

【参考】新たな指標候補の現状と今後の方向性(科学研究指標)

科学研究指標

項目	現状	今後の方向性(案)
厚み指標	<ul style="list-style-type: none"> ・アカデミアを中心に、「量」や「質」に加えて研究力の「厚み」を測る指標が提案されている(例) h5-index: 5年間において被引用数h回以上の論文がh本あるとき、その最大値 	<ul style="list-style-type: none"> ・h5-indexをはじめとするアカデミアにおける研究状況をフォローしつつ、指標としての検討を進めてはどうか。
プロシーディングス(会議論文)	<ul style="list-style-type: none"> ・分野によっては、国際会議のプロシーディングスへの投稿割合が高く、論文と同等の研究業績としてみなされる ・主要国際会議やそのプロシーディングについての調査・分析が十分でない 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロシーディングスのe-CSTIへの追加により評価(論文数や被引用数等) ・分析の実施を検討 ・分野を絞り、上記の評価・分析状況をフォローアップし、どの分野にてプロシーディングを用いた評価が適切かの検討をすすめてはどうか
プレプリント(査読前論文)	<ul style="list-style-type: none"> ・迅速な成果公開・共有手段として、分野ごとにプレプリントサーバ(プレプリント投稿先)への投稿数が世界的に増加 ・「プレプリント公開の経験のある研究者割合の調査」(NISTEP)にてプレプリントの利用状況と認識、「主要プレプリントサーバにおける日本の連絡著者割合」(NISTEP)にてプレプリントサーバの分析調査をそれぞれ毎年実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・プレプリントを用いた評価に対応させて(論文数や被引用数等)分析の実施を検討 ・分野を絞り、上記の評価・分析状況をフォローアップし、どの分野にてプレプリントを用いた評価が適切かの検討をすすめてはどうか
日本語論文	<ul style="list-style-type: none"> ・人文・社会科学分野において、英語論文データベースに収録されていない研究成果物(日本語論文や著書等)の割合が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本語論文については、J-STAGEとScopusの結合による日本語論文データの捕捉(e-CSTIに追加)により、英語論文と同様な研究力の評価を実施予定
新規性に着目した論文の質的評価分析	<ul style="list-style-type: none"> ・論文の新規性に着目し、引用文献の組み合わせから測定される新規性指標が検討されている(NISTEP) 	<ul style="list-style-type: none"> ・NISTEPで提案している新規性指標については、所の活動として当該指標を用いた分析を試みる予定 ・提案されている新規性指標や活用事例を整理し、どの指標が適しているかを検討

【参考】新たな指標候補の現状と今後の方向性(研究環境指標)

研究環境指標

項目	現状	今後の方向性(案)
研究時間	<ul style="list-style-type: none"> 「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」(文部科学省)が5年ごとに実施され(最新は2018年)、研究活動や教育活動等の時間割合について公表 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年予定の次回調査までにこれまでの調査の整理・分析、調査項目の精査を検討してはどうか
FTE換算研究者数	<ul style="list-style-type: none"> 「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」(文部科学省)に基づき、フルタイム(FTE)換算係数(※)が得られ、調査結果はOECDに報告されている ※: 大学等における研究者数を国際比較可能なフルタイム換算値に補正するための係数 	<ul style="list-style-type: none"> これまでのFTE調査の深掘り分析を実施予定 次回のFTE調査(2023年度)までに、調査項目や分析方法について検討してはどうか(例: 年齢ごとのFTE換算した研究者数など)
国際的な賞	<ul style="list-style-type: none"> 対象とする賞やそれらの特性等についての整理が必要 受賞者の国籍や所属機関などの収集・調査が十分でなく、特定が困難な場合もある 	<ul style="list-style-type: none"> 受賞者、受賞内容を試行的に集計・モニタリングし、国際的な賞によって評価可能な対象を検討してはどうか
研究者の意識	<ul style="list-style-type: none"> 「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査)」(NISTEP)が毎年実施され、第一線の研究者や有識者への継続的な意識調査を通じて、我が国の科学技術やイノベーション創出の状況変化を調査 	<ul style="list-style-type: none"> 2021年度冬から開始された第6期基本計画期間中の「NISTEP定点調査」(NISTEP)を踏まえて、研究環境等に対応する調査項目を分析してはどうか。
国民の認識	<ul style="list-style-type: none"> 「科学技術に関する国民意識調査」(NISTEP)が継続的に実施し、科学技術関心度と科学者信頼度、科学技術肯定性を中心に国民の意識変化を調査 	<ul style="list-style-type: none"> これまでの国民意識調査等のトレンドを俯瞰的に分析しつつ、令和3年度中に新たな項目や分析方法等を検討してはどうか。
国際頭脳循環	<ul style="list-style-type: none"> OECDにおいて、論文著者から見た研究者の国際流動性や論文著者の流動性と論文掲載ジャーナルの関係の分析を実施。国際流動している研究者の方が、被引用数が多いジャーナルへの掲載論文が多い傾向が示されている。 	<ul style="list-style-type: none"> OECDの分析を、今後もフォローしつつ指標としての検討を進めてはどうか。

【参考】研究力の多様な評価指標の現状と今後の方向性(イノベーション創造関連指標)

イノベーション創造関連指標

項目	現状	今後の方向性(案)
研究者の意識	<ul style="list-style-type: none">「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査)」(NISTEP)が毎年実施され、第一線の研究者や有識者への継続的な意識調査を通じて、我が国の科学技術やイノベーション創出の状況変化を調査	<ul style="list-style-type: none">2021年度冬から開始された第6期基本計画期間中の「NISTEP定点調査」(NISTEP)を踏まえて、科学技術・イノベーションと社会等に対応する調査項目を分析してはどうか。
サイエンスリンケージ (科学と技術のつながりの深堀分析。 例： 科学論文を引用している特許、科学論文等の特許1件当たりの引用件数等)	<ul style="list-style-type: none">「科学技術指標」(NISTEP)を毎年作成し、日本は論文を引用しているパテントファミリー数、パテントファミリーに引用されている論文数について国・地域別に集計	<ul style="list-style-type: none">「科学技術指標2021」(NISTEP)の調査結果を踏まえ、経年的な変動や分野の特性など指標としての検討を進めてはどうか。
産学官連携	<ul style="list-style-type: none">「大学等における産学連携等実施状況について」(文部科学省)において、全国の大学等を対象に産学連携等の実施状況(研究資金等受入額や民間企業との共同研究等)を調査	<ul style="list-style-type: none">「大学等における産学連携等実施状況について」(文部科学省)の調査結果を踏まえ、経年的な変動などを分析してはどうか。

【文教・科学技術：イノベーションによる歳出効率化等】

1. 政策体系の概要

政策目標：科学技術・イノベーション政策においてエビデンスに基づく政策立案等を図りながら、官民をあげて研究開発等を推進することで、国民の生活の質の向上等に貢献する形で、Society5.0やイノベーション・エコシステムの構築等の実現を目指し、「科学技術立国」の実現につなげる。

- 世界経済フォーラム世界競争力項目別ランキング「イノベーション力」の順位の維持・向上（2019年度は第7位）
※評価指標の変更により、順位が変動する可能性がありうる
- 被引用回数トップ10%論文数の割合の増加（2014-16年:8.5%→2018-20:10%以上）
- 企業等からの大学・公的研究機関への投資額※2025年度までに、大学・国立研究開発法人等への民間研究開発投資を3倍増
→「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」による目標値は約3,500億円（2014年度実績：1,151億円）

KPI第2階層

KPI第1階層

○若手研究者比率の増加
○科学技術政策におけるEBPM化が図られたことによる成果の創出（被引用回数トップ10%論文数の割合の増加等）
※目標値は2022年中に検討し設定。

○40歳未満の大学本務教員の数
※2025年までに1割増加（2019年度41,072人）
○博士課程学生等支援など重要な項目について最新の情報を収集・分析する
○エビデンスシステム（e-CSTI）の活用

2. 狙い

研究力強化・若手研究者支援総合パッケージの効果検証

3. 具体的な検証項目

担当府省	対象施策	工程表の箇所	確認するエビデンス等	予定	必要なデータ例
2 CSTI（文科省）	研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（参考資料146）	文教5-1(1), (2) (p96, 97) 文教10, 15 (p101, 102)	研究力強化・若手研究者支援総合パッケージの推進によって、研究力強化や望ましい研究環境の構築にどのように寄与したのか。第6期科学技術・イノベーション基本計画への反映状況や評価指標・分析手法の検討・策定状況について確認する。	本年中に進捗状況を整理 博士課程学生等支援など重要な項目について最新情報を収集し、フォローアップを継続しつつ、新たなKPIの設定・更新等可能なものから本年末の改革工程表に反映（新たなKPIの設定・更新等） （具体的な効果検証は、総合科学技術・イノベーション会議の評価専門調査会において実施）	進捗状況の整理等を踏まえ必要なデータを検討して効果検証を実施