



長野県オープンデータリーダーダ研修2019

実習

@JA長野県ビル12F12B会議室
2019.8.28

名古屋大学大学院情報学研究科 遠藤守



sis





内容（100分）

- 民間オープンデータプラットフォームの活用
 - LinkDataとは
- LinkDataによるデータ登録
 - 指定緊急避難場所データのオープンデータ化
 - 内閣官房推奨データセットと避難場所データのクレンジング
 - データ登録
- AppLinkDataを使ったオープンデータアプリの作成と公開
 - 既存アプリのFork機能を使ったアプリの作成と公開
- まとめ





民間オープンデータプラットフォームの活用



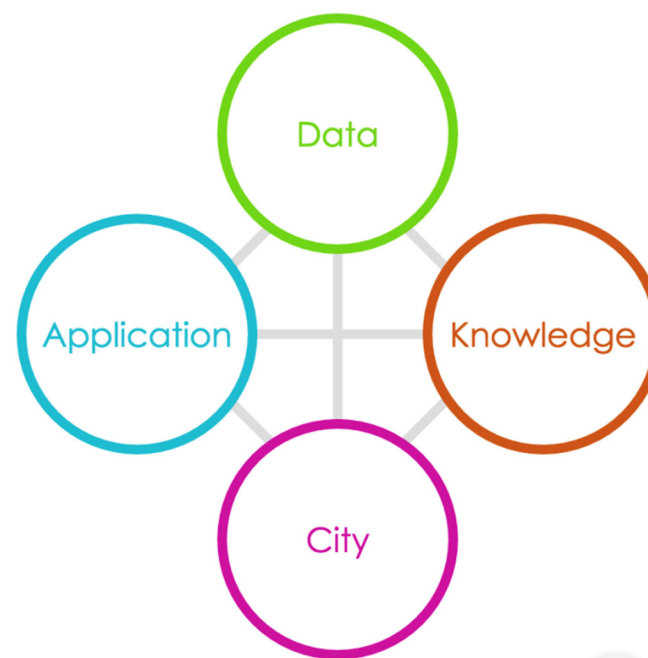
sis





LinkDataとは

- LinkData.org
 - オープンデータプラットフォーム
 - カタログサイト機能
(データ公開)
 - アプリケーション構築
(アプリ開発&公開)
 - アイデア・ノウハウ蓄積
(オープンドキュメント)
 - 市町村ランキング (データ・アプリ・アイデアに紐づく自治体ランキング)





LinkDataとは

- 多くの市民・自治体が活用している
 - 2014年10月設立
 - (一社) リンクデータ→(株) インフォラウンジ
 - 利用は無償
 - 活用市民が住む自治体数 1 0 0 0 以上
 - 自治体自身の活用 6 0 以上
 - データセット数 4 0 0 0 以上
 - アプリケーション数 1 0 0 0 以上
 - その他リソース 2 0 0 0 以上
 - 民間運営サイトとして国内最大規模





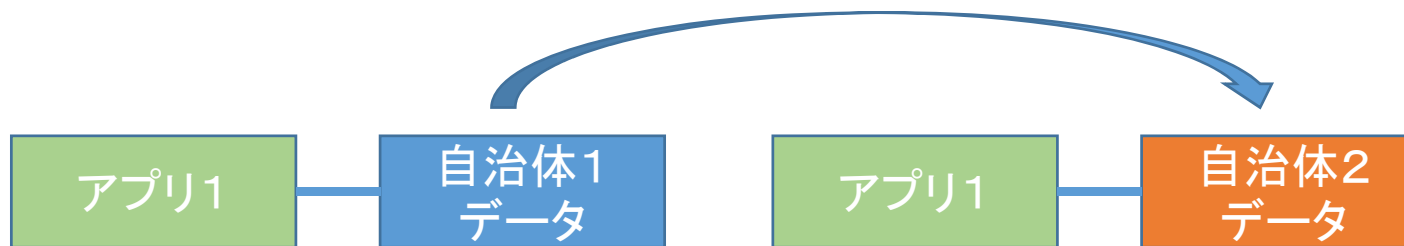
LinkDataの良いところ

- データ登録が容易
 - Excelデータをアップロードするだけ
- 利活用の手段が充実
 - API機能により様々な形式に自動変換（ex. CSVやJSON形式など）
- アプリ開発が容易
 - データ登録からすぐにアプリ開発に繋がられる
 - 逆マッシュアップ機能（オープンデータアプリの原点）
- アイデアのオープン化
 - オープンドキュメント
- モチベーションアップの仕組み（自治体ランキング）



LinkDataの良いところ

- 逆マッシュアップとは？
 - 他のユーザが作ったアプリを再利用する仕組み
 - ただしアプリに紐づくデータの形式は共通である必要がある
 - つまり、データさえ自治体ごとに準備できれば、新たにアプリを作る必要はない（Fork機能≡オープンデータアプリ）



- プログラミングなどはないが若干の知識は必要
 - 参照するデータの場所は更新する必要あり

自治体からみたLinkData活用のメリット・デメリット

- 無償である
 - かかるのは手間だけ（⇔手間が増えることをどう捉えるか）
- 外部サイトのため（データの）内容に集中できる
 - 民間運営の安心感（⇔いつか有償？いつか無くなる？）
- 官民混在である
 - 自動的に市民協働感を出せる（⇔市民サイトとの区別はつけなくてもいいのか？）
- 活用自治体が多い
 - 他の自治体用に製作されたアプリの再利用ができる（⇔オリジナルでないことに抵抗感はあるか？）



LinkDataによるデータ登録



sis



前準備

- 今回作成するデータ
 - 指定緊急避難場所
 - 東日本大震災を教訓に避難所との区別を明確化
 - 災害種別 8 項目に対応
 - 国土交通省国土地理院にて公開
 - データ元は市町村から提供
 - 内閣官房が公表する推奨データセットにも指定
 - フォーマット自体は若干異なる
 - 今回の実習で作成できればすぐに共通フォーマットに即した形でオープンデータ公開ができる

前準備

- LinkDataで使うためには
 - LinkData用のヘッダを追加する必要がある
 - 作成者、ファイル名、プロパティなど
 - 基本的には表計算ソフトで成形し、Excelデータとしてアップロードする
 - アップロードした後、データの初期登録
 - 以後はデータの差し替えで維持

	A	B	C	D	E	F
1	#lang	ja				
2	#attribution_name	Mamoru ENDO				
3	#license	http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ja				
4	#file_name	suzaka_hinanbasyo_suisyo				
5	#download_from	http://linkdata.org/work/rdf1s8019i				
6	#property	NO	名称	名称 カナ	住所	方書
7	#object_type_xsd	int	string	string	string	string
8	#property_context	Assertion	Assertion	Assertion	Assertion	Assertion
9	1	1	須坂市立須坂小学校		長野県須坂市大字須坂 7 8	
10	2	2	須坂市立常盤中学校		長野県須坂市大字日滝 6 1	
11	3	3	須坂市立森上小学校		長野県須坂市墨坂 3-1-1	
12	4	4	須坂市立小山小学校		長野県須坂市臥竜 1-3-1	
13	5	5	須坂市立相森中学校		長野県須坂市大字日滝 2 0	
14	6	6	須坂市立日滝小学校		長野県須坂市大字日滝 1 6	
15	7	7	須坂市立豊洲小学校		長野県須坂市大字日滝 1 6	

前準備

- 今回は須坂市のデータを雛形にします
- Googleドライブから、須坂市のデータをダウンロード
 - 国土地理院版
 - 推奨データセット対応版←こちらを使います
- ダウンロードしたファイルをExcelまたはスプレッドシートで開き、ご自身の自治体のデータをコピーペーストして書き換える



前準備

- 国土地理院版と推奨データセット版の違い
 - ほとんど一緒だが推奨データセット版の方が項目が多い
 - カナ読み、標高、電話番号、市区町村コード、都道府県名などだが、重要なのは名称、住所と対応する災害種別と緯度経度のため、ひとまずは空欄で良い

前準備

- データ書き換えの際の注意
 - 無い項目をどうするか？
 - 空欄で結構です
 - ヘッダ部更新の注意
 - 作成者はアカウント名（今回は長野県OD研修X）
 - ファイル名は「suzaka_hinanbasyo_suisyo」の「suzaka」を変更したものとする
 - 緯度経度の表現が違うので（意味は一緒）緯度・経度の順
 - 世界共通の語彙を使うためのおまじない
 - 最後に先のファイル名と同じ名称でファイルを保存



データアップロード

- データ作成が終わったらLinkDataの上部タブ「データのアップロード」を選択



データアップロード

- ドラッグ&ドロップもしくはファイル選択から、作成したデータを登録



データアップロード

- 初回アップロードのため「データセットの新規作成」を選択



データ登録

- 適宜項目を記入
 - データセット名→タイトル
 - イメージ画像
 - あれば
 - 関連する市町村→**ご自身の自治体を探してタグとして追加**
- 最下行で「公開」を確認
 - 限定公開も可
- 「データセットを登録」

LinkData オープンデータを加工して共有しよう
テーブルデータの変換と公開をサポートするサイト

HOME チュートリアル テーブルデータ作成 データのアップロード データセット一覧

データセットの登録

登録するデータセットの情報を入力して下さい。
*は必須項目です。
? にカーソルを合わせるとヘルプが表示されます。

チュートリアルを開く

*作者 長野県OD研修1

共同編集者

*データセット名 日本語 削除
→他の言語でデータセット名を入力する

イメージ画像 ファイルを選択 選択されていません

関連するWebサイト http:// x ウェブサイトを追加

データのリファレンス http:// x リファレンスを追加

タグ add a tag

関連する市町村 地方 都道府県 市町村 市町村タグとして追加

データセットの説明

データ登録

- 「ライセンス」をCC0から「CC BY」にして右下「登録」を選択

LinkData オープンデータを加工して共有しよう
テーブルデータの変換と公開をサポートするサイト

HOME チュートリアル テーブルデータ作成 データのアップロード データセット一覧

ファイルのアップロード

アップロードしたファイル"suzaka_hinanbasyo_suisyo"のバージョン名とライセンスを指定して下さい。

ファイル名	バージョン	ライセンス
suzaka_hinanbasyo_sui	2019.8.20	CC0 (パブリックドメイン)

他に追加するファイルがあればドラッグ&ドロップ、また

ファイル選択 選択されていません

ライセンス選択:

- CC0 (パブリックドメイン)
- CC-BY (表示) (選択済み)
- CC-BY-NC (表示-非)
- CC-BY-NC-SA (表示-非-継承)

データ登録

- 最後に「アップロードを完了しデータの公開ページを見る」を選択

The screenshot shows a web form for data registration. At the top, there's a section for 'RDF (Turtle)' with a status 'RDF変換中..' and a red link 'このファイルを削除'. Below this is a form with several fields: '作者' (Author) with value '長野県OD研修1', '共同編集者' (Co-editor), 'データセット名' (Dataset name) with value '須坂市の指定緊急避難場所', 'イメージ画像' (Image) with a 'Data' icon, '関連するWebサイト' (Related website), 'データのリファレンス' (Data reference), 'タグ' (Tag), '関連する市町村' (Related city/town/village) with value '長野県須坂市', and 'データセットの説明' (Dataset description). A button 'データの情報を修正' (Edit data information) is in the top right. At the bottom, a button 'アップロードを完了しデータの公開ページを見る' (View public page after upload) is circled in red.

作者	長野県OD研修1	データの情報を修正
共同編集者		
データセット名	須坂市の指定緊急避難場所	
イメージ画像		
関連するWebサイト		
データのリファレンス		
タグ		
関連する市町村	長野県須坂市	
データセットの説明		

アップロードを完了しデータの公開ページを見る

データ登録完了です

- 「いいね」を押すとタグ付けされた自治体のランキングがアップします
- グループメンバーを交代してどんどんデータをアップロードしましょう
- URLをみて**データID**を**メモ**しておいてください
 - 「rdf1s80xxi」のxxが固有になっていると思います

The screenshot shows the LinkData website interface. At the top, there's a navigation bar with 'HOME', 'チュートリアル', 'テーブルデータ作成', 'データのアップロード', and 'データセット一覧'. Below this, a green banner reads 'データセットの情報'. The main content area displays '須坂市の指定緊急避難場所' (Designated Emergency Evacuation Sites in Suizaka City) with a 'Data' icon and a '評価指数' (Evaluation Index) of 0, which is circled in red. There's also a 'ダウンロード' (Download) section with a table of files.

ファイル名	サイズ	公開範囲	アクション
suzaka_hinanbasyo_suisyo			
テーブルデータ (テキスト) 2019.8.20	11.2KB	PUBLIC DOMAIN	ダウンロード
テーブルデータ (Excel) 2019.8.20	44.0KB	PUBLIC DOMAIN	ダウンロード
RDF (Turtle) 2019.8.20	100.4KB	PUBLIC DOMAIN	ダウンロード



AppLinkDataを使ったアプリの作成と公開



アプリのFork機能を使ってみる

- アップロードしたばかりのデータ画面から「アプリ」タグを選択する

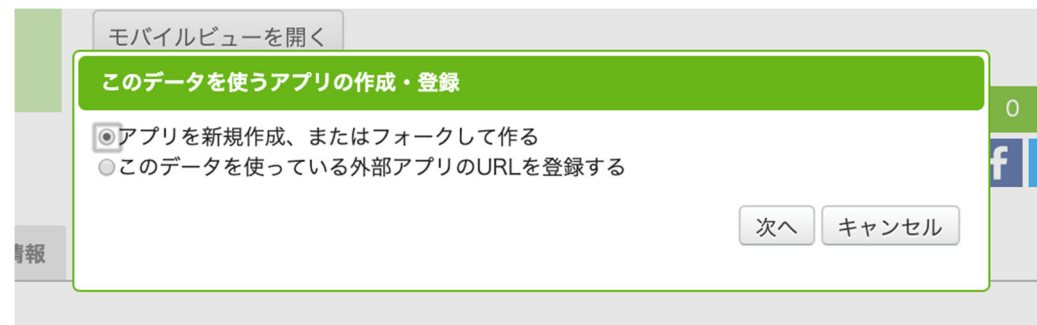


アプリのFork機能を使ってみる

- 「アプリを作成」を選択

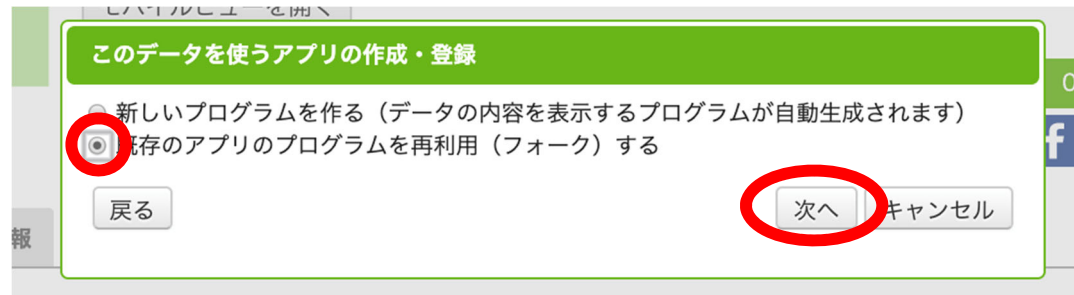


- 「アプリを新規作成、またはフォークして作る」で「次へ」

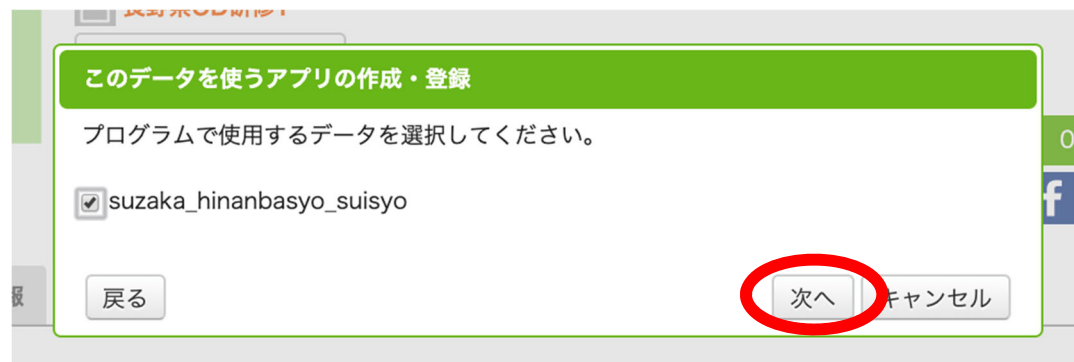


アプリのFork機能を使ってみる

- 「既存のアプリのプログラムを再利用（フォーク）する」を選択して「次へ」



- 使用するデータが選択されているので「次へ」



アプリのFork機能を使ってみる

- 「app1s1754i」を入れると須坂市のアプリが候補に出るので選択し、「このアプリをForkする」を押す

The screenshot shows a web application window titled "長野県OD研修1". Inside, there is a green header bar with the text "このデータを使うアプリの作成・登録". Below this, the instructions read: "コピーするアプリを選択して下さい。このデータを使って作られたアプリは見つかりませんでした。App.LinkDataのアプリのIDを入力してください。". A text input field contains "app1s1754i", and a dropdown menu below it shows a selected item: "app1s1754i | 須坂市の指定緊急避難場所_推奨データセット対応版". A "キャンセル" (Cancel) button is located at the bottom right of the form area.

アプリのFork機能を使ってみる

- 出てきた画面のうち、コードの以下の行を自身のデータIDに更新する
 - 1 9 行、2 5 行、2 7 行、2 9 行、3 1 行、3 3 行、3 5 行、3 7 行、3 9 行、4 1 行、4 3 行、4 5 行
 - 内容は「rdf1s8019i」を全て自身のデータIDに
- コード編集が終わったらアプリタイトル部分をクリックしてアプリ作品の情報を入力

The screenshot shows the 'アプリの設定' (App Settings) page. At the top, the title 'forked:須坂市の指定緊急避難場所_推奨データセット対応版' is circled in red. Below the title bar, there are tabs for 'JavaScript', 'CSS', 'HTML', '画像ファイル', '入力データ', and '概要'. The '概要' (Overview) tab is selected. The main content area is titled 'アプリの設定' (App Settings) and contains the instruction 'アプリ作品の情報を入力してください。' (Please enter the information for the app work). Below this, there are several input fields: 'アカウント名' (Account Name) with the value '長野県OD研修1', 'アプリ作品のタイトル*' (App Work Title*) with the value 'forked:須坂市の指定緊急', and a language dropdown menu set to '日本語'. There is also a '削除' (Delete) button next to the title field. At the bottom, there is a '共同編集者' (Co-editor) field.

アプリのfork機能を使ってみる

- アプリ作品のタイトルを修正する

アプリの設定

アプリ作品の情報を入力してください。
*必須項目

アカウント名 長野県OD研修1

アプリ作品のタイトル* forked:須坂市の指定緊急 日本語 削除
別の言語で名前を追加する

共同編集者

画像



アプリのfork機能を使ってみる

- 「タグ」の須坂市を削除し、自身の自治体に設定
- ライセンスは「BY」を選択

画像



☐ 画像を変更する

ウェブサイト x [ウェブサイトを追加](#)

タグ [Add a tag](#)

ライセンス ☒ CC BY ☐ その他のライセンス

API version

アプリのfork機能を使ってみる

- 説明文を適宜更新してください
- 公開範囲を「公開」
- 最後に「finish Editing」

The screenshot shows a web form for editing an application. At the top, there are two input fields for 'アプリの開発費' (Application Development Fee) and 'アプリの年間維持費' (Annual Maintenance Fee), both set to '¥ 0'. Below these is a text area for '説明文' (Description), containing the text '須坂市内の指定緊急避難場所表示アプリです。' (This is an app for displaying designated emergency evacuation locations within the city of Suika). To the right of the text area is a language dropdown set to '日本語' and a '削除' (Delete) button. Below the text area is a section titled '別の言語で説明を追加する' (Add description in another language). Under this, there are three radio button options for '公開範囲' (Public Range): '公開' (Public), 'リンクを知っている人のみ公開' (Public only to those who know the link), and '非公開' (Private). The '公開' option is selected. Below the radio buttons are three lines of explanatory text. At the bottom of the form is a green button labeled 'finish Editing'.

アプリの開発費 ¥ 0

アプリの年間維持費 ¥ 0

説明文 須坂市内の指定緊急避難場所表示アプリです。

日本語 削除

別の言語で説明を追加する

公開範囲 ☒ 公開

☐ リンクを知っている人のみ公開
このページのURLを知っている人だけがこのページにアクセスできます。

☐ 非公開
アプリの作者だけがこのアプリのページにアクセスできます。

finish Editing

アプリの完成です

- 簡単でしたね
- 続けてグループ内で交代して登録しましょう
 - データは後ほどLinkDataより回収させていただきます





まとめ



sis



LinkDataには他にどんなデータ・アプリがあるのか？

- ・ 須坂市さんのアプリの例（一部、右はデータの例）
 - ・ いきいきすざかOPEN_DATA
 - ・ ツキノワグマ出没情報
 - ・ 須坂市行政区一覧などなど

今回同様にデータをダウンロードし、ご自身の自治体用データに更新してアップロード、その後アプリをForkすればすぐにその自治体用アプリが作成できます

データ名	データ項目等	担当課
須坂市役所問い合わせ先一覧	課名、電話番号、メールアドレス	総務課
須坂市避難場所	須坂市避難場所データ	総務課
須高地域（須坂市、小布施町、高山村）AED設置場所	須高地域関係施設のAED設置場所情報 ※市町村関係施設以外の情報は以下HPよりご確認ください。 須高管内 AED（自動体外式除細動器）設置場所	消防本部 警防課
須坂の歴史年表	西暦、和暦、月、日、月日、出来事	生涯学習 スポーツ課
須坂の歴史年表(県と国の出来事入り)	西暦、和暦、月、日、月日、出来事	生涯学習 スポーツ課
須坂市動物園情報	動物名、分類、餌やり時間、獣舎位置情報	公園管理 事務所
須坂市ツキノワグマ出没情報	出没日付、場所、状況、備考（被害作物）、位置情報	農林課
須坂市どこでも図書館	事業所名、住所、電話番号、位置情報等	図書館
須坂市役所業務一覧	須坂市役所の業務内容一覧	総務課
須坂市内行政区（自治会）一覧	須坂市内の行政区（自治会）名称、読み方、通学区、地域公民館等	市民課
須坂市行政区別人口（各年4月1日時点）	各年4月1日時点 昭和47年以降の須坂市内行政区単位の世帯数、男性数、女性数、合計人数	市民課
すざか市民バス バス停一覧	各運行便のバス停名称、読み方、位置情報、通過時刻	市民課
須坂市行政区別高齢化率（各年4月1日時点）	各年4月1日時点 平成14年以降の須坂市内行政区単位の高齢化率	高齢者福祉課
須坂市貸出し物品・備品一覧	市民の皆さんが利用できる貸出し物品・備品	総務課



終わり

当資料は「LinkDataでアプリを作る」（CCBY長野県須坂市）を
参考に作成しました



sis

