資料１

オープンアクセスに関する論点
（有識者ヒアリング１）

2022年11月17日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

オープンアクセス問題に関する今後の進め方

	2022年度	2023年度～
イベント	★日学からOS回答【12月】	★G7科技大臣会合
内閣府	★木曜会合①（背景・概要） 11/10： • 内閣府 • 林和弘NISTEP データ解析政策研究室長 → ★木曜会合②（有識者ヒアリング） • 11/17：引原隆士京大情報環境機構長（京大リポジトリ） • 11/24：大隅典子東北大学教授（APC・転換契約） → ★木曜会合③（G7に向けたOS原則・まとめ）	
	APC問題・予算措置を継続検討(要否含む)	
文科省・各省・FA	★情報委員会（出版社ヒアリング等） 2月 科学審全体の委員改選に伴う情報委員会の体制変更	内・文・各省が連携 ファンディングにおける実効的な措置へ

オープンアクセスに関する論点（有識者ヒアリング１）

- **オープンサイエンスに関するプラットフォームの構築と国際連携**

  ＜Green OAの推進＞　＜既定路線＞

  - 論文の最終稿及びそのエビデンスデータ、並びに研究データのメタデータを機関・分野・汎用リポジトリに掲載することを原則とする。

    注）リポジトリとは研究成果や研究データの収載・公開を行うプラットフォームであり、日本では国立情報学研究所（NII）が大学等と連携しつつプラットフォーム（リポジトリ＋ネットワーク等）を構築。

  - 欧州（European Open Science Cloud）、G7等を通じた国際連携（相互運用性の確保など）を推進

- **電子ジャーナル購読料とAPC（オープンアクセス掲載料）の負担軽減**

  ＜Gold OAの推進＞

  - 電子ジャーナルの購読料とAPC（オープンアクセス掲載料）の負担軽減に一体的に取り組む

    注）電子ジャーナル購読料の負担は引き続き大きい。また、現在でも競争的研究費等の内数としてAPCの支払いは可能であるが、アカデミアからは追加支援が必要との声も出ている。電子ジャーナル購読料の負担軽減に加え、APCへの追加的な財政措置が必要であるか、どのような方法で措置するか等については、引き続き要検討。

- **大学コンソーシアム等による出版社への交渉力の強化**

  ＜転換契約等の推進＞

  - 出版社との間でOAジャーナルに移行するための契約を締結することを推進

参考資料

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）

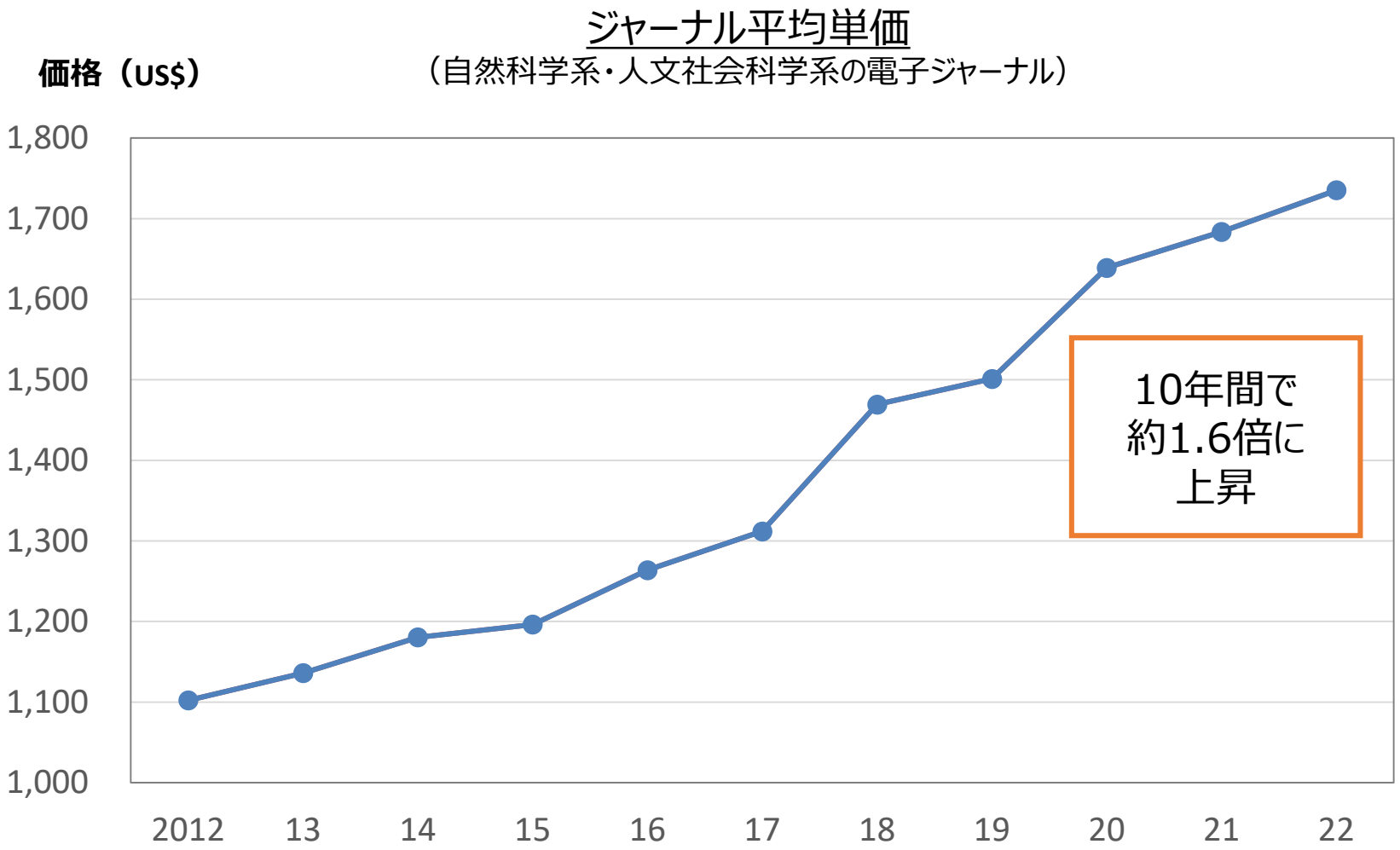
UNESCO：オープンサイエンス勧告（2021年12月）

→ **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（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

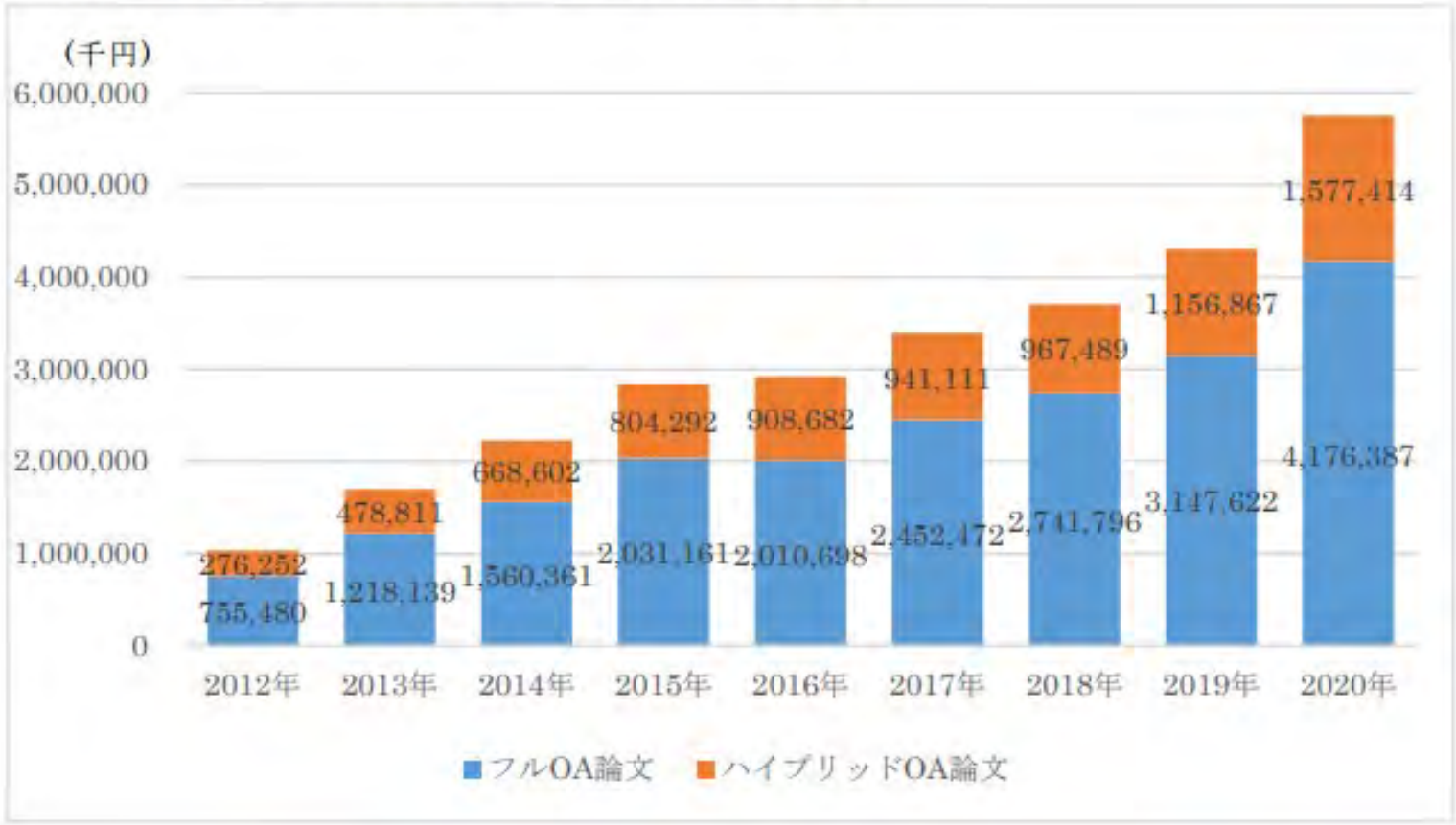
ジャーナル価格の推移



2012年から2022年までの”Library Journal”に掲載された”Periodicals Price Survey”による。
2018年以前は母数が異なるため，値は参考値。
(大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE)の公表する数値を元に内閣府作成）
https://contents.nii.ac.jp/sites/default/files/justice/2022-11/JournalPrice_2022.xlsx

APCの推移

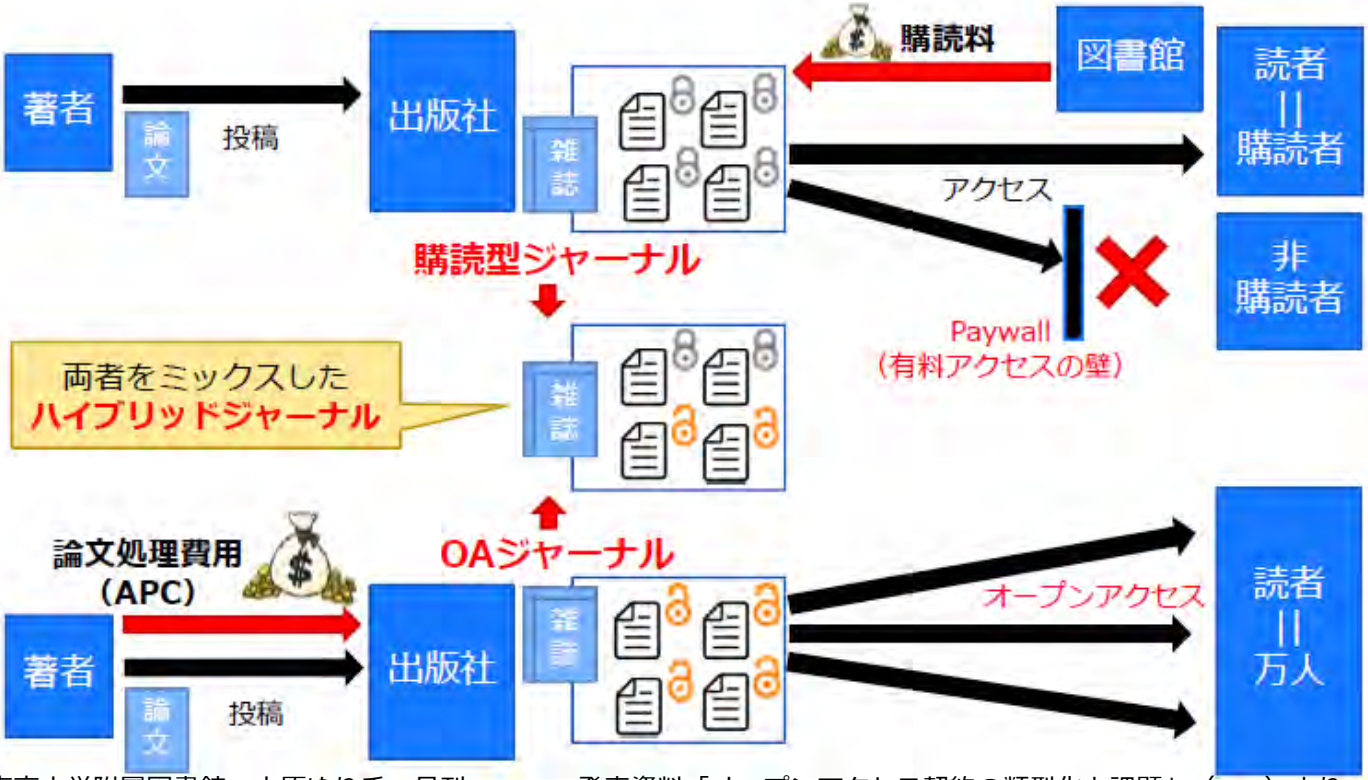
② APC 支払推定額の推移，および各年の内訳



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,
https://contents.nii.ac.jp/sites/default/files/justice/2022-03/2021_ronbunchosa_0.pdf

オープンアクセスに関する現状

- ジャーナルについては、論文の投稿・査読料は無償とする一方、アクセス制限をかけることで読む側に購読料を負担させるビジネスモデルが従来から主流となっており、**購読料の高騰**が問題となっている。
- この問題解決のため、2000年頃より誰でも自由に論文が閲覧・再利用できるOAが推進されてきたが、今度は出版経費を著者に負担させるビジネスモデルが**APCが急増する問題**が顕在化した。
- 一方、OAにした論文のほうが、ビジビリティが上がり、引用数も増えるというデータが増えてきており、研究力向上の観点からの検討も求められる状況にある。



東京大学附属図書館　立原ゆり氏　月刊JPCOAR　発表資料「オープンアクセス契約の類型化と課題」（22.6）より
オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）(nii.ac.jp), https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/2000165#/.Y2Tb7lTgphF

オープンアクセスに関する海外動向

1. 2020年代より、米国（NIH）・英国（Wellcome Trust）を嚆矢として、OAの義務化を推進。また、オープンアクセスの手段として、Gold OAやGreen OA等を推進。
   ※Gold OA：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する
   ※Green OA ：出版者版論文の代替物（著者最終稿）を機関リポジトリ等に掲載して公開
2. 2010年代より、当初OAに反対していた出版社がGold OAを通じたAPCの獲得による新たな収益モデルを開発し、OAを歓迎。
3. これを受け、欧州では、
   - ドイツ・オランダ・ノルウェー等：出版社と契約金額やOAへの転換等の交渉を実施。
   - 英国：Gold OAを推進。
   - 欧州：2018年に助成団体にAPC援助を要請する「プランS」を発表。
     ※プランS：研究助成機関が助成をする研究者に対し、出版された論文の即時OA化を義務付けるもの
4. 米国では、
   - NIH等を中心にリポジトリを通じたGreen OAを推進。
   - 2013年　米国科学技術政策局（OSTP）より、公的資金から生み出された研究成果に関して、大規模の研究助成団体・機関に対し、1年以内のOA方針への対応を通知。
   - 2022年8月　上記方針を改定・強化し、全ての団体・機関を対象に**即時OA方針**を発表。
     - 1億ドル超の年間研究開発費の機関：180日以内
     - その他の機関：360日以内

     → 即時OA方針の実行計画をOSTP及び行政管理予算局（OMB）に提出
     - 各機関・団体の即時OA方針は、2024年末までに確定・公開し、公開の1年後までに施行。
     - 即時OA方針の対象：公的資金から生み出された査読付き学術論文及び研究データ。

オープンアクセスに関する海外動向

●FAにおいては、公的資金として研究費助成を行うことから、当該研究費における研究成果の発信に対して、OA推進の観点からOAポリシーや申請要件などにより、OAに対する姿勢を表明

オープンアクセスに係る海外FAの状況

国	FA	推奨／義務	エンバーゴ
米国	NIH,NSF,DOE等	義務	12か月
欧州	ERC	義務	即時
英国	UKRI	義務	即時
ドイツ	DFG	推奨	12か月
スイス	SNSF	義務	即時/ 6か月
オランダ	NWO	義務	即時
中国	CAS,NSFC	義務	12か月

即時OAに
(2022.8.25)

出典：科学技術振興機構　情報基盤事業部オープンサイエンス支援グループ　岡田大二朗氏、李東真氏　提供資料

オープンアクセスに関する国内動向

- 第4期科学技術基本計画では、機関リポジトリの構築を推進し、OAを促進することを記載。第5期科学技術基本計画では、オープンサイエンスは、OAとオープン研究データの双方からなることを記載。第6期科学技術・イノベーション基本計画では、オープン研究データの推進を中心に記載。
- 研究データに関しては、研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）を我が国の中核的なプラットフォームとして位置付け、整備を推進。また、OAに関しては、機関リポジトリ整備をはじめ、電子ジャーナル発行のための基盤としてのJ-STAGEや、プレプリントサーバのJxiv等の基盤整備を推進。
- 文部科学省では、ジャーナル問題検討部会にて検討を行い、2021年2月に審議をとりまとめ。Green OAを支持しつつ、関係機関・関係者が主体的に問題解決に取り組むことを期待する結論。
- 一部のFAにおいては、オープンアクセスを推奨し、エンバーゴを12か月とする等の方針を示している。

G7におけるオープンサイエンス

2016年発足の**G7オープンサイエンスWG**（共同議長：日本及びEU）により議論を継続

2021年6月　G7コーンウォール（英）・サミット

G7 Research Compact「研究協約」　（首脳コミュニケ附属文書）

- 「開放性(openness)」、「相互主義(reciprocity)」及び「協力(cooperation)」がG7共通の価値であること
- 可能な限りオープンで、安全かつ効果的な国際協力を支える原則を、堅持し守るため協働すること
- Covid19の経験を教訓に、将来の様々な未曾有の危機への備えとして、また人類共通の課題解決に資するものとして、国境を越えたオープンで、迅速かつ機動的な研究協力、データ共有の重要性を確認

2022年6月　G7科学大臣会合（独）

「G7科学大臣コミュニケ」

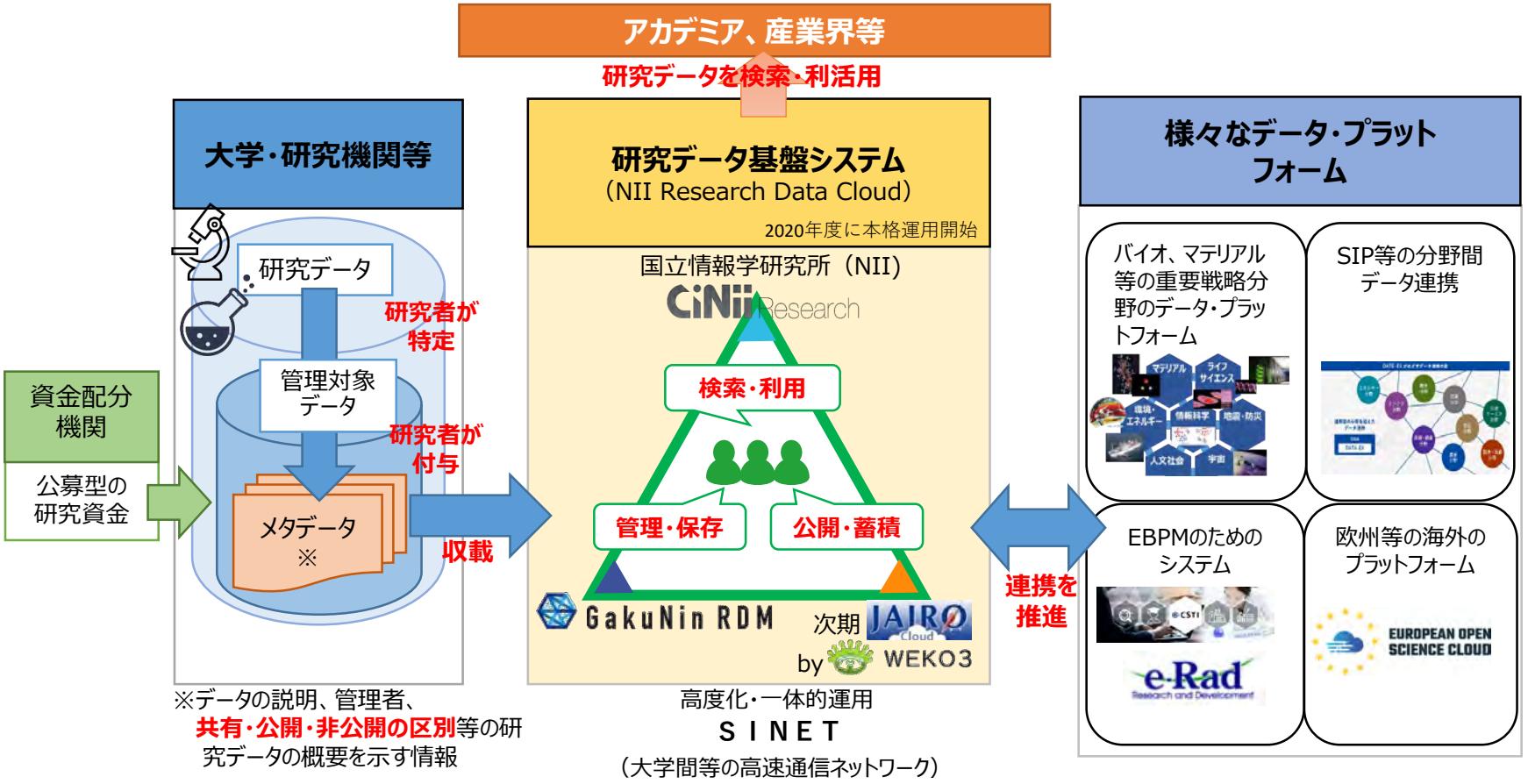
- 科学と研究における自由、インテグリティ、セキュリティの推進と保護
    - G7オープンサイエンスWGの活動を支持し、活動の継続と提案によるフォローアップを推奨（Annexにて活動内容を紹介）
- 気候変動に関する研究
- COVID-19罹患後症状に関する研究

公的資金による研究データの管理・利活用について

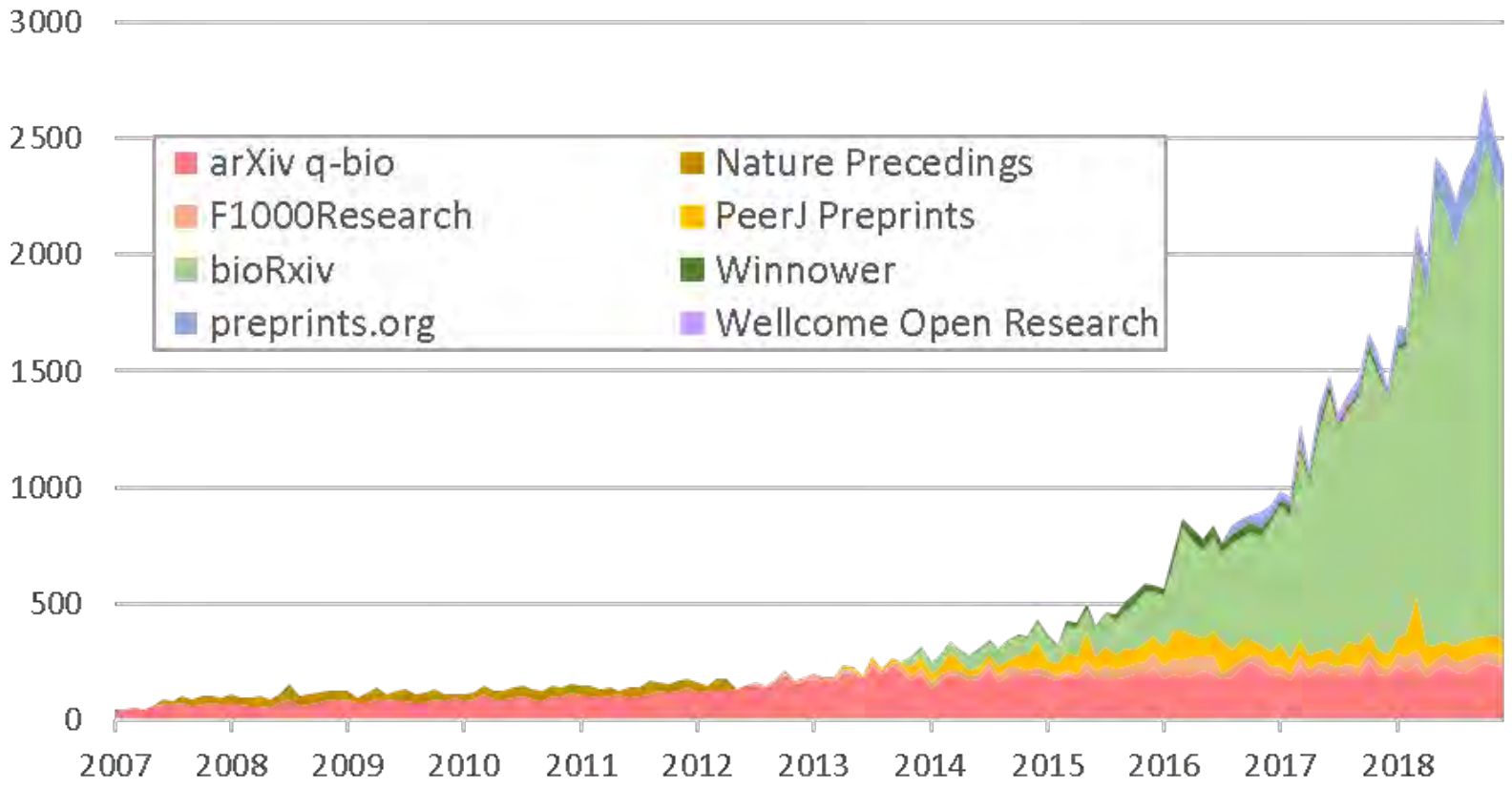
【背景】
○知識をオープンにし、研究の加速化や新たな知識の創造などを促す**オープンサイエンスの動き**が活発化
○**世界的な出版社やＩＴ企業**が、研究成果や研究データを**ビジネスの対象**として焦点を当てつつある

【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



プレプリントによる成果公表の伸長



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/）