

超かんたん! オープンデータ読本

青木 和人



「うらえ杜若（浪花百景）」大阪市立図書館デジタルアーカイブより

目次

はじめに

1. オープンデータってなに？

1-1. ここで学ぶこと

1-3 . 「機械判読」ってなに？

1-4. まとめ

2. オープンデータのライセンスって？

2-1. ここで学ぶこと

2-2. クリエイティブコモンズライセンス

2-4. まとめ

3. オープンデータの評価方法は？

3-1. ここで学ぶこと

3-2. 5つ星評価スキーム

3-3. まとめ

4. データの Web ってなに？

4-1. ここで学ぶこと

4-2. 「文書の WEB」から「データの WEB」へ

4-3. まとめ

5. 4つ星 RDF ってなに？

5-1. ここで学ぶこと

5-2. 4つ星の RDF 形式データ

5-3. まとめ

6. これまでの日本のオープンデータって？

6-1. ここで学ぶこと

6-2. 国のオープンデータへの取り組み

6-3. まとめ

7. 福井県鯖江市のオープンデータって？

7-1. ここで学ぶこと

7-2. 福井県鯖江市のオープンデータ

7-3. まとめ

8. 地理空間情報のオープンデータって？

8-1. ここで学ぶこと

8-2. むろらんオープンデータライブラリ

8-3. 地理空間情報オープンデータ利用例

8-4. まとめ

9. 行政もオープンデータを使えるの？

9-1. ここで学ぶこと

9-2. GIS とオープンデータ活用ワークショップ

9-3. まとめ

あとがき

はじめに

2016 年 12 月 7 日の第 192 回国会参議院本会議にて、官民データ活用推進基本法は投票総数 237、賛成票 215、反対票 22 にて可決成立し、2016 年 12 月 14 日に交付（平成 28 年法律第 103 号）されました。本法に基づき、国、及び地方公共団体はオープンデータに取り組むことが義務付けられました。現在、行政のオープンデータへの取組で、国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決、経済活性化、行政の高度化・効率化等が期待されています。

そこで本書では、オープンデータの概念と意義を実例を交えながら、オープンデータをわかりやすく説明することを心がけました。各章の最初には「ここで学ぶこと」、最後には「まとめ」を記述していますので、手っ取り早く理解したい場合や復習をする場合には「まとめ」だけを飛ばし読みしても良いでしょう。本書がオープンデータに関わる必要が生じてきたが、よくわからないとお悩みの方々のお役に立てれば何よりです。

なお、本誌の表紙には所蔵資料をオープンデータとして公開している大阪市立図書館デジタルアーカイブ画像を使用させてもらっています。ありがとうございます。

2018 年 12 月

青木 和人

1. オープンデータってなに？

1-1. ここで学ぶこと

みなさん、オープンデータという言葉をお聞きになられたことがありますか？2014年9月17日にNHKクロズアップ現代で「どう活用？オープンデータ」[1]として行政情報のオープンデータの活用事例が、取り上げられました。ご覧になられた方もおられるかも知れませんね。「そういえば、最近どこかで聞いたことがある」という方も多くなりつつあるようです。では、オープンデータとは一体、どういうものなのでしょうか？



(図 1-1)

総務省がホームページで公開している「オープンデータ戦略の推進」[2]によると、オープンデータとは「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」とされています(図 1-1)。うーん。なんの事がよくわかりませんね。「二次利用」、「機械判読」って、一体、なんのことでしょうか？

1-2. 「二次利用」ってなに？

みなさんはホームページに載っている図表やイラスト、写真などをマウスでコピー・ペーストして、自分が仕事や趣味で作成する資料に貼り付けて、文書や資料を作ったことはありませんか？これが「二次利用」です。インターネットのホームページから、マウスでコピー・ペーストするだけで、すぐに見栄えのよい文書や図表が作成できて、とても便利ですね。



(図 1-2)

でも、インターネットのホームページも、書籍や音楽作品と同じよう著作物であり、著作物には著作権という権利があります(図 1-2)。著作権は著作権者が自分の著作物について専有する権利(著作権法第二十一条)で、著作者は著作物を複製する権利を専有しています。個人的、又は家庭内での私的使用や学術研究の分野で著作物の出典を示した上で引用することなど一部の例外を除いて第三者が無断で使うことはできません。(本稿では、学術研究出版物として著作物の出典を示した上で引用しています。)

文章、絵、彫刻など人が作ったものには著作権があります。このため、著作者などに転載許諾を得なければ、著作権侵害になるケースがあります。近年、インターネットの普及でデジタル情報として他人の著作物を容易にコピーできるようになったことから、以前に比べると著作権を侵害したり、侵害されたりすることが多くなってきました。

ここまで読んで、ドキッとされた方も多かもしれませんね。でも、文書や図表をコピーするたびに、それぞれの著作権者に転載許諾をもらうことは大変ですよ。使用料を請求される可能性もありますから、それなら二次利用するのはやめておこうかと思う方も多いことでしょう。でも、もし、はじめから、著作権者がわざわざ転載許諾を取らなくてもいいよと言ってきていたらどうでしょう。このように、著作権者が第三者に対して、著作権の不行使を予め宣言し、著作物の複製や一部改変を予め許諾していることを明示してくれていれば、転載許諾を取ることなく、著作物を二次利用することができます。それだったら、民間企業はともかくとして、国や地方自治体などの公共機関は、そもそも税金で著作物を作成しているのですから、著作権の不行使を予め宣言しておいてくれれば、世の中が便利になると思いませんか。

現在、行政機関のホームページは、「利用規約」で著作権の取り扱いが明示されていることが多いようです。これらの利用規約では、複製や二次利用、免責事項などについて、いかにも行政らしく長々と記載されており、それらすべての内容に対して目を通して承諾した上でないと利用することができないことになっています。また、無断での改変を禁じているものが多く、広く二次利用を認めることになっていない利用規約も多くあります。

また、統計結果にかかる数値データなど、そもそも著作物に該当しないデータについて、著作権の対象であるような包括的な表現となっている場合も多くあります。文章、絵、彫刻など人が作ったものには著作権があります。でも、逆に風景とか、気温、天気などの自然現象、人口、国民総生産などの統計結果の数値など、いわば神様のつくったものには、著作権がありません。神様は寛大なので人間が勝手に使うのをお許しになっておられるんですね。だから、もし統計数値に著作権があるとしたら、人が統計数値を作っていることになります。自分たちの都合の良いように統計数値を作っているなんて、ちょっと笑えない話になります。なので、人が作ったもの以外には著作権はありません。

でも、現在、行政機関のホームページにある情報を二次利用したいと思った一般の人は、いかめしい利用規約を読まなくてははいけません。そして、苦勞して読んでも、表現があいまいで結局よくわからないというようなこともあります。そこで、現在、進められているオープンデータの著作権の取り扱いでは、インターネットによるデジタル情報時代を想定し、著作物の二次利用について、利用規約を読まな

くても、わかりやすいアイコンで表示した新しい著作権ルールの国際標準となっているクリエイティブ・コモンズ・ライセンスを用いて、すぐに二次利用が可能かどうかわかるようにしようとしています。

それが総務省が定義するオープンデータの「二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ」のことなのです。

そして、行政が持っている情報を出来る限りデータの二次利用が可能なデジタルな形式のデータとして公開していきましょうというのが、今、言われているオープンデータなのです。すなわち、オープンデータといえば、そもそも二次利用が可能なデジタルデータのことを示しているのです。そうであっても
られれば、すごくわかりやすいですね。

1-3 . 「機械判読」ってなに？

二次利用については、なんとなくわかっていただけたでしょうか。では、「機械判読」って、一体、なんのことでしょうか？「機械判読」のことは、よく「マシンリーダブル」??とも言われています。でも、そっちのほうがもっとわかりませんよね。

みなさんは、こんな経験もされたことはないでしょうか？ホームページに載っている文書や図表、写真などをコピー・ペーストしようとしたんだけど、データがPDF形式で公開されているので、文書や図表の必要な部分をマウスで選択してコピーできなかった。とか、仕方がないので、無理やり文書や数値全部をコピー・ペーストすると、文書や数値の並びがバラバラになってしまった。とか、全くマウスで選択してコピーできないので、よく調べてみたら、もともと紙で作成されていた資料をスキャナーで読み込んで、写真と同じ画像ファイルとして作成されているpdfファイルだったので、そもそも文書や数値のコピーが全くできなかった。というようなことはありませんか。どうしても、その資料を二次利用したい場合は、仕方がないので画像ファイルの資料を目で見て、自分でキーボードから、その内容を打ち込むことで二次利用した方もおられるかもしれませんね。

行政はインターネットで情報公開するのに、pdfファイルで公開することが多いですね。pdfファイルは、紙情報と同じイメージで公開できて、二次利用しにくく、もしくは、全くできないように設定できることから、これまで行政での情報公開はほとんどこのファイル形式で公開されています。

でも、人口などの統計数値結果などを、表計算ソフトウェアで利用できる形式で公開してくれば、パソコンでデータを取り込んで、表計算ソフトウェアですぐに利用できて便利ですよ。地方自治体職員さんも、情報を公開する側ではなく、利用する側としてインターネットから数値情報などを二次利用して資料を作成したい時に、ワードやエクセルのファイル形式でデータを公開してくれたらいいのにと思われたこともあるでしょう。それが総務省が定義するオープンデータの「機械判読に適したデータ形式」のことなのです。



(図 1-3)

さらに、近年インターネット上のマッシュアップと呼ばれる技術の普及が進んでいます。マッシュアップとは、インターネット上の複数の異なる提供元の技術やデータを組み合わせて、新しいサービスを形作ることです。例えば、グルメ検索サイトで特定の場所の近くの飲食店を検索すると、地図上に飲食店がいくつも表示されますよね。あれは、それぞれのお店ごとに作っている地図画像を貼り付けているわけではありません。地図上の特定の場所から一定の範囲内の飲食店を検索し、その場所を表示すると同時に、検索された飲食店の店名などの情報を基に、コンピュータプログラムがお店のおすすめメニューや写真などを検索して、ホームページ上に自動的に表示させているのです。

このような便利なサービスを構築するためには、当該データの論理的な構造を知った上で、コンピュータプログラムで特定列のデータ、すなわち住所データを読みに行かせる必要があります。そのためには、1列目は住所データが入っていて、2列目にはお店の名前が入っているなど、どの列にどんなデータが入っているのかがきちんと決まっていて、きちんと決めた通りの場所にデータが入っていることが必要です。

でも、画像ファイルや PDF 形式だと、コンピュータプログラムが、その中の住所データだけを抽出することは困難です。そのため、コンピュータプログラムで二次利用できるためのデータにするためには、人間がもう一度、目で見ても、データを認識してキーボードから再入力することが必要となります。

東日本大震災が発生した時に、行政の保有する避難所情報などの震災関連情報と地図データなどを組み合わせて広く周知させようとしても、このようなデータ形式の問題で、人手によって再入力しなければならないことが多くあり、情報集約や二次利用に多くの時間と手間が必要とされました。そうではなくて、最初から人間やコンピュータプログラムにも、データを再利用しやすいようにデータを作っておいてあげること。

それが総務省が定義するオープンデータの「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」のことなのです。

1-4. まとめ

オープンデータをわかりやすく、一言でまとめてみると、オープンデータとは「二次利用が可能かどうか
がすぐにわかって、コピーしてすぐに使えるデータ」のことになるでしょうか。

オープンデータが目指しているところは、「行政の持っているデジタルデータの二次利用をむしろ積極的に想定した上で、行政が持っている情報を、人間にもコンピュータプログラムにも利用しやすいデータ形式で公開していきます。みなさん、どうぞ、そのデータを使って、地域にとって便利なインターネットサービスを作ってください。」と言ってもいいでしょう。

1「オープンデータってなに？」は、いかがだったでしょうか。これから、オープンデータについて、出来る限りわかりやすい言葉や行政実務の実際の場面を想定しながら、解説していきたいと思います。

次回、2. 「二次利用」ってなに？」では新しい著作権ルールの国際標準となっている「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」について、説明したいと思います。

参考文献

[1] 日本放送協会「クローズアップ現代「どう活用？オープンデータ」

http://www.nhk.or.jp/gendai/yotei/index_yotei_3552.html

[2] 総務省「オープンデータ戦略の推進」

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/

図出典

図 1-1 総務省「オープンデータ戦略の推進」

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/

図 1-2 総務省行政管理局「電子政府の総合窓口 e-Gov イーガブ 著作権法」 https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=345AC0000000048

図 1-3 ぐるなび「グルメ・レストラン を地図から探す」

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/

2. オープンデータのライセンスって？

2-1. ここで学ぶこと

第1回「オープンデータってなに？」では、オープンデータをわかりやすく考えてみました。総務省のオープンデータの定義では、「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」となっていますが、一般の人にわかりやすい説明とはいえません。そこで、オープンデータを理解するキーワードである「二次利用」と「機械判読」について考えてみました。オープンデータをわかりやすく、一言でまとめてみると、「著作権上、複製や再利用が可能で、パソコンでコピーしてすぐに使えるデジタルデータ」みたいな感じでした。

今回はこのキーワードの1つである「二次利用」のために、デジタルなインターネット時代を見据えたオープンデータの新しい著作権ルールの国際標準となっている「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」について、説明したいと思います。

2-2. クリエイティブコモンズライセンス

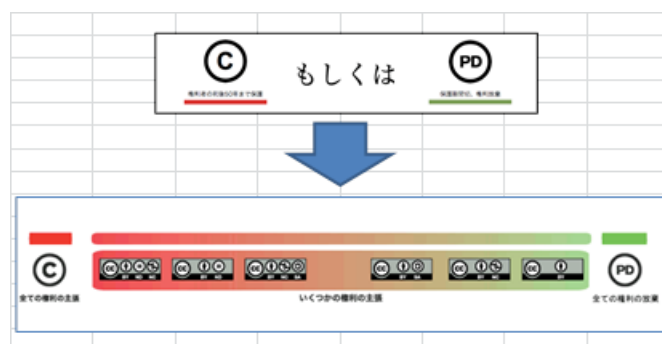
現在の行政におけるデジタル情報は、行政のインターネット上の Web サービスにおけるホームページが主なものとなっています。多くの行政ホームページの利用規約では、最初に著作権について以下の様な記載があります。

「本ホームページに掲載されている文書・写真・イラスト・ソフトウェア等の各ファイル及びその内容に関する諸権利は、原則として**市に帰属し、法律等によって保護されています。「私的使用のための複製」や「引用」等著作権法上認められる場合を除き、**市の許可なく本ホームページに掲載されている文書・画像等を無断使用・複製・転載・販売・改変・印刷配付することを禁止します。」

上記のように著作権が主張されていますので、これらの情報を二次利用して情報サービス提供業務等を行いたい場合は、行政の承諾を得る必要があります。しかも、この長々とした利用規約を読んで理解しないといけません。読んだ上で二次利用できないと書いてあるのだからションボリですね。

そこで、現在、政府が進めているオープンデータの著作権の取り扱いでは、著作権を放棄することなく著作物の二次利用を認めて、利用規約を読まなくてもわかりやすいマークで表示した新しい著作権ルール^[1]の国際標準となっているクリエイティブ・コモンズ・ライセンス（CC ライセンス）を用いて、オープンデータを進めていこうとしています。

クリエイティブ・コモンズとは、CC ライセンスを提供している国際的非営利組織とそのプロジェクトの総称です。CC ライセンスは、インターネット時代のための新しい著作権ルールの普及を目指し、著作物が「この条件を守れば私の作品を自由に使って良いですよ」という意思表示ができる著作権ルールです^[1]。CC ライセンスを利用することで、著作物は著作権を保持したまま作品を自由に流通させることができ、利用者はライセンス条件の範囲内で再配布や改変等をすることができます。



2- 1 著作権の状態
クリエイティブ・コモンズ・ジャパン
「クリエイティブ・コモンズ・ライセンスとは」
(<http://creativecommons.jp/licenses/>) ..

人によって生み出されたすべての作品は、著作権で守られているものと、そうでないものの、ふたつにわけることができます。図 2-1 の左側の©は、いわゆる「All rights reserved」、「著作権がある」状

態をあらわします。反対に図 1 の右側の PD は「Public domain(パブリックドメイン)」といわれる、保護期間が終了したり、権利が放棄されている「著作権がない」状態です。これまではこのどちらかしか選択できませんでした。そのため、著作権を放棄しない限り、二次利用してもらうためには個別に承諾等をする必要がありました。

CC ライセンスは、この左右の権利の間をいくつかの段階で設定できるようにしようという方法です。つまり著作権の中間領域「Some rights reserved」、限定された権利のみを主張するライセンス形式を提案することで、「ありかなしか」というどちらかの選択でなく、著作権を放棄することなく、様々な条件で自由に作品の共有や流通を図っていこうとするものです。



2- 2 CC ライセンスの表示

経済産業省「Open DATA METI」(<http://datameti.go.jp/data/>)

条件として原作者のクレジットの表示、元の作品を改変しないこと、非営利目的での利用、元の作品と同じ組み合わせの CC ライセンスでの再配布を許可できます。文化庁も CC ライセンスを支援しており、政府のオープンデータカタログサイト (DATA GO JP) [2] や経済産業省のオープンデータサイト (Open DATA METI) でも、この CC ライセンスが採用されています (図 2-2) [3]。作品の利用 (再配布や改変作品の公開、実演等) のために図 2-3 で示す 4 つの条件があります。



表示(BY)
作品のクレジット
を表示すること



非営利(NC)
営利目的での
利用をしないこと



改変禁止(ND)
元の作品を
改変しないこと



継承(SA)
元の作品と同じ
組み合わせの
CCライセンスで
公開すること

2-3 4つの条件

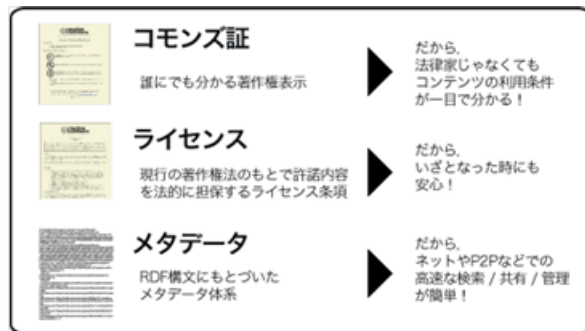
クリエイティブ・コモンズ・ジャパン
「クリエイティブ・コモンズ・ライセンスとは」
(<http://creativecommons.jp/licenses/>)

- ・ 表示 (BY) 「作品のクレジットを表示すること」
- ・ 非営利 (NC) 「営利目的での利用をしないこと」
- ・ 改変禁止 (ND) 「元の作品を改変しないこと」
- ・ 継承 (SA) 「元の作品と同じ組み合わせの CC ライセンスで公開すること」

 <p>表示(BY)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示することを主な条件とし、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高いCCライセンス。</p>	 <p>表示-非営利-継承(BY-NC-SA)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示し、かつ非営利目的に限り、また改変を行った際には元の作品と同じ組み合わせのCCライセンスで公開することを主な条件に、改変したり再配布したりすることができるCCライセンス。</p>
 <p>表示-継承(BY-SA)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示し、改変した場合には元の作品と同じCCライセンス(このライセンス)で公開することを主な条件に、営利目的での二次利用も許可されるCCライセンス。</p>	 <p>表示-非営利-改変禁止(BY-NC-ND)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示し、かつ非営利目的であり、そして元の作品を改変しないことを主な条件に、作品を自由に再配布できるCCライセンス。</p>
 <p>表示-改変禁止(BY-ND)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示し、かつ元の作品を改変しないことを主な条件に、営利目的での利用(転載、コピー、共有)が行えるCCライセンス。</p>	<p>2-4 6つの組み合わせ クリエイティブ・コモンズ・ジャパン 「クリエイティブ・コモンズ・ライセンスとは」 を基に著者作成 (http://creativecommons.jp/licenses/) ..</p>
 <p>表示-非営利(BY-NC)</p> <p>原作者のクレジット(氏名、作品タイトルなど)を表示し、かつ非営利目的であることを主な条件に、改変したり再配布したりすることができるCCライセンス。</p>	

これらの条件を組み合わせることができる基本的なCCライセンスは、図2-4で示すように全部で6種類あります。権利者は、自分の作品がどのように流通してほしいかを考え、必要に応じて適切な組み合わせのライセンスを選ぶことができます。これらのマークが表示されていることが、CCライセンス下の作品であることを示す目印となりますので、長々とした規約を読まなくてもどのような条件で二次利用できるのかがわかります。

例えば、著作権は放棄しないけど著作物を制限なく自由に利用してもらいたい場合は表示(BY)のみにするとよいでしょう。著作物を商売に利用されるのがいやな場合は非営利(NC)に、改変されるのがいやな場合は改変禁止(ND)を選択すればよいでしょう。また、せっかく著作物を二次利用してもらえるようにしているのに、その著作物を改変した誰かが二次利用できないようにするのは腑に落ちないと思われる場合は継承(SA)を選択すればよいでしょう。さらにこれらを組み合わせ、表示-非営利-継承(BY-NC-SA)や表示-非営利-改変禁止(BY-NC-ND)の条件とすることもできます。



2- 5 3つの要素
クリエイティブ・コモンズ・ジャパン
「クリエイティブ・コモンズ・ライセンスとは」
(<http://creativecommons.jp/licenses/>) ..

少し難しい話をすると、この CC ライセンスは 3 つの要素によってその効果を保証しています。第 1 が「コモンズ証」。第 2 が「リーガルコード」です。第 3 が「メタデータ」です (図 2-5)。

第 1 の「コモンズ証」は、法律の専門家ではない大多数のインターネットユーザーのために、ライセンスの主な内容がすぐに理解できる簡潔な説明文により、わかりやすくライセンス内容を理解できるように書かれています。第 2 の「リーガルコード」は、法律の専門家のために、クリエイティブ・コモンズ関係の法律の専門家達が各国の著作権法に照らし合わせて法的に記述されており、法的実効力を担保しています。「リーガルコード」と「コモンズ証」は表裏一体の関係にあります。第 3 の「メタデータ」は、コンピュータの検索エンジンのために、Web の検索エンジンが二次利用可能なデータとして検索できるように作品（コンテンツ）に付随する説明的な情報が書かれたデータです。作品をウェブページで公開し CC ライセンスを付ける場合、人間の言語による記述だけではなく、検索エンジンやプログラムが理解する方式のデータも付与することによって、二次利用可能な作品が検索されやすくなります。

以上の 3 つの要素によって CC ライセンスは「一般的なインターネットユーザー」、「法律の専門家」、そして「検索エンジン」が著作権利用の意思表示を正しく理解できるようにしています。

2-4. まとめ

今回はオープンデータを理解するキーワードの1つである「二次利用」について、デジタルなインターネット時代を見据えた新しい著作権ルールの国際標準となっている「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」について、説明しました。

デジタルなインターネット時代を見据えた新しい著作権ルールであるクリエイティブ・コモンズ・ライセンスとは、「著作者が著作権を放棄することなく二次利用を可能にさせ、かつ、利用者が使いやすいように二次利用条件がマークですぐにわかるように示されている新しい著作権ルール」のことになるでしょうか。

次回は、オープンデータを理解するもう1つのキーワードの1つである「機械判読」のルールに則ったオープンデータのデータ形式について説明したいと思います。

参考文献

- [1] クリエイティブ・コモンズ・ジャパン「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」
(<http://creativecommons.jp/licenses/#ixzz2XZeklpGL>).
- [2] 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「政府のオープンデータカタログサイト (DATA GO JP)」
(<http://www.data.go.jp/>).
- [3] 経済産業省商務情報政策局情報プロジェクト室「経済産業省のオープンデータサイト (Open DATA METI)」(<http://datameti.go.jp/data/>)

3. オープンデータの評価方法は？

3-1. ここで学ぶこと

総務省のオープンデータホームページ「オープンデータ戦略の推進」[1]では、「オープンデータ」と言えるための条件が記載されています。それによると、

「(1) 機械判読に適したデータ形式で、

(2) 二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータである必要があります。それにより、人手を多くかけずにデータの二次利用が可能となります。」となっています。でも、機械判読とか二次利用とか、一般の人にはなかなかわかりにくいですね。そこで、オープンデータを理解するキーワードである「二次利用」と「機械判読」のうち、第2回「オープンデータのライセンス」では、「二次利用」について説明しました。具体的には、政府が進めているオープンデータで採用され、デジタルなインターネット時代を見据えたオープンデータの新しい著作権ルールの国際標準となっている「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」のお話をしました。今回はもう1つのキーワードである「機械判読」について、オープンデータのデータフォーマットを二次利用の可能性の高さで評価する指標である「5つ星評価スキーム」のお話をしたいと思います。

3-2. 5つ星評価スキーム

では、どんなデータであれば、人にもコンピュータにも使いやすいオープンデータになるのでしょうか。

オープンデータには、マッシュアップ技術によるインターネット上の複数の異なる提供元の技術やオープンデータを組み合わせて、新しいサービスが可能となることが期待されています。マッシュアップ技術の民間データでの活用例でいうと、地図検索サイトで近くの飲食店を検索すると、検索された飲食店の店名などだけでなく、コンピュータプログラムが、お店のおすすめメニューや写真なども、インターネット上から集めてきてホームページ上に自動的に表示してくれます。とても便利ですよね。

行政のオープンデータを活用することで、ああいった便利なサービスの行政サービス版を作ることが可能になります。例えば、自宅の近くの行政施設を検索すると公民館やコミュニティセンターの場所だけでなく、それらの施設で行われる子育てイベントや高齢者イベント等がいつ、どこで行われるのが表示されたら、とても便利ですよね。でも、そういったサービスをこれ以上、市町村に求めるのではなく、市町村が情報をオープンデータとして公開することで、そのようなサービスは民間企業や市民協働で作れる時代になっているのです。

このような便利なサービスを構築するためには、当該データの論理的な構造を知った上で、コンピュータプログラムで特定列のデータ、すなわち住所データを読みに行かせる必要があります。そのためには、1列目は住所データが入っていて、2列目にはお店の名前が入っているなど、どの列にどんなデータが入っているのかがきちんと決まっていて、きちんと決めた通りの場所にデータが入っていることが必要です。

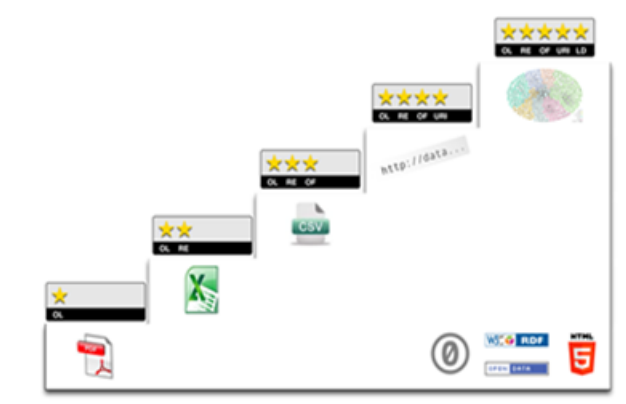
機械判読が容易なデータ形式には、いくつかの段階がありますが、画像ファイルやPDF等のデータフォーマットですと、コンピュータプログラムがその中のデータを識別することは困難となり、二次利用をするためには、人手による再入力が必要となります。pdf形式のデータフォーマットだけど、スキャナで読み取った画像ファイルとしてのpdfで公開されているので、ファイル内の数値などを再利用したい場合には、再度、手で打ち直さないといけないということがよくありますよね。

また、機械判読が困難なデータ形式では、スマートフォンのアプリ等で自動処理することが困難です。スマートフォンだと、メールなどテキストファイルフォーマットのデータは表示できますけど、ワードやエクセルなどの特定のアプリケーションソフトウェアのデータフォーマットは標準で表示できませんよね。

そのため、コンピュータプログラムにとって、より再利用しやすいオープンデータであるかどうかを示すためのオープンデータの評価指標として、「オープンデータ5つ星評価スキーム」が提案されています(図1)。これは、オープンデータのデータフォーマットを二次利用可能性の高さで評価する指標です。

この「オープンデータ5つ星評価スキーム」は、World Wide Webの生みの親であり、Linked Dataの創始者でもあるTim Berners-Lee氏が提案したものがモデルとなっており、オープンデータの公開度を5段階(5つ星)で表したものとなっています[2]。この「オープンデータ5つ星評価スキーム」は、2012年6月に行われたイギリス政府のオープンデータポータルであるDATA.GOV.UK[3]で公開されているオープンデータセットの評価指標として採用されており、それぞれのデータセットに付与されるようになっています。

ちなみにデータセットが他の Web ページへのリンクだった場合やオープンライセンスが付与されていない場合などは、オープンデータとはならないため、星が 0 になります。



3- 1 5 つ星評価スキーム
リンクト・オープン・データ・イニシアティブ
「5 ★ オープンデータ」
(<http://5stardata.info/ja/>)

1 つ星評価から説明すると、

★(1 つ星)

どのようなデータフォーマットでもいいのでデータをオープンライセンスで Web 上に公開

例：PDF, jpg ファイル形式

すなわち、表のスキャン画像のように、そのままではデジタルデータとして利用できない jpg 画像ファイル形式や再利用しにくい pdf ファイル形式でも、インターネットを通じて情報取得できないよりは、オープンデータとして入手できる方がよいので、とりあえず、そのようなデータフォーマットでも、オープンデータとして公開しましょうということですね。

★★(2 つ星)

コンピュータで編集可能な形式で公開

例：xls, doc ファイル形式

表のスキャン画像よりも、コンピュータが処理可能な構造化データ、すなわち、どの列にどんなデータが入っているのがきちんと決まっていて、きちんと決めた通りの場所にデータが入っているデータであれば、エクセルやワード等の特定のアプリケーションソフトウェアのデータフォーマットのままでよいので、オープンデータ公開しましょうということですね。

★★★(3 つ星)

オープンに利用できる形式で公開

例：csv, txt ファイル形式

エクセルやワードのように、特定のアプリケーションソフトウェアのファイル形式でなく、どんな表計算ソフトソフトウェアやワードプロセッサソフトウェアでも利用できるオープンに利用できるフォーマット、すなわち、csv ファイル形式や txt ファイル形式で公開しましょう ということです。

★★★★ (4 つ星)

Web 標準の形式で公開

例 : RDF, XML ファイル形式

RDF と SPARQL でデータ公開して、それぞれを示すのに URI を使いましょう、そうすることで URI を通じて、他の人々があなたのデータにリンクすることができます。

★★★★★ (5 つ星)

他のデータへのリンクが可能な形式で公開

例 : LOD (RDF による Linked Open Data)

あなたのデータのコンテキストを提供するために他へのリンクを入れたデータを LOD Cloud へ参加して公開しましょう。

となります。いかがでしょうか。1 つ星から 3 つ星まではなんとなく理解していただけるのではないのでしょうか。ただ、4 つ星の RDF, XML とか、5 つ星の LOD とか言われても、なんのことがさっぱりわからないですね。ただ、この 4 つ星や 5 つ星のファイル形式でオープンデータを公開することは、1~3 つ星までのファイル形式の公開でできることと全く違う Web サービスを作れる可能性があるのです。この 4 つ星の RDF, XML、5 つ星の LOD の説明とその可能性については、次回にご紹介したいと思います。

3-3. まとめ

今回はオープンデータを理解するもう1つのキーワードの1つである「機械判読」について、オープンデータのデータフォーマットを二次利用の可能性の高さで評価する指標である「5つ星評価スキーム」について、説明しました。「機械判読に適したデータ形式」とは、一言で言うと「最初から人間やコンピュータプログラムにも、データを再利用しやすいような形でデータを作っておいてあげること」みたいな感じでした。

次回は、「オープンデータ 5つ星評価スキーム」の4つ星のRDF、XML、5つ星のLODの説明と可能性について説明したいと思います。

参考文献

- [1] 総務省「オープンデータ戦略の推進」
(http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html).
- [2] リンクト・オープン・データ・イニシアティブ「5 ★ オープンデータ」
(<http://5stardata.info/ja/>).
- [3] イギリス政府「DATA.GOV.UK」(<http://data.gov.uk/>).

4. データの WEB ってなに？

4-1. ここで学ぶこと

今回はオープンデータを理解するキーワードである「二次利用」と「機械判読」のうち、「機械判読」について、オープンデータのデータフォーマットを二次利用の可能性の高さで評価する指標である「5つ星評価スキーム」について、ご紹介しました。

★(1つ星) 例：PDF, jpg ファイル形式

★★(2つ星) 例：xls, doc ファイル形式

★★★(3つ星) 例：csv, txt ファイル形式

★★★★(4つ星) 例：RDF, XML ファイル形式

★★★★★(5つ星) 例：LOD (RDF による Linked Open Data)

1つ星から3つ星までは、普段身近に使っているファイル形式でもあり、理解していただけるのではないかと思います。4つ星のRDF, XMLファイル形式とか、5つ星のLODとかのファイル形式は、なんのことだか、さっぱりわかりません。ただ、この4つ星や5つ星のファイル形式でオープンデータを公開することは、1～3つ星までのファイル形式で公開することとは全く違うWebサービスを作れる可能性があるのです。今回はこれまでの「文書のWeb」の限界とこの4つ星以上のオープンデータを公開することで可能となる「データのWeb」、セマンティックWebについてお話したいと思います。

4-2. 「文書の WEB」から「データの WEB」へ

みなさんはインターネットの Web 検索サービスを利用しておられますか。ほとんどの皆さんは日常的に Web 検索サービスを利用しておられることと思います。わからないことを Web 検索サービスで調べることを「ググる」なんていう言い方まであったりします。自分が知りたいことを検索キーワードとして入力・検索すると膨大なインターネット上の Web ページの中から探し出してきてくれて、とても便利ですよ。なので Web 検索サービスって、コンピュータがとてもしこく Web ページを探し出してきてくれていると思っておられるのではないかと思います。

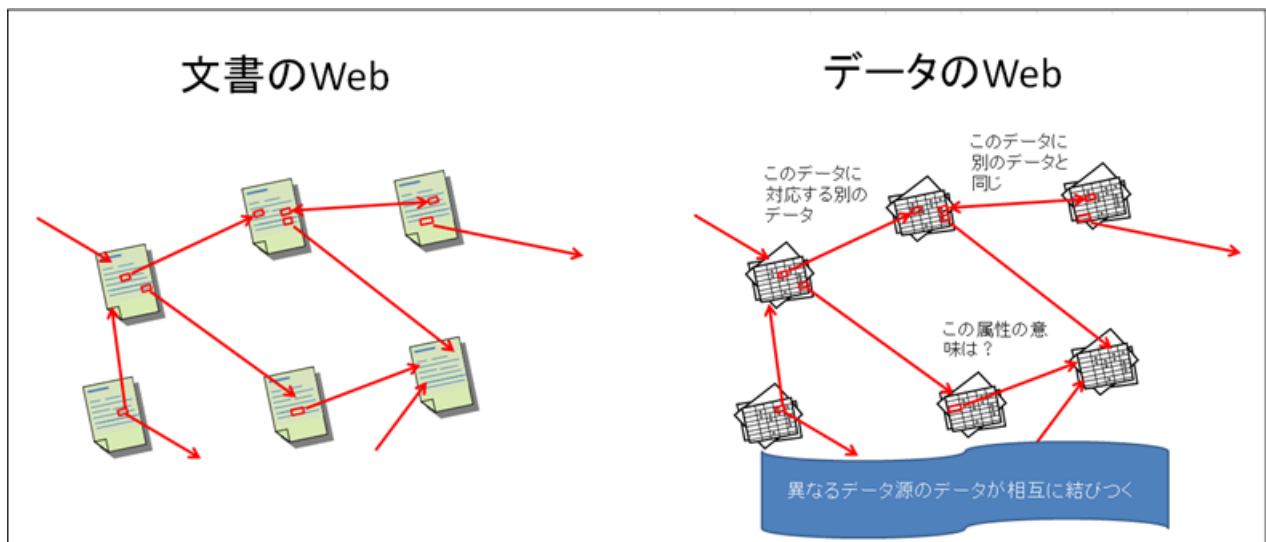
でも、皆さんは Web 検索サービスで、こんな経験をされたことはないでしょうか？水曜日に子どもが熱を出して学校から帰ってきたので、「東京都中野区で、水曜午後に診療している小児科のお医者さんを探したい」。そこでインターネットの Web の検索サービスで「中野 小児科 水曜午後 診療」のキーワードで検索してみます。すると、思っているような Web ページが出てこないのです。まず、「中野」さんが開業している「中野小児科」がたくさん出てきます。また、「診療時間：09:30～18:30 定休日：水曜午後、日曜日、祝祭日」とか、「水曜午後と土曜午後は訪問診療です。」とかのページが、出てきたりします。

ですので、実際に東京都中野区にある診療所なのか、診療所の診療時間が水曜午後なのか、いちいち Web ページを開いて人間が確認しないとわかりません。これは、検索エンジンが入力した「中野」が地名なのか、人名なのかを理解していないからです。また、診療時間も Web ページでは「診療時間：09:30～18:30 定休日：水曜午後、日曜日、祝祭日」とか、「診察日：月～土」などと表記の仕方がバラバラです。これでは検索エンジンに水曜午後に診療しているかどうかを判断させるのは、無理です。

この問題はこれまでの Web の限界を示しています。つまり、Web 検索サービスはあなたの知りたいこと、すなわち「東京都中野区で、水曜午後に診療している小児科のお医者さんを探したい」という望みを人間みたいに理解して、検索してくれているわけでないということなのです[1]。

今ではインターネットというとみんな Web、つまり

World Wide Web (WWW) のことだと思っているかもしれませんが、Web はインターネットのシステムの 1 つでしかありません。インターネットとは、本来はコンピュータの「ネットワーク間のネットワーク」や「複数のネットワークを相互接続したネットワーク」のことです。そのネットワーク上で利用できるシステムには、Web だけでなく、メールをやりとりするメール転送システムやファイルをやりとりするファイル転送システムがあります。Web はインターネット上で利用できるハイパーテキスト (hypertext) システムのことです。ハイパーテキストとは、複数の文書を相互に関連付け、結び付ける文書システムの一つです。



4-1 文書のWebとデータのWeb

武田英明

「社会基盤としてのオープンデータ ～ みんなで作ろう、使おう、オープンデータ ～」

(<http://www.slideshare.net/takeda/open-lectureopendata02o>)

HyperText Markup Language (HTML) という Web 上の文書を記述するためのテキスト形式のマークアップ言語で、文書の任意の場所に、他の文書の位置情報(ハイパーリンク)を埋めこみ、複数の文書を相互に連結できる仕組みをインターネット上の HTTP サーバーに作成しています。それをインターネットエクスプローラー等の Web ブラウザソフトウェアを使って HTML 文書を表示すると、リンクをたどって次々と他の Web 上の文書を表示することができます。また、リンク機能を使って静止画や動画、音声、音楽など、様々な情報を一つの文書の中に埋めこむことができます。そのつながり方が蜘蛛の巣を連想させることから World Wide Web (世界に広がる蜘蛛の巣) と名付けられました(図 1)。

Web はマウスによるクリックなどによってページ間を自由に移動できることや、別のファイルである画像をドキュメント内に表示できるので、見た目が非常にカラフルであること、HTML の記述方式が比較的単純であったため、インターネット上のシステムの中で代表的な存在となりました。

現在の Web はテキスト文書がハイパーリンクでつながった蜘蛛の巣でしかありません。検索エンジンはこの蜘蛛の巣のリンクをたどり、そこにある文書をひたすら蓄積して、それらのページに索引をつけています。そして、「小児科医院」索引が付いている Web ページの中から、検索キーワード「中野 小児科 水曜午後 診療」が一致するページを探して、そのキーワード数が多いか、閲覧回数の多い順に検索結果を返しているような感じです。

しかし、「東京都中野区で、水曜の午後に診療している小児科」を検索エンジンで探すためには、ホームページに記載されている「中野」が、人名なのか、所在地なのか。「水曜日」と書かれている内容が、「診療日」なのか「休診日」にあたるのかなど、Web 文書中の個々の単語の意味を Web 検索サービス、すなわちコンピュータが理解できないと無理です。

現在の Web 文書の HTML では、主にハイパーリンクやレイアウトを示すことしかできませんので、Web 文書中の個々の単語の意味を伝えることはできません。つまり、現在の Web は、図 2 左側で示す「文書の Web」の段階に留まっており、文書の意味は未だ人間がこの「文書の Web」の内容を読んで理解しなければならない状態です。

しかし、文書中の個々の単語の意味を HTML 以外の方法で定義することができれば、コンピュータに Web 上の情報を理解させるようにした Web、すなわち、図 2 右側で示すような「データの Web」が本来可能です。これを、「セマンティック Web」（Semantic Web＝「意味を持つ Web」）といいます。これは、現在の Web の生みの親であり、Linked Data、5 つ星評価スキームの提唱者でもある Tim Berners-Lee 氏が提唱した概念です。彼はこれを、コンピュータが処理できる「データの網の目」（Web of data）とも呼んでいます。Web は人間が読むための「文書の Web」から、コンピュータが様々なデータを自在に発見して利用できる「データの Web」へと進化していこうとしています [2]。

このセマンティック Web では、XML によって意味を定義した文書に RDF を用いたタグを付け加えることにより、データの意味を記述したタグが文書の含む意味を形式化し、コンピュータによる自動的な情報の収集や分析へのアプローチが可能となります。これを実現できるオープンデータのファイル形式が、★ ★ ★ ★ (4 つ星) で示されている RDF, XML ファイル形式でのオープンデータのことなのです。

4-3. まとめ

今回はオープンデータの「5つ星評価スキーム」の4つ星で求められているデータ形式の前提条件となる、これまでの「文書のWeb」の限界と4つ星以上のオープンデータを公開することで可能となる「データのWeb」、セマンティック Web についてお話をしました。次回は、このセマンティック Web を可能とする4つ星の RDF, XML の詳細について説明したいと思います。

参考文献

[1] 井上昌彦「セマンティック Web のオントロジ」

(http://www.slideshare.net/karatekalibrarian/20110205semanticWeb?from=ss_embed).

[2] 武田英明「社会基盤としてのオープンデータ ～ みんなで作ろう、使おう、オープンデータ ～」

(<http://www.slideshare.net/takeda/open-lectureopendata02o>).

5. 4 つ星 RDF ってなに？

5-1. ここで学ぶこと

今回はオープンデータを Web 上で活用するために、これまでの「文書の Web」の限界とオープンデータの「5 つ星評価スキーム」の 4 つ星以上のオープンデータを公開することで可能となる「データの Web」の可能性についてお話をしました。

今回は、この「データの Web」を可能とするオープンデータの「5 つ星評価スキーム」の 4 つ星の RDF データ形式について説明し、この RDF 形式のデータとはどういうものなのか、実際に見てみたいと思います。そして、RDF 形式データへ簡単に変換することのできるサービスについて紹介し、RDF 形式のオープンデータを整備していくために、今後どのようにしていくべきなのかについて、考えてみたいと思います。

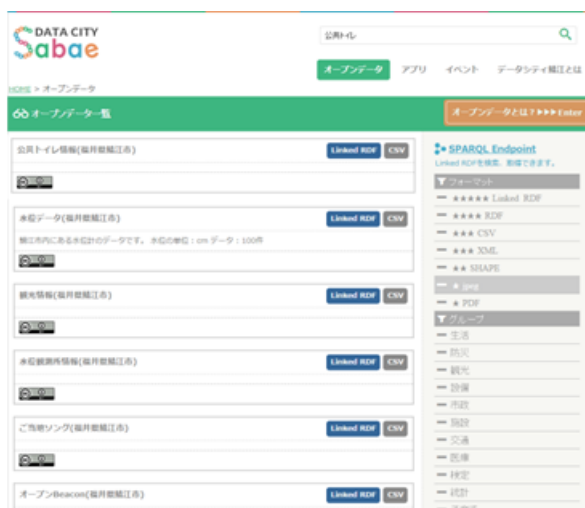
5-2. 4 つ星の RDF 形式データ

現在の Web 文書の HTML 形式のデータでは、主にハイパーリンクやレイアウトを示すことしかできませんので、Web 文書中の個々の単語の意味をコンピュータに理解させることはできません。人間にしか理解できない「文書の Web」から、コンピュータが様々なデータを自在に発見して利用できる「データの Web」を可能とするためには、Web 文書中の個々の単語の意味をコンピュータが理解できるように、データの意味や構造を記述するメタデータを付加したデータを整備していく必要があります。

このメタデータを記述する方法として、オープンデータの★★★★(4 つ星)で示されている XML, RDF ファイル形式でのオープンデータがあります。

XML (Extensible Markup Language) とは、XML はユーザが独自の「タグ」を指定できるマークアップ言語です。情報の意味や構造、装飾などを示す特定の文字列「タグ」をメタデータとして定義することができます。XML は統一的な記法を用いながら、独自の意味や構造を持ったマークアップ言語を作成することができるため、ソフトウェア間の通信・情報交換に用いるデータ形式や、様々な種類のデータを保存するためのファイルフォーマットなどの定義に使われています。

RDF (Resource Description Framework) とは、書籍における図書カタログのようなもので、ウェブ上にある情報についてのメタデータの表現方法についての統一された枠組みで、XML をベースとしたものとして標準化団体 W3C により 1999 年 2 月に規格化されています[1]。XML で「タグ」の意味を定義した文書、若しくは意味を統一した RDF「タグ」を用いた文書で、Web 上の文書に意味を付け加えることにより、コンピュータに理解させることができるようになり、Web 上のデータの自動的な情報の収集や分析へのアプローチが可能となります。



5- 1 オープンデータ一覧
「データシティ鯖江ポータルサイト」
(<http://data.city.sabae.lg.jp/open-data-list/>)

実際、★★★★(4 つ星)で示されている RDF ファイル形式のオープンデータとは、どのようなものなのでしょうか。地方自治体のオープンデータとして日本で最初に公開された福井県鯖江市のトイレ情報につ

いて、2 つ星の CSV 形式のデータと 4 つ星の RDF 形式を比較して、RDF 形式のデータがどのような内容のものなのかを見てみましょう。福井県鯖江市のサイトであるデータシティ鯖江ポータルサイト(図 5-1)には、様々なオープンデータが公開されています[2]。その中の「公共トイレ情報(福井県鯖江市)」の Linked RDF ボタンと CSV ボタンを押して、2 つ星 CSV 形式の PublicToilet . CSV と 4 つ星の RDF 形式の PublicToilet . RDF をダウンロードしてみましょう。

施設名	施設名 (英語)	男性 トイレ 数	女性 トイレ 数	男女 共用 トイレ 数	バリア フリー トイレ 数	ベビー ベッド (有、無)	オスト メイト (有、無)	利用 可能 時間 OPE CLO NS SES	説明 (日本語)	説明 (英語)	緯度	経度	画像 URL	画像 URL
西山公園(中央広場)	Nishiyama	6	5		1	有					35.95	136.18	https://vhltp://v	
西山公園(八角)お祭り広	Nishiyama	12	8		1						35.951	136.18	https://vhltp://v	
西山公園(曹溪の森)	Nishiyama	4	3		1						35.952	136.18	https://vhltp://v	
西山公園(西山動物園)	Nishiyama	4	2		1	有					35.951	136.18	https://vhltp://v	
西山公園(曹溪広場)中野	Nishiyama	4	2		1						35.951	136.18	https://vhltp://v	
西山公園(曹溪広場)北の	Nishiyama	4	3		1						35.952	136.18	https://vhltp://v	
大谷公園	Ogami Park	1	1								35.952	136.18	https://vhltp://v	
東公園	Higashi F	5	4		1	有					35.944	136.2	https://vhltp://v	
神中公園	Kaninaka	5	2								35.976	136.19	https://vhltp://v	
日野川緑地	Hino Rk	1	2		1						35.946	136.17	https://vhltp://v	
南公園	South F	5	4		1	有					35.944	136.18	https://vhltp://v	
志摩塔	Oyusubi	6	6		1						35.959	136.18	https://vhltp://v	
西公園	Nishi Fz	5	3		2	有					35.971	136.17	https://vhltp://v	
丸山公園(北)	Maruyama	4	2								35.985	136.18	https://vhltp://v	
丸山公園(南)	Maruyama	6	2								35.983	136.18	https://vhltp://v	
三六公園	Saburoki	4	2		1	有			防犯 Crime		35.971	136.18	https://vhltp://v	
北野第2公園	Kikano F	4	2								35.966	136.18	https://vhltp://v	
上鯖江第1公園	Kamiasabe Park 1				1						35.936	136.18	https://vhltp://v	
青芝第1公園	Arisada Park 1				2						35.945	136.17	https://vhltp://v	
下河津さくら公園	Shimokobasakura				1	有					35.967	136.2	https://vhltp://v	
神中第1公園	Kaninaka	1	1								35.971	136.2	https://vhltp://v	
中山公園	Nakayama	3	3		1	有					35.959	136.28	https://vhltp://v	

5- 2 市内公園等のトイレ情報 (CSV)
福井県鯖江市
「PublicToilet.CSV」

2 つ星 CSV 形式の PublicToilet . CSV をエクセルなどの表計算ソフトウェアで開いてみると、図 5-2 のようになります。施設名, 施設名(英語), 男性トイレ数, 女性トイレ数, 男女共用トイレ数, バリアフリートイレ数, ベビーベッド(有、無)等の鯖江市の公共トイレに関する情報が項目別に格納されていることがわかります。

```

1 <rdf:RDF>
2   xmlns:irrk="http://purl.org/irrk#"
3   xmlns:skos="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#"
4   xmlns:stac="http://stac.ontac.go.jp/od/sac/"
5   xmlns:publictoilet="http://odp.iig.jp/od/fukui/sabae/202#"
6   xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
7   xmlns:ec="http://purl.org/procurement/public-contracts#"
8   xmlns:odp="http://odp.iig.jp/od/1.0#"
9   xmlns:schema="http://schema.org/"
10  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
11  xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo/"
12  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
13  xmlns:r="http://purl.org/acadrelat/rels#"
14  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
15  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
16  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
17  xmlns:db="http://purl.org/linked-data/cube#"
18  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
19  xmlns:georss="http://www.georss.org/georss/"
20  xmlns:cal="http://www.w3.org/2002/12/cal/icaltzd#"
21  xmlns:geo="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#"
22
23  <rdf:Description rdf:about="http://odp.iig.jp/fukui/sabae/202#K85AC3E539C63A283E43B83A0CE3A444E3E56B33E5A0284E29359495917136.182126/">
24    <dc:title>西山公園(中央広場)</dc:title>
25    <irrk:barrier-freeToiletCapacity>1</irrk:barrier-freeToiletCapacity>
26    <geo:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#float">35.949591</geo:lat>
27    <schema:image rdf:resource="http://www3.city.sabae.fukui.jp/xml/toilet/0104.jpg"/>
28    <rdf:type rdf:resource="http://purl.org/irrk#PublicToilet"/>
29    <rdf:type rdf:resource="http://purl.org/irrk#PublicToilet"/>
30    <schema:image rdf:resource="http://www3.city.sabae.fukui.jp/xml/toilet/0103.jpg"/>
31    <irrk:manToiletCapacity>6</irrk:manToiletCapacity>
32    <irrk:hasBabybed>有</irrk:hasBabybed>
33    <schema:image rdf:resource="http://www3.city.sabae.fukui.jp/xml/toilet/0101.jpg"/>
34    <irrk:womanToiletCapacity>5</irrk:womanToiletCapacity>
35    <rdf:type rdf:resource="http://purl.org/irrk#PublicToilet"/>
36    <geo:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#float">136.182126</geo:long>
37
38    <schema:image rdf:resource="http://www3.city.sabae.fukui.jp/xml/toilet/0102.jpg"/>
39    </rdf:Description>
40
41    <rdf:Description rdf:about="http://odp.iig.jp/od/fukui/sabae/202#">
42      <dc:title>公共トイレ情報</dc:title>
43      <dc:creator>鯖江市</dc:creator>
44      <dc:terms:created>2014-09-23</dc:terms:created>
45      <dc:terms:modified>2014-09-23</dc:terms:modified>
46      <schema:version rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#float">2.0</schema:ve
47    </rdf:Description>
48  </rdf:RDF>

```

5- 3 市内公園等のトイレ情報 (RDF) 福井県鯖江市 「PublicToilet.RDF」

次に、4 つ星の RDF 形式の PublicToilet . RDF をメモ帳等のテキストファイルを開くことのできるソフトウェアやワード等のワードプロセッサソフトで開いてみると 図 5-3 のようになっています。

PublicToilet . RDF の 1～21 行目までは、xmlns: の記述です。XML では自由に独自のタグセットを設計できますが、自由に設計できるが故に、同じタグ名が異なる要素を意味してしまう場合があります。例えば、「title」というタグを持つ要素が、ある時は書物の「タイトル」を表したり、別の時は作者の「肩書き」を表したりすることがあり得るからです。そこで最初にそれぞれのタグセットに固有の URI、すなわちインターネットにおける情報の「住所」を宣言して、その住所に記述してある「title」というタグは書物の「タイトル」であるということを明確にしています。これらをきちんと定義しておくことによって、コンピュータは、そこにあるデータの意味が明確にわかるようになります。コンピュータ、すなわち機械に理解させるためには、事細かにメタデータの意味を定義しておかないといけなことがお分かりいただけるでしょうか。

でも、この冒頭の定義だけを見ても、RDF 形式のデータを作成することは、難しそうですね。専門家でない普通の行政担当者に、このような RDF 形式のオープンデータを作成して公開してくれとはなかなか言えないと思います。現在、日本の国や地方自治体のオープンデータ公開サイトで行政が公開しているオープンデータは、業務で日常的に利用しているファイル形式である 2 つ星オープンデータ、すなわち特定のアプリケーションソフトウェアのファイルフォーマットである XLS 形式や 3 つ星オープンデータ、すなわち、オープンに利用できるフォーマットであるテキスト形式、CSV 形式で公開されていることが一般的です。今後、多くの行政でオープンデータが公開・更新されていくためには、日常的業務で作成しているデータ形式でそのまま、即座にオープンデータ公開していくことを進めていくことが重要です。その点から考えると、一次的に行政が公開する一次オープンデータのファイル形式は、3 つ星オープンデータまでで十分であるとしていかないと、行政のオープンデータ公開は進まないでしょう。



5- 4 RDF 形式データへの変換アップロード
「LinkData.org」
(<http://linkdata.org/upload>)

そこで、行政には一次オープンデータとして3つ星オープンデータまでの形式で公開してもらい、それらを4つ星オープンデータのRDF形式に簡単に変換することのできるサービスが必要になります。LinkData.org サイトは、そのためのインターネット上のオープンデータプラットフォームです[3]。本サイトでは、テキスト形式、CSV 形式、XLS 形式等の3つ星までの一次オープンデータをマウスでドラッグ&ドロップでアップロードすることにより、簡単に4つ星のRDF形式の二次加工データに簡単に変換することができます(図5-4)。

LinkData.org サイトには鯖江市が公開している「さばえトイレ情報オープンデータなどのオープンデータが、4つ星のRDF形式に変換して公開されていますので、「データのWeb」として機械可読可能なため、本プラットフォームのデータをコンピュータが直接、探して、利用することができます。

このようなプラットフォームを利用して、行政の一次オープンデータを行政以外のオープンデータを利用する側である民間企業や市民が変換して、「データのWeb」として利用できる4つ星のRDF形式に二次加工して、オープンデータとして再公開していくスキームが望ましい形であると考えられます。

5-3. まとめ

今回は「データの Web」を可能とするオープンデータの「5 つ星評価スキーム」の 4 つ星で求められている RDF データ形式について説明し、この RDF 形式のデータとはどういうものなのか、実際に見てみました。そして、RDF 形式データへ簡単に変換することのできる LinkData.org サイトについて紹介し、RDF 形式のオープンデータを整備していくために、今後どのようにしていくべきなのかについて、考えてみました

次回は、日本の行政公開型オープンデータの特徴である位置座標についてお話したいと思います。

参考文献

- [1] W3C「RDF 入門」(<http://www.asahi-net.or.jp/~ax2s-kmttn/internet/RDF/RDF-primer.html>).
- [2] 福井県鯖江市「オープンデータ一覧 データシティ鯖江ポータルサイト」(<http://data.city.sabae.lg.jp/opendata-list/>).
- [3] LinkData.org「テーブルデータのアップロード」(<http://LinkData.org/upload>).

6. これまでの日本のオープンデータって？

6-1. ここで学ぶこと

これまでオープンデータの概念や意義についてお話ししてきました。今回からは、このオープンデータについての国や地方自治体の具体的な動向についてお話していきたいと思います。国はオープンデータを推進していく方針を様々な部署で様々な方針名で示していますが、国の方針名称は同じような表現で、それぞれの時期や内容の違いが非常にわかりにくいのが難点です。そこで今回はオープンデータに取り組んでいる国や地方自治体、民間団体に関するこれまでのオープンデータ取り組み動向について、時系列にわかりやすく整理して、その流れを理解していきたいと思います。

6-2. 国のオープンデータへの取り組み

オープンデータという取り組みに関する話題ではあまり触れていませんが、国のオープンデータへの取り組みの発端は、米国を例にしたオープンガバメントの取り組みがその始まりでした。オープンガバメントとは、透明でオープンな政府を実現するための政策とその背景となる概念のことで、「政府・政策・情報の透明性」、「市民参加」、「政府内および官民の連携」の3つを基本原則とします[1]。米国ではオバマ大統領が就任直後に公表した大統領メモで、その方針をいち早く表明しました。



6- 1 Data.gov
「米国行政管理予算局「Data.gov」
(<http://www.data.gov/>)

米国ではこの「政府・政策・情報の透明性」を高めるための一環として、米国の行政管理予算局が「Data.gov」サイトを公開しました(図 6-1) [2]。ここでは、従来の情報公開と違い、単に統計情報として集計結果を公表するだけではなく、連邦政府機関が保有する国勢、環境、経済状況などのデジタルデータそのものや利用するためのツール、地理情報を提供することで、利用者はこれらのデータの加工や分析が容易に行えるようになった点が革新的でした。

この米国のオープンガバメントの取り組みを参考に日本でも民主党政権下で国のオープンガバメント推進施策が開始されました。この取り組みは①「国民の政策決定への参加促進」、②「行政情報の公開・提供」の両輪からなっており、日本におけるオープンデータへの政府の取り組みは、オープンガバメント推進施策の②「行政情報の公開・提供」に該当します。この取り組みは自民政権でも継承され、現在に至っています。

これまでの国、地方自治体と民間団体による日本におけるオープンガバメント、オープンデータへの取り組みを示したものが表 6-1 です。

	日時	主体	内容
① 国民の政策決定への参加促進	2009年10月14日	経済産業省	「電子経済産業省アイデアボックス」開始
	2010年1月18日	内閣府	「ハトミミ.com『国民の声』」開始
	2010年2月23日	経済産業省	「経済産業省アイデアボックス」開始
	2010年4月17日	文部科学省	「政策創造エンジン 熟議カケアイ」開始
	2010年5月11日	IT戦略本部	「新たな情報通信技術戦略」を公表し「オープンガバメント等の確立」を明記
	2010年6月22日	観光庁・経済産業省	「休暇分散化アイデアボックス」開始
	2010年7月29日	経済産業省	「オープンガバメントラボ」開始
	2010年9月24日	内閣府行政刷新会議	「国民の声アイデアボックス」開始
	2010年12月24日	一般社団法人「オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン」(略称OSMJJP)設立	
	2011年8月3日	IT戦略本部	「電子行政推進に関する基本方針」における新たな情報通信技術戦略 工程表(改訂案)に「電子行政オープンデータ戦略」の策定が明記
	2012年1月30日	鯖江市	トイレ情報等を二次利用可能なXMLで公開
	2012年7月26日	国土地理院	新しい「電子国土Webシステムサービス」開始
	2012年7月1日		「Open Knowledge Foundation Japan」(略称OKFJ)設立
	2012年7月4日	IT戦略本部	「電子行政オープンデータ戦略」決定
	2012年7月27日		「オープンデータ流通推進コンソーシアム」設立
	2012年7月31日	内閣府	「日本再生戦略」を閣議決定
② 行政情報の公開・提供	2012年8月1日		「オープンデータ革新協議会(略称ODIC)」設立
	2012年8月30日	経済産業省	「IT融合フォーラム 公共データワーキンググループ」検討開始
	2012年9月27日	会津若松市	人口などの統計データや公共施設マップなどの所在データなどのオープンデータ公開
	2012年11月7日		「横浜オープンデータソリューション発展委員会」設立
	2012年11月30日	内閣府	「日本再生加速プログラム(閣議決定)」公表
	2012年12月15日	IT戦略本部	「電子行政オープンデータ実務者会議」開始
	2013年1月11日	内閣府	「日本経済再生に向けた緊急経済対策」閣議決定
	2013年1月25日	武雄市、千葉市、奈良市、福岡市	「ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会(仮称)」設置発表
	2013年1月28日	経済産業省	「Open DATA METI」公開
	2013年2月1日	内閣府、経済産業省、国土交通省	「オープンデータアイデアボックス」公開
	2013年2月23日	OKFJ	「International Open Data Day」開催
	2013年6月14日	IT戦略本部	「世界最先端IT国家創造宣言」閣議決定 「世界最先端IT国家創造宣言 工程表」公表
	2013年6月18日	G8首脳会議	「オープンデータ憲章」に合意
	2013年7月16日	総務省	情報通信白書(平成25年版)をオープンデータとして公開
	2013年10月29日	各府省情報化戦略推進会議(CIO)連絡会議	「オープンデータ憲章アクションプラン」決定
	2013年12月20日	IT総合戦略室	「データカタログサイトDATA.GO.JP 試行版」公開
	2014年4月9日	Data for Japan	DATA.GO.JPミラーサイト「datago.jp」公開
	2014年10月1日	IT総合戦略室	「データカタログサイトDATA.GO.JP」本格運用を開始
	2015年2月10日	IT戦略本部	地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン(案)を公表
			※網掛けは民間活動を示す

Fig6- 1 オープンガバメント、オープンデータへの取り組み一覧(著者作成)

① 「国民の政策決定への参加促進」

本取組は、2009年度より各省庁で始まった。2009年10月14日の経済産業省「電子経済産業省アイデアボックス」を始めとして、内閣府「ハトミミ.com『国民の声』」、経済産業省「経済産業省アイデアボックス」、文部科学省「政策創造エンジン 熟議カケアイ」等、各省庁が ICT 技術を通じて、直接、国民からの意見を聞く取り組みを始めた。これに続いて、2010年5月11日に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT 戦略本部)で公表されています「新たな情報通信技術戦略」で、「オープンガバメント等の確立」が明記されています。

② 「行政情報の公開・提供」

本取組です国のオープンデータに関する主要な決定は、2011年8月3日に IT 戦略本部において、電子行政推進に関する基本方針における新たな情報通信技術戦略 工程表(改訂案)に「電子行政オープンデータ戦略」を策定することが明記されていますことに始まる。

その後、IT 戦略本部は2012年7月4日に「電子行政オープンデータ戦略」を策定し、同戦略に基づき公共データ活用の推進と環境整備を実施することを公表した。その「電子行政オープンデータ戦略」工程表では、2012年、2013年においてオープンデータについて、総務省、経済産業省、内閣府にて取り組む内容が明示されています。

2012年7月31日には、電子行政オープンデータ戦略をはじめ公共データの民間開放や利活用の取り組み方針が示されている「日本再生戦略」が閣議決定されています。これに基づき、2012年8月30日に経済産業省の「IT融合フォーラム 公共データワーキンググループ」では、公共データ開放に必要なルール設定やインセンティブ付与等を、実際に経済産業省が保有するデータの開放を通じて検討を行い、得られていますノウハウを各府省と共有することで政府全体のオープンデータ戦略の推進に協力していくことを目的として、経済活性化の促進を図る「DATA METI 構想」の実現に向けた検討が進められてきました。

注目すべきは、国の2012年7月4日「電子行政オープンデータ戦略」決定に先立って、2010年12月24日に、民間で一般社団法人「オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン」（略称 OSMJP）が設立されています点です。OSMJP は自由に利用でき、自由に編集できる地理空間情報に関するオープンデータを作成する共同作業プロジェクトです「オープンストリートマップ」（略称 OSM）のための日本の OSM コミュニティを支えるための実務や各種契約、イベント運営といった後方支援を行うための組織です。

同様に2012年7月4日以前の、2012年1月30日に福井県鯖江市が「データシティ鯖江」として、トイレ情報等をオープンデータとして二次利用可能な XML での公開を開始しています。鯖江市は、市内のトイレ情報や観光情報、避難所情報等を XML 形式で提供しており、それらを活用したアプリケーションを続々と公開しており、オープンデータ利用の代表的事例となっています。

2012年7月4日「電子行政オープンデータ戦略」決定後、民間ではオープンデータを促進する任意団体として、オープンデータ分野の世界的な NPO です「オープン・ナレッジ・ファウンデーション日本支部」（OKFJ）が2012年7月1日に設立されています。また、2012年7月27日に産官学が共同でオープンデータ流通環境の実現に向けた基盤整備の推進、公共情報や民間情報も含む様々なデータのオープン化や共有化を進め、分野横断的なデータ連携を推進し、公共サービスの向上や透明性向上、企業活動の効率化、新たなサービスやビジネスの創出等を進めていくための仕組みづくりを行う「オープンデータ流通推進コンソーシアム」が設立されています。また、2012年8月1日にも、「オープンデータ革新協議会」（ODIC）設立されています。

特に OKFJ は、2013年2月23日に世界的なアイデアソン／ハッカソンイベントである「International Open Data Day 2013」の日本における開催を組織し、国内 8 都市（青森、会津若松、千葉、東京、横浜、名古屋・東海、鯖江、福岡）でのオープンデータ関連イベントの開催を実現しています。その後、2014年2月22日の「International Open Data Day 2014」では、日本国内で世界最多の 33 カ所が参加して行われ、先日行われました2015年2月21日の「International Open Data Day 2015」では、日本国内で 60 カ所を超える開催が実現しています。

そして、2013年6月14日に、政府の「世界最先端 IT 国家創造宣言」が閣議決定されました。本宣言では、目指すべき社会・姿を実現するための取組として、オープンデータの活用の推進が筆頭にあげられています[3]。同時に閣議決定された「世界最先端 IT 国家創造宣言 工程表」では、公共データの民間開放（オープンデータ）の推進について、2013 年度にデータカタログサイトの試行版を立ち上げ、2014 年度から本格運用し、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ことが目標とされました。

さらに2013年6月18日に英国・北アイルランド、ロックアーンで開かれた主要 8 カ国（G8）首脳会議が採択した首脳宣言では、各国首脳が「オープンデータ憲章」に合意したことが盛り込まれています。2013 G8 ロック・アーン・サミットがあったことは、マスコミが取り上げていたため、多くの方がご存知だと思いますが、そこでこのような「オープンデータ憲章」に合意したことは、ほとんど報道されていません。

この「オープンデータ憲章」では(1)プライバシーは守った上で原則としてデータをオープンにする。(2)質と量を確保する。(3)誰でも利用可能にする。(4) データ収集や基準、公開プロセスの透明化等、ガバナンスの改善を目指す。(5)技術革新や将来の技術者の育成を目指す。といった内容となっています[4]。これに基づき、今後、日本では先進国としての責務として、国、連邦、地方自治体、国際政府機関、またはより広い公的セクターの保有データのオープンデータ推進を進めていくことになっています。

総務省では2013年7月16日に公表した「情報通信白書（平成25年版）」では、第2章第1節に「電子行政とオープンデータ」とする節が設けられ、「情報通信白書（平成25年版）」のデジタルデータ自体がオープンデータとして公開されました。

2013年10月29日に開催されたIT戦略本部の各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議では、G8で採択された「オープンデータ憲章」を具体的に進めていくためのアクションプランが決定されました。ここでは、G8で合意された内容に基づく「キー・データ・セット」すなわち、キーとなる国の統計、地図、選挙結果、予算・決算に関するオープンデータ公開と「ハイバリュー・データセット」すなわち、企業、犯罪と司法、地球観測、教育、エネルギーと環境、財政と契約、地理空間、国際開発、政府の説明責任と民主主義、健康、科学と研究、統計、社会的流動性と福祉、交通とインフラに関する高付加価値なオープンデータ公開のチェックリストが示されています。



6-2 DATA GO JP

「内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室」
「DATA GO JP」(<http://www.data.go.jp/>.)

そして、「世界最先端 IT 国家創造宣言 工程表」に2013年以内と記載があったように、2013年12月20日に、各府省のオープンデータの利活用サイトである日本版 Data. gov である「データカタログサイト DATA. GO. JP 試行版」が内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室により公開されました[5]（図6-2）。このサイトは、各府省の保有データをオープンデータとして利用できる場をつくり、データの提供側・利用側双方にオープンデータのイメージを分かりやすく示すことを目的としています。公開されたオープンデータは重点分野とされた白書、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・調達情報を中心に登録され、公開時の2013年12月20日時点では、約9,400件のデータセットが登録されていました。また、府省のデータの横断検索機能、API機能、関連の取組のリンク情報、利用者からの意見受付の機能なども備えていました。

しかし、「データカタログサイト DATA.GO.JP 試行版」は2014年3月31日をもって公開が中止されてしまいました。その理由は、「調査研究」名目で2013年度予算で作成されていたため、新年度予算で「データカタログサイト DATA.GO.JP 試行版」の運用をするための予算を4月の段階で執行するのが難しかったからです。

そこで、「データカタログサイト DATA.GO.JP 試行版」の閉鎖を受けて2014年4月9日、「データカタログサイト DATA.GO.JP 試行版」のミラーサイト「DATA.GO.JP」がLinked Open Data Initiative、Code for Japan、Open Knowledge Foundation Japanの3団体による有志のプロジェクト「Data for Japan」により、立ち上がりました。「DATA.GO.JP」では、元々、二次利用可能なオープンデータとして、政府が公開していたデータをダウンロードして手元に持っていたデータを、オープンデータが2次利用可能であるという特徴を活かして、閉鎖されたサイトに存在したオープンデータを民間の力でミラーサイトとして提供するプロジェクトでした。

2014年5月16日に「データカタログサイト DATA.GO.JP 試行版」は新年度予算にて無事再開されましたが、これは正に行政ができない部分は民間で補うというオープンガバメントの考え方に沿った、オープンデータならではの民間における試みであったと言えます。

そして、2014年10月1日、「データカタログサイト DATA.GO.JP」は本格運用を開始しました。DATA.GO.JPの本格版は、試行版での機能に加え、試行版の運用段階で寄せられた利用者からの意見等を踏まえて、

- ・ トップページにおける検索窓の追加や、複数の検索ワードによる検索の精度の向上などのユーザーインターフェイスの改善
- ・ データの更新時に利用者に通知する機能の追加
- ・ G8 オープンデータ憲章における優先分野である「選挙」「犯罪と司法」「国際開発」等の項目を追加などの改善が図られています。

2015年2月20日時点では、約12,851件のデータセットが登録されています。

そして、つい先日になりますが、IT戦略本部は2015年2月10日、第9回電子行政オープンデータ実務者会議を開催し、「地方自治体オープンデータ推進ガイドライン」を公表しました。

ガイドラインでは、地方自治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、地方自治体におけるオープンデータ推進の意義やオープンデータ推進に関する取組体制、データ公開等に関する基本的な考え方など、基本的な事項が記載されています。しかし、基本的な事項にとどまっており、地方自治体がどのようなデータをいつまでに、どのように公開するのかなど、具体的な記述はありません。今後、このガイドラインを受けて、どの程度の地方自治体がオープンデータを推進し、地域経済活性化などの地方創生に結びつけていけるのかについては、正にこれからであると言えます。

6-3. まとめ

今回は国や地方自治体、オープンデータ関連団体に関するこれまでの取り組み動向について、時系列にわかりやすく整理した上で、その動向を見てみました。

「世界最先端 IT 国家創造宣言 工程表」に基づき、国は、2014 年度から「データカタログサイト DATA.GO.JP」本格運用しており、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であろうと思われます。今後、国だけでなく地方自治体が、今回の「地方自治体オープンデータ推進ガイドライン」を受けて、国から金や人の位置付けも全く示されて中で、具体的にどのようにオープンデータを進めていけばよいのかは、多くの地方自治体さんにとって悩ましいところではないかと思います。

次回は、その地方自治体のオープンデータについて、先進的に取り組んでいる事例などの動向についてみていきたいと思います。

参考文献

- [1] 経済産業省「海外におけるオープン・ガバメントの取り組み」
(http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/e-meti/opengov/opengovreport.html).
- [2] 米国行政管理予算局「Data.gov」(<http://www.Data.gov/>).
- [3] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「世界最先端 IT 国家創造宣言」
(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/it_kokkasouzousengen.pdf).
- [4] 外務省「オープンデータ憲章（概要）」
(http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page23_000044.html).
- [5] 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「DATA.GO.JP」(<http://www.DATA.GO.JP/>).

7. 福井県鯖江市のオープンデータって？

7-1. ここで学ぶこと

今回は国や地方自治体、オープンデータ関連団体に関する取り組み動向について、時系列に整理した上で、その動向を見てみました。日本のオープンデータで特徴的な点は、IT 戦略本部が国のオープンデータ方針を決定した 2012 年 7 月 4 日「電子行政オープンデータ戦略」[1]に先立つ 2012 年 1 月 30 日に地方自治体の福井県鯖江市が「データシティ鯖江」として、トイレ情報等をオープンデータとして公開したことがあげられます(図 1)。日本の行政におけるオープンデータは、国に先んじて地方自治体が公開を開始し、その意義を広めた点は注目されるべきところでしょう。

一方、国は「電子行政オープンデータ戦略」以降、国の「世界最先端 IT 国家創造宣言 工程表」[2]に基づき、具体的なオープンデータへの取り組みについて、期限を明示した上で進めており、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であろうと思われます。そして、2015 年 2 月 10 日、IT 戦略本部は地方自治体に向けて「地方自治体オープンデータ推進ガイドライン」[3]を公表しました。本ガイドラインでは、地方自治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、地方自治体におけるオープンデータ推進の意義やオープンデータ推進に関する取組体制、データ公開等に関する考え方など、基本的な事項が記載されています。

しかし、地方自治体がどのようなデータをいつまでに、どのように公開するのかなどについての具体的な記述はありません。今後、本ガイドラインを受けて、具体的にどのようにオープンデータを進めていけばよいのかについて、今、多くの地方自治体の方々が悩んでおられるのではないかと思います。

そこで今回は、地方自治体が具体的にオープンデータ公開をしていく際に、どのようなデータを公開していくのかについての参考としてもらうために、日本において最初にオープンデータを公開して、オープンデータを広く世に知らしめた福井県鯖江市の先進的なオープンデータの特徴とその意義についてみていきたいと思います。

7-2. 福井県鯖江市のオープンデータ

福井県鯖江市のオープンデータは、これまでお話ししてきたオープンデータの定義である「二次利用」、「機械判読」が可能である点に加えて、もう1つの大きな特徴である「位置座標」が加わった3つの特徴があります(図7-1)。



7- 1 鯖江市オープンデータ一覧
「データシティ鯖江」

(<http://www.city.sabae.fukui.jp/pageview.html?id=12768>)

(1) 2次利用可能なCCライセンスでの公開

福井県鯖江市オープンデータの1つ目の大きな特徴は、なんといっても、第2回「オープンデータのライセンス」でお話したように、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス(CCライセンス)の表示(CC-BY)でオープンデータを公開したことです。「作品のクレジットを表示すること」を守ってくれたら自由に2次利用してもらって良いという条件です。そのため、日本におけるオープンデータといえば、今やCCライセンスのことを示すのが一般的となりました。CCライセンスには、非営利(CC-NC)「営利目的での利用をしないこと」や改変禁止(CC-ND)「元の作品を改変しないこと」の条件も付すことができますが、鯖江市のオープンデータはCC-BYだけの条件としていますので、これを使って、商用利用することやこのデータを加工・再利用することもできます。ここに鯖江市オープンデータの1つ目の意義がありました。



7-2 トイレこんしえる

株式会社 jig.jp 福野泰介氏

「<http://fukuno.jig.jp/2012/wccmcierge>」

この「二次利用」可能な形式のオープンデータを利用して、図 7-2 に示すようなスマートフォンで公共トイレへの地図検索や道案内をしてくれるアプリケーションソフトウェア（アプリ）を鯖江市の地元 IT 企業が作成して公開されました。これにより、地域住民はこのアプリを利用することでとても便利になって地域が活性化するというのが、鯖江市が示したオープンデータ活用モデルであるといえるでしょう。

(2) 機会判読可能な高次なデータ形式

福井県鯖江市オープンデータの 2 番目の大きな特徴は、第 5 回「4 つ星 RDF オープンデータ」で鯖江市が公開している RDF 形式の「公共トイレ情報(福井県鯖江市)」でみてみたように、コンピュータが自動的に認識できる「機械判読」可能な形式でオープンデータを公開している点です。

ここで重要な点は、アプリを作成する側は、インターネット上に公開してある鯖江市の「機械判読」可能なオープンデータを自動的にアプリから読み込みに行かせることが可能である点です。通常、アプリを作成する場合は、アプリ用のデータサーバーを別に用意して、そこに鯖江市のトイレ情報をコピーしたデータを置いて利用することが一般的です。但し、この場合、新しいトイレができたり、古いトイレがなくなったりというようにトイレ情報が更新された場合には、再度新しいトイレ情報をデータサーバーにコピーする作業、データのメンテナンスが必要になります。

しかし、鯖江市の「機械判読」可能なオープンデータを利用したトイレ案内アプリは、インターネット上に公開してある鯖江市の「機械判読」可能なオープンデータを常に自動的にアプリから直接読み込みに行っていますので、鯖江市が新しいトイレ情報を公開すれば、直ちに最新のトイレ情報を読み込みますので、常に最新のデータを利用した道案内が可能になります。つまり、データのメンテナンスが不要なのです。ここに鯖江市オープンデータの 2 つ目の意義があります。

この課題に対して、行政の施設情報を統合型地理情報システム等で管理している場合には、施設の「位置座標」も既に管理されています。このため、地方自治体が施設情報をオープンデータとして公開したい場合に、統合型地理情報システムから「位置座標」を付与したオープンデータを出力することがすぐにできます。「位置座標」をわざわざ付与する作業をする必要なく、オープンデータ公開が可能になります。

さらには、統合型地理情報システムから「機械判読」可能な RDF 形式や LOD 形式というデータ形式で、オープンデータを出力することができれば、地方自治体職員のオープンデータ公開への作業軽減に大いに役立つでしょう。

7-3. まとめ

今回は、日本においてオープンデータを広く世に知らせた福井県鯖江市のオープンデータの3つの特徴と意義について見てみました。鯖江市のオープンデータは、①「二次利用」、②「機械判読」可能で、③「位置座標」のあるオープンデータを公開したことに意義と特徴がありました。行政が管理する情報のほとんどが、なんらかの位置を示す情報を含んだ地理空間情報であるといわれます。行政の統合型地理情報システムは、行政内部でのデータ管理機能だけでなく、今後はWebGISによる地図情報公開やオープンデータ公開・更新という行政外部へのデータ管理機能を併せ持った機能も期待されるところです。

今後、より多くの地方自治体でオープンデータ公開を進めていくための方法の1つとして、これまでエクセル等の表計算ソフトウェアで管理していたようなトイレ施設等情報も、今後は統合型地理情報システムで一元的に管理・活用することにより、WebGISによる地図情報公開やオープンデータ公開・更新への作業が直ちにできるような仕組みづくりを進めることが有効であると考えられます。

次回は、鯖江市以降、地方自治体のオープンデータについて、先進的に取り組んでいる事例などの動向についてみていきたいと思います。

参考文献

[1] 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「電子行政オープンデータ戦略」

(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryoku2.pdf).

[2] 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）「世界最先端 IT 国家創造宣言

工程表」(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryoku4.pdf>).

[3] 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン（案）」

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/dai9/shiryoku2-1.pdf>).

8. 地理空間情報のオープンデータって？

8-1. ここで学ぶこと

今回は 2012 年 1 月 30 日に日本で初めて、トイレ情報等をオープンデータとして公開して、日本におけるオープンデータを広く世に知らしめた福井県鯖江市のオープンデータの 3 つの特徴と意義について見てみました。鯖江市のオープンデータは、①「二次利用」、②「機械判読」可能で、③「位置座標」のあるオープンデータを公開したことに意義と特徴がありました。

行政が管理する情報のほとんどが、なんらかの位置を示す情報を含んだ地理空間情報であるといわれます。その地理情報システムで使うことのできる地理空間情報をオープンデータとして公開している地方自治体があります。今回は日本の市町村として初めて地理空間情報をオープンデータとして公開した北海道室蘭市の事例についてご紹介したいと思います。

8-2. むろらんオープンデータライブラリ



8- 1 むろらんオープンデータライブラリ
(<http://www.city.muroran.lg.jp/main/org2260b0dlib.php>)

北海道室蘭市は 2013 年 8 月 30 日より、市が整備した地理空間情報を、市の Web サイトである「むろらんオープンデータライブラリ」を通じてオープンデータとして公開し始めました(図 8-1) [1]。室蘭市のオープンデータは、最も自由度の高い CC BY (表示) となっていますので、原作者のクレジットを表示すれば、データを営利・非営利を問わず、改変、再配布、複製、展示、実演し、二次的著作物を作成することができます。地理空間情報ですので、GIS で地図表示して利用するだけでなく、これらの情報を住民数や高齢化率などの統計情報などと GIS で組み合わせ加工したり、その情報を再配布することなどもできます。

「むろらんオープンデータライブラリ」では、2015 年 4 月 1 日現在、29 種類のオープンデータをダウンロードすることができます(表 1)。そのうち、色のついていない 25 種類の津波や洪水の浸水予想図、土砂災害警戒区域などの防災情報に関する地理空間情報が、GIS で扱える最も汎用的なデータフォーマットであるシェープファイル形式と緯度経度の位置座標値を示す CSV 形式で公開されています。室蘭市は、今後、市が保有する様々なデータのうち、個人情報など公開できないものを除くデータについて、2 次利用可能な形で積極的に公開することとしています。

ジャンル	データ名	データ形式・サイズ	公開日	ジャンル	データ名	データ形式・サイズ	公開日
地図	都市計画現況図平成12年版	Shape (ZIP: 123MB)	2013年12月11日	防災	がけ崩れ危険区域	Shape (ZIP: 37KB)	2013年8月30日
地図	都市計画現況図平成12年版 レイヤ別	Shape (ZIP: 111MB) 説明 (CSV: 1KB)	2013年12月11日	防災	がけ崩れ危険区域(河集溝)	Shape (ZIP: 9KB)	2013年8月30日
地図	都市計画現況図平成23年版	Shape (ZIP: 112MB)	2013年12月11日	防災	土石流危険区域	Shape (ZIP: 10KB) CSV (CSV: 393KB)	2013年8月30日
地図	都市計画現況図平成23年版 レイヤ別	Shape (ZIP: 107MB) 説明 (CSV: 1KB)	2013年12月11日	防災	消防水利	Shape (ZIP: 97KB) 説明 (CSV: 1KB)	2014年9月11日
地図	オルソ画像	データサイズが非常に大きい ため、未付・郵送にて配布	2014年4月14日	安全	AED設置事業所	CSV (CSV: 14KB) Shape (ZIP: 10KB)	2015年3月19日 Update
防災	避難場所	CSV (CSV: 60KB) Shape (ZIP: 28KB)	2014年6月23日	安全	砂箱	Shape (ZIP: 19KB) 説明 (CSV: 1KB)	2014年2月21日 Update
防災	津波浸水深さ	Shape (ZIP: 5361KB)	2013年8月30日	生活	ごみ袋等販売店	CSV (CSV: 14KB) Shape (ZIP: 10KB)	2014年9月4日
防災	洪水浸水深さ	Shape (ZIP: 24KB)	2013年8月30日	生活	道南バス時刻表(市内線)	Excel (ZIP: 272KB) テキスト(txt: 1KB)	2015年1月21日
防災	津波避難目標地点	Shape (ZIP: 3KB)	2013年8月30日	生活	道南バス時刻表(郊外線)	Excel (ZIP: 188KB) テキスト(txt: 1KB)	2015年1月21日
防災	津波避難路	Shape (ZIP: 11KB)	2013年8月30日	生活	道南バス時刻表(バス停)	Excel (ZIP: 15520KB) テキスト(txt: 1KB)	2015年1月21日
防災	土砂災害警戒区域(急傾斜地)	Shape (ZIP: 48KB)	2013年8月30日	その他	選挙ポスター掲示場	CSV (CSV: 16KB) Shape (ZIP: 12KB)	2014年5月27日
防災	土砂災害警戒区域(土石流)	Shape (ZIP: 13KB)	2013年8月30日	その他	投票所	CSV (CSV: 5KB) Shape (ZIP: 4KB)	2014年6月23日
防災	土砂災害警戒区域(未指定急傾斜地)	Shape (ZIP: 2KB)	2013年8月30日	その他	広報むろらん	広報むろらんのページへ	2014年7月11日
防災	土砂災害特別警戒区域(急傾斜地)	Shape (ZIP: 50KB)	2013年8月30日				
防災	土砂災害特別警戒区域(土石流)	Shape (ZIP: 4KB)	2013年8月30日				
防災	土砂災害特別警戒区域(未指定急傾斜地)	Shape (ZIP: 3KB)	2013年8月30日				

Fig8- 1 むろらんオープンデータ一覧表
(<http://www.city.muroran.lg.jp/main/org2260/odlib.php>)

室蘭市のオープンデータは CC BY（表示）ライセンスだけでなく、注意事項も付記して公開されています。これからオープンデータ公開を検討しておられる地方自治体の方に参考になるかもしれませんので、その全文を示しておきます。

室蘭市オープンデータに関する注意事項

- ・公開するデータは、Creative Commons の表示（CC BY）として公開します。
- ・室蘭市は、データの所有権、その他の財産権は放棄しません。利用のみ自由です。
- ・データの利用に際し、室蘭市の承諾は不要です。利用料もかかりません。
- ・データは完全に正しいデータとは限りません。室蘭市ではデータの完全性は保証しませんので、利用者の責任においてご利用下さい。
- ・データの利用によって生じた損害は、室蘭市は一切の責任を負いません。
- ・データの利用によって、他の人権を損なったり、安全を脅かしたりしないこと。
- ・万一、訴訟等が生じたときは、室蘭市を管轄する裁判所を第一審の裁判所とします。
- ・できる限り正しいデータを公開したいと考えていますので、間違いを発見した場合は室蘭市へメールでお知らせ下さい。

8-3. 地理空間情報オープンデータ利用例

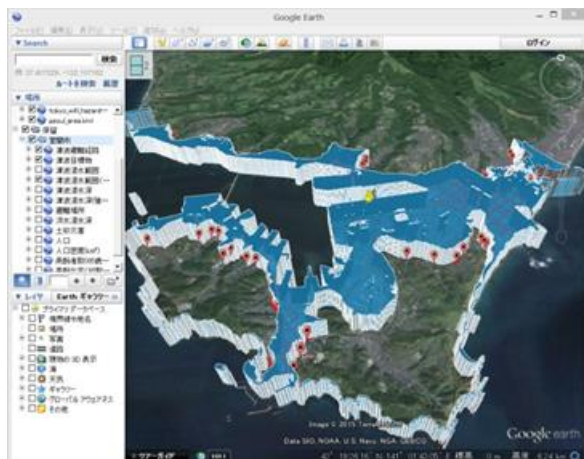
このように地理空間情報をオープンデータとして公開すると市民や行政にとって、どのようなメリットがあるのでしょうか？「地方自治体オープンデータ推進ガイドライン」が公表されるなど、今、多くの自治体がオープンデータ公開を検討し始めています。ただし、オープンデータの具体的な効果がよくわからないところが、オープンデータ公開を検討している自治体の方の悩みの種なのではないでしょうか。そこで、室蘭市が公開した地理空間情報のオープンデータを使って、民間企業や個人が行政データを自由に利用することで、その価値を高めている利用例を紹介したいと思います。



8-2 みんなのマップ for 室蘭市
(http://neogis.net/muroran/index_opl_spot.html)

みんなのマップ for 室蘭市：株式会社ネオジーアイエス（NeoGIS）（図 8-2）

「むろらんオープンデータライブラリ」の地理空間情報のオープンデータは、シェープファイル形式や CSV 形式で公開されていますが、GIS を利用できない方々には使うことができません。また、そもそもシェープファイル形式や CSV 形式って何？という方々も多いでしょう。「みんなのマップ for 室蘭市」は、株式会社ネオジーアイエス（NeoGIS）さんの「むろらんオープンデータライブラリ」の地理空間情報のオープンデータ（都市計画図、AED、公共施設、避難所、災害警戒地域など）をインターネット上の WebGIS 上で閲覧や印刷、PDF 出力等ができる WebGIS 情報提供サービスです[2]。室蘭市のオープンデータだけでなく、北海道全域の国土交通省国土数値情報や政府統計の総合窓口 (e-Stat) の町丁目単位の H22 国勢調査結果も閲覧、重ね合わせすることができます。



8-3 室蘭市オープンデータによる 防災教育地8教材

(http://neogis.net/muroran/index_opl_spot.html)

室蘭市オープンデータによる防災教育地図教材：青木 和人(図3)

筆者が作成・公開している地域防災教育のための地図教材です。本教材は、「むろらんオープンデータライブラリ」の地理空間情報のオープンデータと総務省統計局の平成22年国勢調査小地域統計データを組み合わせて、GoogleEarthにて利用できるkmzファイル形式に2次加工した防災教育のための地図教材です。GoogleEarthにて、津波・洪水浸水範囲などの災害時危険地域と人口・高齢者の多い地域を重ねあわせて確認することができます。また、Googleストリートビューにて、津波災害時における避難目標物までの避難経路をたどることにより、仮想的な避難訓練ができます。CC BY-NC（表示-非営利）のオープンデータとして、再公開されていますので、非営利目的であれば原作者の表示をした上で自由に利用することができます[3]。

本教材には、地方自治体が地理空間情報をオープンデータ公開することにより、よりわかりやすい地域防災のための教育教材を市民が加工・作成して、流通させてくれるというオープンデータ活用事例の意義があります。



8- 4 HCC ラボ
Sparkling Night View “Muroran”
(<http://www.hcc.co.jp/information/gallery/gallery201402.html>)

HCC ラボ「Sparkling Night View “Muroran”」：北海道地図株式会社(図 4)

HCC ラボとは、北海道地図株式会社の地図コンテンツ、地図製作技術とノウハウ、アイデアで様々な実験的地図アートをパソコンの壁紙としてダウンロードすることや動画を閲覧できるサービスです。北海道でも指折りの工業都市として発展してきた室蘭市の美しい工場夜景は、川崎・四日市・周南・北九州と共に「日本五大工場夜景」のひとつに名を連ねています。

「Sparkling Night View “Muroran”」は、「むろらんオープンデータライブラリ」で公開されている地理空間情報オープンデータをもとに、海沿いの夜景をきらびやかな地図アートとして、壁紙と動画に仕上げた作品です。海沿いの工場群をまばゆい金色に、夜景鑑賞に最適な展望台などのビューポイントを周囲に浮かぶ光点として、室蘭市の夜景がアート表現されています。動画では、網の目のように張り巡らされた道路や配管にエフェクトを施し、さながら体内をめぐる血液の流れのような神秘的な美しさが表現されています[4]。

行政の地理空間情報がアート作品になるなんて、行政の発想では逆さにして振ってみても出てきませんよね。データをオープンにして広くデータの利活用を委ねるオープンデータの発想だからこそできた利用例であると思います。

8-4. まとめ

今回は、GIS で使うことのできる地理空間情報を日本の市町村として初めてオープンデータとして公開した北海道室蘭市の「むろらんオープンデータライブラリ」の詳細とその利用事例についてご紹介しました。

現在、公開されている多くの自治体の施設情報のオープンデータは、公開のために位置座標値を別途に取得・付与する新たな業務が地方自治体内部で発生していると考えられます。この点が、地方自治体がなかなかオープンデータを進められない理由の1つではないかと懸念しています。しかし、「むろらんオープンデータライブラリ」は、すでにGISで管理している地理空間情報をそのままのシェープファイルや緯度経度の位置座標値を示すCSVファイルに変換するだけの作業で公開しています。そのため、オープンデータ公開時や今後のオープンデータ更新時の作業が簡便で、迅速なオープンデータ更新が可能になるのではないかと期待しています。あまり議論されていませんが、オープンデータを公開する地方自治体を増やすだけでなく、今後は一度、公開したオープンデータをいかに迅速に更新していくのかも、オープンデータの大きな課題であると考えています。そのためには、できるだけ地方自治体に負担のかからないオープンデータの作成・公開方法を検討・議論していくべきでしょう。

次回も、地方自治体のオープンデータについて、先進的に取り組んでいる事例についてみていきたいと思います。

参考文献

- [1] 北海道室蘭市「むろらんオープンデータライブラリ」
(<http://www.city.muroran.lg.jp/main/org2260/odlib.php>).
- [2] 株式会社ネオジーアイエス (NeoGIS) 「みんなのマップ for 室蘭市」
http://neogis.net/muroran/index_opl_spot.html).
- [3] 青木和人「室蘭市オープンデータによる防災教育地8教材」
(<http://opentextmap.org/library/?p=2256>).
- [4] 北海道地8株式会社「HCC ラボ Sparkling Night View “Muroran”」
(<http://www.hcc.co.jp/information/gallery/gallery201402.html>).

9. 行政もオープンデータを使えるの？

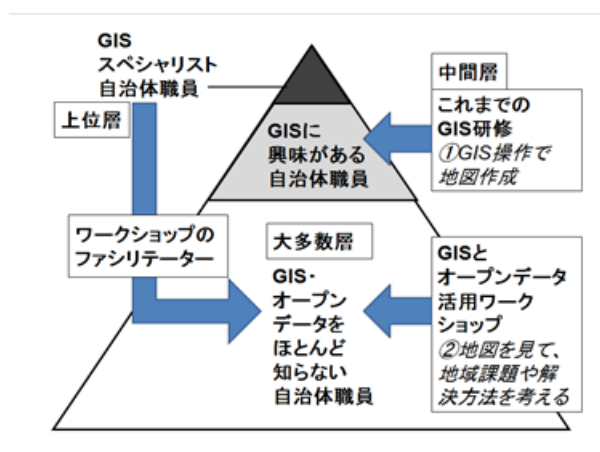
9-1. ここで学ぶこと

これまでオープンデータの意味やその動向、民間企業や市民が活用する方法や意義についてお話してきました。では、このオープンデータは民間企業や市民のためだけのものなのでしょうか？逆に行政だってオープンデータを自らの業務のために活用することができるのではないのでしょうか？オープンデータは誰でもが自由に使えるデータですので、国や地方自治体のオープンデータを他の行政組織の人が使うこともできます。もっといえば同じ行政組織内でも、行政内部は縦割り構造なので、他の部署がもっているデータはなかなか使わせてもらうことはできませんよね。でも、オープンデータなら誰でも使えるので、同じ行政内部の他部署がオープンデータを使うことだって当然できますね。ひょっとするとオープンデータの公開が進むことでうれしいのは、民間企業や市民だけでなく、むしろ、行政の人こそ、うれしいのかも知れません。つまり、オープンデータはデータ利用に関する行政の縦割り構造を打ち破ることができる可能性を秘めているとも言えます。「情けは人のためならず」という諺がありますが、正に「オープンデータも人のためならず」なのではないのでしょうか。

では、具体的に行政による行政のためのオープンデータ活用はどのようにすればよいのでしょうか？これまでもご紹介したようにオープンデータの利用は、主にオープンデータの位置情報を利用して、地図上にその情報を表示・検索することで便利に利用する方法がほとんどです。その意味では地理情報システム(GIS)とオープンデータは親和性が高く、両者を組み合わせた活用方法がその鍵を握ると言えます。

9-2. GIS とオープンデータ活用ワークショップ

そこで行政において GIS とオープンデータをいかに組み合わせて活用するのかを具体的に実践・体験する行政職員向け研修「GIS とオープンデータ活用ワークショップ」という研修プログラムが作成されています。このワークショップでは、図 9-1 の一番下で、最も対象となる人数が多い大多数層へのアプローチができることを目的に、GIS やオープンデータについてほとんど知らない行政職員の方々に地方自治体で GIS とオープンデータを活用すると、どのように便利で、どのように利用することができるのか、という GIS とオープンデータ活用への最初の出会いの場を作ることを行っています。



9- 1 ワークショップの概念(著者作成)

これまでに存在した GIS 研修などは参加者の方々に、①GIS を操作してもらって、地図を作ってもらい、②その地図を見て、地域課題やその解決方法を考えてもらう、ということをしてしようとしていました。しかし、各分野の方々を広く集めて開催する職員研修は期間として 1 日、又は半日程度しか確保できないことが通常です。限られた研修時間内では①GIS 操作をしてもらうだけで手一杯でした。そのため、②GIS とオープンデータを使ってできた地図を見て考えるところまで、至らないという問題がありました。いわば、中間層しかアプローチできていなかったと言えます(図 9-1)。本来、GIS とオープンデータ活用の意義は、GIS により作成した地図を作るのではなく、その地図を見て、地域に則した課題や政策を考えてもらうことにあるはずなのですが、限られた研修時間から、そこに至らない状態でした。

そこで、「GIS とオープンデータ活用ワークショップ」では、GIS とオープンデータを利用してみたいという人々を増やすため、GIS とオープンデータを活用すると、どのような地域情報が可視化でき、どのようなことが集計できるのか、ということを経験してもらうことを目標としたプログラムとなっています。具体的には、様々な地理空間情報やオープンデータを GIS で活用して様々な地図を作って、GIS 上で重ねあわせたり、分析したりすることで見えてくる地域課題やその解決方法を考えてもらうことで、GIS と地理空間オープンデータが、どのような地域課題解決に使えるかについて体験できる参加型ワークショップとなっています。

タイムスケジュール (13:30~16:50)	
●(1)ワークショップの流れ	15分 13:30 ~13:45
●(2)ケーススタディ自治体の課題	15分 大阪府富田林市(人口減少問題)、福岡県糸島市(豪雨・土砂災害対策) 13:45 ~14:00
●(3)各グループでワークショップ	120分 14:00 ~ 16:00
●(4)発表	35分 1グループ5分×7グループ 16:00 ~16:35
●(5)まとめ・講評・振り返り	20分 16:35 ~16:50

9- 2 ワークショップのタイムスケジュール
(著者作成)

ワークショップでは、地図は①すべて GIS 操作専任の TA さんにお任せで作ってまいりますので、GIS 操作は全くありません。受講者さんには、GIS 操作専任者がオープンデータを活用して作る様々な地域課題を可視化した地図を見てもらって、②その地図を見て、地域課題やその解決方法を考えてもらうことだけに焦点を絞っています。そのため、パソコンが苦手という方々にも、GIS を使うとどのように便利なのかを知ってもらえるワークショップとなっています(図 9-2)。

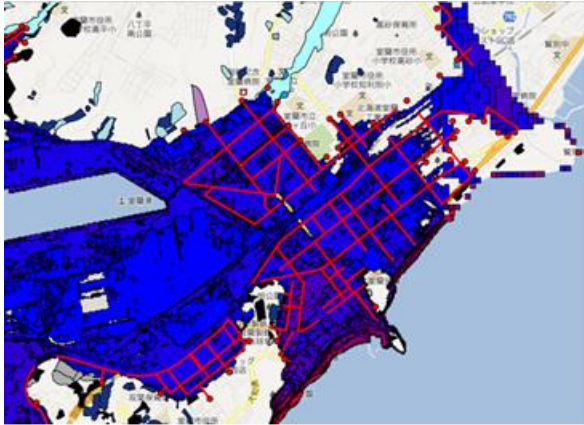
本ワークショップのねらいは、以下の 3 点です。

- ①GIS の操作、技術を修得するのが、目的ではなく、GIS とオープンデータを活用すると、どのようなことができるのか知ってもらえるワークショップ
- ②自治体をもつ地理空間情報だけでなく、世の中に流通している様々な地理空間情報や統計数値、オープンデータを組み合わせて、地域課題を地図化できることを知ってもらえるワークショップ
- ③地理空間情報と統計情報を始めとする地域のオープンデータを実際に GIS を使って、地域課題を考えてもらえるきっかけとなるワークショップ

表- 9-1 これまでのワークショップのテーマ(著者作成)

開催日時・開催場所	G空間EXPO2013: 2013.11.15 東京都江東区 科学未来館	G空間EXPO2014: 2014.11.14 東京都江東区 科学未来館	G空間オープンデータ活用セミナー: 2015.2.7 福岡県福岡市 農村整備センター
地域課題・対象地域	1. 福祉 高齢化・買い物難民 (東京都町田市) 多摩ニュータウンの高齢化・買い物難民等の問題	1. 人口減少 (大阪府富田林市) ベッドタウンの人口減少時代における施設のあり方の見直し	1. 人口減少 (大阪府富田林市) ベッドタウンの人口減少時代における施設のあり方の見直し
	2. 津波・土砂災害対策 (北海道室蘭市) 災害に備えた避難所配置など地域防災計画策定	2. 安心・安全 (北海道室蘭市) 医療、交通安全等、高齢者の安心・安全	2. 豪雨・土砂災害対策 (福岡県糸島市) 災害に備えた避難所配置など地域防災計画策定

この「GIS とオープンデータ活用ワークショップ」は、これまで日本最大の地理空間情報イベント、「G 空間 expo」で毎年、開催されており、毎回、課題検討対象の地方自治体や課題テーマを変化させながら、受講者のニーズに合わせたワークショップを行ってきています。人口減少時代における公共施設のあり方、豪雨災害対策などをテーマに、実際のオープンデータや地理空間情報に触れ、その活用を体験することができます（表 9-1）。



9- 3 室蘭市オープンデータの活用
（著者作成）

ワークショップでは、公開されている国土交通省国土政策局 国土数値情報や総務省統計局 e-stat で入手できる統計情報、地方自治体が公開している住民基本台帳等を利用して います。そして、日本の市町村において初めて地理空間オープンデータを公開した北海道室蘭市が公開している地理空間情報オープンデータを利用しています(図 9-3) [2]。

ワークショップでは、2つの対象地域・テーマごとに5, 6人で1つのグループを作り、各グループに議論の進行役であるファシリテーター、GIS 操作だけを専任とする GIS 操作専任者各 1 名を配置してワークショップを行っています。



9- 4 各グループ地図を用いた議論の様子
(著者撮影)

ワークショップでは、GIS 操作は、すべて GIS 操作専任者にお任せします。GIS 操作専任者が GIS で作る様々な地図は外部モニターにて表示され、受講者さんは②その地図を見て、地域課題やその解決方法を考えてもらうことだけに焦点を絞って議論を行います。

ワークショップでは、まず地域課題に対して、どのようなデータを地図化してみたいのかというアイデアから、目的に合致した地図作成のために必要な地理空間情報やオープンデータについて、ファシリテーターのコーディネートにより、各グループで議論していただきます。すると、議論と同時並行して、GIS 操作だけを専任としてお願いしている GIS 操作専任者が、たちどころに各データを可視化した地域課題地図を GIS で作成してくれます(図 9-4)。



9- 5 各グループの成果発表の様子
(著者撮影)

そのため、参加者は GIS 操作をすることなく、地域ごとの課題抽出や他の地理空間情報との重ね合わせや施設勢力圏内の数値集計などを GIS 操作に煩わせられることなしに、可視化された地図結果を見て、課題解決のためにはどのような政策をすることが必要なのかという、本来考えるべき議論だけに集中することができます(図 9-5)。

その結果、様々な課題を可視化した地図を見比べながら、地方自治体の課題解決のために、GIS と地理空間情報を活用して、どのような地理空間情報を地図化することで、どのような現状が理解でき、そのための対策を考えることができるという、正に GIS のエッセンスだけを抽出したワークショップが可能となっています。

参加者アンケートからも、「限られた時間の中で、参加者が操作を行うと、研修プログラムの本質ではない操作で時間をとられてしまうので、GIS の操作は専門家に任せるといった試みはかなり良かったと思います。」、「経験・ノウハウに乏しい団体には、このような機会は大変有意義であり、今後も、このような催しをできるだけ地方で開催していただけると幸いです。」などの意見をいただいています。

9-3. まとめ

今回は、行政において GIS とオープンデータをいかに組み合わせて活用するのかについて、具体的に実践する研修プログラム「GIS とオープンデータ活用ワークショップ」についてご紹介しました。本プログラムは、参加者の①GIS 操作がないため、半日という限られた短い時間の中で、GIS とオープンデータを利用することによる②地図を見ての気づきや対策についての意見交換に集中することができる内容となっています。本教材作成により、行政職員や地域活動をしているパソコンが苦手という方々も含めた広範な参加者層へ、地域課題の分析・解決のために GIS とオープンデータを活用することの意義を広く多くの方々に伝えるという GIS・オープンデータ研修の新たな形を創出していると自負しています。多くの皆様には是非、本ワークショップを体験いただきたいと考えております。

参考文献

[1] 青木和人「地域課題の分析・解決に向けた「GIS と地理空間オープンデータ活用ワークショップ」の取り組み」, 人と国土 21, No. 41(1), pp. 30-33.

[2] 北海道室蘭市「むろらんオープンデータライブラリ」
(<http://www.city.muroran.lg.jp/main/org2260/odlib.php>).

あとがき

本書をご覧いただき、誠にありがとうございます。本書の内容はいかがだったでしょうか？

現在、政府は平成 30 年 6 月 15 日閣議決定の「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」にて、平成 32 年度までに地方公共団体のオープンデータ取組率 100%を目標に推進することとしています。そのため、オープンデータという単語について、「そういえば、最近どこかで聞いたことがある」という方も多くなりつつあるようです。しかし、オープンデータは多分に概念的なものであり、その意味を理解するためには著作権の知識や IT に関する知識、さらには行政における仕事の仕方や情報公開の実情なども理解する必要があります。また、現在、公開されつつある行政のオープンデータが現実社会で役に立っている実例がまだ少ないというのも、その理解を困難にしています。

本書では、オープンデータの概念と意義を実例を交えながら、とにかく、わかりやすく説明することを心がけました。本書がオープンデータに関わる必要が生じてきたが、よくわからないとお悩みの方々のお役に立てれば何よりです。本書の続編も予定していますので、楽しみに！

青木 和人

著者紹介

青木 和人 (Aoki Kazuto)

あおき GIS・オープンデータ研究所 (aokigislab@gmail.com) 代表

京都府立大学 公共政策学部講師

自治体オープンデータ推進協議会（関西会議）事務局

2010 年立命館大学大学院文学研究科地理学専攻博士課程後期課程修了。博士（文学）。

専門領域は地理情報システム、オープンデータ、地理情報科学、社会情報学。

京都府宇治市役所勤務を経て、2014 年より地理情報システム、オープンデータを始めとする GIS・オープンデータコンサルティング業務、研究事業を起業。

併せて、オープンデータ京都実践会 代表、Code for 山城 代表として、市民参加オープンデータ活動、ウィキペディアタウン&OSM マッピングパーティを全国各地で開催中。