

行政事業レビューにおける EBPMの取組について

文部科学省

1. 文部科学省における行政事業レビュー公開プロセスについて

○行政事業レビュー公開プロセス実施上の留意点について

(平成30年4月5日 内閣官房行政改革推進本部事務局 事務連絡)

行政事業レビューにおけるEBPM(根拠に基づく政策立案)の推進に係る取組として、公開プロセスで「EBPMの試行的実践」(平成30年3月28日第31回行政改革推進会議)を行うこととしているが、「EBPMの試行的実践」はEBPMの考え方を各府省に定着させる観点から実施するものであることから、予算削減や事業の廃止ありきではなく、ロジックモデルやデータ等のエビデンスを用いて、事業をより効果的なものへ改善していくための取組であることを基本として実施すること。



外部有識者会合で8事業を選定し、公開プロセスを実施

このうち「**研究大学強化促進事業**」について「**EBPMの試行的実践**」として実施

(参考:公開プロセス外部有識者(五十音順・敬称略))

有川 博	愛国学園大学 教授	亀井 善太郎	PHP総研 主席研究員 立教大学大学院21世紀社会デザイン研究科 特任教授
伊藤 伸	政策シンクタンク構想日本 総括 ディレクター	松浦 亨	北海道大学病院 客員診療教授
大屋 雄裕	慶応義塾大学法学部 教授	水田 健輔	大正大学地域創生学部地域創生 学科 教授

「研究大学強化促進事業」について

背景

- ① 国際的に見ると全体として我が国の研究力は相対的に低下傾向。

Top10%補正論文数の日本の順位とシェア

4 位 ⇒ 10 位

7.2% ⇒ 5.0%

(02~04年平均と12年~14年平均の比較)

- ② 諸外国と比べて、研究力の厚みも不十分。

Top10%論文数で上位100に入る分野を有する大学数

日本: 7 大学

米国: 95 大学、英国: 29 大学、中国: 44 大学

ドイツ: 20 大学、フランス: 13 大学 (07-11年の平均値)

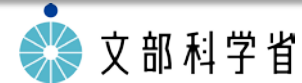
我が国の大学等を取り巻く環境

- 平成16年度の国立大学法人化に伴う制度変化や社会の変化（グローバル化やイノベーション化など）に対応できる強み・特色を最大限に生かした、自主的・自律的な改善・発展を促す教育研究組織づくりの要請。
- 運営費交付金の減少に伴う外部資金への依存・多様化。
- 研究者一人当たりの研究支援者数が、諸外国と比べて少ない。
日本: 0.25人
英国: 0.37人、中国: 1.11人、ドイツ: 0.67人、フランス: 0.66人



教育研究体制が複雑化し、
研究者が研究に没頭できない

このため、大学等における研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材（URA※を含む）群の確保・活用や、集中的な研究環境改革を組み合わせた研究力強化の取組を支援し、世界水準の優れた研究活動を行う大学群の増強を目指す。



世界水準の優れた研究活動を行う大学群の増強
「研究大学強化促進事業」の開始（H25～）

研究パフォーマンスの
高い大学等22機関

対象機関を選定

- 研究活動の状況を測る指標
 - ・ 競争的資金等の獲得状況から見た研究競争力の状況
 - ・ 国際的な研究成果創出の状況
 - ・ 産学連携の状況
- 「研究力強化実現構想」に基づくヒアリング



1. 研究マネジメント人材
(URA等) 群の確保・活用

2. 集中的な研究環境改革
の取組

各機関の戦略に基づき推進

推進委員会

- 毎年度フォローアップ
- 中間評価（H29） など

- 基盤の増強・研究活動の活性化
 - ・ 科研費獲得
 - ・ 国際プレスリリース閲覧数
 - ・ 国内外との共同研究等の実施
 - ・ Active Author数
 - ・ Nature Index論文数
 - ・ 若手/女性/外国人教員数

- 質の高い論文生産の拡充
 - ・ 国際共著論文割合
 - ・ 産学共著論文割合

公開プロセス実施までの取組

<3月～4月>

省内において公開プロセス候補事業の選定・調整

<4月26日(木)>

行政事業レビュー外部有識者会合 公開プロセス対象事業の選定

(打合せ 3回)

<6月7日(木)>

公開プロセス対象事業についての事前勉強会

(打合せ 2回)

<6月19日(火)、6月26日(火)>

公開プロセスの実施(研究大学強化促進事業については6月26日に実施)

※公開プロセス本番の実施までに事業担当課、EBPM担当部局、レビュー担当部局とともにサイバーセキュリティ・政策立案総括審議官の指揮のもと打合せ(計5回)

2. 公開プロセスに向けた有識者との事前勉強会について

1. 公開プロセス対象事業の選定時ヒアリングを踏まえて対応した点

- URAによる各種取組の成果を測る新たな指標(科研費獲得件数等)の設定(スライド6に反映)
- 事業による効果を検証するため、非採択機関との比較の実施

2. 事前勉強会における有識者からの指摘

- 政策の意義を説明する際には、定性的なエピソード(ミクロ)で見るのではなく、事業全体として数字(マクロ)で見せないと厳しい。
- 「ダイバーシティの拡大」については、「研究力強化実現構想」に書かせる形になっており、条件をかけたから上がっているのであって、必ずしもURAが関わった結果ではないのではないか。URAがどう関わっているのか把握していないように感じられ、また、強引にロジックモデルを立てている感じがする。
- EBPMでは、他の事業の効果を取り除いて本事業の効果を見ないといけない。
- 誠に残念なことであるが、統計学的に見て22機関と比較対象としている非採択機関との間で有意な差はないのではないか。
- EBPMの観点では、比較対象機関については、条件(分野や規模)を合わせることが通常である。
- 長期のアウトカムとして、FWCI※やTop10%論文割合を指標としているが、これは、インパクトにするべき。アウトカムとインパクトの違いは、自己決定権の内側か外側か。

3. 上記有識者の指摘を受けて改善した点

- ロジックモデルの修正(アウトプット、アウトカム、インパクトの見直し)(スライド6を修正)
- 採択機関のURA等による取組事例の明記(スライド7を追加)
- 比較対象機関の再設定、比較対象機関との比較による有意差の確認(スライド8を追加)
- 事業の有効性の分析の改善点の明記(スライド9を追加)

「研究大学強化促進事業」 ロジックモデル (全体)

有識者の指摘
を踏まえ改定

解決すべき問題・課題

- ①国際競争力と研究力の厚みが不十分
- ②研究者が研究に専念できる環境確保

事業/施策の目的

我が国の研究力強化を促進するため、世界水準の優れた研究活動を行う大学群の増強

インプット(予算:百万円)

2013:6,400 2014:6,400 2015:6,200
2016:5,580 2017:5,550 2018:5,048

アクティビティ(事業概要)

- ①研究マネジメント人材群の確保・活用を補助
- ②集中的な研究環境改革の取組を補助



アウトプット (活動実績)

研究支援者の確保
OURAの配置数

《 URAが果たすべき役割 》 ※各機関の戦略に基づき推進

基盤の充実 ○競争的資金獲得支援実施機関数	国際競争力向上 ○国際共同研究創出支援実施機関数 ○論文投稿支援実施機関数	国際化・多様化 ○若手・女性・外国人研究者受入体制強化実施機関数	社会への貢献 ○産学連携支援実施機関数 ○国際等情報発信支援実施機関数
○IR※に基づく研究力強化戦略立案支援実施機関数			

研究大学コンソーシアムを通じた情報の発信・共有による横展開



アウトカム (成果目標)

【短期】
2013-2015

【中期】
2016-2019

【長期】
2020-2022

○人件費自主財源化 ◆2015年度までに40% →2015:47.7%	○科研費獲得件数向上	○国際共同研究機関数の向上	○国際プレスリリース総閲覧数向上 ○共同/受託研究の件数・金額向上
○人件費自主財源化 ◆2019年度までに74% →2017:55.9%	○Active Author数向上	○ダイバーシティの拡大(若手・女性・外国人教員数等の向上)	
○人件費自主財源化 ◆2022年度までに100%	○Nature Index論文数向上 ○国際共著論文割合向上、産学共著論文割合向上 (目標:2019年度までに国際共著論文割合を全機関で10%増(指定国立大学水準)、5機関においては38%(アジア主要大学水準))		



インパクト

- ①論文の質(FWCI、Top10%論文割合)向上、レピュテーション向上
- ②世界で戦える「リサーチ・ユニバーシティ」を10年後に倍増(7校→14校) / 今後10年間でTHE世界大学ランキングトップ100に10校以上
- ③研究者の研究活動活性化

※:IR(Institutional Research)とは、大学の経営改善や学生支援、教育の質向上のため、学内のデータを収集・分析し、改善施策を立案、施策の実行・検証を行うといった広範な活動を指す。

取組内容	実施機関	URA等による取組事例
国際情報発信支援	全機関	<ul style="list-style-type: none"> • EurekaAlert!・科学誌等を利用した情報発信 • 国際シンポジウム開催・出典・運営支援 等
論文投稿支援	17機関（8割）	<ul style="list-style-type: none"> • 添削、英訳 • インパクトファクターの高い論文誌への投稿支援 等
IRに基づく研究力強化戦略立案支援	21機関（9割以上）	<ul style="list-style-type: none"> • データ集約・データベースの構築 • 分析、施策提案 等
ダイバーシティ拡大に向けた取組	20機関（9割）	<ul style="list-style-type: none"> • テニユアトラック制度設計、規程類の英文化 • 女性研究者支援の学内取組の広報 等
産学連携支援	21機関（9割以上）	<ul style="list-style-type: none"> • シーズ紹介、マッチング、契約交渉 • 特許出願 等
国際共同研究創出支援	全機関	<ul style="list-style-type: none"> • 拠点形成に向けた調査・交渉、拠点の運営 • 研究者の海外派遣・招聘支援 等
競争的資金獲得支援	全機関	<ul style="list-style-type: none"> • 申請書の個別アドバイス、模擬ヒアリング • 不採択者へのフォロー 等

上記を含め、機関の特色や戦略に合わせた取組を展開

アウトカム 現時点において確認できる成果の分析

勉強会後
追加

指標	本事業採択22機関の 事業開始前・後の比較	NISTEP2G※1中の 採択機関(n=10)	NISTEP2G中の 非採択機関(n=3)	P値 (t検定)
自主財源等によるURA配置数(2013, 2017)	207人 → 305人	—	—	—
短期	科研費採択件数 (2012, 2016) ○機関あたり科研費採択件数 3.7%増 432件 → 448件	○有効研究者あたりの科研費採択課題数変化率 5.1%	○有効研究者あたりの科研費採択課題数変化率 2.2%	0.48
	国際共同研究機関数 (2012, 2016) ○機関あたり国際共同研究機関数 21.4%増 1,526機関 → 1,852機関	変化率 24.7%	変化率 46.8%	0.01
	国際プレスリリース総閲覧数等 (2012, 2016) ○機関あたり国際プレスリリース閲覧数: 12倍 5,765回 → 69,229回 ○機関あたり国際プレスリリース数: 18倍 1件 → 18件	—	—	—
	民間企業との共同研究の件数等 (2012, 2016) ○機関あたり共同/受託研究件数 33.2%増 410件 → 546件	○機関あたり共同研究件数変化率 39.5%	○機関あたり共同研究件数変化率 28.5%	0.44
中期	Active Author※2数 (2009-2013, 2012-2016) ○機関あたりActive Author※2数 2.7%増 8,096人 → 8,316人	変化率 2.3%	変化率 4.1%	0.31
	若手・女性・外国人教員数等 (2012, 2016) ○機関あたり若手教員数: ▲5.3%減 492人 → 466人 ○機関あたり女性教員数: 23.1%増 208人 → 256人 ○機関あたり外国人教員数: 40.3%増 67人 → 94人	—	—	—
	Nature Index※3論文数 (2009-2013, 2012-2016) ○機関あたりNature Index論文数 7.5%増 1,518報 → 1,632報(WoS)	変化率 11.7%	変化率 1.1%	0.01
長期	国際共著論文率 (2009-2013, 2012-2016) ○国際共著論文率 2.7ポイント増 26.7% → 29.4%(WoS)	変化差分 2.9ポイント	変化差分 1.8ポイント	0.09
	産学共著論文率 (2009-2013, 2012-2016) ○産学共著論文率 0.1ポイント増 2.6% → 2.7%(WoS)	変化差分 0.3ポイント	変化差分 -0.03ポイント	0.08

※1: NISTEP2Gとは、NISTEPによる日本国内の論文数シェアを用いた分類で、論文数シェアが1%以上の大学のうち、シェアが特に大きい上位4大学を除いたグループに分類される13機関(本事業採択10機関、非採択3機関)が該当。

※2: Active Authorとは、1本以上の論文において著者となった研究者。

※3: Nature Indexとは、主要科学ジャーナル82誌に掲載された論文の著者所属情報を収録するデータベース。

現状の認識

- 本事業採択機関におけるURA総配置数が増加するとともに、自主財源化率が向上している。これは、各機関においてURAの配置・活用が研究力強化に有効であると認識されてきたためと考えられる。
- 本事業採択機関における国際情報発信(プレスリリース数、総閲覧数)が大幅に増加している。これは、URAによるEurekAlert! Japanポータルサイトの立ち上げや国際プレスリリース支援等の取組の成果と考えられる。
- 本事業採択機関におけるNature Index論文数の伸び率、国際共著論文率及び産学共著論文率の伸びは、比較対象機関(非採択機関)と比べて高く、統計的な有意差又は有意傾向がみられる。これは、URAによるIRに基づく戦略立案支援、論文投稿支援、産学連携支援、国際情報発信支援等の取組の成果が現れつつあるためと考えられる。これらの指標は、FWCI、Top10%論文割合等の「論文の質」を示す指標とも密接な関係があることが分かっており、URAによる上記のような取組をさらに推進することにより、論文の質の向上にもつながることが予想される。
- 本事業採択機関における女性教員数及び外国人教員数が増加している。これは、他の事業による影響も考えられるが、本事業によるダイバーシティ拡大の取組が一定程度反映されている可能性がある。
- なお、科研費の獲得や国際共同研究機関数等の指標については、本事業採択機関において向上が見られるものの、比較対象機関(非採択機関)との有意差は確認できなかった。これらの点について本事業の有効性を検証するためには、例えば下記のようなさらにミクロな視点からの分析が必要と考えられる。
 - ◆ 科研費の応募について、URAが関わった場合と関わっていない場合とで、採択率等に差があるかどうか。
 - ◆ 国際共同研究機関については、URAが関わった場合と関わっていない場合とで、国際共著論文数等の成果に差があるかどうか

今後の方向性

- これまで本事業のアウトカムとしては「URA総配置計画数に対する自主財源比率100%」という指標だけを挙げていたが、今後は論文の質の向上と関係の深い指標(「Nature Index論文数向上」「国際共著論文割合向上」「産学共著論文割合向上」)を、新たに長期のアウトカムとして設定し、アジアの主要大学をベンチマークとして意識した取組を進めて参りたい。
- EBPMを通じて、本事業による成果と課題が明らかになってきている。今後は、各機関の協力を得て、本事業による成果についてさらに精緻に分析を行いつつ、限られた資源を成果の高い取組に重点的に投入することを促して参りたい。
- また、科学技術・学術政策局産学連携・地域支援課が行っているURAの質保証に向けた取組とも連携しつつ、質の高いURAの確保・活用と自主財源化を促して参りたい。

公開プロセスにおける外部有識者からのとりまとめコメント

- 事業開始の段階から検証段階を想定した事業設計を試みる必要がある。
- URAの自主財源化はアウトカム指標ではなく、アウトプット指標にすべきであり、URAの効果を検証する適切な指標、仕組の構築を検討すべき。
- URAの活動実績を評価する際には、定性情報についても補完する形で検討する必要がある。
- 今回のEBPMのスキームやノウハウについて、横展開できる工夫を検討されたい。
- 今回のプロセスを通じて得た成果と課題を踏まえて、事業の再構築を進められたい。

3. EBPMによる試行的実践について

1. 効果、成果

- EBPMとは、エビデンスを用いて事業の成果や課題について客観的に分析し、より効率的で成果が上がるやり方に改善しようとする考え方、姿勢そのものであり、その重要性を再認識できた。
- 成果事例を列挙し、都合の良いデータのみを使用するのではなく、都合の悪いデータも含めて慎重に分析することにより、成果だけでなく課題も見つけることができ、今後の事業の改善につなげることができた。

2. 検討過程で直面した課題等

- 全く条件が同一である機関が存在しない中での比較対象機関設定の難しさ。
- 公開情報のみによる事業の有効性検証(URAの効果検証など)の限界。
- 事業の性格から統一的な指標等をあらかじめ指定しておらず、各機関それぞれが設定した指標等により報告を受けていたことから、追加データの収集・分析の難しさ。

3. EBPMを展開するに当たり想定される課題等

- データの収集・分析の困難性や必要なコストは、事業の重要性やインプットの規模とは単純に比例しないため、EBPM的手法の適用範囲やコストパフォーマンスを十分に考える必要がある。
- 事業開始後におけるEBPM的手法の導入は、追加データの収集・分析等に限界があり、コストパフォーマンス的にも課題があるため、その適用の在り方について検討する必要がある。

4. 今後の文部科学省におけるEBPMの取扱いについて

- EBPMの観点からの試行的な取組の継続的な実施・蓄積
- 施策・事業のPDCAサイクルを通じた改善の既存取組(政策評価や行政事業レビューなど)における、EBPMの観点からのロジックモデルや指標等の改善の着実な推進
- EBPM推進のための人材の確保・育成に向けた研修機会(試行錯誤の経験を含む)の拡大と内容の質的向上
- 定量的なエビデンスの収集が困難な施策・事業に関する評価方法等の検討
- 他府省や外国等におけるEBPMに関する取組事例の収集、優良事例の水平展開



EBPMの考え方・姿勢の普及・定着・一般化
EBPM的手法の適切な適用



施策・事業の質的向上
国民の理解を得る