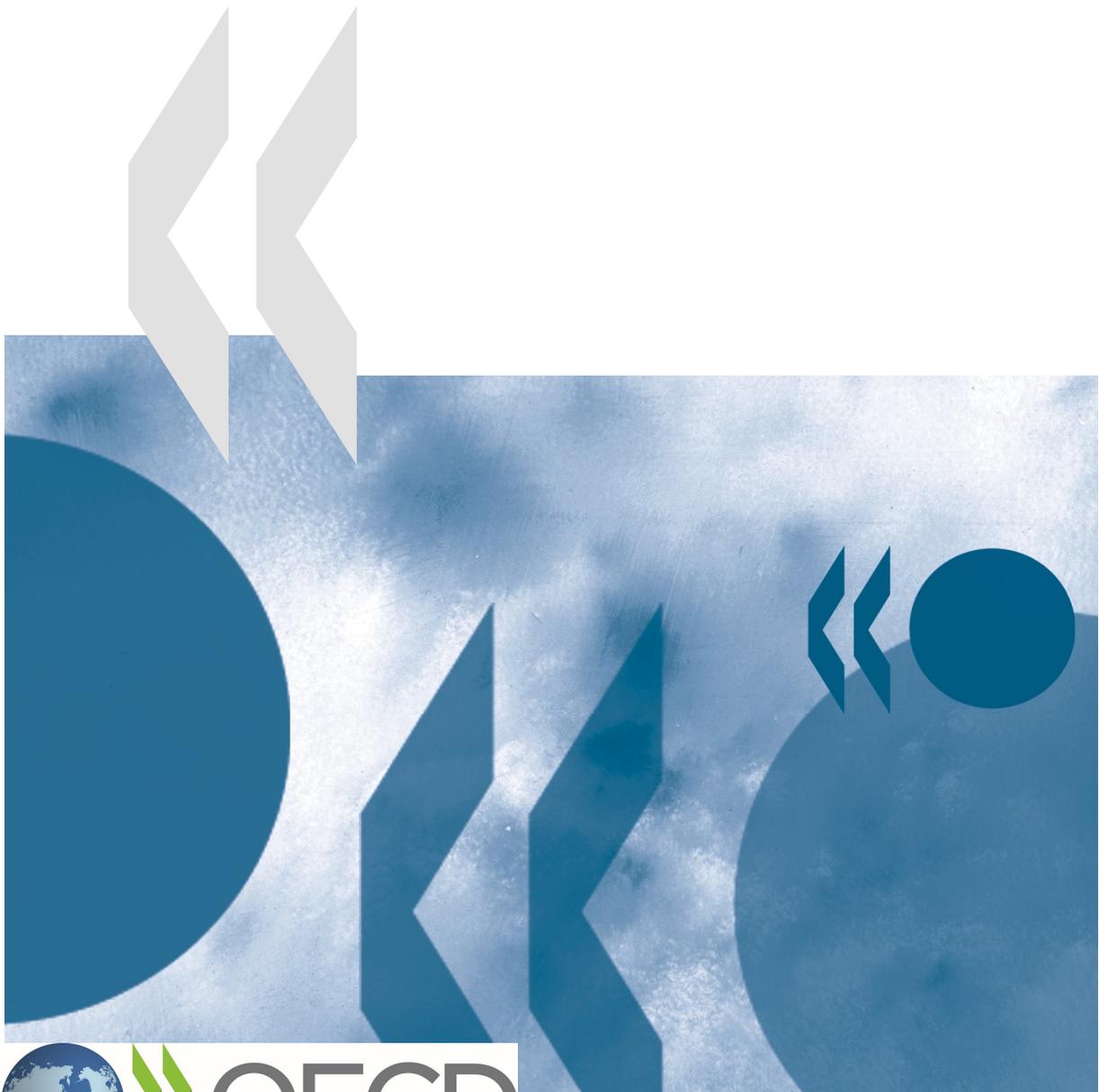


OECD

『公的資金による研究データへの
アクセスに関する原則およびガイドライン』



翻訳者名：日本学術振興会

OECD

『公的資金による研究データへの
アクセスに関する原則およびガイドライン』

本翻訳物は、OECDとの取り決めにより出版されたものであり、OECDの公式翻訳ではありません。翻訳の質および本著作物の原著との整合性に関しては、本翻訳物の著作者が唯一の責任を負います。原著と翻訳物の間に何らかの食い違いがある場合、原著の文言のみが正当と見なされます。

経済協力開発機構

OECD は、30 の民主主義国家の政府が協力して、グローバル化に伴う経済的、社会的および環境的課題に取り組むための独自の討論の場である。また OECD は、コーポレートガバナンスや、情報経済や、高齢化の課題と言った新たな展開や懸念に対処する政府を理解し、支援する取り組みを、先頭に立って実施している。OECD は、各国政府が政策に関する事例を比較し、一般的な問題への回答を模索し、優れた事例を特定するとともに、国内政策および国際政策を調整する取り組みができる環境を提供する。

OECD 加盟国は、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、チェコ共和国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、日本、韓国、ルクセンブルク、メキシコ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、スロバキア共和国、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、英国、アメリカ合衆国である。EC 委員会 (Commission of the European Communities) は、OECD の活動に参加している。

OECD 出版局は、経済的、社会的および環境的問題について OECD が収集した統計および実施した研究の結果のほか、加盟国によって合意された条約、ガイドラインおよび基準を広く公表している。

また、本書に示されている意見および主張は、OECD および加盟国政府の公式見解を必ずしも反映するものではない。

元来は OECD が「OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding」のタイトルにて英語で出版© 2007 OECD

日本語版は、©2020：日本学術振興会が出版

はじめに

革新的な科学研究は、医療、気候変動、再生可能エネルギー、天然資源の管理などのグローバルな課題に取り組む上で重要な役割を担うものです。こうした研究が迅速かつ詳細に行われるかどうかは、さまざまなコミュニティの間での協力的な情報交換が促進され、その情報交換が広範にわたって行われるようになるかどうかにかかっています。新しいアイデアや知識、データを交換することは、人間の進歩の土台であるとともに、OECD の価値観の中心となるものです。ですから私は、OECD が中心となって、公的資金によって生成された研究データへのアクセスを促進するための原則と基準を策定してきたことを大変うれしく思います。

コンピュータ技術やインターネットの急速な発展は、研究の基礎となる情報源、つまり研究データの新たな応用の道を開き、最近の科学研究にとっての大きな推進力となってきました。データベースは急速に、グローバルな科学システムのインフラストラクチャーに欠かすことのできないものになりつつあります。国際ヒトゲノム計画は、こうした大規模な取り組みのほんの一例に過ぎませんが、そのおかげで、世界中のさまざまなユーザーが多種多様な目的のためにオープンアクセスの情報を活用できるようになりました。

さらに、研究データへのアクセスは、この分野における公共投資から得られる利益も増進します。開かれた科学研究を強化し、さまざまな研究を行い、意見を発表することを奨励し、新たな分野での研究を推進し、これまで研究者には想像もできなかったテーマに対する探求を可能とするのです。

2004年にOECDは各国の科学技術大臣から、公的資金によるデジタル研究データに対する費用対効果の高いアクセスを促進するため、一般に合意された原則に基づく一連のガイドラインを作成するように要請を受けました。添付の『原則およびガイドライン』は、この要請によって生まれたものです。この『原則およびガイドライン』は研究データをさらに国際的に共有し、アクセスを改善する試みに携わる全ての関係者の助けとなることでしょう。このように有用な方針が作られたからには、各国の政治や科学分野の指導者のみなさんには、全面的に採用していただきたいと思います。この方針を採用することは、間違いなく科学的な取り組みを促進し、その結果、より良い社会の創出に貢献することでしょう。

アンヘル・グリア
OECD 事務総長

目次

背景	7
序文	9
公的資金による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン	13
I. 目的	13
II. 適用範囲と定義	13
研究データ	13
公的資金による研究データ	14
アクセスの取り決め	14
III. 原則	15
A. 公開性	15
B. 柔軟性	15
C. 透明性	15
D. 遵法性	16
E. 知的財産の保護	16
F. 公式の責任	17
G. 専門性	18
H. 相互運用性	19
I. 品質	19
J. セキュリティ	20
K. 効率性	21
L. 説明責任	21
M. 持続可能性	22

背景

2004年1月に、OECD加盟国の科学技術大臣がパリで会合を開催し、研究データへのアクセスに関する国際的ガイドラインの必要性について議論した。この会議において、OECDに加盟する30カ国のほか、中国、イスラエル、ロシアおよび南アフリカの政府が、公的資金による研究データへのアクセスに関する宣言を採択した。この宣言では、研究データへのアクセスの重要性を認識するとともに、OECDに対して、「OECD理事会が後に承認する、公的資金によるデジタル研究データに対する費用対効果の高いアクセスを促進するため、一般に合意された原則に基づく一連のガイドラインを作成すること」が求められた。

OECD科学技術政策委員会はこの要求をとり上げ、専門家のグループに原則およびガイドラインの策定を要請することでプロジェクトを開始した。専門家は最初の原則およびガイドラインを起草し、OECD加盟国の研究機関や政策策定機関との協議を重ねた上で合意に達した。2006年2月にパリで開催された、主要なステークホルダー（利害関係者）が参加したワークショップも、この過程に貢献している。最終案の策定につながる取り組みにおいて、各加盟国にはアクセスを促進するための国際的な枠組みがまだ構築されていないことが明確になったが、その一方で、アクセスを改善することによって研究活動が進展し、その質が向上するとともに、学際的な研究協力が促進されるという認識が全体として共有されていることが明らかになった。そして、利害関係者の間では、方針を必要とする機関に対してガイダンスを示す場合や、研究における国際協力を強化する場合に、国際的ガイドラインが有用となるだろうと考えられた。こうした広範にわたる協議を通じて策定された原則およびガイドラインは、2006年10月にOECDの科学技術政策委員会によって承認された。その原則およびガイドラインはOECD勧告に付され、2006年12月14日のOECD理事会において承認された。

OECD勧告は、加盟国による実施が期待される集合的かつ厳密な標準または目標を定めるものである。「勧告」とはOECDの法的文書であり、法的拘束力はないものの、加盟国における長年にわたっての慣行に従い、強い道義的な効力を持つと見なされている。OECDの勧告が採択されるのは、加盟国政府がその勧告に定めた原則（および／またはガイドライン）を実施するという政治的約束をする用意ができた場合である。このような文書は、「ソフトロー」と呼ばれることが多い。

標準を起草する際には、ある程度の柔軟性をもたせることができるものの、個々の加盟国がその標準や目標を変更できるほど柔軟であってはならない。柔軟性の幅が広すぎると、加盟国による約束が意味をなさなくなるからである。とはいえ OECD 勧告は、法律、文化、経済、社会の事情の違いを考慮して勧告を実施する方法に関しては、加盟国に対してかなりの柔軟性を与えていることが多い。その結果、規制措置によって勧告を実施できる国がある一方で、国にとっての利害関係者との間で協調的な行動をとることを選ぶ国もある。

この勧告は変革の手段と考えられているため、OECD 加盟国は採択日の時点では、勧告を遵守している必要はない。加盟国には、加盟国間の格差を埋める難しさの度合いについて考慮しつつも、合理的な期間内での標準や目標の達成を目指して真摯に取り組むことが期待されている。

OECD 勧告によると、加盟国は各国の事情に応じて、同勧告の付属文書に定める『公的資金による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン』を考慮しながら、研究データへのアクセシビリティ、利用、管理に関する政策を策定し、優れた実践を発展させることが望ましい。そのほかにもこの勧告は、国際協力をさらに促進することを目的として、勧告内容の実施と、『公的資金による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン』の随時の見直しや技術や研究の実践における進展を考慮に入れることを、OECD 科学技術政策委員会に指示している。

この『原則およびガイドライン』は、広くアクセス可能な知識を創出することを目的として、公的資金を使って収集された研究データに対して適用することを意図したものである。研究の「公的資金」の性質は国によって大きく異なるものの、それは既存のデータアクセスに関する政策や実践が、国、学問、機関の各レベルにおいてそれぞれ異なっているのと同様である。こうした違いがあることから、データアクセスに関する取り決めを策定する場合、柔軟なアプローチが必要となる。また、研究データへのアクセスの改善にかかるコストと、研究データへのアクセスの改善から結果として得られる利益とのバランスについては、各国の政府や研究コミュニティによる判断が必要となる。

序文

科学研究に対する公共投資から得られる利益を増大させる

OECD 加盟国の公的な科学システムは、公開性の原則と、アイデア、情報、知識の自由な交換とに基づいている。現在あらゆる研究分野で広く使用されている新しい情報通信技術（ICT）は、この自由な交換というシステムを大いに助け、協力と共有のための新たな道を切り開いた。しかし、科学の進歩を支えるのは、単なる技術だけではない。研究の方針、実践、支援のためのシステムや文化的価値観はいずれも、新しい発見の性質と、発見される速さ、新たな発見が利用され、活用される程度にも影響を及ぼす。

コンピュータとインターネットの力は、研究結果だけではなくて、研究データの基礎資料となる情報源の新たな応用分野を生み出している。またデジタル形式の研究データは、データが収集された当初のプロジェクトを超えた研究活動やその他の研究分野や産業界において、ますます活用されるようになってきている。雇用に関する情報など、OECD 加盟国の諸機関による行政データは、現在社会科学や政策立案の分野に幅広く利用されている。公衆衛生機関のデータは、ライフサイエンスの発展において一層大きな役割を果たしている。同様に、さまざまな政府機関が収集した地理空間データは、環境やその他の分野の研究に不可欠である。こうした例は枚挙にいとまがない。

科学的なデータベースは急速に、グローバルな科学システムのインフラストラクチャーにおいて不可欠なパーツとなりつつある。国際的なヒトゲノム計画プロジェクトは、こうした大規模な取り組みのほんの一例に過ぎないが、世界中の多くの研究者が、さまざまな目的や状況に合わせてオープンアクセスのデータリポジトリを活用できるようになった。この他にも、研究活動の規模の大小を問わず、多くの事例を挙げることができる。

ICT の導入による新たな機会や利点を最大限に活用するには、責任ある効率的な方法によって、研究データへのアクセスを実現する必要がある。研究データへのアクセシビリティは、以下に列挙する点において重要な条件となっている。

- ・ 事実情報に対する公共投資の適切な管理
- ・ イノベーションにおける強力なバリュー・チェーンの創出
- ・ 国際協力を通じた価値の向上

より具体的には、データへのアクセス改善およびデータの共有は、以下の役割を果たす。

- ・ オープンな科学研究を強化する。
- ・ 多様な分析や意見を奨励する。
- ・ 新たな研究を推進する。
- ・ 新しい、または代替的な仮説および分析方法に関する検証を可能にする。
- ・ データの収集方法と測定に関する研究を支援する。
- ・ 新しい研究者の育成を推進する。
- ・ データを収集した研究者が想定していなかった研究テーマの探索を可能にする。
- ・ 複数の情報源から取得したデータを結合することによる新しいデータセットの作成を可能にする。

公的資金による研究に基づくデータの共有とオープンアクセスにより、新たなデジタル技術とネットワークの研究可能性が最大限に広がるだけでなく、研究への公共投資から得られる利益も増大する。

OECD 加盟国では、公的資金から助成を受けた研究者や研究機関が収集するデータが継続的に増加している。このように急速に増加する研究データは、公的資金による大規模な投資と、人類が直面している無数の課題に取り組むために必要とされる潜在的な知識の源との両方を示すものである。

研究データへの公的投資に対する科学的および社会的な利益をさらに向上させるために、OECD 加盟国は、国家レベルで研究データへのアクセスに関するさまざまな法律、方針および実践を確立している。このような状況においては、国際的なガイドラインは、研究データの世界的な交換と利用とを促進する上で大きく貢献することであろう。

これらの『原則およびガイドライン』は、広くアクセス可能な知識を創出することを目的に、公的資金を使って収集された研究データに対して適用することを意図したものである。研究の「公的資金」の性質は、国によって大きく異なるものの、それは既存のデータアクセスに関する政策や実践が、国、学問、機関の各レベルにおいてそれぞれ異なっているのと同様である。こうした違いがあることから、データアクセスに対する柔軟なアプローチと、1つのことが全てにあてはまるわけではないという認識が必要となる。さらに、研究データへのアクセスを改善するための費用とそれによって得られる利益とのバランスは、各国政府や研究コミュニティによって判断されなければならない。

たとえデータ共有の実践と方針との間に違いがあっても、またデータアクセスに対し

て合法的な制限がかけられているとしても、実際にはあらゆる研究が、体系的なデータ共有から恩恵を受けることになると思われる。米国学術研究議会の研究論文「Bits of Power」の著者は次のように指摘している。

データは、利用することで価値を生む。科学的データへのフルオープンアクセスは、公的資金による研究から得られた科学的データを相互に利用するための国際規範として採用すべきである。

これらの『原則およびガイドライン』の具体的な目的と目標は次のとおりである。

- ・加盟国および非加盟国の公的な研究コミュニティにおける研究データの公開と共有の文化を奨励する。
- ・データアクセスとデータ共有とに関する優れた事例の交換を促進する。
- ・公的資金による研究データへのアクセスおよび研究データの共有に対する制限によってもたらされる潜在的な費用および利益についての認識を高める。
- ・加盟国の科学政策およびプログラムを作成する際に、データアクセスおよびデータ共有に関する規制や慣行について検討する必要性を強調する。
- ・加盟国における研究データへのアクセスに関する取り決めを定めるための、手続き上の原則についての一般に認められる枠組みを提供する。
- ・国際的な研究データの共有および流通のための環境を改善する方法について、加盟国に勧告する。

本書に記載されている『原則およびガイドライン』は、政府、研究支援および資金提供団体、研究機関、そして研究者自身が、研究データの国際的な共有と研究データへのアクセスを改善する際の助けとなるはずである。そして、この『原則およびガイドライン』は、データへのアクセスを提供することに伴う、以下に列挙する主要な論点を踏まえた上で検討され、かつそれらに適用されるべきである。

- ・技術上の問題：研究データへのアクセスおよびその利用の最適化には、適切に設計された技術的インフラストラクチャー、相互運用性に関する広範にわたる国際協定および効果的なデータの品質管理が必要である。
- ・制度上および管理上の問題：アクセシビリティの向上はあらゆる科学コミュニティにとって重要であるとはいえ、科学事業の多様性を考慮すると、研究者のニーズを満たす上では多様な制度モデルや分野の固有性に基づいたデータ管理アプローチが最も効果

的である。

- ・財務上および予算上の問題：科学データのインフラストラクチャーには、その運用に特化した継続的な予算計画や、適切な財務支援が必要である。研究プロジェクトにおいて、研究データへのアクセス、管理、そして保存に関する費用が付加的なものである、あるいは後から追加されるようなものであれば、研究データの利用を最大化することはできない。ただし、データの保存と管理にかかる費用は近年劇的に減少しており、このような費用面の変化に関する知識が欠如していること自体が、進歩の妨げとなる可能性があることには注意する必要がある。
- ・法律上および政策上の問題：特に知的財産権やプライバシーの保護などの分野に関する国内法および国際協定は、データへのアクセスおよび共有に関する取り組みに直接影響を及ぼすことから、データアクセスの取り決めを策定する際には十分に考慮する必要がある。
- ・文化上および行動上の問題：データアクセスとデータ共有の実践を奨励するには、適切な教育や報酬の制度が必要である。ここで検討される内容は、研究データの資金提供、作成、管理、利用を行う者に対して適用される。

この『原則およびガイドライン』に基づいた、研究データへのアクセスの向上に対する取り組みにおいて、加盟国は、このデータへのアクセス改善に必要な費用と、データへのアクセス改善から得られる利益とのバランスを適切に判断しなければならない。もちろん、アクセスを改善するための取り組みは、既存の財政的制約の範囲内で実施する必要がある。

公的資金による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン

I. 目的

この『公的資金による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン』（以下『原則およびガイドライン』と略）は、公的資金による研究データへのアクセスについて、加盟国政府の科学政策機関および資金提供団体に対して広範な勧告を行うことを目的としている。この『原則およびガイドライン』は、加盟国のさまざまな法律、研究方針、組織構造について理解し、それらを考慮するとともに、研究者、研究機関、国立研究機関の間でのデータアクセスおよびデータ共有を促進することを目的としている。

『原則およびガイドライン』の最終目標は、グローバルな科学システムの効率と有効性を向上させることである。また『原則およびガイドライン』は、煩雑な義務や規制によってグローバルな科学システムの発展を妨げたり、国家の科学システムに対して新たな費用を発生させたりすることは意図していない。

II. 適用範囲と定義

『原則およびガイドライン』は、データが既存のものであるか、あるいは、これから作り出されるものかにかかわらず、広く一般にアクセス可能な科学研究や知識を発展させることを目的として、公的資金の支援によって得られる研究データに対して適用されることを意図している。研究成果の商用化を目的として収集された研究データまたは民間団体の財産である研究データについては、『原則およびガイドライン』の適用対象外と考えられる。上記の研究データへのアクセスについては、『原則およびガイドライン』の適用範囲を超えた様々な考察の対象となる。さらに、データへのアクセスやデータの利用が、個人のプライバシー保護、機密保持、財産的価値のある成果物の保護および国家安全保障の観点から制限される場合がある。

研究データ

『原則およびガイドライン』において「研究データ」とは、科学研究の一次ソースとして利用される事実記録（数値スコア、文字記録、画像、音声）と定義され、かつ、研究結果の妥当性確認に必要なものとして科学コミュニティで一般に認められているものである。また、研究データセットとは、調査対象を体系的かつ部分的に表すものである。

この用語において、実験ノート、予備的分析、科学論文の草稿、将来の研究計画、査読結果、同僚との私信、物理的対象物（実験室のサンプル、バクテリアの菌株、マウスのような実験動物など）は対象とはならない。これらすべての結果や研究成果へのアクセスは、本書で扱っているものとは異なる考慮事項によって管理される。

『原則およびガイドライン』では主に、コンピュータで読み取り可能なデジタル形式の研究データを対象としている。データをインターネットで送信する費用はほぼゼロであるため、データの効率的な配信とデータの研究への応用を改善することに関して特に大きな可能性があると考えられるのは、当然ながらデジタル形式のデータである。ただし『原則およびガイドライン』は、データにアクセスする費用を合理的に低く抑えることのできる場合には、アナログ形式の研究データにも適用される場合があると思われる。

公的資金による研究データ

公的資金による研究データとは、政府の諸機関や部門が実施した研究から得られたデータ、または、レベルを問わず政府が提供した公的資金を利用した研究から得られたデータを言う。研究を支援する「公的資金」の性質は国によって大きく異なるので、『原則およびガイドライン』では、このような違いにより、研究データへのアクセス改善をするためには柔軟なアプローチが必要であることを認めている。

アクセスの取り決め

アクセスの取り決めとは、研究データへのアクセスおよび利用に関する条件を決定するために、関係する研究機関、研究資金配分機関およびその他のパートナーによって定められた規制、方針、手順に関する枠組みと定義される。

III. 原則

A. 公開性

公開性とは、国際的な研究コミュニティが同じ条件により、できる限り費用を抑え、可能であれば配信に要するわずかな費用でアクセスできることを意味する。公的資金による研究データへのオープンアクセスは、簡単で時宜にかなったものであり、利用が容易であるとともに、可能であればインターネットベースのものであることが望ましい。

B. 柔軟性

柔軟であるためには、情報技術における急速で予測不可能であることが多い変化、各研究分野の特性、および各加盟国における研究システム、法制度、文化の多様性を考慮に入れる必要がある。ある組織が研究データのアクセスに関する取り決めを定める場合や、政府がデータアクセスを促進する政策を展開し、『原則およびガイドライン』の実施について再検討する場合には、その国、社会、経済、そして規制に関する固有の事情を考慮すべきである。

C. 透明性

研究データおよびデータ作成機関に関する情報、データに関する文書、ならびにこれらのデータの利用に伴う条件に関する条件は、透明性の高い方法により、可能であれば世界中のどこからでもインターネットで入手可能にすることが望ましい。既存の研究データリソースおよび今後収集される研究データに関して可視性が欠如している場合、アクセスに関して非常に大きな障害となる。

透明性を確保する上で、以下の事項が考慮の対象となる。

- ・データ作成機関と機関が保有するデータ、利用可能なデータセットに関する文書およびその使用条件に関する情報は、インターネット上で容易に見つけられるようにすることが望ましい。
- ・研究組織および政府の研究機関は、公的資金による研究の過程において、研究データ政策に関する情報を、個々の研究者、学協会、大学およびその他の利害関係者に対して積極的に周知するべきである。
- ・関連がある場合には必ず、さまざまな研究コミュニティの全てのメンバーが、データのカatalog作成のための標準に関する合意の策定を助けることが望ましい。研究者や研究機関の研究資源や仕事量に対して余分な負荷をかけないように、必要に応じて、既存の標準を適用することが検討されるべきである。

- ・データ管理およびアクセス条件に関する情報は、最優良の事例を共有することを目的として、データアーカイブおよびデータ作成機関の間で伝達されることが望ましい。

D. 遵法性

データアクセスの取り決めは、公的な研究事業に関わる全ての利害関係者の法的権利や合法的な利益を尊重しなければならない。

特定の研究データへのアクセスおよびその利用は、さまざまな法的要件によって必然的に制限される。制限される理由には次のようなものがある。

- ・国家安全保障：機密情報、軍事活動、政治的意思決定に関するデータは機密扱いとされる場合があり、したがってアクセス制限の対象となる。
- ・プライバシーおよび機密保持：研究対象者に関するデータ、またその他の個人データは、機密保持およびプライバシー保護を目的として、各国の法律および政策に基づくアクセス制限を受ける。ただし、研究者にとって可能な限り多くのデータの有用性を維持するために、満足できるレベルの機密性を保証する匿名化または機密性の手順について、データの管理者が検討することが望ましい。
- ・企業秘密および知的財産権：機密情報を保持する企業またはその他の当事者に関するデータまたはそのような企業や当事者から得たデータは、研究目的でのアクセスができない場合がある。
- ・希少種、絶滅危惧種および絶滅危機種の保護：保全を目的として生物資源の位置に関するデータへのアクセスを制限する正当な理由が認められる場合がある。
- ・法的手続き：裁判で審理中（係争中）のデータはアクセスできない場合がある。また、職業上の行動規範に同意することでさまざまな法的要件を満たすことができる場合がある。

E. 知的財産の保護

データアクセスの取り決めでは、公的資金によって得られた研究データベースに関連すると思われる著作権またはその他の知的財産関連法が適用される可能性について考慮することが望ましい。考慮すべき要因は、次のとおりである。

- ・研究データおよび関連データ生成のための資金提供における官民のパートナーシップが増加していることから、適切と思われる場合は、バランスのとれた官民間の取り決めにより研究データへの広範なアクセスを促進すべきである。民間部門がデータ収集に関与するという事実自体が、データへのアクセスを規制する理由として使用さ

れるべきではない。たとえば、データ公表の遅延や一部制限、またはライセンス制度の任意採用など、商業上の利益を保護しつつ非営利のアクセスや利用を促進する手段を検討すべきである。このような措置により、主たる参加者は、不必要にアクセスが遮断されることなく、研究データを完全に活用することが可能になる。

- ・政府の研究データや情報が知的財産権によって保護される管轄下においても、これらの知的財産権の保有者は、特に公的研究やその他の公共の利益を目的とするデータのアクセスを促進することが望ましい。

F. 公式の責任

アクセスの取り決めは、データ関連の活動に携わるさまざまな当事者の責任に関して、規則や規定を定めるなど、明確かつ制度的な取り組みを促進するものであることが望ましい。そのような取り決めは、著者、作成者のクレジット、所有権、配信、使用制限、財務上の取り決め、倫理規定、ライセンス条項、法的責任、持続可能なアーカイブ運営に関連するものであることが望ましい。

アクセスの取り決めは、政府レベルであっても機関レベルであっても、直接影響を受けるすべての関係者を代表する者との協議により策定することが望ましい。共同研究プログラムやプロジェクト、特に科学に関する国際的な協力や、規制上の枠組みが異なる官民のパートナーシップに基づく研究プロジェクトの場合、関係する当事者は、研究プロジェクト期間中のできるだけ早い時期に、可能であれば最初の提案の段階で、研究データ共有の取り決めについて協議しておくべきである。これにより、研究データの共有や持続可能な保存のための資源の割り当て、国による知的財産関連法の違い、国家安全保障上の理由による制限、プライバシー保護や機密保持などの問題について、適切に時宜にかなった検討をすることができるようになる。

またアクセスの取り決めにおいては、次のような要素を考慮することが望ましい。たとえば、データの特性、研究データとしての潜在的価値、データ処理のレベル（生データか、部分処理されたデータか、最終データかなど）、設備機器やセンサーから得られた同質のデータか、複数の研究者が単独で収集した異質のフィールドデータか、人間を対象としたデータか物理的パラメータか、政府機関から直接出てきたデータか、政府による資金提供の成果であるか、などである。データの出所や種類に関するこのような違いは、データアクセスの取り決めを定める際に考慮すべきである。

さらに、以下について考慮することが望ましい。

- ・データのアクセス、配信、および共有に関連する問題の多くは、アクセスと使用の条件に関する明示的な制度上の合意が存在しないことが原因となっている。特定の研究分野ではデータ管理がますます複雑になっているため、研究者の間で伝統的に行われてきた非公式な取り決めはもはや適切なものとは言えず、明確で公式に合意された実践や手続きによって補完する必要があると思われる。
- ・データのアクセスと管理に関するさまざまな側面に対する責任については、諸機関における公式業務の説明書、補助金の申請書、研究契約書、出版同意書、ライセンスなどの関連文書において定めておくことが望ましい。
- ・データアクセスに必要なインフラストラクチャーを長期的に持続させることは特に重要である。研究機関と政府組織は正式に、研究データの効果的な保存、管理、アクセスを保証する責任を負い、研究データを長期にわたって効率的かつ適切に利用できるようにすることが望ましい。

G. 専門性

研究データを管理する制度上の取り決めは、関係する科学コミュニティの行動規範において具体化された職業上の基準および価値観に基づくものであることが望ましい。

また、以下について考慮することが望ましい。

- ・専門の科学者とそのコミュニティの行動規範を採用することで、アクセスに対する規制上の負担を単純化し、軽減しやすくなる場合がある。
- ・研究者間の相互信頼、ならびに研究者とその所属機関およびその他組織間とのトラスト（信頼）は、こうした行動規範の確立や維持において重要な役割を果たす。
- ・現在の研究上の慣行では、最初にデータを収集・生成した研究者または機関に対して、そのデータの一時的な独占利用が許される場合がある。このようなインセンティブの取り決めについての規則は、研究助成機関が、影響を受ける研究コミュニティと協力して策定し、明文化することが望ましい。

特定の研究分野では、データセットの適切な文書化やアーカイブ化の実施や計画が十分行われていないことが、研究データへの投資から得られる価値の最大化を阻む主要な障害の一つである。プロジェクトやプログラムを立案する活動においては、あらゆるレベルにおいて、最も初期の段階でデータ関連の問題を明らかにするとともに、それらのデータセットに必須の系統的な整理とキュレーションのための資金や技術支援について検討することが望ましい。また、研究データ管理のあらゆる分野におけるインセンティブおよび専門知識の発展にも注意を払うべきである。

H. 相互運用性

研究データへの国際的かつ学際的なアクセスや研究データの利用を実現し、促進していくためには、技術的および内容的な相互運用性について特に考慮する必要がある。アクセスの取り決めでは、関連するデータ文書化の国際標準に十分注意を払うべきである。そして加盟国と研究機関は、新たな標準策定を担当する国際機関と協力することが望ましい。

科学は非常にグローバル化された取り組みになりつつあるものの、技術や手順に関する標準に互換性がなければ、複数の方法によるデータセットの利用に際しての非常に大きな障害となる。

考慮すべき要因は次のとおりである。

- ・採用された標準は、相互運用性の確保における第一要件であるため、明確に示すべきである。
- ・この点に関して、研究分野における最先端の実践を採用することが奨励されるべきである。その際には、科学に関連した、研究や技術上の目的のためデータの収集および保存を行う国際的な専門機関が中心となって推進することが望ましい。
- ・より一般的な情報通信技術の標準を策定する組織の取り組みについても考慮することが望ましい。

I. 品質

研究データの価値および有用性は、データ自体の質に大きく左右される。データ管理者およびデータ収集機関は、明示的な品質標準に準拠するように特に注意を払うべきである。このような標準がまだ定まっていない場合、各機関および研究団体は、標準の策定に際して、研究コミュニティと連携することが望ましい。データの品質が向上すればあらゆる分野の研究が恩恵を受けることになるとはいえ、分野によってはより厳格な標準が必要となる場合もある。この理由だけでも、普遍的なデータ品質標準の策定は実用的だとは言えない。そこで品質や精度のレベルがさまざまな研究分野におけるニーズを満たすように、研

研究者と協議した上で標準を定めるべきである。

その具体的な方法は次のとおりである。

- ・データアクセスの取り決めでは、査読および品質と真正性を確保するためのその他の手段による品質管理が行えるように、データの収集、配信、アクセス可能な形でアーカイブ化する際に使用される方法、技術、手段などに関する優れた取り組みについて記載することが望ましい。
- ・情報源の出所は、検証可能な方法で文書化され特定されるべきである。この文書は、データの使用を意図する全ての者がすぐに利用できるようにするとともに、データセットに付随するメタデータに組み込まれることが望ましい。このようなメタデータの開発は、科学者がデータセットの正確な意味を理解できるようにする上で重要である。
- ・可能な場合には、データセットへのアクセスは、オリジナルの研究資料へのアクセスとリンクさせるべきである。また、データセットのコピーをオリジナルとリンクさせることで、データの検証とデータセット内のエラーの特定を容易にできるようにするべきである。
- ・研究機関や専門的な協会は、データの引用や索引への引用の記録に関して、それらがデータの質の重要な指標となることから、適切な慣行を開発することが望ましい。

J. セキュリティ

研究データの完全性と安全性を保証するための技術および手段の使用を支援することに、特に注意を払うことが望ましい。また、データセットの完全性(integrity)の保証に関して、データの完全性(completeness)とエラーの排除を保証するために全力を尽くすことが望ましい。セキュリティに関しては、明示的なセキュリティプロトコルに従い、データおよびそれに関連するメタデータと記述を、作為または不作為による損失、破壊、変更、不正アクセスから保護することが望ましい。またデータセットとそれらが保存される機器は、熱、ほこり、電圧の急上昇、磁気、静電気の放電など、環境上の危険性からも保護されるべきである。

K. 効率性

データアクセスとデータ共有を促進する重要な目的の一つは、公的資金の支援による科学研究の全体的な効率を向上させることによって、費用がかさみ、かつ不必要なデータ収集の繰り返しを避けることである。

そのためには、以下の事項について考慮することが望ましい。

- ・データアクセスの取り決めでは、データ管理の優れた事例と専用のサポートサービスについて記載し、グローバルな科学システムの中での費用対効果を高めることが望ましい。
- ・公的資金の支援によって得られた研究データは、「原則 A. 公開性」において述べた既定のルールに従うべきであるが、これは、そのようなデータは全て永久に保存すべきという意味ではない。データアーカイブ関係者は、定期的に費用便益評価を行い、潜在的な有用性が最大であるデータセットの保存とアクセスの保証を確実にするために、データ保持のためのプロトコルの開発および改善を継続的に実施し続けるべきである。認められたデータ保持のためのプロトコルと、データの徹底的な文書化とは、不必要な努力の重複を減らすのに役立つだけでなく、保存に際して必要な選別（の基準）を確立するのにも役立つはずである。
- ・費用対効果の高い研究データの生成、利用、管理、アーカイブ作成の手段として、たとえば、当該研究プロジェクトに関する研究者以外の専門家との協力や、データ管理の専門機関による関与など、専門的なサポートサービスについて検討することが望ましい。
- ・研究者やデータベース作成者に対するインセンティブが不十分であると、データ関連の活動への取り組みがおろそかになる恐れがある。この問題に対処する方法として、新たな報酬制度を策定すること、ならびに、データ管理活動を彼らのテニユアや昇進を評価する際に用いるなど、既存の制度の適応を考慮することが望ましい。

L. 説明責任

データアクセスの取り決めのパフォーマンスについては、利用者、担当機関および研究資金配分機関により、定期的な評価を受けることが望ましい。当事者によっては評価基準が多少異なると思われるが、それぞれの結果を合わせることにより、データおよびデータアクセス体制の価値に関する全体像が得られるはずである。またこうした評価は、科学コミュニティや社会全体におけるオープンアクセスに対するサポートを増強するのに役立つはずである。

評価基準を設定する場合は、以下の点を考慮することが望ましい。

- ・ 研究データの生成および管理に対する公共投資全体
- ・ データの収集および保存を行う機関の管理実績
- ・ 既存データセットが再利用できる範囲
- ・ 既存データの再利用から得られる知識
- ・ 目標別の見通しを活用することによる、データ保存活動の性質および範囲ならびに将来的に必要とされるであろうデータの種類の判別

データアクセスの取り決めに関する費用、利益、およびパフォーマンスについて明確に把握することは容易な作業ではないものの、データアクセスの取り決めの担当者は、オープンデータアクセスのメリットを示すことによって、政府のあらゆるレベルからの継続的な支援の確保に尽力するべきである。

M. 持続可能性

研究インフラストラクチャーの重要な要素として、公的な資金提供によって得られた研究データへのアクセスの持続可能性も十分に考慮するべきである。これはつまり、長期的な保存が必要と判断されたデータに対する永続的アクセスを保証する措置について、管理責任を負うということである。ほとんどの研究プロジェクトやプロジェクトに対して提供される公的資金には期限が設けられているのに対して、生成されたデータへのアクセスを確保することは、長期的な取り組みであることを考えると、これは困難な作業である。したがって、研究資金配分機関や研究機関は、新しいプロジェクトの初期段階から、データの保管に最適な施設の決定をはじめ、データの長期保存について考慮することが望ましい。