

オープンデータを理解するための10のポイント

林 雅之 (はやし・まさゆき)

国際大学 GLOCOM 客員研究員

1. オープンデータとは？

オープンデータとは、政府や独立行政法人、自治体などの地方公共団体が保有する公共性の高い機械判読可能（マシン・リーダブル）な公共データで、企業や個人が自由に編集・加工、再配布などができ、かつオープンライセンスで提供されるデータである。

オープンデータは、狭義では政府や独立行政法人、自治体などの地方公共団体が保有する公共データ、広義では民間事業者や個人などが保有し提供するデータも含まれる。

政府や自治体が保有するオープンデータは、民間事業者が提供するオープンデータと区別するために、「オープンガバメントデータ」と呼ばれる場合もある。

政府は、政府や独立行政法人、地方公共団体などが保有する公共データのオープン化を原則とするオープン・バイ・デフォルト（open by default）の方針を示している。

オープンデータの定義は、オープン・ナレッジ・ファウンデーション（Open Knowledge Foundation：OKFあるいはOKFN）が策定した「Open Definition Version 2.0」が広く参照されている。

- Open Definition <<http://opendefinition.org/>>

2. オープンデータのデータ形式

オープンデータを自由に編集・加工するために、オープンデータとして提供されるデータ形式とそのスキームを理解しておく必要がある。

オープンデータは、活用する側が自由に編集したり加工したりすることを認めるため、CSV（Comma Separated Values）、XML（Extensible Markup Language）、RDF

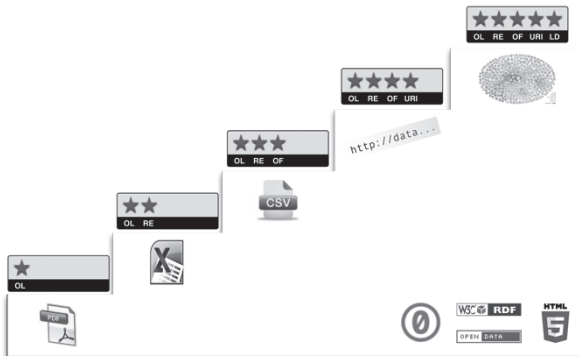


林 雅之 ▶ 国際大学 GLOCOM 客員研究員(NTTコミュニケーションズ勤務)。政府のクラウドおよび情報通信政策案件などの担当を経て、2011年6月からクラウドサービスのサービス開発やマーケティングを担当。一般社団法人クラウド利用促進機構(CUPA)総合アドバイザー、ASPICオープンデータ研究会有識者委員。主著『オープンデータ超入門』『オープンクラウド入門』(インプレスR&D)、『「クラウド・ビジネス入門」(創元社)。

(Resource Description Framework) など、機械判読に適したデータ形式で提供される。

ウェブの父と呼ばれるティム・バーナーズ＝リー (Tim Berners-Lee) は、機械判読可能なデータ形式において、5つ星スキームを提唱している。

☆	PDFでの公開	オープンライセンスで公開
☆☆	EXCELでの公開	コンピュータで編集可能な形式
☆☆☆	CSVでの公開	オープンで利用できるフォーマット
☆☆☆☆	RDF, XMLでの公開	ウェブ標準のフォーマット
☆☆☆☆☆	他のデータへのリンク	RDF (リンクト・データ)



出所：5つ星オープンデータ

RDFは、ウェブ上にあるメタデータ(リソース)を記述するためのWWWで利用される技術の標準化をすすめる団体W3C (World Wide Web Consortium) にて策定さ

れたウェブの標準フレームワークで、機械可読かつリンク形式の共通データ形式にもとづきデータを公開するリンクト・オープンデータ (Linked Open Data : LOD) に採用されている。

LODとは、ウェブ技術を利用して、オープンデータを公開してリンクさせる仕組みで、データ公開とアプリ公開の両方の公開ができるプラットフォームで、ウェブ空間を巨大なデータベースとして利用できる。LODなどにより複数のデータのマッシュアップが可能となり、新しいサービスを作ることができる。

■ 5つ星オープンデータ <<http://5stardata.info/ja/>>

3. オープンデータのライセンス形態

オープンデータは、より多くの人々が二次利用かつ商用できるように、世界各国の地域特性などに応じて、さまざまなライセンス形態で提供されている。







オープンデータのパブリックライセンスの提供形態は、改変や非営利目的や教育目的での利用だけでなく、商用利用目的の二次利用も許可データ流通を促進するうえで重要とされており、各国の政府は、それぞれのライセンス形態でデータを公開している。

イギリスは、独自のOpen Government License、フランスは独自のOpen License、ドイツ、フランスのパリ市、オープン・ナレッジ・ファウンデーション (OKF) は、オープン・データ・コモンズ (Open Data Commons) プロジェクトで取りまとめたライセンス群 (Public Domain Dedication and License, Attribution License, Open Database License) を採用している。

イギリスのOpen Government License、フランスのOpen License、オープン・データ・コモンズのライセンス群などの場合、商用利用などライセンスの一部条件の選択を認める柔軟性の制約がある。

クリエイティブ・コモンズ・ライセンス (Creative Commons License) は、ドイツ、ニュージーランド、オーストラリアなどの多くの国で採用されている。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスでは、作者は著作権を保持したままデータを流通させることができ、データの利用者はライセンスの条件の範囲内で二次利用ができる。

クリエイティブ・コモンズ・ライセンスは、次表に示すように合計6種類のライセンス形態が提供されており、最も利用範囲が広いのがCC BYである。原作者のクレジット (氏名、作品タイトル、URL) の表示を守れば、改変だけでなく、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高いライセンスとなる。政府のデー

イメージ	ライセンス名称	利用の条件		
		出典表示	商業利用	改変
	表示 2.1 日本 (CC-BY 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可	改変を許可する(※)
	表示-非営利 2.1 日本 (CC-BY-NC 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可しない (改変されたもの の商業利用も許 可しない)	改変を許可する(※)
	表示-改変禁止 2.1 日本 (CC-BY-ND 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可	許可しない
	表示-非営利- 改変禁止 2.1 日本 (CC-BY-NC-ND 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可しない	許可しない
	表示-継承 2.1 日本 (CC-BY-SA 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可	改変を許可するが, 改変され てできた二次的著作物は, こ のライセンスと同一のライセン スを採用すること。(※)
	表示-非営利- 継承 2.1 日本 (CC-NC-SA 2.1 Japan)	必須 (タイトル, 全ての 著作者, URLを表示)	許可しない (改変されたもの の商業利用も許 可しない)	改変を許可するが, 改変され てできた二次的著作物は, こ のライセンスと同一のライセン スを採用すること。(※)

※ 著作者の人格権を侵害する改変は許可しない
出所：オープンデータガイド1版

タカタログサイトや福井県鯖江市などがCC BYでデータを公開している。

一方、日本政府は、電子行政オープンデータ実務者会議において、有識者や各府省の意見を踏まえて、各府省のホームページに適用するために政府標準利用規約(第1.0版)も策定している。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスのCC BYとの大きな相違点は、次の2点である。

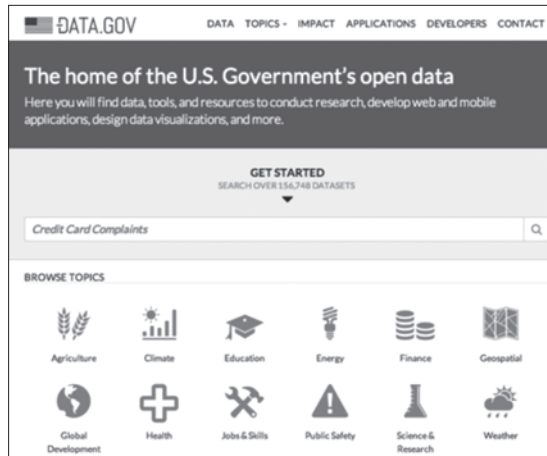
- ・「法令・条例・公序良俗に反する利用」と「国家・国民の安全に脅威を与える利用」を禁止する条項が盛り込まれている点
- ・編集・加工等を行ったことの記載を求めるとともに、編集・加工等した情報をあたかも国(または府省など)が作成したかのような態様で公表・利用することを禁止する条項が盛り込まれている点

- オープンデータガイド1版(オープンデータ流通推進コンソーシアム)

<http://www.opendata.gr.jp/news/1407/140731_000866.php>

4. 米国の「Data.gov」

オープンデータで先行している国のひとつが米国である。その一例を紹介する。データの民主化を掲げるオバマ政権において、オープンデータ推進の代表的な取り組みが「Data.gov (データ・ドット・ガバメント)」である。



出所：Data.gov

米連邦政府は2009年5月、政府や自治体などが保有する統計データなどを二次利用可能で機械判読に適した形式で公開する「Data.gov」を開設した。「Data.gov」は、行政の透明化だけでなく、政府や民間事業者によるアプリ開発やサービス提供による生活水準の向上、経済活性化、産業育成につながる活用が進められている。

「Data.gov」から提供されるデータは、①生データ (Raw Data)、②分析ツール (Tool)、③地理データ (Geo Data) の3つである。

2009年5月の開設当時は47のデータでスタートしたが、2014年9月現在では15万を超えるデータセットが公開されている。

データのカテゴリでは、航空、大気環境、自動車の安全性、犯罪、薬品の安全性、教育、労働市場、ヘルスケア、栄養、肥満、労働安全など46分野が対象となっている。

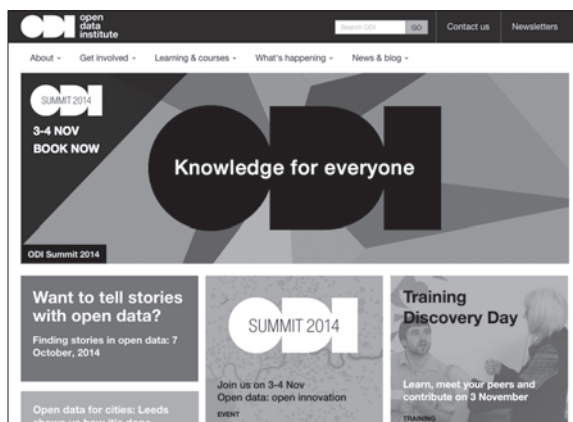
2014年9月現在で、政府が提供するAPI (Application Programming Interface) は約400、民間事業者の開発するアプリケーションが、ビジネス、コミュニティサー

ビス、教育、エネルギーなどで約350、スマートフォンやタブレット向けのモバイルアプリケーションは130を超えている。

- Data.gov <<http://www.data.gov/>>

5. 英国のオープンデータ研究所 (Open Data Institute)

オープンデータを活用して、スタートアップ企業による新たなビジネス創出を政府などが支援する取り組みも始まっている。英国政府は2011年11月、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オープンデータ研究所 (Open Data Institute : ODI) を設立し、2012年12月より正式に始動している。



出所：Open Data Institute

ODIでは、オープンデータに関する技術やサービスの開発に取り組み新たなビジネスを創造するスタートアップ企業の支援や人材開発を目指している。オープンデータを利用するスタートアップ企業のインキュベーターとしての機能を持ち、収益獲得が可能なビジネスモデル事例を開発し、オープンデータのためのインパクト分析手法とビジネスモデル開発によるイノベーションを促進することを狙いとしている。ODIでは最初の1年間で4つのスタートアップ企業を支援し、4年間で12のスタートアップを育成することを目指している。ODIはこれまでフランス、イタリア、米国、UAE、そして日本（大阪）など世界各都市の組織とオープンデータを通じての連携を進めている。

- Open Data Institute <<http://www.theodi.org/>>

6. オープンデータ憲章

オープンデータ推進にあたっては、世界各国の政策的な連携が重要になっている。2013年6月に英国北アイルランドのロック・アーンで開催されたG8ロック・アーンサミットにおいて、「世界経済」「貿易」「テロ対策」「外交政策」などの主要10項目の一つに「オープンデータ」の推進が盛り込まれた。具体的な取り組み内容などについて「オープンデータ憲章」で合意し、5つの原則が示されている。

原則1：原則としてのオープンデータ

- データによっては、公表できないという合理的な理由があることを認識しつつ、この憲章で示されているように、政府のデータすべてが、原則として公表されるという期待を醸成する。

原則2：質と量

- 時宜を得た、包括的かつ正確な質の高いオープンデータを公表する。
- データの情報は、多言語に訳される必要はないが、平易かつ明確な言語で記述されることを確保する。
- データが、強みや弱みや分析の限界など、その特性がわかるように説明されることを確保する。
- 可能な限り早急に公表する。

原則3：すべての者が利用できる

- 幅広い用途のために、誰もが入手可能なオープンな形式でデータを公表する。
- 可能な限り多くのデータを公表する。

原則4：ガバナンス改善のためのデータの公表

- オープンデータの恩恵を世界中の誰もが享受できるように、技術的専門性や経験を共有する。
- データの収集、基準および公表プロセスに関して透明性を確保する。

原則5：イノベーションのためのデータの公表

- オープンデータリテラシーを高め、オープンデータに携わる人々を育成する。
- 将来世代のデータイノベーターの能力を強化する。

■ 外務省オープンデータ憲章（概要）

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page23_000044.html>

7. 日本政府のオープンデータの取り組み(電子行政オープンデータ戦略等)

オープンデータの推進において、日本政府は遅れているという指摘があるが、ほかの先進国の水準に追いつくために、さまざまな取り組みが行われている。

政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT総合戦略本部）は2012年7月4日、オープンガバメントを確立するため「電子行政オープンデータ戦略」を策定した。

「電子行政オープンデータ戦略」では、「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つを基本方針としている。オープンデータを活用した国民参加や官民協働の機会を通じて、社会課題の解決への対応や、新たなビジネスの創出による経済活性化へつなげていくことを目指している。

2013年6月14日に閣議決定した「世界最先端IT国家創造宣言」では、2014年度および2015年度の2年間をオープンデータ推進のための集中取り組み期間と位置付け、2015年度末には、ほかの先進国と同水準の公開内容の実現を目指している。

2014年6月には「世界最先端IT国家創造宣言」を改定し、地方公共団体の取り組みの推進などを追記している。

IT総合戦略本部では「電子行政オープンデータ実務者会議」を開催し、オープンデータ戦略の基本方針を検討するとともに、公共データ活用のために必要なルール等の整備、データカタログの整備、データ形式・構造などの標準化の推進およびデータ提供機関の支援などについての検討や、今後実施すべき施策の検討およびロードマップの策定などを行っている。

8. データカタログサイト

日本政府は2013年12月20日、各府省の21機関が保有する約9,400種類のデータを各データのタイトルや作成者、内容やデータ形式、作成日などの情報で横断的に検索できるデータカタログサイトの試行版を開設した。

データカタログサイトでは、「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（入札結果など）」の5分野を重点分野とし、公開や二次利用などに問題がないデータから優先して掲載している。

政府が著作権を保有しているデータについて、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスを適用している。

政府は、データカタログサイトの本格運用に向けて、サイトのユーザビリティ向上や検索機能、APIの公開、英語対応などの検討を進め、2014年10月1日より、データカタログサイトの本格版に移行している。

- データカタログサイト <<http://www.data.go.jp/>>

9. オープン・ナレッジ・ファウンデーション (Open Knowledge Foundation)

オープンデータの推進にあたっては、政府や地方公共団体だけでなく、非営利団体組織も大きな役割を担っている。

オープン・ナレッジ・ファウンデーション (Open Knowledge Foundation : OKFあるいはOKFN) は、2004年に設立された世界でも有数のオープンデータを推進する非営利団体である。OKFでは政府や自治体などが保有する公共データの生成・公開・利用を支援し、データの活用を通じ、経済や市民生活、学術研究などの発展につながる社会の実現を目指している。

OKFの主な活動は、オープンデータに関するツールの開発、プロジェクトやコミュニティの設立・運営などである。運営にあたっては、数十名のメンバーを中心に複数のユニットごとに活動を行っている。

OKFでは、オープンソースのデータカタログソフトウェア「CKAN」や税金の使い道を知る「Where Does My Money Go?」などに代表されるオープンデータ活用のための多くのツールやプロジェクトの取り組みを進めている。「Where Does My Money Go?」は、自治体のオープンデータを加工し自治体の支出状況を可視化する、OKFが取り組む代表的なプロジェクトである。税金が1日あたりどのように使われているか、税金が支える公共サービスの受益と負担の関係を理解できる。

日本では、「税金はどこへ行った?」というプロジェクト名で、横浜市から始まり、北海道札幌市、宮城県仙台市、南三陸町、千葉県千葉市、愛知県北名古屋市、京都府京都市、福岡県福岡市など、2014年9月現在で158の自治体のデータを活用したサイトが公開されている。

- Open Knowledge Foundation <<http://okfn.org/>>
- 税金はどこへ行った? <<http://spending.jp/>>

10. コード・フォー・アメリカ(Code for America)

オープンデータなどを活用して、行政機関と開発者である市民との連携により、行政サービスをより良くする取り組みが世界各地で始まっている。

米国では、2009年からコード・フォー・アメリカ (Code for America) というオープンデータなどを活用した市民による行政向けウェブサービスを開発するプロジェクトが進められている。コード・フォー・アメリカはシビックテック (Civic Tech) と呼ばれる地域・市民のための技術分野における強力なブランド組織として、また民間のスキルを行政の問題解決に役立てるプラットフォームとして、大きな支持を得ている。

主な活動には、政府や自治体が、開発者などを1年間の期間限定の行政職員として雇用し、都市の課題を行政の担当者と分析し、課題解決や行政サービスの向上につながるウェブサービスを開発する取り組みがある。具体的には、ティム・オライリー (Tim O'Reilly) やマーク・ザッカーバーグ (Mark Zuckerberg) らが参加を呼び掛け、選抜された20名の行政職員はフェローと呼ばれ、2011年1月よりフィラデルフィア市、ボストン市、シアトル市の3都市に派遣され、21のサービスやアプリを開発し、地方の行政サービスの改善や効率化に貢献している。

フィラデルフィア市をベースにコード・フォー・アメリカを通じて行政サービスを開発していたマーク・ヘッド (Mark Head) は、フィラデルフィア市の初代CDO (Chief Data Officer) に就任し、市のオープンデータポリシーにもとづきオープンデータ政策を推進している。

日本では、2013年11月に正式にコード・フォー・ジャパン (Code for Japan) が設立され、コード・フォー金沢 (Code for Kanazawa) やコード・フォー鯖江 (Code for Sabae) など、日本各地で設立の動きが広がっている。

- Code for America <<http://codeforamerica.org/>>
- Code for Japan <<http://code4japan.org/>>
- Code for Kanazawa <<http://www.codeforkanazawa.org/>>
- Code for Sabae <<http://sabae.cc/>>