平成 26 年度文部科学省委託調査

イノベーション政策に係る「オープンデータ」に関する調査分析

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進に関する政策課題の調査分析　報告書　分冊（4）

2015 年 3 月

株式会社三菱総合研究所

本報告書は、文部科学省委託事業による委託業務として、株式会社三菱総合研究所が実施した平成26年度「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進に関する政策課題の調査分析」の成果を取りまとめたものです。

目 次

1. 本調査の目的と方法 1

1.1 調査の目的 1

1.2 調査の視点 1

1.2.1 用語と概念 1

1.2.2 調査項目 2

1.3 調査の方法、調査対象 3

1.3.1 方法 3

1.3.2 調査対象 3

1.3.3 備考 3

2. 調査結果のまとめ 4

2.1 イノベーション政策に係る「オープンデータ」の全体概要 4

2.1.1 政府のオープンデータに関連する取組 4

2.1.2 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例） 6

2.1.3 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況 7

2.1.4 オープンサイエンスに関する動向 7

2.2 諸国・地域の関連制度の横断的比較 11

2.2.1 政府のオープンデータに関連する取組 11

2.2.2 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例） 12

2.2.3 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況 13

2.2.4 オープンサイエンスに関する動向 14

3. 調査の過程及び分析の根拠 15

3.1 関連研究レビュー 15

3.1.1 高木 聡一郎『欧州におけるオープンデータ政策の最新動向』 15

3.1.2 Open Knowledge “Global Open Data Index” 15

3.1.3 G8『オープンデータ憲章』 16

3.1.4 株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』 16

3.1.5 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)『データ・情報基盤へのリンク集』 16

3.1.6 文部科学省『ジャーナル問題に関する検討会』 17

3.1.7 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』 18

3.2 諸国・地域の詳細情報 19

3.2.1 OECD 19

3.2.2 日本 22

3.2.3 米国 30

3.2.4 EU 37

3.2.5 英国 43

3.2.6 ドイツ 48

3.2.7 フランス 54

3.2.8 フィンランド 57
3.2.9 韓国 60
3.2.10 中国 64
参考文献 67

1.　本調査の目的と方法

1.1　調査の目的

海外主要国では、国レベル及び自治体レベルにおいて、オープンデータ（公共データの活用促進）が推進されている。科学技術イノベーション政策に係るデータの有効活用が行われている国内外の事例を調査し、有効活用の鍵となる要素の抽出、とりわけ、収集データの種類及び特徴、可視化方策の分析を行う。

1.2　調査の視点

1.2.1 用語と概念

オープンデータに関する概念と用語について、表 1-1 に示す。これらについて比較すると、それぞれ、重なり合いつつも、重点が異なっている。

（目的も含めた詳細は 2. に述べる。）

表 1-1　概念と用語

概念・用語	意味
オープンデータ	政府が保有するデータを、機械判読可能な形式で公開し、民間（商用）も含めて利活用。
オープンアクセス	狭義には査読付論文へのアクセスの確保から始まったが、研究データに対するアクセスの確保（オープンサイエンス）まで拡がりつつある。
オープンサイエンス	研究成果（論文、データ）を広く容易にアクセス・利用できるようにすることによってイノベーションの創出等につなげる。
科学技術イノベーション政策のためのデータ・情報基盤	科学技術イノベーション政策立案のために必要なデータ・情報基盤の整備を行う。

「オープンデータ」については、科学技術分野に限らずにオープンガバメントに関連して議論がなされており、データの公開だけではなく、そのライセンスや方法（機械判読可能）についても含めた概念となっている。

「オープンアクセス」については、科学技術分野において、特に査読付論文の購読料高騰を背景に議論が開始されており、論文誌の費用負担者に関する議論も行われている。さらに最近では研究データへのアクセスの確保まで拡大しつつあり、「オープンサイエンス」としての議論も行われている。

「オープンサイエンス」については、科学技術分野において、データを公開して活用し、研究を行うことだけではなく、「オープンアクセス」も含めても議論されている[1]。

[1] 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」『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』報告書では、「公的研究資金を用いた研究成果（論文、生成された研究データ等）について、科学会はもとより産業界及び社会一般から広く容易なアクセス・利用を可能にし、値の創出に新たな道を開くとともに、効果的に科学技術研究を推進することでイノベーションの創出につなげること

また、我が国での NISTEP のデータ・情報基盤は科学技術イノベーション政策立案のためのデータ整備である。

これらを踏まえて、今回の調査は次のような取組をターゲットとして考える。

1. 政府による公開データを、
2. 研究者や国民が活用し、
3. 科学技術「政策」立案に参画する。

1.2.2 調査項目

本調査でのターゲットは 1.2.1 で 3 点に整理した通りだが、国内外でこれらすべてに当てはまるものは必ずしも存在しないと考えられる。そこで、周辺状況も含めて調査をすることによって全体的な状況把握を行う。具体的には、図 1-1 に示すように 4 つの周辺状況を調査する。

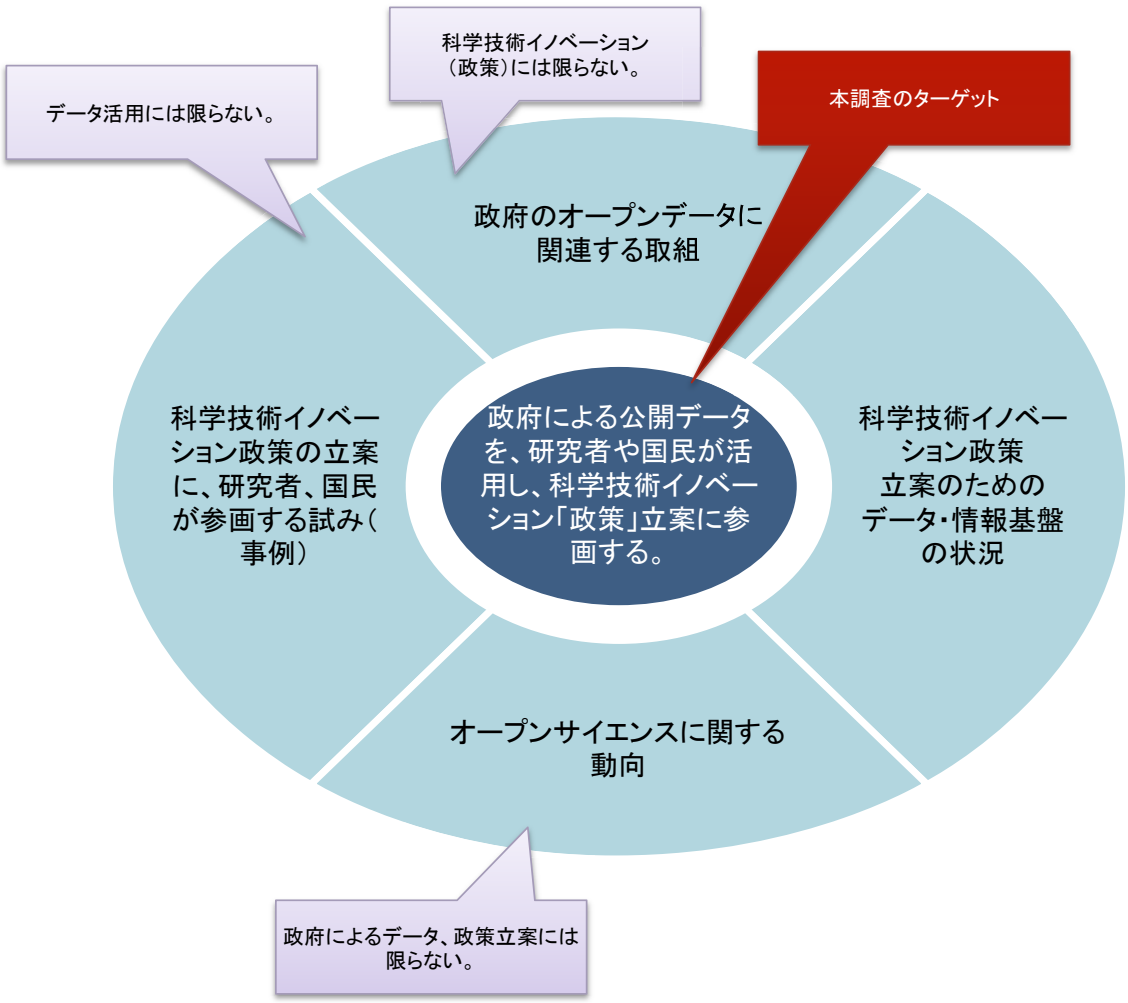

図 1-1　オープンデータに関する調査項目

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

政府のオープンデータに関する各国・地域の取組の概況を取りまとめる。

を目指した新たなサイエンスの進め方」としている。

ここでは、科学技術（政策）分野には限らず、どのような取組が行われているのかを見る。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試みについて事例を取りまとめる。

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

(1) 、(2) に関連して、研究者、国民が参画する科学技術イノベーション政策立案に役立つと考えられる、政府及び関連機関が提供しているデータ・情報基盤について整理する。

(4) オープンサイエンスに関する動向

背景情報として、各国・地域のオープンサイエンスに関する動向をオープンアクセスも含めて整理する。

1.3　調査の方法、調査対象

1.3.1 方法

各種調査報告書、決定・方針、インターネット上のウェブサイト等の公開情報を収集・整理した。

1.3.2 調査対象

主要国、及びオープンデータに関連した取り組みが見られる国・地域として、我が国を含む以下の 10 とする。

- OECD
- 日本
- 米国
- EU
- 英国
- ドイツ
- フランス
- フィンランド
- 韓国
- 中国

1.3.3 備考

各国・地域の制度や体制により、必ずしも 1.2.2 に示した 4 項目すべての情報が得られない場合がある。

2. 調査結果のまとめ

2.1 イノベーション政策に係る「オープンデータ」の全体概要

2.1.1 政府のオープンデータに関連する取組

オープンデータとは、公共データ（政府が保有するデータ）をし、民間で利活用することを指す。各国・地域で取組が行われ、オープンデータポータルサイトの公開が進められている。公共データの提供は、各国・自治体が設置した専用のポータルサイトにより行う場合が多い。先行している英国をはじめ、欧米では 2010 年頃から取組が急速に進んだ。

表 2-1　オープンデータに関する主要な取組

年	国・地域	内容
2003	EU	PSI（Public Sector Information）再利用に関する EU 指令 “Directive on the re-use of public sector information”
2005	英国	PSI の再利用に関する規制 (Re-use of PSI Regulations)
2008	OECD	情報・コンピュータ通信政策委員会「公共データへの有効なアクセス及び利用拡大に関する理事会勧告」（Committee for Information, Computer and Communications Policy “OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information”）
2009	米国	大統領による覚書「透明性とオープンガバメント」(Transparency and Open Government)
2009	米国	DATA.GOV
2010	英国	DATA.GOV.UK を公開。
2010	フランス	Etalab の設立を閣議決定
2011	フィンランド	デジタル形式による公的情報資源のアクセス向上と再利用推進に関する政府決議
2011	フランス	DATA.GOUV.FR
2012	日本	「電子行政オープンデータ戦略」（平成 24 年 7 月 4 日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）
2012	EU	European Union Open Data Portal
2013	ドイツ	GovData (Beta)
2013	-	2013 年 6 月の G8 ロック・アーン・サミットで「オープンデータ憲章」を合意
2013	韓国	公共データの提供及び利用活性化に関する法律
2013	韓国	DATA.GO.KR
2014	フィンランド	Opendata.fi
2014	日本	DATA.GO.JP

オープンデータの目的と特徴を図 2-1 に示す。行政情報化、電子政府としての取組に萌芽を見ることが出来るが、目的が拡大している。

図 2-1　オープンデータの目的と特徴

行政情報化、電子政府としての取組は我が国でも 90 年代から進められてきている。例えば、「電子政府構築計画」（2003(平成 15)年 7 月 17 日、2004(平成 16)年 6 月 14 日一部改定）では、以下のような基本的な方針が謳われている。

> *電子政府の構築は、行政分野へのＩＴ（情報通信技術）の活用とこれに併せた業務や制度の見直しにより、国民の利便性の向上と行政運営の簡素化、効率化、信頼性及び透明性の向上を図ることを目的とするものである。*

一方、「電子行政オープンデータ戦略」（2012(平成 24)年 7 月 4 日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）では、公共データの活用を促進する意義・目的を「透明性・信頼性の向上」、「国民参加・官民協働の推進」、「経済の活性化・行政の効率化」の 3 つとしている。

オープンデータは、政府が保有するデータの公開を進めるという意味では、電子政府の取組の一部と同じだが、よりデータの活用を促すために、人間が見るためだけではなく、機械判読が可能な形式で公開すること、それぞれのデータで異なった利用条件とするのではなく、統一的なライセンスで提供することが求められている。電子政府の総合窓口 e-Gov では、オープンデータの取組について次のような説明がされている[2]。

> *これまでの政府による電子的な情報提供については、利用者が各府省等が作成したホームページを訪れて閲覧することを前提にした取組が中心でした。一方で、インターネットやデータ取得・分析にかかる技術の進展、データ利用ニーズの多様化などにより、各府省等が閲覧用に加工したデータだけではなく、民間事業者等が加工・分析したり、他のデータと組み合わせることが可能となるよう、各府省等が閲覧用に加工する前のデータをコンピュータ処理に適した形（機械判読可能な形）で提供することが求められています。*

[2] オープンデータの取組について (http://www.e-gov.go.jp/doc/opendata/)

機械判読可能性とライセンスに着目して、図 2-2 のようにオープンデータとしての段階が整理されている。

「オープンデータの5つの段階(出典:★)」と、データ形式

段階	公開の状態	データ形式例	参考)
1段階	オープンライセンスの元、データを公開	PDF、JPG	OL – Open License （計算機により参照できる（可読））
2段階	1段階に加え、コンピュータで処理可能なデータで公開	xls、doc	RE – Readable (Human & Machine) （コンピュータでデータが編集可能）
3段階	2段階に加え、オープンに利用できるフォーマットでデータ公開	XML、CSV	OF – Open Format （アプリケーションに依存しない形式）
4段階	Web標準（RDF等）のフォーマットでデータ公開	RDF、XML	URI – Universal Resource Identifier （リソースのユニーク化、Webリンク）
5段階	4段階が外部連携可能な状態でデータを公開	LoD、RDF スキーマ	LD – Linked Data （データ間の融合情報が規定。検索可能）

人が理解するための公開文書（編集不可）

公開文書（編集可）

機械判読可能な公開データ

オープンデータの5つの段階

出典：★ Open Dataのサイト（http://5stardata.info/）およびTim Berners-Lee氏のLinked Dataに関する提言ページ（http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html）を参考に作成。

図 2-2 オープンデータの 5 つの段階

出所）総務省ウェブサイト (http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html)

公開したデータの用途として、商用利用も重視し、それによって経済効果を生むことも重視されていることも特徴的である。例えば、2011 年の EU の欧州オープンデータ戦略では、オープンデータは欧州で毎年 400 億ユーロの経済効果があるとしている。また、世界銀行では、「経済成長のためのオープンデータ」を公表し、先行する市場規模の想定を整理した上で、オープンデータについて、政府は提供者だけではなく、リーダー、促進者、ユーザーであるべきだと指摘している[3]。

2.1.2 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

科学技術と社会の関係が深まる中で、科学技術と社会の関係を深める試み、科学技術イノベーション政策の立案に国民や研究者を参画する試みは従来から進められてきた。

しかし、早い段階から取り組んだ英国でも、1990 年代に狂牛病(BSE)や遺伝子組み換え作物(GMO)が社会問題化したこともあり、進め方については再検討が行われた。具体的には、科学技術について一方的に国民を啓蒙するのではなく、科学者と国民が双方向に対話をして相互理解を深めることが重要だと考えられるようになってきた。

[3] World Bank “OPEN DATA FOR ECONOMIC GROWTH” 2014

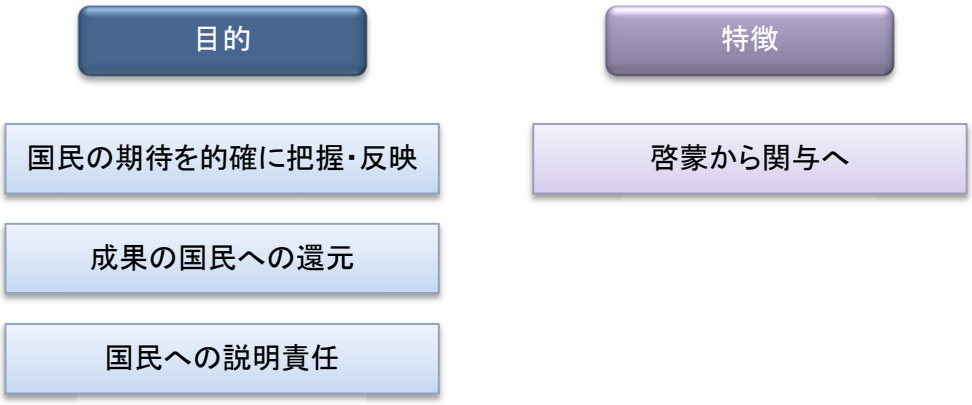

図 2-3　科学技術イノベーション政策への国民の参画の目的と特徴

政策への国民参画は、欧米、特に欧州で活発な取組が見られる。これは科学技術イノベーション政策に限定しない、国民の政策決定への関与に対する考え方が背景にあるものと考えられる。

我が国でも科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員『「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）』で「対話」の語が使われているが、さらに、東日本大震災後に策定された第 4 期科学技術基本計画においても、「国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進」が記載されており、その中の「政策の企画立案及び推進への国民参画の促進」では、適切な政策の立案と説明責任について言及している。

ただし、「科学技術の状況に係る総合意識調査（NISTEP 定点調査）」の 2014 年度調査結果によれば、社会と科学技術イノベーション政策について、政策への国民の参画は必ずしも充分とは評価されていない。

2.1.3 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

オープンデータとも関連して、いずれの国でもデータの公開が取り組まれているが、従来通り、統計情報の公開に留まるものから、科学技術イノベーション政策立案への国民・研究者の参画を意図したものまで、内容は異なっている。OECD/世界銀行では、イノベーション政策策定プロセスに役立つ情報のプラットフォームとし、Innovation Policy Platform (IPP)を公開している。我が国でも、科学技術・学術政策研究所の「データ・情報基盤の整備」は、特に科学技術イノベーション政策の政策形成に資することに重点を置いた取組と考えられる。

データ・情報基盤の取組は、オープンデータ、オープンサイエンス、国民の参画と強く関連したものと考えられる。

2.1.4 オープンサイエンスに関する動向

学術論文のオープンアクセスについては、2002 年のブダペスト・オープンアクセス・イニシアチブにおいて、定義が明確にされ[4]、インターネット上で誰もが合法的な用途の利用を財政的、法的、技術的な障壁がなく利用できることを求めた。

[4] Budapest Open Access Initiative (http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read)

オープンアクセス(OA)については様々な背景や意図が考えられるが、図 2-4 に示すように、電子ジャーナルの高騰による「シリアルズ・クライシス」への対応が強く認識されており、特に公的研究資金による論文のオープンアクセスを進めることが意図されてきた。

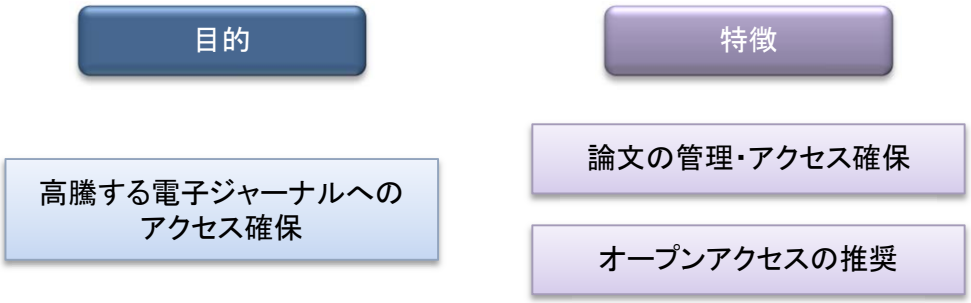

図 2-4　オープンアクセスの目的と特徴

オープンアクセスの実現方法としては、従来のように論文の読者が費用を負担しつつも、その論文を大学等のリポジトリで別途公開する「グリーン OA」、費用を著者が負担（APC: Article Procession Charge）し、出版時から無料で公開する「ゴールド OA」がある。これらの実現によって、論文の管理・アクセスを確保しようというものであり、政府等もこれを「推奨」するという流れが見られた。

さらに、近年では「オープンアクセス」から「オープンサイエンス」へと概念が拡張されており、図 2-5 に示すように研究成果である論文へのアクセスに加えて、研究データへのアクセスも実現することが議論されている。それらへの「オープンアクセス」も「推奨」だけではなく、「義務化」する動きが見られる。目的についても、研究成果やデータを公開・共有することによって、研究やイノベーションの方法の転換やスピードアップ、研究者だけではなく国民の参画・関与、さらには研究不正の回避にも貢献するものと考えられている。

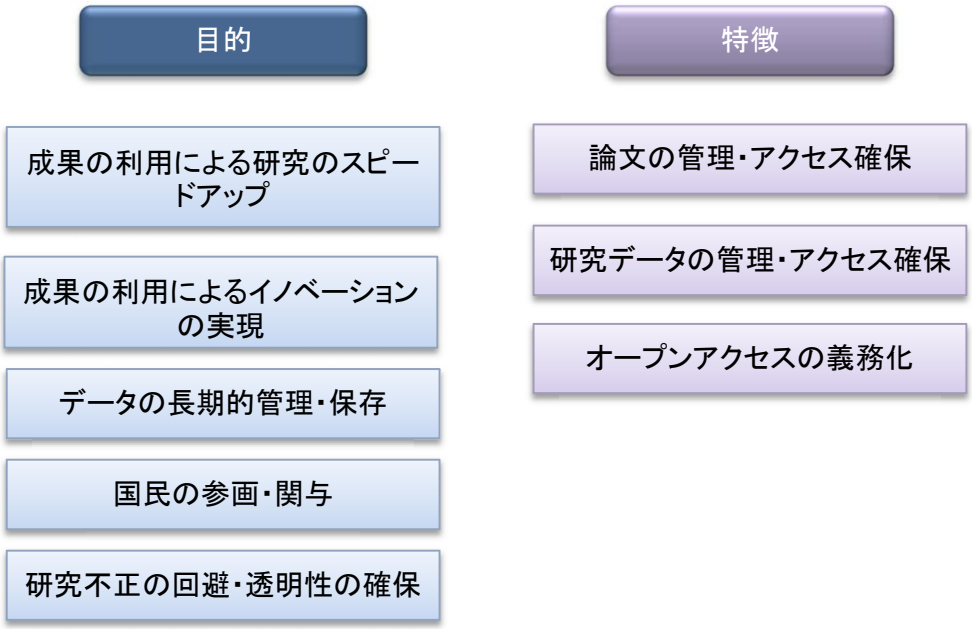

図 2-5　オープンサイエンスの目的と特徴

表 2-2　オープンサイエンスに関する主要な取組

年	国・地域	内容
2002	-	ブダペスト・オープンアクセス・イニシアチブ
2004	OECD	OECD 加盟各国の科学技術担当大臣による会議において、研究データへのアクセスに関するガイドライン策定の重要性を認識した声明(Declaration on Access to Research Data from Public Funding)。
2007	OECD	「公的資金配分による研究データへのアクセスに関する OECD の原則とガイドライン(OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding)」
2009	ドイツ	論文掲載料(Article Processing Charge)の補助プログラムを実施。
2011	日本	第 4 期科学技術基本計画においてオープンアクセスを推奨。
2012	-	GRC(Global Research Council)設立。
2012	英国	RIN(Research Information Network)が公的助成を受けた研究成果のオープンアクセス化を提言する「フィンチ・レポート」を公表。
2012	EU	“Recommendation on access to and preservation of scientific information”
2012	英国	RCUK は新しいオープンアクセスポリシー”RCUK Policy on Open Access and Supporting Guidance”を公開。
2012	-	RDA (Research Data Alliance)設立。
2013	フランス	高等教育研究省(MENESR)は、オープン・サイエンス・データを支援するための 7 点のアクションプランを公表。
2013	米国	「OSTP 公的助成研究成果 OA 指令」(Increasing Access to the Result of Federally Funded Scientific Research)
2014	中国	中国科学院(CAS)、中国国家自然科学基金委員会(NSFC)によって、著者は最終稿を機関リポジトリに収めることが義務づけられた。
2013	-	G8 科学大臣会合の共同声明において、論文のオープンアクセス化に加え、研究データのオープン化についても言及。
2014	フィンランド	教育文化省は、研究情報の提供促進を図る Open Science and Research Roadmap 2014-2017 (ATT)を公表。
2015	日本	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」報告書。

2004 年には、先進国を含む OECD 加盟国の全ての科学担当大臣による、公的資金によるデータは公的に利用可能であるべきとの共同声明を発表している[5]。これを受けて、2007 年に OECD が「公的資金配分による研究データへのアクセスに関する OECD の原則とガイドライン」を発表している。

[5] “Science, Technology and Innovation for the 21st Century. Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level, 29-30 January 2004 - Final Communique” (http://www.oecd.org/science/sci-tech/sciencetechnologyandinnovationforthe21stcenturymeetingoftheoecdcommitteeforscientificandtechnologicalpolicyatministeriallevel29-30january2004-finalcommunique.htm)

2012 年 8 月に設立された RDA (Research Data Alliance)は、研究者主導により、研究データ流通のルール策定を目的とする団体である。米国、欧州、オーストラリアの協力によって設立された。

NSF の提唱により、2012 年 5 月に設立された GRC(Global Research Council)は全世界の学術振興機関の長によるフォーラムであり、我が国からも JSPS、JST が参加している。2013 年 5 月の第 2 回会合において、公的研究費による研究論文のオープンアクセスを実施するアクションプランを採択している。

2013 年 6 月に英国で開催された G8 科学大臣会合でも、その共同声明において、論文のオープンアクセス化に加え、研究データのオープン化についても言及された。G8 GSO (Group of Senior Officials)の DATA WG では、2013 年 12 月に、研究データの公開が効率化、グローバル課題の解決、研究論文の証跡として必要であるとの合意がなされた[6]。

[6] G8 Science Ministers Statement (https://www.gov.uk/government/news/g8-science-ministers-statement)

2.2　諸国・地域の関連制度の横断的比較

2.2.1 政府のオープンデータに関連する取組

諸国・地域の概要を示す。

表 2-3　諸国・地域の概要（オープンデータ）

国・国際機関	概要
OECD	2008 年の情報・コンピュータ通信政策委員会「公共データへの有効なアクセス及び利用拡大に関する理事会勧告」において、加盟各国に対して、公共データをより広い範囲で効果的に活用すると共に新たな活用方法を生み出すためのアクセス環境の整備、著作権取扱等のルール整備を求める。
日本	「電子行政オープンデータ戦略」が決定された 2012 年 7 月から取組が進展。2014 年に DATA.GO.JP を正式稼働、2015 年度末をターゲットとして、オープンデータの公開と利用を促進し、他の先進国と同レベルに達することを目標としている。
米国	オバマ大統領の就任直後の 2009 年 1 月に各省庁の長に大統領による覚書「透明性とオープンガバメント」を発出。同年に「オープンガバメントに関する連邦指令を出し、DATA.GOV、IT ダッシュボードは開設。 2014 年のオープンデータ行動計画でオープンデータについて 2014 年から 2015 年にかけて取り組むべき内容を示している。
EU	2003 年に PSI（Public Sector Information）再利用に関する EU 指令。 2011 年に欧州オープンデータ戦略を策定し、2012 年に European Union Open Data Portal を公開。
英国	2005 年に EU の PSI 指令を導入するために PSI の再利用に関する規制。2010 年に DATA.GOV.UK を開設。2011 年にはオープンデータを活用したビジネスを本格的に支援する組織として Open Data Institute（ODI）。
ドイツ	2013 年にオープンデータポータルサイトとして GovData (Beta)を開設。
フランス	2010 年に PSI 活用の推進組織として Etalab の設立を閣議決定、2011 年には DATA.GOUV.FR を開設。
フィンランド	2011 年にデジタル形式による公的情報資源のアクセス向上と再利用推進に関する政府決議、2014 年に Opendata.fi 開設。
韓国	オープンデータのプラットフォームとして、DATA.GO.KR が公開されている。
中国	中国政府による情報等を社会に提供すること等を目的として、中国国家図書館に公共情報等のプラットフォーム「中国政府公開信息整合服務平台」(Chinese Government Public Information Online)を開設。香港では Data.gov.hk が公開されている。

2.2.2 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

諸国・地域の概要を示す。

表 2-4　諸国・地域の概要（国民参画）

国・国際機関	概要
日本	第 4 期科学技術基本計画においても、「国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進」が記載。ただし、「科学技術の状況に係る総合意識調査（NISTEP 定点調査）」の 2014 年度調査結果によれば、社会と科学技術イノベーション政策について以下の結果が得られている。政策への国民の参画は必ずしも高く評価されていない。
米国	AAAS (American Association for the Advancement of Science)は、科学に関する重要な問題について議会や公的機関に対し提言を行っている。また、科学への国民の関与の重要性を認識し、Center for Public Engagement with Science & Technology を設置しており、科学者と国民が、日常に影響を与えるような科学技術の利点・リスクについて議論を行う機会を設けている。 オンライン嘆願受付サイトの「We the People」で、2012 年 5 月には「納税者の資金により行われた研究から生じた学術ジャーナル論文へのインターネットを通した無料アクセスの要求」が掲載され、65,704 件の署名と共に大統領府に送付された。
EU	国民との対話活動は大規模に行われており、CIVISTI、PERARES、VOICES といったプロジェクトの他、ボトムアップの活動として Euroscience がある。
英国	サイエンスワイズ（Sciencewise-Expert Resource Centre）は、科学技術に関して早い段階から市民との対話を促進することを目的として 2004 年からサイエンスワイズが政府のプログラムとして始まった。
ドイツ	ドイツ連邦教育研究省は 2011 年から 2013 年にかけ、国民と研究者・政治家との意見交換を目的として「未来の科学技術についての国民対話」(Bürgerdialog Zukunftstechnologien:　Citizens' dialogue on future technologies)を実施した。
フランス	科学研究に市民が参加するための対話やプロジェクトのためのプラットフォームとして、エコロジー・持続可能な開発・エネルギー省にある持続可能な開発のための評議会（CGDD）の研究・イノベーション局（DRI）が REPERE を実施。
フィンランド	2014 年に、教育文化省は、研究情報の提供促進を図る Open Science and Research Initiative 2014-2017 (ATT)を公表。2017 年までにフィンランドが科学・研究の開示において主流となり、オープンサイエンスの可能性が広く社会で活用されるように担保することを目標としている。
韓国	2008 年に、韓国科学技術企画評価院（KISTEP）が、科学技術関連の非営利市民団体である市民科学センター（Center for Democracy in Science and Technology: CDST）に委託し、鳥インフルエンザ対応に関して議論する「市民陪審員会議」が実施された。

2.2.3 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

諸国・地域の概要を示す。

表 2-5　諸国・地域の概要（データ・情報基盤）

国・国際機関	概要
OECD	OECD Stat をはじめ、科学技術分野では MITI、STI Scoreborad を公開している。さらに、世界銀行と協働でイノベーション政策に関する Innovation Policy Platform (IPP)を公開している。
日本	各種統計が公開されているほか、NISTEP では、データ・情報基盤の構築を進めている。
米国	NSF、NIH、OSTP を中心に進められている、米国連邦政府による研究開発投資のインパクトの評価に資するデータ、ツールを構築するプロジェクトとして STAR METRICS が推進されている。
EU	Eurostat を初めとする統計データが公開されている。
英国	Science, engineering and technology (SET) Statistics や Higher Education Statistics Agency (HESA)による高等教育機関データが公開されている。
ドイツ	統計データのほか、BMBF は科学技術関係の各種テーマ別データを公開する Daten Portal を公開している。
フランス	高等教育機関、企業に関する者を含め、統計情報が公開されている。
フィンランド	Statistics Finland として統計情報を集約して公開している。
韓国	韓国科学技術企画評価院(KISTEP)が科学技術関連の予算、人材、活動等を毎年公表している。
中国	経済、産業、建設、教育等多様カテゴリーのデータ・情報基盤のデータが収録されているデータベースである国家数据（National data）が公開されている。

2.2.4 オープンサイエンスに関する動向

諸国・地域の概要を示す。

表 2-6　諸国・地域の概要（データ・情報基盤）

国・国際機関	概要
OECD	2007 年に、「公的資金配分による研究データへのアクセスに関する OECD の原則とガイドライン」を発表。
日本	内閣府は、2015 年に「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」報告書を取りまとめている。
米国	2013 年、OSTP は全省庁に向けた「OSTP 公的助成研究成果 OA 指令」を発令し、NSF や NIH もこれを受けたパブリックアクセスプランを策定している。
EU	2012 年に加盟国に勧告を出し、研究成果・研究データの公開ポリシーの制定を求めている。 Horizon2020 で資金提供を受けたすべてのプロジェクトでは、あらゆる査読付論文を無料で広くアクセス可能とする必要がある。また、特定のデータの公開についても定めている。
英国	2012 年に RIN(Research Information Network)が公的助成を受けた研究成果のオープンアクセス化を提言する「フィンチ・レポート」を公表、これを受けて、RCUK は 2012 年 7 月に新しいオープンアクセスポリシーを公開している。
ドイツ	ドイツ研究振興協会(DFG)では、2009 年から論文掲載料(Article Processing Charge)の補助プログラムを実施している。
フランス	2013 年の 1 月に高等教育研究省(MENESR)は、オープン・サイエンス・データを支援するための 7 点のアクションプランを公表している。
フィンランド	2014 年に、教育文化省は、研究情報の提供促進を図る Open Science and Research Initiative 2014-2017 (ATT)を公表した。
中国	2014 年 5 月に、中国科学院(CAS)、中国国家自然科学基金委員会(NSFC)によって、著者は最終稿を機関リポジトリに収めることが義務づけられた。

3. 調査の過程及び分析の根拠

3.1 関連研究レビュー

今回の調査に関連した主要な検討・方針・決定・調査としては次が挙げられる。

3.1.1 高木 聡一郎『欧州におけるオープンデータ政策の最新動向』

オープンデータについて先行して取り組む欧州（英国、フランス、ドイツ）の動向を整理している。中でも英国は最も取組が早く、フランスも 2010 年以降、急速に取組が進展した。ドイツ連邦政府では内務省が調査レポート、勧告を出しており、ベルリンでもオープンデータポータルサイトを開設している。

3.1.2 Open Knowledge “Global Open Data Index”

NPO である Open Knowledge Foundation では、“Global Open Data Index”を公表している。2014 年のデータの上位は以下の通りである。

順位	国・地域	スコア
1	英国	97%
2	デンマーク	83%
3	フランス	80%
4	フィンランド	73%
5	オーストラリア	72%
5	ニュージーランド	72%
7	ノルウェイ	71%
8	米国	70%
9	ドイツ	69%
10	インド	68%
11	台湾	67%
12	コロンビア	66%
12	チェコ	66%
12	スウェーデン	66%
12	ウルグアイ	66%
16	アイスランド	64%
16	オランダ	64%
16	ルーマニア	64%
19	チリ	61%
19	日本	61%
21	マン島	60%
22	オーストリア	59%
22	カナダ	59%
24	スイス	58%

25	イタリア	55%
26	ブラジル	54%
26	スロベニア	54%
28	韓国	53%
28	メキシコ	53%
28	トルコ	53%

3.1.3 G8『オープンデータ憲章』

2013 年の G8 ロック・アーン・サミットでは、「オープンデータ憲章」が合意され、以下の 8 つの原則を履行していくとした[7]。G8 各国は、2013 年末までにこの原則を履行するための活動計画を策定し、2014 年の次回会合で進捗評価を行うとしている。また、他の国及び多数国間機関にもこの憲章の検討を呼びかけるとしている。

- 原則 1：原則としてのオープンデータ
- 原則 2：質と量
- 原則 3：すべての者が利用できる
- 原則 4：ガバナンス改善のためのデータの公表
- 原則 5：イノベーションのためのデータの公表

表 1-1 では、オープンデータに相当する合意と考えられる。

3.1.4 株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』

内閣府の委託調査であり、公益財団法人未来工学研究所への再委託部分である『別冊 1：主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』の第 3 部に、『「論文のオープンアクセス化」及び「科学研究データの保存とオープン化」の進展に係る調査』、『国民参画の多様な取組に関する整理及び比較』が含まれている。

3.1.5 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)『データ・情報基盤へのリンク集』

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、日本も含めた主要国の科学技術に関するデータ・情報基盤へのリンク集を 2014 年に公開している[8]。これは、100 以上のデータベースへのリンクに概要を付したものであり、国・地域別、カテゴリー別に整理されている。

---

[7] 外務省 [2013 G8 ロック・アーン・サミット」（http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page3_000060.html）

[8] NISTEP　データ・情報基盤リンク集
(http://www.nistep.go.jp/research/scisip/data-and-information-infrastructure/datalink_index)

図 3-1　NISTEP のデータ・情報基盤リンク集

3.1.6 文部科学省『ジャーナル問題に関する検討会』

2014 年 3 月～7 月に検討が行われ、8 月に「大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナルの発信力強化の在り方について」が報告されている[9]。

ここでは、我が国はジャーナルの刊行・流通に関する学協会や出版社の体制などにおいて

[9] 文部科学省「大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナルの発信力強化の在り方について」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/034/gaiyou/1351118.htm)

欧米諸国の後塵（こうじん）を拝していること、各大学等でジャーナルへのアクセス環境の維持は予算的に極めて難しくなってきていることから、オープンアクセスの推進、日本発のジャーナルの強化を謳っている。

表 1-1 では、オープンアクセスに相当する検討と考えられる。

3.1.7 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』

内閣府では、「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」を開催し、2014 年 12 月から年度内に 6 回開催している。国際動向を整理した上で、第 3 回では「検討会報告書（イメージ）」を取りまとめ、最終的に「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」報告書を取りまとめている。

報告書では、オープンサイエンスの世界的な議論が加速する中で、我が国では国としての統一的な考え方が明確化されておらず、組織的な議論がされていないという問題意識の下で、公的研究資金による研究成果（論文、研究データ等）の利活用促進を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としている。

表 1-1 では、オープンサイエンス、オープンアクセスに相当する検討と考えられる。

3.2　諸国・地域の詳細情報

3.2.1 OECD

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-1　OECD におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	概要
2008	情報・コンピュータ通信政策委員会「公共データへの有効なアクセス及び利用拡大に関する理事会勧告」 （Committee for Information, Computer and Communications Policy "OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information"）[10]	加盟各国に対して、公共データをより広い範囲で効果的に活用すると共に新たな活用方法を生み出すためのアクセス環境の整備、著作権取扱等のルール整備を求める。

(2) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-2　OECD による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
OECD および World Bank (joint initiative)	Innovation Policy Platform (IPP)	OECD と世界銀行が共同で開発を進めている、イノベーション政策策定プロセスに役立つ情報のプラットフォーム。イノベーション政策の基礎（定義、概念、評価手法等）が掲載されている。
OECD	Main Science and Technology Indicators (MSTI)	OECD 諸国及び主要な OECD 非加盟国（ブラジル、ロシア、中国等）の科学技術分野における水準、取組を表す指標データ。
	OECD Stat	OECD 諸国及び主要な OECD 非加盟国のデータおよびメタデータを収録するデータベース。
	Research & Development Statistics	研究開発への投入資源に関するデータ。

[10] "OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information" (http://www.oecd.org/sti/44384673.pdf)

	Science, Technology and Industry (STI) Scoreboard	200以上の指標を用いてOECD 諸国及び主要なOECD 非加盟国（特にブラジル、ロシア、インド、インドネシア、中国、南アフリカ）における科学、技術、イノベーション、産業の実績の動向を概観、分析する報告書。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

OECD と世界銀行が共同で開発を進めている、イノベーション政策策定プロセスに役立つ情報のプラットフォームとして Innovation Policy Platform (IPP)がある。イノベーション政策の基礎（定義、概念、評価手法等）が掲載されている。また、地図上から、国・地域別の科学技術イノベーションシステムの概要、政策等の情報、主要統計等が表示できる機能がある[11]。

図 3-2　Innovation Policy Platform (IPP)のトップページ

[11] Innovation Policy Platform HP (https://www.innovationpolicyplatform.org/)

(3) オープンサイエンスに関する動向

2004 年 1 月、OECD 加盟各国の科学技術担当大臣による会議において、研究データへのアクセスに関する国際ガイドラインの必要性が議論された。OECD 加盟国 30 か国に加え、中国、イスラエル、ロシア、南アフリカが、公的資金配分による研究データへのコスト効率的なアクセスを容易に行うための、相互に合意した原則に基づくガイドライン策定の重要性を認識した声明（Declaration on Access to Research Data from Public Funding）[12]」を採択した。

これを受けて、2007 年には、「公的資金配分による研究データへのアクセスに関する OECD の原則とガイドライン(OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding)」を発表[13]。デジタルデータの公開に関し、A. 公開性（Openness）、B. 柔軟性（Flexibility）、C. 透明性（Transparency）、D. 法令との調和（Legal conformity）、E. 知的財産の保護（Protection of intellectual property）、F. 公的責務（Formal responsibility）、G. 専門性（Professionalism）、H. 相互運用可能性（Interoperability）、質（Quality）、J. 安全性（Security）、K. 効率性（Efficiency）、アカウンタビリティ（Accountability）、M. 持続性（Sustainability）の諸点にかかる原則を示している。

[12] “Declaration on Access to Research Data from Public Funding” (http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=157)

[13] “OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding” (http://www.oecd.org/document/55/0,2340,en_2649_34269_38500791_1_1_1_1,00.html)

3.2.2 日本

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

日本におけるオープンデータの取組は、「電子行政オープンデータ戦略」が決定された2012年7月から進展してきた。「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」、「世界最先端IT国家創造宣言」等を決定し、2015年度末をターゲットとして、オープンデータの公開と利用を促進し、他の先進国と同レベルに達することを目標としている。

表 3-3　我が国におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2012	「電子行政オープンデータ戦略」(平成24年7月4日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定)	公共データの活用を促進する意義・目的を「透明性・信頼性の向上」、「国民参加・官民協働の推進」、「経済の活性化・行政の効率化」の3つとしている。 また、公共データの活用の取組の基本原則として、「政府自ら積極的に公共データを公開すること」、「機械判読可能な形式で公開すること」、「営利目的、非営利目的を問わず活用促進すること」、「取組可能な公共データから速やかに公開等の具体的な取組に着手し、成果を確実に蓄積していくこと」の4つとしている。
2013	Open DATA METI（β版）	我が国の行政機関初のデータカタログサイト。
2013	「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」(平成25年6月14日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定)	2015年度末をターゲットとして、オープンデータの公開と利用を促進し、他の先進国と同レベルに達することを目標としている。 また、統計、白書、防災・減災情報、地理空間情報、人の移動に関する情報、予算・決算・調達情報を重点的な取組分野として設定している。
2013	「二次利用の促進のための府省のデータ公開に関する基本的考え方(ガイドライン)」(平成25年6月25日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定)	二次利用を促進するルール、機械判読に適したデータ形式での公開の拡大及びインターネットを通じて公開するデータの拡大について、国の府省が早急に取り組むべき事項をまとめている。

2013 （2014）	「世界最先端 IT 国家創造宣言」(平成 25 年 6 月 14 日閣議決定、変更について平成 26 年 6 月 24 日閣議決定)	公共データの自由な二次利用を認める利用ルールの見直し、機械判読に適した国際標準データ形式での公開の拡大、データカタログサイトの運用、共通の語彙の基盤構築、API 機能の整備を進めるとしている。また、2014 年度及び 2015 年度の 2 年間を集中取組期間と位置づけ、2015 年度末には、他の先進国と同水準の公開内容を実現するとしている。
2013	「日本のオープンデータ憲章アクションプラン」（平成 25 年 10 月 29 日 各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）	日本のオープンデータの取組の背景・概況を整理した上で、「キー・データセットの公開」、「ハイバリュー・データセットの公開」、「国のポータルにおけるデータの公開」、「国民の参加」、「オープンデータを活用した業務に関する経験の共有」、「日本におけるオープンデータの取組の方向性の明確化」の 6 つのコミットメントを示している。 別添において、「ハイバリュー・データセット」の「科学と研究」として、「研究及び教育活動」、「実験結果」、「科学技術に関する政策」（※）の 3 つについて、データセット別の公開の現状と今後の取組予定を示している。
2014	政府標準利用規約（第 1.0 版）	内閣官房 IT 総合戦略室によって、各府省ホームページの利用ルールのひな形として作成された。
2014	DATA.GO.JP	2013 年 12 月 20 日に試行版が公開され、2014 年 10 月 1 日に内閣官房のデータカタログサイトとして稼働。
2015	「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」（平成 27 年 2 月 12 日内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略本部	地方公共団体におけるオープンデータを普及拡大する観点から、地方公共団体におけるオープンデータの推進に係る基本的考え方等を整理し、地方公共団体がオープンデータに取り組むに当たっての参考となるよう策定された。同時に「オープンデータをはじめよう～地方公共団体のための最初の手引書～」が公表されている。

※「日本のオープンデータ憲章アクションプラン」の別添の中の「科学技術に関する政策」では、内閣府の科学技術政策(http://www8.cao.go.jp/cstp/stmain.html)、文部科学省の科学技術・学術(http://www.mext.go.jp/a_menu/a003.htm)の 2 つのページが挙げられている。

図 3-3　OPEN DATA METI のトップページ

図 3-4　DATA.GO.JP のトップページ

その他、鯖江市、横浜市、静岡県、流山市など、地方公共団体でも取組が見られる。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

パブリックコメントは、国の行政機関が政令や省令等を定めようとする際に、事前に、広く一般から意見を募る取組である。政令や省令等の案の公示は、「電子政府の総合窓口（e-Gov）」のウェブサイト（http://www.e-gov.go.jp/）を利用して行われ、電子メール、FAX 等で受け付けている。

科学技術分野についてみると、科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員『「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）』（2010(平成 22)年 6 月 19 日）

では、以下のような趣旨を述べた上で、関係府省、配分機関、大学や研究機関においても、公的研究費を受けた研究者が行う「国民との科学・技術対話」について、組織的な取組を行うよう求めている。

科学・技術の優れた成果を絶え間なく創出し、我が国の科学・技術をより一層発展させるためには、科学・技術の成果を国民に還元するとともに、国民の理解と支持を得て、共に科学技術を推進していく姿勢が不可欠である。また、例えば事業仕分けでの議論を踏まえれば、科学・技術関係施策の発展・充実を図るためには、その成果・普及について国民全体の理解を一層深める必要がある。

さらに、東日本大震災後に策定された第 4 期科学技術基本計画においては、「国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策の推進」が記載されており、その中の「政策の企画立案及び推進への国民参画の促進」では、以下のように適切な政策の立案と説明責任について言及している。

我が国において、科学技術イノベーション政策を推進することが、経済的、社会的に価値あるものとなるためには、国が、その企画立案、推進に際して、取り組むべき課題や社会的ニーズについての国民の期待を的確に把握し、これを適切に政策に反映していく必要がある。また、これらの政策を広く国民各層に発信し、説明責任の強化に努めることも必要である。このため、政策の企画立案、推進に際して、意見公募手続の実施や、国民の幅広い参画を得るための取組を推進する。

大阪大学・上智大学・日本科学未来館では、世界市民会議 World Wide Views の日本大会における主催者およびナショナルパートナーとして、市民会議を運営した。

また、科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(RISTEX)は、研究開発プログラム（委託先：北海道大学）における社会実験として、遺伝子組み換え作物（GM 作物）および牛海綿状脳症（BSE）全頭検査問題を題材に、研究者と一般市民を含む多くの関与者と協働しながら対話や議論する場を提供した。RISTEX では「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」の一環として、「STI に向けた政策プロセスへの関心層別関与フレーム設計」が採択されており、広く漠然と捉えられていた「国民」を、関心の程度などによる複数のセグメントで捉え直し、多様なセグメントの政策参画を促すとともに、セグメントごとのニーズを把握する手法を開発している。

文部科学省でも、2010 年に「文科省政策創造エンジン 熟議カケアイ」を開設し、多くの当事者による「熟慮」と「討議」を重ねながら政策を形成していくという方法が試みられた。

なお、「科学技術の状況に係る総合意識調査（NISTEP 定点調査）」の 2014 年度調査結果によれば[14]、社会と科学技術イノベーション政策について以下の結果が得られている。政策への国民の参画は必ずしも充分とは評価されていない。

[14] NISTEP 定点調査結果(http://data.nistep.go.jp/teiten/index.html)

表 3-4　NISTEP 定点調査 2014 での社会と科学技術イノベーション政策への意識

問	質問内容	大学・公的研究機関グループの大学	大学・公的研究機関グループの公的研究機関	イノベーション俯瞰グループ
Q2-29	国は、国民に向けて、科学技術やイノベーション及びそのための政策の内容や、それらがもたらす効果と限界等についての説明を充分に行っていると思いますか。	2.5	2.7	2.3
Q2-30	国は、科学技術イノベーション政策の企画立案、推進に際して、国民の幅広い参画を得るための取り組み（意見公募の実施など）を、充分に行っていると思いますか。	2.9	3.0	2.7
Q2-31	国や研究者コミュニティー（各学会等）は、科学技術に関連する倫理的・法的・社会的課題について充分に対応していると思いますか。	4.1	4.0	3.5
Q2-32	国や研究者コミュニティー（各学会等）は、研究活動から得られた成果等を国民に分かりやすく伝える役割を充分に果たしていますか。	3.7	3.8	2.9

注）数値は、6 段階評価（1～6）からの回答を、1→0 ポイント、2→2 ポイント、3→4 ポイント、4→6 ポイント、5→8 ポイント、6→10 ポイントに変換し、その合計値を有効回答者数で除したもの。指数のレンジは 0.0 ポイント～10.0 ポイントとなる。

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

科学技術イノベーション政策に関連するデータ等は、表 3-5 に示すように、各府省等によって公開されている。

表 3-5　我が国政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ
内閣官房	Data.go.jp
内閣府	国民経済計算
総務省（統計局）	科学技術研究調査
	経済センサス
	事業所・企業統計調査（2006(平成 18)年度まで）
文部科学省	科学研究費補助金　配分結果
	国際研究交流の概況
	学校基本調査
	学校教員統計
	大学、短期大学、高等専門学校及び専修学校卒業予定者の就職内定状況等調査
	大学等における産学連携等実施状況

	大学等におけるフルタイム換算データに関する調査報告
	「日本人の海外留学者数」及び「外国人留学生在籍状況調査」
科学技術・学術政策研究所	データ・情報基盤リンク集
	科学技術システムの課題に関する代表的研究者・有識者の意識定点調査
	全国イノベーション調査
	民間企業の研究活動に関する調査
科学技術振興機構	J-GLOBAL
	researchmap
日本学生支援機構 (JASSO)	外国人留学生在籍状況調査
大学評価・学位授与機構	大学ポートレート
	大学評価情報ポータル
国立情報学研究所	CiNii
	KAKEN
厚生労働省	厚生労働科学研究成果データベース
	賃金構造基本統計調査
農林水産省	品種登録／出願公表データ
経済産業省	企業活動基本調査
	海外事業活動基本調査
	工業統計調査
	商業統計
経済産業研究所	JIP (Japan Industrial Productivity) データベース
	RIETI 発明者サーベイ
	マイクロデータ計量分析プロジェクト
新エネルギー･産業技術総合開発機構	成果報告書データベース
特許庁	知的財産活動調査
工業所有権情報・研修館	特許電子図書館
一般財団法人知的財産研究所	IIP パテントデータベース
株式会社ジー・サーチ	J-DreamⅢ

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

科学技術・学術政策研究所の「データ・情報基盤の整備」は、図 3-5 に示すように、特に科学技術イノベーション政策の政策形成に資することに重点を置いた取組と考えられる。

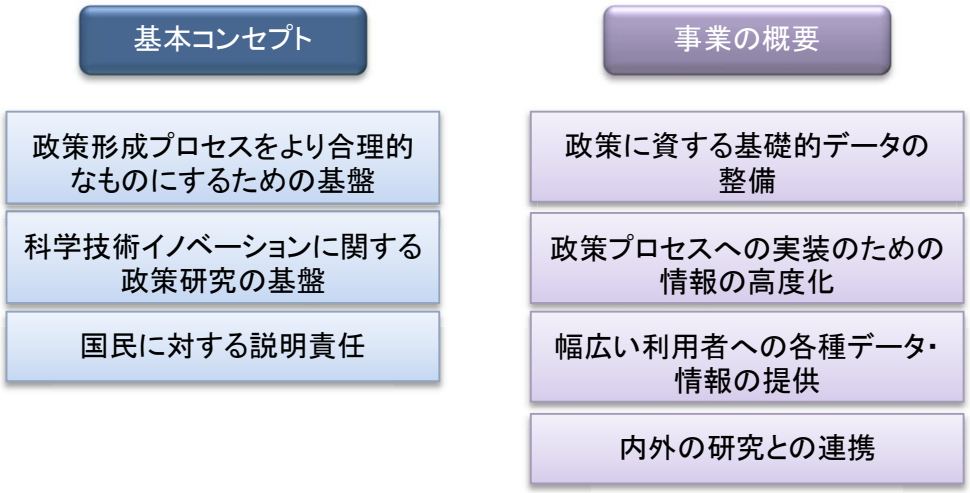

図 3-5　データ・情報基盤の基本コンセプトと事業の概要

出所）富澤 宏之「データ・情報基盤の構築」第 7 回政策研究レビューセミナー資料、2014 年

(4) オープンサイエンスに関する動向

第 4 期科学技術基本計画（2011(平成 23)年 8 月閣議決定）や文部科学省科学技術・学術審議会の学術情報基盤作業部会審議まとめ（2012(平成 24)年 7 月）においてオープンアクセスを推奨している。

内閣府では、2014 年 12 月から「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」を開催し、年度末に「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」報告書を取りまとめている。

報告書では、オープンサイエンスの世界的な議論が加速する中で、我が国では国としての統一的な考え方が明確化されておらず、組織的な議論がされていないという問題意識の下で、公的研究資金による研究成果（論文、研究データ等）の利活用促進を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としている。

3.2.3 米国

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-6　米国におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2009	大統領による覚書「透明性とオープンガバメント(Transparency and Open Government)	オバマ大統領の就任直後の 1 月に各省庁の長に発出したものであり、透明性、市民参加、官民コラボレーションを三大原則としている。
2009	Open Government Initiative	
2009	オープンガバメントに関する連邦指令（Open Government Directive）	
2009	DATA.GOV	米国の政府機関が保有する様々な統計データに係る各種データセットを提供するサイトである
2009	IT ダッシュボード	各省庁が行政管理予算局（OMB）に提出したレポートから収集したデータによって、連邦政府の IT 投資に関する詳細情報を提供し、投資の経年変化を追跡可能としている。
2012	デジタル・ガバメント戦略(Digital Government: Building a 21st Century Platform to Better Serve the American People)	非構造化データ（文書等）も対象に公開を推進。
2013	政府情報のオープンデータ化を義務付ける大統領令（Executive Order - Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information）	新たに作成するデータはできるだけ発見･アクセスしやすく、再利用しやすい形で公開すること等が政府機関に義務付けられる。
2014	データ法（Digital Accountability and Transparency Act of 2014: DATA Act）成立	連邦政府の支出データの公開が義務化された。
2014	オープンデータ行動計画（U. S. Open Data Action Plan）	オープンデータについて 2014 年から 2015 年にかけて取り組むべき内容を示している。

2009 年にオバマ大統領が就任直後に大統領による覚書「透明性とオープンガバメント」(Transparency and Open Government)が出され、同年に DATA.GOV が開設された。連邦政府が収集・保有するデータセット全般を集約し、一元的にリンクを提供する取組である。分野、地域、機関等で分類されており、容易にデータを見つけられる。DATA.GOV の管理は、連邦政府一般調達局（General Services Administration: GSA)が行っている[15]。

[15] DATA.GOV (http://www.data.gov/faq)

その後、2012 年には「デジタル・ガバメント戦略」が示され、2013 年には、大統領令で政府情報のオープンデータ化を義務づけている。

さらに、2014 年 5 月には、データ法（Digital Accountability and Transparency Act of 2014: DATA Act）が成立し、連邦政府の支出データの公開が義務化された。

また、同 5 月に、オープンデータについて 2014 年から 2015 年にかけて取り組むべき内容を示した「オープンデータ行動計画（U. S. Open Data Action Plan）」が発表された。行動計画では、米国のコミットメントとして 4 項目を挙げている[16]。

1. 発見可能・機械可読形式・有用な形でのオープンデータ公表（使いやすさの担保）
2. 一般市民・市民団体と協力のもと、公開するデータセットの優先順位づけ（公開を望むデータについて意見収集し、反映）
3. フィードバックに基づいたイノベーションの主体（innovator）支援、オープンデータの改善（新製品・サービスの開発、起業等へのデータ活用に向けた改善等）
4. 高優先度のデータセットを継続的に公開・拡大（起業家、開発者等からなる Presidential Innovation Fellows を設置し、検討）

オープンデータに関する取組の進捗として、四半期毎の概要[17]、各省庁におけるマイルストーン達成度が公表されている。また、各省庁におけるマイルストーン達成度[18]が公表されている。

現在の DATA.GOV においては主な分野として次の項目が挙げられている。必ずしも全てのデータがこの分類に該当するのではなく、特に連邦政府以外のデータはこれらに分類されない場合も多い[19]。

農業（agriculture）; 事業（business）; 気候（climate）; 消費者（consumer）; 生態系（Ecosystem）; 教育（education）; エネルギー（energy）; 財務（Finance）; 保健（health）; 地方政府（local government）; 製造（manufacturing）; 海洋（ocean）; 公安（public safety）; 科学・研究（science & research）

Data.gov に登録されているデータセットは、2015 年 3 月時点で約 13 万件ある。

---

[16] The Whitehouse, Continued Progress and Plans for Open Government Data, (https://www.whitehouse.gov/blog/2014/05/09/continued-progress-and-plans-open-government-data)

[17] PERFORMANCE.GOV, Progress Update (http://www.performance.gov/node/3396?view=public#progress-update)

[18] Project Open Data Dashboard (http://labs.data.gov/dashboard/offices)

[19] DATA. GOV (http://www.data.gov/)

表 3-7 Data.gov へのデータセット登録件数（機関種類別）

機関種類	件数（2015 年 3 月時点）
連邦政府	99,983
州	14,406
州政府	6,719
市政府	2,515
郡政府	494
大学	8,335
非営利機関	197
協同組合	53
商業	8
その他	102

注）件数は、随時更新されており、閲覧時点で数値が若干異なる。

出所）Data.gov, data catalog, (http://catalog.data.gov/dataset#sec-organization_type)

DATA.GOV で公開されているデータは、大部分が無償であり、利用登録の必要もない。これらデータを利用したデータ分析、スマートフォン等向けアプリケーション等が、政府、民間企業、個人等により開発・提供されており、その一部は DATA.GOV のサイトで紹介されている[20]。また、データ公開ページには、「Suggest」と呼ばれるボタンがあり、登録ユーザは希望するデータセットの公開の提案が可能である。

[20] DATA.GOV, Applications (https://www.data.gov/applications)

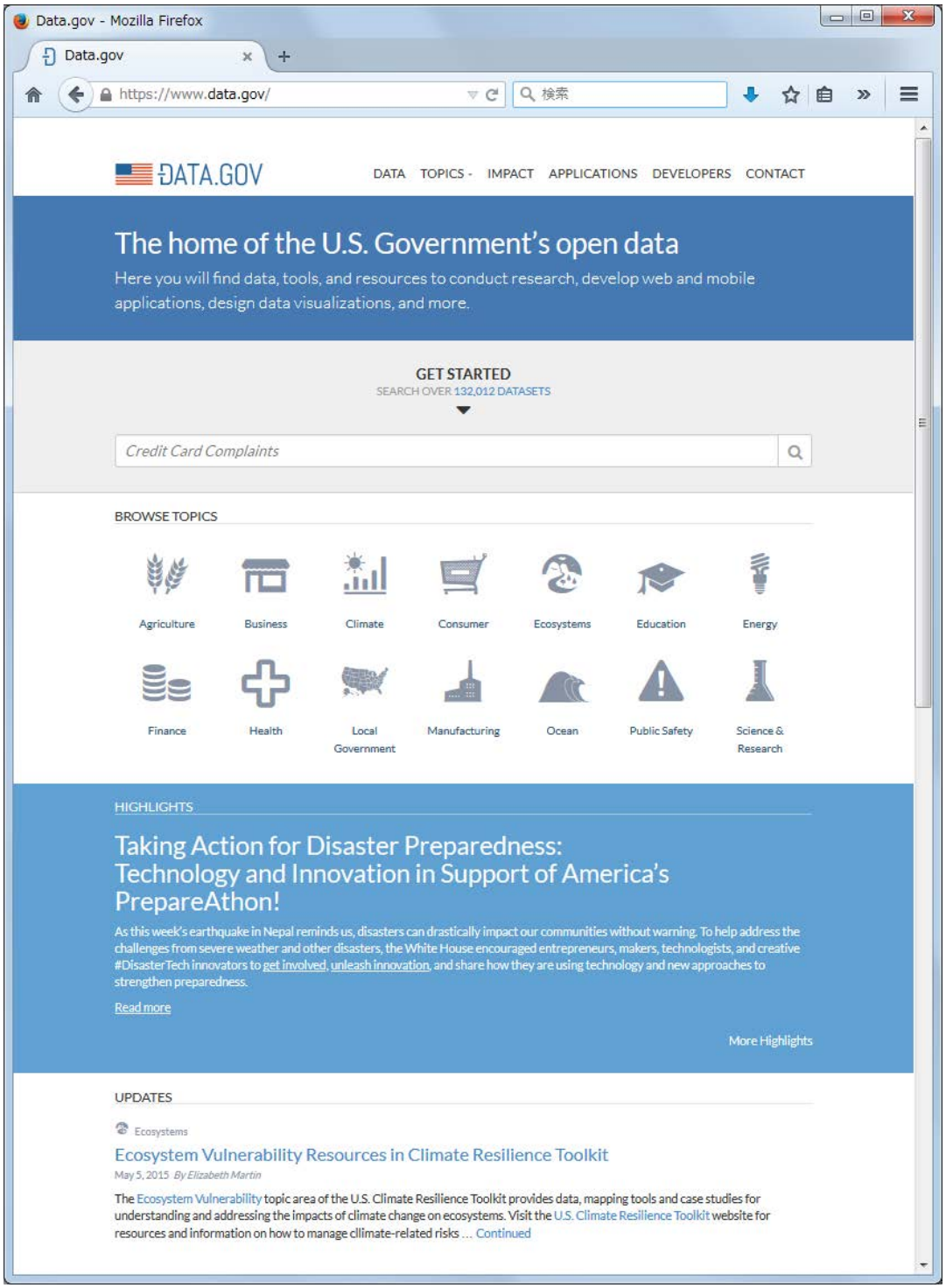

図 3-6　DATA.GOV のトップページ

その他、サンフランシスコ市、ニューヨーク市、シアトル市、シカゴ市、フィラデルフィア市でもオープンデータに積極的に取り組んでいる。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

科学技術イノベーションの発展促進を目的とする非営利団体 AAAS (American Association for the Advancement of Science) は、科学に関する重要な問題について議会や公的機関に対し

提言を行っている[21]。また、科学への国民の関与の重要性を認識し、Center for Public Engagement with Science & Technology を設置しており、科学者と国民が、日常に影響を与えるような科学技術の利点・リスクについて議論を行う機会を設けている[22]。

ただし、Sciencewise,"International Comparison of Public Dialogue on Science and Technology[23]" によれば、米国では、国民の意見が政策意思決定に反映される仕組みは存在しているが、関わっているのは幅広い一般の国民というよりも、主に特定の利害関係者やエリートである。米国の科学技術分野の政策立案においては、政府、産業、軍、大学の 4 部門が支配的であり、市民社会はほとんどの場合関与していない。市民による関与を政策立案にどのように組み入れるのか、あまり認識されていない様子もあると言われている。さらに、特定の経済団体・利益団体が強い影響力を持っていることから広い国民の意見等を政策的意思決定に組み入れるための経路構築が困難な状況となっているとの見方もされている。

国民参画の事例としては以下が挙げられる。

- 2005 年、全米科学財団（NSF）の助成によってウィスコンシン大学マディソン校のナノスケール科学工学センターの社会科学部門がナノテクノロジーについて、13 名のマディソン市民パネルによるコンセンサス会議を開催した。
- 2008 年には CNS が「全米市民技術フォーラム（NCTF）」という名称で同様のコンセンサス会議を主催し、参加者はナノテクノロジーによる人間のエンハンスメント技術について議論を行った。
- カリフォルニア大学バークレー校では、NSF の助成によって、WISE(Web-based Inquiry Science Environment)と呼ばれるオンライン教材を提供している。サンフランシスコ・ベイエリアには WISE を活用して学ぶ教師のコミュニティが形成され、実践が積み重ねられている[24]。
- オバマ政権は 2011 年 9 月、オンライン嘆願受付サイトの「We the People」を開設した。署名が 150 人に達すると、その嘆願書がサイト上で一般公開され、公開後の 30 日以内に 2 万 5,000 人以上の署名を集めることができれば、ホワイトハウスの政策立案者によって検討される[25]。2012 年 5 月には「納税者の資金により行われた研究から生じた学術ジャーナル論文へのインターネットを通した無料アクセスの要求(Require free access over the Internet to scientific journal articles arising from taxpayer-funded research.)」が掲載され、65,704 件の署名と共に大統領府に送付された[26]。

---

[21] AAAS (http://www.aaas.org/about-aaas)

[22] AAAS, Center for Public Engagement with Science & Technology(http://www.aaas.org/pes/what-public-engagement)

[23] Sciencewise, International Comparison of Public Dialogue on Science and Technology, pp.41-42

[24]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部 ほか

[25] Alternative Blog (http://blogs.itmedia.co.jp/business20/2013/01/post-86cb.html)

[26]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部　ほか

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-8　米国政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
U.S. General Services Administration, Office of Citizen Services and Innovative Technologies	Data.gov	連邦政府が収集・保有するデータセット全般を集約し、一元的にリンクを提供する取組。
・National Institutes of Health; ・National Science Foundation (NSF); ・White House Office of Science and Technology Policy (OSTP)	STAR METRICS	NSF、NIH、OSTP を中心に進められている、米国連邦政府による研究開発投資のインパクトの評価に資するデータ、ツールを構築するプロジェクト。研究成果が科学的知識（論文数、引用数等）、社会（保健、環境等）、労働力（雇用等）、経済成長（特許数、起業数）等に与えた影響を計測する統一指標の開発が行われている。
U. S. Department of Education Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics (NCES)	College Navigator	米国内の大学の情報について、大学名や地域、プログラムの種類等で検索できるサイト。
	Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS)	米国の高等教育機関に関して、学生数、学位授与数、教職員数、財務状況等の様々なデータが集積・公開されている。
	National Study of Postsecondary Faculty	米国の中等後教育の教員に関する調査。
National Science Foundation (NSF), National Center for Science and Engineering Statistics (NCSES)	Academic Institution Profiles	米国内の各学術機関（大学、研究機関）における博士号授与数、研究開発費、連邦政府からの用途確定予算（Federal obligations)、大学院生数、ポスドク数、研究開発人員数等。
	Business Research and Development and Innovation	産業（企業）における研究開発に関するデータ。
	Characteristics of Scientists and Engineers with U.S. Doctorates	米国での博士号取得者の雇用、職業に関するデータ。
	Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering	科学・工学分野における大学院生、ポスドクに関するデータ。
	Higher Education Research and Development	米国の大学（colleges and universities)における研究開発費、種別のデータ。

	National Patterns of R&D Resources	研究開発費の実績、資金配分の動態を説明・分析。他の先進諸国との比較もある。
	R&D Expenditures at Federally Funded R&D Centers	連邦研究開発センター（FFRDC; 連邦政府が資金を拠出し、大学を含む非営利機関等が連邦政府の特定の目的のために研究開発を行う拠点)における研究開発支出のデータ。
	R&D in Industry	産業（企業）における研究開発に関するデータ。
	Scientists and Engineers Statistical Data System（SESTAT)	米国の科学者・エンジニアの教育、雇用に関するデータについて、各自条件を入力し独自の集計（オーダーメイド統計）を出力できるシステム。
	WebCASPAR	米国の学術機関における科学・工学に関するデータベース。
National Science Board, National Science Foundation	Science and Engineering Indicators	科学・工学分野に関して、教育・研究・産業に関する非常に広範なデータを分野別や国別等でまとめている。
Office of Personnel Management	FedScope-Federal Human Resources Data	米国連邦政府公務員に関するデータベース。
United States Patent and Trademark Office (USPTO)	米国特許検索データベース	米国特許商標庁への特許出願、登録特許等が検索できる。
Voluntary System of Accountability (VSA)	College Portraits	公立大学 300 校以上のデータについて、比較可能な共通の形式で紹介するウェブサイト。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

(4) オープンサイエンスに関する動向

2013 年 2 月、OSTP は全省庁に向けた「OSTP 公的助成研究成果 OA 指令」(Increasing Access to the Result of Federally Funded Scientific Research)を発令した。

NIH は 1997 年に既に PubMed を開設していた。また、NSF も NIH は、OSTP 指令に先行してファンド申請者に、それぞれデータ管理計画(Data Management Plan)、データ共有計画(Data Sharing Plan)の作成を求めてきていたが、OSTP 指令を受けてパブリックアクセスプランを策定している。

3.2.4 EU

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-9　EU におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2003	PSI（Public Sector Information）再利用に関する EU 指令 “Directive on the re-use of public sector information”	政府が保有する情報を商業･非商業を問わず再利用可能にするよう求めている。
2007	INSPIRE 指令	EU 域内の地図や空間情報の統合・共有化を目指す。
2010	Digital Agenda for Europe	オープンデータの二次利用を可能とするための必要な基準を 2013 年までに特定する目標を設定するとしている。
2011	欧州オープンデータ戦略 “ Digital Agenda: Turning government data into gold”	EU データポータルの開設、「PSI 再利用に関する EU 指令」の改定案提示、データ処理技術の研究開発ための支援等を行うこととしている。
2012	European Union Open Data Portal	オープンデータポータルサイト。

欧州連合（EU）による取組は、2003 年に「PSI（Public Sector Information）利活用に関する指令」を策定し、政府が保有する情報を商業・非商業を問わず再利用可能にするよう求めたことに遡る。その後、2011 年には欧州オープンデータ戦略を策定し、オープンデータは欧州で毎年 400 億ユーロの経済効果があるとして、EU のデータポータルの開設等を推進することとした[27]。

EU においては、EU の各機関・組織のデータを一元的に集め公表している European Union Open Data Portal、欧州内の国・地域・地方自治体等の既存のデータを集めた PublicData.eu[28] 等が開設されている。

まず、European Union Open Data Portal[29] は、Publications office of the European Union (欧州委員会出版局)が管理しており[30]、2012 年 12 月開設された[31]。当該ポータルサイトでは、EU の各機関・組織のデータを一元的に集め、公表している[32]。

[27] 高木 聡一郎『欧州におけるオープンデータ政策の最新動向』情報管理 Vol. 55 (2012) No. 10 P 746-753 (https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/55/10/55_746/_html/-char/ja/)
[28] European Commission, Open Data Portals (http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/open-data-portals)
[29] European Union Open Data Portal, Data (https://open-data.europa.eu/en/data)
[30] European Union Open Data Portal, About (https://open-data.europa.eu/en/about)
[31] European Commission, Open Data Portals, (http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/open-data-portals)
[32] European Union Open Data Portal (https://open-data.europa.eu/en/data/)

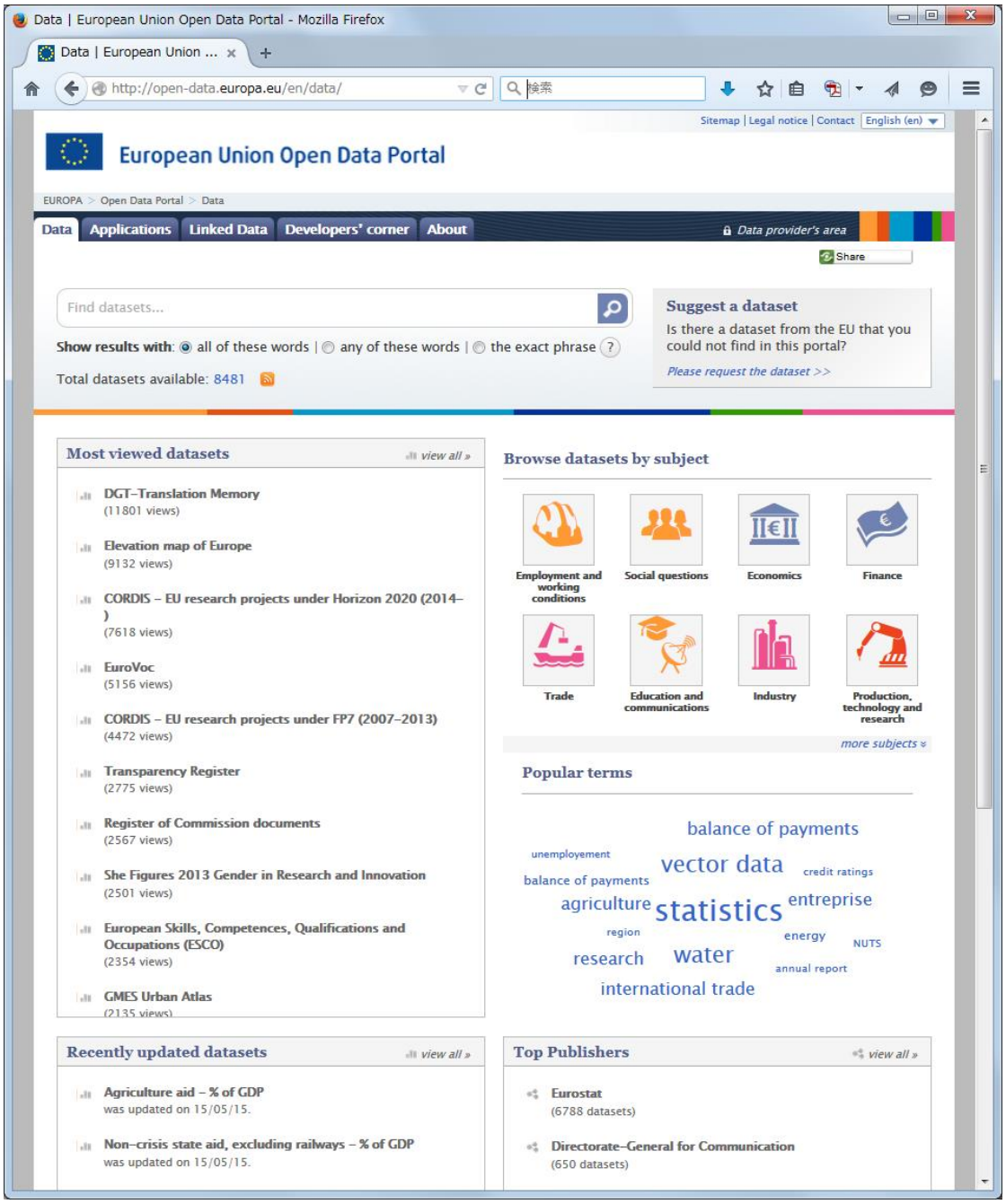

図 3-7　European Union Open Data Portal のトップページ

次に、PublicData.eu は、FP7 からの資金配分を受け、イギリスの非営利団体 Open Knowledge が開発した[33]。PublicData.eu では、データがグループ分けされているが、利用者個人・プロジェクトグループ等で独自のグループを設定して分類することもできる。[34]

[33] PublicData.eu, What is PublicData.eu? (http://publicdata.eu/about)
[34] PublicData.eu, Groups (http://publicdata.eu/group)

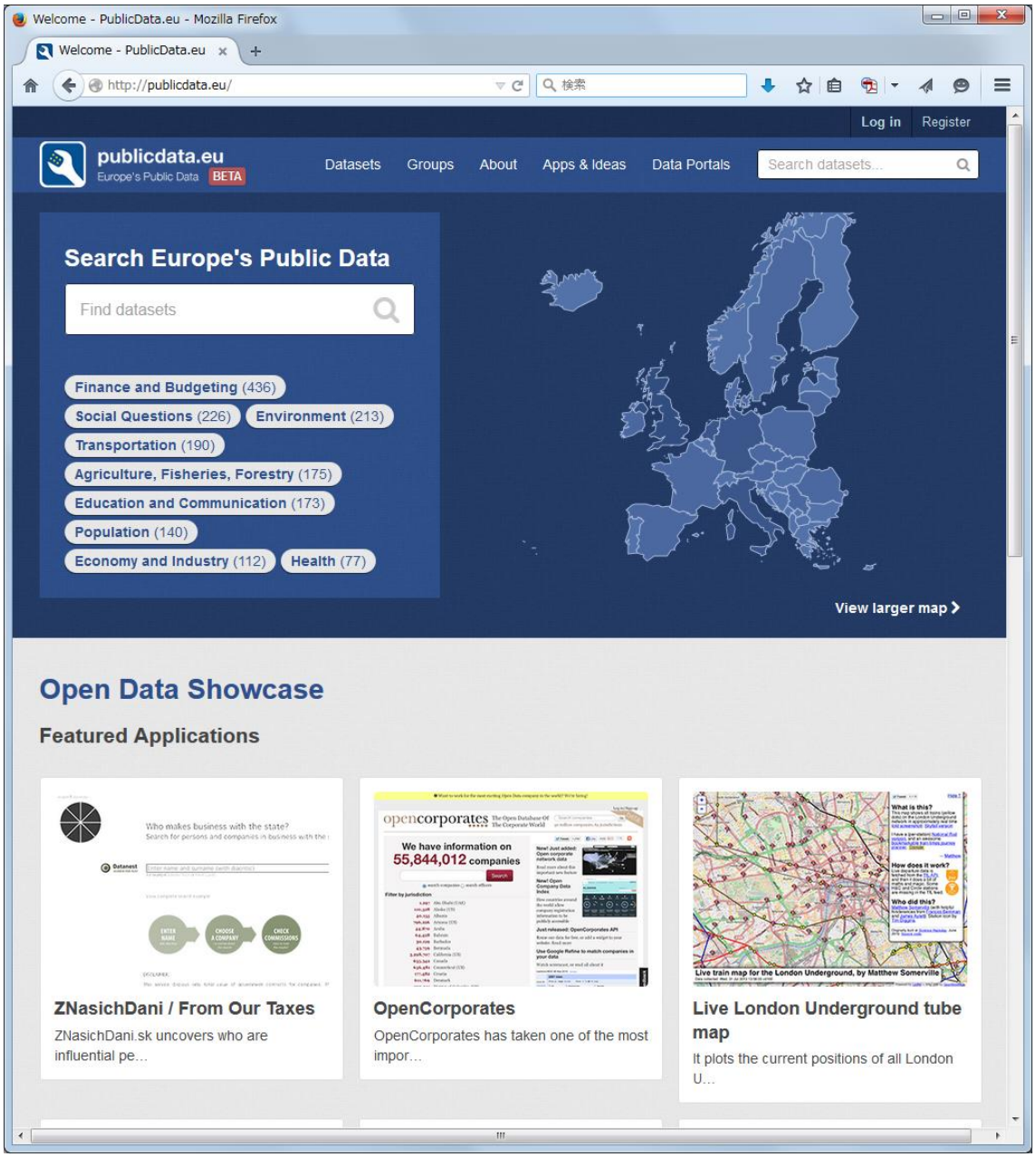

図 3-8　PublicData.eu のトップページ

European Union Open Data Portal 及び PublicData.eu で表示されている分野を表 3-10 に示す。

表 3-10 European Union Open Data Portal 及び PublicData.eu の分野

European Union Open Data Portal の分野	PublicData.eu 分野（グループ）
農業・林業・漁業（Agriculture, forestry and fisheries）	農業・漁業・林業（Agriculture, fisheries, forestry）
農産食料品（Agri-foodstuffs）	文化・芸術（Culture and arts）
経済（Economics）	経済・産業（Economy and industry）
貿易（Trade）	雇用（Employment）
雇用・労働環境（Employment and working conditions）	教育・通信（Education and Communication）
教育・通信（Education and communications）	環境（Environment）
財務（Finance）	財務・予算（Finance and Budgeting）
産業（Industry）	地理（Geography)
生産・技術・研究（Production, technology and research）	保健（Health）
科学（Science）	行政サービス（Government services）
事業・競争（Business and competition）	政治・透明性（Politics and transparency）
交通（Transport）	人口（Population）
エネルギー（Energy）	交通（Transportation）
環境（Environment）	社会問題（Social Questions）
法（Law）	
政治（Politics）	
地理（Geography）	
社会問題（Social questions）	
欧州連合（European Union）	
国際関係（International relations）	
国際機関（International organizations）	

出所）European Union Open Data Portal (https://open-data.europa.eu/en/data/); PublicData.eu, Groups, (http://publicdata.eu/group)

European Union Open Data Portal、PublicData.eu ともに、それらの公開データを利用した各種アプリケーションが開発・提供されている。

また、欧州におけるオープンデータの活用に関する取組等に関する情報を集めたポータルサイト「ePSI platform」も開設されている[35]。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

EU では、国民との対話活動は大規模に行われており、その中で科学技術・研究開発に明示的に関連したものは一部であるが複数実施されている[36]。その数例を以下に挙げる。

- CIVISTI プロジェクトは、EU の研究開発政策に市民の意見を求め、新興的なテーマを特定することを目的とした研究フォーサイトプロジェクトである。欧州の 7 か国（デンマーク、オーストリア、ベルギー、フィンランド、マルタ、ブルガリア、ハンガリー）から市民が参加し、2009 年から 2011 年にかけて実施された。CIVISTI の実施方法は大きく 3 段階で構成されている。第 1 段階として、25 人で構成される市民パネルが 7 つ設置され、有識者・利害関係者からの情報提供等がされた上で、市民が

[35] ePSI platform (http://www.epsiplatform.eu/content/about-us)

[36] Sciencewise, International Comparison of Public Dialogue on Science and Technology,

将来についてのニーズ、希望、懸念等長期的な観点を述べた。第 2 段階では、有識者・利害関係者が市民の視点を分析し、欧州における研究の課題、政策オプションをまとめた。第 3 段階では、この結果を市民に伝え、新たな科学技術アジェンダ、政策オプションを検証した。その上で、関係する政策立案者に結果が提示された[37]。

- Public Engagement with Research And Research Engagement with Society (PERARES)は、研究課題･研究プロセスの策定において研究者や市民社会組織を関与させることにより、研究への市民参加を強化させることを目的としたプロジェクトであり、FP7 のもと 2010 年から 2014 年にかけて実施された。科学に関して様々な議論･対話がなされ、研究に関する市民社会の希望が主張された。この結果が研究機関に渡され、次の段階の議論で用いられた[38]。
- VOICES (Views, Opinions and Ideas of Citizens in Europe on Science)は、欧州における研究の将来を形成することを目的としたプロジェクトである。EU 全土から意見・アイデアが集められ、その結果は EU の研究政策の方向性に影響を与えるべく政策立案者に提供され、Horizon 2020 の研究資金配分公募に直接影響を与えた。議題としては都市廃棄物の資源としての活用が選ばれた。プロジェクトではそれぞれ約 10 人の市民参加者で構成されるフォーカスグループが 100 設置され、合計約 1,000 人の市民が参加した。当該プロジェクトの成果はさらに、国・地域・欧州レベルで、産業、研究者、大学等、その他の利害関係者も利用できるものと認識されている[39]。
- Euroscience は欧州のあらゆる分野の科学者、公的セクター、大学、研究機関、産業界の人々から構成される活動であり、各年でユーロサイエンス・オープン・フォーラム(ESOF)を開催している。ESOP では第一線の科学者や研究者、若手研究者、企業、起業家からイノベーター、政策立案者、科学技術コミュニケーターや一般市民がヨーロッパ中から参加して意見交換、議論を行っている[40]。

---

[37] CIVISTI, The Project, http://www.civisti.org/the_projekt; CIVITI Project description; CIVISTI final report.

[38] PERARES – Public engagement with research and research engagement with society, (http://www.livingknowledge.org/livingknowledge/perares)

[39] The VOICES project, http://www.voicesforinnovation.eu/; The Project, (http://www.voicesforinnovation.eu/phase_1_new.html)

[40]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書」「別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部 ほか

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-11　EU 等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
EU	European Union Open Data Portal	オープンデータポータルサイト。
	Eurostat	EU の統計当局による統計。European Union Open Data Portal からもたどることが出来る。
European Patent Office (EPO)	Espacenet	欧州特許庁に登録されている特許権、実用新案権の書誌情報が検索・閲覧できるデータベース。
	PATSTAT	世界の特許の統計データ。
The Office of Harmonization for the Internal Market (OHIM)	eSearch plus	欧州共同体商標意匠庁に登録されている商標権、意匠権の書誌情報が検索・閲覧できるデータベース。
Open Knowledge Foundation	publicdata.eu	欧州のデータ・情報基盤のポータルサイト。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

(4) オープンサイエンスに関する動向

2012 年 7 月に EU は加盟国に勧告”Recommendation on access to and preservation of scientific information”[41]を出し、研究成果・研究データの公開ポリシーの制定を求めている。

Horizon2020 で資金提供を受けたすべてのプロジェクトでは、あらゆる査読付論文を無料で広くアクセス可能とする必要がある。詳細は”Guidelines on Data Management in Horizon 2020”[42]に示されている。また、特定のデータの公開についても”Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020”[43]で定めている。

[41] “Recommendation on access to and preservation of scientific information” (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012H0417&rid=1)

[42] “Guidelines on Data Management in Horizon 2020” (http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)

[43] “Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020” (http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf)

3.2.5 英国

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

英国は早い段階からオープンデータに取り組んでいる[44]。

表 3-12　英国におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2005	PSI の再利用に関する規制 (Re-use of PSI Regulations)	EU の PSI 指令を導入するために施行された。
2005	公共セクター情報局 (Office of PSI)設立	2006 年 10 月に英国国立公文書館に吸収合併。
2010	DATA.GOV.UK	2010 年 1 月にオープンデータポータルサイトを公開。
2010	透明性アジェンダ	オープンデータによる透明性と経済効果が謳われている。
2010	Transparency Board	「透明性アジェンダ」を実現するための有識者会議として設置された。
2010	透明性原則	再利用可能かつ機械判読可能な形でデータの公開を行うこと、同一のオープンライセンスで公開し、営利目的も含め自由に活用可能にすること、使いやすい単一のオンラインのアクセスポイントでデータ入手可能にすること等を掲げる。
2010	オープンガバメント・ライセンス(OGL)の制定	著作権やデータベース権の対象となっていた非個人情報やこれまで非公開であった公共機関のデータについてもカバーしており、コピーや改作の自由、商用目的利用の自由をも認めている。
2011	Open Data Institute（ODI）	オープンデータを活用したビジネスを本格的に支援する組織であり、政府からも 5 年間にわたって 1,000 万ポンド資金を拠出している。
2012	情報公開法のオープンデータに対応した修正	一定の場合には政府機関は合理的に実践可能な限り情報を再利用可能な電子的形態により提供しなければならない。

2010 年にはキャメロン首相による「透明性アジェンダ」が発表され、オープンデータによる透明性と経済効果が謳われている。それを実現するための有識者会議として Transparency Board が設置された。

2010 年 1 月には Data.gov.uk のベータ版が開始し、その後拡張されている[45]。開始当初は

[44] オープンデータ流通推進コンソーシアム第 3 回データガバナンス委員会『データガバナンスに関する諸外国の動向』2013 年ほか

[45] DATA.GOV.UK , FAQ(http://DATA.GOV.UK/faq)

約 2,500 件のデータセットを掲載していたが[46]、2015 年 3 月時点では約 24,000 件が登録されている[47]。そのうち約 4,000 件は政府が保有しているが内容は非公開（unpublished）のもので、名称・概要のみを掲載している[48]。原則として、公的部門で編成されたデータのうち、個人情報、機微情報に該当するものを除き、全てを提供していく方針としており、今後も順次掲載データが追加されていく予定となっている[49]。

当該サイトの管理は、内閣府の Transparency and Open Data チームが担当している[50]。

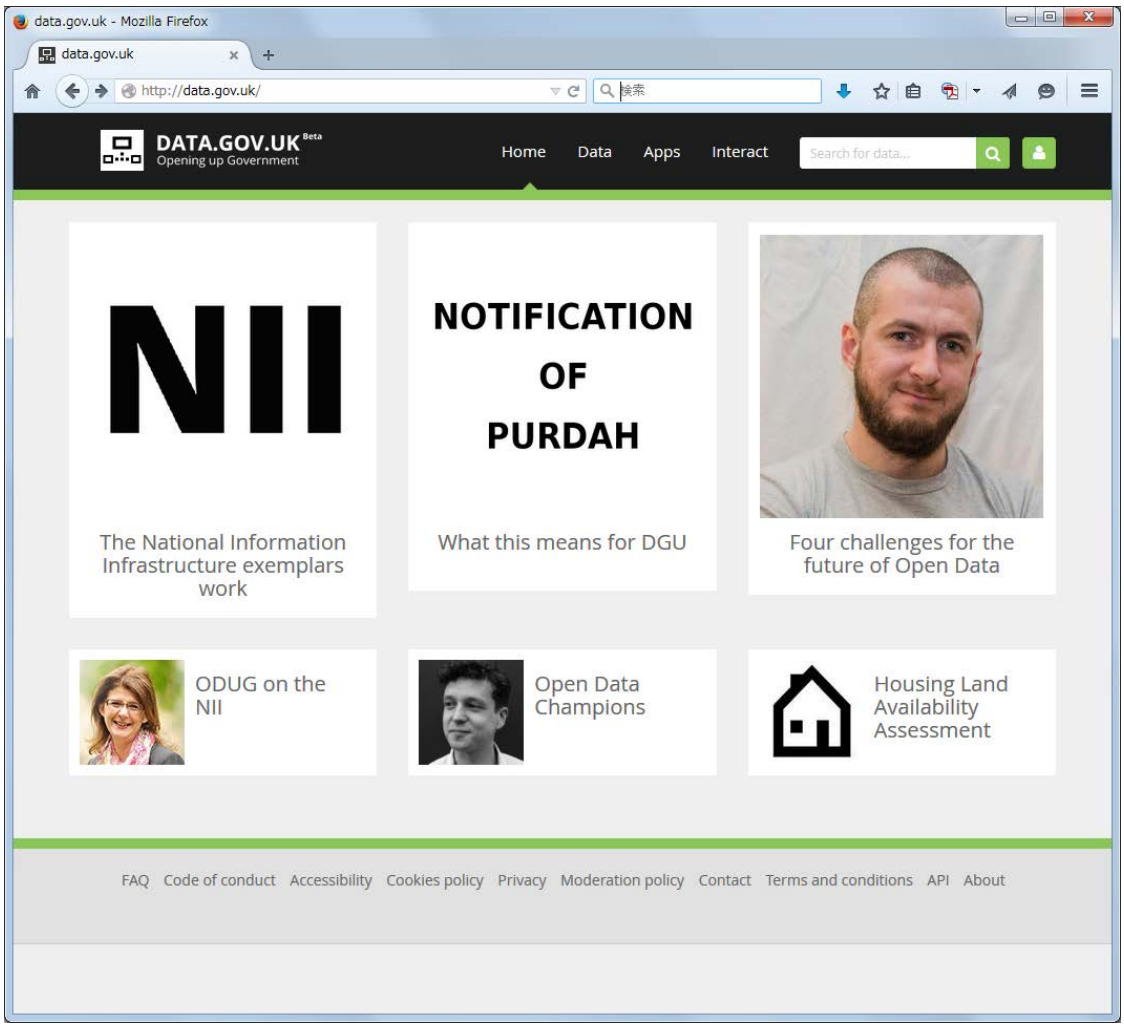

図 3-9　DATA.GOV.UK のトップページ

データ利用のメニュー（検索方法等）には次のようなものがある[51]。

- データセット：　全データセットからキーワード検索
- Map Search：　地図上または都市名や郵便番号等の場所情報からデータ検索

---

[46] Cabinet Office, Government launches one-stop shop for data (archived), (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http:/www.cabinetoffice.gov.uk/newsroom/news_releases/2010/100121-data.aspx)
[47] DATA.GOV. UK, Search(http://DATA.GOV.UK/data/search)
[48] DATA.GOV. UK, Search (http://DATA.GOV.UK/data/search?unpublished=true)(http://DATA.GOV.UK/faq)
[49] DATA.GOV.UK , FAQ (http://DATA.GOV.UK/faq)
[50] DATA.GOV. UK, About(http://DATA.GOV.UK/about)
[51] DATA.GOV. UK, Search (http://DATA.GOV.UK/data/search)

- Publishers：　データを発行する省庁、機関等を指定し、データを表示
- Public Roles & Salaries：　公的機関の給与水準等に関する情報
- Spend Reports：　公的支出・予算に関する情報
- Site Analytics：　Data.gov.uk のウェブサイト閲覧・利用状況分析（グラフで表示）
- Reports：　ユーザからのフィードバック、リンク切れ報告、データの利用履歴、等

公開されているデータは、無償でライセンスされており[52]、商業利用もできる[53]。Data.gov.uk には、公開データを利用したスマートフォン等向けアプリケーションが掲載されている。これらアプリケーションは、民間企業、個人が開発したものが中心となっており、例えば、洪水等の災害情報が見られるアプリケーション、大学の比較・検討ができるアプリケーション、税額の計算ができるアプリケーション等が提供されている[54]。

その他、政府以外の動向として、2004 年に NPO として Open Knowledge Foundation が設立された（2014 年に Open Knowledge に改称）[55]。Open Knowledge の主要なプロジェクトとして、オープンソースのデータ管理システムである Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN)、税金の使い道を示す Where Does My Money Go が挙げられる。CKAN は英国の DATA.GOV.UK、米国の DATA.GOV でも利用されている。Where Does My Money Go については、我が国でも 2015 年 3 月現在で 200 近い地方公共団体のデータが公開されている[56]。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

サイエンスワイズ（Sciencewise-Expert Resource Centre）は、科学技術に関して早い段階から市民との対話を促進することを目的として 2004 年から始まった政府のプログラムである。

英国では、1985 年に王立協会から出版されたボドマー・レポート(The Public Understanding of Science)を契機に科学に関する国民の理解増進を図ったが、1990 年代に狂牛病(BSE)や遺伝子組み換え作物(GMO)が社会問題化した[57]。

こうした背景の下、サイエンスワイズは、2000 年に議会上院の科学技術委員（Science and Technology Committee）が発行した報告書「Science and Society」において、新たな科学分野における課題に市民からの意見等を採り入れることの重要性が浮き彫りにされたことへの対応を端緒に発展した。その後、2000 年代初期に行われた国民参画の取組が失敗に至ったことから、市民との対話拡大に向けた機運が加速した。公衆の啓蒙という要素の濃かった「科学技術の公衆理解（Public Understanding of Science）」という考え方を転換し、公衆と科学者の双方向性の対話による「科学技術の公衆関与（Public Engagement in Science and Technology）」

---

[52] Data.gov.uk, Terms and conditions (http://DATA.GOV.UK/terms-and-conditions/); Open Government License for public sector information (http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/)
[53] DATA.GOV.UK , FAQ (http://DATA.GOV.UK/faq)
[54] DATA.GOV.UK , Apps (http://DATA.GOV.UK/apps)
[55] Open Knowledge Blog (http://blog.okfn.org/2004/05/24/open-knowledge-foundation-launched/)
[56] Where Does My Money Go (http://spending.jp/)
[57]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部 ほか

が重要であると言われるようになった[58]。

2004 年に発表された、10 年間の科学・イノベーション投資枠組み「Science and Innovation Investment Framework」において、急速に発展する科学による市民への影響に対応するための市民との対話方法をより体系的に行う取組が提唱された。それを受け、同年にサイエンスワイズ・プログラムが設置されることとなった。さらに、イギリス政府における科学技術政策における最高レベルの助言機関である科学技術評議会（Council for Science and Technology: CST）が、市民との対話を政府の政策立案プロセスに堅固に組み込むべきと提唱し、2007 年に Sciencewise Expert Resource Centre for Public Dialogue in Science and Innovation が設置されることとなった[59]。

サイエンスワイズは、政策立案者が市民と双方向に対話を行い、科学技術に関する意思決定に資する情報収集を行えるよう支援することを目的としている[60]。

対話は、比較的少人数で行い、参加者が自身の意見、価値観、信条、経験、関心、ニーズを熟慮できるようにしている。これは、科学技術分野のように複雑な議題に関しては、参加が意義のある形で寄与できるようにするには高度な関与が必要であるとの考え方による。一方、より広い参加者が関与できるよう、ほかの方法も併用し、補足させることが多い。例えば、無作為に抽出した標本に対する世論調査、関心があれば誰でも参加できる市民サミット（一般的には参加者数 500～5,000 人）の開催のように、より多くの市民が参加可能な方法がとられている[61]。

その他、科学技術財団(Foundation for Science and Technology)では、130 名程度の関係者を集めた 2 時間の会合を定期的に開催し、議会、政府、産業、研究コミュニティという 4 グループ感での議論を促進している。

また、英国科学協会(British Science Association)の x-change では、地域のコミュニティグループと早期から対話を重ねて信頼関係を構築し、一緒にイベントを作り上げる姿勢を示すことによってイベントへの参加を促している。イベントへの参加を待つのではなく、主催者が出向いて対話を促進しようとしている[62]。

---

[58] 平成 23 年版科学技術白書 (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201101/detail/1311127.htm)

[59] Sciencewise, Background (http://www.sciencewise-erc.org.uk/cms/background/)

[60] Sciencewise Expert Resource Centre, The Government's Approach to Public dialogue on Science and Technology (http://www.sciencewise-erc.org.uk/cms/assets/Uploads/Publications/Sciencewise-Guiding-PrinciplesEF12-Nov-13.pdf)

[61] Sciencewise Expert Resource Centre, What is public dialogue? And other frequently asked public dialogue questions,(http://www.sciencewise-erc.org.uk/cms/assets/Uploads/Publications/What-is-public-dialogue-FAQ-Report-V2.pdf)

[62]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部 ほか

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-13　英国政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
Cabinet Office	Data.gov.uk	英国の公的な統計を集め、一元的に検索できるウェブサイト。
Department for Business, Innovation & Skills	Science, engineering and technology (SET) Statistics	科学、工学、技術に関する主要指標をまとめた資料。
Higher Education Funding Council for England (HEFCE)	UNISTATS	英国の各大学等の学部コースに関して公式のデータを紹介。
Higher Education Statistics Agency (HESA)	Finances of Higher Education Institutions	英国の高等教育機関の教員数、学生数、財務状況の各種データの入手が可能。
	Staff in Higher Education Institutions	英国の高等教育機関の職員に関するデータ。
Office for National Statistics (ONS)	ONS Gross Domestic Expenditure on Research and Development	英国の研究開発支出、研究者数のデータが提供されている。
UK Intellectual Property Office	英国特許庁データベース	英国の特許権、商標権、意匠権、実用新案権の書誌情報が検索・閲覧できるデータベース。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

(4) オープンサイエンスに関する動向

2012 年 6 月に RIN(Research Information Network)が公的助成を受けた研究成果のオープンアクセス化を提言する「フィンチ・レポート」を公表した。これを受けて、RCUK は 2012 年 7 月に新しいオープンアクセスポリシー”RCUK Policy on Open Access and Supporting Guidance”を公開している。

3.2.6 ドイツ

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-14　ドイツにおけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2011	オープンデータ・アジェンダの制定	
2013	GovData (Beta)	オープンデータポータルサイトとして開設。

連邦政府、州政府、地方政府のデータが掲載されている GovData (Beta)を 2013 年 1 月に公開した。オープンデータポータルサイトは連邦内務省のプロジェクトとして進められ、開発・運営はフラウンホーファー研究機構のオープン通信システム研究所（FOKUS）が行っている[63]。

公開当初はデータセット約 1,000 件の掲載[64]だったが、2015 年 3 月時点では約 13,000 件が掲載されている。うち 1 万件強が自由に利用可能のもの、3 千件弱が商業利用不可の条件付きで提供されている[65]。そのほかに PDF 形式のグラフや図等、機械可読形式に未対応の内容が 800 件弱掲載されている[66]。今後、掲載データは追加されていくこととなっている。ただし、個人情報を含むもの、安全保障関連のデータ、第三者が権利を有するもの等は公開対象から除外される[67]。

当該オープンデータポータルサイトは、2015 年内に、プロトタイプから本運用へと移行する予定とされている[68]。今後の課題としては、コミュニティの構築、ソーシャルメディア戦略との統合、インターフェースポリシーの確立等が挙げられている[69]。

---

[63] GovData, FAQ (https://www.govdata.de/faq)

[64] GovData, Hallo Welt (https://www.govdata.de/neues/-/blogs/%E2%80%9Ehallo-wel-2?_33_redirect=https%3A%2F%2Fwww.govdata.de%2Fneues%3Fp_p_id%3D33%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D2%26_33_advancedSearch%3Dfalse%26_33_keywords%3D%26_33_delta%3D10%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_33_cur%3D6%26_33_struts_action%3D%252Fblogs%252Fview%26_33_andOperator%3Dtrue)

[65] GovData, データ一覧(https://www.govdata.de/daten)

[66] GovData, 機械可読形式未対応データ一覧(https://www.govdata.de/dokumente)

[67] GovData, FAQ(https://www.govdata.de/faq)

[68] GovData, FAQ (https://www.govdata.de/faq)

[69] GitHub, GovData To Do List (https://github.com/fraunhoferfokus/GovData/wiki/ToDo-Liste)

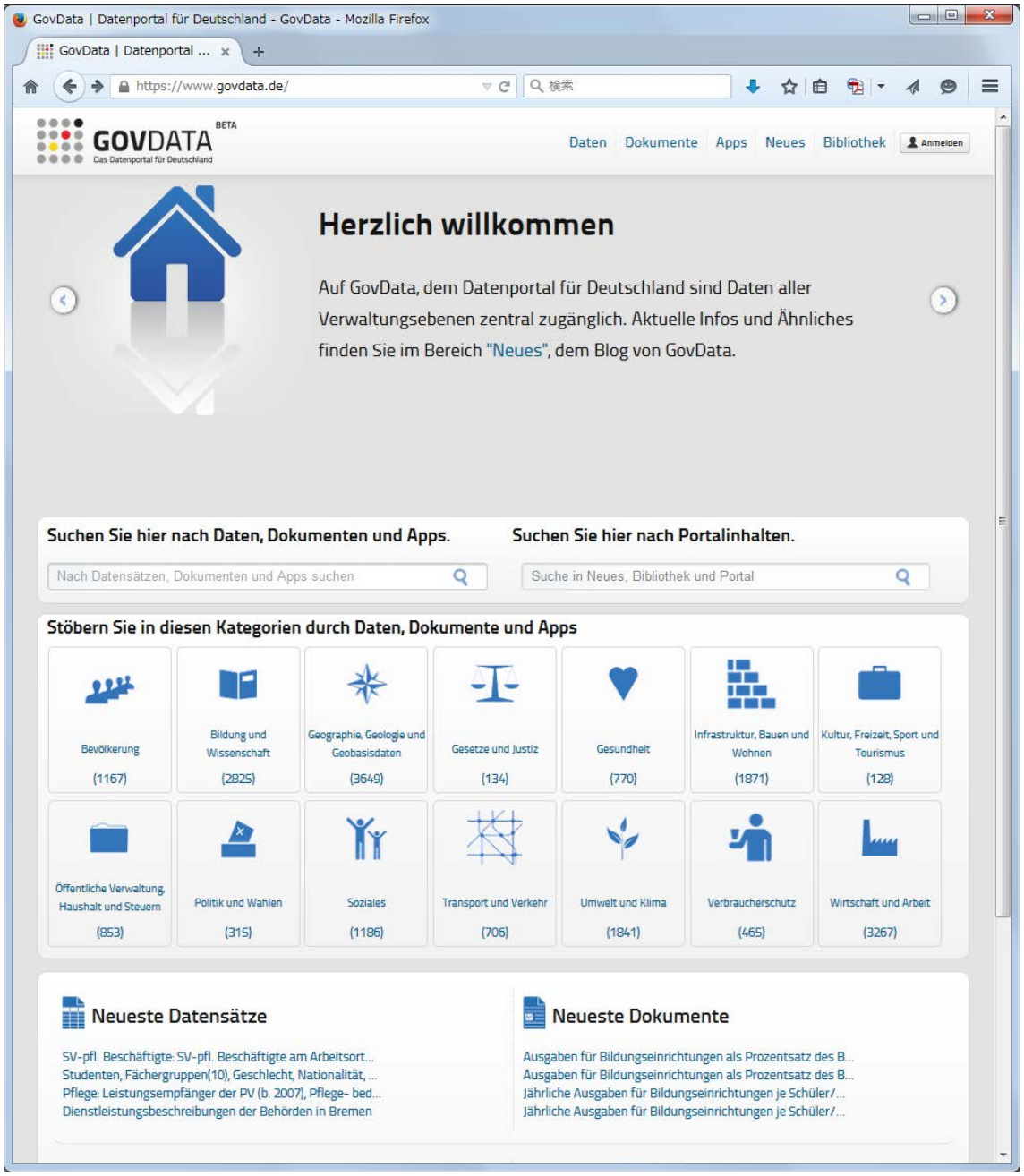

図 3-10　GovData (Beta)のトップページ

表 3-15　ドイツ GovData のデータセット分野分類と登録件数

分類		件数（2015 年 3 月時点）
人口	Bevölkerung	1,127
教育・科学	Bildung und Wissenschaft	2,774
地理、地学、地球データ	Geographie, Geologie und Geobasisdaten	3,406
法・司法	Gesetze und Justiz	131
保健	Gesundheit	770
インフラ、建設、居住	Infrastruktur, Bauen und Wohnen	1,856
文化、余暇、スポーツ、観光	Kultur, Freizeit, Sport und Tourismus	124
行政、予算、税	Öffentliche Verwaltung, Haushalt und Steuern	824
政治、選挙	Politik und Wahlen	309
社会	Soziales	1,183
運輸・交通	Transport und Verkehr	693
環境・気候	Umwelt und Klima	1,648
消費者保護	Verbraucherschutz	465
経済・雇用	Wirtschaft und Arbeit	3,223

注）件数は、データセット、文書、データ等を利用したアプリケーションの総数。同一データが複数分野に分類（タグ付け）されているため、各分野の合計値と実際の掲載件数は一致しない。

出所）GovData (https://www.govdata.de/)

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

ドイツ連邦教育研究省は 2011 年から 2013 年にかけ、国民と研究者・政治家との意見交換を目的として「未来の科学技術についての国民対話」(Bürgerdialog Zukunftstechnologien: Citizens' dialogue on future technologies)を実施した。未来の科学技術の可能性と懸念事項について、政策立案者、有識者、国民による話し合いが行われた。その結果は報告書としてまとめられ、政界・学術界・産業界・市民団体の代表者らに提言として提出され、検討された[70]。

対話で対象とされたテーマは、人口動態の変化、ハイテク医療、未来のエネルギー技術の 3 つが挙げられた[71]。対話の方法としては、市民会議、コミュニティ・ワークショップ、オ

[70] ドイツ科学・イノベーションフォーラム東京、ドイツ連邦教育研究省が「未来の科学技術についての国民対話」を開始、(http://www.dwih-tokyo.jp/ja/home/news/detail/article/2011/03/10/%E3%83%89%E3%82%A4%E3%83%84%E9%80%A3%E9%82%A6%E6%95%99%E8%82%B2%E7%A0%94%E7%A9%B6%E7%9C%81%E3%81%8C%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E3%81%AE%E7%A7%91%E5%AD%A6%E6%8A%80%E8%A1%93%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6%E3%81%AE%E5%9B%BD%E6%B0%91%E5%AF%BE%E8%A9%B1%E3%82%92%E9%96%8B%E5%A7%8B/); Karlsruhe Institute of Technology, Institute for Technology Assessment and Systems analysis (ITAS), Citizens' dialogue on future technologies, (https://www.itas.kit.edu/english/projects_deck11_buedizut.php); Bürgerdialog, Die Zielsetzung der Bürgerdialoge, (http://www.buergerdialog-bmbf.de/allgemein/zielsetzung.php)

[71] Bürgerdialog, 対話のテーマ(http://www.buergerdialog-bmbf.de/allgemein/themen.php)

ンライン・プラットフォーム、助言委員会、市民サミットの 5 種類が用いられた。これら 5 種類の構成はテーマによって異なる[72]。

表 3-16 「未来の科学技術についての国民対話」において用いられた対話方法

対話方法	概要
市民会議	無作為に選定された市民最大 100 人が集まり、有識者の支援も得ながら各議題について話し合いを行う。未来の技術に対する政治的・社会的姿勢について、一次的対応案を策定。参加者構成は、年齢層、性別、教育レベルにバランスがとれたものとする。市民会議の結果は、市民サミットの土台とする。これと並行してワークショップ開催も可とする。
コミュニティ・ワークショップ	夜間に、各地域での市民会議に関連して開催。関心があれば誰でも参加できる。 ワークショップの開催は任意とされ、市民会議及びオンライン・プラットフォームのほかに意見交換や地域市民との対話を深める場として実施される。ワークショップでの議論には、助言委員会の有識者が携わる。議論結果は、文書化され、市民会議や市民サミットにおける市民の意見として取り入れられる。
オンライン・プラットフォーム	より多くの市民が参加できる、インターネットによる対話方法。 市民がオンラインで意見を述べたり、利害対立の解決方法の案を形成したりと、様々な方式が用いられる。
助言委員会	有識者による委員会。学術界、産業、環境保護、社会からの有識者による知識・意見をまとめ、議論のための事実資料等を作成する。
市民サミット	市民会議、オンライン・プラットフォーム、コミュニティ・ワークショップ（任意）の結果に基づき、最終報告書を作成する。

出所）Bürgerdialog, Dialog-Elemente (http://www.buergerdialog-bmbf.de/allgemein/242.php)

[72] Bürgerdialog, 対話の方法 (http://www.buergerdialog-bmbf.de/allgemein/242.php)

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-17　ドイツ政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
連邦内務省/フラウンホーファー研究機構のオープン通信システム研究所（FOKUS）	GovData (Beta)	オープンデータポータルサイト。
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	Bundesbericht Forschung / Bundesbericht Forschung und Innovation / Research and Innovation in Germany	ドイツ連邦教育研究省(BMBF)によるドイツ国内の研究開発状況をとりまとめた年次報告書。
	Daten Portal	BMBF による各種テーマ別データ（学術研究、研究開発、イノベーション）を提供するポータルサイト。
Deutsche Forschungsgemeinschaft （DFG）	Förderatlas 2012	ドイツ国内の研究開発助成に関する各種データを 3 年毎にファンディングレポートとして公開。
Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)	DEPATISnet ドイツ特許庁特許検索データベース	ドイツ特許(実用新案を含む)公報を検索・閲覧できるデータベース。
	Statistiken ドイツ特許庁統計情報	ドイツ特許庁における特許権、商標権、意匠権、実用新案権の書誌情報が検索・閲覧できるデータベース。
Statistisches Bundesamt（ドイツ連邦統計局)	Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	公的研究機関および公的助成を受けている学術研究機関研究資金、人材統計。
	Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen	高等教育機関の人材統計。高等教育機関の入学率、平均修業年数、試験合格率等のデータを提供している。
	Personal an Hochschulen	ドイツの高等教育機関の人材統計。
	Promo v ierende in Deutschland 2010	ドイツ国内で博士号取得を目指す研究者・学生数調査結果報告。
	Prüfungen an Hochschulen	ドイツの高等教育機関の試験統計（学生数）に関する年次報告書。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

研究、イノベーション及び教育に関わるデータのポータルサイト“ Daten Portal”を開設[73]。トピック、キーワード等から該当するデータの閲覧が表やグラフ等で閲覧可能である。

(4) オープンサイエンスに関する動向

ドイツ研究振興協会(DFG)では、2009 年から論文掲載料(Article Processing Charge)の補助プログラムを実施している[74]。

[73] Daten-Portal (http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/chapters.html) (http://www.datenportal.bmbf.de/portal/en/index.html)

[74] 林 和弘『オープンアクセスを踏まえた研究論文の受発信コストを議論する体制作りに向けて』科学技術動向研究 2014(145)

3.2.7 フランス

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-18　フランスにおけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2010	Etalab の設立を閣議決定	PSI 活用の推進組織として 2010 年 11 月 24 日に閣議決定。
2011	単一ポータルによる PSI 提供指針	各府省において Etalab との調整を行う担当官の設置を義務とし、組織間の業務分担やデータ提供形式等について規定。
2011	独自ライセンスの制定	
2011	DATA.GOUV.FR	オープンデータポータルサイト。

オープンデータに関する取組は主に、オープンデータ、オープンガバメントのための首相のタスクフォースである Etalab が担当している。各省庁には、Etalab との調整を行う担当官の設置を義務付けている。

2011 年にオープンデータポータルとして開設された「DATA.GOUV.FR」[75]には、公的サービスに関連して収集・構築された公的データ（税金、予算、雇用、大気の質、選挙結果、社会保障等）が掲載される。さらに、公的利益にかなう情報を市民から提供・補足・共有できるツールの整備も進められている。例えば公立図書館の蔵書情報、道路の状態、企業の環境実績等のデータ等が想定されている[76]。

2015 年 3 月時点で約 14,000 件のデータセットが登録されている[77]。

公開されたデータは、公的機関、専門家、一般市民、報道機関等により、各種分析、研究、情報提供等に活用されており、アプリケーション開発・提供もされている。Etalab では、革新的なデータ活用プロジェクトのコンクール「Dataconnexions」を開催している。2014 年から 2015 年にかけては第 5 回が開催され、優秀なプロジェクトが表彰された[78]。

[75] Etalab DATA.GOUV.FR について (https://www.etalab.gouv.fr/qui-sommes-nous)
DATA.GOUV.FR, FAQ　(https://wiki.DATA.GOUV.FR/wiki/FAQ)
[77] DATA.GOUV.FR, データ一覧 (https://www.DATA.GOUV.FR/fr/datasets/)
[78] DATA.GOUV.FR, Dataconnexious (https://www.DATA.GOUV.FR/fr/dataconnexions)

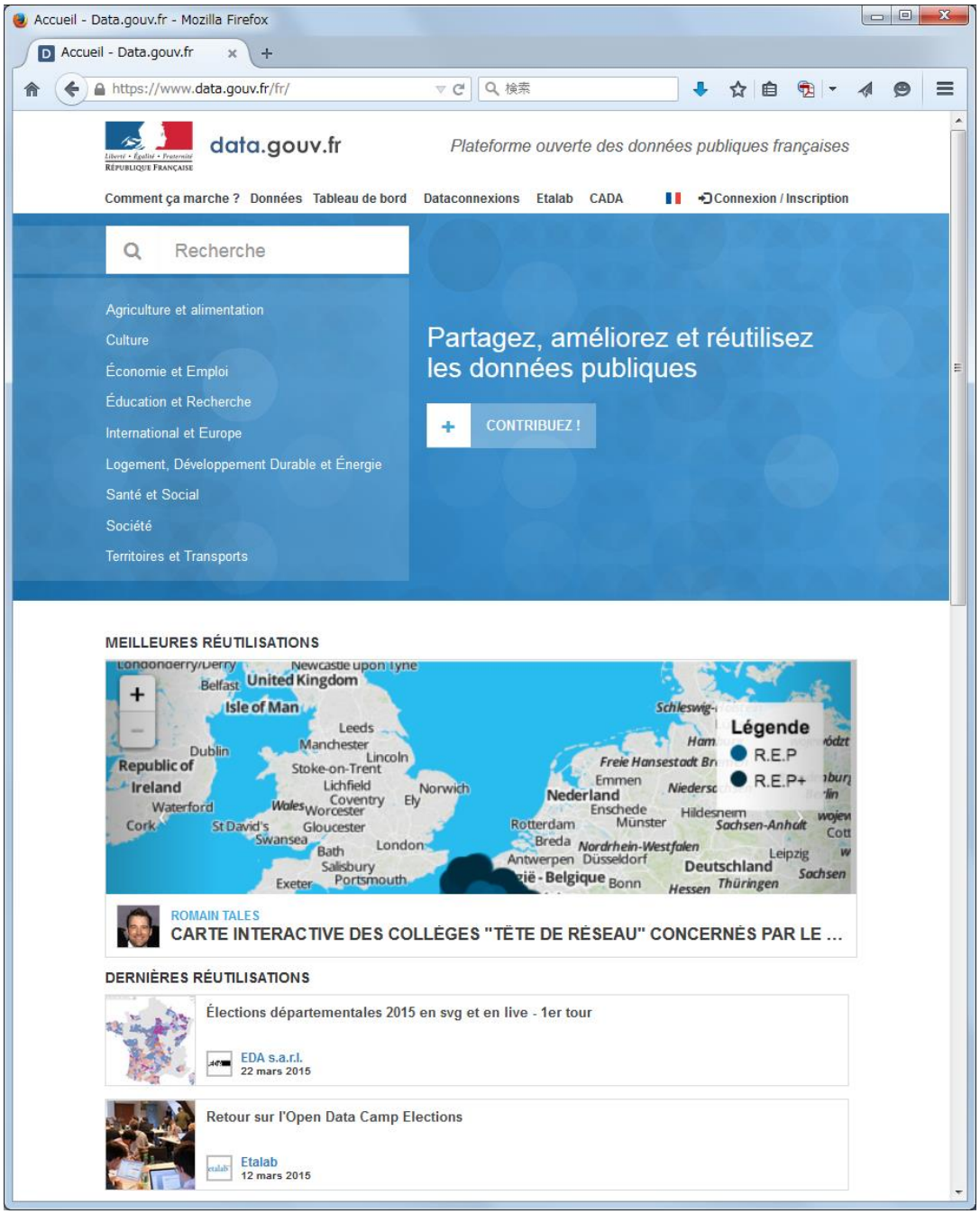

図 3-11　DATA.GOUV.FR のトップページ

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

REPERE[79]プログラムは、科学研究に市民が参加するための対話やプロジェクトのためのプラットフォームである。エコロジー・持続可能な開発・エネルギー省にある持続可能な開発のための評議会（CGDD）の研究・イノベーション局（DRI）が実施している。フランスでは科学研究のガバナンスに対する大きな変革を行い、研究プログラムやプロセスに幅広い利害関係者の見解を採り入れる必要性を打ち出した。

[79] REPERE プログラム(http://www.programme-repere.fr/)

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-19　フランス政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
Etalab	DATA.GOUV.FR	フランスの公的な統計を集め、一元的に検索できるウェブサイト。
Agence d’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur（AERES）	AERES 2010 : Analyses régionales des évaluations réalisées entre 2007 et 2010 (AR)	各学区に所在する各高等教育機関の評価（機関の特徴・教育の概況・海外大学との提携状況・学生数、外国人学生数・大学運営費（収支、会計報告データ））情報が含まれている。
Institut national de la propriété industrielle (L’INPI)	Bases de données gratuites	フランス特許庁における特許権、実用新案権、商標権、意匠権の書誌情報が検索・閲覧できるデータベース。19 世紀の特許や、審判の検索も可能である。
Institut national de la statistique et des études économiques（Insee）	ALISSE, enterprise data	フランス国内企業の、分野別の R&D 支出、付加価値額、雇用状況などの調査結果を公表している。
Ministère de l'Éducation nationale/Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche-Direction de l’evaluation, de la prospective et de la performance	Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche	高等教育機関における、研究者数、研究開発支出等のデータセット。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

(4) オープンサイエンスに関する動向

2013 年の 1 月に高等教育研究省(MENESR)は、オープン・サイエンス・データを支援するための 7 点のアクションプランを公表している。

CNRS は、2000 年 11 月の時点で、Centre for Direct Scientific Communication (CCSD)[80]を発足させている。CCSD は機関リポジトリとして利用できる HAL[81]を 2001 年に開発している。

[80] CCSD (http://www.ccsd.cnrs.fr/)
[81] HAL (https://hal.archives-ouvertes.fr/)

3.2.8 フィンランド

(1) 政府のオープンデータに関する取組

表 3-20　フィンランドにおけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2011	デジタル形式による公的情報資源のアクセス向上と再利用推進に関する政府決議	公共データに関する政策と法制度の明確化、公共データ利活用のためのオープンなインフラ、情報資源を活用したサービスやアプリケーション開発の推進を掲げる[82]。
2014	Opendata.fi	オープンデータポータルサイト。

フィンランド政府は 2011 年 3 月に国内の公的部門オープンデータに関する決議を採択した。財務省の主導により、2013 年 5 月 17 日から 2015 年 6 月 30 日を実施期間として、「オープンデータプログラム」を実施している。公的データの再利用に関する阻害要因の排除、行政関連データの公開に向けた条件整備を行うこととしている。政府省庁、地方自治体、民間企業、非営利機関、市民団体等が協力のもとプログラムが実施されている。その一環として、2014 年 9 月にデータポータル「Opendata.fi」、「Avoindata.fi」が開設された[83]（どちらも内容は同じ）。統計データ、事業情報、交通・通信データ、食品原材料、文化遺産等の情報が漸次公開されていくこととなっている[84]。これらデータポータルの管理は、中央政府の情報通信サービスを担う Government ICT Centre Valtori が行っている[85]。

2015 年 3 月時点で登録されているデータセットは約 1,300 件である[86]。

---

[82] 高木聡一郎『欧州オープンデータ政策に関する最新動向～初期立ち上げの次に必要なこと～』2012 年 (http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/it.../003_06_00.pdf)

[83] Opendata.fi / Avoindata.fi に先駆けて、2009 年より「Suomi.fi」において小規模にデータ公開を行っていたが、Opendata.fi 等開設に伴い Suomi.fi は閉鎖された。
(http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/avoin_data/)

[84] Ministry of Finance, Open Data Programme(http://vm.fi/en/open-data-programme)

[85] Avoidata.fi, Terms of use and file description (https://www.avoindata.fi/en/terms);　Information about Valtori (http://www.valtori.fi/en-US/Information_about_Valtori)

[86] Opendata.fi, データ一覧 (https://www.opendata.fi/data/en/dataset)

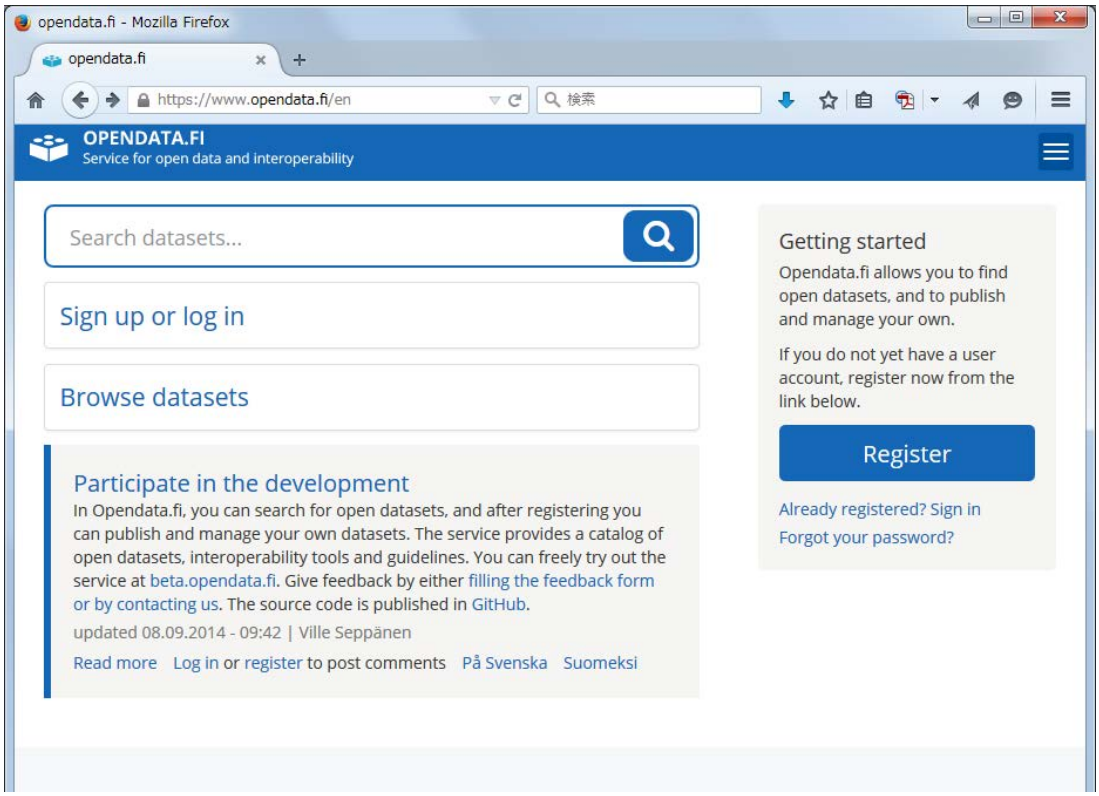

図 3-12　Opendata.fi のトップページ

今後は、2020 年までに主要な公的データセット全てを公開することを目標としている。データ公開を進めることで、社会経済的効果が期待されている。期待される経済効果の例としては、オープンデータからの新製品・サービス開発による効率化、生産性向上が挙げられている。また、消費者にとっては無償でのデータ利用、時間の節約につながること、公的部門においては、費用削減、サービスの効率化等が利点となりうるとしている。社会的効果の例としては、政府の意思決定、教育、保健、市民参加、環境影響、持続可能性、交通等の透明性が期待されている[87]。

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

フィンランドの科学技術政策は、科学アドバイザー、国の当局者に加え、利害関係者、利益団体等が中心となり定期的に議論を行い立案される。一方、個人、一般市民には科学技術政策立案における公式的な役割はない。新しい研究プログラムにおける重点課題設定においては、Academy of Finland （基礎研究に関する資金配分機関）及び Tekes (技術・イノベーションを対象とした資金配分機関) が委員会やワーキンググループ等を通して議論を進めることが多い。Academy of Finland が、対象分野の研究者や利害関係者を招いてワークショップを開催することもある。政治的意思決定に強い影響力を持つ、市民や市民社会組織による活動はほとんどないが、最近は、Demos Helsinki[88]等のシンクタンクが国民による議論をすべき新しい問題の提起等を行い、政治的議題の設定に寄与した例もある。また、フィンラン

[87] Ministry of Finance, Summary of the preliminary study “The impact of open data”, http://vm.fi/documents/10623/364270/Summary+of+the+study/9fc39be7-5f60-4be2-aa20-e5019f74fa69

[88] 自然資源や人間の能力のより賢明な活用に焦点をあてたシンクタンク。(http://www.demoshelsinki.fi/en/)

ドの科学技術政策システムでは、研究コミュニティからのボトムアップイニシアティブが可能となっている。大学院博士課程からは近年、科学と社会の関係について理解の深い専門家が多数輩出されており、その多くが科学政策の意思決定に取り組んでいる[89]。

フィンランドでは、科学技術分野における意思決定への市民参加は重要事項としてはとらえられてきておらず、意思決定システムは市民団体等に対しては閉ざされたものとなっているという評価もある[90]。

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-21　フィンランド政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
Government ICT Centre Valtori	Opendata.fi	オープンデータポータルサイト。
Statistics Finland	Statistics Finland	フィンランドの統計を集約して提供している。

(4) オープンサイエンスに関する動向

2014 年に、教育文化省は、研究情報の提供促進を図る Open Science and Research Roadmap 2014–2017(ATT)を公表した。目標として、2017 年までにフィンランドが科学・研究の開示において主流となり、オープンサイエンスの可能性が広く社会で活用されるように担保することを挙げている[91]。

ATT のもとで研究者・大学向けに提供されているオープン・データプログラムとしては、例えば以下がある[92]。

- Aila data service portal
- AVAA open data publishing portal
- Etsin research data finder

[89] DG Research Monitoring Policy and Research Activities on Science in Society in Europe (MASIS), National Report, Finland, October 2011 (http://www.morri.res-agora.eu/uploads/1/MASIS_Finland.pdf)

[90] Pelkonen, Antti, The Finnish Competition State and Entrepreneurial Policies in the Helsinki Region, 2008, pp. 62 - 63. (https://helda.helsinki.fi/handle/10138/23372)

[91] Open Science and Research, Open Science and Research Initiative (http://openscience.fi/fi/about)

[92] Open Science and Research, Open Science and Research Initiative's Services for Researchers(http://openscience.fi/services)

3.2.9 韓国

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

表 3-22　韓国におけるオープンデータに関連する主要な取組

年	内容	
2013	公共データの提供及び利用活性化に関する法律	政府機関や自治体など公共機関が保有・管理する公共データを国民に提供することが義務付け。
2013	DATA.GO.KR	オープンデータポータルサイトとして公開。

2013 年 7 月に公共データの民間提供に関する「公共データの提供及び利用活性化に関する法律（以下、「公共データ法」）」が制定され、同年 10 月から施行された。従前、公共機関のデータ公開は各機関に委ねられていたが、公共データ法の施行により、政府機関や自治体など公共機関が保有・管理する公共データを国民に提供することが義務付けられた。

オープンデータポータルサイトについては 2010 年 3 月から内容は多少異なるサイトが運営されていたが、2013 年に現在の名称で本格公開された[93]。

公共機関は「公共データ法」によって該当機関が保有・管理する公共データを国民に提供しなければならない。各公共機関は法律によって行政自治部で構築・運営しているオープンデータポータルサイト(http://www.DATA.GO.KR)に各公共機関が保有している公共データを登録しなければならない。

公共データの開放は、朴槿恵政権が進める、情報公開計画「政府 3.0」の一貫として推進されている。同計画では、政府や公共機関が作成する文書や情報を国家機密や個人情報に当たるものなどを除き、作成と同時に原文のまま公開することとしている。

表 3-23　政府運営パラダイムの変化

	政府1.0	政府2.0	政府3.0
運営方向	政府中心	国民中心	国民個人中心
核心価値	効率性	民主性	拡張された民主性
参加	官主導・動員方式	制限された公開・参加	能動的公開参加、開放共有疎通協力
行政サービス	一方向提供	両方向提供	両方向・ニーズ型提供
チャンネル	直接訪問	インターネット	無線インターネット、スマートモバイル

出所）関係部処合同、『「政府 3.0」推進基本計画』、2013.

[93] 2010 年 3 月から内容は多少異なるサイトが運営されていたが、2013 年 1 月から現在の名称の公共データポータルとなり、同年 10 月 31 日に本格公開となった

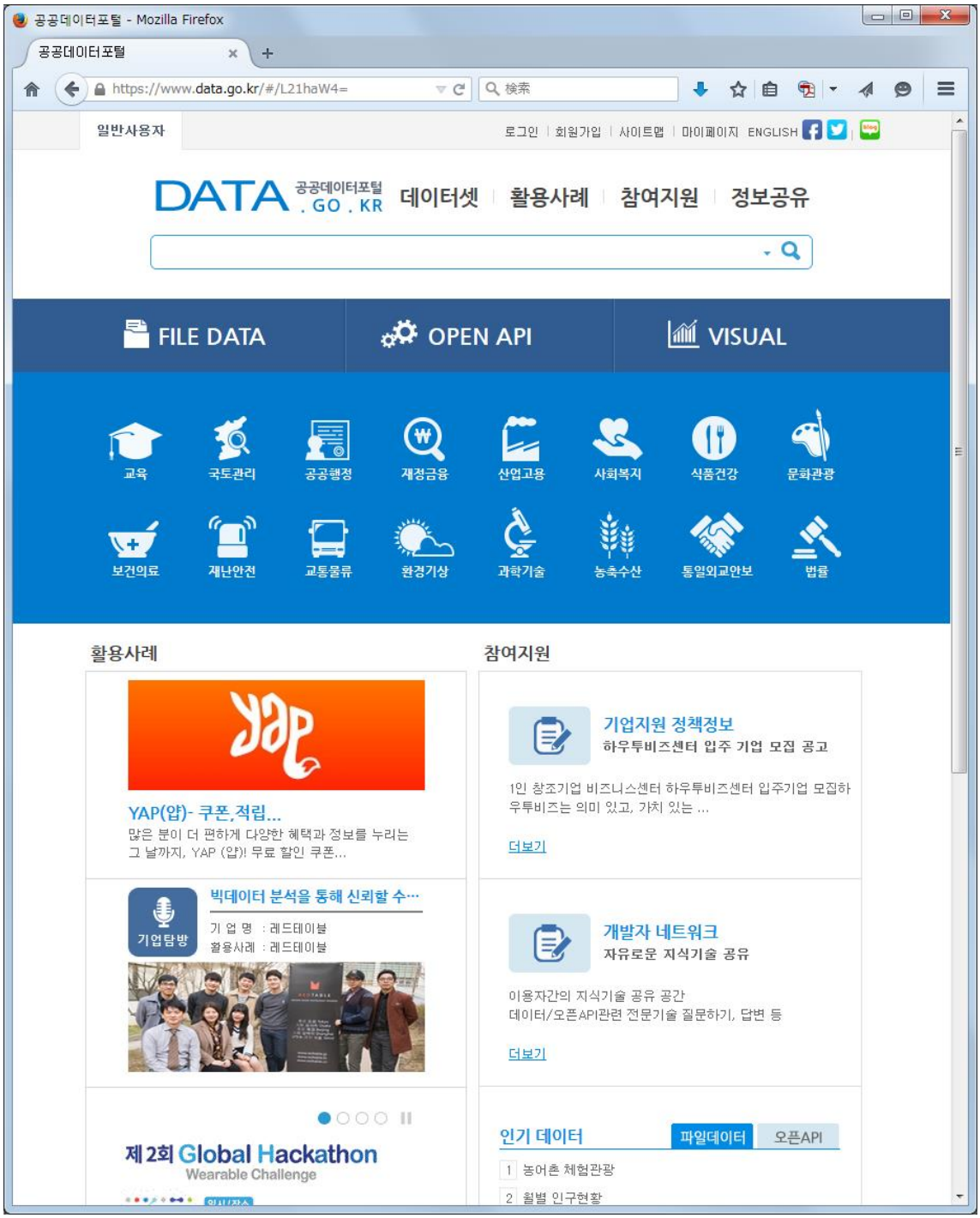

図 3-13　DATA.GO.KR のトップページ

自治体も「オープンデータ法」の適用を受ける公共機関に該当するため、オープンデータを開放する義務がある。実際、需要の高いデータは自治体が持っており、オープンデータポータルに提供されているオープンデータのうち最も高い比重を占めている[94]。しかし、表 3-24 のように各地自治体の開放データの提供項目、用語、提供フォーマットなどが違って、

[94] 12 月 9 日基準、オープンデータポータルに提供されているオープンデータ 15,156 件の中、自治行政組織の提供データは 7,868 件で約 52%を占めている。

民間で各データを効果的に活用しにくいという指摘もある[95]。

表 3-24　各地自体別に相違なデータ開放例示

データ種類	解放機関	提供項目	提供フォーマット
駐車場基本情報	ソウル市	駐車場名、最大駐車台数、駐車可能台数、住所、電話、代表名、管理機関名	XLS
	仁川市桂陽區	駐車場名、位置、駐車スペース、運営持間、休日、管理機関、駐車料金	HWP
	大邱市達西區	駐車場名、住所、所有者、駐車面積、駐車スペース、運営日、料金	XLS
公園情報	ソウル市	公園名、住所、地域、管理部署、イメージ、電話番号、位置情報（緯度/傾度）	XLSX
	南楊州市	公園名、所在地、造成年度、面積、施設内訳、電話番号	XLS

出所）安全行政部、『オープンデータ開放発展戦略』、2014.

(2) 科学技術イノベーション政策の立案に、研究者、国民が参画する試み（事例）

韓国科学財団(KSF)は 1967 年から科学の大衆化に努めてきたが、2008 年には韓国科学創造性振興財団(KOFAC)として改組された。KOFAC は教育科学技術省による支援を受けており、正式な科学教育に留まらず、一般市民も対象として、科学文化、科学コミュニケーション、国際的課題についての国民理解、若者のための非公式な科学教育、学校における理数教育や科学と文化や人文との協調にも取り組んでいる[96]。

一般市民の議論を国家の科学政策に反映させる取組として、2008 年に、韓国科学技術企画評価院（KISTEP）が、科学技術関連の非営利市民団体である市民科学センター（Center for Democracy in Science and Technology: CDST）に委託し、鳥インフルエンザ対応に関して議論する「市民陪審員会議」が実施された。欧州における市民との対話を反映させた政策立案制度を参考に設計され、同様の取組としては国内初とされている。会議は、諮問委員会、専門家証人、市民の陪審員で構成された。諮問委員会は、鳥インフルエンザパンデミック対応の技術的知識を有する有識者ならびに社会学の有識者で構成された。市民陪審員は、無作為に抽出され、性別・年齢層等の構成バランスを考慮した上で最終的に 14 名が選ばれた。市民陪審員は、有識者による発表の傍聴・質疑応答、市民による議論等を経て、最終評価を行い、政策提案を行った。この結果は、大統領府所属の国家科学技術委員会に提出されるが、実際に政策に反映されるかは明確ではないともいわれている[97]。

[95]安全行政部、『オープンデータ開放発展戦略』、2014.

[96]株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部 ほか

[97] Young Hee Lee, Technology and citizens:　A case study of the first citizens' jury in South Korea; Donga Science – The Science (東亜サイエンス), 과학정책을 보통 시민의 품으로,
(http://news.dongascience.com/PHP/NewsView.php?kisaid=20080904200000000001)

(3) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-25　韓国政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
行政自治部	DATA.GO.KR	オープンデータポータルサイト。
韓国科学技術企画評価院(KISTEP)	KISTEP Publication	Survey of Research and Development として、科学技術関連の予算、人材、活動等を毎年公表している。Publishing Composite S&T Innovation Index (COSTII)の公開も行っている。

日本の「NISTEP」に該当する韓国の機関は「韓国科学技術企画評価院、以下 KISTEP」である。同機関は、1999 年 2 月に設立されてから、国家競争力の向上のため新しい成長動力及び科学技術知識の創出を促進し、国研究開発事業の効率的な推進に注力している。

3.2.10 中国

(1) 政府のオープンデータに関連する取組

中国国家統計局の国家数据（National data）には、経済、産業、建設、教育等多様カテゴリーのデータ・情報基盤のデータが収録されている。中国語で公開されているが、一部に英語で公開されているものもある[98]。

中国政府は、中国政府による情報等を社会に提供すること等を目的として、中国国家図書館に公共情報等のプラットフォーム「中国政府公開信息整合服務平台」(Chinese Government Public Information Online)を開設しているが（2007 年公布、2008 年施行）、数値データではなく主に政府による発表内容、定性的情報等が掲載されている[99, 100]。

図 3-14 「中国政府公開信息整合服務平台」(Chinese Government Public Information Online)のトップページ

---

[98] 国家数据（National data）(http://data.stats.gov.cn/) (http://data.stats.gov.cn/english/)

[99] 中国政府公开信息整合服务平台，关于我们(http://govinfo.nlc.gov.cn/gywm/)

[100] 米国の Data.gov において各国・地域のオープンデータの取組を紹介したサイトでは、中国の取組として「中国政府公開信息整合服務平台」を挙げている。(http://www.data.gov/open-gov/)

また、香港では Data.gov.hk が公開されている[101]。

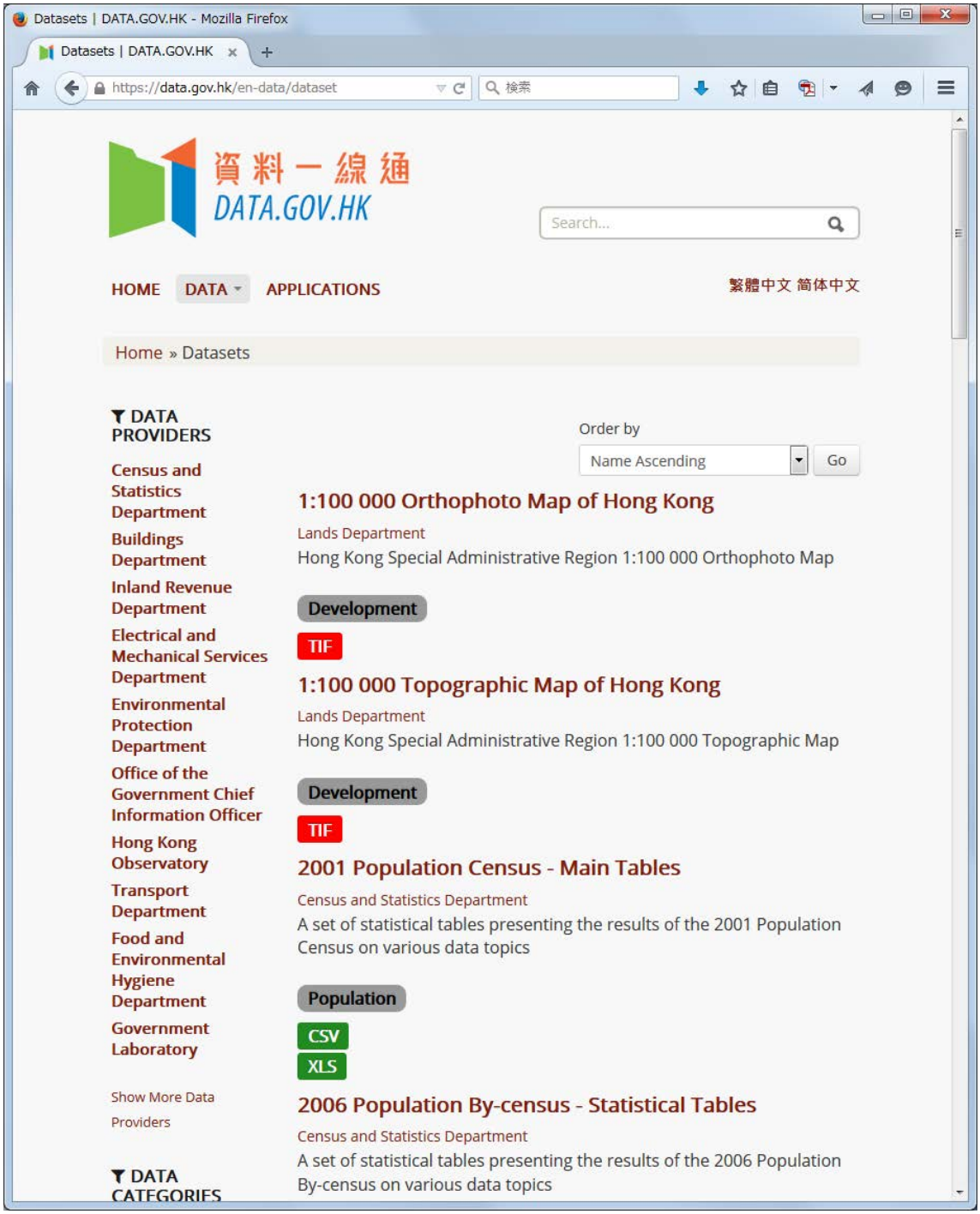

図 3-15　DATA.GOV.HK のトップページ

[101] DATA.GOV.HK (https://data.gov.hk/en-data/dataset)

(2) 科学技術イノベーション政策立案のためのデータ・情報基盤の状況

表 3-26　中国政府等による科学技術イノベーション政策に関連するデータ・情報基盤

機関	データ	概要
国家統計局	国家数据（National data）	経済、産業、建設、教育等多様カテゴリーのデータ・情報基盤のデータが収録されているデータベース。なお、「国家统计数据库（China Statistical Database）」というデータベースの整備も 2013 年 12 月時点で確認できるが、今後は、2013 年以降に完成した「National Data」に移行していくものと考えられる。国家統計数据库は英語版も整備されている。
中国特許庁	専利検索	専利（特許／実用新案／意匠）情報のデータベース。

出所）NISTEP『データ・情報基盤リンク集』を元に作成。

(3) オープンサイエンスに関する動向

2014 年 5 月に、中国科学院(CAS)、中国国家自然科学基金委員会(NSFC)によって、著者は最終稿を機関リポジトリに収めることが義務づけられた。

参考文献

(1) 高木 聡一郎『欧州におけるオープンデータ政策の最新動向』情報管理 Vol. 55 (2012) No. 10 P 746-753(https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/55/10/55_746/_html/-char/ja/)

(2) 高木聡一郎『欧州オープンデータ政策に関する最新動向～初期立ち上げの次に必要なこと～』2012 年 (http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/it.../003_06_00.pdf)

(3) 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『「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」報告書』2015 年

(4) 株式会社日立コンサルティング『平成 24 年度電子経済産業省構築事業「オープンデータに関する調査研究」報告書』2012 年

(5) JETRO/IPA『米国オープンデータの動向調査』2013 年

(6) 米国大統領府"Digital Government : Building a 21st Century Platform to Better Serve the American People" 2012

(7) 総務省『平成 25 年版情報通信白書』

(8) 総務省『平成 26 年版情報通信白書』

(9) OECD "OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding" 2004 年 (http://www.oecd.org/sti/sci-tech/38500813.pdf)

(10) OECD "OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding" （公的資金配分による研究データへのアクセスに関する OECD の原則とガイドライン） 2007 年 (http://www.oecd.org/document/55/0,2340,en_2649_34269_38500791_1_1_1_1,00.html)

(11) G8 ロック・アーン・サミット『オープンデータ憲章』2013 (http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page3_000060.html)

(12) 「日本のオープンデータ憲章アクションプラン」（平成 25 年 10 月 29 日 各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）

(13) オープンデータ流通推進コンソーシアム第 3 回データガバナンス委員会『データガバナンスに関する諸外国の動向』2013 年

(14) 国立国会図書館『情報通信技術の進展とサイバーセキュリティ（平成 26 年度 科学技術に関する調査プロジェクト）』2015 年

(15) 株式会社三菱総合研究所『第 4 期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 報告書』『「別冊 1 : 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）』（公益財団法人未来工学研究所再委託分）2015 年、第 3 部

(16) OECD 『PSI（Public Sector Information）再利用に関する EU 指令』2013 年 (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0090:0096:EN:PDF)

(17) 欧州オープンデータ戦略 "Digital Agenda: Turning government data into gold" (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1524_en.htm?locale=en)

(18) Open Knowledge ウェブサイト (https://okfn.org/)

(19) オルタナティブ・ブログ「『ビジネス 2.0』の視点」(http://blogs.itmedia.co.jp/business20/2013/10/post-614c.html) ほか

(20) 科学技術・学術政策研究所『データ・情報基盤リンク集』(http://www.nistep.go.jp/research/scisip/data-and-information-infrastructure/datalink_index)

(21)文部科学省 ジャーナル問題に関する検討会『大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナルの発信力強化の在り方について』(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/034/gaiyou/1351118.htm)
(22)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 『「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」報告書』2015 年(http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/)