

令和5年度 文部科学省委託調査

大学及び大学共同利用機関の
研究力強化に必要な課題及び対策に関する調査

報告書

令和6年3月



本報告書は、文部科学省による委託業務として、公益財団法人未来工学研究所が実施した令和5年度「大学及び大学共同利用機関の研究力強化に必要な課題及び対策に関する調査業務」の成果を取りまとめたものです。

「大学及び大学共同利用機関の研究力強化に必要な課題及び対策に関する調査」
報告書

目次

要約.....	i
1. 調査の概要.....	1
1.1 調査の目的.....	1
1.2 調査の内容.....	1
1.3 調査実施体制.....	3
2. 【A】各大学等における研究力の把握・分析と活用状況の調査.....	4
2.1 研究力分析指標に関する調査.....	4
2.1.1 分野ごとの研究成果の多様性.....	4
2.1.2 海外の行政機関等が用いている研究力分析指標.....	6
2.1.3 人文学・社会科学分野に適した研究力分析指標.....	17
2.1.4 世界大学ランキングが用いている研究力分析指標.....	20
2.2 事例調査.....	24
2.2.1 【A1】研究力分析指標を用いた各大学等の研究力把握およびエビデンスに基づく大学等マネジメント（EBMgt）の事例.....	24
2.2.2 【A2】異分野融合研究の研究 IR、可視化、評価、マッチング等の事例.....	45
3. 【B】各大学等における研究マネジメントの事例調査.....	54
3.1 【B1】研究マネジメントの組織体制と取組の事例.....	54
3.2 【B2】研究設備のマネジメント（戦略的設備整備計画等）の事例.....	64
3.3 【B3】データサイエンスやデータ駆動研究等学術情報流通に資するマネジメントの事例.....	77
3.4 【B4】高度専門職人材に関するキャリアパスや大学間での人材流動化等の事例.....	85
3.5 【B5】財務戦略上の研究基盤戦略の課題と取組の事例.....	93
4. 【C】研究力に資する研究活動と研究力強化との関係分析.....	107
4.1 【C1】共同利用・共同研究体制に基づく研究成果創出に向けた事例と研究力との関係分析.....	107
4.2 【C2】オープンサイエンス、オープンアクセス等に基づく研究成果創出に向けた事例と研究力との関係分析.....	113
4.3 【C3】各大学等が設置する研究所・研究支援施設の研究活動に関する事例と研究力との関係分析.....	121
4.4 【C4】専門職人材による研究支援を含めた研究設備・機器の共用の事例と研究成果の創出状況.....	134
4.5 研究力との関係分析.....	146

4.5.1 共同研究と研究力に関する指標との関係	146
4.5.2 オープンアクセスと研究力に関する指標との関係	146
5. 【D】全国的な観点からの研究力に関する調査	148
5.1 中規模研究設備の整備状況等に関する調査	148
5.1.1 アンケート調査	148
5.1.2 インタビュー調査	169
5.2 海外政府の研究設備に関する整備方針等	179
5.2.1 米国	179
5.2.2 ドイツ	184
5.2.3 英国	193
5.3 【D】産学官等セクター間の連携によって新たな異分野融合を生み出す事例	201
6. 【E】我が国の研究力の国内外への発信	211
6.1 【E1】各大学等における国際的なレピュテーション向上に係る事例	211
6.2 【E2】各大学等のオープンサイエンスに係る事例	213
6.3 【E3】各大学等の研究インテグリティに係る事例	222
7. 考察	231
8. 付録	233
8.1 好事例調査の協力者一覧	233
8.2 インタビュー等実施状況	236
8.3 推進委員会等開催状況	236
8.4 ワーキンググループ開催状況	237
8.5 中規模研究設備の整備状況等に関するアンケート調査票	237
調査体制	238

要約

本調査は、文部科学省において我が国の研究力強化に資する施策の形成に結び付けることを目的として、研究基盤に関する各大学や大学共同利用機関法人、あるいは大学等間連携に関する取り組みや課題を調査したものである。具体的には、A) 各大学等における研究力の把握・分析と活用状況の調査、B) 各大学等における研究マネジメントの事例調査、C) 研究力に資する研究活動と研究力強化との関係分析、D) 全国的な観点からの研究力に関する調査、E) 我が国の研究力の国内外への発信、に関する調査を行った。

各大学等における研究力の把握・分析と活用状況の調査では、研究力を分析するための指標について、海外事例を含めて調査を行うとともに、各大学等において研究力分析指標を活用し、エビデンスに基づく大学マネジメントの事例や、今後一層求められるであろう異分野融合研究に関する取組や評価の事例について調査を行った。

各大学等における研究マネジメントの事例調査では、研究マネジメント組織体制や研究設備のマネジメント、研究基盤として今後注目されるデータサイエンスを支えるマネジメント、それらを支える高度専門職人材に関するキャリアパスの状況、そして、それらを支える財務戦略上の研究基盤戦略の事例を調査した。

研究力に資する研究活動と研究力強化との関係分析では、共同利用・共同研究体制や附置研究所、オープンアクセスの取組、研究設備・機器等の共用の取組の意義や効果を検討するため、各大学等における事例を調査するとともに、共同研究およびオープンアクセスについては、研究力分析指標との関係について分析を行い、国際共同研究の効果や、分野別のオープンアクセスの効果を確認した。

全国的な観点からの研究力に関する調査では、中規模研究設備の整備状況について、94大学等に対しアンケート調査を実施し、設備整備状況の把握や管理体制、課題等について検討を行った。また、海外政府の研究設備に関する整備方針についても調査を行い、研究設備の整備方針や戦略策定プロセス、具体的なファンディング・プログラムなど、今後の施策を検討する上で参考となる情報を収集した。加えて、産学官等の異なるセクター間での連携による異分野融合を生み出すための事例についても調査を行った。

我が国の研究力の国内外への発信に関する調査では、各大学等における国際的なレピュテーション向上に係る取組や、オープンサイエンスの中でも市民とも連携した市民科学の取組、今後一層求められるであろう研究インテグリティに係る取組の事例について調査を行った。

最後に、上記の調査を踏まえ、我が国の研究力強化に資する施策の形成に向けて示唆をとりまとめた。

1. 調査の概要

1.1 調査の目的

文部科学省においては、令和3年10月文部科学省組織令改正に基づく、科学技術・学術分野の組織改編などを通して、大学及び大学共同利用機関（以下、「大学等」という。）の研究力強化に向けた政策を総合的に推進している。他方、大学等は、それぞれが、世界や地域とのつながりにおいて、自身の強みや特色ある研究を伸張させつつ、先駆的かつ挑戦的な課題に取り組んでいる。

昨今、政府においては、大学ファンドの創設や、地域中核・特色ある研究大学の振興パッケージの改訂など、大学等の研究力強化に向けて、研究基盤、研究人材、研究資金等、大学の枠を越えた大学間の連携に資する取組みが講じられつつある。このような中、それらの基本となる政策を中長期的に企画・立案・推進するためには、大学等の個別の研究体制や研究基盤の実態、さらには全国的な観点から、大学の共通の課題や、大学間のネットワークや連携に不可欠な課題について、関係する多様なステークホルダーの協力を得て、正確に把握することが必要となっている。

こうした背景から、エビデンスに基づく合理的かつ有効な政策形成を図るため、

- ① 国際基準による研究指標データの収集等の研究 IR や研究推進体制、さらに研究設備や研究支援人材等の研究基盤などの各大学等単位の研究マネジメントの調査・分析による実態把握
- ② 大学等間の積極的な連携を促し、学術研究の発展や多様な研究人材の育成に資するべく、全国的な観点からの研究組織や研究設備等の学術研究基盤の現状と課題の把握
- ③ ①及び②の実態把握を通じて、今後の研究力強化に資する政策立案に必要なエビデンスの整理や国際発信（データ・プラットフォーム、ウェブサイトの運営や、セミナー・シンポジウムの開催、国際連携など）を通じて、大学等の研究力強化に必要な課題及び対策の検討・整理

等、大学及び大学共同利用機関法人の研究力強化の現状の課題や実態把握を通じて、大学等の積極的な連携を促し、大学等が総体となって、自主的かつ計画的に多様なステークホルダーの要請に対応しつつ、科学技術・学術の発展、人材の育成、及びその世界普及に努める環境・体制の情勢・構築を図るべく、各大学等あるいは大学等間連携の促進につながる我が国の研究力強化に資する施策の形成に結び付けることを目的として実施した。

1.2 調査の内容

本調査では、3つの目的に対し、以下の5つの項目について調査を実施した。

- 項目 A：研究力の把握・分析及び EBPM 関係
- 項目 B：各大学等における研究マネジメントの現状・実態
- 項目 C：研究力に資する研究活動と研究力強化との関係分析
- 項目 D：全国的な観点からの研究力の分析
- 項目 E：我が国の研究力の国内外への発信

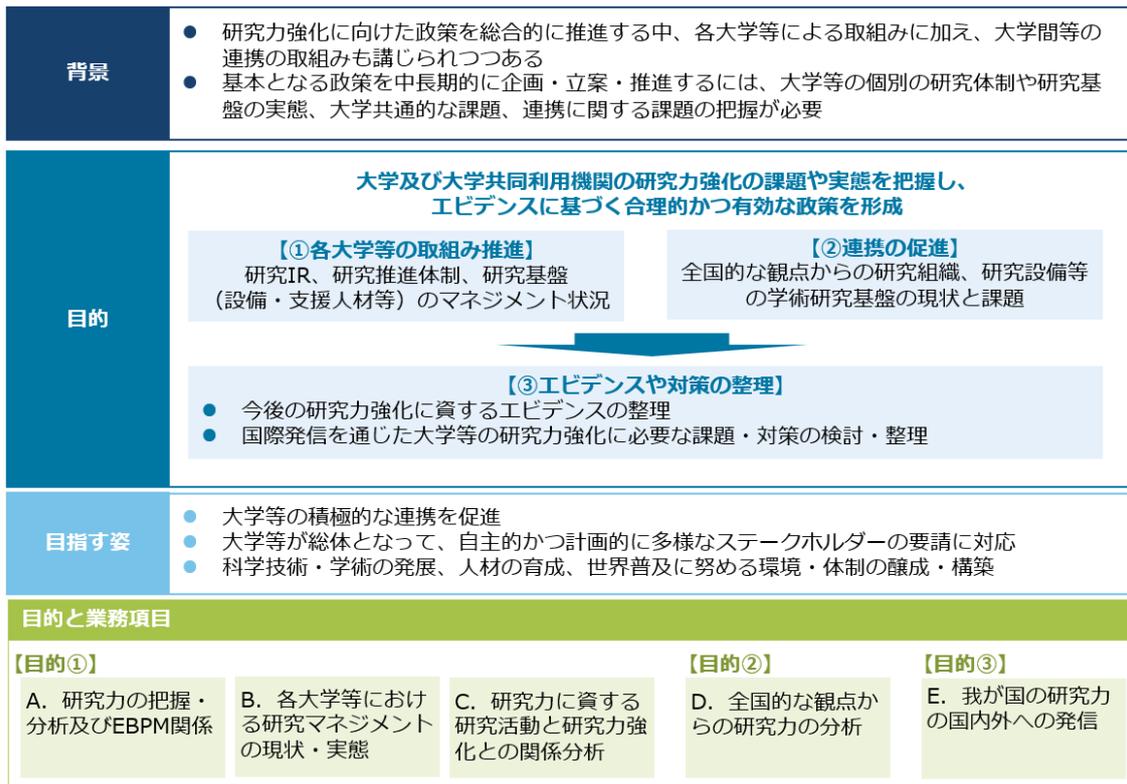


図 1-1 調査の目的と項目との対応

出所：未来工学研究所作成

また、広範な調査であるため、調査にあたっては、研究力の向上と研究基盤の関係を念頭に置きながら進めた。

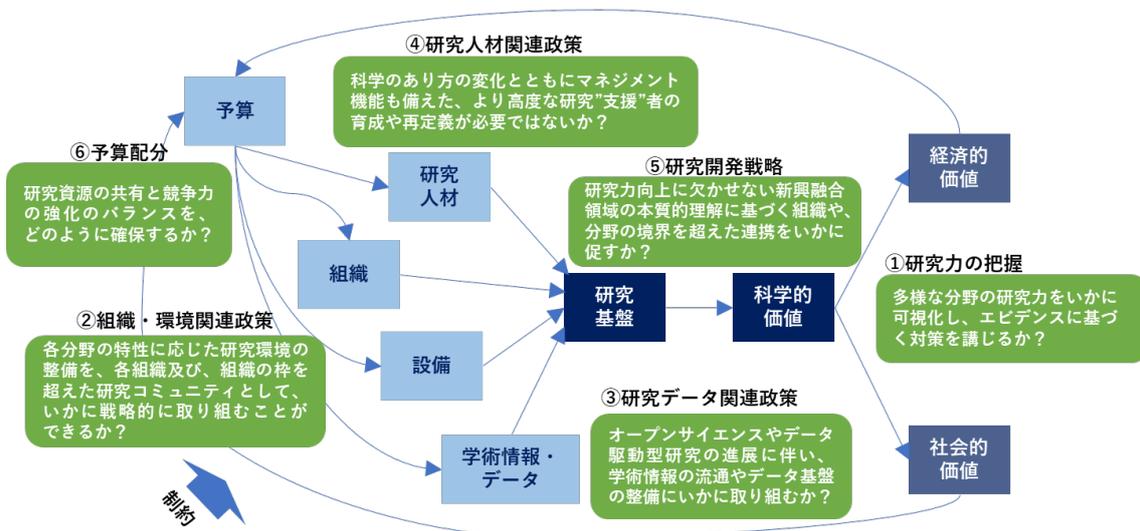


図 1-2 研究力の向上と研究基盤の関係（イメージ）

出所：未来工学研究所作成

1.3 調査実施体制

本調査では大学等の研究現場の取組や問題意識を研究力強化に資する施策の形成につなぐため、研究大学コンソーシアム（RUC：Research University Consortium）及びその幹事機関である大学共同利用機関法人自然科学研究機構、一般社団法人研究基盤協議会と連携して調査を行った。三者による推進委員会を設置し、調査方針の検討や結果の考察等を行った。また、中規模研究設備に関するアンケートの実施に際しては、国立大学法人等研究協力部課長会議関係機関の協力を得て実施した。各大学等の好事例については、対象事例の担当者を各大学等に紹介いただき、事例に関する原稿執筆とワーキンググループでの事例の共有、意見交換に協力をいただいた。一部の事例についてはインタビューに協力をいただいた。



図 1-3 調査連携機関

※3 機関に加え、アンケートの実施や事例調査では、各大学等の協力を得て実施した。