

研究開発機関の評価

林 隆之

(政策研究大学院大学)

内容

1. 機関評価に関する法律・制度
2. 機関内部での評価・分析の方法と事例

機関評価の法律・制度等

- 大学という組織を対象とする評価
 - 自己点検・評価、外部評価
 - 認証評価（教育が中心）
 - 国立大学法人評価
 - 年度評価、4年終了時評価、中期目標期間終了時評価
 - 公立大学法人評価
 - 国立大学の運営費交付金配分における「3つの重点支援の枠組み」に基づくKPI等の評価による「機能強化経費」の配分、共通指標による配分。
 - 大学・部局を対象とする外部の競争的資金制度による評価

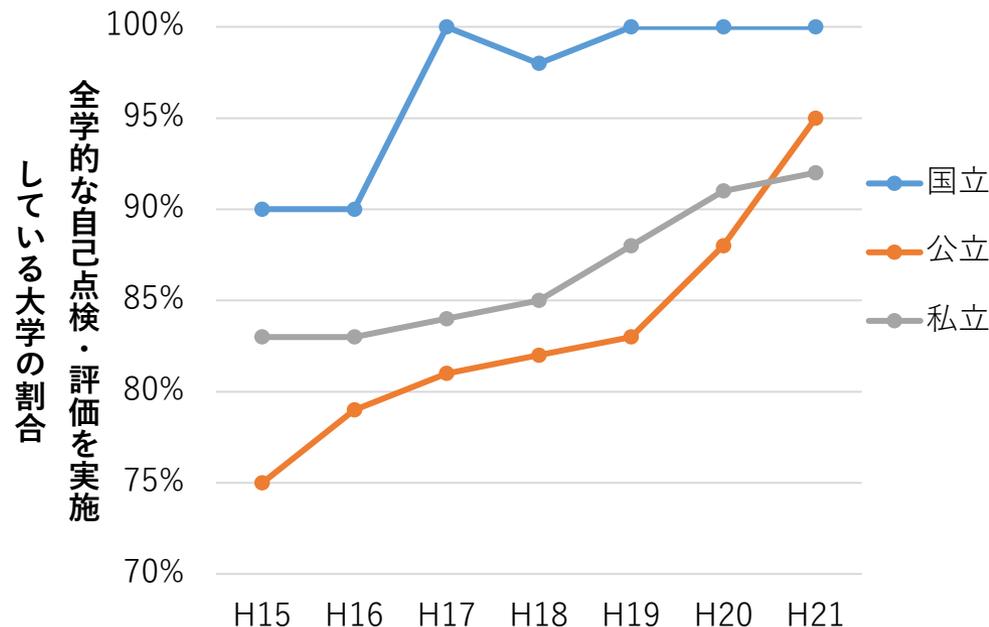
※青字は大学が評価を受けるもの。赤字は大学自身が評価を設計し運営するもの。

自己点検・評価

- 学校教育法第109条1項

大学は、その教育研究水準の向上に資するため、文部科学大臣の定めるところにより、当該大学の教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備（次項及び第五項において「教育研究等」という。）の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする。

全学的な自己点検・評価の実施状況（文部科学省「大学における教育内容等の改革状況調査」より）



国立大学法人法による評価

- 中期目標・計画の設定

第三十条 文部科学大臣は、六年間において国立大学法人等が達成すべき業務運営に関する目標を中期目標として定め、これを当該国立大学法人等に示すとともに、公表しなければならない。（略）

- 各事業年度および中期目標期間終了後の評価

第三十一条の二 国立大学法人等は、毎事業年度の終了後、当該事業年度が次の各号に掲げる事業年度のいずれに該当するかに応じ当該各号に定める事項について、評価委員会の評価を受けなければならない。

- 一 次号及び第三号に掲げる事業年度以外の事業年度 当該事業年度における業務の実績
- 二 中期目標の期間の最後の事業年度の前々事業年度 当該事業年度における業務の実績及び中期目標の期間の終了時に見込まれる中期目標の期間における業務の実績
- 三 中期目標の期間の最後の事業年度 当該事業年度における業務の実績及び中期目標の期間における業務の実績

2 国立大学法人等は、（中略）自ら評価を行った結果を明らかにした報告書を、評価委員会に提出しなければならない。

第三十一条の三 評価委員会による前条第一項の評価は、（中略）総合的な評定を付して、行わなければならない。この場合において、（中略）、当該事業年度における中期計画の実施状況の調査及び分析を行い、その結果を考慮して行わなければならない、同項第二号に規定する中期目標の期間の終了時に見込まれる中期目標の期間における業務の実績又は同項第三号に規定する中期目標の期間における業務の実績に関する評価にあっては、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構に対し（中略）評価の実施を要請し、当該評価の結果を尊重して行わなければならない。

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」

(平成28年12月21日内閣総理大臣決定)

- 機関評価：「研究開発機関等の評価は、その**機関の長が**、その設置目的や中（期）目標等に即して、**機関運営と研究開発の実施・推進の面から自ら評価を実施する。**」
 - (1) 大学等の評価
 - 大学等は、「学校教育法」等に規定する自己点検・評価を厳正に実施するとともに、認証評価機関による評価結果の活用に努める。
 - 国立大学法人及び大学共同利用機関法人は、国立大学法人法に基づく中期目標期間の実績を国立大学法人評価委員会で評価し、文部科学省は、評価結果を、運営費交付金の適切な配分等に反映する。
 - (2) 研究開発法人等の評価
 - 国立研究開発法人等は、中（長）期目標期間の実績等について自らが厳正に評価を実施
 - 主務大臣は、その国立研究開発法人等が自ら実施した評価の結果を十分に活用して評価を実施し、評価結果を運営費交付金の適切な配分等に反映させるとともに、国立研究開発法人等は自らの評価結果と主務大臣による評価結果を業務運営の改善に反映させるよう努める。
 - (3) 特定国立研究開発法人の評価
 - 特定国立研究開発法人が、自主性及び自律性を発揮しつつ、世界最高水準の研究開発の成果の創出に向けて、挑戦的な研究開発に果敢に取り組む観点から、研究開発等の特性（長期性、不確実性、予見不可能性、専門性等）を十分に考慮した評価が行われるべきである。

独立行政法人通則法による研究開発法人の評価

• 中長期目標

第三十五条の四 主務大臣は、**五年以上七年以下の期間において国立研究開発法人が達成すべき業務運営に関する目標**（以下「中長期目標」という。）を定め、これを当該国立研究開発法人に指示するとともに、公表しなければならない。これを変更したときも、同様とする。

2 中長期目標においては、次に掲げる事項について具体的に定めるものとする。

- 一 中長期目標の期間
- 二 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項
- 三 業務運営の効率化に関する事項
- 四 財務内容の改善に関する事項
- 五 その他業務運営に関する重要事項

• 各事業年度および中期目標期間終了後の評価

第三十五条の六 国立研究開発法人は、毎事業年度の終了後、当該事業年度が次の各号に掲げる事業年度のいずれに該当するかに応じ当該各号に定める事項について、主務大臣の評価を受けなければならない。

- 一 次号及び第三号に掲げる事業年度以外の事業年度 **当該事業年度における業務の実績**
- 二 中長期目標の期間の最後の事業年度の直前の事業年度 **当該事業年度における業務の実績及び中長期目標の期間の終了時に見込まれる中長期目標の期間における業務の実績**
- 三 中長期目標の期間の最後の事業年度 **当該事業年度における業務の実績及び中長期目標の期間における業務の**

文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準

平成27年6月30日 文部科学大臣決定。令和元年6月21日一部改訂

III 国立研究開発法人の評価に関する事項

1 総論 (1) 国立研究開発法人の評価の第一目的

「効果的かつ効率的」という法人の業務運営の理念の下、「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の第一目的を踏まえ、「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」との両立の実現につながるよう、評価を行うことが重要である。

6 評価の方法等 (2) 評価の視点等 ① 研究開発に係る事務及び事業に関する評価

国立研究開発法人の第一目的である「研究開発成果の最大化」とは、国民の生活、経済、文化の健全な発展その他の公益に資する研究開発成果の創出を国全体として「最大化」することである。これは、個々の研究課題（事業）を個別に「最適化」しそれを積み上げることのみによって確保されるというよりも、むしろ、法人がマネジメント力を最大限に発揮することにより、

ア 研究開発に係る優れた人材の確保・育成を図る。

イ 適切な資源配分を実施する。

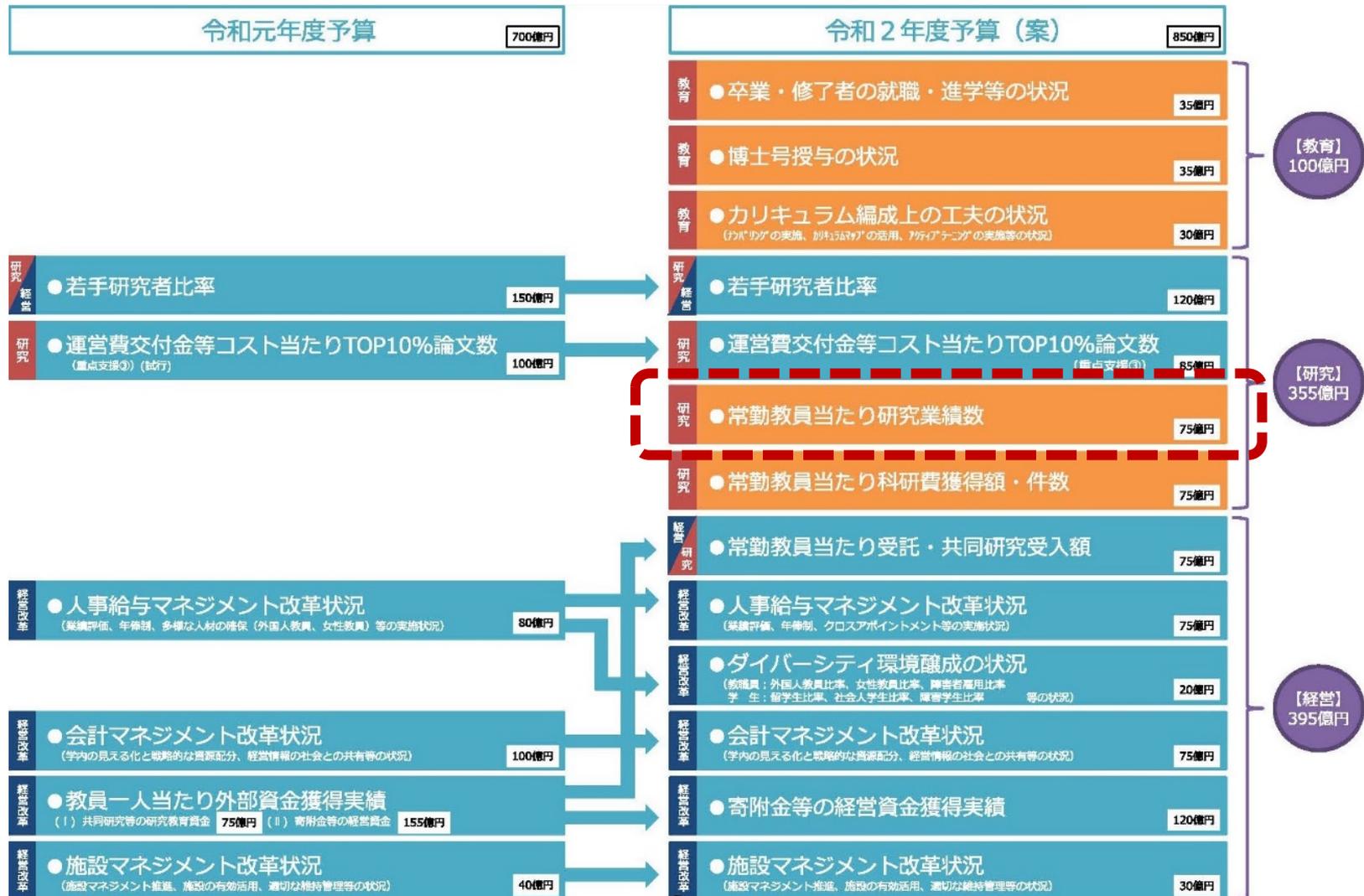
ウ 事業間の連携・融合を促す。

エ 研究者の能力を最大限引き出す研究開発環境を整備する。

オ 大学・民間企業等の他機関と連携・協力を進める。

等を通じて、法人全体として最大の成果を創出することによって確保されるものである。

国立大学の運営費交付金配分への共通指標配分の導入



- 評価では自己評価が基本

- 第三者評価を受けるための自己評価からシフト。
- 昨今は、内部質保証や研究経営として、自己点検・評価をするだけでなく、それを改善や経営（戦略の策定やその実施）へと結びつける仕組みを構築することが求められている。
- 他方で、資金配分との結びつきでは、「成果」「実績」の提示が求められる方向へシフト。

→ 大学・研究機関として自己分析・評価能力をいかにあげ、それを成果最大化へとつなげられるか。

機関内部での評価・分析の方法と事例

仮想事例

- 大学の「環境科学研究センター」の自己点検・評価をしようとなった。何をすればよいか？
- 単にセンターの論文数を見れば良いか。
- →「可も不可も無さそう」という結果がでて、その後につながらない。(So what?)
- どのような意思決定をしたいのか。

機関・組織評価の目的の大分類

1. 改善・向上や組織学習

- 組織の活動の有効性を高めるための材料を提供する。

2. 資源配分や改廃・継続の意思決定

- 組織内での資源配分を効率的・最適化して行うための意思決定の材料を提供する。

3. アカウンタビリティ

- 組織への資金支出に見合う価値があるかを判断する材料を、資金提供者に提供する。

形成的評価

総括的評価

仮想事例

- 「環境科学研究センター」の改善を目指した形成的評価を行う。
 - 例：5年後に環境研究分野の日本の一拠点となることを目指して、評価によって、内部組織の改組や将来世代の若手研究者育成のための情報を得る。
- そうすると、評価を通じて明らかにしたい問いとして、例えば、以下のようなものが得られる。
 - そもそも現在のセンターの目的や目標を目指した活動が行われ、達成されているのか（目標管理型評価）。
 - センター内部の研究領域のどこが相対的に強く、そこに資金や人材が適切に配分されているのか（ポートフォリオ分析）。
 - 国内他拠点や学内他部署と、研究力や活動状況がどのように異なり、その原因は何か（ベンチマーク）。
 - 若手研究者の支援・育成の体制・方策が効果を生んでいるのか（マネジメントの有効性評価）。

(1) 目標管理型評価：目標の明確化

- 目標管理型の評価を行う前提として、いかに目標や計画を適切に作るか。
 - 評価可能性
 - ロジカルフレームワーク（ロジックモデル）：その計画を実施すれば、本当に目標が達成されるのか？
 - SMART（Specific, Measurable, Achivable, Relevant, Time bound）な目標設定
 - 外部環境や組織の強み・弱みの分析から、戦略を策定（例：バランススコアカード）
 - 組織の課題が構成員間で共有されているか？
- 目標の進捗・達成管理に基づく、PDCAサイクルの確立

明日のワーク
ショップで学び
ます

事例(1)-2：広島大学におけるKPI設定による戦略の共有とモニタリング

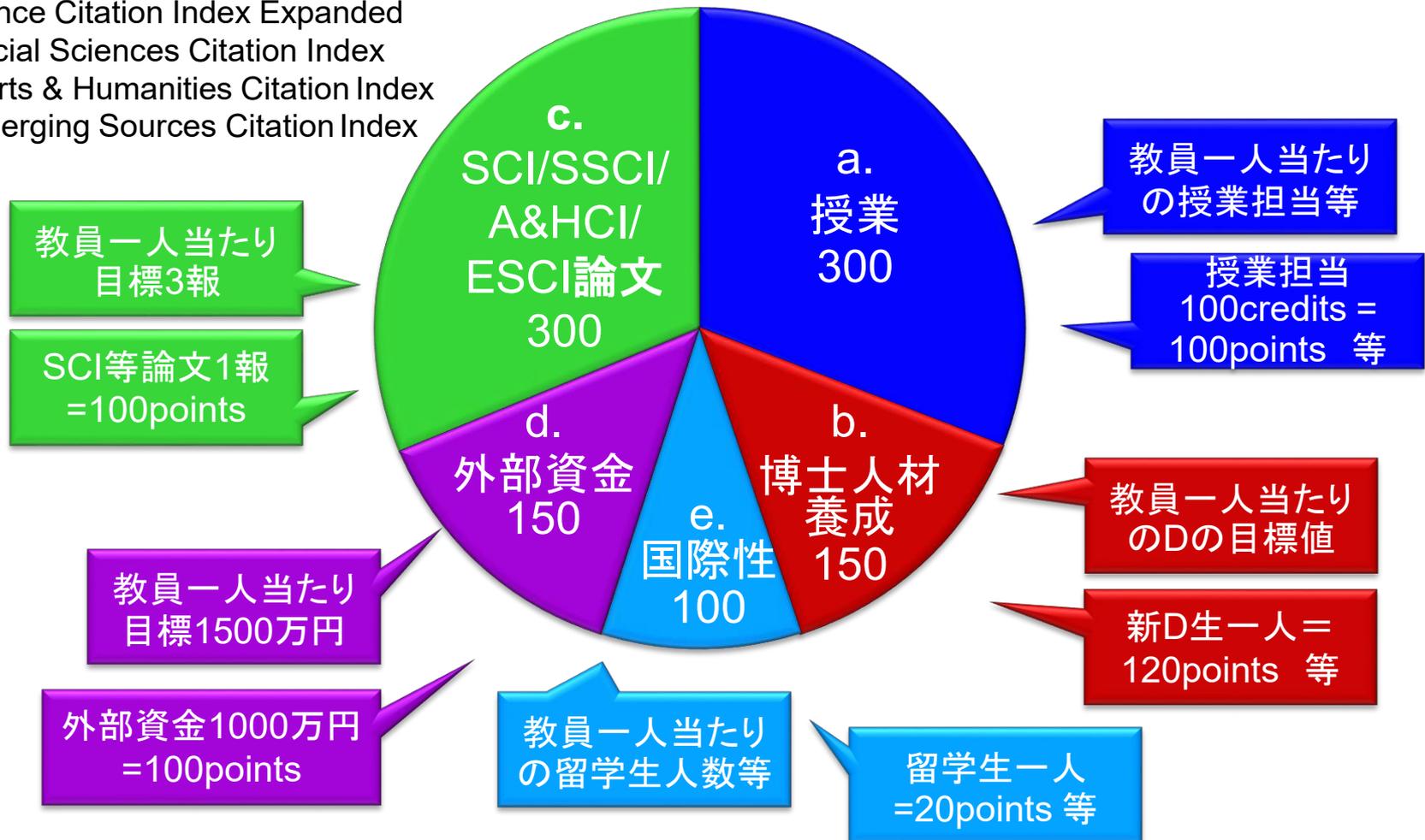
相田美砂子「広島大学における取組－若手研究者の育成・支援につながる評価－」平成29年度文部科学省研究開発評価シンポジウム
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/fieldfile/2018/04/06/1403182_4.pdf

目標達成型重要業績指標（AKPI®）

（内訳と各目標値）

広島大学が世界TOP100になっているときの、教員一人当たりの平均担当分を指標化（ $X=a+b+c+d+e=1000$ ）総合値及び各項目をモニターすることにより、目標への達成度を把握

SCI: Science Citation Index Expanded
SSCI: Social Sciences Citation Index
A&HCI: Arts & Humanities Citation Index
ESCI: Emerging Sources Citation Index



(2) 研究成果の把握：ポートフォリオやベンチマーク

- 方法例

- 組織レベルでのデータ分析（論文データ分析や研究費データなど）
 - 個別の優れた研究業績の把握
 - 組織レベルでの研究成果の長所・短所の把握
- 第三者評価の結果分析（ランキング分析も含む）
- 外部評価の実施
- 学内でのプロジェクト資金配分における優れた研究の発掘

事例(2)-1:山形大学の論文ポートフォリオ分析

(筆者と山形大学評価室教員との共同分析の試行事例)

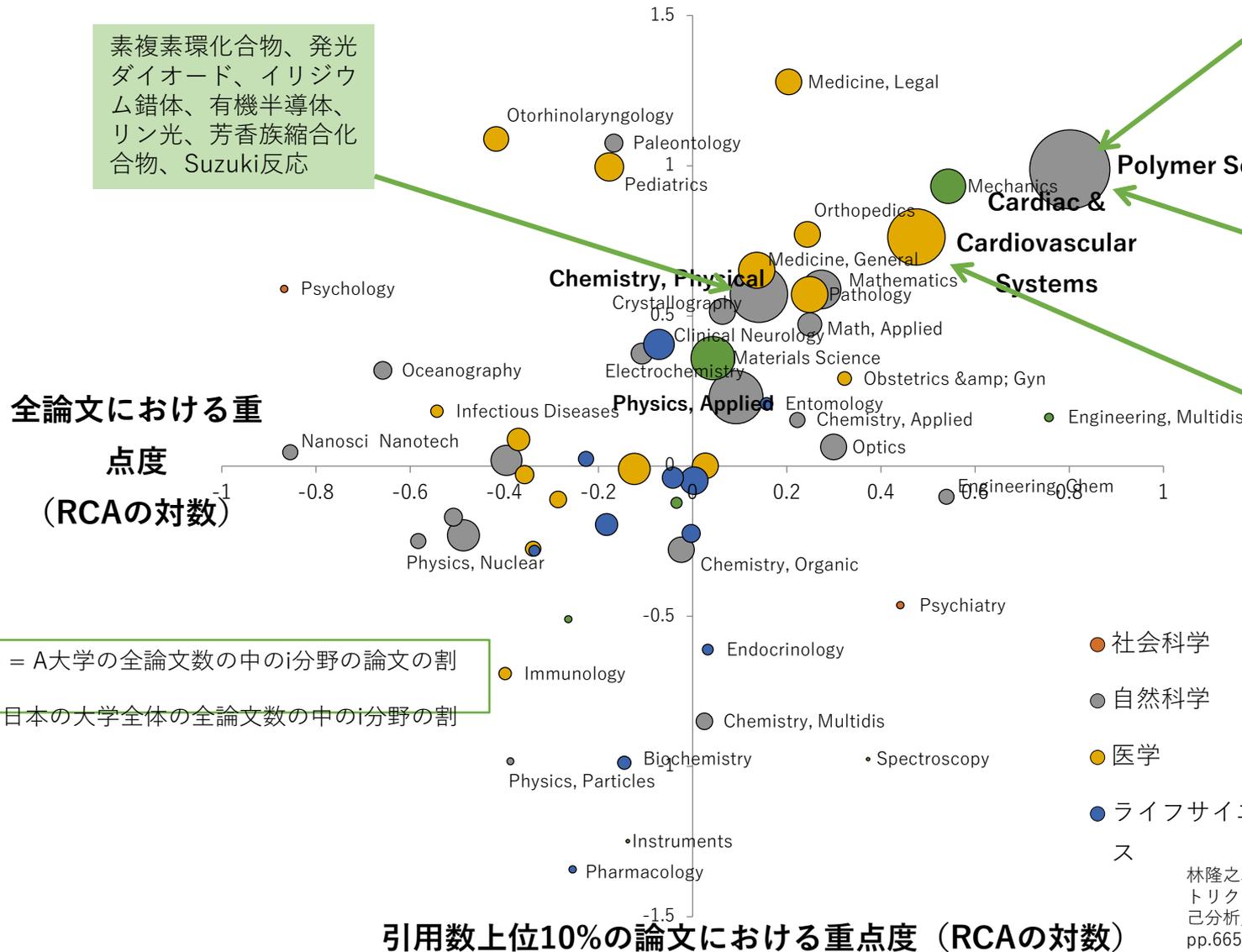
研究内容キーワード
(J-DreamIIを併用)

素複素環化合物、発光ダイオード、イリジウム錯体、有機半導体、リン光、芳香族縮合化合物、Suzuki反応

乾燥、散逸、球、コロイド、シリカ、型、沈降、懸濁液、パターン形成、表面構造

リビングラジカル重合、分子量、分子量分布、機能性高分子、相分離、連鎖移動、ポリアクリル酸、脂肪族カルボン酸、水溶性高分子

ヒト、病態生理、心不全



全論文における重点度
(RCAの対数)

引用数上位10%の論文における重点度 (RCAの対数)

$$RCA(i) = \frac{\text{A大学の全論文数の中のi分野の論文の割合}}{\text{日本の大学全体の全論文数の中のi分野の割合}}$$

「責任ある研究評価 Responsible research assessment」

- 定義：多様で包摂的な研究文化のもとで、複数の異なる特性を有する質の高い研究を促し、把握し、報奨するような評価のアプローチを指す包括的用語。
 - 端的には、様々な評価（大学評価、学内での教員評価、学内外での資金配分）において、論文数・インパクトファクターのような定型的な指標でなく、ピアレビュー等の定性的評価を中心に、論文以外の多様な研究成果（オープンデータ含む）に対して、その質を評価すること。そこには、学術的質だけでなく社会的インパクトも含む。

国際的にいくつもの提言が発出

1. **DORA: The San Francisco Declaration on Research Assessment** (2012)
2. **The Leiden Manifesto for research metrics** (2015)
3. **The Metric Tide** (2015)
4. Science in Transition (2013)
5. Hong Kong Principles for Assessing Researchers (2019)
6. HuMetricsHSS: Humane Metrics Initiative (2016)
7. INORMS Research Evaluation Working Groupの取組（SCOPE model等） (2018)
8. EC Open Science Policy Platformによる”Next Generation Metrics” (2017)
9. Science Granting Councils Initiative (2015)
10. Global Young Academy Working Group on Scientific Excellenceによる”Publishing models, assessment, and open science” (2018)
11. Helsinki Initiative on Multilingualism in Scholarly Communication (2019)
12. FOLEC: Latin American Forum on Research Assessment (2019)
13. Science Europeによる”Position Statement on Research Assessment Processes” (2020)
14. European University Association (EUA) による”Roadmap on Research Assessment in the Transition to Open Science” (2018)
15. Wellcome Trust’s campaign to Reimagine Research (2019)

Curry et al.(2020), The changing role of funders in responsible research assessment: progress, obstacles and the way ahead, RoRI Working Paper No.3

• DORA（研究評価に関するサンフランシスコ宣言）

- 米国細胞生物学会年次会議での会合を発端とする宣言。ジャーナル・インパクト・ファクターの限界を指摘し、科学者を評価する際に代替指標として用いないこと等を勧告。
- 2020年12月現在で2,103組織、16,727個人が署名。
 - ▶ 日本からの団体署名は3団体のみ。大学や資金配分機関の署名なし。
- 2017年から単なる提言から、専任スタッフを抱えた積極的なキャンペーン活動へ。
- <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-japanese/>



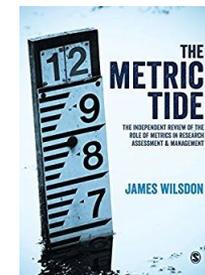
• Leiden Manifesto（ライデン声明）

- 科学計量学者らにより2015年にNature誌に発表。
- 研究評価における計量データ利用について包括的にあるべき姿を示した10項目の原則。目的に応じた評価（原則2）、多言語利用を含めた地域的研究の保護（原則3）、不適切な具体性や誤った精緻性を避けよ（原則8）等。
- <https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-STIH2-4-00050.pdf>



• The Metrics Tide

- 英国HEFCEからの委託により行われた、研究評価における指標活用に関する調査のレポート。
- UK Forum for Responsible Research Metricsの設立へ。



ピアレビュー結果の活用

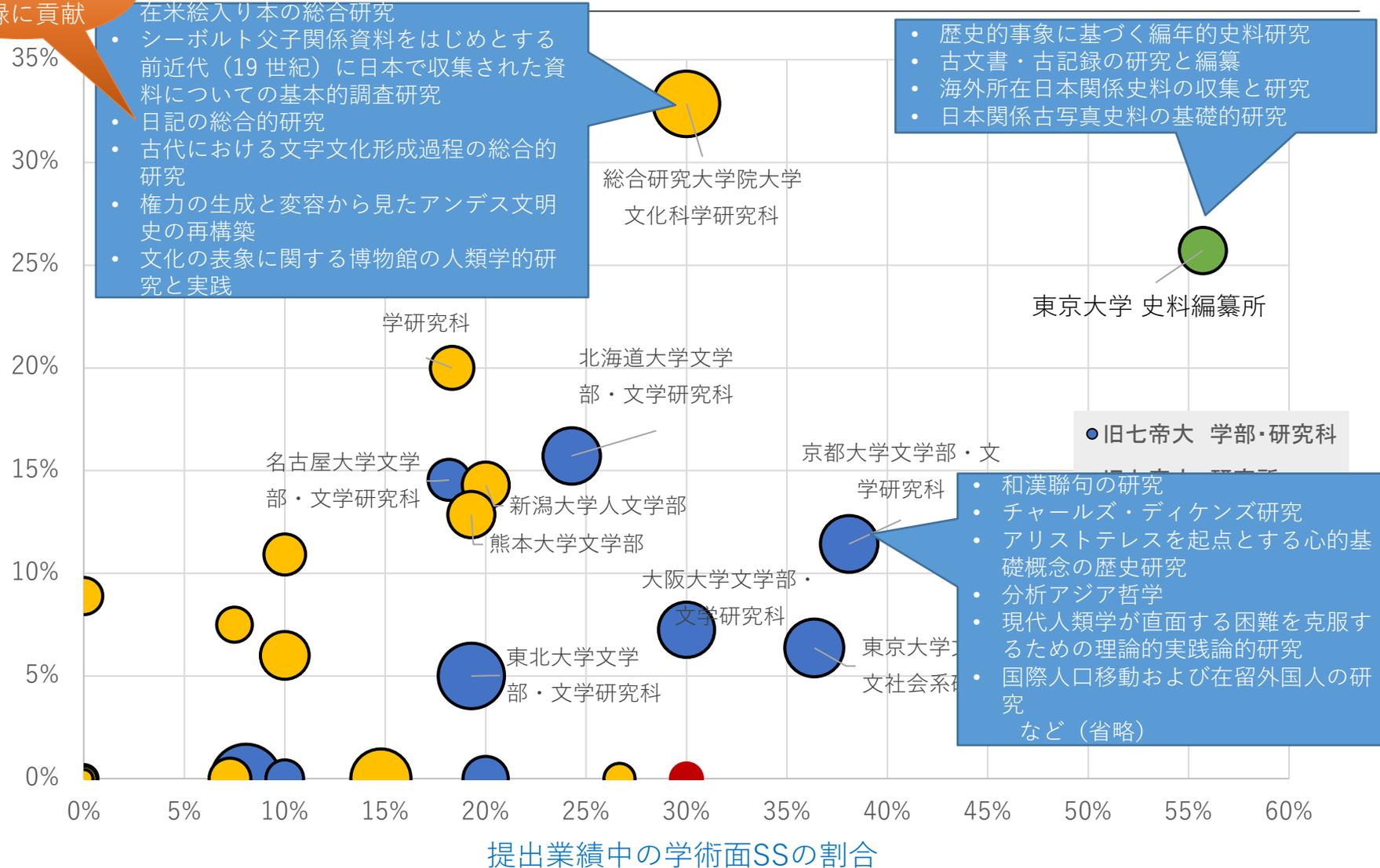
- 論文データが使えない分野では、ピアレビュー結果を一つの指標として活用することも考えられる。
- 国立大学法人評価における「現況分析」では、学部・研究科を代表する研究業績の判定をピアレビューで実施。
 - 86国立大学・4共同利用機構の597学部・研究科等から提出された、組織を代表する研究業績13,475件。
 - 一つの研究業績は、「学術面」と「社会・経済文化面」のどちらか、あるいは両方を選択。
 - 582名のレビューアーから、細目ごとに1業績2名が判定。
 - 判定はSS（卓越）,S（優秀）,S未満の三段階。

事例(2)-2:ピアレビュー結果：人文学系の研究業績判定結果

ユネスコ文化遺産への登録に貢献

評価結果より計算)

提出業績中の社会・経済・文化SSの割合

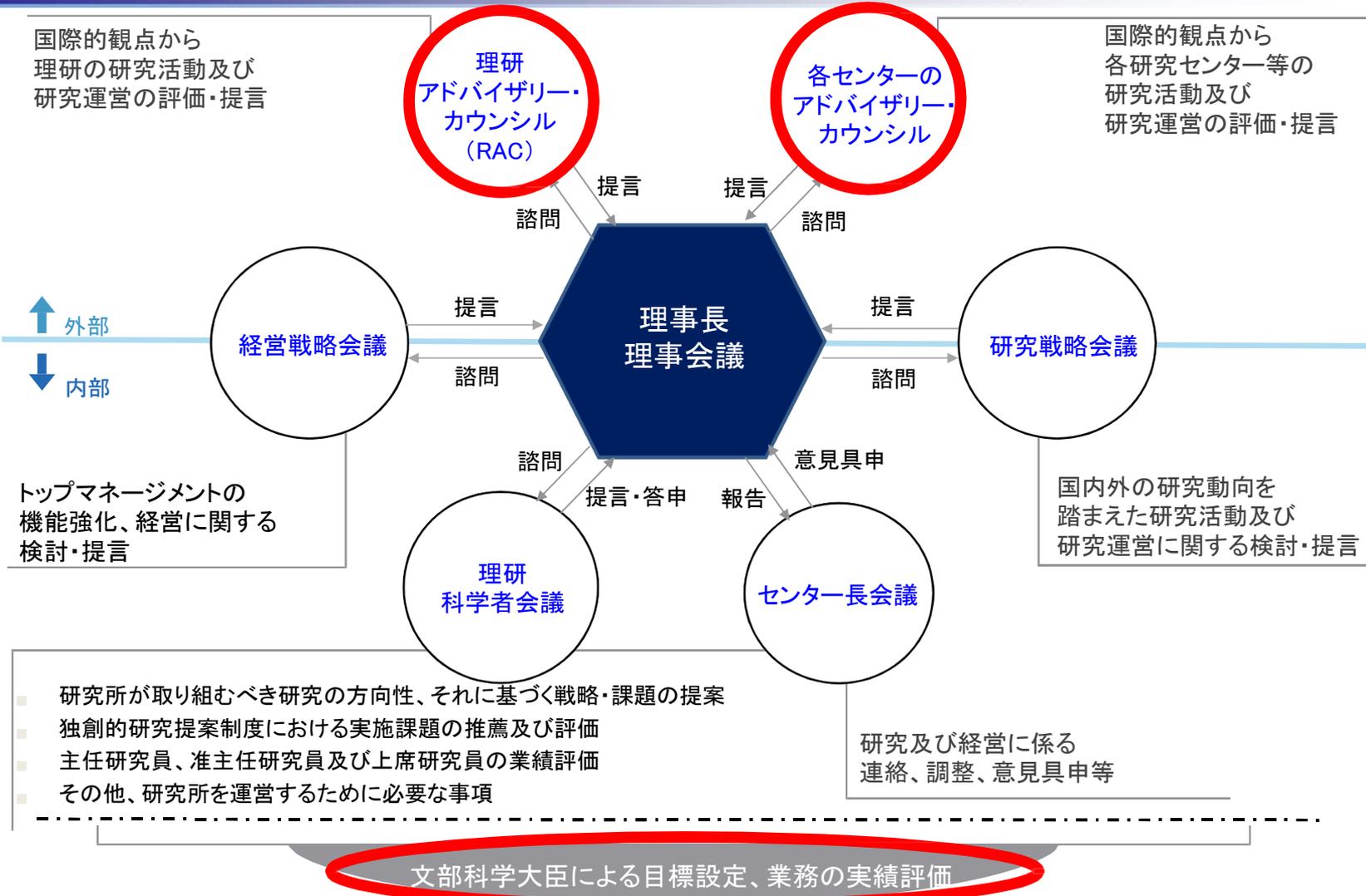


事例(2)-3：理化学研究所におけるアドバイザー組織の活用

小安重夫「理化学研究所の取組みについて：研究所運営に対する評価と若手研究人材の育成について」平成28年度文部科学省研究開発評価シンポジウム
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/fieldfile/2017/05/08/1385194-5.pdf



理化学研究所の統治体制



事例(2)-4：東北大学における部局評価

(文部科学省「研究開発評価活動の実例集」H19、大学ホームページ、フォローアップ情報(H28)より)

- 毎年、前年度の実績に基づいて各部局を評価（H27年度評価対象は38部局）。
- 部局自己評価書を評価分析室でコメントし、理事・副学長らのヒアリングを経て、運営企画会議構成員で自己評価報告書及び数値データにより評価。評価結果により総長裁量経費を傾斜配分。ヒアリングにおいて執行部と部局の間の共通認識形成の効果。

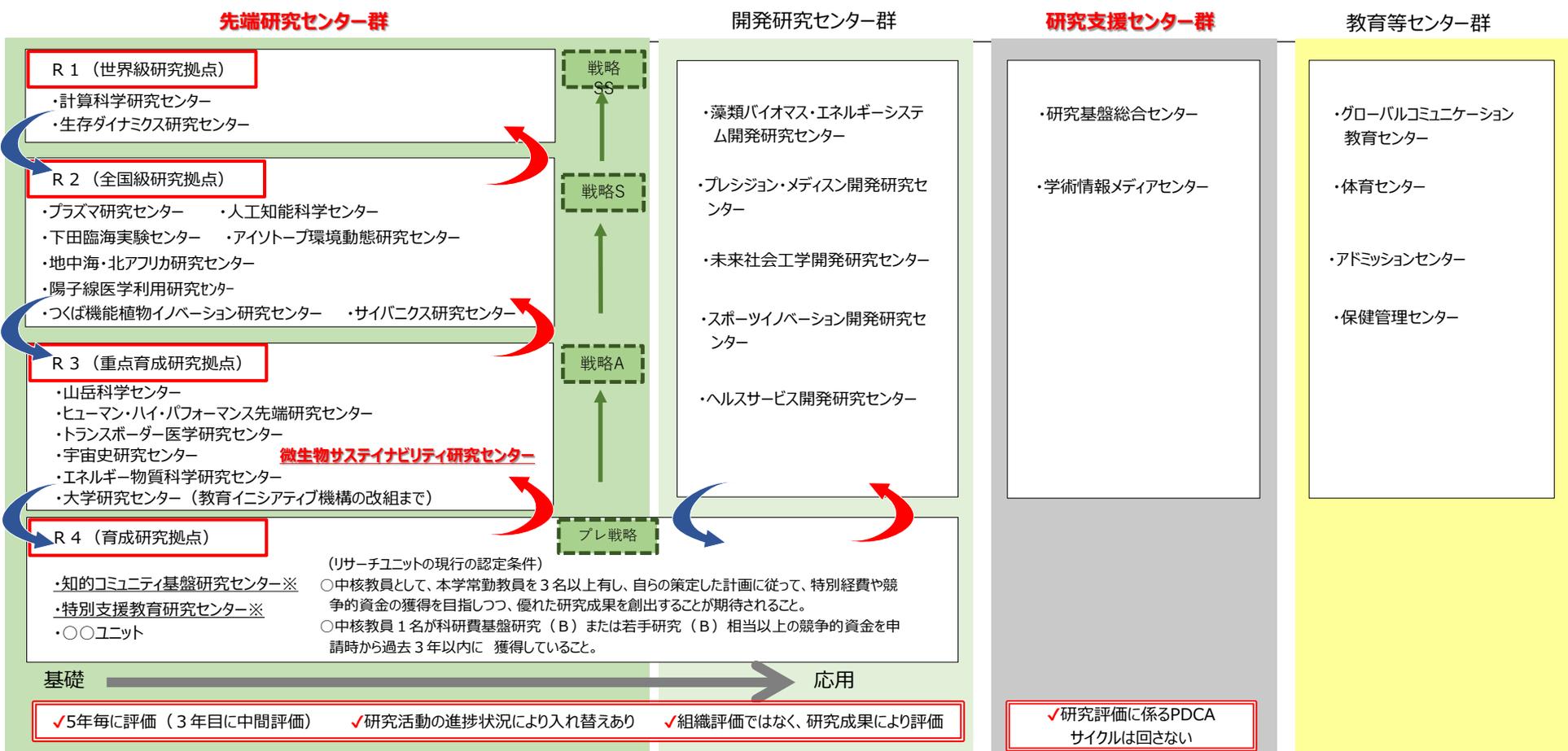
<p>I 全学共通指標 (数値指標)</p>	<p>(1) 博士前期・後期課程入学定員充足率 (2) 博士後期課程定員充足率 (3) 博士前期・後期課程定員超過率 (4) 博士後期課程学位授与率 (5) 科研費申請率 (6) 科研費採択率 (7) 科研費を含めたすべての外部資金の獲得総額</p>	<p>(8) 「国際的な存在感を高める研究」に関する取組等（国際共著論文比率等） (9) 女性教員比率・採用比率 (10) 外国人教員・研究員比率 (11) 日本学術振興会特別研究員の採択 (12) 数値指標の向上・改善・維持への取組</p>
<p>II 全学共通指標 (取組分)</p>	<p>里見ビジョン及び全学中期目標・中期計画において、全部局での実施が望まれる計画への取組 (1) グローバルな修学環境の整備 (2) 東北大学復興アクションの着実な遂行 (3) コンプライアンス推進体制の整備とその取組</p>	
<p>III 部局別指標(取組分)</p>	<p>(1) 全学の第2期中期目標・中期計画への貢献及び部局の第2期中期目標・中期計画の達成に向けた特色ある取組等の進捗状況・成果 (2) 「部局ビジョン」の重点戦略・展開施策及びミッションの再定義の実現に向けた取組等の進捗状況・成果</p>	
<p>IV 部局別指標(計画分)</p>	<p>(1) 全学の第3期中期目標・中期計画を踏まえてそれに貢献できる部局で実施予定の個別計画 (2) 第3期中期目標期間におけるミッションの再定義の実現に向けた部局で実施予定の個別計画</p>	
<p>V 部局における取組で実施しているが不十分、または実施などが困難な課題について</p>		

研究センターの外部評価や新陳代謝の制度整備

- 研究センターの改廃のための自己点検・外部評価
 - 「全学センターを継続又は改廃する場合には、自己点検・評価又は外部評価を行ったうえで、評価委員会を設置して評価」
(東京大学H22)
 - 学内共同教育研究施設等は「5年目評価、10年以内組織見直し」制度のもとで評価を実施 (九州大学H20)
- 研究組織を小規模な研究ユニットから、大規模で産学連携を行うような研究所へとスケールアップ (あるいは縮小) させるマネジメント (筑波大学 R01)

事例(2)-5：筑波大学における研究センターの評価と級別・機能別分類

(令和元年度文部科学省研究開発評価シンポジウムより)



【上記センター群以外となるセンター】

- ・教育開発国際協力研究センター※ (⇒国際室の一部門)
- ・つくばスポーツ医学・健康科学センター※ (⇒附属病院のセンター)

- ◎ **先端研究センター群**
世界から優秀な人材を引き付ける国際的な研究拠点となることを目標に、当該分野における研究を遂行する組織。
- ◎ **研究支援センター群**
研究の基盤整備を行い、日々の研究が遅滞なく十分に行われるよう研究支援を行う組織。
- ◎ **開発研究センター群**
外部資金のみで組織運営を行う研究センター
- ◎ **教育等センター群**
主に学生、職員に対する教育等及び、特定の業務を行う組織。
- ◎ **R1 (世界級研究拠点)**
 - ・国内外の大学、研究機関などから多くの参画を得て、世界的にトップレベルの研究業績を上げている研究拠点
 - ・今までにない学問分野、領域を積極的に新たに切り拓いていく、学際性を積極的に追求する最先端研究拠点
 - ・PDCA 2サイクルにわたって著しい業績を上げ、最終評価において高い評価を得た拠点は、研究戦略イニシアティブ推進機構の判断によって部局化することができる。部局化した研究拠点(「重点研究センター」)については、大学教員業績評価における評価対象部局として扱う。
- ◎ **R2 (全国級研究拠点)**
 - ・全国的にトップレベルの研究業績を上げている研究拠点
 - ・国内外の大学、研究機関と研究上の連携を行っており、次のR1を目指し、より一層の飛躍を図る研究拠点
- ◎ **R3 (重点育成研究拠点)**
 - ・全国的な研究拠点を目指し、重点的に育成を図る拠点
- ◎ **R4 (育成研究拠点)**
 - ・リサーチユニット

注：「※」はH30.3.31で研究センターではなくなったセンター

(3) マネジメントの有効性分析

- 法人化以降、多くの大学で、各種の学内競争的資金制度や研究センターの構築などの学内施策がとられるようになってきている。
- それぞれの大学において（その規模や特徴の中で）、学内施策が、組織目的や研究活性化に結びついているかを定期的にモニタする必要

事例(3)：教員アンケートによる学内施策の重要性の認識

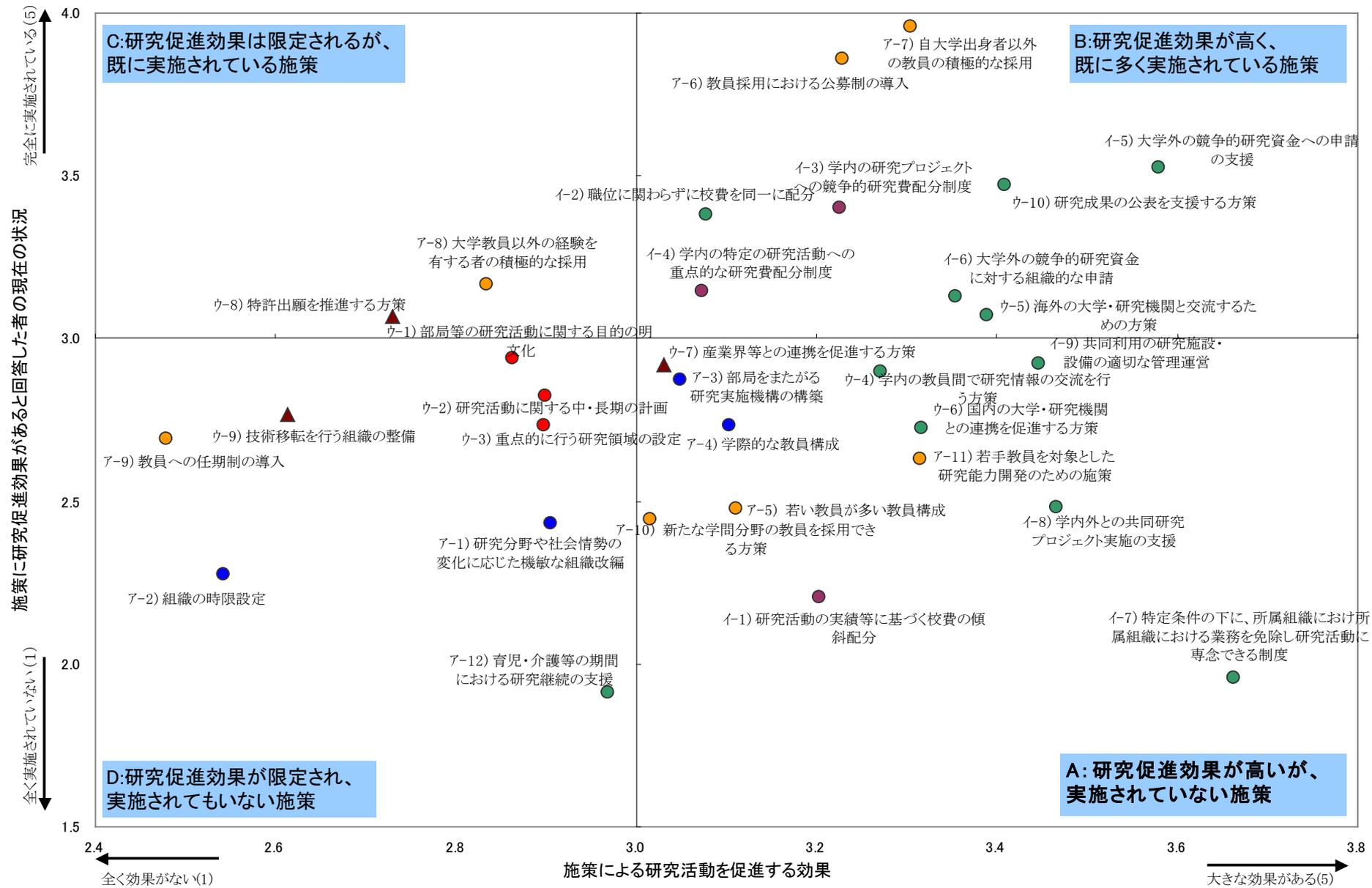


図 施策の重要度と現在の実施状況(全大学・全分野)

まとめ

- 内部において戦略形成・マネジメント改善のための評価を行うことの重要性が増している。
 - 「評価」といっても査定ではなく、分析やアドバイスも。
 - 何のために行う評価であるかを明確にして設計。
 - 多様な研究活動を促進しうる評価の設計が必要。
- これらを通じて、実績を学内外に提示し、成果を最大化するマネジメントを実現することが求められている。