日本のオープンサイエンス政策について

2023年10月5日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
参事官（統合戦略担当）
赤池　伸一

第6期科学技術・イノベーション基本計画（概要）

現状認識

- 国内外における情勢変化（世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化等）
- 新型コロナウイルス感染症の拡大（国際社会の大きな変化、激変する国内生活）
- 科学技術・イノベーション政策の振り返り（目的化したデジタル化と相対的な研究量の低下、科学技術基本法の改正）

我が国が目指す社会（Society 5.0）

目指す社会像

国民の安全・安心が確保された社会

一人ひとりの多様な幸せが実現できる社会

科学技術・イノベーション政策の３本柱

イノベーション力の強化

研究力の強化

教育・人材育成

新たな研究システムの構築
（**オープンサイエンス**と**データ駆動型研究**等の推進）

我が国が目指す社会（Society 5.0）

イノベーションで創出される**新たな価値**により、格差なくニーズに対応したモノやサービスを提供することで、**経済発展**と**社会的課題を解決**を両立

予防検診・ロボット介護

＋

健康寿命延伸・社会コストの抑制

エネルギーの多様化・地産地消

＋

安定的確保、GHG排出削減

農作業の自動化・最適な配送

＋

食料の増産・ロスの削減

最適なバリューチェーン・自動生産

＋

持続可能な産業化の推進・人手不足解消

オープンサイエンスについて

オープンサイエンスは、ICTの活用により、オープン・アンド・クローズ戦略の下で研究成果の共有・公開を進め、研究の加速化や新たな知識の創造などを促す取組：オープンアクセス＋オープン研究データ

オープンアクセス（OA）：（研究論文をオープンに）

- インターネットの特性を生かして論文を誰でも自由に利活用できるように
- 商業出版社の寡占に端を発する学術誌高騰問題への対処
- **米国、日本：**出版者版論文の代替物（著者最終稿）を大学等の機関リポジトリ（研究成果の保管・公開プラットフォーム）等に掲載して公開＜Green OA＞
- **英国、欧州：**オープンアクセス掲載料（APC:Article Processing Charge）を支払うことで出版者版論文をオープンに<Gold OA>

オープン研究データ：（研究データをよりオープンに）

- 論文の根拠データを皮切りに、研究データを共有・公開することで新しい科学的価値とイノベーションを効率よく生み出す基盤づくりを推進。（論文で起きた問題の根本的解決を目指す）
- 機関リポジトリと連携した研究データ基盤整備とインセンティブを付与（評価体系に導入、ムーンショット研究開発プログラムにおける先行実施等）

進む国際イニシアチブでの検討

EU：欧州オープンサイエンスクラウドを構築

G7：オープンサイエンスWGを設置（日本とEUが共同議長）。 2016年より毎年会合等を開催。

OECD：公的資金による研究データアクセスに関する理事会勧告（2021年1月）

UNESCO：オープンサイエンス勧告（2021年12月）

→ **米国（2022年8月）：**論文と研究データの即時オープンアクセス方針を決定

→ **G7科学技術大臣会合（2023年5月@仙台）：**オープンサイエンスにおける国際連携

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所　林和弘データ解析政策研究室長　提供資料を基に内閣府作成

学術ジャーナル問題への対応（公的資金による研究成果へのオープンアクセスの確保）

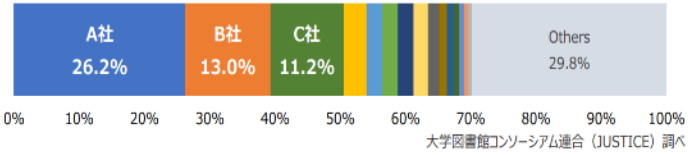
＜背景・課題＞

- 公的資金によって生み出された論文や研究データ等の研究成果は国民に広く還元されるべきものである。一方で、その流通はグローバルな学術出版社等(学術プラットフォーマー)の市場支配の下に置かれ、購読料や論文のオープンアクセス掲載公開料(APC: Article Processing Charge)の高騰が進んでいる。
- この高騰は、著名な学術誌の影響力等も背景に、学術雑誌の購読や論文の出版という学術研究の根幹に係る大学、研究者等の費用負担を増大させ、研究競争力を低下させる恐れがある。
- また、G7首脳会合及び科技大臣会合の共同声明においては、公的資金による研究成果への即時オープンアクセスの支援を含むオープンサイエンスの推進が盛り込まれている。

学術出版社による市場支配の構造

○ **上位3社で海外ジャーナル購読支出の50%を占める**

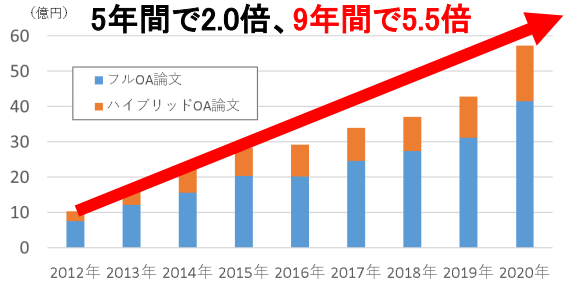
大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）会員館の出版社別支出額（2021年）



出典：内閣府　総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会（2022/11/24）
資料1-2「電子ジャーナル問題」対応のための「転換契約」と「若手APC支援」 講演スライド p.11 より
https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20221124.html

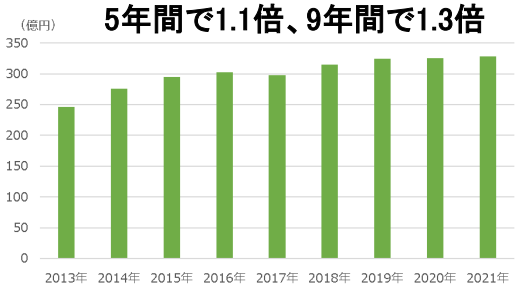
掲載公開料や購読料の高騰

○ **掲載公開料（APC）**
5年間で2.0倍、9年間で5.5倍



出所：大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）,「論文公表実態調査報告2021年度」, 2022年3月29日,を元に内閣府作成

○ **電子ジャーナル購読料**
5年間で1.1倍、9年間で1.3倍



出所：文部科学省「学術情報基盤実態調査」を元に内閣府作成

＜主な取り組み＞

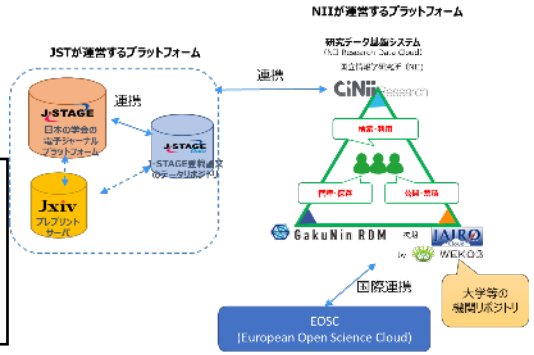
国レベルのオープンアクセス（OA）に関する方針を策定

✓ 2025年度新規公募分*から、学術論文等の**即時オープンアクセス**の実現

*学術論文を主たる成果とする競争的研究費制度を対象として本方針で定める

1. **学術出版社に対する交渉力の強化**
2. **研究成果を管理・利活用をするための研究DXプラットフォームの充実**
3. **研究成果発信力の強化**
4. **国際連携、新たな評価システムの構築等**

○交渉戦略、成果発信力の支援、国際対応、大学の実態等に関する調査（内閣府・文科省）
○研究データ基盤システム（NII RDC）、その他のプレプリント、論文等の研究成果を管理・利活用をするためのプラットフォームの総体の充実等（NII・JST等）



オープンアクセスの国民に対するメリット

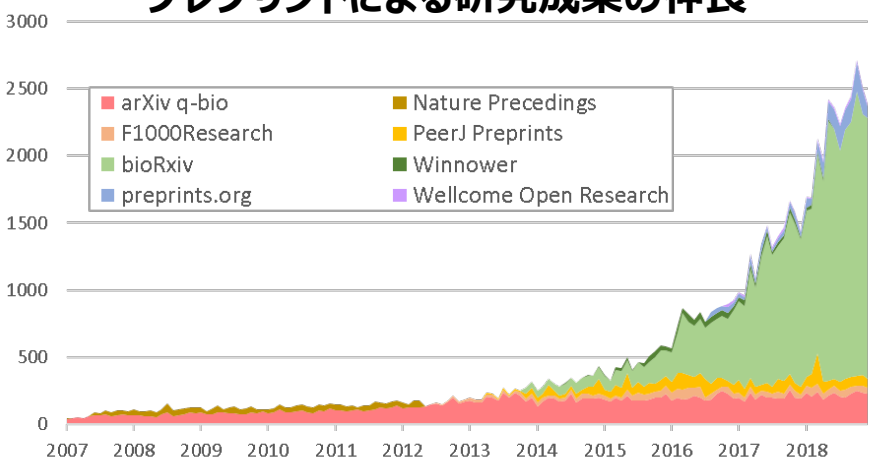
COVID-19に関する研究成果の**即時オープンアクセス**により、科学者から市民に対する情報開示やワクチン・治療薬開発等に貢献。

米国OSTP　即時オープンアクセス方針より

- COVID-19の教訓：公衆衛生上の危機を受け、政府・産業界・科学者が協力して研究成果の即時公開を行ったことにより、研究とデータが効率的に流れ、アクセス可能な新しい洞察が発見の速度を加速させ、科学の変換が急増するという強力な結果がもたらされた。
- 2013年の覚書の後、800万件以上の学術出版物が一般に公開され、毎日300万人以上の人々がこれらの論文を読んでいる。
- 納税者は毎年がん研究に年間 50 億ドルの資金を提供しているが、その納税者が資金を提供した研究成果の多くが、主に海外出版社が発行する、購読契約をしていないと読めないジャーナルから発行される。

出典：https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/08/08-2022-OSTP-Public-Access-Memo.pdf

プレプリントによる研究成果の伸長



出典：林和弘(2020)「MedRxiv, ChemRxivにみるプレプリントファーストへの変化の兆しとオープンサイエンス時代の研究論文」, NISTEP STI Horizon, Vol.6, No.1を基に一部加工（原出典：http://www.prepubmed.org/monthly_stats/）

【オープンアクセスのメリット】

- **知識の共有と普及の促進:** オープンアクセスは、研究成果や学術情報が無料でアクセス可能になり、一般市民や学生、研究者など、多くの人々が研究成果にアクセスし、自分たちの研究や学習に利用することができる。また、政策決定者や医療関係者など、重要な情報にアクセスし、意思決定に役立てることができる。
- **医療や公衆衛生の向上:** オープンアクセスは、特に医学や公衆衛生の分野で、新たな治療法や予防策、病気の診断方法などの情報をより広範な人々に提供することができる。これにより、より良い医療や公衆衛生の提供が可能となり、国民の健康状態が向上することが期待される。
- **社会的経済的影響:** オープンアクセスによって、研究成果がより広範な人々にアクセス可能になり、新たなイノベーションやビジネスチャンスを生み出すことが期待される。
また、新たな発見や知識が共有されることにより、社会的問題や課題に対する解決策を提供することが期待される。

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所　林和弘データ解析政策研究室長

G7広島首脳コミュニケ（オープンサイエンス関連抜粋）

G7広島首脳コミュニケ（２０２３年５月２０日）
（仮訳）より

＜科学技術＞

- Ｇ７は、ＦＡＩＲ原則（Findable（見つけられる）、Accessible（アクセスできる）、Interoperable（相互運用できる）、Reusable（再利用できる））に沿って、科学的知識並びに研究データ及び学術出版物を含む公的資金による研究成果の公平な普及による、オープン・サイエンスを推進する。これは、研究者や人々が恩恵を受けるとともに、グローバルな課題に対する知識、イノベーション及び解決策を創造することへの貢献を可能にする。

（中略）

- 我々は、研究セキュリティ及び研究インテグリティ並びにオープン・サイエンスの理念に基づく国際的な共同研究の分野を含め、多国間対話を通じて、研究及びイノベーションにおける価値観と原則の共通理解の推進並びに促進にコミットする。

外務省；G7広島首脳コミュニケHP（https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page1_001700.html）
外務省；G7広島首脳コミュニケ（仮訳）（https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100507033.pdf）

G7科学技術大臣の共同声明（オープンサイエンス関連抜粋）

G7科学技術大臣コミュニケ（2023年5月12日-14日（仙台））（内閣府暫定訳）より

1. 科学研究における自由と包摂性の尊重とオープン・サイエンスの推進

- G7は、FAIR原則に沿って、公的資金による研究成果の公平な普及により、オープンサイエンスの拡大のために協力する。
- 公的資金による学術出版物及び科学データへの即時のオープンで公共的なアクセス（immediate open and public access）を支援
- 研究成果のためのインフラの相互運用性及び持続可能性を促進
- インセンティブと報酬を与える研究評価アプローチを支援
- 「研究に関する研究」を奨励

等が盛り込まれた。

なお、ANNEXにオープンサイエンスWGのより詳細な活動報告あり

内閣府；G7科技大臣会合HP（https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/2023.html）
G7科学技術大臣コミュニケ（内閣府暫定訳）（https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/230513_g7_zantei.pdf）
ANNEX1_OS（https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/annex1_os.pdf）

骨太方針2023、新しい資本主義

○経済財政運営と改革の基本方針2023（骨太方針2023）
（令和5年6月16日閣議決定）

価値観を共有するＧ７を始めとした同志国やＡＳＥＡＮ等との科学研究の連携を強化する。オープンサイエンス[60]や、戦略的な国際共同研究等を通じた国際頭脳循環を加速する。

[60]国としてのオープンアクセス方針等に基づく学術プラットフォーマーに対する交渉力の強化、論文投稿支援等の研究活動の国際的動向を踏まえた対応等。

○新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版
（令和5年6月16日閣議決定）

（７）国際的な人的ネットワークや研究成果へのアクセスの確保
論文等の研究成果へのアクセスがグローバルな学術プラットフォーマーの制約を受けている状況を踏まえ、公的資金による研究成果へのオープンアクセスの確保を我が国の方針として示すとともに、Ｇ７等の場を通じて研究成果の共有化を進める。
また、学術論文の購読・出版等の適切な契約体制の整備、公的な研究ＤＸプラットフォームによる研究成果の公開・共有の充実、研究成果の発信等を支援する。

○成長戦略等フォローアップ
（令和5年6月16日閣議決定）
「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」における「研究時間の質・量の向上に関するガイドライン」に基づき、データ・キュレーターの活用等の支援を行う。

出所：
内閣府経済財政運営と改革の基本方針2023 (https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/honebuto/2023/decision0616.html)
内閣官房新しい資本主義実現本部／新しい資本主義実現会議 (https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/pdf/ap2023.pdf)

統合イノベーション戦略2023

○統合イノベーション戦略2023（令和５年6月9日閣議決定）

第1章；オープンアクセス関連（抜粋）

（学術論文等のオープンアクセス化の推進）

公的資金によって生み出された論文や研究データ等の研究成果は国民に広く還元されるべきものであるが、その流通はグローバルな学術出版社等（学術プラットフォーマー）の市場支配の下に置かれ、購読料や論文のオープンアクセス掲載公開料（ＡＰＣ：Article Processing Charge）の高騰が進んでいる。この高騰は学術雑誌の購読や論文の出版という学術研究の根幹に係る大学、研究者等の費用負担を増大させ、研究コミュニティの自律性を損なうなどの悪影響をもたらす可能性がある。我が国の競争力を高めるために、研究者が自らの研究成果を自由にかつ広く公開・共有することができ、国民が広くその知的資産にアクセスできる環境の構築が必要である。このため、公的資金による論文、研究データ等の研究成果を新たな科学技術・イノベーションの創出や社会課題の解決につなげるべく、プレプリントなどの新たな形態を含めた多様な知へのアクセスを担保する取組を推進する。

また、本年５月に日本で開催されたＧ７広島サミット及びＧ７仙台科学技術大臣会合を踏まえ、我が国の競争的研究費制度における2025年度新規公募分[13]からの学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた国の方針を策定する。具体的には、学術プラットフォーマーに対する交渉力を強化するため、国としての方針に基づく大学等を主体とする交渉体制の構築を支援する。さらに、論文、研究データ、プレプリント等の研究成果を管理・利活用するための研究ＤＸプラットフォーム[14]の充実や、研究者や研究コミュニティの研究成果発信力の強化を行う。これらの取組を通して、開かれた研究成果へのアクセスを実現するため、Ｇ７等の我が国と価値観を共有する国・地域・国際機関等との連携等を進める。また、研究評価における定量的指標への過度な依存を見直し、オープンサイエンス推進のための現状と課題を把握・分析しつつ、新たな評価及びインセンティブ付与のためのシステムの確立と移行を目指す[15]。

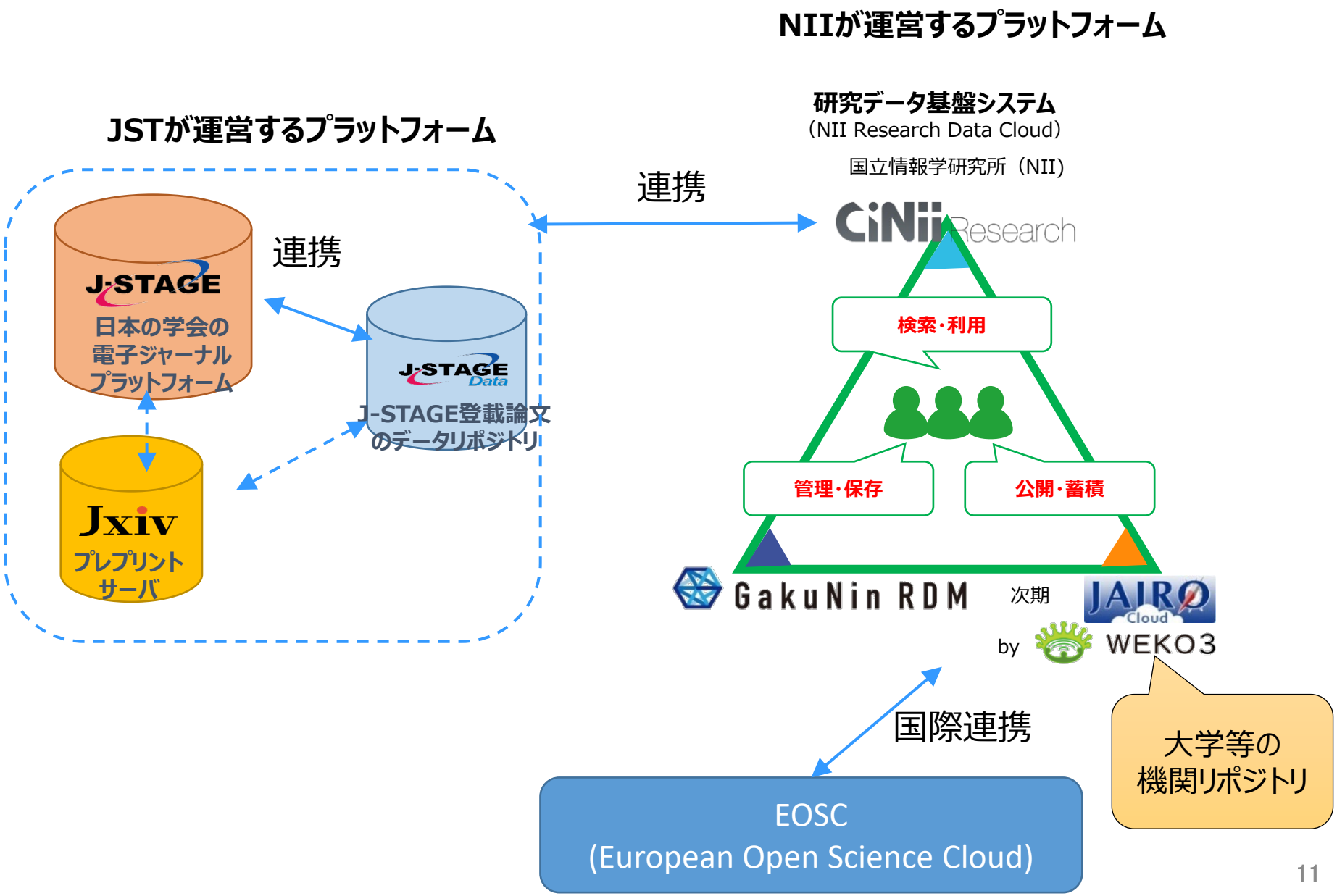
[13]学術論文を主たる成果とする競争的研究費制度を対象とするものとして、学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた国の方針で定める。

[14]研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）、その他のプレプリント、論文等の研究成果を管理・利活用をするためのプラットフォームの総体を指す。

[15]「新しい時代を見据えた研究開発評価の論点―よりよい研究活動の推進のために―」（2021年８月25日　文部科学省科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会（第77回）資料２（https://www.mext.go.jp/content/20210823-mxt_chousei02-000017422_2.pdf）、総合科学技術・イノベーション会議　評価専門調査会「科学技術・イノベーション基本計画の進捗確認における見解（令和5年3月28日）」（https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/hyouka/kenkai.pdf）等を参照。

出所：内閣府 統合イノベーション戦略2023 (https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2023_honbun.pdf)

我が国のオープンサイエンスのプラットフォーム



今後のスケジュール

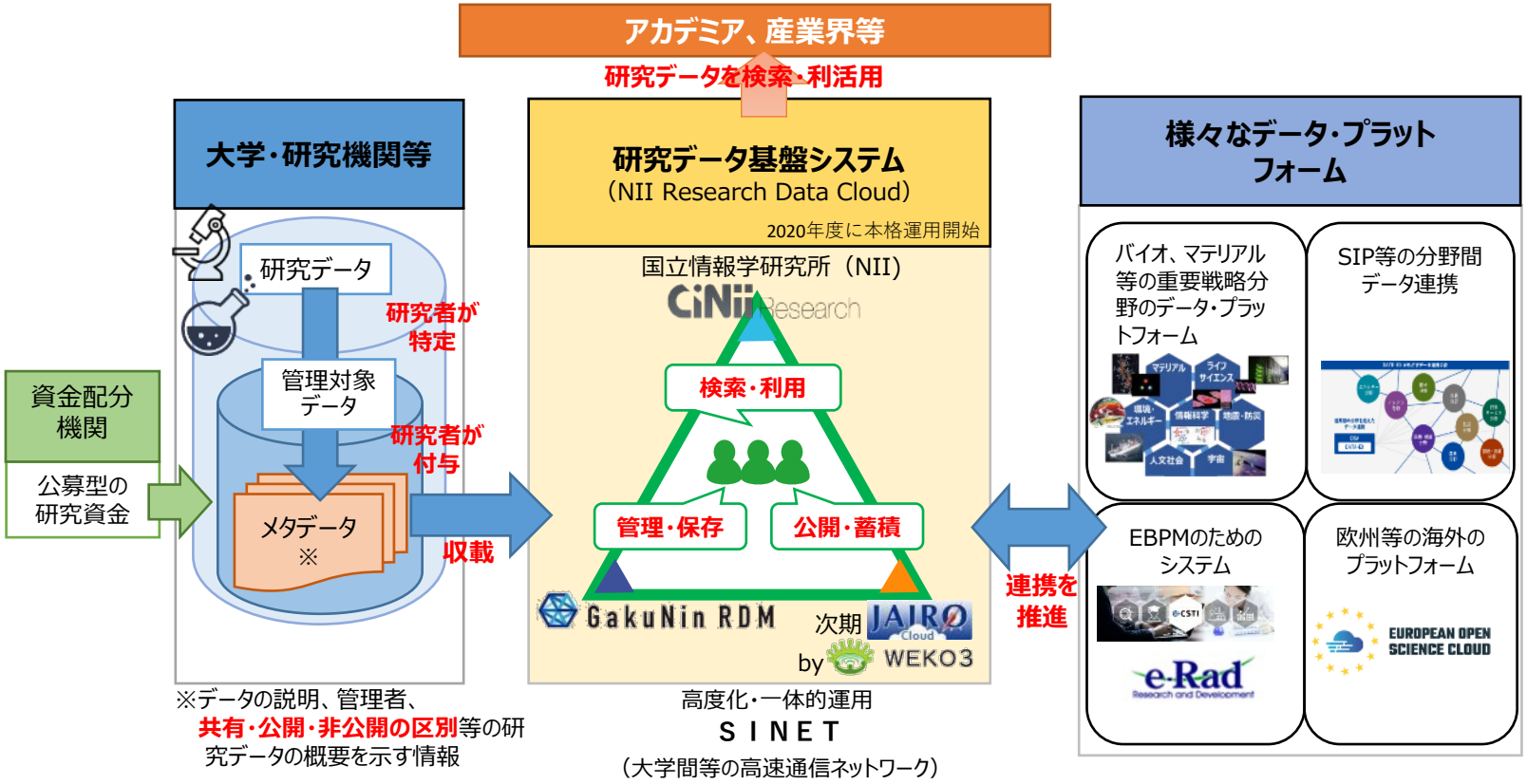
2023年5月12～14日	G7科学技術大臣会合（仙台）
2023年5月19～21日	G7サミット（広島）
2023年6月（例年）	統合イノベーション戦略2023策定
2023年度（早期に）	国としてのオープンアクセス方針の明示
2023年度	交渉体制の整備、交渉開始
2025年度	新規公募分から、学術論文等の即時オープンアクセス開始
2025年度以降	新しい契約方式開始（目標）

公的資金による研究データの管理・利活用の推進

【背景】
○知識をオープンにし、研究の加速化や新たな知識の創造などを促す**オープンサイエンスの動き**が活発化
○**世界的な出版社やＩＴ企業**が、研究成果や研究データを**ビジネスの対象**として焦点を当てつつある

【政策文書】
○第6期科学技術・イノベーション基本計画（2021年3月）
○統合イノベーション戦略2023（2023年6月）
○公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方（2021年4月）

研究データ基盤システムを中核としたデータ・プラットフォームの構築
→研究データの公開・共有を推進、産学官のユーザがデータを検索可能



公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方について

＜基本的な考え方の主な内容＞

- **研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）**を中核的なプラットフォームとして位置付け、産学官における幅広い利活用を図るため、メタデータ（データを説明するための情報から構成されるデータ）を検索可能な体制を構築する。（2023年度まで）
- **研究開発を行う機関**は、データポリシーを策定し、機関リポジトリへの研究データの収載を進める。※1
- **公募型の研究資金**の全ての新規公募分について、メタデータを付与する仕組みを導入。（2023年度まで）※2
- **研究者**は、所属機関のデータポリシーや公募型の研究資金における資金配分機関の基準等に基づき、管理対象データの範囲を定め、メタデータを付与し、研究データ基盤システム上において検索可能となるように登録する。
- その他（人材・支援体制の整備、取組状況の評価、他のデータ・プラットフォームとの連携等）

※1：国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立研究開発法人は、基本的な考え方において、2025年までにデータポリシーを策定することとされている。
※2：※関係府省間の合意により、競争的研究費を対象としている。

「公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方」におけるメタデータの共通項目

（2023年3月現在）

項目	備考
1．プロジェクトに関する情報	
・資金配分機関情報	資金配分機関の英語略称
・プログラムコード（体系的番号）、プログラム名	
・体系的番号	
2．データの属性に関する情報	
・データNo.	管理対象データを一意に特定するための番号、資金配分機関が付与
・データの名称	
・掲載日・掲載更新日	
・データの説明	データの中身が分かる説明を記載
・データの分野、種別、概略データ量	
3．データの公開・共有等に関する情報	
・管理対象データの利活用・提供方針、アクセス権	公開／共有／非共有・非公開の区分、無償／有償、ライセンス情報　等
・リポジトリ情報、DOI	公開場所の情報を記載
4．データ管理機関・管理者・作成者に関する情報	
・データ作成者、e-Rad研究者番号	
・データ管理機関、管理機関コード、データ管理者、e-Rad研究者番号、連絡先	

研究データに関する概念整理

研究データ

公的資金による研究開発の過程で生み出される全てのデータで、電磁的な形態により管理可能なものをいう。研究ノートやメモ、実験や観測、シミュレーション等から直接得られたデータやそれを加工したデータ、論文のエビデンスとなるデータ等が含まれる。

管理対象データ

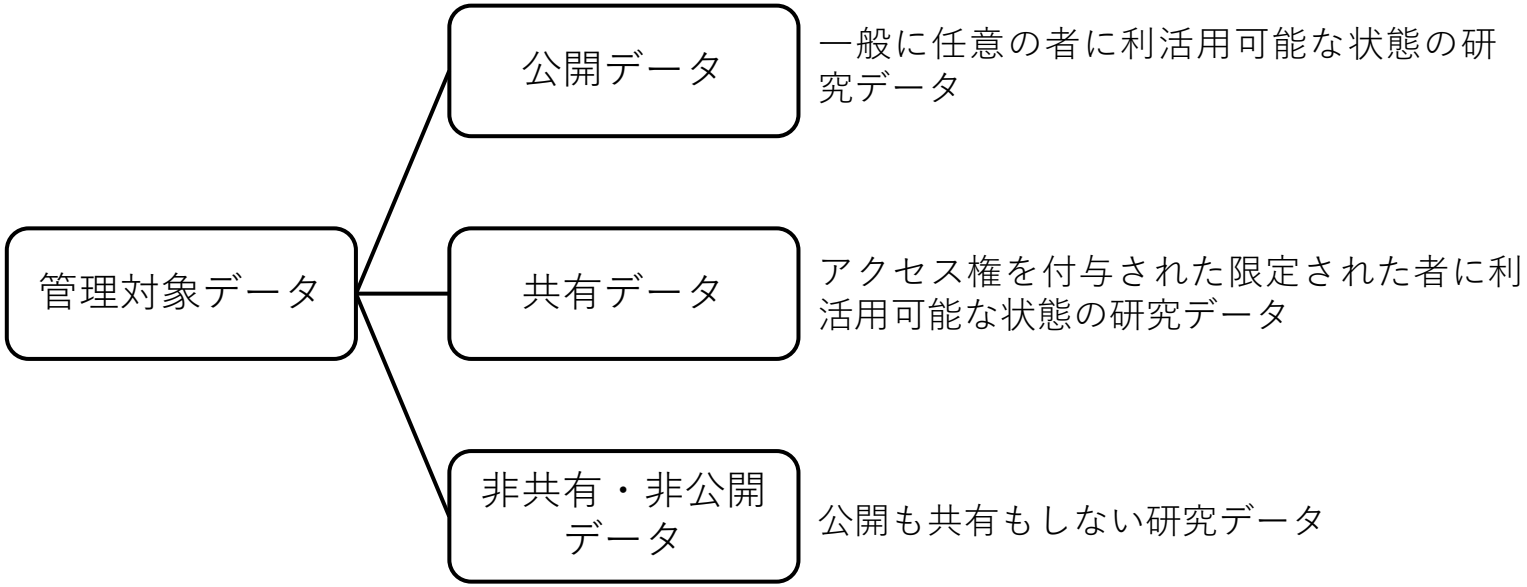
研究データのうち、研究者の所属する研究開発を行う機関や資金配分機関の基準等に基づいて、管理・利活用の対象として、研究者がその範囲を定めるものをいう。

↓ 対応

メタデータ

管理対象データを説明するための情報から構成されるデータをいう。研究データの名称、研究データの説明、研究データの管理者及びその連絡先、研究データの所在場所、研究データの保存・公開・共有の方針等の情報を含む

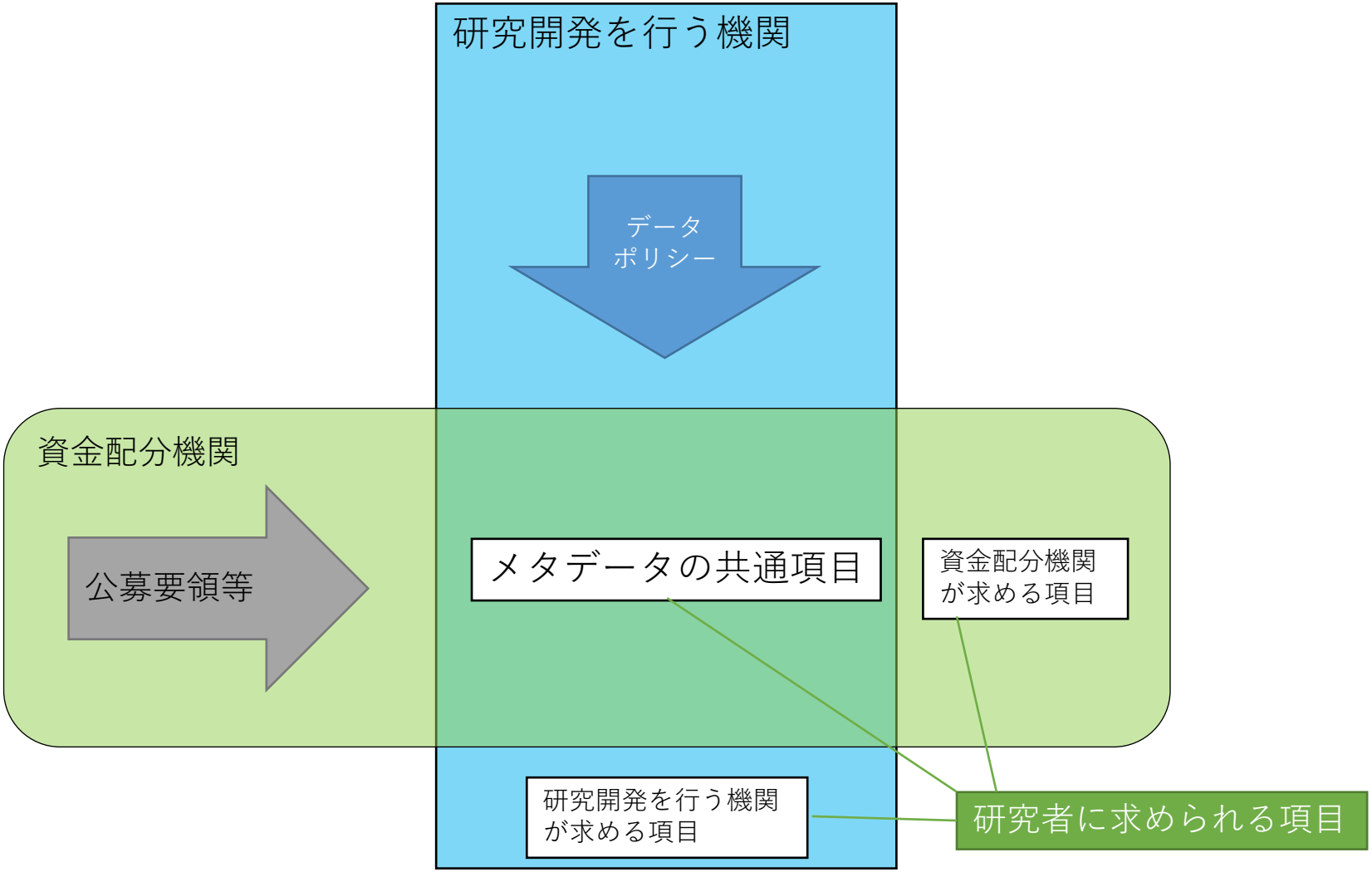
管理対象データの公開及び共有の区分



※）「公的資金による研究データに関する基本的な考え方」から要約

- ✓ 研究分野等の特性や、大学、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人等のデータを管理する組織の特性に配慮して、公開、共有、又は非共有・非公開の判断が行われる必要がある
- ✓ 我が国の産業競争力や科学技術・学術上の優位性を確保するために重要な情報を含む可能性があるため、個人情報、企業の秘密情報、研究の新規性、我が国の安全保障等の観点から留意すべき研究データは非公開とすることが求められる
- ✓ 産業競争力や科学技術・学術的な優位性を確保するために、公開による利活用の促進とのバランスを考慮しつつ、適切なエンバーゴ（時限非公開）期間を設定することも想定される
- ✓ 関係諸法令に従うとともに、データの取り扱いに関する各国の国内法及びEU規則並びにデータ管理の原則であるFAIR原則等の国際的な規則や慣行等との整合性に十分留意する必要がある

メタデータに関する機関と公募型の研究資金の関係



公的資金による研究データマネジメントの実現のための３つのアプローチ

公的資金による研究データマネジメントに求められること（先進的データマネジメント）
- 管理対象データの範囲の特定
- メタデータの付与（課題番号・課題名称、管理者、公開・共有の区分など）
- 機関リポジトリ等への管理対象データの収載
- 研究データの管理・利活用の実施状況に関する評価体系への導入

研究開発を行う機関

・データポリシーの策定（国立大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人においては2025年まで）
・大学ファンドや地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ等の大学支援策との連携（方策を2022年度中に検討）

公募型の研究資金

・ムーンショット、次期SIP等の横展開
・全ての公募型の研究費の新規公募分に導入（2023年度まで）

研究分野

・マテリアル、バイオ、防災等の研究分野からの横展開

中核的なプラットフォームである研究データ基盤システム（NII-RDC）においてメタデータを検索可能な体制を構築

産学官のユーザーが研究データの所在を検索可能とし、管理者より入手できる体制を構築（第6期基本計画の計画期間2025年度までに）
＊オンラインでダウンロードできることが望ましいが、別の手段でも可。

統合イノベーション戦略2023

○統合イノベーション戦略2023（令和５年6月9日閣議決定）

第1章；オープンサイエンス関連（抜粋）

（公的資金による研究データの管理・利活用の推進）

「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定）において、公的資金による研究データに関する概要情報（メタデータ）を中核的な基盤である研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）上で検索可能とし、オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用を推進するビジョンを示した。ここでは、公募型の研究資金の全ての新規公募分についてメタデータ付与を行う仕組みを2023年度までに導入するとともに、大学等の研究開発を行う機関においてデータポリシーの策定と機関リポジトリへの研究データの収載等を進めることとしている。この実現に向け、ＭＳにおける先進的データマネジメントの更なる加速と得られた知見やユースケースの展開、大学における支援体制の整備、Ｇ7等の国際連携等を推進する。

また、2022年度に開始された「ＡＩ等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、引き続き各分野・機関の研究データをつなぐ全国的な研究データ基盤の高度化や、研究機関・研究者に対する研究データ基盤の利活用に向けた普及・広報活動を推進する。

出所：内閣府 統合イノベーション戦略2023 (https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2023_honbun.pdf)

統合イノベーション戦略2023

○統合イノベーション戦略2023（令和５年6月9日閣議決定）

第1章；オープンサイエンス関連（抜粋）

（研究ＤＸを支えるインフラ整備や研究施設・設備の共用化とデータ駆動型研究の推進）

研究ＤＸの実現に向けて、ＡＩ・データ駆動型研究を推進するため、ＳＩＮＥＴ（超高速・大容量のネットワーク基盤）、計算資源、ストレージ等の研究デジタルインフラの高度化を推進する。スパコン等の計算資源については、「富岳」を効率的かつ着実に運用しつつ、学術界・産業界における幅広い活用を促進するとともに、次世代計算資源についてポスト「富岳」を見据えた次世代計算基盤に関する要素技術研究等を産学連携により深化させる。これに加え、NanoTerasu」の運用開始や既存の特定先端大型研究施設の着実な運用・老朽化対策の実施とともに、技術革新の進展等に対応した施設の高度化等を推進する。

また、これらを活用して、マテリアル分野の研究データの戦略的な収集・共有・活用に関する取組を加速するとともに、ライフサイエンス、気候変動、海洋、防災・減災など、人文社会分野等も含めた他分野に同様の取組を展開する。研究設備・機器の共有に関しては、2022 年３月策定の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップを行うとともに、「研究設備・機器に関する政策検討に向けた調査」に基づき、国立大学における研究設備・機器の更新時期・ニーズ、共用等による財源確保等の状況を分析し、国による支援の在り方について検討を行う

出所：内閣府 統合イノベーション戦略2023 (https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2023_honbun.pdf)

研究に専念する時間の確保について（最終まとめ（案））

大学マネジメント層に向けた観点　　研究時間ガイドライン　　**政府**（各府省庁・FAなど）側で検討・対応する事項

「研究時間の質・量の向上に向けたガイドライン」

研究DX研究データの管理・利活用

- 各大学のオープンアクセスポリシー・データポリシーの策定
- 機関リポジトリの構築・活用
  （論文や研究データ等の研究成果の収載・公開状況）
- 研究DX支援体制の整備
- 新たな研究アプローチのユースケース創出

- 各大学の実情に応じた体制整備、各大学におけるデータキュレータ等の専門人材の確保
  - 研究データエコシステム構築事業においては、事業に参画する機関をはじめ、各大学等における研究データマネジメント支援体制の構築支援を推進
  - 日本学術会議からの回答を踏まえ、大学における支援体制や必要な人材を検討 → 検討結果を踏まえた具体的な施策を実施
- 機器共用施策と研究データ管理・利活用施策との連動
  - 研究設備・機器の共用と連携した研究データの共有・利活用の取組を推進

共用設備・機器の共用化促進

- 研究設備・機器の共用方針の策定
- 研究設備・機器の共用化による環境整備
- 共用設備・機器の活用

「コアファシリティ」の整備運用
- 共用機器を管理する「統括部局」の確立
- 「統括部局」と連動した技術職員の活用

- 機器整備状況・共用状況の把握、各大学及び各大学の枠を超えた機器共用体制の構築
  - 共用推進ガイドライン周知とそれを通じた各機関における共用の促進、機器整備状況・共用状況の把握 → 共用機器を見える化するデータの収集とそれを通じた共用状況把握の仕組みを検討
  - 大学の枠を超えた取組について、大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点等を中核とした共同利用・共同研究体制を推進。2023年度からは、分野を越えた連携を推進し、多様な分野の研究者が共同利用・共同研究体制に参画する機会を拡大するシステム形成も支援
- 競争的研究費の在り方の再検討
  - 代表的な競争的研究費における実態、海外での取組などを参考にしつつ、機器の共用を競争的研究費の仕組みにより促進する方策を検討

技術職員等専門職人材の処遇改善

- 技術職員の研究活動に対する貢献（とその可視化）
- 専門性の高い技術職員を獲得する環境整備の状況
  （給与・待遇の整備とその実施状況）

- 機器共用を支える技術職員の確保
  - 共用推進ガイドライン周知を通じ各機関における技術職員の確保を促進 → 共用推進ガイドラインの実施状況FU及びそれを踏まえた必要な施策の検討
- 各機関における技術職員活用状況把握
  - 共用推進ガイドラインの周知とそれを受けた各機関における技術職員活用状況の把握
  - 技術職員が研究力向上に貢献するかのエビデンスの可視化、及び共用に資する技術職員のスキルの全国レベルでの可視化を検討
- 技術職員のキャリアパスの明確化
  - 共用推進ガイドライン周知を通じ技術職員のキャリアパス明確化を促進 → ガイドラインの実施状況FU及びそれを踏まえた必要な施策の検討

※共用推進ガイドライン：「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン（2022. 3.）」

URAの質及び量の確保

- URA等の専門人材の配置・育成（各大学やURAスキル認定機構の認定URA、その他のURAや研究推進等に係る事務職員や技術職員等）
- 研究者とURA等の連携による研究環境改善
- URA等の専門人材のキャリアパス構築と研究マネジメントへの参画
- URA等の専門人材を活用した事務手続改善の取組
  （事務手続の改善による研究時間の確保に資するもの）
- URA（大学）とPM（FA）との人材流動性の向上

- URAの質保証の実施及び各大学のURAの確保や大学の枠を超えたURA体制の検討
  - URAに必要な専門知識研修やURAの認定を行う質保証機関の運営支援【リサーチ・アドミニストレータ等のマネジメント人材に係る質保証制度の実施】
  - URAやPM等の研究開発マネジメント人材の育成・活躍促進に係る施策の一体的な推進

URAの質及び量の確保（再掲）

- URA等の専門人材の配置・育成（各大学やURAスキル認定機構の認定URA、その他のURAや研究推進等に係る事務職員や技術職員等）
- 研究者とURA等の連携による研究環境改善
- URA等の専門人材のキャリアパス構築と研究マネジメントへの参画
- URA等の専門人材を活用した事務手続改善の取組
  （事務手続の改善による研究時間の確保に資するもの）
- URA（大学）とPM（FA）との人材流動性の向上

- URAの質保証の実施及び各大学のURAの確保や大学の枠を超えたURA体制の検討
  - URAに必要な専門知識研修やURAの認定を行う質保証機関の運営支援【リサーチ・アドミニストレータ等のマネジメント人材に係る質保証制度の実施】
  - URAやPM等の研究開発マネジメント人材の育成・活躍促進に係る施策の一体的な推進

4

出典：総合科学技術･イノベーション会議有識者議員懇談会（2023年3月30日）；研究に専念する時間の確保（最終まとめ（案）、評価疲れアンケート）を一部加工

① 研究環境の強化に資する観点からの研究時間の質の向上ガイドライン

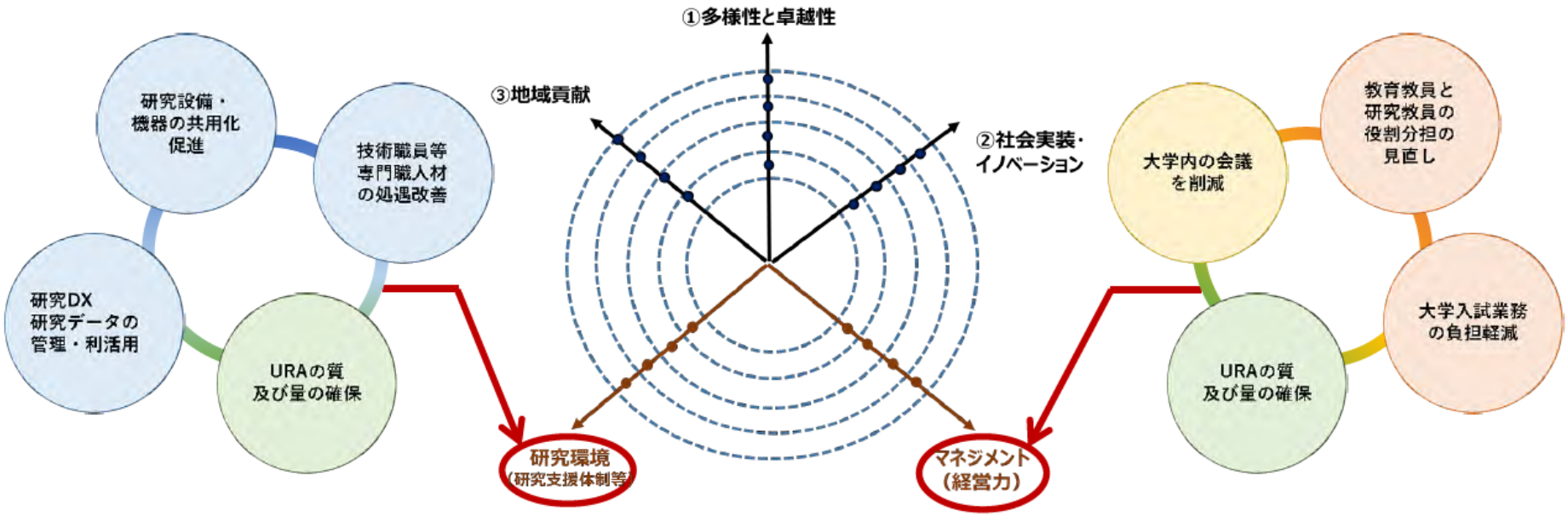
テーマ	観点（各大学に促したい行動変容）	行動変容の程度を見定めるための具体的要素
研究DX 研究データの管理・利活用	• 各大学のオープンアクセスポリシー・データポリシーの策定 • 機関リポジトリの構築・活用（論文や研究データ等の研究成果の収載・公開状況） • 研究DX支援体制の整備 • 新たな研究アプローチのユースケース創出	• オープンアクセスポリシー・データポリシー策定 • 機関リポジトリで公開された論文・研究データ等の収載数の増加 • 研究DXに向けた環境整備（インフラ導入、支援人材の確保など） • 研究DXを活用した研究成果の創出 • 研究成果（論文、研究データ等）のプラットフォーム等への登録情報の評価や申請への活用 など
研究設備・機器の共用化促進	• 研究設備・機器の共用方針の策定 • 研究設備・機器の共用化による環境整備 • 共用設備・機器の活用	• 共用方針の策定 • 1,000万円以上の設備・機器の共有化状況 • 統括部局が明記された論文の創出（謝辞など） など
	「コアファシリティ」の整備運用 • 共用機器を管理する「統括部局」の確立 • 「統括部局」と連動した技術職員の活用	• 統括部局が明記された論文の創出（謝辞など） • 統括部局と技術職員のマネジメント体制の整備 • 統括部局の設備整備・運用への関与 など
技術職員等専門職人材の処遇改善	• 技術職員の研究活動に対する貢献（とその可視化） • 専門性の高い技術職員を獲得する環境整備の状況（給与・待遇の整備とその実施状況）	• コアファシリティに参画している技術職員の活用 • コアファシリティに参画している技術職員の論文への記載（著者・謝辞など） • 技術職員の待遇・職位の改善 • 修士号・博士号取得者の技術職員における活用 など
URAの質及び量の確保	• URA等の専門人材の配置・育成（各大学やURAスキル認定機構の認定URA、その他のURAや研究推進等に係る事務職員や技術職員等） • 研究者とURA等の連携による研究環境改善 • URA等の専門人材のキャリアパス構築と研究マネジメントへの参画 • URA等の専門人材を活用した事務手続改善の取組（事務手続の改善による研究時間の確保に資するもの） • URA（大学）とPM（FA）との人材流動性の向上	• 各大学におけるURA等の能力に関する認知度向上 →博士号取得者のURA等としての活用や URA等に対する執行部の役職の付与 • 質保証制度で認定されたURAの活用 • 研究者に代わり各種対応を行う認定URAの配置（例：各種申請や外国人対応など） • URA等の能力向上や大学とFAとの連携強化による研究支援の充実・高度化 など

注記：上記の順番はテーマの優先順位によるものではない

25

出典：地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ（令和５年２月８日改定　総合科学技術・イノベーション会議決定）を一部加工

① 研究時間の質・量の向上に向けた基本方針と羅針盤との関係



それぞれの項目におけるガイドラインの観点（全テーマ共通）

アクション
- 実際のアクションがわかりやすいこと
- 行動変容を促すこと
- インプットとアウトプットがつながりやすい（納得感の得られる）こと

成果
- 研究時間の改善（量的・質的）に直接的につながること
- （間接的につながる場合）研究時間の確保にどうつながるかを説明可能であること
- アクションからアウトカムまでの時間差が考慮されていること

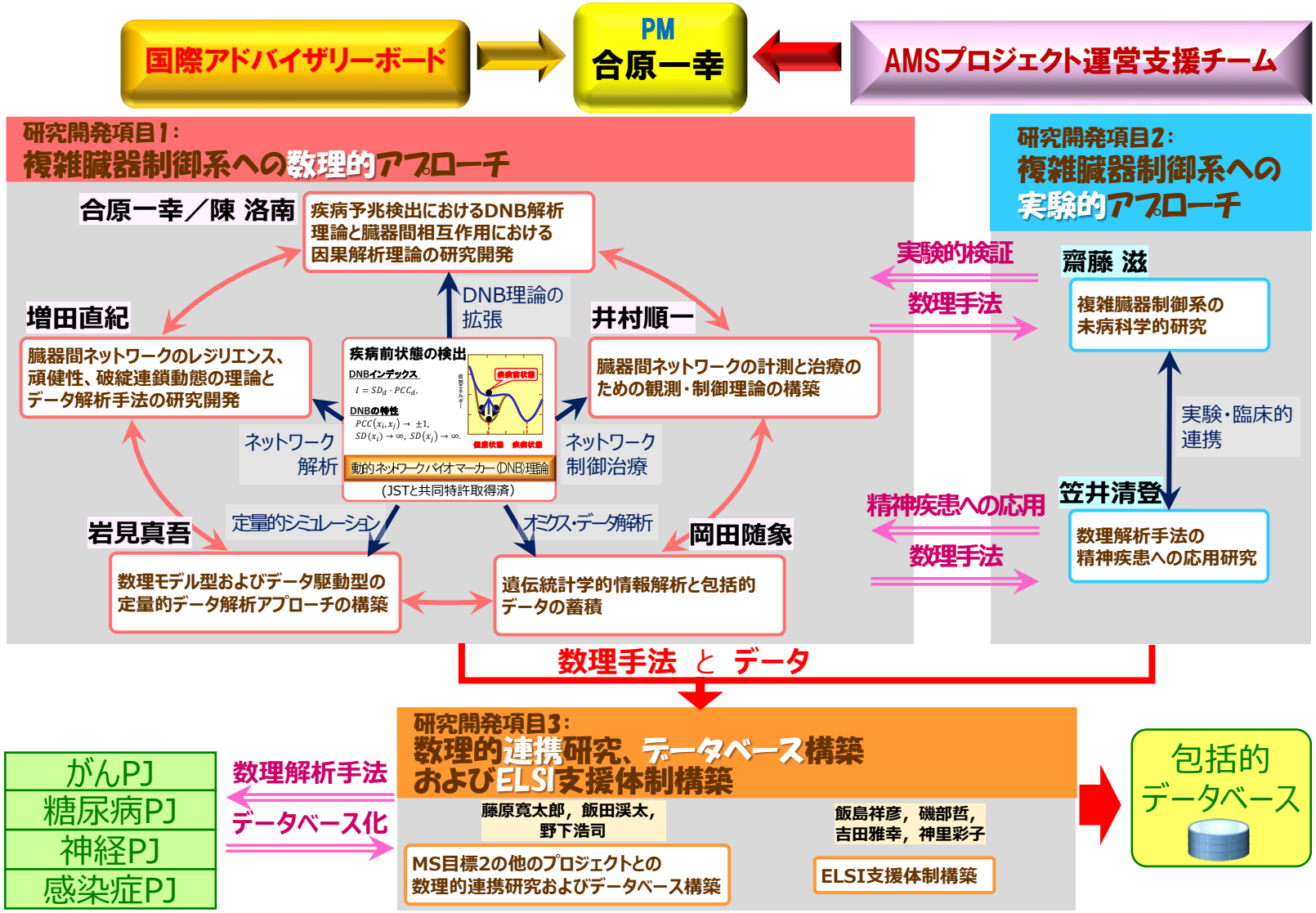
公平性・公正性
- 大学の規模に左右されず、取組が検討できること
- 既に先行して取り組んでいる大学のインセンティブを失わせないものであること
- モラルハザードにつながりにくいこと

継続性
- EBPMへの活用、政府の施策への還元・改善に資すること
- 大学にかえって過度の負担を生じさせないこと
- 大学が目指すこと、及び他大学と相互比較することで、大学執行部のマネジメントに活かせること

出典：地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ（令和５年２月８日改定　総合科学技術・イノベーション会議決定）を一部加工

【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（JST・目標2・合原一幸PM「複雑臓器制御系の数理的包括理解と超早期精密医療への挑戦」）



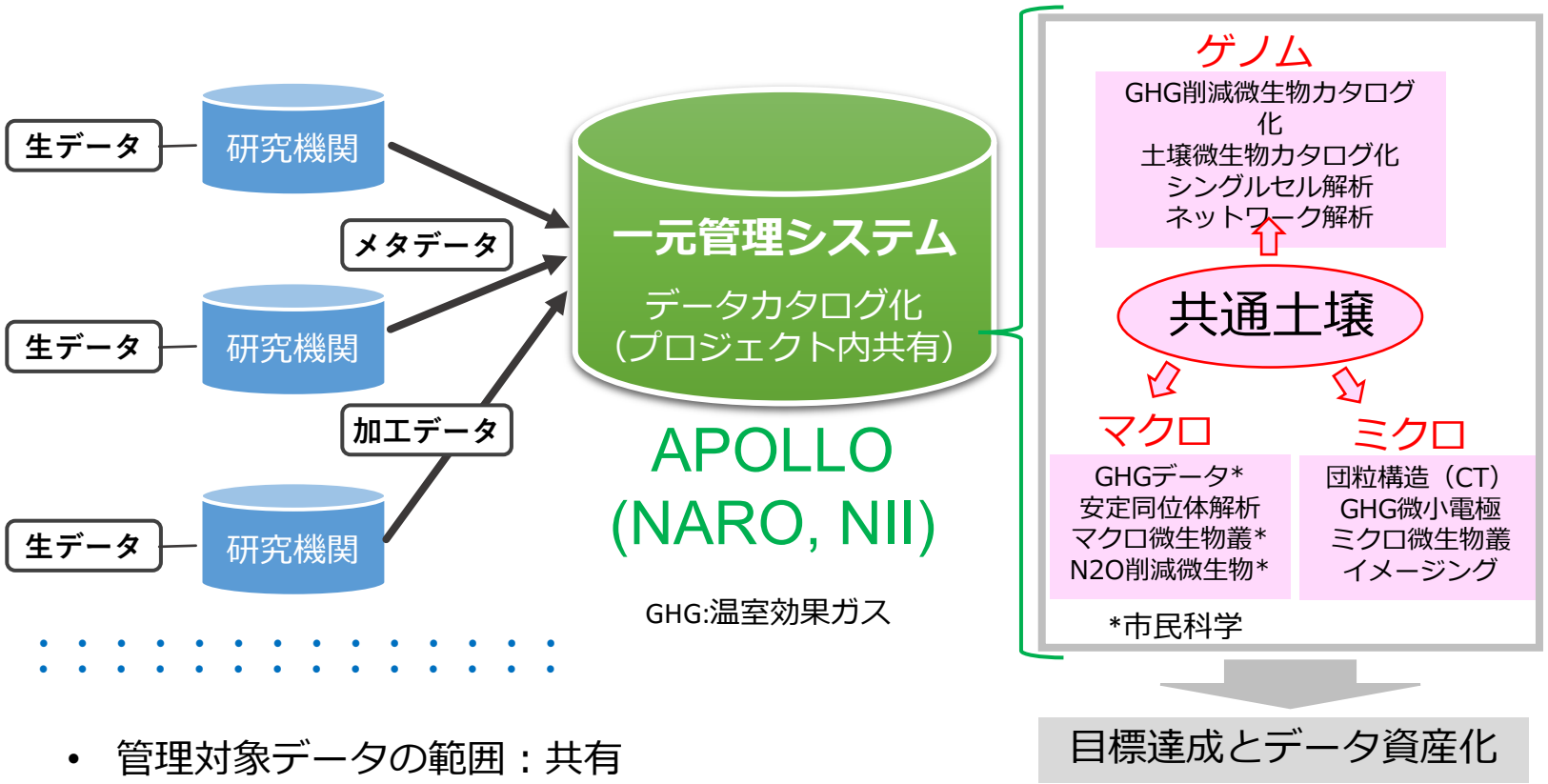
出典：内閣府「公的資金による研究データの管理・利活用に関する進捗と事例～研究データ2022～」（https://www8.cao.go.jp/cstp/researchdata2022.pdf）

【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（NEDO・目標４・南澤 究PM「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減」）

取組事項

- プロジェクト内のGHG削減土壌メタデータを一元管理するシステムを構築
- 蓄積されたデータをプロジェクト内で活用する取り組みを実施



- 管理対象データの範囲：共有
- 公開、共有、非公開・非共有の区分の基準：共有

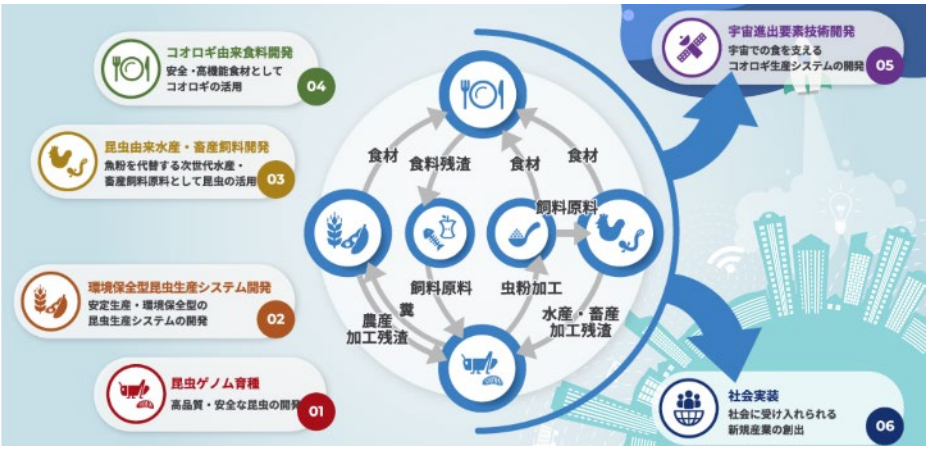
出典：内閣府「公的資金による研究データの管理・利活用に関する進捗と事例～研究データ2022～」（https://www8.cao.go.jp/cstp/researchdata2022.pdf）

【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（BRAIN・目標5・由良 敬PM 「地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた昆虫が支える循環型食料生産システムの開発」）

【取組内容】

- 研究データは研究者が所属する各研究機関で管理しているが、プロジェクト内で研究データを参照（共有）できるシステムを開発中。
- バイオインフォマティクスの観点から、多様な研究データを活用・分析することで研究成果を生み出すことを一つの目標としている。



出典：「ムーンショット型農林水産研究開発事業『地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた昆虫が支える循環型食料生産システムの開発』」（https://if3-moonshot.org/rd/subproject/）

- 管理対象データ：論文のバックデータを必須としつつ、可能な範囲でデータの共有をプロジェクト内に求めている。
- 公開、共有、非共有・非公開の区分：業界を発展させるために必要なデータは可能な限り公開・共有。また、知財の保護等に係るものは非共有・非公開。

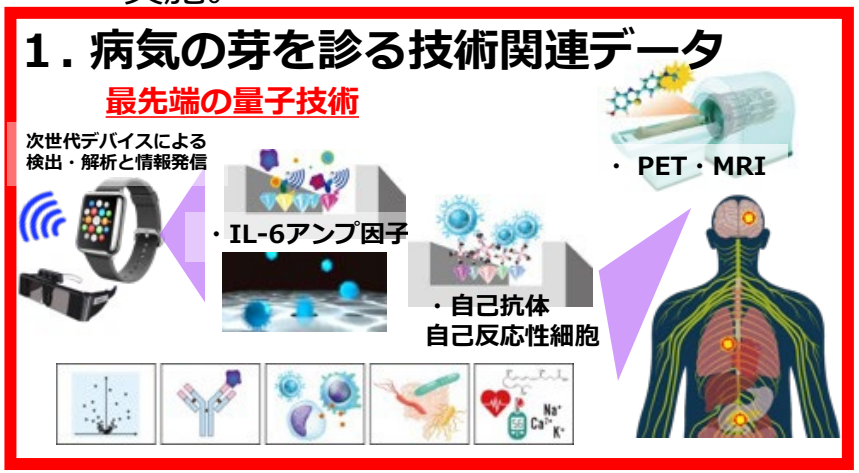
出典：内閣府「公的資金による研究データの管理・利活用に関する進捗と事例～研究データ2022～」（https://www8.cao.go.jp/cstp/researchdata2022.pdf）

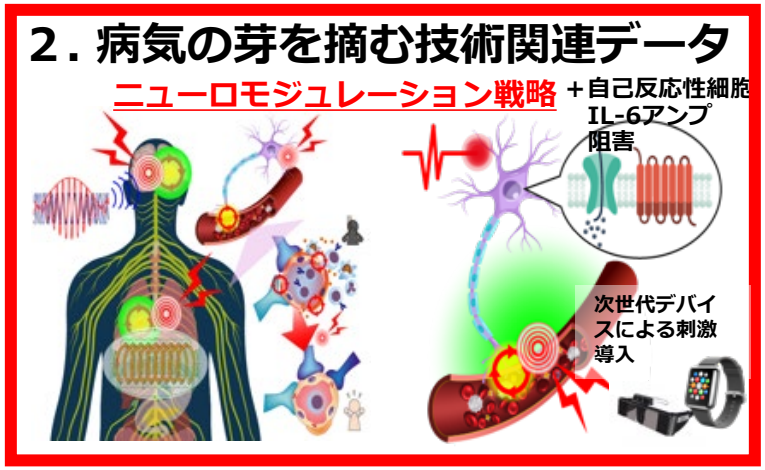
【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（AMED・目標7・村上 正晃PM　「病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術、ニューロモデュレーション医療による未病時治療法の開発」）

取組事項

- プロジェクト内の共同研究データを一元管理するシステムを構築中。（村上PMらが管理するデータサーバーを利活用）
- 研究データの共有により、データ解析を行うことで、量子技術による超高感度解析、ニューロモジュレーション医療を実現することを目標に研究を実施。





- 管理対象データの範囲
  個人情報は匿名化を行うことを徹底
  量子計測デバイス関連データ 、大容量画像データ、遺伝子発現関連データ 生理•行動情報に関するデータなどが対象
- 公開、共有、非公開・非共有の区分の基準
  - 実験データの取得から解析までが一つのグループで完結しない場合はデータの公開•共有を進める

出典：内閣府「公的資金による研究データの管理・利活用に関する進捗と事例～研究データ2022～」（https://www8.cao.go.jp/cstp/researchdata2022.pdf）