

平成 28 年 6 月 30 日

統計におけるオープンデータモデル事業の成果 －地域振興とビジネスの活性化に向けて－

総務省は、平成 27 年度に福井県、独立行政法人統計センター等と連携し、「オープンデータモデル事業」を実施しました。
本モデル事業の成果として、本日、政府統計の総合窓口（e-Stat）で統計 LOD の提供を開始しました。

- 総務省統計局は、福井県、独立行政法人統計センター等と連携して、総務省統計局及び福井県の統計データを LOD*形式で提供する「オープンデータモデル事業」を平成 27 年度に実施しました。
- 今回、総務省統計局所管の国勢調査や経済センサスなど 7 統計の一部の統計データについて、LOD 形式の統計データ（以下「統計 LOD」という。）を作成し、本日から政府統計の総合窓口（e-Stat）で提供を開始しました。
（掲載先）e-Stat 統計 LOD：<http://data.e-stat.go.jp>
- 統計 LOD は、データの属性情報が明確となることに加え、同一又は関連したデータの所在が示されることから、データの検索や比較が容易になります。また、データ形式も同一のため、データ取得後の処理が短時間・的確に実現できます。
- さらに、今回 e-Stat で提供する統計 LOD は、データを構成する要素が約 3 億個と、世界の各機関で提供している LOD と比べても、トップレベルの情報量となります。
（参考：イタリア国家統計局：約 4000 万個、アイルランド統計局：約 2000 万個、Eurostat：約 80 万個、DBpedia Japanese：約 1 億個）
- 今後は、統計 LOD の利用者から意見を伺い、課題等を整理・検討した上で、統計 LOD の充実や利用ガイドの提供等を行う予定です。
こうした取組がオープンデータの利活用を促進し、新ビジネスの創出、公共サービスの向上や地方への企業進出など、地域の社会・経済の活性化につながるものと期待しています。

*LOD (Linked Open Data)：誰でも利用可能な全てのデータ同士がリンクしたデータ。
星の多さでオープンデータの公開レベルを示す 5 スターオープンデータの考え方で、最上級のデータ形式と位置付けられている。

（別添資料）

別紙 統計 LOD の特徴

参考 1 平成 27 年 4 月 24 日付け報道発表資料（モデル事業の実施）

参考 2 平成 27 年 12 月 15 日付け報道発表資料（中間報告）

（連絡先）

統計局統計情報システム課

担当：宗像補佐 並木係長

電話：03-5273-1007（直通）

FAX：03-3203-8358

標準技術の採用

インターネット(Web)における標準技術である「RDF」*1と「RDF Data Cube Vocabulary」*2を利用して統計データを提供

*1 Resource Description Frameworkの略。W3C(webで使用される各種技術の標準化を行っている団体)により勧告(1999/02)されているウェブ上のデータを表現するための統一的な枠組み

*2 W3Cにより勧告(2014/01)されている統計データなどをRDFで表現するための方法や語彙を定めたもの

統計で用いられる分類などを定義

日本標準産業分類など、各統計で用いられている分類などを「RDF Data Cube Vocabulary」を利用して定義

トップレベルのデータ量

約3億個(=約2100万セルの統計データ×14~15個の情報)のデータを提供

(参考)

イタリア国家統計局:約4000万個、アイルランド統計局:約2000万個、Eurostat:約80万個、DBpedia Japanese:約1億個

各統計データの要素(構造、意味など)が統一されることにより、データ間のリンクが可能となるなど、データの検索、取得が容易になる。



5スターオープンデータ(オープンデータの公開レベル)

統計LODについて

① 統計データをRDFで表すために、統計表の情報を4つの項目に整理

RDFのデータ構成	統計表にて該当する項目	項目例
1. 観測値	統計表の値	人口の値、事業所数の値
2. 次元	統計表の分類(表頭や表側)	市区町村、国籍、年齢、男女別など
3. 測度	統計表の集計対象	人口、世帯数、指数など
4. 属性	統計表の集計対象の単位	人、世帯

② 統計表のセルごとにRDFに変換し公開

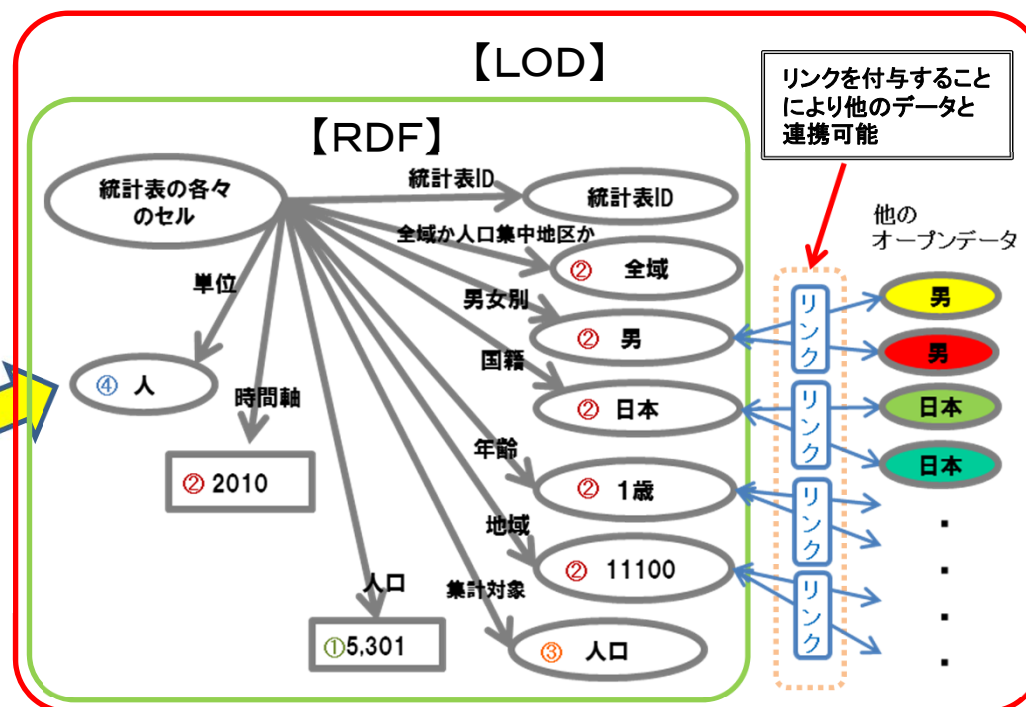
③ インターネット上で公開している同じ意味を持つ他の項目とリンクを付与することにより、データ間連携が可能

<イメージ>

【統計表】
例: 2010年国勢調査の人口 ← ③測度

②次元	総数(男女別)		男		女	
	0歳	1歳	0歳	1歳
	【人】	【人】	【人】	【人】	← ④属性	
さいたま市	10,597	10,593	5,420	5,301	①観測値	
川口市	4,430	4,319	2,371	2,223		
..		

セル単位でRDFに変換



利用可能な統計データ

調査名		項目
国勢調査(平成22年)	人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)	年齢(各歳)、男女別人口—都道府県、市区町村別
		世帯人員別一般世帯数—都道府県、市区町村別
		家族類型別一般世帯数—都道府県、市区町村別
		65歳以上(夫婦のみ、単身)世帯数—都道府県、市区町村別
		国籍(11区分)、男女別外国人数—都道府県、市区町村別
		延べ面積、住宅の建て方、住居の種類・住宅の所有の関係別一般世帯数及び一般世帯人員—都道府県、市区町村別
産業等基本集計(就業者の産業など)	産業(大分類)、従業上の地位、男女別15歳以上就業者数—都道府県、市区町村別	
	職業等基本集計(就業者の職業など)	産業(大分類)、職業(大分類)、男女別15歳以上就業者数—都道府県、市区町村別
人口推計(平成26年)	年齢(5歳階級)、男女別人口—都道府県別	
住民基本台帳人口移動報告(平成26年)	男女別転入者数及び転出者数—都道府県、市区町村別	
経済センサス-基礎調査(平成26年)	産業(中分類)、経営組織(2区分)別全事業所数—都道府県、市区町村別	
	産業(中分類)、経営組織(2区分)別従業上の地位、男女別従業者数—都道府県、市区町村別	
労働力調査(平成24年1月～)	就業状態別15歳以上人口—全国	
消費者物価指数(平成22年基準)(平成24年1月～)	総合指数—全国	
社会・人口統計体系(平成27年)	出生数、死亡数、可住地面積、耕地面積等63項目—都道府県、市区町村別	

平成27年4月24日

統計におけるオープンデータモデル事業 ー地域振興とビジネスの活性化に向けてー

総務省は、オープンデータの高度化を更に推進するために、福井県、福井県内全市町及び独立行政法人統計センター等と連携し、統計データを LOD (Linked Open Data) で提供する「オープンデータモデル事業」を実施します。

- オープンデータの更なる推進には、システムを使ったデータの自動的な取得や関連したデータの一括取得を可能にするなど、データの提供方法を高度化し、利用しやすくする取組が必要です。
- この取組の1つとして、データを LOD* に変換して提供する方法があります。この方法は、オープンデータの最高ランクの形式でのデータ提供方法であるため、提供や有効活用の例が少ない状況にあります。
- そこで、政府全体のオープンデータ推進のトップランナーである総務省統計局は、国勢調査等の統計データを LOD で提供する先進的取組として「オープンデータモデル事業」を、福井県、同県内全市町及び独立行政法人統計センター等と連携して平成27年度に実施します。

【事業内容】

- LOD の統計データの提供

【総務省】:

国勢調査、社会・人口統計体系等のデータを政府統計の総合窓口 (e-Stat) (<http://www.e-stat.go.jp/>) から提供

【福井県・福井県内全市町】:

所有する統計データから選択し、福井県オープンデータライブラリ (<http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/toukei-jouhou/opendata/>) 等から提供

- LOD を活用したアプリケーションの開発

- 本モデル事業を通じて、LOD でのデータ提供の課題等について整理・検討し、統計データを始めとする各種データの LOD による提供を促進します。
LOD でのデータ提供が主流になれば、関係するデータを同一形式で一括して取得でき、効率的に幅広く的確な情報の収集や詳細な分析が可能となります。
このようなデータ提供を促進することにより、新ビジネスの創出、公共サービスの向上や地方の企業進出など、地域の社会・経済の活性化につながるものと期待しています (詳細は資料を参照)。

*LOD (Linked Open Data) : 誰でも利用可能な全てのデータ同士がリンクしたデータ。
星の多さでオープンデータの公開レベルを示す5スターオープンデータの考え方で、最上級のデータ形式と位置付けられている。

(別添資料)

資料 LOD の普及で変わる情報の流通・取得環境
参考 5スターオープンデータについて

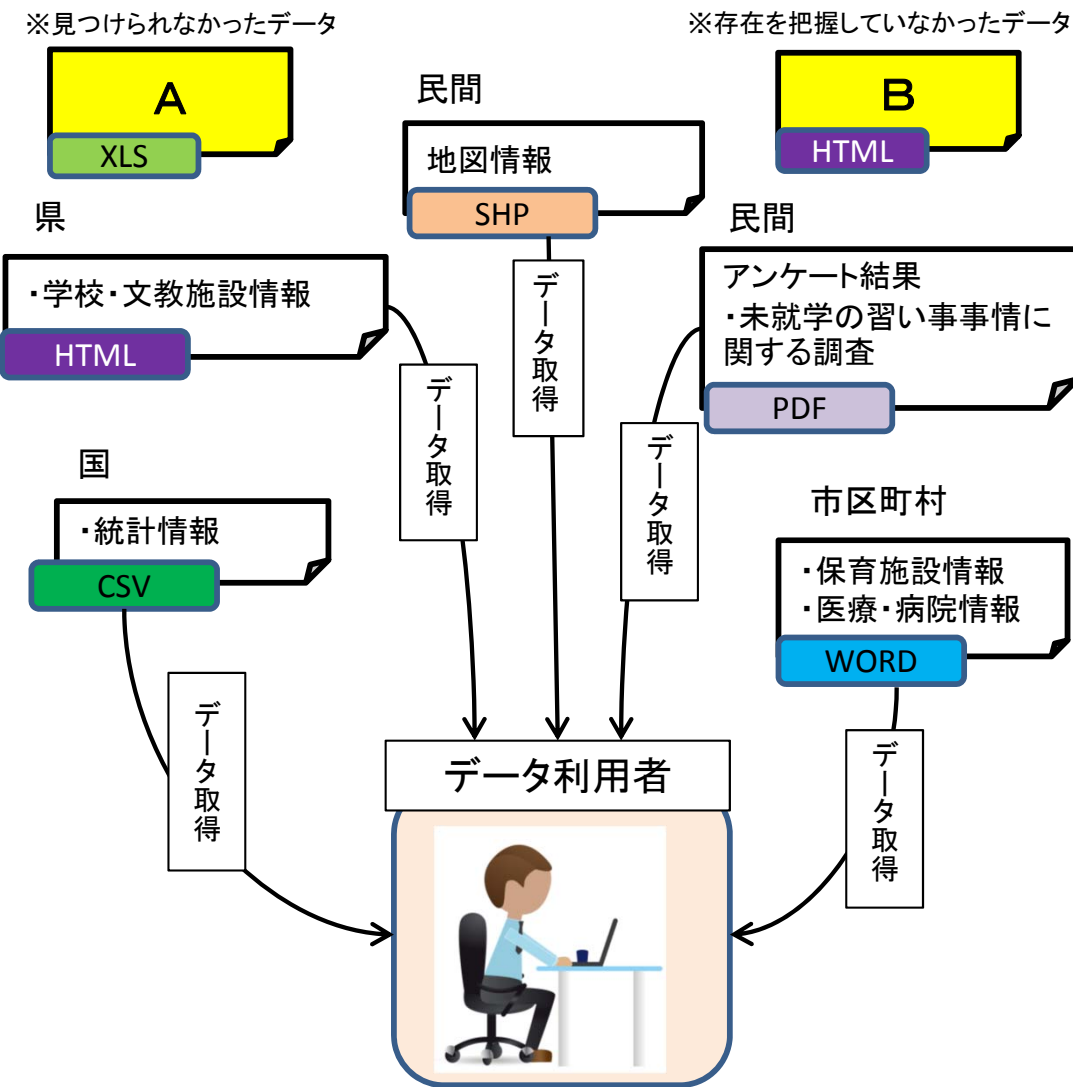
(連絡先)

統計局統計情報システム課
担当：中原補佐 並木係長
直通 03-5273-1007
FAX 03-3203-8358

LODの普及で変わる情報の流通・取得環境

(例) 未就学児童に関するデータを取得しようとした場合

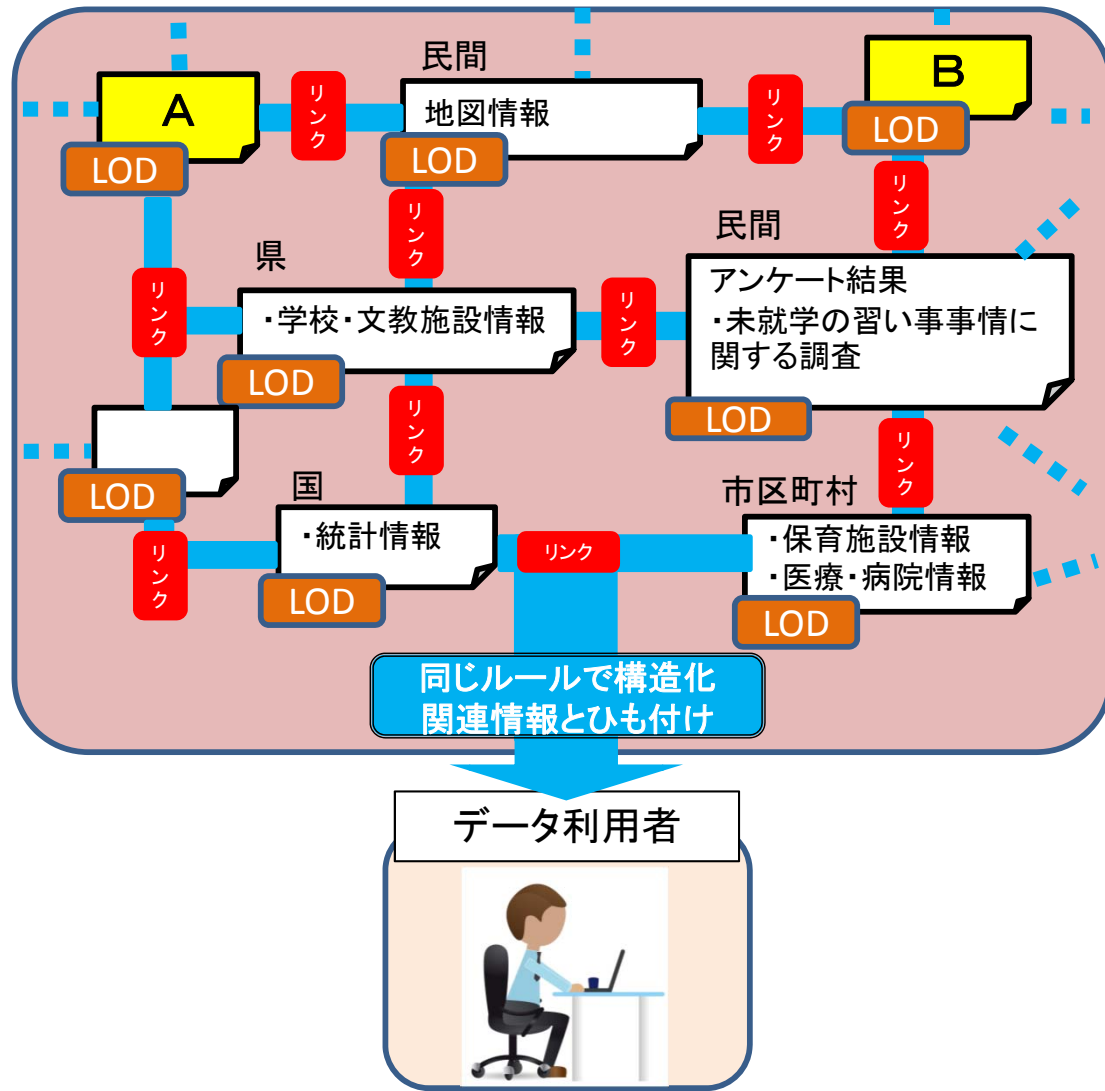
現状



データごとに各々の掲載場所に検索・取得しに行かなければならず、必要とするデータの取得漏れが生じる可能性がある。

データ形式も様々のため、データ処理に時間を要する。

LODの普及後



LODの場合、相互に関係付けられているため、認識できなかったデータも合わせてデータを漏れなく、1回の検索で迅速・効率的に取得することが可能。

データ形式も一律のため、データ取得後の処理が短時間・的確に実現。

LODの活用事例の御紹介

図書館検索 「カーリル」

- 全国の約6,000以上の図書館の蔵書情報と貸出状況を簡単に検索できるサービス

<https://calil.jp/>

- 国立国会図書館が提供する図書館LODを活用



「横浜MAPS」

- 横浜市内の身近な観光情報をリアルタイムで総合的に提供することで、横浜の魅力を感じることができるアプリを提供

http://www.atr-c.jp/burari/product/localtown_area/yokohama.html

- 公益財団法人横浜市芸術文化財団が提供するヨコハマ・アートLODを活用



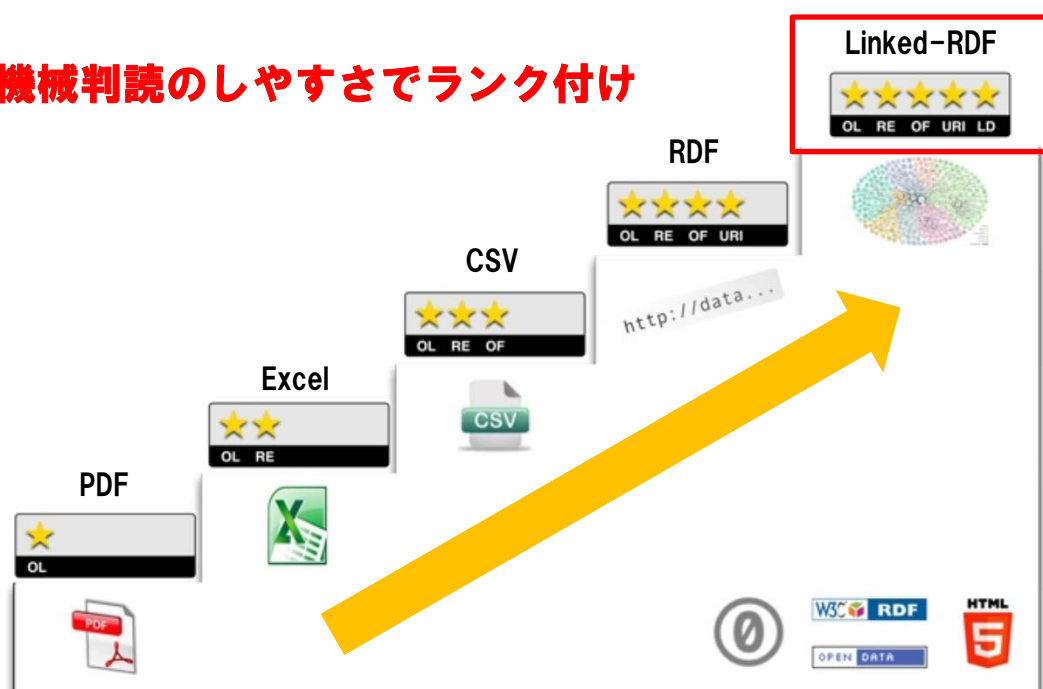
(参考)

5スターオープンデータについて

- 「5スターオープンデータ」とは、オープンデータの公開レベルをレベル1(1☆)～レベル5(5☆)までの5段階に定めたもの。

「5スターオープンデータ」による公開レベル

機械判読のしやすさでランク付け



<http://5stardata.info/>

段階	公開の状態	データ形式
1段階 ★	オープンライセンスでデータを公開	PDF、JPG
2段階 ★★	コンピュータで処理可能なデータを公開	XLS、DOC
3段階 ★★★	オープンに利用できるフォーマットでデータを公開	XML、CSV
4段階 ★★★★	Web標準（RDF等）のフォーマットでデータを公開	RDF
5段階 ★★★★★	他へのリンクを入れたデータ（LOD）を公開	Linked-RDF

編集不可

編集可

機械判読
可能

平成27年12月15日

統計におけるオープンデータモデル事業の中間成果の公表

総務省は、今年度、福井県及び独立行政法人統計センター等と連携し、「オープンデータモデル事業」を実施しているところです。本日、福井県が担当しているモデル事業のこれまでの成果を公表しました。

- 総務省統計局は、福井県及び独立行政法人統計センター等と連携して、統計データを LOD (Linked Open Data) ※¹ で提供する「オープンデータモデル事業」を平成27年度に実施しているところです。
- この度、福井県が担当している事業の成果が、次のとおり公表されました。
 - ・ 福井県の統計データ3ファイルをオープンデータプラットフォーム (odp) ※² に登録し、LOD形式のデータを提供
 - ・ LODデータを活用したアプリケーションを提供
「県別いけてる事業マップ」や「避難所数足りてますか」等 4アプリ※詳細は福井県オープンデータライブラリ
(<http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/toukei-jouhou/opendata/>) を御覧ください。
- 総務省統計局及び統計センターは、このモデル事業の一環として、総務省統計局が提供する国勢調査、経済センサス-基礎調査及び住民基本台帳人口移動報告の統計データ55ファイルを odp に登録しております。
今後、総務省統計局及び統計センターは、政府統計の総合窓口 (e-Stat) を通じた LOD形式のデータ提供を本事業で実施予定です。

※¹LOD (Linked Open Data) :

誰でも利用可能な全てのデータ同士がリンクしたデータ。

星の多さでオープンデータの公開レベルを示す5スターオープンデータの考え方で、最上級の五つ星のデータ形式と位置付けられている。

※²オープンデータプラットフォーム (odp) :

福井県内地元企業の協力を得てサービスを提供しているクラウドサービスで、主に地方自治体が保有するデータを、Excel を使い Web から登録するだけで、簡単に汎用性の高い五つ星のオープンデータとして公開できる。

(別添資料)

参考 平成27年4月24日付け報道発表資料

(連絡先)

統計局統計情報システム課

担当：中原補佐 並木最適化企画係長

電話：03-5273-1007 (直通)

FAX：03-3203-8358