

オープンデータ利活用事例から推察する利活用に適した公共データの類型

Types of public data suitable for utilization estimated from open data utilization cases

本田 正美†
Masami Honda

1. はじめに

日本政府や自治体によるオープンデータ提供が広がりを見せている。それに合わせて、オープンデータの活用事例も増加している。

本研究は、オープンデータの活用事例につき、実際に利用されたデータに着目し、いかなる公共データが後の利活用につながるのか検証する。

2. 研究の背景

2012 年に電子行政オープンデータ戦略が策定されて以降、中央省庁のみならず、自治体もあけて、オープンデータ推進が図られてきた。

電子行政オープンデータ戦略では、オープンデータ推進における原則が掲げられているが、その中には「営利目的、非営利目的を問わず活用を促進すること」「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」がある[1]。ここに、利用の促進や成果の蓄積が掲げられていることが確認される。

総務省によるオープンデータの定義は「機械判読に適したデータ形式で、二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ」であり「人手を多くかけずにデータの二次利用を可能とするもの」のことを言います。」とされている[2]。電子行政オープンデータ戦略と合わせて考えると、保有するデータを自由に二次利用可能なかたちで公開し、その利用の促進も図るとというのがオープンデータの取り組みであるとまとめられる。

オープンデータについては、自由な利用が原則とされていることから、それが利用されたとしても、オープンデータの公開主体がその利用状況を自動的に把握できるわけではない。このため、オープンデータの利活用事例を捕捉することには困難が予想される。実際に、自治体においても、必ずしもオープンデータの利用状況が把握されているわけでもない[3]。そのため、オープンデータの利活用事例について網羅的な把握は困難であるが、政府 CIO ポータルには、日本政府が把握しているオープンデータの利活用事例集である「オープンデータ 100」が公開されている[4]。

「オープンデータ 100」では、2018 年 7 月時点で 56 の活用事例が紹介されている。これが日本国内におけるオープンデータの全活用事例ではないと考えられるが、活用事例につき、その経緯や利用しているデータなど統一的に紹介しているものとしては参照に値するものである。

そこで本研究では、この「オープンデータ 100」で紹介されているオープンデータ活用事例から、いかなる公共データが後の利活用につながるのか検証することとする。

3. 研究の方法

本研究では、「オープンデータ 100」に 2018 年 7 月時点で掲載されている 56 の事例を研究対象とする。

それら 56 事例については、その概要を記した資料が公開されている[5]。その資料に掲載されている「使用データ」「データ形式」を確認することとする。

4. 結果

以下、オープンデータの活用事例と「使用データ」および「データ形式」の一覧を表 1 として示す。

表 1 オープンデータ活用事例一覧

	事例	使用データ	データ形式
1	会津若松市消火栓マップ	会津若松市 消防水利位置情報	CSV
2	アグリノート	農林水産消費安全技術センター(FAMIC)農業データベース	CSV
3	イーグルバス	バスに設置した赤外線センサーによる乗降データと GPS で取得したデータ	不明
4	カーリル	図書館蔵書データベース	独自形式
5	家計簿・会計アプリ Zaim	給付金・手当・控除情報	不明
6	かなざわ育なび.net	区内保育室一覧、医療機関一覧など	CSV
7	花粉くん	花粉飛散量、Twitter 投稿情報	不明
8	ココゆれ	地震ハザードステーション J-SHIS が保有する地震動予測に関するデータ	CSV、Shape、KML
9	5374(ゴミナシ).jp	各自治体のゴミ収集情報	CSV、PDF、HTML、Excel
10	さっぽろ保育園マップ	保育施設・園土数値・地図情報	PDF、Excel、WebAPI(地図)
11	さばえぶらり	地図・観光・公共施設情報ほか	JPEG(地図)、XML、RDF
12	鯖江バスモニター	路線と便を指定したバスの位置データほか	Web API
13	Sabota つくえなう!	空席センサーデータ	RDF
14	GEEO(ジーオ)	路線価、国勢調査、住宅・土地統計調査等	不明
15	しずみち info	静岡市の道路通行規制情報等	GeoJson、Shape
16	周辺環境スカウター	店の位置情報(飲食店、コンビニ、スーパー、レンタルショップ)	独自形式
17	税金はどこへ行った	予算情報、決算情報	各市町村のデータ形式による
18	全国避難所データベース	内閣府と地方自治体が公開する避難所情報	CSV、RDF、PDF
19	千葉市民協働レポート(ちばレポ)	市民の投稿したレポート	緯度経度情報(GPS)、JPG、mpeg 等
20	福島県県選支援アプリ	福島県・各自治体が入力した情報	CSV
21	Night Street Advisor	街路灯データ	CSV

22	富岳 3776 景	富士山の写真、撮影位置情報	JPEG、PNG、GIF、TXT
23	マイ広報紙	広報紙の記事情報	PDF、TXT
24	ミルモ	厚労省・福岡市・福岡県警提供の介護事業所情報	HTML、PDF、XLS ほか
25	室蘭市 GIS 情報の(一部)オープンデータ化事業	室蘭市オープンデータ地理空間情報、総務省統計局平成 22 年国勢調査小地域統計データ	CSV、Shape ほか
26	道路通行実績マップ	車のプローブ情報(GPSを元にした走行位置情報)、交通規制情報	不明
27	HalexDream!	気象庁発表の各種データ	独自形式
28	台風リアルタイム・ウォッチャー	気象庁「気象情報」、国立情報学研究所「デジタル台風」、ウェザーニューズ「減災リポート」、GDACS(Global Disaster Alert and Coordination System) 災害予報	JPRG、TXT 等
29	佐賀わいわい Wi-Fi マップ	フリーWi-Fi、無料充電スポット、施設等の各種情報	緯度経度情報(GPS)、XML、CSV
30	天サイ!まなぶくん	建物倒壊危険度情報、避難所位置情報、荒川・江戸川・中川・綾瀬川浸水情報等	緯度経度情報(GPS)等
31	セーフティマップ	交通事故情報、ゾーン 30、急ブレーキ発生箇所等	Excel
32	KYOTO Trip+	観光スポット、避難所、救急医療機関、AED 設置場所の情報	CSV
33	なごや健康のりかえ	地下鉄区間区数距離表(名古屋交通局)、名古屋の観光施設情報(LinkData)、路線・駅・接続駅データ(駅データ.jp)	xls、CSV
34	ワーニング	感染症発生動向調査データ	CSV
35	全国水利台帳	水利の位置・種類のデータ(防火水槽、消火栓、自然水利、防災設備・施設)	CSV
36	大阪市 警察署×犯罪発生	地図情報(警察署、交番)、犯罪発生場所情報	JSON(RDF)、CSV、大阪市公開の Web API
37	全国避難所ガイド	全国の避難所、広域避難場所、一時避難場所、帰宅困難者一時滞在施設、津波避難施設等に関する情報(位置情報等)	CSV
38	働くママ応援し隊	保育施設情報(保育施設名称・種別、住所、電話番号、最寄りの交通機関、開所時間等)、入所状況情報(入所児童数、入所可能人数、入所待ち人数)、「子ども・子育て支援制度」に関する情報	CSV
39	My ルートガイドサービス	自治体・観光連盟等: 観光名所、宿泊施設等、民間事業者: 店舗・施設情報、クーポン等	HTML、JPEG 等
40	バスロケ	停留所情報(名称・緯度経度)、運行系統、便情報など、系統番	GTFS(世界標準形式)、CSV

			号、現在位置、遅延情報、ナンバープレート、行先情報(リアルタイム情報)	
41	ゆれくるコール		避難場所一覧、地域危険度一覧	PDF、Excel
42	熱中症警戒計		観測データ(気温・湿度・降水量・風向き等)	HTML、CSV 等
43	DR-Info		1 時間単位で 6 時間先までの解析雨量・降水短時間予報、風速、注意報・警報、地震速報等、各種地震の想定震度、南海トラフ地震浸水深さ、土砂災害危険箇所等	XML、Shape 等
44	Qld School Zones		学校の位置情報、学校運営の時間帯、運輸省の主要道路の分析・統計データ	HTML、CSV
45	日本全国 AED マップ		AED 位置情報、設置施設情報等	CSV
46	除雪車ナビ		市道除雪路線データ、除雪車走行データ、(GPS データ)	CSV
47	ココシルこまえ バリアフリーナビ		歩行空間ネットワークデータ、障がい者用駐車場、AED 等の位置情報	CSV
48	PUSH 大阪		大阪市 HP の新着・更新情報、統計情報一覧等	RSS1.0、RSS2.0、ATOM 等、CSV
49	4919(食育)for IKOMA		学校給食献立データ(小学校)	CSV
50	危険察知防犯アプリ「Moly」		都道府県の警察・自治体・学校等の犯罪発生情報	テキスト、HTML、CSV
51	じぶんの地盤アプリ		地理院標高 API、数値地図 25000(土地条件図)、自然環境条件図、土砂災害危険箇所、用途地域データ	PNG、XML
52	東広島市くらしのアプリ		夜間・休日一次救急担当医、ごみカレンダー	CSV
53	Mappin' Drop		電子国土基本図(地図情報)	Shape
54	公園情報アプリ「PARKFUL」		公園名、所管自治体、所在地、面積等、トイレ、水飲み場の有無、遊具の種類等	Excel
55	スマイティ「住みやすい街」		政府等が提供する統計データ(人口、犯罪率等)	CSV、PDF
56	WheeLog!(ウィーログ!)		都立公園・庭園等におけるエレベーター・多目的トイレのバリアフリー情報	CSV、Excel、JPEG

(出所: [5]より筆者作成)

使用データについては、それぞれの事例につき、そのサービスに関係するものが利用されていたという以上の共通性は見出しがたいが、多くの事例で地理に関する情報が活用されていることが確認された(1、3、10、11、14、15、16、18、21、22、25、26、29、30、31、32、33、35、36、37、38、39、40、41、43、44、45、46、47、50、51、53、54、56)。あわせて、多くの事例で多数の機関の公開データが組み合わせて利用されていることも確認された。

利用されたデータ形式について集計したものが表 2 である。ここでは 4 件以上あったものを示した。なお、データ形式については、一事例で複数があげられていたため、表 2 中の件数を全て加えると事例数を超える。

表2 データ形式別の件数

データ形式	件数	データ形式	件数
CSV	29	不明	5
PDF	7	Shape	5
Excel	6	XML	4
HTML	6	RDF	4
GPS データ	6	JPEG	4

(出所：表1より筆者作成)

一番多かったのは CSV であった。56 事例中、29 事例で CSV があげられており、他のデータ形式と比較しても圧倒的に多い。続いて、PDF があげられ、さらに Excel や HTML、GPS データも見られた。

[5]にはデータ形式の詳細が示されていない事例が 5 件あり、それらは「不明」とした。

5. 考察

オープンデータの活用事例から、使用データについては、多様なデータが利用されている実態が垣間見えた。ただし、地理に関する情報の利用が多く、地理に関する情報と他の何かを組み合わせて利用することによって、新たなアプリケーションやサービスの開発が行われていることが示唆された。オープンデータの利活用を促進するという意味では、地理に関するデータの公開を起点として、多種多様なデータを公開することが肝要であると考えられる。利活用に適した公共データの類型ということを考えてときにも、地理に関するデータということが最初にあげられる。

オープンデータの活用の効果については、[6]において議論されているが、その中で自治体における分野別オープンデータ化比率が示されている。それによると、具体的に分野が示されたものの中では、地理空間情報分野の比率が最も高かった。自治体においては地理空間に関するデータについて、そのオープンデータとしての公開が進んでおり、その利用も進んでいることが推察される。

多様なデータが利用されるという状況は、多様な機関からデータが公開されている状況と同義である。中央の府省だけではなく、全国の自治体、その他に公的な性格を有する機関がオープンデータに着手することがオープンデータの活用事例の増加につながるものと考えられる。

データ形式という観点については、[7]において、日本政府のデータカタログサイトである「DATA.GO.JP」について事例分析が行われている。その中で、同サイトからアクセス可能なデータ形式については、PDF・HTML・XLS・CSV の順に多いことが指摘された。オープンデータに関わり PDF の公開が一番多い状況にあるのである。表 2 から分かるように、PDF の利用は CSV に次いで多いが、これは PDF によるデータ公開が多いことが影響している可能性がある。また、「DATA.GO.JP」において多く見られた XLS は表 2 中では Excel に対応しており、表 2 の上位四つの形式と「DATA.GO.JP」における上位四つの形式は順を少し変えて対応していることになる。ここから、数多く公開すれば、それだけ利用されるという関係が浮かび上がる。ただし、なかでも CSV の利用が多く、利活用に適した公共データの類型ということを考えてときには、CSV のように機械判読がより容易なデータ形式が求められていると結論付けられる。

6. 結論と今後の課題

本研究は、オープンデータの活用事例につき「オープンデータ 100」に掲載されている 56 事例に着目し、実際に利用されたデータを確認することで、いかなる公共データが後の利活用につながるのか検証した。

利用されたデータの種類の多様であり、利用されるデータをオープンデータとして公開するというのであれば、公開可能なデータは広く公開することが結果として多様な利用につながるものと考えられる。また、データ形式についても、公開されているものから特に利用しやすいものが利用されている実態が浮かび上がった。よって、利活用に適した公共データの類型は、多様な分野のデータにつき、機械判読が容易なデータ形式ということになる。

[8]では、自治体におけるオープンデータの実施と公開データの判断基準の関係性について論じた。これによると、オープンデータとして公開するデータの判断基準は HP で既に公開されていたデータなど公開出来そうなデータを公開するというものであった。つまり、公開しやすいデータがオープンデータとして公開され、その中から利用しやすいデータが利用されているというのが現状である。

今後オープンデータの取り組みが進展する中で、公開し難いものの、公開された際には広く利用される可能性のあるデータがオープンデータとして提供されることも想定され得る。また、公開されるオープンデータが増加することで利用事例も増加し、「オープンデータ 100」に掲載されていないような利用事例も登場する可能性もある。

つまり、オープンデータの取り組みは現在進行形であって、今後の進展次第では、公開されるデータの種類や形式にも変化が見られる可能性もあるのである。よって、本研究の結論は暫定的なものとなるのであって、今後の推移を見守りつつ、公共データに関するオープンデータ化のあり方に検証を加えていくことが本研究に残された課題となる。

参考文献

- [1] 電子行政オープンデータ戦略
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryou2.pdf
(2018年7月27日アクセス)
- [2] 総務省 Web サイト(2018年7月27日アクセス)
http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata
- [3] 本田正美・梶川裕矢(2018)「オープンデータに関わる利用者および利用方法の想定と把握について」『2018年度春季(第38回)情報通信学会大会個人研究発表報告要旨』、p.35
- [4] 政府 CIO ポータル「オープンデータ」
<https://cio.go.jp/policy-opendata> (2018年7月27日アクセス)
- [5] 「オープンデータ 100 事例資料」
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/od100_cases_all.pdf (2018年7月27日アクセス)
- [6] 吉田暁生・野田哲夫・本田正美(2016)「地方自治体におけるオープンデータの活用の効果と課題」『山陰研究』9巻、pp.97-109
- [7] 本田正美(2017)「「DATA.GO.JP」から推測する公共データの全容」『情報知識学会誌』26巻4号、pp.320-325
- [8] 本田正美・梶川裕矢(2018)「オープンデータの実施と公開データの判断基準の関係性」『第17回情報科学技術フォーラム予稿』近刊