5.　（参考）研究マネジメントに評価をいかした国外事例

5.1　事例の概要

公的な大学の研究開発評価が存在するイギリス及びドイツの大学を 5 事例選定し、評価がどのように大学の研究マネジメントに生かされているかを文献調査､訪問調査によって明らかにした。

調査内容は以下とする。外部（政府等）からの制度的な評価やファンディングを背景に、機関レベルでどのような研究マネジメントを実施しているかに着目して調査した。

外部（政府等）からの制度的な評価としてはイギリスの RAE/REF、ドイツのエクセレンス・イニシアチブを中心に調査した。

表 5-1　国外活用事例の調査の視点

項目	内容
現状把握（モニタリング）のための評価	機関の研究力や研究活動の現状把握を行うための方策として、研究開発評価を効果的に活用している具体的な事例
研究マネジメントのための評価	研究戦略策定や戦略に基づく各種施策実施（=研究マネジメント）にあたって、研究開発評価を効果的に活用している具体的な事例

5.2　調査対象機関と特徴

調査対象は、イギリスとドイツから 5 機関を対象とする。

表 5-2　国外活用事例の調査対象

国	対象	特徴	同行委員（敬称略）
イギリス	マンチェスター大学 (University of Manchester)	1824 年設立の UMIST と、1852 年の Victoria University of Manchester が 2004 年に統合し、University of Manchester となった。2020 年までに世界の研究大学トップ 25 に入ることを目標に戦略を立てている。	林 隆之
	ウォーリック大学 (University of Warwick)	1961 年設立、1965 年開学。1986 年～2008 年にかけての RAE では、研究の質でトップ 10 にランク。2008 年の RAE では第 7 位で、研究活動の 65% が「3* (Internationally excellent)」または「4* (World-leading)」の評価を得た。	
	インペリアル・カレッジ・ロンドン (Imperial College London)	1907 年設立。ラッセルグループに属する。 Pro Rector (Research) Office が研究戦略の策定、ファンディングの提案書管理、研究成果の評価などを行っている。また、College Research Committee が置かれ、大学の研究戦略の設定、実施の監督、研究活動の発信などを行っている。	
ドイツ	ミュンヘン大学 (Ludwig-Maximilians-Universität München)	発足は 1472 年に設立されたバイエルン初の大学に遡るが、1826 年に現在のミュンヘンに設置された。 エクセレンス・イニシアチブにおいては、第 1 フェーズ、第 2 フェーズともに、3 種（Graduate schools、Clusters of excellence、Institutional strategies）全てで案件が採択された。第 2 フェーズにおいては応募した案件全てが採択された。	
	KIT (Karlsruher Institut für Technologie)	もととなる機関（ポリテクニック）は 1825 年に設立。2009 年に Universität Karlsruhe (TH) と Forschungszentrum Karlsruhe GmbH が統合し、KIT となった。カールスルーエ研究センターは元来、ドイツ研究センターヘルムホルツ協会（公益法人）の研究拠点の 1 つで、現在も KIT の運営は同協会によって行われている。 エクセレンス・イニシアチブには 2006 年に Institutional strategies を含む 3 件が採択された。2011 年の第 2 フェーズでは 2 件採択されているが、Institutional strategies は継続されなかった。	

5.3　個別事例（イギリス）

5.3.1　イギリスの RAE/REF

イギリスでは、1989 年から 2008 年にかけて Research Assessment Exercise (RAE)と呼ばれる研究評価が行われた。現在はそれに代わり Research Excellence Framework (REF)が進められており、2014 年に評価が完了する予定となっている。

REF では、評価項目がアウトプット(Output)、インパクト(Impact)、環境(Environment)の 3 つとなり、その重み付けが全ての分野で統一されている。新たな項目であるインパクトに対して、各大学がどのような対応をとっているかが着目点される。

(1) RAE (Research Assessment Exercise)

Research Assessment Exercise (RAE)は、研究の質を明確に評価することを目的として 1986 年に開始した。以降 1989 年、1992 年、1996 年、2001 年、2008 年に評価結果が示されたが、手法等はその都度改善され、次第に透明性、包括性、体系性が向上していった[17]。2008 年の RAE においては、それに先だちイギリスの研究資金配分機関が評価方法に関して検討を行った[18]。その結果、原則として、評価はそれまでと同様にピア・レビューにより行うが、評点方法、評価パネルの体制、評価基準等が変更された[19]。

1）評価の観点

RAE2008 では、分野ごとに 15 のメイン・パネルが置かれ、それぞれの中にさらに詳細な評価単位（Unit of Assessment: UoA）が 67 分類設定されている[20]。各パネルにおける作業方法や条件は、各分野の特性等に合わせて調整されている[21]。

評価においては、有識者で構成されるサブ・パネルが下記の点を検討し、評価基準は各 UoA での設定に従う。それぞれの観点に対する重み付けは、評価対象分野により異なっている。

- 研究アウトプット（research output）
- 研究環境（research environment）
- 好評度指数（esteem indicators）

各サブ・パネルが一次的に 5 段階評価を行いサブ・パネルの評価結果をメイン・パネルが審査・承認する。学際的分野の場合は複数のサブ・パネルが検討することもある[22]。

---

[17] History of the RAE, http://www.rae.ac.uk/aboutus/history.asp; About the RAE 2008, http://www.rae.ac.uk/aboutus/

[18] Background to the RAE 2008, http://www.rae.ac.uk/aboutus/background.asp

[19] Changes since the RAE 2001, http://www.rae.ac.uk/aboutus/changes.asp

[20] Units of Assessment (UoAs), http://www.rae.ac.uk/aboutus/uoa.asp

[21] Frequently asked questions, Panels and Panel Working methods, http://www.rae.ac.uk/faq/default.asp?selcat=5&q=49

[22] RAE2008 Panel criteria and working methods, http://www.rae.ac.uk/pubs/2006/01/

表 5-3 RAE2008 のメイン・パネル及び UoA と評価の重み付け

	UoAs			研究アウトプット	研究環境	好評度指数
A	1	Cardiovascular Medicine	循環医学	75	20	5
	2	Cancer Studies	がん研究	75	20	5
	3	Infection and Immunology	感染症と免疫学	75	20	5
	4	Other Hospital Based Clinical Subjects	その他の病院ベースの臨床研究	75	20	5
	5	Other Laboratory Based Clinical Subjects	その他の研究施設ベースの臨床研究	75	20	5
B	6	Epidemiology and Public Health	疫学と公衆衛生	75	20	5
	7	Health Services Research	医療サービスに関する研究	75	20	5
	8	Primary Care and Other Community Based Clinical Subjects	プライマリケア並びにその他の地域基盤医療問題	75	20	5
	9	Psychiatry, Neuroscience and Clinical Psychology	精神医学，神経科学，並びに臨床心理学	75	20	5
C	10	Dentistry	歯科学	70	25	5
	11	Nursing and Midwifery	看護学並びに産科学	70	25	5
	12	Allied Health Professions and Studies	医療の専門職と研究	70	25	5
	13	Pharmacy	薬学	70	25	5
D	14	Biological Sciences	生物科学	75	20	5
	15	Pre-clinical and Human Biological Sciences	基礎医学並びに人間生物学	75	20	5
	16	Agriculture, Veterinary and Food Science	農業，獣医学，食品科学	75	20	5
E	17	Earth Systems and Environmental Sciences	地球圏科学と環境科学	65	20	15
	18	Chemistry	化学	60	20	20
	19	Physics	物理学	60	20	20
F	20	Pure Mathematics	純粋数学	70	20	10
	21	Applied Mathematics	応用数学	70	20	10
	22	Statistics and Operational Research	統計学とオペレーショナルリサーチ	70	20	10
	23	Computer Science and Informatics	コンピュータ科学と情報学	70	20	10
G	24	Electrical and Electronic Engineering	電気及び電子工学	50	30	20
	25	General Engineering and Mineral & Mining Engineering	工学一般，並びに鉱物，鉱山工学	50	30	20
	26	Chemical Engineering	化学工学	50	30	20
	27	Civil Engineering	土木工学	50	30	20
	28	Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering	機械，航空，生産工学	50	30	20
	29	Metallurgy and Materials	冶金学と材料学	50	30	20
H	30	Architecture and the Built Environment	建築学と人工環境	75	15	10
	31	Town and Country Planning	都市農村計画	75	15	10
	32	Geography and Environmental Studies	地理学と環境研究	75	15	10
	33	Archaeology	考古学	75	15	10
I	34	Economics and Econometrics	経済学と計量経済学	70	20	10
	35	Accounting and Finance	会計学と財政学	70	20	10

	UoAs			研究アウトプット	研究環境	好評度指数
	36	Business and Management Studies	ビジネスと経営研究	70	20	10
	37	Library and Information Management	図書館と情報管理	70	20	10
J	38	Law	法学	75	20	5
	39	Politics and International Studies	政治学と国際研究	75	20	5
	40	Social Work and Social Policy & Administration	社会福祉学と社会政策，行政学	75	20	5
	41	Sociology	社会学	75	20	5
	42	Anthropology	人類学	75	20	5
	43	Development Studies	開発問題研究	75	20	5
K	44	Psychology	心理学	70	20	10
	45	Education	教育学	70	20	10
	46	Sports-Related Studies	スポーツ関連研究	70	20	10
L	47	American Studies and Anglophone Area Studies	アメリカ研究並びに英語圏に関する研究	75	15	10
	48	Middle Eastern and African Studies	中東及びアフリカ研究	75	15	10
	49	Asian Studies	アジア研究	75	15	10
	50	European Studies	ヨーロッパ研究	75	15	10
M	51	Russian, Slavonic and East European Languages	ロシア，スラヴォニア，東ヨーロッパ言語	75	20	5
	52	French	フランス語	75	20	5
	53	German, Dutch and Scandinavian Languages	ドイツ，オランダ，スカンディナヴィア言語	75	20	5
	54	Italian	イタリア語	75	20	5
	55	Iberian and Latin American Languages	イベリア，ラテンアメリカ言語	75	20	5
	56	Celtic Studies	ケルト研究	75	20	5
	57	English Language and Literature	英語学と英文学	75	20	5
	58	Linguistics	言語学	75	20	5
N	59	Classics, Ancient History, Byzantine and Modern Greek Studies	古典，古代史，ビザンティン及び現代ギリシア語研究	80	15	5
	60	Philosophy	哲学	80	15	5
	61	Theology, Divinity and Religious Studies	神論学，神学，宗教研究	80	15	5
	62	History	史学	80	15	5
O	63	Art and Design	美術とデザイン	70	20	10
	64	History of Art, Architecture and Design	美術史，建築史，デザインの歴史	70	20	10
	65	Drama, Dance and Performing Arts	劇，舞踊，舞台芸術	70	20	10
	66	Communication, Cultural and Media Studies	コミュニケーション，文化，メディアに関する研究	70	20	10
	67	Music	音楽	70	20	10

出所）RAE 2008 Panel criteria and working methods, http://www.rae.ac.uk/pubs/2006/01/byuoa.asp?u=g; 岩田末廣「RAE 2008 に向けて：UK における研究評価事業」、http://www.niad.ac.jp/ICSFiles/afieldfile/2007/04/24/no9_16_iwata_no5_08.pdf より作成

RAE2008 での評価結果は次の 5 つのレベルに分けられる。

表 5-4　RAE 2008 の評価レベル

レベル	内容	内容（仮訳）
4*	Quality that is world-leading in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において世界一流の質
3*	Quality that is internationally excellent in terms of originality, significance and rigour but which nonetheless falls short of the highest standards of excellence.	独自性、重要性、厳格性において国際的に優れた質であるが、最高水準には達していない
2*	Quality that is recognised internationally in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において国際的に認められている
1*	Quality that is recognised nationally in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において国内的に認められている
Unclassified	Quality that falls below the standard of nationally recognised work. Or work which does not meet the published definition of research for the purposes of this assessment.	国内的に認められた研究の水準を満たしていない、あるいは当該評価の目的とする研究の定義に該当しない

出所）RAE2008 Quality profiles より作成

2）評価対象

RAE2008 で評価された高等教育機関は以下のとおり。詳細な評価結果は下記に掲載されている。

RAE2008, Quality Profiles:　http://www.rae.ac.uk/results/
Anglia Ruskin University
Aston University
University of Bath
Bath Spa University
University of Bedfordshire
Birkbeck College
University of Birmingham
Birmingham City University
Bishop Grosseteste University College, Lincoln
University of Bolton
Arts Institute at Bournemouth
Bournemouth University
University of Bradford
University of Brighton
University of Bristol
Brunel University
Buckinghamshire New University
University of Cambridge
Institute of Cancer Research
Canterbury Christ Church University
University of Central Lancashire
Central School of Speech and Drama
University of Chester
University of Chichester
City University, London

RAE2008, Quality Profiles: http://www.rae.ac.uk/results/
Courtauld Institute of Art
Coventry University
Cranfield University
University for the Creative Arts
University of Cumbria
Dartington College of Arts
De Montfort University
University of Derby
University of Durham
University of East Anglia
University of East London
Edge Hill University
Institute of Education
University of Essex
University of Exeter
University College Falmouth
University of Gloucestershire
Goldsmiths College, University of London
University of Greenwich
Guildhall School of Music & Drama
Harper Adams University College
University of Hertfordshire
Heythrop College
University of Huddersfield
University of Hull
Imperial College London
Keele University
University of Kent
King's College London
Kingston University
Lancaster University
University of Leeds
Leeds Metropolitan University
Leeds College of Music
Leeds Trinity & All Saints
University of Leicester
University of Lincoln
University of Liverpool
Liverpool Hope University
Liverpool John Moores University
University of the Arts London
British Institute in Paris
University Marine Biological Station, Millport
Institute of Zoology
London Business School
London School of Economics and Political Science
London School of Hygiene & Tropical Medicine
London Metropolitan University
London South Bank University
Loughborough University
University of Manchester
Manchester Metropolitan University
Middlesex University
University of Newcastle upon Tyne
Newman University College
University of Northampton
University of Northumbria at Newcastle
Norwich University College of the Arts
University of Nottingham

RAE2008, Quality Profiles: http://www.rae.ac.uk/results/
Nottingham Trent University
Open University
School of Oriental and African Studies
University of Oxford
Oxford Brookes University
School of Pharmacy
University of Plymouth
University College Plymouth St Mark & St John
University of Portsmouth
Queen Mary, University of London
University of Reading
Roehampton University
Rose Bruford College
Royal Academy of Music
Royal Agricultural College
Royal College of Art
Royal College of Music
Royal Holloway, University of London
Royal Northern College of Music
Royal Veterinary College
St George's Hospital Medical School
St Mary's University College
University of Salford
University of Sheffield
Sheffield Hallam University
University of Southampton
Southampton Solent University
Staffordshire University
University of Sunderland
University of Surrey
University of Sussex
University of Teesside
Thames Valley University
University College London
University of Warwick
University of the West of England, Bristol
University of Westminster
University of Winchester
University of Wolverhampton
University of Worcester
University of York
York St John University
University of Aberdeen
University of Abertay Dundee
University of Dundee
University of Edinburgh
Edinburgh College of Art
University of Glasgow
Glasgow Caledonian University
Glasgow School of Art
Heriot-Watt University
Napier University
Queen Margaret University Edinburgh
Robert Gordon University
Royal Scottish Academy of Music and Drama
University of St Andrews
University of Stirling
University of Strathclyde
UHI Millennium Institute

RAE2008, Quality Profiles:　http://www.rae.ac.uk/results/
University of the West of Scotland
Aberystwyth University
Bangor University
Cardiff University
University of Wales Institute, Cardiff
University of Glamorgan
Glyndŵr University
University of Wales, Lampeter, since 2010, known as University of Wales Trinity St David
University of Wales, Newport
Swansea University
Swansea Metropolitan University
University of Wales Centre for Advanced Welsh and Celtic Studies
Armagh Observatory
Queen's University Belfast
Stranmillis University College
University of Ulster

(2) REF (Research Excellence Framework)

Research Excellence Framework (REF)は、RAE に代わる新しい評価であり、2014 年に評価が完了するよう進められている[23]。

1) 評価の観点

評価は、4 つのメイン・パネル、36 の分野(UoA)に分けて行われる。RAE2008 のメイン・パネル、UoA と比べて少なくなっている。

表 5-5　REF の UoA

Main Panel	UoA	
A	1	Clinical Medicine
	2	Public Health, Health Services and Primary Care
	3	Allied Health Professions, Dentistry, Nursing and Pharmacy
	4	Psychology, Psychiatry and Neuroscience
	5	Biological Sciences
	6	Agriculture, Veterinary and Food Science
B	7	Earth Systems and Environmental Sciences
	8	Chemistry
	9	Physics
	10	Mathematical Sciences
	11	Computer Science and Informatics
	12	Aeronautical, Mechanical, Chemical and Manufacturing Engineering
	13	Electrical and Electronic Engineering, Metallurgy and Materials
	14	Civil and Construction Engineering
	15	General Engineering
C	16	Architecture, Built Environment and Planning
	17	Geography, Environmental Studies and Archaeology

[23] Research Excellence Framework, http://www.ref.ac.uk/

Main Panel	UoA	
	18	Economics and Econometrics
	19	Business and Management Studies
	20	Law
	21	Politics and International Studies
	22	Social Work and Social Policy
	23	Sociology
	24	Anthropology and Development Studies
	25	Education
	26	Sport and Exercise Sciences, Leisure and Tourism
D	27	Area Studies
	28	Modern Languages and Linguistics
	29	English Language and Literature
	30	History
	31	Classics
	32	Philosophy
	33	Theology and Religious Studies
	34	Art and Design: History, Practice and Theory
	35	Music, Drama, Dance and Performing Arts
	36	Communication, Cultural and Media Studies, Library and Information Management

出所）REF 2014 Units of Assessment, http://www.ref.ac.uk/panels/unitsofassessment/

評価基準は、全般に適用される原則が設定されており、さらに、メイン・パネルごとに分野に合わせた詳細な評価基準が設定されている。

主な評価要素は、アウトプット（Output）、インパクト（impact）、環境（environment）の 3 つとなっている。その重み付けが全ての分野で統一されている点で RAE と異なる。これら 3 つの要素を勘案して全体評価が行われる。

アウトプットの重みは 65%とされ、「独自性（originality）、重要性（significance）、厳格性（rigour）」が評価基準とされている。

インパクトの重みは 20%とされ、「影響の広がり（reach）、重要性（significance）」が基準とされる。

環境の重みは 15%とされ、「活力（vitality）、持続可能性（sustainability）」が基準とされる。

全体評価の評価結果は、RAE2008 と同様、5 段階に分けられる。内容も RAE2008 から変更はない。

表 5-6　REF2014 の評価レベル

レベル	内容	内容（仮訳）
4*	Quality that is world-leading in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において世界一流の質
3*	Quality that is internationally excellent in terms of originality, significance and rigour but which nonetheless falls short of the highest standards of excellence.	独自性、重要性、厳格性において国際的に優れた質であるが、最高水準には達していない
2*	Quality that is recognised internationally in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において国際的に認められている
1*	Quality that is recognised nationally in terms of originality, significance and rigour.	独自性、重要性、厳格性において国内的に認められている
Unclassified	Quality that falls below the standard of nationally recognised work. Or work which does not meet the published definition of research for the purposes of this assessment.	国内的に認められた研究の水準を満たしていない、あるいは当該評価の目的とする研究の定義に該当しない

出所）REF 2014 Units of Assessment, http://www.ref.ac.uk/panels/unitsofassessment/ より作成

3 つの詳細要素の評価レベルと基準は下記のようになっている。アウトプットの内容については、全体評価の表現と同じとなっている。

表 5-7　REF2014 における各小項目の評価レベルと基準

レベル	アウトプット	インパクト	環境
4*	Quality that is world-leading in terms of originality, significance and rigour.（独自性、重要性、厳格性において世界一流の質）	Outstanding impacts in terms of their reach and significance.（顕著な影響）	An environment that is conducive to producing research of world-leading quality, in terms of its vitality and sustainability.（世界一流の研究の実施が可能な環境）
3*	Quality that is internationally excellent in terms of originality, significance and rigour but which nonetheless falls short of the highest standards of excellence.（独自性、重要性、厳格性において国際的に優れた質であるが、最高水準には達していない）	Very considerable impacts in terms of their reach and significance.（非常に大きな影響）	An environment that is conducive to producing research of internationally excellent quality, in terms of its vitality and sustainability.（国際的に優れた質の研究の実施が可能な環境）
2*	Quality that is recognised internationally in terms of originality, significance and rigour.（独自性、重要性、厳格性において国内的に認められている）	Considerable impacts in terms of their reach and significance.（大きな影響）	An environment that is conducive to producing research of internationally recognised quality, in terms of its vitality and sustainability.（国際的に認められる質の研究の実施が可能な環境）
1*	Quality that is recognised nationally in terms of originality, significance and rigour.（独自性、重要性、厳格性において国内的に認められている）	Recognised but modest impacts in terms of their reach and significance.（認められてはいるが並みの影響）	An environment that is conducive to producing research of nationally recognised quality, in terms of its vitality and sustainability.（国内的に認められる質の研究の実施が可能な環境）
Unclassified	Quality that falls below the standard of nationally recognised work. Or work which does not meet the published definition of research for the purposes of this assessment.（国内的に認められた研究の水準を満たしていない、あるいは当該評価の目的とする研究の定義に該当しない）	The impact is of little or no reach and significance; or the impact was not eligible; or the impact was not underpinned by excellent research produced by the submitted unit.（広がり・重要性はほとんどない、あるいは全くない。あるいは影響が、評価対象となるユニットの優れた研究によるものではない）	An environment that is not conducive to producing research of nationally recognised quality.（国内的に認められる質の研究を実施するに至らない環境）
(重み)	65%	20%	15%

出所）REF 2014 Units of Assessment, http://www.ref.ac.uk/panels/unitsofassessment/ より作成

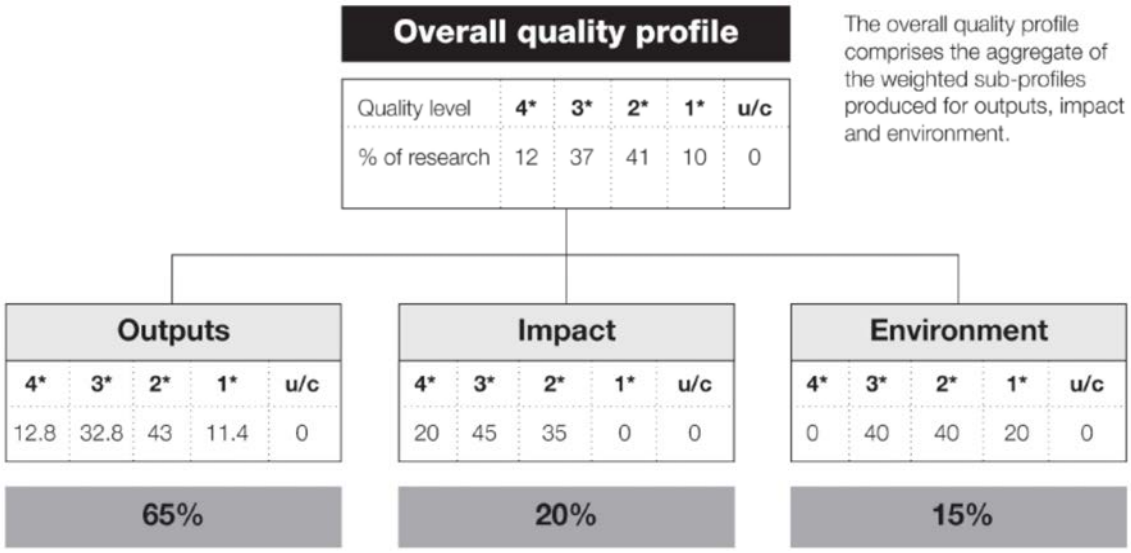


図 5-1　REF2014 における評価の例

出所）Assessment framework and guidance on submissions, http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/02_11.pdf

2）評価対象

イギリスの高等教育機関が対象である[24]。

5.3.2　マンチェスター大学（University of Manchester）

(1) ポイント

- 2020 年までに世界ランキング 25 位以内という目標を掲げ、そのために、卓越した研究者の誘致、論文被引用度の向上のための取組など、戦略的なシナリオを描いている。
- RAE、REF で教員個人の研究評価において、高い評価を得ることが大きなターゲットとなっている。
- 競争力評価では、研究資金データ、大学ランキング、論文データの分析等を行っている。
- REF で「インパクト」が評価要素になったことに対応し、インパクトのケース・スタディを進めている。インパクトの測定の難しさについては日本と同様の課題がある。
- 優先領域設定については、柔軟な考え方がなされている。

[24] Assessment framework and guidance on submissions, http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/02_11.pdf

(2) 機関の概要

1）機関の歴史

1824 年設立の University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST) と、1852 年の Victoria University of Manchester が 2004 年に統合し、University of Manchester となった。ラッセルグループに属する。

2）研究組織

ファカルティ（Faculty）として、理工学部、人文学部、生命科学部、医学部がある。ファカルティの下位にスクール（School）があり、理工学部の場合には 9 つ[25]ある。

学際的な領域については、研究所（Research Institute）が設置されており、以下の 14 組織がある。

Research Institutes
Biomedical Imaging Institute
Brooks World Poverty Institute
Dalton Nuclear Institute
Humanitarian and Conflict Response Institute
Institute of Health Sciences
Institute for Science, Ethics and Innovation
Institute for Social Change
Manchester Cancer Research Centre
Manchester Institute of Biotechnology
Neuroscience Research Institute
Paterson Institute for Cancer Research
Photon Science Institute
Sustainable Consumption Institute
University of Manchester Aerospace Research Institute

2010-11 年度の学生数は計 39,732 人（学部 28,514 人、大学院 11,218 人。うち、留学生 8,344 人）。教員は 3,714 人、研究者 1,799 人、その他職員 5,199 人。

3）研究面での地位

RAE2008 では、研究活動の 65%（FTE 1,194 名）が World-leading (4*)または Internationally excellent (3*) と評価された。これは、インペリアル・カレッジが 75%であったのと比べればやや低く、ウォーリック大学と同程度である。

上海交通大学による世界大学学術ランキング（2012）では総合 40 位（イギリスの大学の中では総合 5 位）である。

[25] School としては化学工学、化学、コンピュータ科学、材料、数学などがある。

4）研究戦略

2020 年を目標年次とする「戦略計画」（Manchester 2020 The Strategic Plan for The University of Manchester）において、研究面では、2020 年までに世界の研究大学トップ 25 に入ることを目標としている[26]。また、より詳細に研究戦略について規定した文書「研究戦略」（Research Strategy）が存在する。

5）研究戦略に係る体制

Directorate of Research and Business Engagement Support Services が大学の研究活動を支援し、研究戦略、人材開発、ファンディング、契約交渉、ガバナンス、倫理、大学院教育等に関する情報提供を行っている。

(3) 研究戦略

1）概要

i　大学全体の戦略計画「Manchester 2020」

a）理念

2020 年を目標年次とする「戦略計画」（Manchester 2020 The Strategic Plan for The University of Manchester、2011 年 11 月策定）は、「世界クラスの研究」（world class research）と「卓越した学習環境」(outstanding learning and student experience）、「社会的責任」（social responsibility）　の 3 本柱からなっている。

研究面では、2020 年までに世界の研究大学トップ 25 に入ることを目指しており、最高の質の研究、卓越した人材、経済社会文化へのインパクトの 3 つを目標としている。

研究面では、具体的に、

- 2020 年までに、研究成果の 80%が国際的に優れていると認められ（internationally excellent)、少なくとも世界をリードする（world-leading)研究の 5 つの群に入る
- 少なくとも 8 人のノーベル賞級の看板的研究者を擁する。
- イギリスにおける研究の申請・獲得において 3 位に入る

といった定量目標を掲げている。

研究戦略のためには、4 つの活動を行うこととしている。

- クリティカルマスの達成と学際的な力（Interdisciplinary capabilities）を最重要とする
- 適切な資金面、物理面、知識面でのリソースを提供する
- 誠実な研究を行う（meeting the highest standards of research integrity)
- 大学の各階層での戦略の整合（ensuring alignment of strategy at all levels of the

[26] 「トップ 25」という目標は、大学紹介の WEB サイトの筆頭に大きく出ている。

University）

研究面で卓越し、研究がインパクトをもたらすためには、学生やステークホルダーの期待に適い、それを超える必要がある。従って、研究戦略は、教育、社会的責任とも連動する。

b） **方策**

研究戦略に記載された、主な実施事項は、次の通りである。

最高級の研究の質を達成するために、論文化の戦略をサポートし、世界のリーディング研究機関とのパートナーシップ化を進めて、影響度を高める。

- ピア・レビュー、引用実績の情報管理の改善、論文発表戦略への的を絞った支援やガイダンスへ積極的に取り組み、研究者全員が確実に e-Scholar[27]による成果公表を行うことで、成果の質及び引用数を向上させる。
- 世界をリードする機関との提携を進め、高品質でインパクトの高い研究を引き出すため、大学の戦略的ビジネスパートナーシップにさらなる注力をする。

卓越した研究者のキャリアとして選ばれるように、博士課程学生に表彰を行うほか、トップ研究者の誘致を行う。

- 優秀な博士課程学生をマンチェスター大学に呼び寄せるため、博士課程学生を対象とした学長による表彰制度(President's Doctoral Scholar Award)を確立。またマンチェスター博士カレッジ(the Manchester Doctoral College)においては、大学の大がかりな計画に向け、大学院課程の研究生（research student）に対し指導と管理を行い、大学院学生が高水準の指導、トレーニング、経験を享受できるようにする。
- 駆け出しの研究者から、今後リーダーとなりうる研究者や既にリーダーとして確立された研究者に至るまであらゆる研究者に対し、包括的かつ目標を明確にしたキャリア支援のパッケージを提供。
- 大学で認知されている強みの補完あるいは強化が可能なトップクラス／著名な研究人材を適宜雇用。

研究成果のアカデミア以外へのインパクトを高めるため、外部機関とのパートナー化、個々の研究グループ等におけるインパクトプラン策定などを進める。

- 大学における研究の質、研究のフォーカス、及び外部との接点の効率化を通し、企業やその他の外部機関に選ばれるパートナーになる。
- 大学にとってカギとなる外部との関係を特定し、研究課題の長期的利益を踏まえ、戦略的に外部との関係を管理する。
- マンチェスターの遺産、イメージ、人々に起因して大学の研究にもたらされる特徴や、市に誘致される知識ベース関連投資を活用する。
- 個別の研究者や研究グループを対象としたインパクトプランを通して、インパクトを生む。高等教育部門外に学術的な動きを促進し、ビジネス関連活動に投資する。
- ケース・スタディを通してインパクトを示し、インパクトの捕捉を強化する。
- インパクトを生み出す研究の橋渡しや知識移転活動を確実に尊重する。

---

[27] 「eScholar」は、マンチェスター大学で整備している論文データベースである。

- スピンアウト、ライセンス、知的財産の譲渡に関する活動をバランス良く行い、学生や卒業生による企業への支援を導入することにより､研究成果を適宜事業化する。
- 大学の活動が確実に社会課題解決に貢献するようにし、適宜、ステークホルダーとの連携を活かす。

c） 達成状況評価

重要業績指標(Key Performance Indicator: KPI)として、世界ランキング 25 位以内、研究収入の倍増、論文の被引用などを挙げている。

- 世界ランク：上海交通大学による大学ランキングで 2020 年までに上位 25 位に入る。
- 研究収入：2015 年までに 30%増加させ、2020 年までに倍増させる。また、国際的、産業界からの収入の構成比を上げる。
- 研究の質：REF 及び学内のピア・レビューにおいて、スタッフの 70%が、「World-leading」ないし「Internationally excellent」となること。また、論文の 20%が、被引用上位 10%に入ること。
- 知財の商業化：発明、開示、ライセンシング、スピンオフや他の知財の商業化活動において、従来よりも投資効果を高めること（a value-for-money operation）。

ii 研究戦略「Research Strategy」

研究戦略については、「Research Strategy」（2011 年 5 月策定、11 頁）という文書を発行している。この中では、以下の 7 点について、具体的な行動方針が記載されている。

- 研究の質　Quality
- 人材　People
- インパクト　Impact
- フォーカスと学際　Focus and Interdisciplinarity
- リソース Resources
- 首尾一貫性　Integrity
- 全階層における戦略の一致 Alignment of strategy at all levels

例えば、研究の質については、論文について内部でのピア・レビューを行うという行動計画が示されている。しかし、このような内部ピア・レビューの実施状況は、まだ例外的である。スクールで議論はされているが、各スクールでの標準的な手順とはなっていない。

なお、最近、イギリスでは論文の「オープン・アクセス」義務化に向かう動きがある。つまり Research Councils(RCs)[28]から資金を得て行った研究成果については、オープン・アクセスという RCs の方針に従う必要がある[29]。また、論文のオープン・アクセス手続の費用に充てるための資金配分を受けている。ただ、この配分額で全ての研究に関してまかなえ

[28] 研究資金の配分を行う機関であり、研究会議と訳される。分野毎の Reserch Council から構成され、全体を Reserch Councils と称する。

[29] 2012 年 7 月に、政府においてオープン・アクセスの方針が決定されている（http://www.rcuk.ac.uk/research/Pages/outputs.aspx）。

るわけではないので、スクールは、どの論文等が資金配分対象となるかに関するレビューに貢献する必要がある。それが、内部ピア・レビュー促進の媒介要因として機能しうる。

ｉｉｉ　2004 年の大学統合について

a） 統合の理由

伝統的に、統合前の両大学は近い関係にあった。UMIST は、過去にも University of Manchester の一部であったことがあり、その当時は Faculty of Engineering だった。2 つの大学に分かれ、別の大学として機能していた 20 年の間も、両者は交流を保っており、2 大学による “Joint school” もあった。例えば、School of Materials や、School of Civil Engineering などがあった。また、1990 年代半ばには両大学の連合体によるビジネス・スクールのモデルができていた。

統合には、財政的なインセンティブがあった[30]。UMIST は非常に小規模な大学であったこともあり、財務面の要素が大きかったと考えている。また、政府も統合を希望していたこという外的要因も強く影響したといえる。

また、この時期に 2 大学の Vice-Chancellor が退任する時期が重なったことも統合のタイミングに影響している。2004 年に統合し、新学長が就任する日に両 Vice-Chancellor が退任となった。

b） 統合の際の研究競争力の分析

研究パフォーマンスの向上は一つの検討要素だったが、必ずしも主な動因とはいえない。統合前の RAE の評価は、UMIST は非常に高かったが、一部の分野ではそれほど高いとはいえないところもあった。

c） 統合の効果

統合に伴い、任用のプロセスを強化したことで、RAE での好ましい評価につながった。RAE2001 では、UMIST は 12 位、Manchester (Victoria)は 18 位程度だったが、最近の RAE では、尺度にもよるが 3 位～4 位くらいになった。

新たなスクール、ファカルティの創設は、戦略的というよりも、むしろ組織的な要因から行っている。適切なユニットの規模、分野の適切なバランスが重要となる。大学にうまく適合せず、創設から 4 年以内に閉鎖されたスクールの例もある。具体的にはインフォマティクス関連のスクールである。インフォマティクスはマネジメント・サイエンスとコンピュータサイエンスの中間あたりに位置する活動で、組織関連の IT、e コマース等が関連する分野である。UMIST にとっては例外的に非常に大規模な組織であり、予算をかけたが研究実績はあまり思わしくない結果だった。新大学創設の際、新組織の大半は、このように研究実績のあがらない組織を受け入れれば、自身の研究評価も下がることを恐れ、受け入れ先決定が困難だった。そのため、School of Informatics が新設されたが、自立には規模が小さすぎ、研究も脆弱だったことから、結局閉鎖されることとなった。その他にも調整された例がある。

---

[30]中央政府及び地方の Northwest Regional Development Agency (NRDA)による直接的な funding package により、3 億英ポンド規模の設備投資プログラムが可能になった。
（http://www.hepi.ac.uk/files/Manchester-UMIST.pdf）なお、NRDA は、現在は廃止されている。

スクールではないが、社会科学分野の活動で中止されたものもある。ただし、このように活動を中止した例はそれほど多くない。

最近の例では、School of Education の人員等が School of Environment and Development に統合されることとなった例もある。この統合は、特に競争力の戦略的分析に基づくものではなく、組織体制の面から見直したものである。

2）研究面での競争力の分析方法

ⅰ　研究資金獲得状況の分析

研究資金獲得での成功という面で、大学は最低でも年に 1 度、様々な資金配分機関からの資金獲得実績を調査している。それに関して毎年分析し、レビューを行っている。各ファカルティ、スクール等で、前年度比の状況を見ている。

なお、このアプローチは視野が狭かったと考えられている。つまり学内では特定の分野で研究収入が増加しているために満足していたが、実際他の大学と比較してみるとシェアが減少している可能性があるのではないかということである。

そのため、現在ではベンチマーキングに注目している。ただし、ベンチマーキングでは、最新の情報が入手できないことが課題である。例えば、HESA の統計で研究支出の情報が出るが、最新でも 1 年前の情報である（現在公開されている情報は 2010/11 年度のもので、2011/12 年度のデータは 3 月に発表予定）。また、それに関係する活動は、それより 2、3 年前に行われたものである。そのため、現在ベンチマーキングを行おうとすると、2、3 年前の活動を比較することとなってしまう。

ⅱ　ビブリオメトリック・データの分析

ベンチマーキングではビブリオメトリック・データも使用している。最近、6～7 年間ほど、様々な計量書誌分析（ビブリオメトリクス）を利用している。初めはオランダのライデン大学の研究グループ CWTS[31]からレポートを入手していた。それ以降、数年間は Thomson Reuters のサービスを利用した。最近は Elsevier のサービスに切り替えた。ベンチマーキングでは国内大学間、分野間での比較だけでなく、特定の機関との比較も行っている。

マンチェスター大学の研究戦略では、論文の 20%が各分野の論文被引用数でトップ 10%に入ることを目標としている。現状では約 14%となっている。

3）研究戦略の策定体制

マンチェスター大学（University of Manchester）は 2004/05 年度に Victoria University of Manchester と University of Manchester Institute of Science and Technology が統合して発足した。統合以前は大学としての戦略はあったが、大学としての研究戦略は策定していなかった。

2011 年 11 月に、具体的な戦略計画を策定した。策定の際、研究パフォーマンスや研究収入に関するベンチマーキングにより、競合する大学と比較して、シェアが減少していると認

[31]ライデン大学 Centre for Science and Technology Studies（http://www.cwts.nl/）

識された。

戦略計画の策定について、大学には、研究に関して責任を持つ Academic Officer が複数名在籍している。Vice President for Research and Innovation[32]、Associate Vice President が 2 名、4 つのファカルティにそれぞれ Senior academic officer が 1 名ずつおり、Research strategy group（委員会）を構成している。研究戦略の策定・向上を任務としている。そこで策定された案が、Academic Senate、Board of Governor 等で広く検討され、承認される。

Research and Business Engagement Services は、研究の事務的支援を担当しており、Research strategy group のような委員会の事務局を務めたり、研究戦略策定の基礎となる作業が行われている。

4）重点分野、研究センターの改廃

2005 年に新大学となった際、適切な組織体制について、繰り返し議論され、当時の決定として、スクール、ファカルティを基盤とした体制とし、スタッフはスクールが雇用し、ファカルティに所属させることとされた。ファカルティは 4 つ設置されることとなった。それに加え、研究所（University Research Institute）として 4 つの組織を設置することとされた。大学の規定では、各研究所に Director をおき、Director はパフォーマンスを Vice President に報告することとなっている。

研究所は、スクールやファカルティの垣根を超えた学際的研究のニーズに対応して設置された。がん研究、原子力研究、航空宇宙、貧困等を取り扱うものがある。機器の利用の観点から設置されたものもあれば、研究テーマ、大規模な課題などに沿って設置されたものもある。

学際的な分野で専用の施設を設置している例もある。バイオテクノロジー分野では、Biocentre[33]という 1 つのビルがあり、様々なスクール、ファカルティに所属する研究者が集まって共通の課題に対し、共通の資源を利用して研究を行っている。また、Photon Science Institute[34]（PSI)も同様に、様々なスクールに所属する研究者が 1 カ所の施設に集まって研究している（PSI 自体が直接研究者を雇っているのではない)。中には、専用のビルや施設はなく、緩やかなネットワークを形成して共通の課題に取り組むという形式をとっているところもある。研究所（Institute）それぞれに Director がおかれており、毎年パフォーマンス評価（レビュー）を受けている。

大学では最近、組織体制の見直しも行っており、再構築の課程にある。“University of Manchester Research Institute” という一つの組織を作り、学際的研究全般を担当する組織にする予定である。現在の体制では、各研究所がばらばらで、統一された戦略もない。それぞれが独自に目標設定等をし、孤立していることもある。そのため、一つの統一された統治機構が必要という認識が生じた。また、一般的に学際性の促進を担当する組織が必要との考えがある。新組織ができれば、既存の研究所を監督する役割を担うほか、学際的研究を対象にした内部の研究予算の管理も担当することとなる。現在、学際的研究には今年度で約 50 万ポンドの予算が配分されている。将来は予算を百万ポンドにする計画である。これは、

---

[32]Vice President for Research and Innovation は、研究評価論で世界的に著名な Luke Georghiou 教授である（http://www.manchester.ac.uk/aboutus/people/officers/)。

[33]研究棟 Garside Building は 2003 年着工、2006 年竣工（http://www.mib.ac.uk/)。

[34]http://www.psi.manchester.ac.uk/

新興分野に投入されるもので「Pump priming」と呼ばれている。今後、研究チームをまとめ、ワークショップを開催するなど、学際的研究を促進する活動をすると共に企業からの資金獲得にも努力している。

(4) RAE/REF への準備について

1) REF 準備のための組織的体制

REF はイギリスの大学によって重要であり、事務的支援が十分必要となる。REF のために専属のポストを設け、これまで 2 年間、REF の準備作業を行ってきている。また、4 つのファカルティでもそれぞれ事務的な支援が必要となる。

REF では評価を UoA に分けて行っているが、各ファカルティの支援スタッフが各分類の作業を支援している。さらに、学内の専用のシステムを整備し、独自のデータベースを構築している。データベースには、発表論文、学生、財務情報等が記録されている。REF 関連の作業は 2 年半ほどかかり、ほぼ既存の人員で対応しており、担当者は通常の担当業務（ファンディングの申請支援等）に追加して REF の作業にもあたっている。50 名ほどで担当しているが、「インパクト」の項目に係る作業を含めてフルタイムで REF 作業を行っているのは 8～9 名である。

2) REF の「インパクト」の評価への対応

i 評価準備の状況

「インパクト」は評価において最近新たに加わった要素であり、支援を必要としている部分である。そのためこの「インパクト」関連資料のとりまとめ等を行うポストを設けた。特に、根拠（evidence）に関する部分で、外部機関、民間企業等に依頼して根拠を集める作業が非常に重要となっている。現在 200～250 件のケース・スタディを準備している。

RCs でも「pathways to impact」を要求しているが、これと REF でのインパクトの作業に関連はない。RCs でもインパクトに関する情報収集につき変更があり、個別の RC で制度が若干異なる。大学としては、各 PI が研究のインパクトは何かを示すのが最適と考えている。

RCs では、今後予想されるインパクトへの道筋（今後どのようなインパクトがありうると考えられるか）を説明する。一方、REF のケース・スタディは過去を振り返って見るものである。

Business Engagement では最近、研究者が作成した「pathways to impact」が現実的か、質が優れているか、等を検討する上での支援を行うポストを設けた。

RCs でも、他の資金配分機関と同様、過去を振り返ってどのようなインパクトがあったかを示すことも求められている。このような活動で困難な点としては、活動の大部分が比較的新しい取組であり、データの収集・分析を行うメカニズムや手順が新規であるため必ずしも成熟していないという点である。今後数年で、共通のソリューションが構築され、データを理解する上での基盤が成熟していくよう期待されている。

また、別の相違点としては、RCs でのインパクトは、特定のグラントに関するものとし

て対象を限定しているが、REF でのインパクトは研究組織（グループ）全般を対象としている。

そのため、RCs、REF のインパクトはそれぞれデータセットが異なってくる。HEFCE、RCs、チャリティ等、様々な機関が求めている情報は本質的には同じものであっても、それぞれ、どのようなかたちで情報を知りたいかが異なっている。そのため、根本的には同じ情報であっても制度によって、違う形式で情報を提供する必要がある。各資金配分機関はそれぞれ独自の評価要件を設定している。

ii　インパクト評価の難しさへの対応

研究者がインパクトを探すのは、（日本と同様に）難しい問題である。これは研究者自身が個人的に携わっている領域しか把握していないという傾向があるためと思われる。例えば、研究者は自身で行ったアウトリーチ活動、情報発信活動などは把握している。しかし、このような情報発信活動が終わってしまえば、研究者は新たな研究活動に取り組むこととなる。研究成果発表を聞いていた者（audience）は、その研究成果を活用して開発していくこともあるが、その時点で、もとの研究者は開発等の活動には関係していないこともある。また、これまでは、このように将来見込まれるインパクトは何かということを示す必要性がなかった。当然、現在では必要となっているが、研究者を遡って追跡していくのは非常に難しい状況である。

「インパクト」を示す方法の知識共有の場については、専門職団体でそのような試みはあったようだが、それが成功しているのかは不明である。

政府や HEFCE が公式に推奨している方法論は特に存在していない。RAE/REF で採用しているアプローチでは、枠組み、評価のルールを設定しているが、特に評価方法のガイダンスは提供されておらず、各機関（大学）に任されている。「インパクト」は評価の中で新たな要素であるため、どのように評価されるのかわからず、大学にとっては不安もある。

3）個人ベースの研究評価

i　評価対象となる Research Active Staff の選定方法

選定は、各分野（UoA）のリーダーに任されている。基本的には、評価対象となる条件に関するルールがある。

HEFCE では各大学に対し行動規範（code of practice）を策定しスタッフ全員に配布するよう要求している。ここに評価対象に含めるかを判断する、公式のプロセスを詳細に決めている。条件に該当する人員全てを含めるのではなく、戦略的に決定している。研究者にとっては対象に含まれることが非常に重要となる。非対象となった場合、キャリアに影響するのではないかという懸念を持つためである。そのため、このプロセスに関しては慎重に進める必要がある。大学には、明確に定量的な基準を設けたところもある。例えば、大学によっては、REF 評価対象に含まれるには、Grade Point Average (GPA)が 10～11 点としているところもある。マンチェスター大学ではそのような定量的基準は設けていない。UoA や分野によって、戦略的な位置が異なるため、GPA が低い教員が、ある分野では対象に含まれても、同じ GPA であっても他の分野では対象外とされることもある。これには、ランキング

での相対的な位置も関係してくる。例えば、ランキングで 2 位や 3 位に位置しているが、戦略的に対応すれば 1 位になれる可能性がある、という場合、厳しい基準を適用することもある。

制度上、各 UoA で、評価対象者の選定の責任者をおくことが求められている。分野によっては委員会の形をとることもある。このような責任者・委員会の決定は暫定的なもので、結果は各ファカルティ及び大学が評価する。

RAE では、このような暫定的決定の多くは、大学（本部）で調整が加えられた。例えば、分野によっては、志気、平等という観点から、特に選ばずに全員を入れたいと考えるところもある。また、研究の質としてはそれほど高くないが、収入を維持するために入れたいと希望する部局等もある。大学側としては、純粋に研究の質を基準に決定したかを確認する。

マンチェスター大学では、評価対象に含める研究者の割合を特に設定していない。RAE では、正確には示しがたいが、75%から 80%程度を含めた。選定はどの程度すればいいのかという戦略的議論がある。収入の配分と、評判との兼ね合いが関係することがあるためである。評価対象者を多数含め、収入を最大化しようとすると、一方でパフォーマンスが薄められてしまう可能性がある。分野の中ではイギリスで 1 位等、高い評価を受ければ他の資金配分機関や民間企業からの研究資金獲得につながる。そのため、高い評判を得るということは、QR income を最大化することよりも財政的には利益が大きいこともある。

ii　内部の教員昇任プロセス、評価プロセス

2009 年以降、毎年、個別の研究スタッフの評価を行っている。ウェブサイトで、研究成果や研究収入、指導学生数等に関する情報を公開しており、そのような情報を毎年評価するようになっている。ただし、昨年は REF の準備作業があった関係で若干異なるプロセスで行った。2009 年以前は、分野ごとの評価はされていたが、個別のスタッフについてのレビュープロセスはなかった。また、分野ごとの年次評価では、論文の質が考慮されていなかった。

学科(Department)によっては、外部諮問委員会等をおいているところもあるが、大学全体として義務化はされていない。一般的に、研究センター等では、資金提供機関から、そのような外部諮問体制の設置が求められる場合が多い。

REF に向けた準備の過程では、外部の客観性を取り入れるため、外部評価者を活用しており、100 名ほどを外部評価者に任命している。また、毎年行われる人事評価においても外部評価者に評価を依頼している。

4）RAE の評価結果の学内での活用

i　内部での資源配分との関連

RAE/REF の結果に合わせて配分すべきは従来から議論もされており、満足のいく答えは出されていない。唯一、皆が同意するのは、HEFCE の結果通りに配分し、不満が出ればHEFCE のせいにできるということかもしれない。資源の配分は非常に複雑である。フェローシップ等でスクールがお互いに資金面で協力（Cross subsidize）することもある。そのため、RAE/REF の結果に従って透明性をもって配分される Block grant についてはあまり

影響を与えないようにされているが、状況によって調整されることもある。

部局の閉鎖等に評価結果が使用されるかについては、疑問である。

RAE/REF の結果のみを基準に資源配分を判断することはないだろう。大学は RAE/REF の結果について、大学の財政的持続可能性の側面と、評判の側面の双方が、分野の戦略策定（例えば、現状の資金投入を継続すべきか、あるいは多角化すべきか等）の決定に重要と捉えている。

RAE/REF の結果をもとに、大学が、戦略的分野としている分野もある。例えば、マンチェスター大学ではがん研究が RAE において高い評価を受けたため、がん研究が戦略的分野と設定され、さらに強化されることとなった。RAE 評価がなかったとしても戦略的分野とされていたかもしれないが、評価も影響したのではないかと思われる。

ii　RAE からのコメント内容

RAE について、HEFCE から提供される内容としては、「4*」「3*」等の割合以外にコメントはあるが、非常に短いものでほとんど役に立つものではない。HEFCE からは評価者に対し、あまり詳細にコメントしないように希望がある。もし公正を欠くもの、誤り等があった場合の法的訴訟等を恐れているためである。コメントはほぼ定型的なものとなっている。分野によっては評価パネルがどこに強みを見出しているのか示唆されることもあるが、それ以上の要素は少ない。

(5) 外部資金獲得への戦略

1）外部研究資金獲得の支援体制

大学には研究支援の仕組みがある。基本的には、申請の際の研究者の事務的負担を軽減することを目的としている。マンチェスター市周辺には資金提供者が約 4,000 者ほど存在している。研究資金獲得のプロセスは、それぞれ規則等が異なり煩雑なため、これを支援することで、研究者は研究に集中することができる。

ここ数年では特定分野の研究開拓支援を強化している。ファカルティ等が今後伸ばしたいテーマを考え、それに該当する戦略的ファンディングを積極的にさがしていくよう支援している。また、グラント申請の際の「インパクト」の要素で支援もしている。

以前は、科学であれば科学者が評価してファンディングを決定していたが、最近では周辺分野、ビジネスリーダー、コミュニティリーダー等がファンディングを設定するような例も増えている。そのため、一般の人が提案書を読むことを想定することが重要になってきている。

ファンディングの環境はより複雑化してきている。5～10 年ほど前は、ファンディングのほとんどは 1 つの機関から提供されるものが多かったが、現在はパートナーシップ・ファンディングといった形態の増加等、状況が変化していきている。それにより、大学は戦略的選択をする必要性が増している。

企業との連携を支援する組織もある。学術界が、産業界との関係構築をより容易にできるよう支援をしている。多くの大学で同様の組織がある。

研究の開拓という点では、連携の促進、大学の様々な人が参加できるイベントなどの活動

もある。重要な要素の一つのは学術的な成果をコミュニティに還元できることである。

2）間接経費

RCs からの資金は、提案したプロジェクト予算に厳密に従って支出する必要がある。現在、イギリスでは、グラントは Full economic costing[35]という方法に従って計算する必要がある。かつてはグラントから 3 割から 4 割程度を間接費として受け取っていたが、現在は異なる。

3）研究所新設時の考え方

研究所の設置を認める条件として、短期的に大学が資金を投入するが、2、3 年後には自立して運営ができるようになることが求められる。後に外部資金を獲得し、投資を回収することを想定している。

研究所設置の際の懸念として、一旦設立されると永遠に存続するという考えが生じることがある。短期（2、3 年間）から中期（5、6 年間）では外部資金を獲得できたとしても、一定期間が経過した後、ライフサイクルが終わり、新たな組織が生まれるべき状況になる可能性もある。そこで、組織の設置と同様に、どのように閉鎖するかについても常に留意されている。

(6) その他、評価と研究マネジメントとの関連

1）優先領域の設定

i　設定の仕方

優先領域については、特に確定したものはない。資金配分の環境等を含め、状況は常に変化しているため、何が優先なのかを特定することはできない。

優先領域を挙げる場合は、広い範囲が示される。例えば、最近、優先領域として挙げられたものに先進材料がある。主にグラフェンを中心としているが、非常に広い範囲であり、マテリアルサイエンス、電気工学、等関連する活動も多くある。British Petroleum (BP)が 10 年で 1 億ドルを投入した大規模プロジェクト（International Centre for Advance d Materials の設置）[36]等も行われており、優先領域といえるだろう。

そのほかには、保健分野ではがん研究に力をいれている。人文系では、貧困問題、都市問題等がある。また、原子力（エネルギー）もある。このような分野が優先領域といえるが、これらは特に公式に設定しているわけではない。単に、時流によって現れ出てくるだけで、何らかのプロセスを経て決めたものではない。

---

[35]大学の文書“Full Economic Costing Policy & Procedures”がある
（http://documents.manchester.ac.uk/DocuInfo.aspx?DocID=7419）。

[36]2012 年 8 月にプレスリリースされている
（http://www.bp.com/extendedgenericarticle.do?categoryId=2012968&contentId=7076693）。

ii　優先領域と RAE 等の評価との関連

RAE 等の評価は、研究分野が世界的に優れているか（World-leading）を判断する上での一つの要素になる。がん研究などがそうである。この分野においてイギリスは 1 位となり、英国がん研究所（Cancer Research UK）やケンブリッジ大学（University of Cambridge）よりも高い評価を得た。重要分野と設定されるのに重要だったグラフェンについては、国際的評価としてノーベル賞受賞[37]がより重要な要素となった。

RAE の評価は一方で、広範すぎるという面もある。グラフェン研究は、物理学分野に該当するが、物理学分野は RAE での評価では振るわなかった。ただし、RAE のコメントで「グラフェン分野に強みがある」との記述があった。

iii　優先領域設定におけるトップダウン、ボトムアップ

優先領域の設定には公式のプロセスはない。大学の戦略文書で、時に優先領域が 2、3 示される場合もある。学部長等の主な意思決定者はこれに対し反論を述べる機会がある。しかし、特に決定には公式のプロセスはない。このような優先領域は自然発生的なもので、時勢上明らかなものということもある。優先領域は、例えば施設整備を反映した場合もあれば、漠然とした課題への対応という場合もある。例えば、貧困問題、都市問題について、正式な組織はないが、この領域の専門分野を持つ人が集まって研究課題に取り組む可能性がある。

資金提供者に大学を売り込む際に鍵となる要素の一つとして、非常に広範な専門知識を有するという点がある。マンチェスター大学は RAE において他のどの大学よりも様々な分野で評価を受けた。分野横断的な課題への対応を求められた場合、広範な知識を有することで多様な分野で対応ができるということを示すことが可能となる。これまで共同研究等を行った企業からも、マンチェスター大学は様々な分野に対応できる能力があるという評価を得ている。

iv　優先領域と Research Councils (RCs)の方針との関連

優先領域設定には、決まった方法はない。優先領域を日和見的に示すこともある。相手先によって強みとして強調する部分を変えることがある。資金配分機関が求めていることに対し、どのように強みを示すかを合わせていくことはある。同じ内容を言うのでも言い方・用語を変える方法もある。

資金配分機関は、優先領域に関して影響するとはいえるが、大学の意思決定に用いることはない。資金配分機関が優先領域と設定したからといって直ちに大学の意思決定が変わるわけではない。

人文学分野の例として、主要な RCs の長期的方針から、統合するという意思決定に至ったという例はある。School of Languages と School of Art を統合したが、この決定の一部は、Arts and Humanities Research Council の方針に影響された。

その他の分野で、RCs と、今後の活動、長期戦略等に関して、議論することもある。こ

---

[37]2010 年に Andre Geim（1958 年ソ連生まれ、2001 年よりマンチェスター大学教授）と Konstantin Novoselov（1974 年生まれ、2001 年に Geim とともにマンチェスター大学に移籍）がノーベル物理学賞を受賞（http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2010/press.html）。

の点では、単に RCs が決定した事項を大学がすぐに受け入れるというように直線上に進められるのではなく、非常に複雑な相互関係（interplay）がある。

2）その他の研究活動活性化の取組

i　野心的な研究の促進

現在、より野心的で見込みの高い（ambitious and successful）研究提案を支援する活動を行っている。他の大規模な大学でも一般的に行われていることだが、ワークショップの開催や、特定の種類の論文誌への掲載の促進等を行っている。

現在、いかに研究者が使える時間を増やし、支援をしていくべきか検討している。例えば、少額でも予算（pump-priming funding 等）を配分し、提案書作成の際、根拠となる情報収集等を研究者に代わって行う人員を確保することで、多忙な研究者の負担が軽減される。学内ではこのようなことを検討し、今春にも報告書を発行する予定となっている。ただ、これらは具体的な策の一部の例であり、このほかにも学内でできることは多数存在している。

5.3.3　ウォーリック大学（University of Warwick）

(1) ポイント

- 「世界トップ 50 位」を目標に掲げ、戦略的に、優れた研究者の確保等を進めることとしている。
- 学内の部局の業績評価を行う際に、外部資金の採択成功率、ファンディングのレベル、グラントの条件等、様々なものを活用している。データベースを整理している。
- 教員個人の研究業績について、教員評価では「Performance management」の制度を構築しており、学内ピア・レビュー、学外者による論文査読を含め、外部者によるレビューも実施している。ただし、採用後の評価よりも、採用時点で優れた研究者を集めることを最重要視している。REF のデスクリプタも使用して国際的な水準を重視している。
- 学際的連携のための取組みが学内で活発に行われており、奨励されている。背景として、境界領域に対して知的関心があるのと、学際的連携を行ったほうが外部資金獲得の際に有利と考えられる点がある。
- 資金配分機関の公表データを主に使ってベンチマークを実施している（公表されているからこそできる）。計量書誌分析（ビブリオメトリクス）はあまり使っていない。
- 資金配分機関への申請数が限られる場合には、内部ピア・レビューを制度化して実施している。
- 戦略部門では、各種のデータ分析を実施している。研究支援部門でも IT によるシステム化が進んでいる。
- Institute of Advanced Study などの機構設置している。Ideas cafe など研究者が交流できる場の形成を行っている。資金獲得可能性の向上と、境界に挑戦するという知

的関心が機能するモチベーションを重視している。

- REF での Active staff 選定においては、内部レビュー、外部者を利用したレビュー、引用数の確認など、システマティックに実施している。
- 研究者が REF に選ばれなくても、それは学科が目標とする値に適合しなかったというだけのことで、Performance management の対象となるわけではない。
- インパクトについては、学部ごとに Impact officer を任用しているが、方法は難しい。政府などユーザーによる評価コメントなどを集めるのが一つの方法と認識している。

(2) 機関の概要

1) 機関の歴史

1961 年設立、1965 年開学。ラッセルグループに属する。

2) 研究組織

分野は、科学、工学、ライフサイエンス、物理学、数学、医学、経営学、統計学、歴史学、法学、哲学、社会学、演劇等がある。

学生数 : 23,420 人（学部 12,979、大学院 10,441。うち、留学生 6,411 人）。教員 687 人、研究者 702 人。

3) 研究面での地位

1986 年～2008 年にかけての RAE では、研究の質でトップ 10 にランク。2008 年の RAE では第 7 位で、研究活動の 65%が「3*(Internationally excellent)」または「4*(World-leading)」の評価を得た。

上海交通大学による世界大学学術ランキング（2012）では総合 151-200 位。

4) 研究戦略

大学全体のビジョン「Vision2015」（2007 年 9 月策定）は、大学の 50 周年に向けて策定されたもので、研究戦略他について述べている。世界のトップ 50 大学に入ることを目標としている。

5) 研究戦略に係る体制

Pro-Vice-Chancellor (副学長補佐）として、Pro-Vice Chancellor for Research (Arts and social Sciences)と、Pro-Vice Chancellor for Knowledge Transfer, business Engagement and Research (Science & Medicine)が置かれている。

Research Support Services は大学本部の組織であり、pre-award（提案書用意、提出等）と post-award（研究後の評価等）で支援を行っている。

(3) 研究戦略

1）概要

ⅰ　全体のビジョン「Vision2015」

a）　理念

大学全体のビジョン「Vision2015」（2007 年 9 月策定）は、大学の 50 周年に向けて策定されたもので、研究戦略他について述べている。世界のトップ 50 大学に入ることを目標としている。

b）　方策

Vision2015 のうち研究戦略については、優秀な研究者の獲得、大学院卒研究者の育成などについて述べている。

ⅱ　全体の戦略「University Strategy 2015」

2011 年には、「University Strategy 2015」が策定されており、研究スタッフの確保、ポスドク研究者の育成等について、より具体的な記載をしている。

- 最高の研究者、支援スタッフの確保：　有能なスタッフを採用できない場合には、ポストを空けておく。被引用でトップ 45 位の研究機関に入るため、12 ヶ月の研究専念期間（Study leave）を与える。「先進研究所（The Institute of Advanced Study）は、ポストを与える。
- ポスドク研究者（PGR）の育成：　2015 年までに PGR 学生を、2006/07 年比で倍増させる。イノベーティブな資金提供の仕組みを構築する。
- 世界が直面する「グランド・チャレンジ」に関する研究領域の強化：　エネルギー、食料安全保障などの学際的な優先領域に支援を行い、リソース配分する。
- 社会への「インパクト」の重視：　研究成果の移転、政策当局への情報提供等。

ⅲ　研究マネジメントで重視している点

現在大学での研究マネジメントに特に重要なものを 4 つ挙げれば、REF による研究収入、研究の質、研究のパフォーマンス、分野の健全性であろう。このような要素は密接に相互に関連している。

ⅳ　外部資金獲得による分析

Research Support Services では、獲得した研究資金の額を分析する方法、提案に対する採択成功率を分析する方法の 2 つにより競争力のベンチマーキングを行っている。成功率については、当然 100%が理想であるとはいえ、実際に 100%となった場合、数を十分に出していない、という背景も考えられるので、提案数に比較して最大限の研究資金獲得ができるのが望ましい。

RCs に対する申請の実際の成功率は、年により申請数や申請者の性質等が異なるため多少上下はあるが、約 33%である。ウォーリック大学と他の大学との比較も行っている。RCs からの資金配分に関しては、以前から成功率は高い。

実際にベンチマーク分析ができるかどうかは、資金配分機関の情報公開の程度に依存する。多くの配分機関では、採択された情報については公開しているが、不採択だったものの情報はあまり公開されていない。

例えば、Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)はウェブサイトでグラントの採択情報を公開しており、ウォーリック大学は配分額で 11 位だとわかる。また、EPSRC は自分の大学における成功率について情報提供してくれる。しかし、他大学の成功率については情報提供されず、その大学の成功率がよいほうかそうでないのかについては情報提供される。また、部局ごと、分野ごと等の情報もわかるため、EPSRC についてはベンチマーキングが比較的容易にできる。他の資金配分機関については、必ずしもそうではない。

また、市販の「Research Professional」[38]というデータベースでイギリスの資金配分情報等を入手している。このデータベースは、イギリスの研究資金配分に関する公開情報をまとめたもので、この種のデータベースではイギリスで最もよく利用されている。

Higher Education Statistics Agency (HESA)のデータも利用している。HESA では研究収入等、様々なデータが毎年公開されている。これは有用なデータではあるが、資金配分機関のデータと比較すると補完的に利用している。

大学としての観点からは、KPI の焦点は研究である。それに資するメトリックスとしては、採択成功率、ファンディングのレベル、グラントの条件等、様々なものがある。

v　ベンチマークの頻度

Research Support Services では、相対的なベンチマーキングを定期的に行っている。それに必要な業績、グラント獲得の情報等は Management Information & Planning Office から提供される。それにより現在のグラントの申請数、金額、採択数が見られる。これを毎週行い、前年との比較をしている。他大学との比較はできないが、ウォーリック大学における業績の前年比が容易にわかる。また、データ量が豊富なので、予測にも利用できる。

他大学との比較について、資金配分機関関連の情報で現在よりも容易にできるのであれば、頻繁に行いたいとは思うが、みつかりにくい情報探しに時間・コストを割きたくない。

vi　計量書誌分析（ビブリオメトリクス）の活用状況

Research Support Services では、計量書誌分析（ビブリオメトリクス）を研究競争力の評価には利用していない[39]。

---

[38] ResearchResearch Ltd が発行している（http://www.researchresearch.com/）

[39] ビブリオメトリクスは分野によって重要度が異なる。ある分野では非常に重要とされ、別の分野（例えば法学）では全く関係ない。ウォーリック大学では、他のラッセルグループの大学と比較して、科学・医学よりも人文系（arts and humanities）の割合が大きく、大学の規模に比較すると、引用数の多い研究者の割合が少ない。戦略的には、医学部の拡大を進めているが（12 年前に設置され、比較的新しい）、一般的に、医学部が成熟するには 30 年ほどかかるので、今後数年で医学部での引用数が増加するよう期

ⅶ　戦略計画のための業績指標（performance indicators）

例えば、学生・教員比率などがある。また、研究集約度（research intensive）等のデータも参照している。このように、他大学等と様々な指標でベンチマーキングを行っている。学部生の入学時の成績（entry tariff：どの程度の成績の学生が入学してくるか）、中途退学率（non-completion rate）、雇用統計、PhD 学位論文提出率（submission rates）、財務情報、学費、研究収入、等々、様々な情報がすぐに利用できるようになっている。

RAE においては、ヒートマップを作成した。これにより大学強み・弱みの特定の助けとなった。前回の RAE2008 で、他と比較して、業績はどうだったか示された。例えば、博士課程の学生数（比率）が他大学と比較して少ないことが示されている。また、強みを持つ分野の中でも弱い部分も浮き彫りにされた。RAE の情報は公開されているため、他大学についても同様のマップを作成して比較でき、非常に有用である。

資源配分、戦略的策定の際、さきほど示した情報のほか、5 年間の財務計画、各学科(Department)の戦略的計画、外部への貢献関連の情報（義務とされている）、学生数予測、等の情報は、ミーティング前に配布され、ミーティング時に議論される。学科が、例えばスタッフの大幅な増員を要望しているとすれば、その学科のパフォーマンスに照らして、財務上持続可能か、資金獲得はどうするのか、等がテストされている。

情報管理についてはその他多くの大学でも先進的な取組を行っている。このレベルまで行っているのはほかにも 4～5 大学あるのではないかと思われる。

2）研究戦略の策定体制

ⅰ　研究戦略

全学の戦略として「2015 Strategy」が策定されている。世界で 50 位以内になることを目標としている。上海交通大学、QS のランキングではほぼ 50 位に近づいている一方、THES（タイムズ社大学ランキング）のランキングではまだ遠い状態である。

50 位以内になるための戦略は、2 つある。1 つは収入の増加である。戦略策定当初、2015 年までに 2004/05 年比で収入を 2 倍にすることを目指していたが、最近の経済危機により研究資金配分機関による配分額が削減され、困難となった。そこで、資金配分機関におけるシェアの拡大を目標とすることにした。

次に、最近 2 年ほどでは資金提供者の多様化に取り組んでいる。特に、EU からと産業からの資金がここ 2～3 年で増加しており、これが他の機関からの減少分を相殺する形になっている。かつては Advantage West Midlands Regional Development Agency[40]からの資金獲得が多かったが、2010 年に廃止された。それに代わり、Technology Strategy Board 等、その他の資金配分機関から資金獲得を図っている。近年厳しい状況が続いていたが、2012/13 年度においては資金獲得量が 2～3 年前ほどの水準まで回復した。

待されている。これらは、大学ランキングの QS では 55 位、THES では 165 位とされている理由にも関係している。ウォーリック大学のように THES では非常に低く評価されている大学もあれば、QS よりも THES での評価が高い大学もあるが、引用数の評価の仕方が影響している。

[40] ウェストミッドランズを所掌していた地域開発公社。地域開発公社全体が廃止されたことにより、2012 年 3 月に閉鎖された（http://en.wikipedia.org/wiki/Advantage_West_Midlands）。

ii　研究者個人の評価

ウォーリック大学では、個別の研究者（アカデミック・スタッフ）の量と質に焦点を当てている。大学の一部の幹部が、研究資金を獲得した研究者に対し、適切な研究を行っているか、また優れた論文を発表しているかを評価する。その判断の際、発表論文を外部の人員に読んでもらうこととしている。分野によって若干違いがあっても、全学で公平な取り扱いができるよう配慮している。そのために、REF/RAE の基準に基づいて評価を依頼している。

その結果をもとに個別の研究パフォーマンスのプロファイルを作成している。研究者個人の水準が期待値を下回っている場合、公式のパフォーマンス・マネジメント・プロセスを設けている。その個人とディスカッションを行い、どのような論文をどのような論文誌で、いつ頃発表すれば受け入れられるかを議論する。その研究者には支援が提供され、場合によっては研究休暇、データ修正・分析のための予算が与えられることもある。それでも目標が達成できない場合、問題は何か、データの判断を誤ったのか、データ分析の時間が不足していたのか、等を検討する。2 回目で達成できなければ、余剰人員として解雇の手続に入ることとなる。研究者と要求される質を達成できなければ、当該大学で研究者としての未来はないと判断される。

ただし、このようなケースはまれである。重要なのは、優れた人材を任用し、スタッフの向上を支援していくことである。この点で非常に厳しい態度をとっているのは、大学としては珍しい。

REF/RAE 基準を採用しているのは、外部にも理解された基準であるためである。評価結果には UoA descriptor (“world class research” 等)を用いているが、これは研究がどの位置にあるのか把握するためである。

iii　人材獲得に関して

ウォーリック大学では、最近、スタッフの採用基準を上げている。大学間での優秀な人材、特に研究資金を多く獲得する人材の獲得競争が激しくなっている。例えば、以前ウォーリック大学で社会科学分野の研究資金を多く獲得していた研究者が最近マンチェスター大学に転籍してしまった。一方、ポストが空いた場合には、拙速に代替人員を任用するのではなく、確実に質の高い人材を確保できるよう注意深く対応している。最近、研究資金獲得（grants and awards）の実績が上がっている要因の一つはこのように質の高い人材を確保していることである。

(4) RAE/REF への準備について

1）REF に対応したデータ整備

i　データ整備の概要

Management Information & Planning Office では、REF に対応したデータマネジメントを行っている。各学科長が担当するが、長が希望すればコーディネーターを任命できる。通常は、アカデミック・スタッフであるため、REF 関連作業の専任ではなく、他に任務がある。通常は Senior researcher が補佐をしている。

REF には、3 つの要素がある。アウトプット（Output）（REF の 65%を占める)、インパクト（impact）（新しい要素である)、環境（environment）である。

「アウトプット」については、大学図書館が管理する publications service を利用している。このサービスには、研究者（アカデミック・スタッフ）全員が、出版物（論文、書籍等）を必ず記録するもので、「REF plug-in」というモジュールがある。学科長および REF コーディネーターはこれにアクセスし、このサービスに記録された論文、書籍等とスクールとの関連づけをさせることができる。この記録について、「4*」「3*」…等どの分類に該当しうるか、推測がされる。これにより、学科の REF での評価（パフォーマンス）がどのようになるか、モデル化をすることができる。また、評価対象として含むべき研究者か否かの判断の助けにもなっている。

この Publications service には、最近「Citation plug-in」を導入した。画面に、論文情報、予想スコア（estimated score)、引用数等が表示される。さらに、IBM Cognos[41]という分析ソフトウェアを利用したデータウェアハウスを構築している。ここには、研究者（スタッフ）の名前、論文、タイトル、論文誌の名称、デジタルオブジェクト識別子（digital object identifier)、予想スコア（estimated score)、引用数等、様々な情報が示され、これが Pro-Vice-Chancellor for Research に提供される。この情報をもとに、各学科が各論文等に配分したスコアの強さ（robustness）をいわば「試験」することができる。通常、約 1 ヶ月かけて、REF operational steering group（誰がどの評価の担当にするか等の決定に責任を持つグループ）が、各学科長、REF コーディネーターとミーティングを行っている。

「環境」については、HESA の統計で研究収入（research income)、PhD 授与数といったデータがあり、これにより経年データが取得できる。

「インパクト」は、叙述的な情報である。これは、Funding Council が発行している文書[42]を基準にして作成している。この文書の中に、インパクトのテンプレートが用意されている。テンプレートには 4 つのセクションがある : context、approach to impact、strategy and plans、relationship to case studies である。UoA は、おおまかにいえば、学科に相当する。Impact case studies では、インパクトの根拠を述べる。これが非常に重要な要素となっている。

2）REF の「インパクト」の評価への対応

i　インパクト評価のレビュープロセス

REF の Impact statement のレビュープロセスは、次の通りである。

最初は、内部の部局の委員会(internal departmental committee)で、インパクトの有無だけでなく、それを示す根拠がないか、レビューすべき定量的・定性的指標がないかを全員に尋ねる。情報が集められると、各情報を比べ、同類の分野に分類できるものは同じ領域に属するインパクトとして統合する（約 1 年前に実施済)。

ウォーリック大学では新たにインパクトに関し部局に支援を提供する組織として「Impact officer」を 4 人、任命している（arts and humanities、Social sciences、Science、

---

[41]http://www-03.ibm.com/press/uk/en/pressrelease/28793.wss

[42] “Panel criteria and working methods”2012 年 1 月（http://www.ref.ac.uk/pubs/2012-01/）

Medicine の 4 つ)。各 Impact officer が行う支援には大きく 2 種ある。一つは、インパクト関連の戦略策定の支援で、もう一つは、REF に向けてのインパクト・ケーススタディの用意である。研究のインパクトを把握・定量化するという考え方に対しては、一般に考えられているよりも反発は少ない。

部局によっては外部評価者にケース・スタディを送付したところもある。通常は、全てを学者に委ねるのではなく、学術的な観点以外から判断できる専門家（文化人、企業関係者、メディア等）に依頼している。

現在、根拠（evidence）を集め、構築する作業を進めているため、本年はこの作業をより多く行っていきたいと考えている。平行して、現在、各学科の impact log の構築を進めている。以前は、このような記録は求められていなかったため、存在していなかった。現在では各学科で記録（register）を付けており、活動を行った際は、インパクトの根拠等を記録している。

ii　インパクトの特定はどのように行っているか

インパクトがどのように認識できるかは分野、活動等によって異なる。

REF のサブ・パネルが、対象を例示している。政策の場合、大臣に、「ウォーリック大学の研究チームでの当該研究が法案起草に重要な影響を与えた」というような文書（statement）を書いてもらえれば理想的である。実際には、イギリスでは大臣は他者の功績を認めたがらず、自分の功績にしたいと思う傾向があるため、このようなことはまれである。しかし、議会委員会に資料提出し、中央省庁・地方自治体の報告書の脚注に出典として記載されることなどでも根拠となりうる。また、証明書（testimonials）の使用も認められている。例えば、インパクト・ステートメントに「当該研究は、外務省によるナイジェリア政策に影響を与えた」と記述した場合の根拠として、駐ナイジェリアイギリス大使に「この記述に同意する」と文書を書いてもらうことができる。あるいは、照会先のリストとしてアフリカ担当大臣等を挙げた文書を添付しておき、評価サブ・パネルがこれら人物に照会するという方法もある。その他にも様々なかたちで、口頭または書面で証言を得る方法がある。

2008/09 年度に国で「Academic impact」に関する議論が開始された際、前政権の定義は非常に限定されたものだった。評価対象となる「インパクト」は経済的効果に限定され、さらに書面で証明できるものとした。例えば、エンジニアリングでの開発が売上増につながった等と実証される必要があった。その後間もなく、このような経済的効果は確かに価値があるといえるが、範囲が狭すぎるとされ、範囲が拡大された。例えば、人文学においては、博物館、観光業にとって価値のある研究などがあり、現在ではこのようなものも「インパクト」に含まれることとなった。

iii　インパクトの経路分析

研究のインパクトについては、EPSRC 等が早期から注目してきた。その理由としては、資金配分機関の観点から、閣僚に対し研究費拡大を促すために説得力のある理由をどのように示すか、という点があった。特に当時の労働党政権のもとでは、文化的重要性よりも、経済的効果としての価値を示すことが適切と考えられた。現政権では、予算は経済成長の機会につながる分野に投入すべきという考えとなっている。それもあり、保健医療やエネルギー

分野、戦略的・学際的プログラムが伸びている。“Responsive mode research”といわれる好奇心に基づく研究（curiosity-driven research）が占める割合は減っている。

研究コミュニティではインパクトの概念への反発はいくらかある。ただ、実際は反対者がそれほど多いわけではない。インパクトに反対のある度合いは、分野によっても異なる。英語、芸術等の分野では反対の声が多いが、科学や化学の分野でも反対する者はいる。

RCs では、「pathways to impact」[43] statement として、研究成果が、経済的・社会的利益を含め、どのように利用される見込みがあるかを特定すること求めている。Research Support Services では、研究者に対し、「pathways to impact」の記述における支援を新たにすることとなった。また、研究成果が何か把握することも重視されるようになった。インパクトを記録するオンラインシステムの整備も進めている。

かつては、RCs からグラントで研究を行った場合、PI は研究終了後に成果報告をして終わりだったが、現在では、プロジェクトのその後の経過情報を継続的に更新する動きになっている。

この点での先進的取組としては、MRC（Medical Research Council）が整備した「Researchfish」[44] というシステムがある。研究成果によるインパクトについて情報の継続的更新ができるもので、今後、情報の充実が期待されている。例えば、1980 年に行った基礎研究が、80 年代半ばに応用研究プロジェクトに至り、1990 年代初頭に技術移転、1990 年代後半に臨床試験、2010 年には臨床的介入となる、といった情報が期待される。

ⅳ　Impact statement 向けの情報の収集方法

REF 担当者（REF Officer）を人文科学（Arts）、科学等様々な分野で多数おいている。この REF Officer が各学科の長と協力し、情報の収集にあたっている。非常に労働集約的な作業である。例えば、物理学研究の成果から、応用研究がされ、スピンオフ企業の設立・事業化に至った場合、そこから創出された収入、雇用などを調査する。また、人文科学の場合、例えば、研究が行われた成果の展示等がされた場合、その展示の訪問者数、それに基づいたラジオ番組、テレビ番組、その視聴者数を示すこともできる。どのような意義があるのかを把握することが基本となる。特に人文科学の場合、「高いインパクト」とは何かを明確に示すことは現状では非常に難しい。

HEFCE は今回「インパクト」が何であるのか、あまり明確に示さないようにしている。HEFCE もインパクトの意義、範囲等にどのような可能性があるかわかっていないため、今回で、インパクトについて各学科、各機関（大学）がどのようなものを示すのか見てみようとしているようだ。

---

[43] RCs は、インパクトパスウェイのモデル図式を示している（http://www.rcuk.ac.uk/kei/impacts/Pages/home.aspx）。

[44] Medical Research Council による WEB 情報システムで、研究者が業績や社会への貢献の情報を入力・管理（http://www.mrc.ac.uk/Achievementsimpact/Outputsoutcomes/e-Val/About/index.htm）。

3）個人ベースの研究評価

ⅰ　評価対象となる Research Active Staff の選定方法

Active staff の選定とパフォーマンス・マネジメントの関係については、複数の手順を経て選定する。まず、アカデミック・スタッフの中で、評価に十分な研究の量を行っているかを検討する。次に、研究の質を判断する。その研究の質の判断においては、必ず大学外部からの評価（reading review）を受ける。それに加え、大学の学科内部での評価（departmental review）も行われる。計量書誌分析（ビブリオメトリクス分析）、引用数等もその一環となりうる。その上で、各自の論文の価値が判断される。必ずしも発表した論文全てを評価するわけではなく、一定の範囲を対象とする。各研究者の論文についてプロファイルを作成する。プロファイルを見て、所属部局が挑戦している目標（ambition）に十分かなうと判断されれば、選定されることとなる。ambition とは、REF に提出するにあたって、各部局が設定しているもので、ビジネス・スクールにおいてはトップ 3、歴史ではトップ 3 に入りたい、その他の学部ではトップ 10 でよい、というように設定をする。トップ 3 に入ることを目標とした場合、品質基準が高く設定される。そのため、全体の評価をどのように想定するかによって、基準が変わってくる。

RAE/REF の対象とはならなかったとしてもパフォーマンス・マネジメントの観点には全く影響しない。実績は上げていても、全体の評価目標に届かない可能性が高いと判断されれば、今回は対象に選定されない。Research active staff として選定されなかったからといって成果を十分あげていない、論文の質が劣っているということにはならない。大学内部での評価において RAE/REF の Descriptor を利用しているため、実際の RAE/REF と混同されがちであるが、内部評価に Descriptor を使用しているのは外部評価を受ける際の共通基準となるためである。外部評価を受ける際は、評価者に対し、何を求めているのか（どのように評価してもらいたいのか）示す必要がある。

ⅱ　個別の論文のレビュープロセス

第一段階は、学内のチームによるレビューである。異なる観点からの評価が必要であるため、全てを外部に委ねるわけにはいかない。学内のチームは通常は 3 名の上級研究者で構成される。大規模な部局では 5、6 名となる場合もある。このチームが第一段階として判断を行う。研究者が最大 8 本の論文提出が求められとすると、内部チームはこの 8 本の論文が全て外部評価を受けるに値するかを判断する。評価者 3 名は、論文の掲載誌、長さを確認し、学術的質を示す厳格性（rigour）（データの取得源等）、独自性(originality)、重要性(significance)を検討する。これら全ての点で価値があると認められれば、外部のレビューチームに送付される。その際、基準、どのような評価をすべきかを説明する。外部の評価者が誰なのかは情報提供されない（匿名での評価）。外部評価者がどのような意見だったのかは知らされず、評価結果のみが知らされる場合もある。異議申し立てがされる場合もあり、その場合議論がされ、別の外部評価者が評価を行うこともある。

政治学では、各論文を 4 名の外部評価者が査読していたが、これは一般的な人数よりも多い。政治学の分野では、論文誌の序列は特になく、計量書誌分析（ビブリオメトリクス）を適用できないことから、外部評価者の人数が多く設定された。化学分野は、計量書誌分析

（ビブリオメトリクス）が適した分野であるため、外部評価を多く設定する必要性は低い。
外部評価の後、部局のマネジメントチームがプロファイルを作成する。このチームは REF の提出について、決定権限はない。このプロファイルが大学レベルの会議にかけられる。この会議の議長は副学長または同等の職位の者（Pro-Vice-Chancellor for Science）または Deputy Vice Chancellor が務める。学科の長、ファカルティの長とともに、選定可否を個別に決定していく。RAE/REF プロセスでは、この決定はできるだけ後の段階で行うことにしている。決定には最大限の時間を要したいと考えているためである。
しかし、パフォーマンス・マネジメントとは別のプロセスである。

4）RAE の評価結果の学内での活用

ⅰ　内部での資源配分との関連

RAE の評価結果を学科の改廃には活用はしていない。
なお、QR funding の配分方法について、前回の RAE から政府が方針を転換した。4*、3*には配分するが、2*には配分停止する方針となった。
QR とは別に、大学での戦略的資金配分があり、これには 2 種類ある。一つは、前回評価結果が振るわなかった部門に今後の改善を支援するための配分である。もう一つは、良い評価を得た部門に投入するものである。
次の REF の結果、財政的または評判上の理由（その他にも需要、学費等の問題もありうる）で一部学科を閉鎖する大学が多くでてくると予想される。ウォーリック大学では学科を閉鎖するのではなく、RAE/REF ではどの分野も「落ちこぼれなし」とできるよう取り組んでいる。
ウォーリック大学の利点の一つとして比較的規模が小さいという点がある。例えば、バーミンガム大学、グラスゴー大学等では学科の数は遙かに多い。ウォーリック大学は小規模で、比較的新しい大学であることから、学科新設よりも既存の学科の充実を図ってきた。学科は規模が大きめで少数となっている。バーミンガム大学では学科は 54 あるが、ウォーリック大学は 29 であり、大きな違いである。

(5) 外部資金獲得への戦略

1）外部研究資金獲得の支援体制

ⅰ　サポート部局による支援

大学の研究収入は年間約 8500 万ポンドで、大学全体の収入の 2 割を占める。
Research Support Services (RSS)は、ウォーリック大学 が、他の大学とも競争して獲得することとなる外部資金を確保できるように支援する役割を持つ。研究資金獲得の手段には RCs 等からの資金配分や、企業からの受託（契約）研究等、様々あるが、結局は提案が非常に重要となる。そのため、RSS では研究者個人や個別の提案案件への支援を多く行っている。
提案は年間で 1,500 件ほど行い、うち採択されるのは 600 から 700 件ほどである。資金

の提供者は多岐に渡り、約 300 者ほどにのぼるが、ほとんどは EPSRC や欧州委員会等大規模な機関から得ている。

競争力という点では、一つは優れた人材が重要となる。研究支援の際には、研究者個人との（信頼）関係が影響する。採択されるためには優れた提案が必要となるが、それに対して助言をしても研究者がそれを受け入れなければ支援の意味をなさない。

また、効率的なシステムやプロセスも重要となる。ウォーリック大学では IT システムを入れ替え、効率化を図った。大学も、一般の企業や銀行と同様、大量の業務処理が発生するため、効率的な対応が必要である。

RSS では研究者の提案書作成等の支援のために 25～30 人程度人員を配置している。この 3 倍の人員でも欲しいところだが、その余裕はない。そのため、業務を効率化し、効果・機会を最大化すること等が重要である。

RSS は、大学中央の本部機能であり、University House というビル内に設置した本部内で調整が行われるが、分野ごとのチームに分かれて支援を行っている。例えば Science チームは科学・工学分野の研究者等を支援する。最近では、pre-award と post-award に関する活動を統合していく方向にある。「顧客サービス」が最適化され、適切な資源の配分が行われるようにすることが理由である。

ウォーリック大学では、中央本部機能が比較的大きい構成になっており、4～5 に分割するほどの規模ではない。中央に機能を集中させた組織では業務が効率化される一方、各部局との接点が弱くならないように、スタッフの多くは RSS 内に席があるが、関連部局とも緊密に連絡をとるよう心がけている。

研究支援のスタッフは、可能な限り、支援する分野での研究経験がある者を採用している。研究文化に理解の深いことが優れた支援につながると考えている。ウォーリック大学で特徴的な点として、他の多くの大学では EU による研究資金配分の専門人員を配置しているが、ウォーリック大学では、そのようにはせず分野ごとに支援する体制をとっている。

ii　申請の制限や奨励について

例えば、前年度は Economic and Social Research Council (ESRC)への申請数は非常に少なかった。RCs では、各機関（大学）内の品質管理の厳格化を求める傾向を強めている。申請数を少なくすれば、採択される割合が高くなることになる。

学内でピア・レビューを行い、申請すべきか判断を行っている。内部のピア・レビューにはリスクを伴うと考えている。これは、国の研究資金配分機関でピア・レビューを行い、国内外の他のピアレビュアーからも助言を受ける機会があった経験からの考えである。

1 つの機関内で質の高いピア・レビューを行う能力は限られている。機関内に特定分野でトップレベルの研究者がいる場合、その人の研究を技術的な観点から適切にレビューできる人材はほかにはいないことが多い。とはいえ、効果的な内部ピア・レビューの実施は不可というわけではない。特にフェローシップ等の場合にはうまく機能する。例えば、候補が 3 件あったとしたら、その 3 件のうち、どれが提案として最も優れているかを判断すればよい。判断に誤りがある場合もあるが、判断することは必要である。

ⅲ　学際的連携、外部資金獲得の基盤のための内部資金

ここ 2 年ほどで強化している活動としては、大学の異なる部門の交流・連携である。これはウォーリック大学に限って行われていることではなく､他の大学でも同様な活動がされている。ウォーリック大学では、Global Research Priorities (GRP)[45]という名称で行っており、テーマを絞ったプログラムが 10 件ほど設定されている。特定の分野で、他の大学と比較して競争力の強化を図ることを目的の一つとしている｡これが研究戦略におけるトップダウン要素の一つである。また、これはほかの活動にも関連づけさせている。

例えば、学内に Research Development Fund[46]を設けた。この目的の一つは、外部資金獲得の基盤をつくるため、研究活動を活性化させることである。可能な限り、大学の戦略と結びつけ、採択率を最大化しようとしている。

研究戦略のもう一つの局面としては、外部資金獲得の際、学術的な面をどの程度推奨するかがある。

(6) その他、評価と研究マネジメントとの関連

1）学際的連携のための取組み

ⅰ　先進研究所の設置

ウォーリック大学には Institute of Advanced Study (IAS) [47]が 2008 年に設置された。IAS の役割は、特に客員研究者、通常は他の組織等に所属する者が集まり、新たな研究アイディア（特に学際的分野）を発展させていく場所を提供することである。IAS では複数のプログラムが設定されており、予算は大学本体から配分されている。若手研究者支援、中堅研究者支援、国際プログラム等、様々な形式が用意されている。IAS での活動の多くは、他大学との連携で行われており、モナシュ大学（Monash University)、ニューヨーク大学（New York University)、ボストン大学（Boston University）等と戦略的関係を構築している。

ⅱ　学際的交流の場の設定

ウォーリック大学には、オックスフォード大学のカレッジのように、物理学者、経済学者等、異なる分野の人員が集まることにより、新しい研究分野を促進する仕組みはない。しかし、アカデミック・スタッフが集まれる場は多数用意されている。IAS も学際的研究促進を目的にしたものの一例である。

また、様々な人員が一堂に会し交流、研究情報の発信等ができる取組を多数行っている。例えば、Ideas Cafe[48]というものを設けており、多様な人が自身の研究について発表する場となっている。その聴衆が 6 程度のテーブルに分かれて座り、食事をしながら議論をする。

---

45 http://www2.warwick.ac.uk/research/priorities/

46 http://www2.warwick.ac.uk/services/rss/funding/fundingopportunities/opportunities/rdf/

47 http://www2.warwick.ac.uk/fac/cross_fac/ias/

48 http://www2.warwick.ac.uk/insite/ideascafe/

例えば、英語学者、史学科の学生、医学部関係者等が隣同士に座りアイデアの交換をするというような形となる。これも分野横断的活動の一つで、こういった分野横断的活動は重要と捉えている。各分野ではそれぞれの分野の強みを伸ばす取組をし、大学としては複数分野横断の活動を支援する。

Strategy Bites[49]という取組では、特定のテーマを設定した昼食会を開催し、新たなイニシアチブ等の情報を提供するというような活動を主に行っている。これにより、学術的交流にも社会的交流にもつながる。

ある課題に取り組む場合、一つの大学のチームを採択するよりも、複数の大学からそれぞれ優れた専門家が集まって取り組む（例えば、ウォーリック大学、バーミンガム大学(University of Birmingham)、リーズ大学（University of Leeds）等から対象分野の研究者が集まって取り組む）方が理想と考えている。異なる分野の連携を推進する場合、人が集まることをどうやって促進していくかが問題となる。各専門家の知識をいかせるファンディングの機会があれば、その方法の一つとなる。しかし、より面白いのは、複数の異なる部局から各 3、4 名専門家が集まり、資金配分機関も考えていないような、まだ誰も行っていないような最先端の部分に取り組むような活動だろう。このような場合、どのように研究者が会う機会をつくり、共通の関心事を見つけていくのかが課題となる。

iii　学際的交流の場に参加する魅力

ウォーリック大学では（学際的活動への参加者は）はるかに多い。例えば、Global Research Priorities プログラムでは、50～60 名参加するプログラムが 10 程度ある。その理由は主に 2 つ考えられる。

1 つは、ファンディングである。例えば、食料安全保障がテーマのファンディングがあった場合、課題には 1 つの分野で対応することはできず、複数の分野が集まってくる必要がある。したがって、研究資金（ファンディング）獲得がインセンティブとなる。

もう 1 つは、多くの人が境界領域に純粋に知的関心を持っていることである。自分の関心を持つ事項がなぜ経済学ではなく社会学に分類されているのか、同様の分野の研究者はほかに誰がいるのかという疑問や、論文を推敲させる方法として分野横断的研究に携わることが考えられる、というような背景がある。学際性は研究を向上できる、視野を広げることができるといったことがインセンティブとなる。ただ、これは研究者全員にあてはまることではなく、専門分野が一つの分野で完結しているような人もいるが、それはそれでよいと考えている。誰もが同じようにする必要はないが、学際的活動を促進できるような支援していきたいと考えている。また、各分野自体が優れていなければ、学際的プロジェクトには取り組めない。

5.3.4　インペリアル・カレッジ・ロンドン（Imperial College London）

(1) ポイント

- 大学の戦略としては、グローバル課題に対応した学際領域の振興に力を入れ、重点領

[49] http://www2.warwick.ac.uk/insite/strategy/strategybites/

域を設定している。その一方、既存の学問も重視している。その考え方を、戦略文書で明示している。

- 資金配分のランキングや世界大学ランキング（THES だけでなく上海交通大学）を分析している。計量書誌分析（ビブリオメトリクス）は重視していない。REF/RAE が存在していることもその理由である。
- ピラミッド型の階層構造で、学問分野内の研究、センター、研究所の関係を概念化している。コアの学問分野内研究の重要性を認識している。
- 研究所の設定はケースにより、ボトムアップで強みを統合していく場合や、資金配分機関からの意向の場合などある。しかし、自大学に強みがなければ資金配分で重視する傾向があっても設定することはない。
- イギリスでは財政緊縮の中でインパクトが求められている状況である。RCs からもそれを促進するファンドを得ているが、インパクトの把握は難しい。これまで特に記録してきていないことによる。
- REF の評価項目である「インパクト」については、発現までに時間がかかる等、難しさがある。インパクトは経済的効果だけでなく、政策的意思決定への貢献など、広く捉えられている。
- 昇進に値する教員を毎年探すプロセス等で各教員のアクティビティを知ることができる。なお、personal review and development meetings として支援のための面談は別途存在している。これは、appraisal のようなものではない。
- REF では全てのスタッフについての情報を提出することが期待される。それでこそ実態がわかる。
- 重要であるのはスタッフの雇用。その上で、それらの人の資金申請を支援。若手やポスドクのキャリア開発も重要。

(2) 機関の概要

1) 機関の歴史

インペリアル・カレッジ・ロンドンは、1907 年設立で、ラッセルグループに属する。元々はロンドン大学のカレッジの 1 つであったが、2007 年 7 月にロンドン大学から独立した。正式名称は Imperial College of Science, Technology and Medicine であるが、2002 年より Imperial College London という略称を対外的に使用している[50]。

2) 研究組織

分野は、工学（航空、バイオエンジニアリング、化学、土木・環境工学、コンピューティング、地球科学、電気・電子工学、エネルギー、材料、機械工学等）、医学、経営学、自然科学等である。

2011-12 年度の学生数は 14,342 人（学部 9,080 人、大学院 5,262 人、うち留学生 4,301 人）。教員 1,184 人、研究者 2,213 人、その他職員 3,079 人。

[50] Wikipedia による。

3）研究面での地位

RAE2008 で評価された 2,200 件のうち、「4*」は 590 件（約 27%）、「3*」は 1,040 件（約 47%）、計 1,630 件（約 74%）。

上海交通大学による世界大学学術ランキング（2012）で総合 24 位。

分野別に見ると、Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)の配分資金ランキングで 1 位、Natural Environment Research Council (NERC)で 2 位（1 位はリーズ大学）、Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC)で 4 位（マンチェスター大学が 1 位）、Medical Research Council (MRC)4 位（1 位はオックスフォード大学）などとなっている。

4）研究戦略

大学全体の戦略として、「Strategy2010-2014」を策定しており、研究戦略についても述べている。

5）研究戦略に係る体制

研究マネジメント関連では、Research Office と、Pro Rector (Research) Office とが置かれている。Research Office は、外部資金による研究の支援に関するガイダンス、支援を行っている。Pro Rector (Research) Office は、研究戦略の策定、ファンディングの提案書管理、研究成果の評価などを行っている。

また、College Research Committee が置かれ、大学の研究戦略の設定、実施の監督、研究活動の発信などを行っている。

(3) 研究戦略

1）概要

インペリアル・カレッジでは、大学全体の戦略として「Strategy 2010-2014」という文書を発表している。

その中で、研究面での戦略目標として、以下の 3 つを掲げている。

- 最高の国際的クオリティの研究 : 知的に挑戦的で、刺激的な環境のもとで、国際的に高水準の研究を実施する。
- 知識フロンティアの拡大 : 既存の分野内、あるいはそれを越えて知のフロンティアを拡大する。
- 今日的・未来的課題への対応 : カレッジ内あるいはそれを越えた研究の専門的知見を今日的・未来的課題への対応に役立てる、

研究面での戦略としては、以下のことが書かれている。

- 今日的課題への対応のためには学際的チームが必要である。学際的チームは、世界のリーダー的研究、関連分野の研究のクリティカルマスが必須である。コアとなる学問

（Discipline）は必要であり、学際的活動の基礎ともある。

- 研究活動は、コア学問、学際研究、グローバル課題対応の三層で考える。コア学問があって学際研究も行える。グローバルな課題には、エネルギー、環境、医療、セキュリティの 4 つを含む。

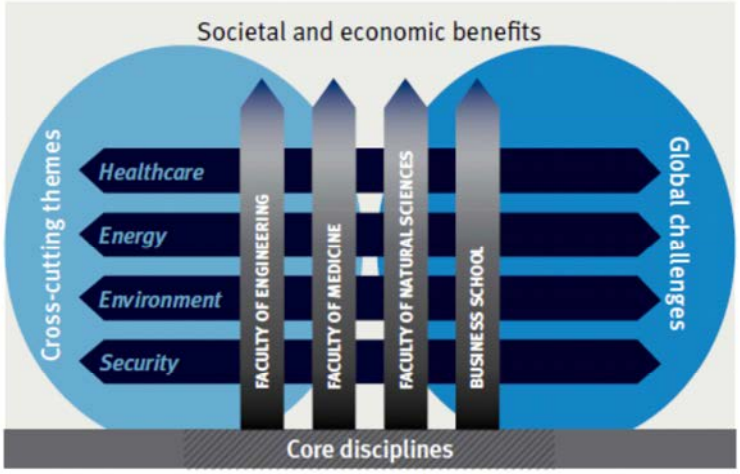


図 5-2 インペリアル・カレッジ・ロンドンの戦略

出所）インペリアル・カレッジ・ロンドンウェブサイト
（http://www3.imperial.ac.uk/collegestrategy/research）

- 社会経済的効果をもたらすのは、応用活動だけでなく、全ての研究である。長期的で、知的好奇心に基づく（キュリオシティ・ドリブン）研究も、基本的で予想外の成果をもたらすことがある。基礎研究と応用研究は分けない。例えば、Centre for Plasmonics and Metamaterials は、理論的研究と応用研究の両方を実施しており、エネルギー、通信、コンピューティング、医療に貢献しようとしている。
- コア学問の強化は、知識創造の基礎である。全ての部局において、イギリスでトップ 3 位に入ることを目標とする。
- ボトムアップ型の研究は、研究アイデアの創造のために必要である。「ストラジック・

インベストメント・ファンド」は、エマージングで有望な研究領域の発展のためにリソースを提供するものである。

- コア学問が基礎である一方、学際的な活動を促進する。
- ファカルティ横断的な研究機関における研究知識のクリティカルマス達成を重視する。現在、以下のような研究所がある。「Energy Futures Lab」、「Institute for Security Science and Technology」、「Grantham Institute for Climate Change」、「Institute of Global Health Innovation」がある。

2）研究面での競争力の分析方法

インペリアル・カレッジでは、計量書誌分析（ビブリオメトリクス）は公式には行われていない。各部局が時に応じて行うこともある。医学系では実施されている。

論文の量･数等の生産性についての報告は､大部分は非公式である｡部局や分野によって、パターンが異なるためである。RAE/REF 等が定期的に実施されることにより、研究者に期待される行為・成果がわかってくると思われる。

別の要素として、年次昇任プロセスがある。毎年、各部局が昇任を検討するうえで、研究活動、刊行物、学生への指導等が検討される。そのため、部局が研究者（アカデミック・スタッフ）の業績・現状等に関与する機会が頻繁にある。インペリアル・カレッジでは、職位別の人数割り当て（制限数）がなく、業績等が伴えば誰でも昇任の機会がある。したがって、生産的であること、評価活動に反映されるようなことに携わることは、昇任制度でのインセンティブとなる。

なお、エルゼビアのスノーボールプロジェクトについては、パイロットベースで参加しているが、活用の決定はしていない。

3）研究戦略の策定体制

研究戦略は、公式には Strategic Planning Office が発行しているが、（複数組織との）協議を経て作成されている。内容に合わせて各組織の貢献度が異なる場合もある。例えば、教育に関する部分は Education Office、研究に関する部分は Research Strategy Office が多めに担当する等。

インペリアル・カレッジの研究戦略は、18 ヶ月かけて作成された。

Strategic Planning Office と Research Office の主な違いとして、Strategic Planning Office は HEFCE との関連が強く、Research Office は RCs との関連が強い。

意思決定機関としては、戦略コミッティ、研究コミッティがある。

作成に当たり、コンサルタント等は活用していない。

4）重点分野、研究センターの改廃

i　重点分野の設定方法

戦略として、4 つのキーエリア（エネルギー、環境、ヘルスケア、セキュリティ）を設定しており、研究所を設置している。

これは、あまりに多くの分野を挙げてしまうと、専門的にならないので、限定的に、ハイ

ライトする分野を設定した。しかし、本当に代表的なハイライトすべき研究分野を設定するのは難しい。インペリアル・カレッジの機関としての性質・タイプを鑑みると自ずと選択される分野もある。学問内の新成長分野もある。学際的な分野、グローバルな課題に対する分野などもある。

設置の仕方には、ボトムアップとトップダウンがある。ボトムアップで設定されたものとしては、例えば、「エナジーフューチャーラボ」がある。これは、多数の異なる学科(Department)により構想され、つくられた。トップダウンで設定されたものとしては、例えば、グランサム研究所があり、特定の政府資金や寄付をもとにしてトップダウンでつくられた。つまり、トップダウンとボトムアップのミックスであり、戦略的なディスカッションにより決められている。

ii　重点分野とファンディング機関の方針との関連

この 4 分野は、研究のファンディング側のプライオリティ分野を強く反映している。設定した 4 分野は時間の経過により次第に変わる可能性がある。

ファンディング機関のテーマの全部には挑戦せず、強みを持つ分野に絞って対応する。例えば、食品セキュリティについては、資金配分機関は重点分野としているが、インペリアル・カレッジが取り組む分野には反映させていない。

iii　新興研究領域の組織的活動の立上支援のための仕組み

新興研究領域の活動開始に向けての内部資金として、「ストラテジック・インベストメントファンド」がある。

学内から募集するが、部局の数・種類が多いため、全てには対応できない。大学からの直接的な資金配分を希望する場合、創設を希望する研究センターが一定の規模、戦略的重要性があることを示す必要がある。

iv　研究センター設置の仕組み

なお、研究センターの承認のプロセスは場合により異なる。単に何らかの活動を行いたいのであれば特に障害はない。一方、特定の資源を得たい場合や、責任範囲の変更を伴う場合、責任者の就任や事務的支援等を望む場合等、研究センターに関わる部局の合意が必要となる。

もし学内資金の配分がなかった場合の、ファカルティにとって研究センターを作るインセンティブとしては、一つには、特定の分野で強みを持つことを示す手段となることがある。外部資金の申請をする際、研究センターの存在は異なる部局から様々な人員が集まっていることを示すことができる。例えば、修士課程や博士課程や人材育成コースをつくる際に、クリティカルマスを作る必要がある。

研究センターを対象とした大規模なグラントを申請できるという点もある。資金配分機関によっては、特に、少人数で構成される研究よりも、多くの人員を擁する研究センターでの活動に資金配分する意向を持つところもある。

研究センターは、必ずしもマルチディシプリンである必要はないが、多くはマルチディシプリンである。資金配分機関が、一般的な分野外の人員の関与を推進する場合もある。例えば、医学系の資金配分機関はエンジニアリング系の部局との連携に熱心である。

v　Knowledge Transfer Secondments

Knowledge Transfer Secondments[51]は、Engineering and Physical Science Research Council (EPSRC)を通じて行っている。EPSRC は、“Framework Universities”という制度で複数のプログラムを運営している[52]。インペリアル・カレッジの人員が企業等に出向、あるいは逆に外部の企業等から大学に人員を出向させることで知識移転を図る。

(4) RAE/REF への準備について

1) REF の「インパクト」の評価への対応

i　社会経済的インパクトを書く実態

インパクトを書くのは難しい。いつ、どの程度、貢献するか判断しにくい。3 週間で書かないといけないが適度な情報を得るのが難しい。過去にはそのような情報が必要になると予測していなかったため、記録していなかったという問題もある。また、インパクトに寄与した研究は 15 年以上前に遡ることもある。インパクトがどの研究を起源としているのか根拠を示すのは非常に難しい。

研究とそのインパクトとの関係の実証は分野や活動にも大きく依存する。例えば、ある研究に基づき法整備がされたというのであれば研究と成果との関係は非常に明確である。一方、基礎研究から始まり、最終的に起業に至った場合では、研究が具体的に与えた影響は漠然としており、実証は困難である。

ii　インパクトをめぐって

イギリスでは最近、インパクトが重視されている。しかし、現時点ではまだ（インパクトに関する）記録をあまりつけていないため、あまり情報が存在していない。

セレンディピティもインパクトである。REF では、大学が（積極的に）携わってきたことに注目している。そのため、セレンディピティ（思いがけない成果）インパクトについてはそれほど重視していない。従って、インパクトの叙述においては、どのように研究からインパクトを確実に引き出すのかを説明する必要がある。

公衆関与（パブリックエンゲージメント）は大事かと言えば、それほどでない。しかし、RCs は重視しており、ある程度の公衆関与活動を行っていることを尊重している。そこで、過去 1 年ほどで公衆関与の重心を見出そうとしてきた。現時点では、公衆関与活動は個人のレベルでは多数行われているが、大学全体としてはまだ今後 1、2 年で取り組むべき事項である。

インパクトの記載について、研究者が反発する場合には、政府から資金が来るので、社会経済的な貢献は示さないといけないと伝える。学内にも、インパクト（評価）には批判的な人がいる。純粋な（学術的）関心から研究を行う機会が行われ、科学の遂行能力に悪影響を

---

[51] http://www3.imperial.ac.uk/researchstrategy/internalfunding/knowledgetransfer/whatsnew
http://gow.epsrc.ac.uk/NGBOViewGrant.aspx?GrantRef=EP/H500227/1

[52] http://www.epsrc.ac.uk/about/partner/universities/Pages/frameworkagreements.aspx

与えるとの考えからである。しかし、学内の大半は、より理性的な見方をしており、政府からの資金獲得に正当性を示すには社会・経済的利益を示す必要があると考えている。だからといって明示的・直接的インパクトのない研究を止めてしまうというわけではない。

インパクトのケース・スタディを作成してもらうのは非常に困難である。手間もかかり、論文執筆やグラントの提案書作成等と比べると（重要性が）認識されていないためであると思われる。そのため、インパクトのケース・スタディ作成を昇任の際に考慮する等、学内で奨励策をとる必要もあるかもしれない。

2）個人ベースの研究評価

ⅰ “Research active staff”（評価の対象者）の決め方

RAE では、各スタッフが指導する学生数、獲得研究費（Research income）等も報告する必要があった。REF では、評価対象とされたスタッフ全体の研究費等を報告すればよく、簡素化された。部局の長が評価対象となるスタッフを選択する。その際、大概は個人の論文等の質が基準とされている。インペリアル・カレッジでは、特定の理由がない限り、原則として全員を評価対象としたいと考えている。イギリス全体でそのような考えというわけではなく、比較的少人数を報告し高い評価を得るという例もあった。インペリアル・カレッジでは評価対象とされない明確な理由がない限り、全員を評価すべきと考えている。

これは、インペリアル・カレッジのスタッフであれば質が高いはずであるという前提に基づいている。

もし、インペリアル・カレッジが HEFCE の方針を決定できるのであれば、一律に全員を評価すべきであると主張するであろう。そうすれば、各機関（大学）の限られた一面だけを見るのではなく、実情を比較できる。

評価対象としない理由の一つに、研究をそれほど行っていないスタッフであるため、という可能性が考えられる。スタッフの中には、主に事務的業務を担っており、研究活動の割合が小さい人もいる。

ⅱ プロモーション

これは、年間ファカルティレビューとは違うもので、人材育成、スタッフの育成のために 2 種の活動がある。一つとして、「personal review development meeting」が行われている。これは、毎年、各スタッフ（アカデミック・スタッフ、リサーチスタッフを含む）が自己開発等（personal development）を目的に、ラインマネージャ等、上長とミーティングし、個人のキャリア開発に必要となる事項を明確化するものである。（人事査定）評価とは異なるが、過去 1 年の活動（成果・状況）が把握される。またもう一つとして、年次昇任の評価がある。

(5) 外部資金獲得への戦略

研究資金の獲得は、結局は人にかかっているので、人材の採用が重要となる。提案書の作成は研究を行う人員が行うため、研究実施や研究資金の申請への意欲が強い人を選ぶ必要がある。この点はインペリアル・カレッジではうまくいっていると考えている。

また、そういった活動を支援する人材も必要で、部局や中央の事務局で、ファンディング申請等の支援を行っている。RCs 関連など国内で従来から行われている研究資金配分については手順がわかっている人が多いためそれほど事務的支援は必要ないが、特に EU からの資金配分についてはより複雑であるため追加的な支援が必要となっている。

大規模なプロジェクトの場合、学内でのインタビューを実施している。概して、学内のインタビューのほうが学外のものよりも厳しいと言われている。

自身の評判や、研究グループ、部局の評判を気にかけており、採択されることは自身の利益になる。インペリアル・カレッジでは職位への人数割り当てを設定していないため、実績を上げれば full professor への昇任も比較的早くされうる。

(6) その他、評価と研究マネジメントとの関連

インペリアル・カレッジでは、キャリア開発支援の一環として、3 年前に junior researcher fellowship[53] を導入した。年間最大 20 名の若手研究者に資金を配分する制度であり、PhD 取得後間もない人材に 3 年間給与、研究費を配分し、独立した研究者として研究を開始できるよう支援する。また、博士課程の学生を対象にした Imperial College Scholarship[54]を最近開始した。出身国を問わず、50 名の学生に給付している。

さらに、人材開発支援にも力を入れている。若手研究者のキャリアパス開発支援として、面接の練習、履歴書、報告書等の支援も提供している。

---

[53] http://www3.imperial.ac.uk/juniorresearchfellowships

[54] http://www3.imperial.ac.uk/studentfinance/prospectivepgstudents/scholarships/phdscholarshipscheme

5.4　個別事例（ドイツ）

5.4.1　ドイツのエクセレンス・イニシアチブ

エクセレンス・イニシアチブ(Excellence Initiative)は、ドイツの大学及び研究機関におけるトップレベルの研究の推進、質の向上を目指すプログラムである[55]。

当該プログラムには Graduate schools、Clusters of excellence、Institutional strategies の 3 種がある。

表 5-8 エクセレンス・イニシアチブの対象種別と概要

種別	主な目的	配分額	予算総額
Graduate schools	若手研究者のキャリア支援	100 万～250 万ユーロ／年	約 6,000 万ユーロ／年
Clusters of excellence	トップレベルの研究推進	300 万～800 万ユーロ／年	約 2 億 9,200 万ユーロ／年
Institutional strategies	トップレベルの大学研究推進	特定の設定金額なし。（第 2 期で最大 5 件、第 1 期と合わせて 12 件を採択。）	約 1 億 4,200 万ユーロ／年

出所）DFG, Excellence Initiative by the German Federal and State Governments to Promote Science and Research at German Universities – Call for Proposals for the Second Program Phase, http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/exin/ausschreibung_2_programmphase_en.pdf より作成

(1) 評価の観点

評価は、Bewilligungsausschuss für die Exzellenzinitiative (Excellence Initiative Grants Committee)という評価委員会が行った。当該評価委員会は、DFG の主要意思決定組織である Joint Committee[56] のメンバーと、連邦政府・州政府の科学・研究担当大臣で構成されている[57]。Joint Committee は、大学教員や企業の人員等で構成されている[58]。

---

[55] http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/excellence_initiative/index.html

[56] DFG, Joint Committee, http://www.dfg.de/en/dfg_profile/statutory_bodies/joint_committee/index.html

[57] DFG, Excellence Initiative Grants Committee, http://www.dfg.de/en/dfg_profile/statutory_bodies/joint_committee/excellence_initiative/index.html

[58] DFG, Joint Committee, http://www.dfg.de/en/dfg_profile/statutory_bodies/comittee/index.jsp?id=130

出所）http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/guidelines_zwei.pdf

図 5-3　エクセレンス・イニシアチブの評価体制

1）Graduate schools プログラムの評価基準

表 5-9　エクセレンス・イニシアチブの Graduate schools プログラムの評価基準

基準	項目
研究・環境	1. 参加する研究者の質 2. 学術的環境の質 3. 学際的志向 4. 大学の学術的評価への寄与
人材育成の理念	5. 訓練プログラムの質と魅力 6. 博士課程学生の獲得、支援、状況 7. 博士課程教育における実績 8. 大学の若手人材育成構想への統合 9. 国際交流（ネットワーキング） 10. 平等性
体制	11. 他の機関との連携による付加価値 12. 組織、マネジメント、インフラ 13. 大学院の運営と持続可能性

出所）DFG, Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen, Begutachtungskriterien Graduiertenschulen, http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/exin/bewertungskriterien_gsc_exin_120615.pdf より作成

2）Clusters of excellence プログラムの評価基準

表 5-10　エクセレンス・イニシアチブの Clusters of excellence プログラムの評価基準

基準	項目
研究	1. 国際的に比較した研究プログラムの質 2. 独自性、リスク・テイキング 3. 研究分野への影響（インパクト） 4. 学際的要素による付加価値 5. ドイツ国内外の協力機関等への応用、知識移転、連携
参加研究者	6. 参加研究者の質 7. 若手人材育成へのアプローチ 8. 男女平等の理念
体制	9. 大学の体制発展への影響 10. 他機関との連携による付加価値 11. 組織、マネジメント、インフラ 12. センターの運営・持続可能性

出所）DFG, Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutshcen Hochs Hochschulen, Begutachtungskriterien Exzellenzcluster, http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/exin/bewertungskriterien_exc_exin_120615.pdf より作成

3）Institutional Strategies to Promote Top-level Research プログラムの評価基準

第二フェーズで初回申請の場合と、第一フェーズに採択され第二フェーズに更新（延長）を申請する場合との 2 種類が設定されている。両者とも基本的にほぼ同じ項目であるが、第一フェーズから継続する場合は、当該プログラムでのそれまでの実施状況、目標達成状況等が評価される。

表 5-11　Institutional strategies プログラムの評価基準（第二フェーズで初回申請）

基準	項目	
現状	1. 研究成果	a）大学の研究活動の主要領域 b）大学の研究活動のその他の領域
	2. あらゆる職位におけるトップレベル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）人材獲得手順 e）国際化・国際的知名度 f）男女平等 g）外部との連携
	3. 研究志向の教育	（該当する場合）
	4. 行動能力	a）大学の体系的な自己評価に関する能力 b）戦略策定能力

基準	項目	
		c) ガバナンス d) 内部コミュニケーションプロセス
組織戦略	5. 資金配分プログラムの目標および現状を鑑みた当該戦略の実現可能性	
	6. 目標、戦略的アプローチ、施策に関する当該戦略の一貫性	
	7. 施策の革新的可能性	
	8. 対象とする組織・体制に関し、意図する施策の効果	
	9. 教育（ティーチング）への効果	a) トップレベル研究拡大に向け、提案された施策の効果 : プラスの効果および意図しない副作用 b) 研究志向の教育理念の効果（該当する場合）
	10. 執行・運営レベルでのプロジェクト組織・マネジメント	
	11. 目標達成に向けた予算案の妥当性	
	12. 持続可能性	
トップレベル研究の持続的拡大に向けた大学の潜在性（総合評価）	13. 大学の長期計画への当該戦略の統合	
	14. 大学、立地地位、高等教育・研究システムにおいて、トップレベル研究の持続的拡大に向けた当該戦略から予測される効果	
	15. 大学が国際競争力を向上しうる確率	

出所）Wissenschaftrat, Assessment criteria for Institutional Strategies – initial proposals
http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/criteria_NA.pdf より作成

表 5-12　Institutional strategies プログラムの評価基準（第一フェーズから第二フェーズに延長申請の場合）

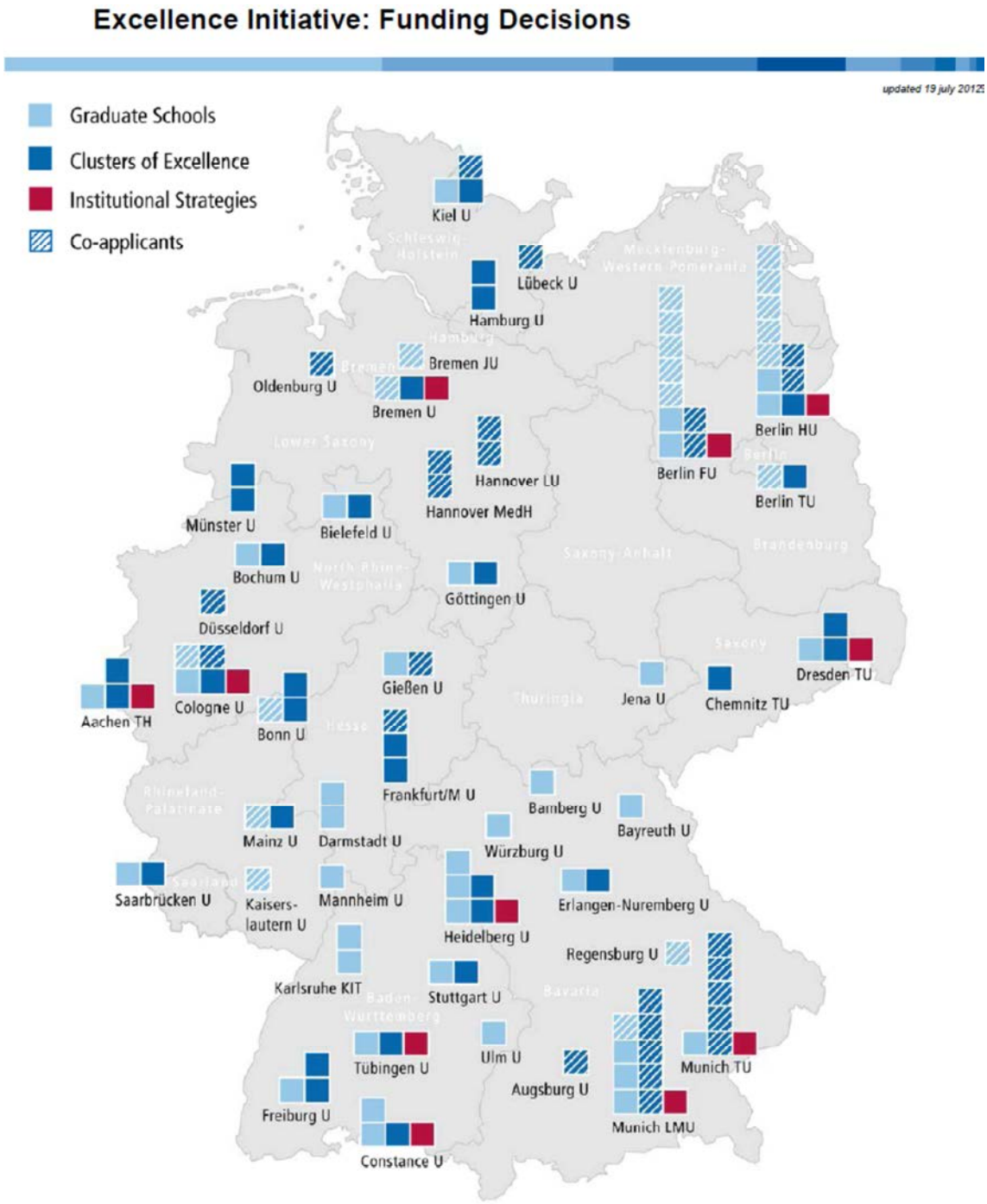
基準	項目	
報告（現状と運営状況）	1. 研究実施の強化	a）大学の研究活動の主要領域 b）大学の研究活動のその他の領域 c）当該戦略の個別施策に起因するもの
	2. あらゆる職位におけるトップレベル研究者の組織的環境向上	a）研究組織の構造・プロセス b）インフラ c）若手研究者の昇任 d）人材獲得手順 e）国際化・国際的知名度 f）男女平等 g）外部との連携
	3. 研究志向の教育　（該当する場合）	
	4. 行動能力	a）大学の体系的な自己評価に関する能力 b）戦略策定能力 c）ガバナンス d）内部コミュニケーションプロセス
	5. 第一期のまとめ：実施状況と目標到達度	
組織戦略（継続計画）	6. 資金配分プログラムの目標および現状を鑑みた当該戦略の実現可能性	
	7. 目標、戦略的アプローチ、施策に関する当該戦略の一貫性	
	8. 施策の革新的可能性	
	9. 対象とする組織・体制に関し、意図する施策の効果	
	10. 教育（ティーチング）への効果	a）トップレベル研究拡大に向け、提案された施策の効果：プラスの効果および意図しない副作用 b）研究志向の教育理念の効果（該当する場合）
	11. 執行・運営レベルでのプロジェクト組織・マネジメント	
	12. 目標達成に向けた予算案の妥当性	
	13. 持続可能性	
トップレベル研究の持続的拡大に向けた大学の潜在性（総合評価）	14. 大学の長期計画への当該戦略の統合	
	15. 大学、立地地位、高等教育・研究システムにおいて、トップレベル研究の持続的拡大に向けた当該戦略から予測される効果	
	16. 大学が国際競争力を向上しうる確率	

出所）Wissenschaftrat, Assessment criteria for Institutional Strategies – renewal proposals
http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/criteria_FA.pdf より作成

(2) 評価対象

第 2 フェーズでの採択機関（2012 年 6 月発表）は、大学院が 45 件、“Clusters of excellence”

が 43 件、“Institutional strategies” が 11 件である（大学数 44 校）[59]。



出所）DFG, Map of Germany “Exellence Initiative: Funding Decisions”

図 5-4　エクセレンス・イニシアティブ（第二フェーズ）への採択機関・プロジェクト

大学の将来構想を支援する Institutional strategies の採択状況は次のようになっている。

[59] Deutshce Forschungsgemeinschaft (DFG), Excellence Initiative, http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/excellence_initiative/index.html

表 5-13　Institutional strategies の採択状況

	第 1 フェーズ（～2012）		第 2 フェーズ（2012～2017）
	第 1 ラウンド 2006	第 2 ラウンド 2007	採択
ミュンヘン大学	○		○
ミュンヘン工科大学	○		○
KIT	○		
ベルリン自由大学		○	○
アーヘン工科大学		○	○
フライブルク大学		○	
ゲッティンゲン大学		○	
ハイデルベルク大学		○	○
コンスタンツ大学		○	○
ベルリン・フンボルト大学			○
ブレーメン大学			○
ドレスデン工科大学			○
ケルン大学			○
チュービンゲン大学			○

5.4.2　ミュンヘン大学（Ludwig-Maximilians-Universität München：LMU Munich）

(1) ポイント

- 連邦政府のエクセレンス・イニシアチブへの対応により、大学全体としての組織的戦略が一層、強化されている。エクセレンス・イニシアチブ構想そのものが大学の研究戦略となっている面がある。
- エクセレンス・イニシアチブによる資金を活用して、学際的な研究を行う「先端研究センター」を設置しており、従来にない先端的・学際的研究を進めている。全学として学内配分できる資金ができたことにより可能となった。
- エクセレンス・イニシアチブの資金を活用して、研究者に魅力的なポストを提供することができるようになり、研究者の誘致、若手研究者へのポスト提供の面でメリットを発揮している。
- 大学として優先領域を設定している。優先領域の設定は基本的には、ボトムアップによりなされている。
- バイエルン州は、ドイツの他の州と比べ、大学の研究活動の促進、研究拠点形成に対して熱心に取り組んでおり、当大学の運営にも影響を与えている。
- 大学ランキングには関心を持ち、注視しているが、ランキング作成方法への疑問もあ

り、イギリスの大学のように議論の中心には据えていない。研究評価における「インパクト」をイギリスほど重視していない。

(2) 機関の概要

1）機関の歴史

発足は 1472 年に設立されたバイエルン初の大学に遡る。1826 年に現在のミュンヘンに設置された。大学は 18 学部を擁しており、全ての学問分野を網羅している。即ち、人文学、邦楽、社会科学、医学、自然科学を全てカバーしている。

エクセレンス・イニシアチブにおいては、第 1 フェーズ、第 2 フェーズともに、3 種（Graduate schools、Clusters of excellence、Institutional strategies）全てで案件が採択されている。第 2 フェーズにおいては応募した案件全ての全提案内容が採択された[60]。

2）研究組織

学部には、カトリック神学、プロテスタント神学、法学、経営学、経済学、医学、獣医学、史学・芸術、哲学・宗教学、心理学・教育学、文化学、語学・文学、社会学、数学・コンピュータサイエンス・統計学、物理学、化学・薬学、生物学、地球科学がある。

学生数は 2012/13 年度で 48,605 人であり、うち約 3 万人が女性である。教職員数は、教授が 734 人、その他のアカデミック・スタッフが 2,848 人、職員（ノン・アカデミック）は 2,431 人となっている。そのほかに大学病院の医師・看護師等が 4,323 人いる。

3）研究面での地位

ドイツ国内では、ミュンヘン工科大学と並んで、トップに位置づけられる。上海交通大学のランキングでは 60 位であり、ミュンヘン工科大学（53 位）に次いでドイツ国内 2 位である。

エクセレンス・イニシアチブでは、これまで申請した提案の全てが採択されている。研究プログラム単位で採択する「Clusters of excellence」では、ナノサイエンス、プロテインなどの領域で採択されており、当該分野の研究力が高く評価されていることがわかる。

- Nanosystems Initiative Munich (NIM)
- Center for integrated Protein Science Munich (CiPSM)
- Munich-Centre for Advanced Photonics (MAP)
- Munich Cluster for Systems Neurology (SyNergy)
- Origin and Structure of the Universe (Speaker University: TUM)

4）研究戦略

エクセレンス・イニシアチブで採択された構想のうち、組織戦略「LMU エクセレント」

---

[60]Ludwig-Maximillians-Universität München, Excellence Initiative,
（http://www.en.uni-muenchen.de/about_lmu/excellence_initiative/index.html）

の部分が大学の研究戦略となっている。

5）研究戦略に係る体制

エクセレンス・イニシアチブに対応の戦略をコーディネートする事務局は、Strategy and Development Unit である。

(3) 研究戦略

1）概要

エクセレンス・イニシアチブ第 2 期（2012 年～）では、以下が方針となっている。

- 国際的に顕著な研究の促進：　世界的に認知され、国際的な研究連携を目指す。その他に、「Junior Academics」、「Recruitment of Excellent Academics」、「Teaching」、「Governance」に取り組んでいる。平等と多様性、国際性の 3 点が、LMU エクセレントを横断的に貫いている。
- 第 1 期の時に、「先進研究センター（Center for Advanced Studies (CAS) ）」、「リーダーシップ・人材マネジメントセンター」が設置された。

なお、エクセレンス・イニシアチブ開始前は、LMUinnovativ process[61]と呼ばれる大学の活動を分析する取組が、バイエルン州政府の要望を受けて実施されていた（2004 年開始）[62]。これは結果的に、エクセレンス・イニシアチブ の第 1 期の準備にもなった。エクセレンス・イニシアチブでは Graduate Schools、Clusters of excellence、Institutional strategy の 3 種とも採択されたが、これは 2004 年に LMU innovativ で採択され、資金配分を受けていたものだった。

現在、大学としては、9 つのフォーカス領域（Focus Areas）と、8 つのポテンシャル領域（Areas of High Potential）を位置づけている。

- Focus Areas（国際的・学際的領域）
  - ✓ Ancient Studies
  - ✓ Area Studies with an emphasis on Eastern Europe
  - ✓ Nanosciences
  - ✓ Origin of the Universe
  - ✓ Photonics and Quantum Optics
  - ✓ Molecular Biosystems
  - ✓ Neurosciences
  - ✓ Protein Sciences
  - ✓ Translational Health Science

---

61 http://www.en.uni-muenchen.de/about_lmu/research/research_profile/index.html

62 「LMUinnovativ」の策定後、さらに、2008 年には、「”50-40-10” process」という構想が始まった。2016 年までにポストが空く教授職のうち、50%が従来と同テーマ、40%が新しい研究領域、10%がエクセレンス・イニシアチブのフォローのために充てられるべきとする。

- Areas of High Potential（学際的で、フォーカス領域になるポテンシャルがある）
  - ✓ Globalization and Art Production
  - ✓ Pre-Modernity and Early Modernity
  - ✓ Environment and Society
  - ✓ Governance and Decision-Making in Economic Systems
  - ✓ Learning Sciences
  - ✓ Earth Sciences
  - ✓ Plant Sciences
  - ✓ Theoretical and Mathematical Physics

2）研究面での競争力の分析方法

ⅰ　収集・活用しているデータ

大学は定期的にデータ収集と分析を行っており、外部からの獲得資金、出版物、受賞歴、連携活動（クラスター等)、大学院教育への関与等といった研究業績の指標が活用され、評価に反映される。

通常、学科(Department)レベルで評価がされる。ただし、医学系は若干異なる。

資金配分においては、研究パフォーマンスや学生数等に従って額が決められる。その際、2 種類の制度があり、1 つは大学全体、もう 1 つはクリニック、メディカル・センターを対象としたものである。これらについては、独自の方法をとっており、主に成果、成果の便益（benefit)、論文などが考慮される。

ベンチマークについては、全ての分野に同じ 1 つの方法を用いるわけではない。現在、様々な指標やデータベースを探索している段階にある。計量書誌分析的な（ビブリオメトリック）指標はある分野の評価には適しているが全ての分野にあてはまるものではない。大学全体に当てはめられる指標一式というものはないし､そのようなものがあってもあまり意味はないと考えている。

ⅱ　大学ランキングへの関心

The Times Higher Education Supplement のような世界大学ランキングへの関心はある。ドイツの大学ランキング CHE も参考にしている。ただし、用いた方法論に大きく左右され、評価方法によりスコアが上下する点は欠点と考えている。

Wissenschaftsrat（WR、ドイツ学術審議会）の後援により作成されている、いわゆる研究ランキング（Forschungsrating）については、参加しており、その結果を考慮している。研究ランキングは、この研究ランキングは、分野（パイロット・スタディとして化学、社会学、電子・情報工学、英語学が終了）ごとに、ドイツの研究機関の研究業績について、しっかりしたピア・レビューによる評価を行うことを目指している。ドイツ学術審議会がこのパイロット・スタディを行った理由の一つは、現在様々なランキングが存在しているが、ドイツ学術審議会が満足に思うものは存在していなかったという背景がある。大学としては、エクセレンス・イニシアチブ の第 2 期に向けての検討時、ドイツ学術審議会の評価結果を考慮に入れた。パイロット・スタディの結果が出ていた化学、社会学等に限定されるが、科目

が 5 年間でどのように発展してきたかを見る上で参考にし、データに組み込んだ。

ただ、このような評価にはトレードオフがある。例えば単に「世界第 48 位」と表現してしまえば単純である。しかし、ドイツ学術審議会の Research Rating は非常に複雑で、利用しにくい面もある。

ⅲ　インパクトをめぐって

ドイツ研究振興協会(DFG)のファンディングプログラムは、イギリスで近年見られる状況とは違い、短期での社会への効果を求めるものではない。一方、例えば連邦教育研究省が実施しているファンディングプログラムの一部は、特定の分野に特化・強調したものがある。このようなプログラムでは、研究成果が最終的にはどこかの時点で応用され、実用に供されるよう期待されている。

一方、医学分野においては、近年若干変化が見られ、特に連邦教育研究省（BMBF）等によるファンディングの際には、社会へのインパクトとして何が期待されるかを示すよう求められることが増えている。資金配分機関が、配分した資金が社会にどのような影響を与えるかを確認したいと考える傾向が強まっている。BMBF では医療系の大規模プロジェクトとして、特定の医療分野の研究に資金を配分する Gesundheidszentren[63]（健康センター）というプログラムが実施されているが、資金配分戦略に変化がある。このプログラムでは、トップダウンで研究対象分野（例えば、糖尿病、認知症、はしか等）を特定し、政府が研究の方向性を決めている。

3）研究戦略の策定体制

ⅰ　意思決定体制

大学の Governing Board が意思決定を行う際、「Advisory Board」がサポートしている。Advisory Board は、5 年前（2007 年～2008 年頃）に設置されたものである。大学の研究戦略については、「Universtity Strategy Board」と「Universtity Research Board」の 2 つの会議体があり、この数年間、理事会に対して助言を行っている。

主な役割としては、研究の卓越性（excellence）を基準とした学内の資金配分に関する意思決定や profile development の支援がある。Research Board は学内の特に優秀な研究者ならびに外部研究者で構成される。Strategy Board にも学内の優秀な研究者に加え他大学の代表者等が参加している。大学が意思決定をする際に、Board の支援を得る、というのが評価の一つの方法である。このような Board が意思決定する際には、前述のような様々な定量データを参考にする。

エクセレンス・イニシアチブ対応の戦略をコーディネートする事務局は、Strategy and Development Unit である。

なお、ドイツの州は一般的には教育に関心があり、大学のコア・ファンディングは、主に学生数が反映される。ただし、研究活動が優れていると名声が高まる。また、バイエルン州では研究に関する取組が様々行われている。バーデン＝ヴュルテンベルク州でも非常に強力な研究インフラを整備している。

---

[63] http://www.bmbf.de/de/gesundheitszentren.php

ii　学内の基盤的資金の配分

学内の資金を学科に配分する際、臨床医学分野（病院）を除けば、資金配分額は主に学生数・教職員数で決まっている（病院では、コア・ファンディングに加えてパフォーマンスに応じた配分がある。）。この評価に用いられる指標としては、例えば計量書誌分析的（ビブリオメトリック）指標、受賞歴、女性の参加度合い、学生の成績等、様々なものがある。

大学全体としては、基盤的な資金配分（basic funding）のうち、パフォーマンスに応じた配分の占める割合は非常に少ない。大学では基本的配分は縮小傾向にあり、評価を高めることで第三者からの外部資金獲得を増加させていくよう期待されている。

州からの資金配分は主にパフォーマンスによる。

iii　重点化におけるボトムアップとトップダウン

優先領域の決定においては、大部分は、University Governing Board が競争の原理に基づいて決定しており、ある意味ではボトムアップといえる。

エクセレンス･イニシアチブの前の Innovativ Process においては､プロセスは全般的に、Advisory Board の支援を受けながら競争的に行われた。この点でボトムアップといえる。最終的に Advisory Board の助言を受け入れるか否かを決定するのは University Governing Board である。トップが検討した結果、優先領域等の対象から外されるということもある。過去 10 年間を見てみても、トップダウンの決定の前にボトムアップのプロセスが存在しているといえる。

また､ミュンヘン大学では､研究者が興味を持つテーマが新たに出てきた場合､Governing Board がトップダウンで戦略的決定を行うこともある。例えば、任用に関する場合がある。研究者任用の際に、Governing Board が今後成長の見込みが高い分野、既存の研究者と面白い連携が期待できる、等を基準に対象となる領域を決めたという例がある。

ミュンヘン市近郊に位置するマーティンスリード地区におけるバイオ関連機関の集積（Großhadern[64]リサーチ・キャンパス）については、バイエルン州政府がライフサイエンス、バイオ分野のキャンパス設置を決定した。現在の開発は大学が進めている。

(4) エクセレンス・イニシアチブについて

1）申請までの準備と採択

エクセレンス・イニシアチブ[65]への申請に向けては、長期に渡る、複数段階で構成される内部での選考プロセスがあった。初めは、あらゆるファカルティ、学科から提案書案を受け入れた。これを University Governing Board が一次選考した。その結果を受けて合格したものがより詳しい提案書を作成した。それを Strategy Board と Research Board が協力の

---

64 マーティンスリード地区には LMU ミュンヘン大学のバイオ関連学部と付属病院、マックスプランク協会の 2 つの研究所､ヘルムホルツ協会の研究所､バイオ関連のインキュベーション施設が集積している。

65 エクセレンス・イニシアチブの採択枠には、Graduate schools（特定の人材育成プログラムを対象）、Clusters of excellence（特定の研究プログラムを対象）、Institutional strategies（大学全体の戦略を対象）の 3 種がある。部局からの提案は、前二者についてである。

もと評価を行い、その推薦に基づき DFG に提出した。

実際には、エクセレンス・イニシアチブ 第 1 期の過程で次期に備えて、今後 10 年の方向性等の計画、研究プロファイリング等がされた、というように長期に渡って準備がされた。

2）エクセレンス・イニシアチブの Institutional strategies の内容

ⅰ 先進研究センターについて

エクセレンス・イニシアチブの Institutional strategies では、「先進研究センターCenter for Advanced Studies[66]（CAS）」の設置を位置づけている。同センターは、2008 年に大学が学際的研究促進のために新たに設置した組織である。ある意味では、「学際的(interdisciplinary)」な研究だけでなく、「分野横断的(transdisciplinary)」な研究も視野にいれている。自然科学から人文学にまで渡る研究を行う。

このセンターは、大学に所属する研究者のメンバー制で運営されている。メンバーは、研究成果に基づいて選定される。例えば、権威のある賞の受賞（prizes, awards）、ERC Advanced Grants[67]の獲得などが考慮される[68]。Senior Center に加え、若手研究者を対象とした Young Center[69]も設置されている。メンバーは、大学の国際化、ネットワーク拡大の一環として、海外からのゲストを招聘できる。単に様々な人が出入りする場所というだけではなく、「CAS Research Focuses」[70]と呼ばれるファンディング制度も設けている。これは、小規模な学際的研究プロジェクトのインキュベーションを行うもので、研究者が研究を行っていきたいトピックについてワークショップを開催する等して、研究を発展させていくものである。

また、申請し合格すれば、学内で研究者が一定期間、教育活動（teaching）の義務を免除され、これにより負担が軽減され、特定の研究に集中することができるという制度がある。ただし、この制度を利用する研究者は、通常の教育活動は免除されるとはいえ、若手研究者とともに研究を行うことが条件となっている。教育活動を全く行わないというよりは、若手研究者育成を重視した制度である。

ⅱ 先進研究センターと大学全体のフォーカス領域の関係

CAS におけるフォーカス領域と、大学の focus areas、areas of high potential[71]は、必ずしも関連していない。CAS のフォーカス領域は、新たな学際的におけるコラボレーションに関わる。

大学全体の「areas of high potential」は、優れた研究は行われているものの、エクセレ

---

66 同センターでは、現在５つのフォーカス領域が設定されている。Concept Pediatrics － The Child at the Center of Science; Dementia in an aging Society；Forecasting Politics；Political and cultural Loyalties in modern East Central Europe；Scientific and Societal Transfer in Transplantation Medicine である(http://www.en.cas.uni-muenchen.de/research_focus/index.html)。

67 http://erc.europa.eu/advanced-grants

68 http://www.en.cas.uni-muenchen.de/members/index.html

69 http://www.en.cas.uni-muenchen.de/members/young_center/index.html

70 http://www.en.cas.uni-muenchen.de/research_focus/index.html

71 http://www.en.uni-muenchen.de/about_lmu/research/research_profile/index.html

ンス・イニシアチブ の Graduate Schools プログラムやクラスター・プログラムで行われている分野と比較すると、まだ勢いがついていない分野である。

CAS のメンバーを見てみると、ほとんどが「focus area」に関わっていることがわかる。この分野は大学でも優れた研究が最も集中しているためである。こしかし、CAS が提供しているプログラムに関しては、必ずしも大学としての重点分野（profile）と、特定のプロジェクトとを一つ一つ一致させているわけではなく、まだ初期段階の研究という場合もありうる。大学の重点分野は動態的で、絶えず変化していく。

iii　リーダーシップセンターについて

Center for Leadership and People Management[72]（CLPM）は、エクセレンス・イニシアチブの一環として構築したもので、ドイツでも初めてである。CLPM は、先端的研究で成功するためには、リーダーシップ・スキル、社会的スキルが不可欠という考えに基づいている。学術界、科学界には独特の運営方法・課題があり、リーダーシップといっても一般に企業で行われているような外部コンサルタントを活用した研修等では対応できないという考えから、科学者のためのリーダーシップ開発プログラム、人材開発プログラムを用意することとなった。大学として CLPM を設置した利点の一つは、開発されたプログラムの実践的な結果が、もとになった研究に還元され、定期的に試験・導入されていくことになる、という点である。このセンターは驚くほどの成功を収めており、継続的にコースワークの拡大・追加をしており、需要も高い。

なお、現在では、同様のプログラムを実施するところも出てきている。ただし、ミュンヘン大学ほどの規模では行われていない。

3）エクセレンス・イニシアチブの効果

エクセレンス・イニシアチブは単に資金獲得だけが重要なのではなく、相互に関連する施策の実現、あるいは遙かに長期間かかっていたであろう構造的問題に取り組むことに意義があった。

先端的研究については、大学全般に競争的あるいは戦略的なかたちで配分できる追加的な資金を有していることは非常に助かる。

また、戦略的資金を活用して魅力的な条件を提示でき、研究者任用手続が容易になるという点では重要な役割を果たしている。ドイツの研究管理者のほとんどは、国際的研究者の中では他国と比較してドイツは魅力に乏しいと感じている。これは、特に若手研究者にとって教授への任用の要件に関係している。任用要件について変更を求めるには所管省庁と交渉する必要があった。

戦略的な資金配分の獲得は、研究者任用、研究実施、若手研究者の活用に関して、国際競争力のある研究を促進する枠組みの実施につながっている。

---

[72] http://www.en.peoplemanagement.uni-muenchen.de/index.html

(5) 外部資金獲得への戦略

1) 外部研究資金獲得についての考え方

公的な外部研究費は間接費の割合が少ない。エクセレンス・イニシアチブのような大規模なプロジェクトの場合だけでなく、その他のプロジェクトでも、大学にとってマネジメントや、それに必要な基盤整備が非常に難しい。間接費はこれには充てられない。コア・ファンディングは削減傾向にあり、追加的な資金が必要になっている。

(6) その他、評価と研究マネジメントとの関連

1) ポスドク問題について

若手（junior）研究者のキャリア開発支援として、エクセレンス・イニシアチブの第 1 期では、Academic Career Program[73]というプログラムを設けた。エクセレンス・イニシアチブ第 1 期で特に焦点を当てていたのは博士課程段階から、教授職としての初任の段階までである。その中で、准教授相当である W2 レベルでの Tenure Track System を実施した。この制度では、若手研究者がキャリアの比較的早い段階で教授職に応募できる。それ以前のドイツの制度ではこのようなことは不可能だった。ドイツのほとんどの大学で同様の展開があった。現在では、第 2 期でも継続している。

次に、ドイツでは、伝統的に、博士課程学生への教育は、体系化されたプログラムを通してではなく、それぞれ独自の仕組み個別に行われてきた（individual PhD）。これも、大学制度における欠点として指摘されていた。そこで、ミュンヘン大学では、Graduate Center[74]という組織をつくった。これは本部機能的な組織で、大学院プログラムの調整・支援を行っており、大学院入学希望者が最初に連絡をとる窓口となっている。また、大学では体系的なプログラムの整備も進めていった。

ポスドクについては、第 1 期から、海外からの国際的なポスドクを大学に誘致する Research Fellowships[75]を実施してきた。また、10 年以上前から大学で実施してきたテニュアトラックシステムの拡大を図ってきた。

第 2 期では、ポスドク段階全般に渡ってより体系的な支援をしていこうとしている。例えば、大学は最近、インベストメントファンドとジュニアリサーチャーファンドを立ち上げ、研究者のキャリアの早いうちから応募することを期待している。

ポスドク研究者の数が増加した一方、ポストが不足するようになっている。これに対する支援策の一つとしては、いずれ、アカデミア以外で職を得るべきか意思決定をする必要がでてくるという事実の認識を高めることが必要となる。さらに、アカデミア以外の職の雇用機会を提供できるよう、ネットワークを拡大していくことが考えられる。これは計画段階である。また、キャリアの意思決定を行う年齢を下げていくことも課題である。

---

73 http://www.en.uni-muenchen.de/about_lmu/excellence_initiative/institutional_strategy/junior_academics/academic_career/index.html

74 http://www.en.uni-muenchen.de/scholars/services/graduate_center/index.html

75 http://www.en.uni-muenchen.de/scholars/postdocs/research_fellowship/index.html

2）他大学の研究マネジメントや研究戦略のウォッチ

エクセレンス・イニシアチブ第 2 期に向けて、他大学について、科目別に獲得資金額、規模等の比較分析を行った。その後も他大学が目指している方向や、組織改編等の情報は更新しているが、体系的なベンチマーキングではない。

私見として、スイスでは国内の全大学を対象に、定期的に体系的な評価を行っている。評価品質について深堀した評価を行っており、注目している。マインツ大学には、教育・研究に関して包括的な品質保証システムがある[76]。

5.4.3　KIT（Karlsruher Institut für Technologie：Karlsruhe Institute of Technology）

(1) ポイント

- KIT（Karlsruher Institut für Technologie：Karlsruhe Institute of Technology）[77] は、州立のカールスルーエ大学（Universität Karlsruhe）と、ヘルムホルツ協会のカールスルーエ研究センター（Forschungszentrum Karlsruhe GmbH：Karlsruhe Research Center、エネルギー関連研究が主）の統合により発足した機関である。
- KIT の発足に当たっては、研究力の向上という目的意識が強くあった。統合の結果、外部研究費の獲得額が急増するといった効果が発揮されている。ただし、統合して間もないため、統合効果はまだ十分発揮されていない。
- 統合によって新たな研究体制を構築し、研究力を高めること自体がエクセレンス・イニシアチブ[78]（第 1 期）採択時の主題となっていた。第 2 期では落選したが、依然としてエクセレンス・イニシアチブの影響が大きい。
- 統合メリットの発揮のため、KIT では、組織をまたがる学際的な研究領域の設定、研究者間の交流のためのプラットフォーム的な場づくりを積極的に進めている。
- 研究者交流の場は分野別に設置しており、コンセプト実証のための小規模研究への資金提供も行っている。大きな研究へと発展するものあり、成果を挙げている。
- KIT の長が学内のファカルティや研究所を 2 年おきに訪問してプレゼンテーションを受ける内部レビューが行われており、間接的に研究リソースの配分等の意思決定に影響を与えている。
- ファカルティ等については、外部研究者によるピア・レビューを 10 年おきに実施している。
- 大学ランキングについては、ウォッチはしているが、戦略上、あまり考慮していない。
- 若手研究者の独立のためのプログラムに注力している。
- 公的な外部資金については、間接費の割合が低く、共通経費が持ちだしとなってしまうことから、受けるのが限界に達している。

---

[76] http://www.uni-mainz.de/universitaet/104_ENG_HTML.php

[77] 日本語ではカールスルーエ工科大学との呼称も用いられている。

[78] エクセレンス・イニシアチブの Institutional Strategy 枠について。

(2) 機関の概要

1）機関の歴史

もとの機関（ポリテクニック）は 1825 年に設立。2009 年にカールスルーエ大学（Universität Karlsruhe (TH)）とカールスルーエ研究センター（Forschungszentrum Karlsruhe GmbH : Karlsruhe Research Center）が統合し、KIT となった。もともと 2 機関は、15km 程度の距離にあり、相互の連携・交流があった。

- 2006 年 10 月　　エクセレンス・イニシアチブ採択
- 2007 年 5 月　　KIT のコンセプト決定
- 2007 年 12 月　　統合に関する契約
- 2008 年 2 月　　KIT を設立
- 2009 年 7 月　　特別法として KIT 法制定
- 2009 年 10 月　　KIT として 1 つの法人化

カールスルーエ研究センターは元来、ドイツ研究センターヘルムホルツ協会（公益法人）の研究拠点の 1 つで、資金配分等は同協会によってなされている。

2）研究組織

分野は、建築、土木・環境、化学、電気工学、情報技術、人文・社会学、インフォマティクス、機械工学、数学、物理学、経済・経営など。

学生数 : 22,552 人。教職員数 : 9,139 人（教員・研究者 : 5,636 人、インフラ・サービス : 3,503、教授 : 364、海外からの客員研究員 : 777 人、トレイニー : 509 人）。

学部は 11、研究所は 148 となっている。

運営資金（2010 年度）731 百万ユーロの財源は、連邦政府 210 百万ユーロ、州 240 百万ユーロ、外部資金 282 百万ユーロである。

連邦教育研究省（BMBF）（研究所部分）とバーデン＝ヴュルテンベルク州（大学部分）が所轄している。運営はドイツ研究センターヘルムホルツ協会（公益法人）によって行われる[79]。

3）研究面での地位

エクセレンス・イニシアチブには 2006 年に 3 件採択され、うち 1 件が、「Institutional strategies」区分である。2011 年には、Institutional strategies に申請したが採択されなかった（現在も、追加的な資金（アディショナルファンド）が支給されており、資金配分はゼロではない）。

---

[79] KIT のプレジデントは、旧研究センター（ヘルムホルツ協会の組織）の会長を務めていた。現在、ヘルムホルツ協会のエネルギー分野の副代表（Vice President）を兼任している。以前は、ビュルツブルク大学における教授であったことがある（http://www.kit.edu/eb/president-umbach.php）。

4）研究戦略

2011 年に策定した戦略[80]は、エクセレンス・イニシアチブそのものにフォーカスしている。現在、2013 年末策定に向けて、新たな戦略を検討中である。

5）研究戦略に係る体制

研究については、大学と研究機関にまたがり、分野別に 6 人の CSO（チーフサイエンスオフィサー）が統括し、分野別の戦略を作成している。

表 5-14 CSO の所管体制（例）

CSO 所管	CSO1	CSO2 Saile 教授	・・	・・	・・	・・
ファカルティ	・・	機械 物理	・・			
センター／重点		ナノマイクロ オプティクス				
プログラム		ナノマイクロ シンクロトロン 施設				
研究所		信頼性材料 機械研 ・・				

注 1：基本的には、ファカルティ、研究所が大学側、プログラムが研究センター側の体制。センターは、部局横断的な体制。
注 2：CSO の上は、CSO3 人ずつを所管する Vice President、その上が President である。

(3) 研究戦略

1）概要

i　戦略策定

KIT のプレジデントと Senate が、戦略計画を 5 年おきに策定している。2011 年に策定した戦略は、エクセレンス・イニシアチブに申請していたこともあり、エクセレンス・イニシアチブそのものにフォーカスしている内容である。エクセレンス・イニシアチブ第 2 期に申請した内容そのものが、KIT の戦略である。

現在、5 か年の戦略の見直し中である。来週（2013 年 1 月）には、研究者 200 人を集めた大きなワークショップを開催し、経営ボードから発表を行った後、プレジデントと研究者による討論を行う。この戦略は 2013 年末策定予定であり、公開される見込みである。

研究戦略については大きな絵を描きたいが、多様な研究者の考え方があり、まとめるのが

[80] 公開されていない。

難しい。例えば、空いた教授ポストにどのような研究領域の研究者を充てるかである。なお、ドイツの大学は 2005 年以前、硬直的であったが、エクセレンス・イニシアチブの資金により、新領域の設置がしやすい等、より柔軟になっている。

ii　検討中の戦略

新たな研究所として、「テクノロジーフューチャーズ」を構想している。これは、自然科学者と人文学・社会科学者が融合するもので、研究所には 10 人の新たな教授ポストを充てる。また、それ以外に新たな教授ポスト創設も予定している。

外部のスーパーバイザーボードや省（州）とも議論していく。ハイデルベルク大学等も議論している。

KIT 全体の組織再編も考えている。CSO（チーフサイエンスオフィサー）の体制等については検討中している。現在の組織構造が複雑すぎるので、組織構造を簡略にすることを考えている。

iii　重点領域のためのバーチャル組織の設置

既存のファカルティやセンターを越えるバーチャル組織を設置している。センターは、20 年以上のスパンの研究領域で、大きいテーマを対象とする。フォーカスは、10 年程度の相対的に小さいテーマを対象とする。

「センター」として、エネルギー（2008 年から）、ナノマイクロ（2008 年から）、物理（2008 年から）、気候変動・環境（2009 年）、ロボティクスの 5 つを設置してきた。

また、「フォーカス」として、通信（2008 年から）、ヒューマンテクノロジー（2009 年から）、モビリティ（2009 年から）、オプト・フォトニクスの 4 つが設置されている[81]。

iv　ボトムアップ型の交流促進の仕組

研究者間の交流のためのプラットフォームの役割を果たすものとして、「コンピテンス・ネットワーク」という仕組みを設けている。30 の研究エリアで、大学側と研究機関にまたがって、連携を促進する[82]。様々な研究分野、場所から人が集まるワークショップ等を開催し、研究連携の可能性を探る。ボトムアップ型の仕組みであり、プレジデントや CSO を招く場合もあるが、CSO が主導するセンターやフォーカスとは無関係である。

過去 5 年程度実施しており、効果を上げている。コンセプトの実証（proof of concept）など、プロジェクトの開始に必要となる資金を提供している。資金があることが、人を惹きつけるインセテンティブになっている。予算総額は年間 2 百万ユーロである。1 テーマ当たり、年間 20 万ユーロを支給している。1 分野当たりの参加者数は 50 人から 100 人程度であり、200 人のものもある。

---

[81] KIT のパンフレットによると、センター・フォーカスのうち、ナノマイクロ、エネルギー、モビリティの連絡先は、研究センター側のキャンパスである。気候変動・環境、通信の連絡先は大学側のキャンパスである。

[82] 大分類としては、材料、地球と環境、応用ライフサイエンス、システムとプロセス、情報通信と組織、技術・文化・社会の 6 つがあり、さらに、30 の分類に分かれている。

この資金は、シードマネーの一つとして機能しており、1 万ユーロ程度の小規模な研究を行うことができ、ここから大きなプロジェクトに発展していくものも出てくる。

2）研究面での競争力の分析方法（評価とその活用方法）

ⅰ　ランキングとベンチマーキング

研究の競争力を測るには、いくつかの方法がある。まずはランキングがある。しかし、KIT の国際的ランキングは低く、また、作成方法によって順位も違ってくるので、ランキングには満足していない。なお、ドイツ国内では研究面でも教育面でも上位にランクされている。これは、当大学の戦略の結果でもある。

また、ミュンヘン工科大学、アーヘン工科大学、チューリッヒ工科大学や他の欧州の大学と、詳しく比較するベンチマーキングを行っている。国によって事情が違うので難しい面もある。

なお、領域によって、研究の競争力を測るクライテリアは大きく異なってくる。例えば、機械系では、論文よりも特許や会議での発表資料、産業界からの資金などがクライテリアとして重要である。人文学では、書籍の発行数が重要である。

KIT は、組織構造が独特（ヘルムホルツ協会と統合している点）なので、他の大学とは同列に比べられない面がある。

ⅱ　外部評価

ファカルティ、学科や研究所については、外部の研究者グループが KIT に来てピア・レビューを行う仕組がある。ファカルティは 10 年程度の長期間に 1 度、評価を受ける。外部研究者による評価委員会を設置され、ファカルティの 10-15 人程度の教授職について評価を行うとともに、研究所の数人の教授職の評価を行う。

併せて、大規模なプロジェクトの個々の評価も行っている。例えば、20 人程度の研究者が数百万ユーロの研究費で行っているような長期的な研究について、外部評価者が、参加者の研究競争力の評価などを行い、国際的に優位なのかどうかについて指摘している。

ⅲ　内部評価

個々の研究所の論文の分析を行っているほか、研究所の訪問者数などを測定している。

学内では、内部レビューとして、プレジデントが、ほぼ 2 年に 1 度のサイクルでファカルティや研究所[83]（100 箇所以上）のプレゼンテーションを半日にわたって、聞くイベントがある。これは、内部の資金配分に直結はさせていないが、間接的には影響がある。すなわち、様々な意思決定において、内部レビューでの印象が判断材料になるためである。

大学部分の教授は、5 年毎にプレジデントとミーティングを行い、次の 5 年の資金配分を増やすか減らすかについて交渉する。

研究センター（ヘルムホルツ協会）については、統計的な基準で配分される研究費は少額

[83] KIT の大学部分の研究所は、100 箇所以上あり、1 箇所当たりは小規模である。教授は 1 人の場合が目立つ。

であり、ヘルムホルツ協会による判断のもとに（全国的な資金配分の一環として）研究費が配分されている。同協会には連邦政府から年間 20-30 億ユーロが配分されている。研究センターへの基盤的な資金配分（ベーシックファンディング）は、ヘルムホルツ協会において 5 年おきに増額か減額かの判断がなされている。

ⅳ　イギリスとの違い

ドイツには、イギリスの RAE のように研究評価をして、資金配分に連動させる仕組みはない。

ドイツの大学は州立大学であるため、大学と州との協定（agreement）により、約 10 年ごとに配分される資金が決まっている。加えて追加的なファンディングがある。州の意向もあり、内部では、個々のファカルティ、学科についての評価を行っている。

全国的には、Wissenschaftsrat（ドイツ学術審議会）がマックスプランクやヘルムホルツ等の研究所の評価を行っている。

ⅴ　重点領域、センターの改廃の方法

新たな部局等を設置する際には、当該部局のコンセプト、当該研究者の国際的な研究力などを考慮する。ピア・レビュー、各種の定量指標として論文、特許、外部資金など様々なものを考慮する。論文の被引用度データは、分野によっては考慮している。なお、CSO は研究所に毎年行って、そうした指標に基づいて議論している。

「KIT センター」の場合、研究者の教授、そこに事務局長、バイス・プレジデント(Vice President)の 1 人も参加して、センターの新設、廃止について検討している。

3）研究戦略の策定体制

研究については、大学と研究機関にまたがり、分野別に 6 人の CSO が統括し、分野別の戦略を作成している。

(4) エクセレンスイニシアチブについて

1）エクセレンスイニシアチブ準備のための組織的体制

2005 年にエクセレンス・イニシアチブに申請した。

もともと、大学とヘルムホルツ協会の研究センターは、非常に違っていた。大学には教授がおり、研究は戦略志向でない一方、研究センターの研究は特定テーマにフォーカスしており、研究費が大きいが、個人の研究の自由は限定的である。2 つの機関の研究カルチャーは異なっており、その 2 機関を統合する過程がこの 7 年間であった。

2）エクセレンスイニシアチブにおける評価

2011 年からの第 2 期に向けて、戦略、未来のコンセプトなどを含む、200 頁の申請書を提出した。その後、2011 年 11 月には、DFG と Wissenschaftsrat（ドイツ学術会議）によ

り、KIT において、評価者との 2 日間の会議を開催し、プレゼンテーションとディスカッションをした。博士課程の学生との面談もあった。この評価に基づいて、2012 年夏に結果が発表され、未来のコンセプトは評価されたものの、第 2 期は不採択となった。

クラスターオブエクセレンス枠で応募したナノテク、コンピュータサイエンスも不採択だった。

不採択となったのは大変残念であるが、評価の方法は適切で公平だったと感じている。フィードバックも良かった。

3）エクセレンスイニシアチブの現在

エクセレンス・イニシアチブの第 1 期は終了したが、2 年間は連邦政府からのアディショナル・ファンディングがあり、減額はされるものの資金提供は受けている。

現在、若手研究者向けのプログラムは継続している。また、エクセレンス・イニシアチブのもとで 2008 年、2009 年にスタートした新しい研究グループに対する資金提供は、連邦政府からの資金があってもなくても継続している。しかし、新たな研究グループを立ち上げることは難しくなっており、10 件の採択件数を 5 件に減らすような形で対応している。

(5) 外部資金獲得への戦略

1）外部研究資金獲得の支援体制

KIT において外部研究資金獲得の支援を行う組織である Forschungsförderung (FOR)は、2009 年に設立されたもので、スタッフが 20 人いる。

FOR は、研究提案公募の情報発信し、データベースを作成している。申請書の作成についてアドバイスしている。また、ワークショップの開催、サマリーペーパーの開催、コーディネートといったプロジェクトマネジメントも行っている。

メインの業務は申請のサポートやアドバイスである。欧州資金を含めて、非常に多数のファンディング機関があり、ジャングルのようである。

EU の研究プログラム担当、州政府などのファンディング機関に対しては、情報収集をしたり、ロビイングを行っている。

2）外部研究資金獲得についての考え方

サードパーティ（国、州のベーシックファンド以外）からの外部資金の受け入れが急増してきている。2006 年には 161 百万ユーロだったのが、2011 年には 310 百万ユーロとなった。外部資金（サードパーティ資金）の割合は、2005 年の 27%から 2011 年には 39%にまで上昇している[84]。KIT の外部資金獲得額のドイツ国内での順位（2008-2010 年）をみると、連邦教育科学省（BMBF）について 1 位（113 百万ユーロ）、EU について 2 位（61 百万ユーロ）、DFG について 7 位（201 百万ユーロ）であった。

---

[84] 2010 年時点で、KIT の収入は全部で 732M ユーロである。そのうち、連邦からは 210M ユーロがヘルムホルツ側に配分され、州からは 240M ユーロが大学側に配分されている。また、サードパーティの資金は 282M ユーロで、資金源は DFG などである。

しかし、外部研究費の獲得は、もう限界に来ている。公的研究費の場合、間接経費（Indirect Cost）は 20%しかなく、共通経費（研究室スペースにかかる経費等）を賄えない。研究室の床面積ももうなくなってきている。なお、産業界に対しては、フルコストファンディングの考え方により 100%の間接経費をとっている。

そこで、外部資金への応募についてはなるべく選択的に対応することとしている。

(6) その他、評価と研究マネジメントとの関連

1）若手研究者の独立について

若手研究者の育成を重視している。PhD をとった後はなるべく早く独立できるようにすることを目指している。

なお、ドイツにおける従来の教授職の獲得方法は、PhD 取得後（5 年程度）に教授資格取得試験（ハビリタチオン）を受験してなるものであったが、10 年か 15 年前に制度改正され、多くの分野ではハビリタチオンを必要としていないが、今でもハビリタチオンにより教授資格を得る人がまだ多い。

現在、テニュアトラックで 6 年間の任期のジュニア教授になるのは、ハビリタチオンは必要ない。ジュニア教授になった後、3 年後の評価を経て、合格すればパーマネントの教授職に応募できるようになる。

近年、連邦教育科学省では、若手研究者（Young Investigator）のグループのための支援制度を設けている。

KIT の教授は、現在、50%程度はハビリタチオンによる。近年は、テニュアトラックなど英米型の仕組になりつつある。

2）トップレベル研究者の誘致について

トップレベル研究者を誘致するためには、プレジデントが候補者と話をして説得することもある。しかし、州法によりスピーディには簡単には任用できない点がネックである。誘致を巡ってチューリッヒ工科大学、ミュンヘン工科大学、ケンブリッジ大学等との競争がある。研究者誘致の際は、KIT では、大きな研究ができることをセールスポイントとしている。

良い待遇（給料）を提供したり（限界はある）、子弟の学校の手配、住宅の確保の手配、研究所の設置を認めるといった誘致策も行っている。

なお、ヘルムホルツ協会、DFG、フンボルト財団などのファンディング機関は、大学において優れた研究者誘致をしようとする際、最初の 5 年間、資金的支援をする制度がある。支援額は、1 人に対して年間 1 百万ユーロ程度となっている。

3）研究によるインパクトについて

研究のアウトプットによるインパクトを調査したことはない。特許、製品売上等は見ている。研究センターでは、エネルギー分野、運輸分野での産業界への貢献を見ていると思う。

6. （付録）研究マネジメントのための研究開発評価手法等に関する用語

研究マネジメントのための研究開発評価手法に関連したキーワードについて整理する。

6.1 計量書誌分析（ビブリオメトリクス）

研究成果に関する文献情報（特に論文、特許に関する書誌情報）を数値化し、研究活動の状況や研究業績を定量的に分析する手法のこと。研究活動の量・質を表す客観的・定量的尺度として、論文数（特許出願数）・被引用数などが主な指標として知られているが、近年は引用・被引用関係を用いたネットワーク分析、論文・特許の全文データを用いたテキストマイニングなども盛んに研究されている。

論文数や特許出願数などは研究活動に直結する定量的指標であるため、研究活動の把握・評価における基本的指標として認知されており、国や機関レベルでの研究力比較・分析だけでなく、研究者の個人業績評価などにも活用されている。一方で、論文・特許の分析には限界があること（例えば研究成果が論文・特許になりにくい文系分野の把握は困難）、インパクトファクターによる個人評価など明らかな誤用が行われていること[85]など、その利用には正しい理解が不可欠である。

6.2 ベンチマーキング

主に機関単位の評価に用いられる手法の一つ。いくつかの比較対象機関を設定し、自機関と比較対象機関の活動・実績を詳細に比較分析することで、自機関の課題や改善点を明らかにするもの。一般的に、比較対象機関は実績・パフォーマンスなどの面で自機関と同レベル以上の機関が選択され、対象数は 1～数機関と少数であることが多い。比較対象が少数であるため、定量的な比較だけでなく定性的な情報の収集・分析も行われる。例えば、教育面であればカリキュラムの内容・構成や学生支援・就職支援の状況、研究面であれば研究戦略やマネジメントの仕組みなど、様々な情報の活用が考えられる。

自機関にとって有効な改善点を抽出できるほどの分析を行うには、比較対象機関の詳細な情報が必要となる。例えばアメリカでは IPEDS（Integrated Postsecondary Education Data System）と呼ばれるデータベースが大学単位での詳細な情報を公開しており、イギリスでも HESA（Higher Education Statistics Agency）が各大学のリソースに関するデータを提供（一部有償）している。日本においても、大学の情報公開が義務化されたことに伴って、機関単位データの情報公開・提供へ向けた取り組みが始まっているものの、まだ十分とは言えない。そのため、近年では IR（Institutional Research）との関連で、あらかじめ結んだ連携関係の下で情報を共有するような方法[86]も取り組まれている。

---

[85] 例えば、特許・論文に関する世界有数の商用データベースを有するトムソン・ロイター社は、インパクトファクターは雑誌の重要性を評価する指標であり、個人評価などに用いるべきでないと注意を促している。

[86] 例えば、同志社大学、北海道大学、大阪府立大学、甲南大学による平成 21 年度文部科学省戦略的大学連携支援事業「相互評価に基づく学士課程教育質保証システムの創出-国公私立 4 大学 IR ネットワーク」などが挙げられる。

6.3　ピア・レビュー

本来は同僚（peer）による評価を指し、関係する領域の研究者・専門家による研究活動・成果の評価・検証のこと。評価者・被評価者共に高度な専門知識を有することが前提となるため、学術的・技術的視点からの評価に適している。ピア・レビューは研究者コミュニティにおいて定常的に行われている行為であり、学術雑誌へ投稿された論文の掲載可否を判断する「査読」や、競争的研究資金（科学研究費補助金など）へ申請された課題の審査などにもピア・レビューが用いられている。

自己点検・評価の一環としてピア・レビューを実施する際には、機関内で適切な評価者を見つけることが難しい場合も多い。特に中小規模の機関の場合、ピア・レビューを実施可能な専門性を持った人材が（被評価者自身以外に）機関に所属していない、所属していても被評価者との関係が強く（例えば日常的に共同研究を行っているなど）、客観的立場からの評価者になり得ないということは十分に考えられる。こうした場合には、機関外の研究者・専門家に依頼して実施することも多い。

6.4　ランキング

主に機関単位の評価に用いられる手法の一つで、各機関の活動・実績の評価結果を少数（事例によっては１つ）に集約・序列化して表示する手法である。近年では「World University Rankings」（Times Higher Education とトムソン・ロイター社の共同実施）など、国際的な大学ランキングも多数発表されており、優秀な留学生や研究者の獲得、国際的な大学間連携の構築など様々な場面において大きな影響を与えている。

一方で、ランキングには以下のような問題点がしばしば指摘されており、結果の活用・解釈には慎重な判断が求められる。

- 評価対象が定量的指標に偏りがちであり、指標が少数であることが多いため画一的な評価になりやすい。
- （国際ランキングの場合）英語圏の大学が有利になりやすい[87]。
    - ✓ しばしば評価に用いられる論文数などの計量書誌分析（ビブリオメトリクス）的指標は、文献データベースを集計して算出されるが、こうしたデータベースの収録対象は英語の文献に偏っており、非英語圏の国内誌は十分網羅できていない。そのため、集計結果も英語圏の論文、英語圏出身の研究者、英語圏の大学が有利になりやすい。
- 評価に必要なデータを、比較可能な精度で収集することは困難（特に国際比較の場合は非常に困難）。
- 複数指標を組み合わせた総合ランキングを作成する場合、その手法（特に指標間の重

[87] しばしば評価に用いられる論文数などのビブリオメトリクス的指標は、文献データベースを集計して算出されるが、こうしたデータベースの収録対象は英語の文献に偏っており、非英語圏の国内誌は十分網羅できていない。そのため、集計結果も英語の論文、英語圏出身の研究者、英語圏の大学が有利になりやすい。また、外国人研究者比率、留学生比率などが評価に用いられることも多いが、こうした指標も、言語使用者が多く語学的な障壁の低い英語圏大学が有利となる（例えば、日本語よりも英語を使用できる人口は圧倒的に多いため、英語圏の大学はその分外国人の受け入れに障壁が少ないことになる）。

み付け）の妥当性を示すことが困難。

6.5　インパクト評価

研究の直接的成果（アウトプット）だけでなく、その波及効果（アウトカム、インパクト）に注目した評価。学術的成果だけに偏らず、研究成果の事業化など社会・経済へ寄与する研究を推進することなどを目的に実施される。多様な視点を含んでおり、経済効果だけに着目しているものではない。社会・経済への波及には一定のタイムラグがあることから、研究実施後の評価としては事後評価（主に研究実施直後に実施される評価）だけでなく、追跡評価（研究実施後一定期間が経過してから実施される評価）が行われることが多い。

近年は、イノベーション創出の必要性や財政の逼迫などの問題から、公的な研究開発支出に対して見合った成果・波及効果が求められるようになっており、各国とも研究開発のインパクト評価を重視する傾向が強まっている。具体例としては、アメリカ NSF（National Science Foundation）における研究開発課題選定における基準 Broader impacts[88]や、イギリスで 2014 年実施予定となっている大学の研究評価 REF（Research Excellence Framework）[89]などが挙げられる。但し、一般にインパクトを測定・評価することは難しく、コストがかかる点に注意が必要である。今後インパクト評価を拡大するに当たっては、評価手法の改善を進めるだけでなく、費用対効果の観点からインパクト評価を導入すべき対象を明確化することも重要である。

6.6　自己点検・内部評価

研究機関自らが実施し、機関内部の者が評価者となる点検・評価のこと。被評価者自身が評価の目的、評価項目、評価手法を設定し、機関内部の研究者、職員、経営層などが評価者となって評価を実施する。点検・評価全体が機関内部で実施されるため、定期的・継続的に自機関の活動・実績・課題を把握するのに適している。外部評価や第三者評価を実施する際の基盤となることも多く、認証評価や法人評価においては自己点検・評価結果の分析が前提となっている。

6.7　外部評価

被評価者（機関）に所属しない有識者・研究者を評価者とした評価のこと。事前に自己点検・内部評価などを通じて必要な情報を集約・整理し、それら情報を外部の評価者に開示して実施することが多い。評価者は外部の有識者・研究者であるが、評価主体は被評価者（つまり評価を受ける機関自身が評価を実施する）であるため、評価者の選定は被評価者により行われる。

評価の目的・対象によって適切な評価者が異なる点にも注意が必要である。例えば、機関

---

[88] Broader impacts では、単に研究成果の経済的波及効果ということだけではなく、研究を通じた施設・設備の強化、ネットワーク構築、アウトリーチ（科学技術への理解増進）や多様な人種の参加といった観点が含まれている。

[89] REF は、研究費配分に反映させるため従来から実施されていた RAE（Research Assessment Exercise）が再編されたもの。評価指標は Output（アウトプット）、Environment（環境）に加えて Impact（インパクト）が含まれる。

全体の運営や戦略に関することなどは研究機関や企業の経営層経験者(学長、役員など)が、具体的な研究テーマの進捗・成果に関することなどは関連領域を専門とする研究者が、評価者として選定されることが多い。

6.8　達成度評価

目標・計画に対する達成状況に注目した評価手法のこと。評価を適切に実施するためには、あらかじめ目標・計画を明確化するだけでなく、達成度として測定可能な指標・基準を設定しておくことが重要となる。達成度評価の概念自体は一般的であり、その対象は個人レベルの評価から機関・組織レベル、政策評価まで幅広く適用でき、研究開発プロジェクト・プログラムにおける事後評価にもしばしば用いられる。公的に制度化された達成度評価としては、大学や独立行政法人における中期目標・中期計画の評価（法人評価）などが該当する。

6.9　プログラム評価・プロジェクト評価

研究開発においてプログラムとは、政策と個別の研究開発課題の中間的存在であり、提案型研究開発公募事業などの研究開発事業、競争的資金による研究開発制度などが該当する。こうしたプログラムの下で実施される個別の研究開発課題はプロジェクトと呼ばれ、政策、プログラム、プロジェクトは階層構造をなしている。

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（2012 年 12 月 6 日内閣総理大臣決定）においても、プログラム（評価）は「研究開発課題や競争的資金制度等の研究資金制度をプログラム化し、研究開発プログラムの評価を実施することを通じて、次の研究開発につなげていくことが重要であり、研究開発課題よりも上位の階層である研究開発プログラムの階層における評価を導入・拡大する必要がある」と指摘されている。

また、国立国会図書館「国による研究開発の推進―大学・公的研究機関を中心に―」においても、プログラム評価のメリットが以下のようにまとめられている。

表 6-1　プログラム評価のメリット

ねらい	プログラム評価のメリット
研究開発の位置づけや効果の明確化	期待するアウトプット・アウトカムや他の政策領域との棲み分けが明確になる。アウトカムは個々の研究開発課題の成果ではなく、それらの組み合わせによって一定の期間を経て得られるものである。
政策・戦略と研究開発課題との連動の強化	上位の階層である政策・戦略（国家戦略・政策や事業戦略など）と、下位の階層である個々の研究開発課題との連動を強化し、研究開発の位置付けをより明確化し、実施効果を発揮しやすくする。 研究者は研究の政策上の位置付けを理解しやすく、研究成果の発現、成果の円滑な受け渡しを測るためのインセンティブが働く。プロジェクト単独では発揮しづらい政策効果への関与が明瞭になる。
効果的・効率的な研究開発課題のマネジメント	各研究開発課題の理解が容易となり、全体を俯瞰した進捗管理ができる。プログラムに包含される研究課題間での成果の展開、研究員相互の知識創造によりシナジーを促す。また、課題の重複を軽減し、効率的な研究開発を推進する。 プロジェクト間の相互関係をみることで、効果的なプロジェクト配置が可能になる。（不足研究課題の追加、研究の加速、縮小等の判断をしやすくなる）
研究開発評価の簡素化	研究開発評価の簡素化に寄与する。政策として実効性などを見ることが重要であり、個々の研究開発課題の成果評価を厳しく行っても意味がない場合が多い。

出所）『国による研究開発の推進―大学・公的研究機関を中心に―』（国立国会図書館、2012 年）第四部 3 表 1 より三菱総合研究所が抜粋。