潜在性(総合評価)	13. 大学の長期計画の中での組織戦略の統合	
	14. 大学(教育への効果を含む)、地域、高等教育・研究システムにおけるトップレベル研究を持続的に拡大するための組織戦略の予測される効果	
	15. 国際競争力を向上する可能性	

# 5. 米国

## 各州での高等教育予算の要求方式の状況 (フォーミュラ方式vs前年度比増減方式)



Kelli Parmley, Allison Bell, Hans L'Orange, and Paul Lingenfelter(2009), State Budgeting for Higher Education in the United States: As reported for Fiscal Year 2007, SHEEO

# テネシー州におけるフォーミュラ

## (出典:吉田2013)

表2 テネシー州におけるアウトカム・ファンディングのデータの定義

＜4年制大学・コミュニティカレッジ共通＞	
学生の単位取得状況(student progression)	年間 24・48・72 単位を取得した学生数(コミュニティカレッジは 12・24・36 単位)。
転学者数(12 単位以上取得後)(Transfer Out with 12 Hours)	12 単位以上取得して他大学に転学した学生の数
フルタイム換算学生 100 人あたり準学士号・学士号取得者数 (Degree and Certifications per 100 FTE)	フルタイム換算学生 100 人あたり準学士号・学士号を取得した学生数
＜大学のみ＞	
学士号・準学士号取得者数 (Bachelor's and Associate's)	学士号および準学士号の年間取得者数。複数の学位を取得した者については別々に計上。
修士号・教育専門学位取得者数 (Master's / Ed Specialist Degrees)	修士号および教育専門学位(Ed Specialist Degrees)の年間取得者数
博士号・法学学位取得者数 (Doctoral / Law Degrees)	博士号および法学の学位取得者数。ただし医学・薬学は含まない。
研究・サービス(Research and Service)	外部資金による研究・サービス・教育活動のうち、間接経費の配分が行われる活動の金額。奨学金、資本的経費、州交付金、寄付金等は含まない。
卒業率 (6 年間) (Six-Year Graduation Rate)	フルタイム就学の新入生が入学後 6 年以内に準学士号または学士号を取得した数
＜特別な学生の数＞	
成人学生数(Adults)	25 歳以上の成人学生の数。
低所得学生数(Low-Income)	ペル給付奨学金受給者数。
＜固定費用＞(Fixed Costs)	
M&O	施設維持管理費(Maintenance and Operations)。教室等の 1 平方フィート当たり費用等。
ユーティリティ(Utilities)	教室等の 1 平方フィート当たり費用。
設備交換費(Equipment Replacement)	設備の評価額の 10%。
教育・一般用スペース(E & G Space)	教室等 (学習支援、事務、教育、体育、研究、学生サービス) に使用される面積。

コミュニティカレッジのみの指標  
はここでは省略している

出典:吉田 香奈(2013)「第8章 米国  
テネシー州における公立大学交付金  
改革—アウトカム・ファンディングの  
導入とパフォーマンス・ファンディング  
の改革」『大学の評価指標の在り方  
に関する調査研究 報告書』、国立教  
育政策研究所

# フルエコノミックコストの測定について

## • 英国

- 2002年のspending reviewにて、研究プロジェクト経費が大きくなり過ぎ、研究施設への助成不足、交付金による間接費補填の限界を指摘。
- 1999年に導入した高等教育機関の活動基準原価計算手法「費用の透明化アプローチTransparent Approach to Costing: TRAC)」を2005年より精緻化し、研究プロジェクトの「総経済費用(Full Economic Costs: FEC)」を計測。
- 2005年から全ての大学はプロジェクト毎の総経済費用をプロジェクト申請時に計算して資金配分機関に要求。
  - ただし、現在も8割程度しか補填されていない(以前は6割!)。そのため、交付金による補填は引き続き必要。
- 総経済コストは、以下の3つで構成:
  - ①直接経費(Directly Incurred Costs: スタッフの給与、装置、試料、交通費などプロジェクト遂行に明確に関係するもの)、
  - ②直接配賦経費(Directly Allocated Costs: 研究代表者の給与や施設費など、当該研究プロジェクト以外にも共有されている資源のコスト)、
  - ③間接経費(Indirect Costs: 大学の事務部門や秘書の経費や図書館の経費など、全てのプロジェクトに同等に課されるコスト)。

## • 豪州

- 2008年および2009年に「大学の研究のフルコスト」調査を実施

# 各国事例から考えられる いくつかのオプション

- 運営費交付金の本体部分をより透明に配分
    - 例: 数～数十%を実績配分(激変緩和措置は必要)
  - 類型ごとに指標を設定する方法だけでなく、交付金をいくつかの項目に分けて算定(使途は必ずしも制限せず)して、結果的に機能別配分も。
  - フルエコノミックコストの測定により、外部研究資金の間接経費と、運営費交付金の役割を明確化。
  - 高等教育政策、科学技術イノベーション政策の目標指標と連動した指標設定も。
  - 日本では既に複数の評価(大学評価、大学単位の競争的資金の評価)による「評価疲れ」がある中で、作業の追加でなく、再整理が必要では。→シンプルな競争環境へ
- 
- 計画提出・審査というプロジェクト型配分をするのであれば、進捗管理+ガバナンスにかかる一般的な評価指標