

資料 1

国際的動向を踏まえたオープン
サイエンスの推進に関する検討会
(第9回)
平成31年2月21日(木)

国立研究開発法人における データポリシー策定のためのガイドライン ～解説資料(案)～

平成 31 年 3 月 〇 日

内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付

目 次

1. 本ガイドラインの位置付け	1
2. データポリシー策定のポイント及び並行して取り組む事項	3
(1) ポリシー策定の目的	3
(2) ポリシー策定の主体	3
(3) 管理対象とするデータが具備すべき要件	4
(4) データ利活用のための要件	5
(5) ポリシー策定とともに取り組むべき事項	6
(6) その他	6
3. データポリシーで定めるべき項目	7
(1) 機関におけるポリシー策定の目的について	7
(2) 管理する研究データの定義、制限事項について	7
(3) 研究データの保存・管理・運用・セキュリティについて	7
(4) 研究データに対するメタデータ、識別子の付与、フォーマットについて	8
(5) 研究データの帰属、知的財産の取り扱いについて	8
(6) 研究データの公開、非公開および猶予期間ならびに引用について	9

1 本ガイドラインの位置付け

科学技術の発展を受けた現在において、知識、情報のデジタル化やデータベース化にも関わらず、その蓄積された知識、情報が分野間で共有されず、横断的連携も十分とは言えない状況にある。昨今の情報通信技術 (ICT) の急速な進展は、膨大な知識、情報としてのデータを有機的に組み合わせて新たな価値を創造することを可能にし、科学技術を含む人の社会活動のあり方に世界規模のパラダイムシフトをもたらそうとしている。今後目指すべき未来社会の姿として我が国が提唱している ‘Society 5.0’ では、データと現実の世界を高度に融合させ、イノベーション創出や新しい企業活動だけでなく、地球規模の人類の課題、社会的課題の解決への大きな取り組みが期待される。

このような社会を実現するためには、多様な知 (情報、データ等) の獲得やその融合等が極めて重要な意味を持つ。中でも、公的資金の支援により得られた研究成果 (論文、データ等) は、適切に管理・利活用され、科学技術のみならず社会に新しい価値を創造し、ひいては地球規模の課題解決に向けた活動につなげることが求められる。そのため、研究データの利活用を促進する取組は、そのもたらす利益が国・企業・学界に留まらない活動として、科学技術に拠って立つ我が国が、G7 等の国際動向を踏まえ、責任をもって、かつ、率先して取り組むべき課題と位置付けられる。

研究データの管理・利活用についての組織としての方針 (データポリシー) の策定は、以上の期待と課題に応えつつ、論文を主体としてきた研究活動に、その基となる知識・情報 (データ) の共有による新しい価値を与え、研究自体のあり方に変革を促すものである。

本ガイドラインは、公益に資するために研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする国立研究開発法人 (以下「国研」という。) において、データポリシー策定の参考となるよう、研究データの管理と利活用についてのポイント、並びにデータポリシーで定めるべき項目及び基本的な記述内容を示すものである。国研においては、それぞれの法人におけるビジョンやミッション、オープン・アンド・クローズについての考え方等を踏まえ、本ガイドラインが示す各項目の要否や追加項目の必要性を検討した上で、適切にポリシーが策定されるとともに、必要に応じて随時改訂されることが望まれる。

なお、本ガイドラインは、研究データに関する国際的な動向と国の施策の進展に応じて、適切に改訂を行う。

関連 Q & A :

Q 1. 本ガイドライン内で「定めるべき項目」とされている事項について、運用規則などで別途規定することとしてもよいか。また策定したデータポリシーは公開する必要があるか。

A 1. 本ガイドラインはポリシーに盛り込むことが望ましい事項を記載したものである。各法人でのポリシー策定にあたっては、研究分野やデータの特性、機関における取組の実情等から記載する項目を取捨選択のうえ、ポリシーを作成されたい。ポ

リシーに記載しなかった事項については運用規則などで別途規定することも差し支えない。一方、公開、共有による研究データ利活用促進を目指すデータポリシー策定の目的に鑑み、データポリシー自身も原則として公開する必要がある。

Q 2. データポリシー策定の目的が研究データの利活用の促進であるならば、相互運用性を確保する必要があるため、法人ごとに、全く異なったポリシーを策定すべきでなく、ひな形などの作成が必要ではないか。

A 2. ひな形を作成し各法人がそれに沿った形でデータポリシーを作成された場合、各法人の研究分野の特性や法人のミッションなどが反映されないものとなる恐れがあるため、ひな形を示すことはしない。本ガイドラインや作成済みのデータポリシーなどを参照の上、各法人においてポリシーに盛り込む事項を検討の上、策定されたい。なお、相互運用性については、データポリシー策定により担保されるものではなく、メタデータの作成や識別子の付与などの技術的な対処により実現されていくものである。メタデータの作成・識別子の付与については、後述の参考資料などを参照されたい。

参考資料：

○オープンアクセス方針策定ガイド 改訂版

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000043/>

○国立研究開発法人物質・材料研究機構 研究データポリシー

http://www.nims.go.jp/nims/disclosure/hdfqf10000001742-att/NIMS_research_data_policy_20180801.pdf

○国立研究開発法人海洋研究開発機構

データ・サンプルの取り扱いに関する基本方針（データポリシー）

https://www.jamstec.go.jp/j/database/data_policy.html

○国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所のデータポリシー

<http://www.isas.jaxa.jp/researchers/data-policy/>

○国立研究開発法人国立環境研究所 データの公開に関する基本方針（データポリシー）

https://www.nies.go.jp/kihon/kitei/kt_datapolicy.pdf

2 データポリシー策定のポイント及び並行して取り組む事項

(1) ポリシー策定の目的

- ・ ポリシーの策定は、国研が公的資金を活用して実施した研究における成果のうちの研究データを適切に保存・管理し、また、広く利活用を促進することで、科学技術の発展はもとより、産業、さらには文化の振興を目指して取り組むものである。
- ・ この取組は、研究データの作成者やそれを管理・公開等行う研究機関が、広く社会において認知され、評価される手段を与えると共に、研究活動を支援するものである。

解説：内閣府の有識者検討会において、2015年に取りまとめられた報告書では、オープンサイエンス推進の目的を「公的研究資金による研究成果として得られた論文や研究データへのアクセスを可能とすることで、研究成果の理解促進と同時に、成果の再利用による新たな発見や、新たな研究概念の創出とイノベーションを加速し、新たな産業の創出、競争力の強化、地球規模での研究の促進、経済成長等への貢献する」としている。これらオープンサイエンス推進の意義・目的等をふまえつつ、データポリシーを策定する目的も検討されたい。

なお、当該報告書においては、「オープンサイエンスの基本的な考え方」の他、「関係機関におけるオープンサイエンス実施方針等のあり方」や「オープンサイエンスを推進する際の留意点」、「今後の検討課題等」について示されており、各法人でのポリシー策定の際、必要に応じ参照されたい。

関連Q&A：

Q 3. 本項の「国研が公的資金を活用して実施した研究における成果のうちの研究データ」とはどのようなデータを想定しているか。

A 3. 「国研が公的資金を活用して実施した研究における成果」とは主に論文・データが想定され、本項の対象としている研究データには論文の根拠となったデータ（エビデンスデータ）も含まれる。（このため、既に科学技術分野等では進展している、論文の公開に関する方針（オープンアクセスポリシー）の整備・運用が前提となっているため、オープンアクセスポリシーも併せて検討されることが望ましい。オープンアクセスポリシーの策定は、論文の公開を促進し研究者の適切な評価にも資するものである観点からも策定を検討されることが望ましい。）一方で、論文を前提としないデータベース等の研究データについても本項の研究データとして想定される。

参考資料：

○オープンアクセス方針策定ガイド 改訂版

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000043/>

○我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について（内閣府「国際的動向を

踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」)

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_1.pdf

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_2.pdf

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_3.pdf

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_4.pdf

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_5.pdf

○同エグゼクティブサマリー

https://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_summary.pdf

(2) ポリシー策定の主体

- ・ ポリシーの策定は、策定主体についての法人としての基本的な考え方に基づき、研究データの管理負担、利活用の便宜を考慮して最も適切な組織（特定の部門・センター、法人全体等。（以下「機関」という。））で行う。

解説：データポリシーは法人で1つのポリシーとすることが望ましいが、本項のとおり、法人内のセンターや部門等の単位での策定でもよい。法人内の部門等で策定された事例として、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構／宇宙科学研究所のデータポリシーがある。なお、データポリシー策定の主体は法人あるいは機関であるが、データの利活用という観点では産学官を超えた多様なコミュニティで活用されることも念頭に置くべきである。

関連Q&A：

Q 4．法人内の部門・センター毎でポリシーを策定した場合、複数のポリシーが法人内に存在することになるが、法人はどのように管理・整理するのか。

A 4．法人内で複数のポリシーが存在することとなった場合、必ずしも法人として1つのポリシーにまとめる必要はないが、部門・センター等の単位で策定されたポリシーについて、法人としても認識しておく必要がある。なお、部門・センターでポリシーが策定された後、法人全体のポリシーが策定された場合等は、両ポリシーの包含関係について整理する必要がある。

参考資料：

○宇宙科学研究所のデータポリシー

<http://www.isas.jaxa.jp/researchers/data-policy/>

(3) 管理対象とするデータが具備すべき要件

- ・ 研究活動に対する影響を考慮しつつ、機関として管理の対象とする研究データの定義や範囲、それらの保存先（リポジトリ等）を定める。その際、個人情報保護や

情報セキュリティ等、研究データの管理に当たり関連する法令の規定等に留意する。

- ・ 研究データの利活用や相互運用性を前提に、機械可読(Machine Readable)性を確保するとともに、公開、共有するものに関しては、国際的なデータ管理原則である「FAIR原則^{※1}」に可能な限り沿うものとする。
- ・ なお、相互運用性は、国が開発中の分野間データ連携基盤や科学技術イノベーション政策の効果等を分析するシステムとの連携など、社会、行政等広範な領域で研究データを利活用する観点からも重要な視点である。

解説：平成30年6月に閣議決定された「統合イノベーション戦略」に基づき、経済社会活動から生ずるデータ、学術研究のプロセスや成果に関わるデータ、政策立案の過程で必要となるエビデンスなどのデータに関して、それぞれのデータ基盤について整備を進めている。学術研究に関するデータ基盤については、現在、国立情報学研究所（以下、NII）で整備が進められている。また、内閣府が中心となって、経済社会活動に関する分野間データ連携基盤、および政策の効果等を分析するエビデンスシステムの開発・整備の検討を進めている。将来的には、これらすべてのデータ基盤が連携し、産学官を超えたあらゆるデータが相互運用可能となることを目指している。

関連Q&A：

Q 5. データポリシーにおいて「機関として管理の対象とするデータ」の定義はどのように整理したらよいか。

A 5. 研究データの定義は各機関によって異なるが、概ね「研究の過程、あるいは研究の結果として収集・生成される情報」と定義でき、観測データや実験データ、シミュレーションを行った結果得られたデータなどを含む。研究データのうち組織として管理すべきデータについては、各法人での判断が必要となる。データポリシー策定済み法人におけるデータの定義・範囲（別添1,2（※注：データポリシー記載項目などを一覧にした資料））も参考に各法人にてご検討いただきたい。

参考資料：

○統合イノベーション戦略（P11～：第2章「知の源泉」）

http://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/tougo_honbun.pdf

(4) データ利活用のための要件

- ・ ポリシー策定にあたっては、研究分野の特性や機関のミッションを踏まえた研究データの利活用に関する考え方に基づき、公開とすべきもの、非公開とすべきもの、また制限事項を設けるか否かなどを明示する。
- ・ 研究データとその作成者、及び機関に関する機関情報等に対するメタデータの作成、並びに国際的に通用する識別子の付与を行うことにより、研究データの利活用

における相互運用性、さらには、研究データの作成者等の貢献の明確化、利活用に関する分析・評価の実行性を担保する。

解説：データの公開・非公開等の考え方は、研究分野や特性によって異なる。基本的な考え方は、[第5期科学技術基本計画](#)が示すオープンサイエンスの推進に係る方針^{*2}で示されている。データを公開することで研究成果の透明性や公正性の確保や派生的な成果や新たな解釈への発展によるイノベーションの創出などの達成が期待できる。その一方で、知的財産的な価値があるデータについては戦略的に非公開にすべきである他、個人情報やプライバシー情報を含むデータについては非公開にする必要がある。データの公開あるいは非公開にあたっては、公開する意義と非公開にする必要性の双方を勘案しながら判断する必要がある。

関連Q&A：

Q 6. 研究データ区分（公開、共有、非公開等）は、どのように判断されるのか。
A 6. 研究データ区分の考え方は、研究分野によって異なると考えられるため、データポリシー策定済み法人の事例（別添1,2）等を参照の上、各法人においてご検討頂きたい。また、研究分野特性を踏まえた公開・非公開の考え方については、政策討議（オープンサイエンス）の際の資料に示されているものがあるので、こちらも併せて参照されたい。その他、JST や AMED などの研究資金配分機関では研究プロジェクトを公募する際、研究実施者に対し研究データ管理計画（データマネジメントプラン；以下DMP）を要求しており、その実施方針等において、研究データ区分を示している事例なども併せて参照されたい。

参考資料：

○オープンサイエンスがもたらす社会変容とデータポリシー（政策討議（オープンサイエンス）資料5(P8～：オープンサイエンスに係る分野別相対マッピング)）

<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20180125/siryo5.pdf>

○戦略的創造研究推進事業におけるデータマネジメント実施方針（JST）

https://www.jst.go.jp/kisoken/crest/manual/data_houshin.pdf

○ゲノム医療実現のためのデータシェアリングポリシー（AMED）

<https://www.amed.go.jp/koubo/datasharing.html>

(5) ポリシー策定とともに取り組むべき事項

- ・ 機関においては、研究データ管理のための作業やその達成度の評価など、過度に研究活動への影響を与えない取組を講じるよう努める。
- ・ 機関においては、ポリシー策定に合わせて、研究データの作成、保存、利活用に関わる研究者及び運用従事者のリテラシーの向上や、管理・利活用に関する業務評価、人材の育成や創出、能力開発に努める。

関連Q&A：

Q 7. 研究データ管理に必要な人材育成はどのように進めたらよいか。

A 7. オープンアクセスリポジトリ推進協会において、大学や研究機関等の研究支援職員向けの研修教材を公開、その他有用な情報を掲載するなどデータキュレーター、あるいはそれに関連する業務に携わる方々の育成に向けた支援を進めている。これらの教材等も参考にしながら、各法人において人材育成を進められたい。

参考資料：

○RDM トレーニングツール（オープンアクセスリポジトリ推進協会）

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000023/>

○研究データ管理サービスの設計と実践（同上）

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000107/>

(6) その他

- ・ 機関においては、科学技術の進展や社会の動向、機関における取組の状況等を踏まえてポリシーを策定するとともに、必要に応じてポリシー改定を検討し、改訂を行う。

解説：例えば、第5期科学技術基本計画では「公的資金による研究成果については、その利活用を可能な限り拡大すること」としており、現状、民間企業とのマッチングファンドの場合の研究データに関しては対象とはしていないが、上述の経済社会活動に関する分野間データ連携基盤の整備の進捗等も鑑みつつ、ポリシーの改訂を行うことなどが想定される。

3 データポリシーで定めるべき項目

以下に、ポリシーで定めるべき具体的な項目例と各項目の基本的な記述内容を示す。

(1) 機関におけるポリシー策定の目的について

- ・ 機関のビジョン、ミッション等を踏まえ、ポリシーを策定した背景と研究データ利活用の目的について記述する。

(2) 管理する研究データの定義、制限事項について

- ・ 機関のミッションに従い、ポリシーが対象とする「研究データ」の定義・範囲を明確にし、利活用が想定されるデータ、将来的に利用の可能性が考えられるデータなど、研究データの種別・内容等について記述する。
- ・ 研究データの利活用に関する機関の方針や基本的な考え方を踏まえ、また、第5期科学技術基本計画が示すオープンサイエンスの推進に係る方針^{**2}にも留意して、非公開、共有等の対象となる研究データや公開・共有における制限事項について記述する。

解説、Q&A、参考資料：

[\(再掲\)「2 データポリシーで定めるべき項目 \(4\) データ利活用のための要件」](#)

(3) 研究データの保存・管理・運用・セキュリティについて

- ・ 研究データの特性に応じたデータの保管、運用方針と国研としての取組について記述する。

(記述上の留意点)

- ・ 機関内で実施される研究活動において順守すべき研究データの保存・管理・運用・セキュリティに関する対応についての方針、及びこれらを実施するための体制、並びにワークフローについて記述する。その際、研究データの特性、運用のフォローアップ、その他のポリシーとの整合性に留意する。
- ・ 研究データを登載するリポジトリ等について記述する。なお、特定のリポジトリ等名のほか、リポジトリ等が備えるべき条件について記述することが望ましい。
- ・ 研究プロジェクト終了後における研究データの保存・管理等の継続性にも考慮することが望ましい。

解説：リポジトリについては、大学で主に論文の搭載を目的に整備・運用されている「機関リポジトリ」や、研究分野ごとに整備される「分野別リポジトリ」が存在す

る。現在、NII では、共同研究者間で非公開のままデータを管理する「管理基盤」、管理基盤で管理しているデータを公開するための「公開基盤」、公開基盤で公開されているデータを一体的に検索でき、さらに世界の検索システムとも連携した「検索基盤」の3つの基盤の開発を進めている。

関連Q&A：

Q 8. 法人・機関の研究データの方針であるデータポリシーと研究プロジェクトごとに策定される研究データ管理計画（DMP）の包含関係はどのように整理すべきか。

A 8. データポリシーとデータマネジメントプランでは、同一の項目において、異なる内容を要求されることがある。データポリシーはあくまで組織としての大きな方針を示したものであり、データマネジメントプランはさらに細分化された研究プロジェクトごとに策定される管理計画である。両者の包含関係については、NIMS のデータポリシーにおける研究データ管理計画に関する記載も参照の上、各法人でも検討されたい。

Q 8. データの管理、利活用を進めていくにあたって、データの保管場所（ストレージ）は各機関で整備するなどして確保する必要があるのか。

A 8. ストレージについては各機関で整備を進めて頂く、あるいは民間のクラウドサービスを利用するなど、各法人で確保頂く必要がある。ストレージの確保にあたっては、上記研修教材「研究データ管理サービスの設計と実践」の「4.3 データの保存と機関の役割」などを参照の上、適切なストレージを検討されたい。なお、上述の NII が現在整備を進めているシステムについてはオープンリソースとなる見込みであり、各法人・機関においても活用することが可能となる予定である。

Q 9. データポリシーにおける、リポジトリに関する記載としては具体的にどのような記載が想定されるか。

A 9. なお書きに記載している通り、特定のリポジトリ名を記載する必要は必ずしもない。データを搭載するリポジトリとして求められる要件などを記載する他、運営主体（特定の名称ではなく、「～分野に係る国際的に運用されているデータベース」など）の記載することでも十分である。オープンアクセス方針ガイドなども参考の上、御検討いただきたい。

参考資料：

○研究データ管理サービスの設計と実践（4.2 研究データの種類とセキュリティポリシーの関係）

○研究データ管理サービスの設計と実践（4.3 データの保存と機関の役割）

○オープンアクセス方針策定ガイド 改訂版（P11:0A 方針ひな形 例2）

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000043/>

(4) 研究データに対するメタデータ、識別子の付与、フォーマットについて

- ・ 研究データに対するメタデータ及び識別子付与についての方針を記述する。また、研究データの特性に応じた標準的なフォーマットが存在する場合は、それも併せて記述する。

参考資料：

○研究データへの DOI 登録ガイドライン（ジャパンリンクセンター）

https://japanlinkcenter.org/top/doc/JaLC_tech_rd_guideline_ja.pdf

○RDM トレーニングツール（4.3 データにメタデータを付与する）

○研究データ管理サービスの設計と実践（5.4 メタデータの付与）

(5) 研究データの帰属、知的財産の取り扱いについて

- ・ 研究データの帰属及び知的財産の取り扱いについて、国研の関係規程を踏まえた上で、研究データの利活用の方針に応じて記述する^{※3}。この記述は、保管に際して遵守すべきルールとして規定するとともに、同ルールと研究データ利活用のルールと整合を取る。
- ・ 研究データに係る作成者、管理者等の免責事項について記述する。

(6) 研究データの公開、非公開及び猶予期間並びに引用について

- ・ 研究データの公開について、機関の研究データの利活用の方針に応じてデータ公開までの猶予期間を適切に設定し、それに基づく公開時期について記述する。
- ・ 公開データの利用に際しては、利用者に対して適切な引用を求める。その際、識別子を用いた引用情報の記載ルールを設けるなど、他のユーザーが引用元のデータを参照できるよう配慮する。

関連Q&A：

Q10. 研究データの公開停止や廃棄についてはどのように規定すべきか。

A10. データの保存・廃棄に関しての規定がある NIMS、JAMSTEC、JAXA/ISAS のデータポリシーを参照の上、データポリシーで規定するか運用規則で規定するか等も含め各機関でご検討頂きたい。また、研究不正の観点からも研究データ等の保存・管理を求められており、研究資料について論文の発表から10年間保管することとされている。研究データの公開までの猶予期間の設定や廃棄にあたっては、研究不正による保管期間にも留意する必要がある。

参考資料：

- [国立研究開発法人物質・材料研究機構 研究データポリシー（3. 基本的な考え方（6）研究データの廃棄）](#)

- [国立研究開発法人海洋研究開発機構 データ・サンプルの取り扱いに関する基本方針 \(データポリシー\)](#) (7 データ・サンプルの処分)
- [国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所のデータポリシー](#) (7. データ保存の考え方)
- 研究活動における不正行為への対応等
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm

※1 FAIR は、「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)」の略で、データ公開の適切な実施方法を表現しており、データ共有の原則として国際的に広まったもの

参考：「データ共有の基準としての FAIR 原則」(2018 年 4 月 19 日、NBDC 研究開発チーム) DOI:10.18908/a.2018041901

※2 第 5 期科学技術基本計画 第 4 章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(2) 知の基盤の強化 ③ オープンサイエンスの推進 (抜粋)

国は、資金配分機関、大学等の研究機関、研究者等の関係者と連携し、オープンサイエンスの推進体制を構築する。公的資金による研究成果については、その利活用を可能な限り拡大することを、我が国のオープンサイエンス推進の基本姿勢とする。その他の研究成果としての研究二次データについても、分野により研究データの保存と共有方法が異なることを念頭に置いた上で可能な範囲で公開する。

ただし、研究成果のうち、国家安全保障等に係るデータ、商業目的で収集されたデータなどは公開適用対象外とする。また、データへのアクセスやデータの利用には、個人のプライバシー保護、財産的価値のある成果物の保護の観点から制限事項を設ける

※3 平成 30 年 5 月 23 日に成立した不正競争防止法改正法においては、相手方を限定して業として提供するデータ (ID/パスワード等の電磁的方法により管理されているものに限る。) の不正な取得、使用及び開示を不正競争行為に位置付け、これに対する差止請求権等の民事上の措置が設けられた。なお、このようなデータの保護措置は他国ではまだ導入されておらず、我が国の不正競争防止法が適用にならない局面では、権利保護の対象とはならないことに留意が必要である。