

研究データのメタデータの共通項目の解説



2023年3月14日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
政策調査員 大谷祐子

アジェンダ

1. 第6期科学技術・イノベーション基本計画
2. 公的資金による研究データの管理・利活用
3. メタデータの共通項目

1. 第6期科学技術・イノベーション基本計画

国内外における情勢変化

(先端技術の覇権争い、
災害の激甚化、
情報独占と富の偏在化…)

我が国の科学技術・ イノベーションを取り巻く現状

(目的化したデジタル化、
研究力の低下…)

COVID-19による変化の加速

目指す社会 (Society 5.0)

国民の安全と安心を確保する
持続可能で強靱な社会



一人ひとりの多様な幸せ(well-being)
が実現できる社会

Society 5.0とは

- サイバー空間とフィジカル（現実）空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）
- 第5期科学技術基本計画（2016年1月閣議決定）で初めて打ち出した概念

新たな社会
"Society 5.0"



Society 1.0 狩猟



Society 2.0 農耕



Society 4.0 情報



Society 3.0 工業



サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合

フィジカル（現実）空間から**センサー**と**IoT**を通じてあらゆる情報が集積（**ビッグデータ**）
人工知能（AI）がビッグデータを解析し、高付加価値を**現実空間にフィードバック**

これまでの情報社会(4.0)

Society 5.0

サイバー空間

クラウド

人がアクセスして情報を入手・分析



人がナビで
検索して運転



人が情報を分析・提案



人の操作により
ロボットが生産

フィジカル空間

サイバー空間

ビッグデータ

解析 AI 人工知能

センサー情報

環境情報、機器の作動情報、
人の情報などを収集

高付加価値な情報、
提案、機器への指示など



自動走行車で
自動走行



AIが人に提案



工場で自動的に
ロボットが生産

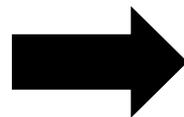
フィジカル空間

<Society 5.0の実現に向けた3つの柱>

1. デジタル活用を前提とした社会構造改革



2. 研究力の強化



オープンサイエンスと
データ駆動型研究等の推進

3. 教育・人材育成

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會勧告（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（予定）

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

第2章2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

(2) 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）

① 信頼性のある研究データの適切な管理・利活用促進のための環境整備

研究データの管理・利活用、研究データのメタデータを検索可能とする体制の構築

② 研究DXを支えるインフラ整備と高付加価値な研究の加速

SINET、スパコン計算資源、研究設備・機器の共有、データ駆動型研究の推進

③ 研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成

シチズンサイエンス、科学者とそれ以外の者との間の信頼感の醸成

新たな研究システムの構築を目指す

2. 公的資金による研究データの管理・利活用

公的資金による研究データの管理・利活用について

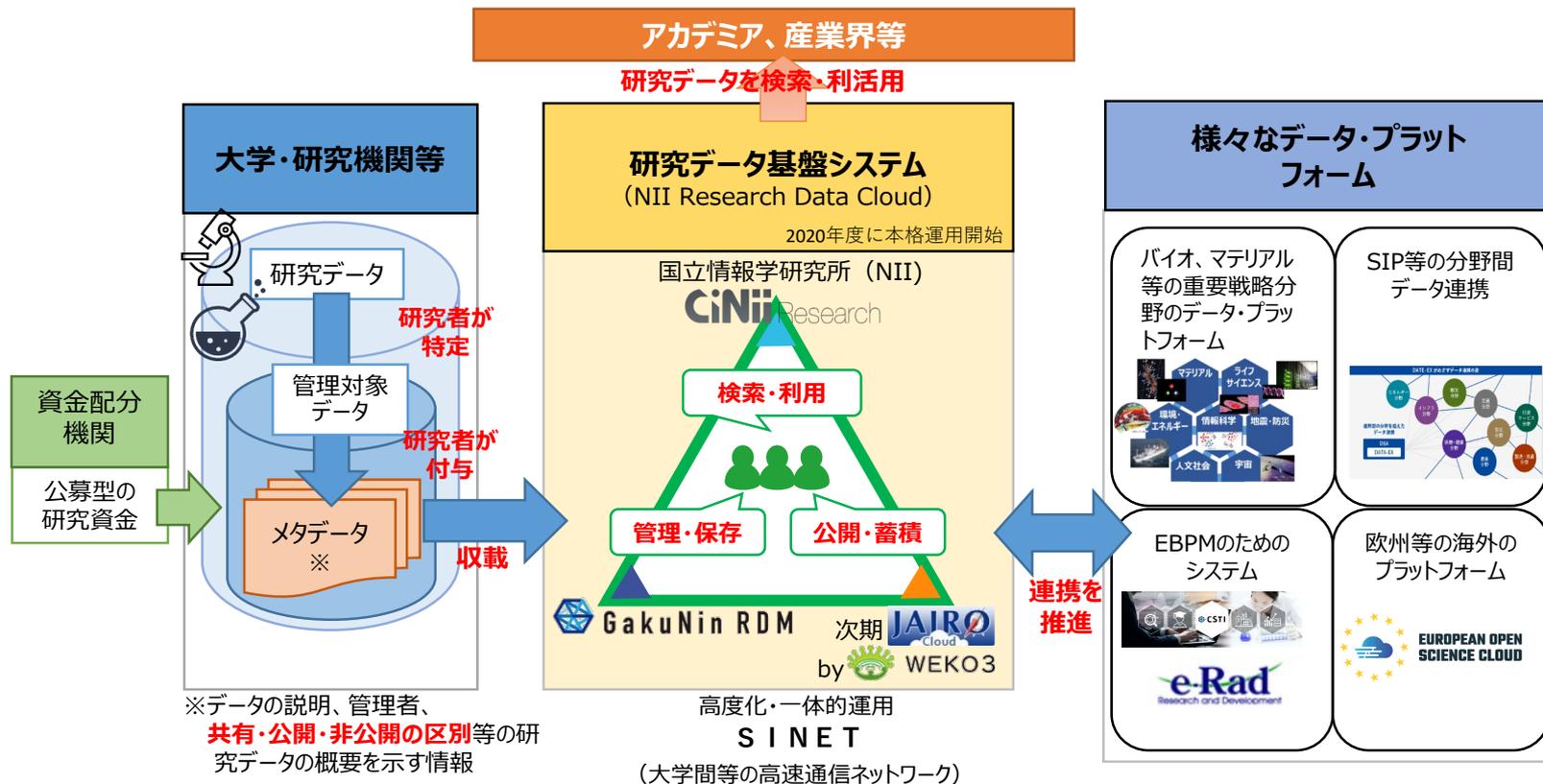
【背景】

- 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2022（2022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）

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。

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

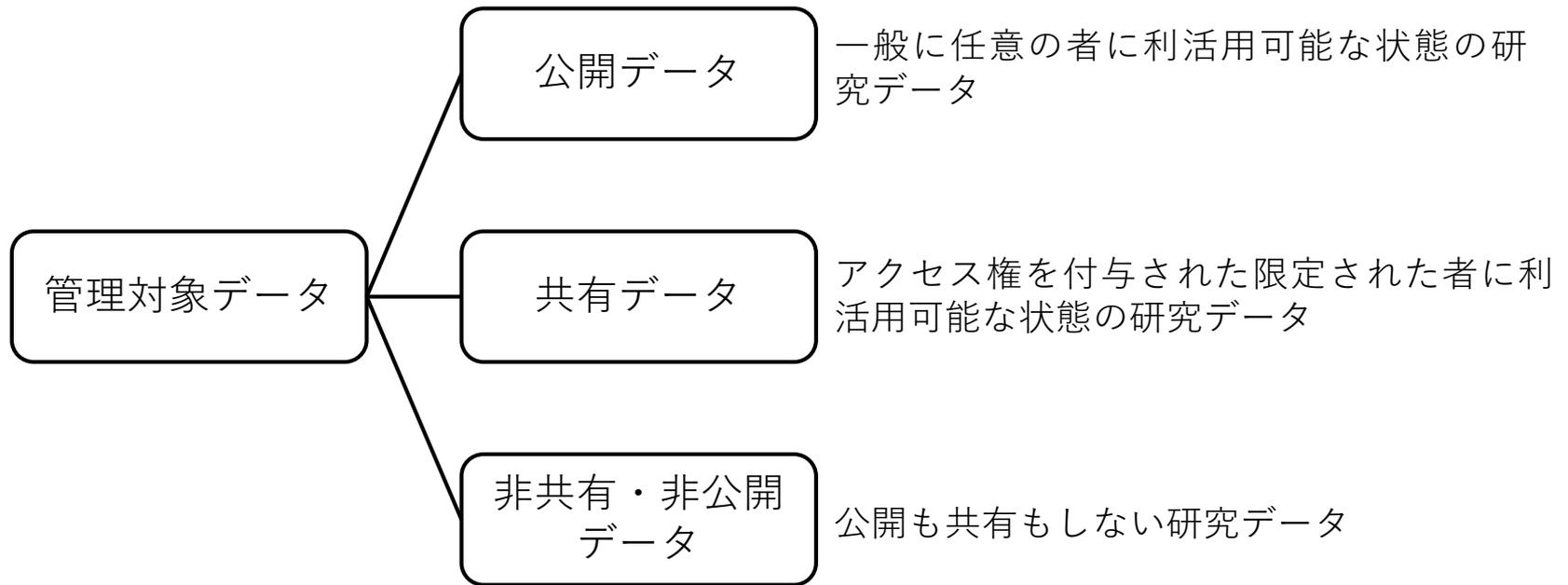
研究データのうち、研究者の所属する研究開発を行う機関や資金配分機関の基準等に基づいて、管理・利活用の対象として、研究者がその範囲を定めるものをいう。

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

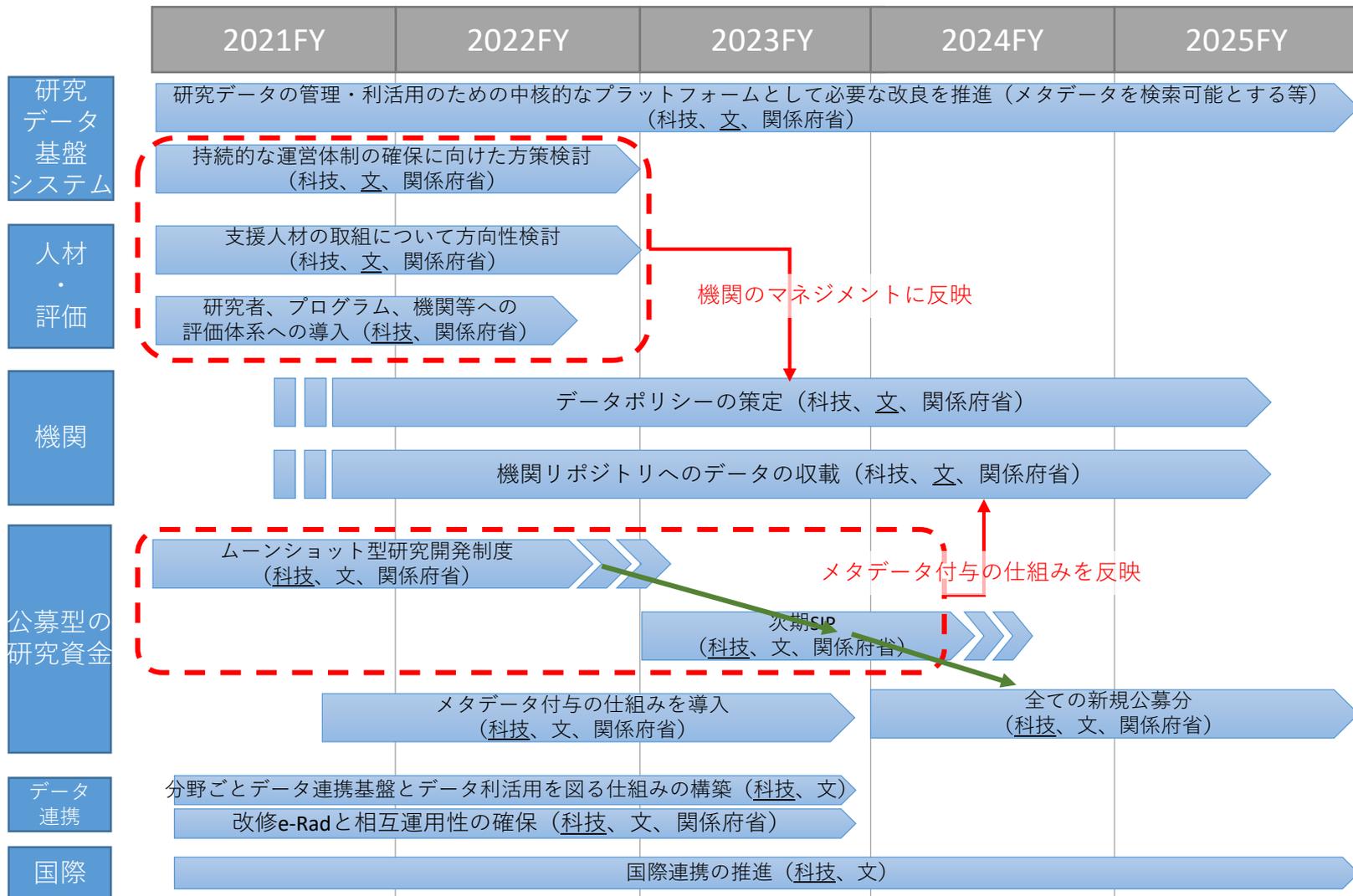
管理対象データの公開及び共有の区分



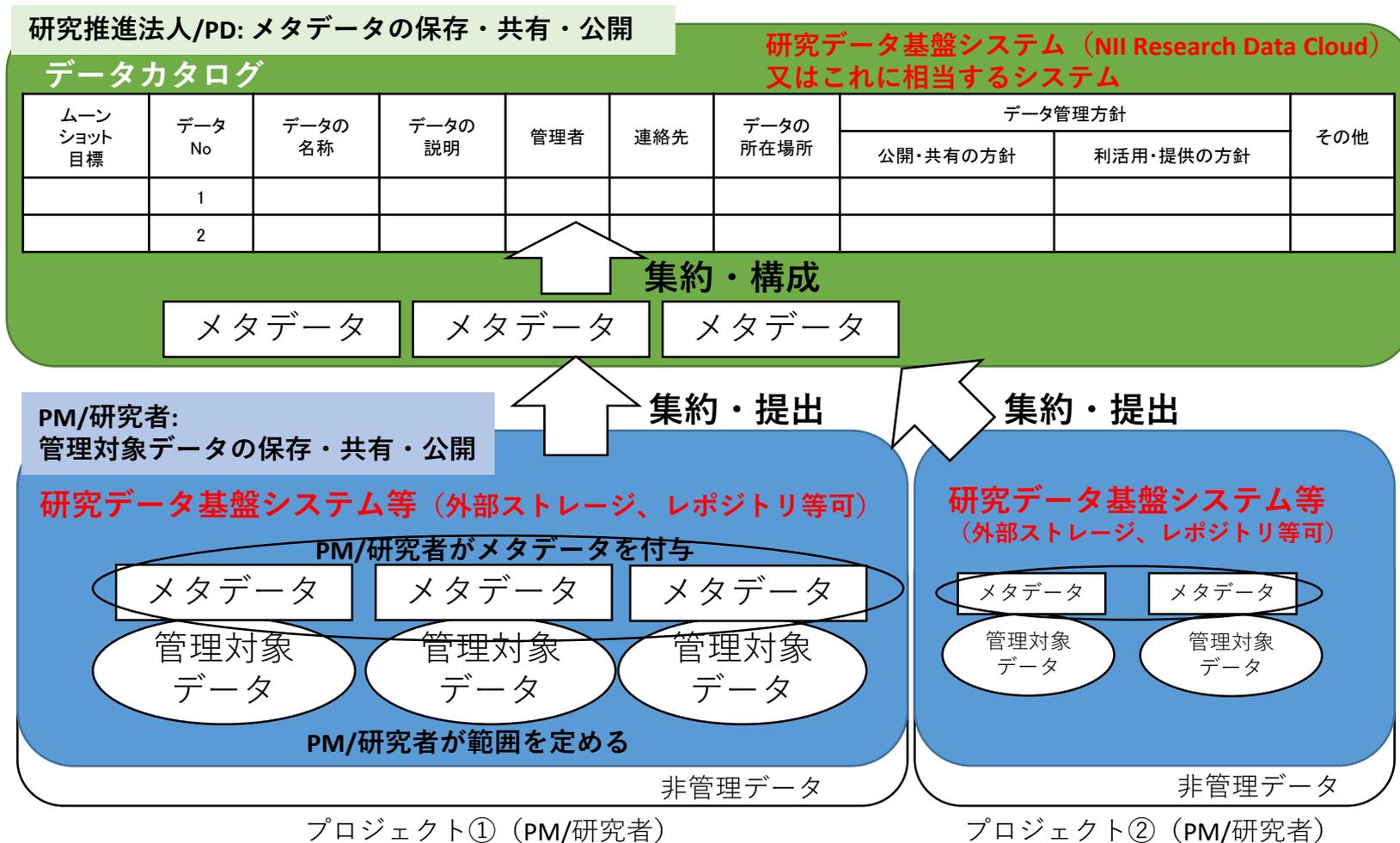
※) 「公的資金による研究データに関する基本的な考え方」から要約

- ✓ 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

研究データ管理・利活用の取組に関するスケジュール



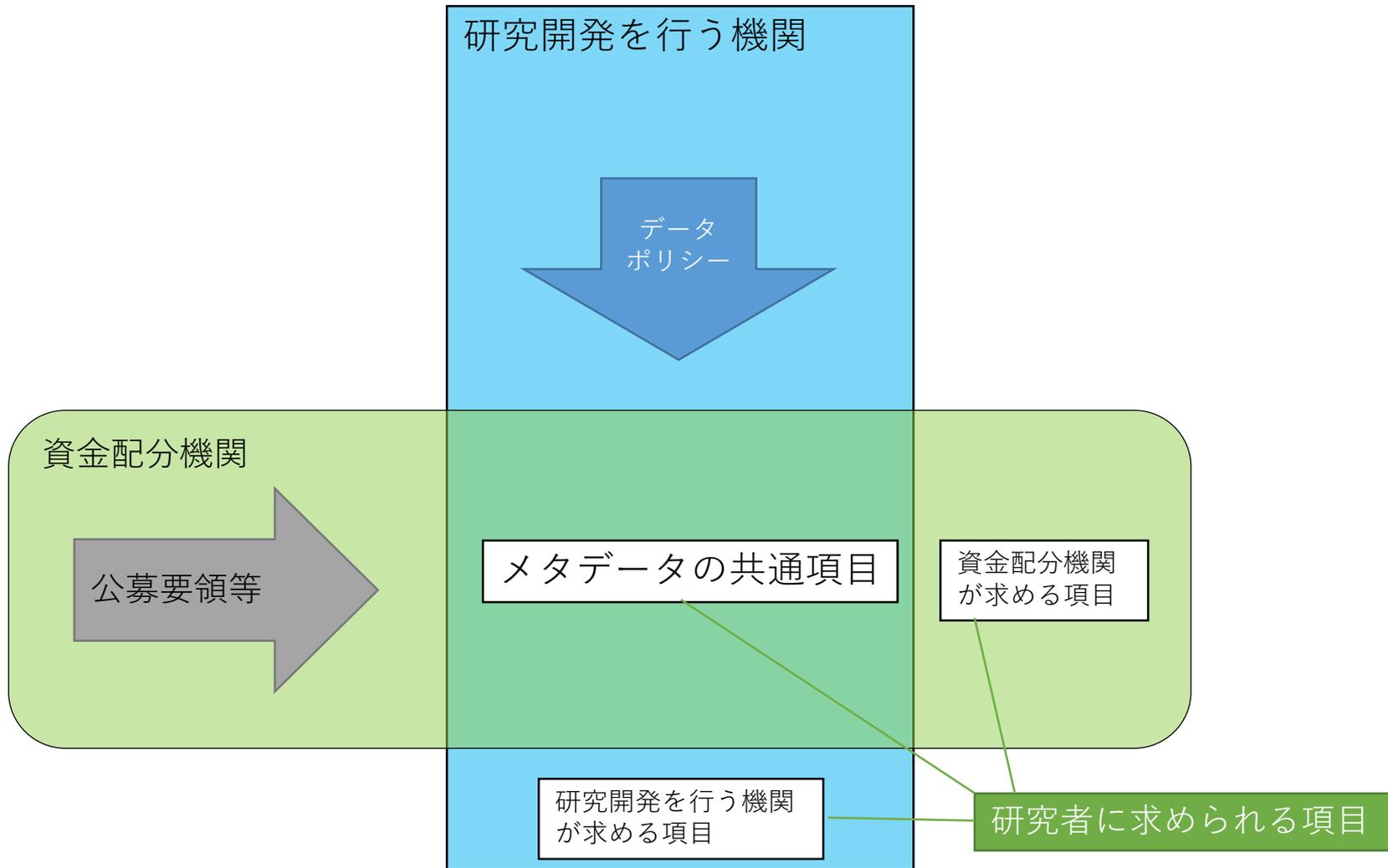
ムーンショット型研究開発制度における先進的データマネジメント



※PMは、管理対象データの管理・利活用の考え方を示した計画書（データ・マネジメント・プラン（DMP））の原案を研究者に作成させ、取りまとめ、研究推進法人に提出する。

3. メタデータの共通項目

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の管理・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（現時点版）

（2021年11月30日時点）

	項目	必須／任意	備考
1	資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2	e-Radの課題番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、e-Radに登録した課題番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
3	プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力
4	データNo.	必須	管理対象データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が付与
5	データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からない名称は避ける
6	掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7	データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容を記載
8	データの分野	必須※	e-Rad の研究分野（主分野）。 e-Rad との連携により、自動入力される予定。
9	データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を標準とするが、データの特性に応じて「データセット」以外の種別を選択可能
10	概略データ量	任意	1GB未満 、 1GB以上10GB未満 、 10GB以上100GB未満 、 100GB以上 等の区分により記載
11	管理対象データの利活用・提供方針	必須	無償／有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載
	アクセス権	必須	公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択
	公開予定日	必須	公開期間猶予を選択した場合、公開予定日を記載
12	リポジトリ情報	必須	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報
	リポジトリURL・DOIリンク	任意	情報があれば記載
13	データ作成者	任意	管理対象データを生み出した研究者の名前
	データ作成者のe-Rad研究者番号	任意	管理対象データ作成者のe-Radの研究者番号
14	データ管理機関	必須	各データを管理する研究開発を行う機関のe-Radに登録された法人名
	データ管理者	必須	データ管理組織において各管理対象データを管理する担当者の名前
	データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は必須
	データ管理者の連絡先	必須	データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等
15	備考	任意	

※公募型の研究資金による研究活動の場合

「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」における メタデータの共通項目

(赤字箇所は関係府省と調整のうえ今後変更予定)

	項目	必須／任意	備考
1	資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2	体系的番号におけるプログラム情報 コード	任意	公募型の研究資金の場合は、体系的番号のうち、「機関コード」および「施策・事業の特定 コード」を表すコード 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プログラム名	任意	競争的研究費制度の名称
3	体系的番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、研究費ごとに付与される体系的な番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称（e-Radに登録した課題名称等） 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力
4	データNo.	必須	管理対象データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が付与
5	データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からない名称は避ける
6	掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7	データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容を記載
8	データの分野	必須※	e-Radの研究分野（主分野）。e-Radとの連携により、自動入力される予定。
9	データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を標準とするが、データの特性に 応じて「データセット」以外の種別を選択可能
10	概略データ量	任意	1GB未満、1GB以上10GB未満、10GB以上100GB未満、100GB以上等の区分により記載
11	管理対象データの利活用・提供方針	必須	無償／有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載
	アクセス権	必須	公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択
	公開予定日	必須	公開期間猶予を選択した場合、公開予定日を記載
12	リポジトリ情報	必須	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報
	リポジトリURL・DOIリンク	任意	情報があれば記載
13	データ作成者	任意	管理対象データを生み出した研究者の氏名
	データ作成者のe-Rad研究者番号	任意	管理対象データ作成者のe-Radの研究者番号
	データ管理機関	必須	各データを管理する研究開発を行う機関の法人名
	データ管理機関コード	任意	データ管理機関のコード
	データ管理者	必須	データ管理組織において各管理対象データを管理する担当者の氏名
14	データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は番号研究者が番号を非公開にしたい場 合を除き必須
	データ管理者の連絡先	必須	データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等
15	備考	任意	

※公募型の研究資金による研究活動の場合

「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」における メタデータの共通項目

(赤字箇所は関係府省と調整のうえ今後変更予定)

項目	必須/任意	備考
1 資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2 体系的番号におけるプログラム情報 コード	任意	公募型の研究資金の場合は、体系的番号のうち、「機関コード」および「施策・事業の特定 コード」を表すコード 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
プログラム名	任意	競争的研究費制度の名称
3 体系的番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、研究費ごとに付与される体系的な番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称（e-Radに登録した課題名称等） 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力
4 データNo.	必須	管理対象データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が付与
5 データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からない名称は避ける
6 掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7 データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容で記載
8 データの分野	必須※	e-Radの研究分野（主分野）。e-Radとの連携により、自動入力される予定。
9 データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を標準とするが、データの特性に 応じて「データセット」以外の種別を選択可能
10 概略データ量	任意	1GB未満、1GB以上10GB未満、10GB以上100GB未満、100GB以上等の区分により記載
11 管理対象データの利活用・提供方針 アクセス権 公開予定日	必須 必須 必須	無償/有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載 公開/共有/非共有・非公開/公開期間猶予から選択
12 リポジトリ情報 リポジトリURL・DOIリンク	必須 任意	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報 情報があれば記載
13 データ作成者 データ作成者のe-Rad研究者番号	任意 任意	管理対象データを生み出した研究者の名称 管理対象データ作成者のe-Radの研究者番号
14 データ管理機関 データ管理機関コード データ管理者 データ管理者のe-Rad研究者番号 データ管理者の連絡先	必須 任意 必須 任意 必須	各データを管理する研究開発を行う機関の法人名 データ管理機関のコード データ管理機関・管理者・作成者に関する情報 管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は番号研究者が番号を非公開にしたい場 合を除き必須 データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等
15 備考	任意	

※公募型の研究資金による研究活動の場合

プロジェクトに関する情報

	項目	必須/ 任意	備考
1	資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2	体系的番号におけるプログラム情報コード	任意	公募型の研究資金の場合は、体系的番号のうち、「機関コード」および「施策・事業の特定コード」を表すコード 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プログラム名	任意	競争的研究費制度の名称
3	体系的番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、研究費ごとに付与される体系的な番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称（e-Radに登録した課題名称等） 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力

※公募型の研究資金による研究活動の場合

※体系的番号一覧

<https://www.nistep.go.jp/archives/53002>

2022.10.7更新

体系的番号 一覧

事業・制度名	国コード	機関コード	施策・事業の特定コード				e-Rad課題番号等	桁数	備考欄		
内閣府											
食品健康影響評価技術研究	J	P	C	A	F	S	C	西暦(4桁)	課題番号(4桁)	15	
総務省											
戦略的情報通信研究開発推進事業(国際標準獲得型以外)	J	P					課題番号(9桁)	11			
戦略的情報通信研究開発推進事業(国際標準獲得型)	J	P					J000595	9			
電波資源拡大のための研究開発	J	P					J000254	9			
異システム間の周波数共用技術の高度化	J	P					J000254	9	令和2年度で事業終了		
デジタル・ディバイド解消に向けた技術等研究開発	J	P					J000505	9			
ICT重点技術の研究開発プロジェクト	J	P	M	I			00316	9			
電波の安全性に関する調査及び評価技術	J	P	M	I			10001	9			
消防防災科学技術研究推進制度	J	P					J000255	9			
文部科学省											
国家課題対応型研究開発推進事業 原子カプセル研究開発事業	J	P	M	X	D	0	2	課題番号(8桁)	15		
国家課題対応型研究開発推進事業 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業	J	P	M	X	D	0	3	課題番号(8桁)	15		
海洋生物資源確保技術高度化	J	P	M	X	D	0	5	課題番号(8桁)	15	令和2年度で事業終了	
海洋情報把握技術開発	J	P	M	X	D	0	6	課題番号(8桁)	15		
気候変動適応戦略イニシアチブ	J	P	M	X	D	0	7	課題番号(8桁)	15		

データの属性に関する情報

	項目	必須/ 任意	備考
4	データNo.	必須	管理対象データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が 付与
5	データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からない名称 は避ける
6	掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7	データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容を記載
8	データの分野	必須※	e-Radの研究分野（主分野）。e-Radとの連携により、自動入 力される予定。
9	データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を 標準とするが、データの特性に依じて「データセット」以外 の種別を選択可能
10	概略データ量	任意	1GB未満、1GB以上10GB未満、10GB以上100GB未満、 100GB以上等の区分により記載

※公募型の研究資金による研究活動の場合

データの公開・共有等に関する情報

	項目	必須／任意	備考
11	管理対象データの活用・提供方針	必須	無償／有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載
	アクセス権	必須	公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択
	公開予定日	必須	公開期間猶予を選択した場合、公開予定日を記載
12	リポジトリ情報	必須	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報
	リポジトリURL・DOIリンク	任意	情報があれば記載

※公募型の研究資金による研究活動の場合

機関リポジトリを有する研究開発を行う機関では、管理対象データの機関リポジトリへの収載を進めていただく

データ管理機関・管理者・作成者に関する情報

	項目	必須／任意	備考
13	データ作成者	任意	管理対象データを生み出した研究者の名前
	データ作成者のe-Rad研究者番号	任意	管理対象データ作成者のe-Radの研究者番号
14	データ管理機関	必須	各データを管理する研究開発を行う機関の法人名
	データ管理機関コード	任意	データ管理機関のコード
	データ管理者	必須	データ管理組織において各管理対象データを管理する担当者の名前
	データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は番号研究者が番号を非公開にしたい場合を除き必須
	データ管理者の連絡先	必須	データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等
15	備考	任意	

※公募型の研究資金による研究活動の場合

データ管理機関コードはResearch Organization Registry (ROR) コードを使用

<https://ror.org/>

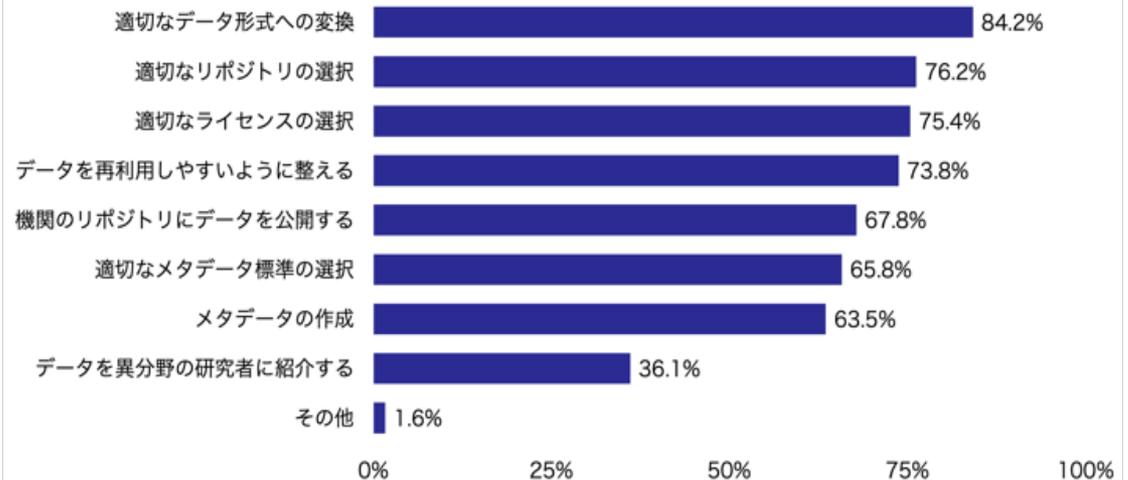
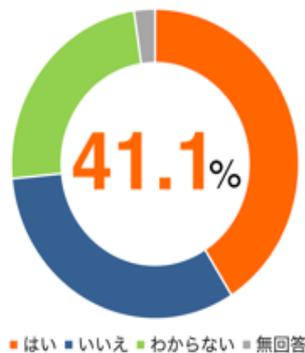
管理対象データが共有の場合や、機関リポジトリ等で公開されていない場合であっても、データ管理者に連絡を取れば管理対象データを入手できるようにしたい

- 「ムーンショット型研究開発制度におけるメタデータ説明書 第2版」
...近日中に第3版に更新予定

https://www8.cao.go.jp/cstp/ms_metadatainstructions.pdf

- 研究データの管理・利活用を推進していくための課題

データの整備・公開・保存の依頼意思



- データの整備・公開・保存プロセスを図書館員やデータキュレーターに依頼したいと考える回答者は41.1% (n=1,188)
- 依頼したい項目1位は「適切なデータ形式への変換」
- 2016/2018年調査では、第三者が支援する場合に専門性が必要であると考える項目の1位が「適切なデータ形式への変換」であった→専門性が高いことであっても依頼したいと考えている可能性

出典： 科学技術・学術政策研究所「研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査2020」,
調査資料 (Research Material) 316, NISTEP, 2021-11(<https://doi.org/10.15108/rm316>)

ご清聴いただきありがとうございました



■内閣府 研究DX関連ページ

<https://www8.cao.go.jp/cstp/kenkyudx.html>