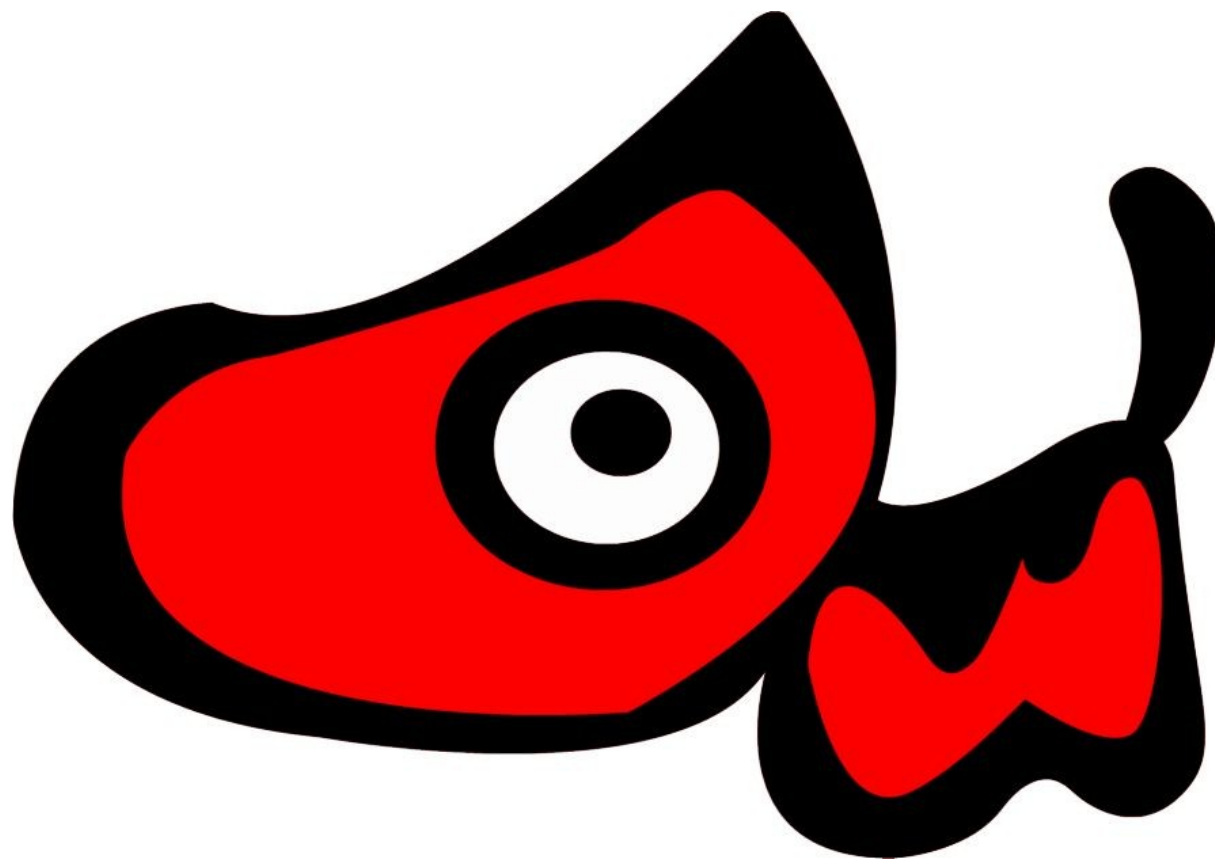


会津若松市のオープンデータと 地理情報活用



H27/6/3 会津若松市 危機管理課

会津若松市のご紹介

福島県会津地方
に位置する
中堅都市

人口約12万人

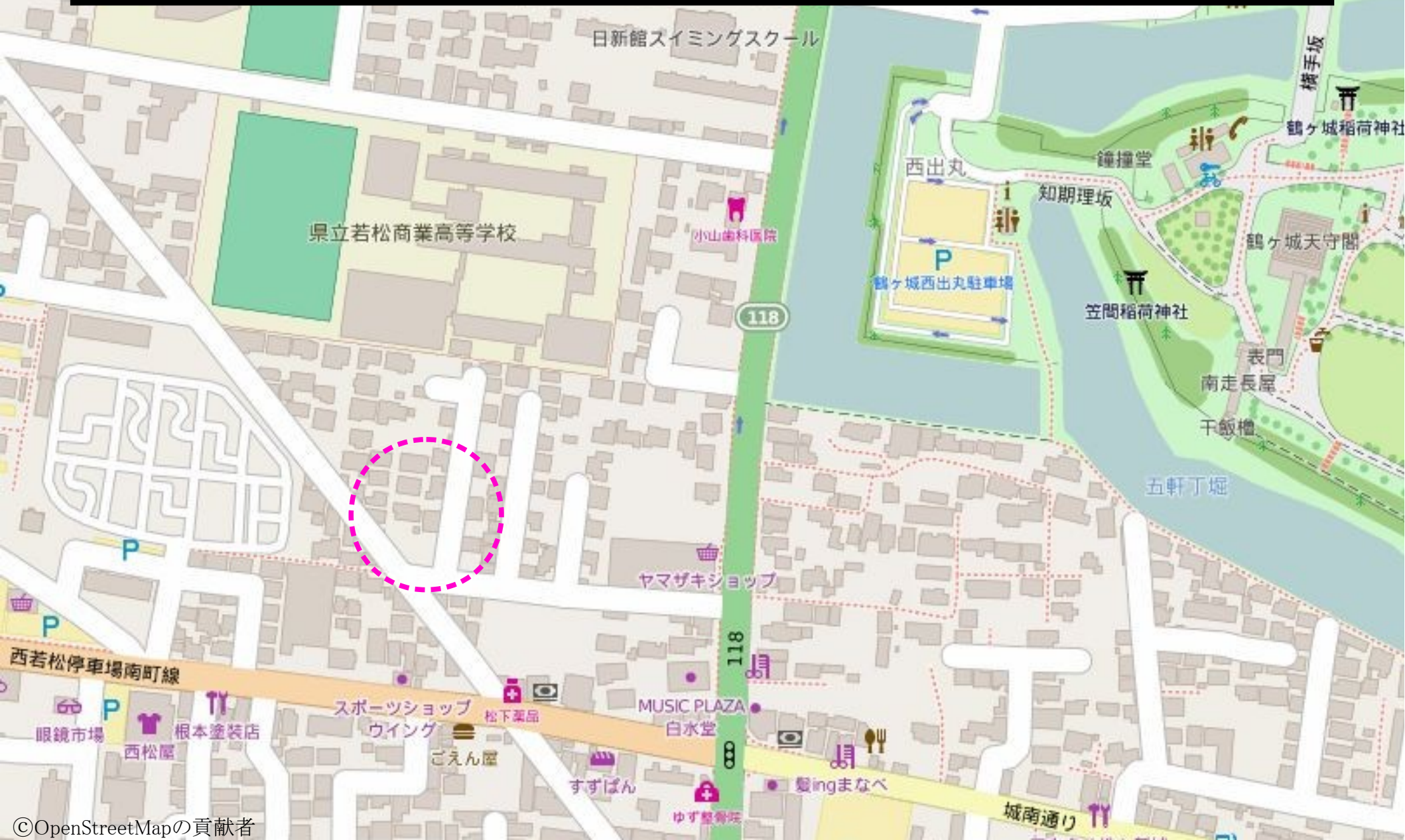
観光産業、農産業
を主要産業とする



会津若松市のご紹介

名城：鶴ヶ城をシンボルとし、戊辰戦争を舞台とした数多くの歴史的エピソードを持つ

山本八重の生家



新撰組殉難の地



松平家墓所



白虎隊



白虎隊位置図



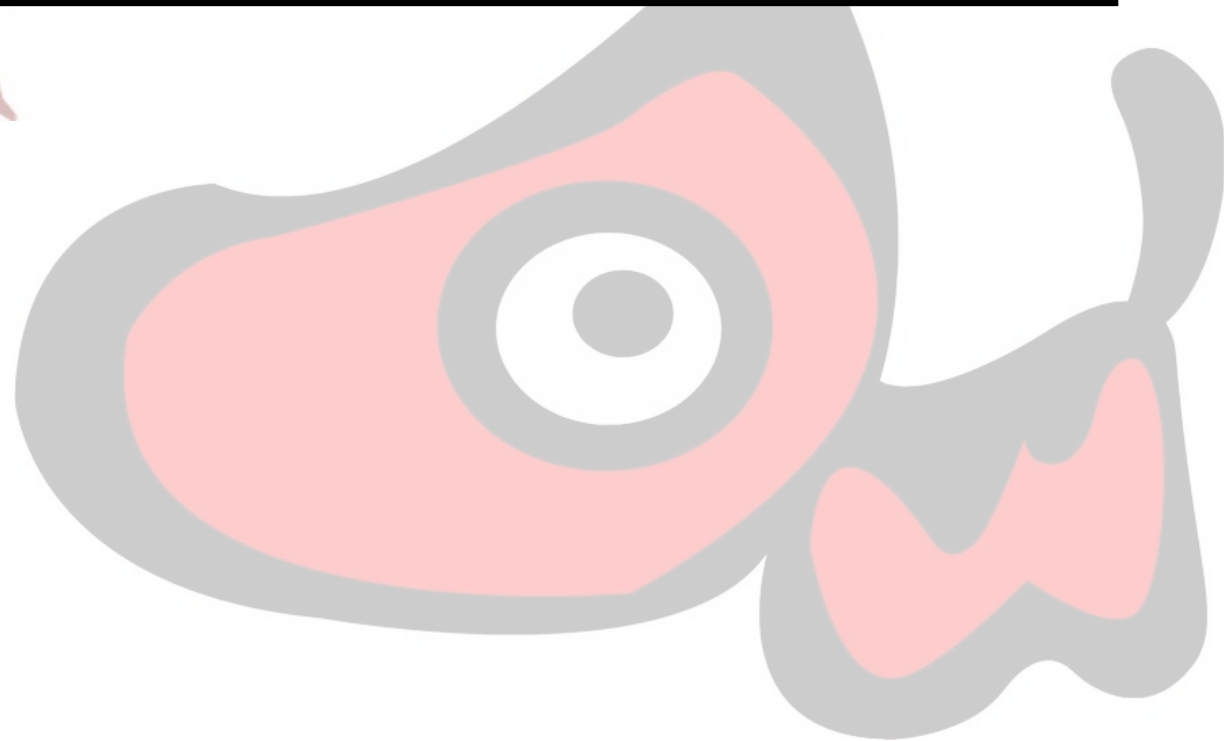
天守閣再建50周年

鶴ヶ城天守閣内部をリ
ニューアルしました。

是非お越しください！



ICT分野の取り組み



会津大学

コンピュータ専門大学
として、平成5年に開校

大学発ITベンチャーの
起業率で国内一を誇る



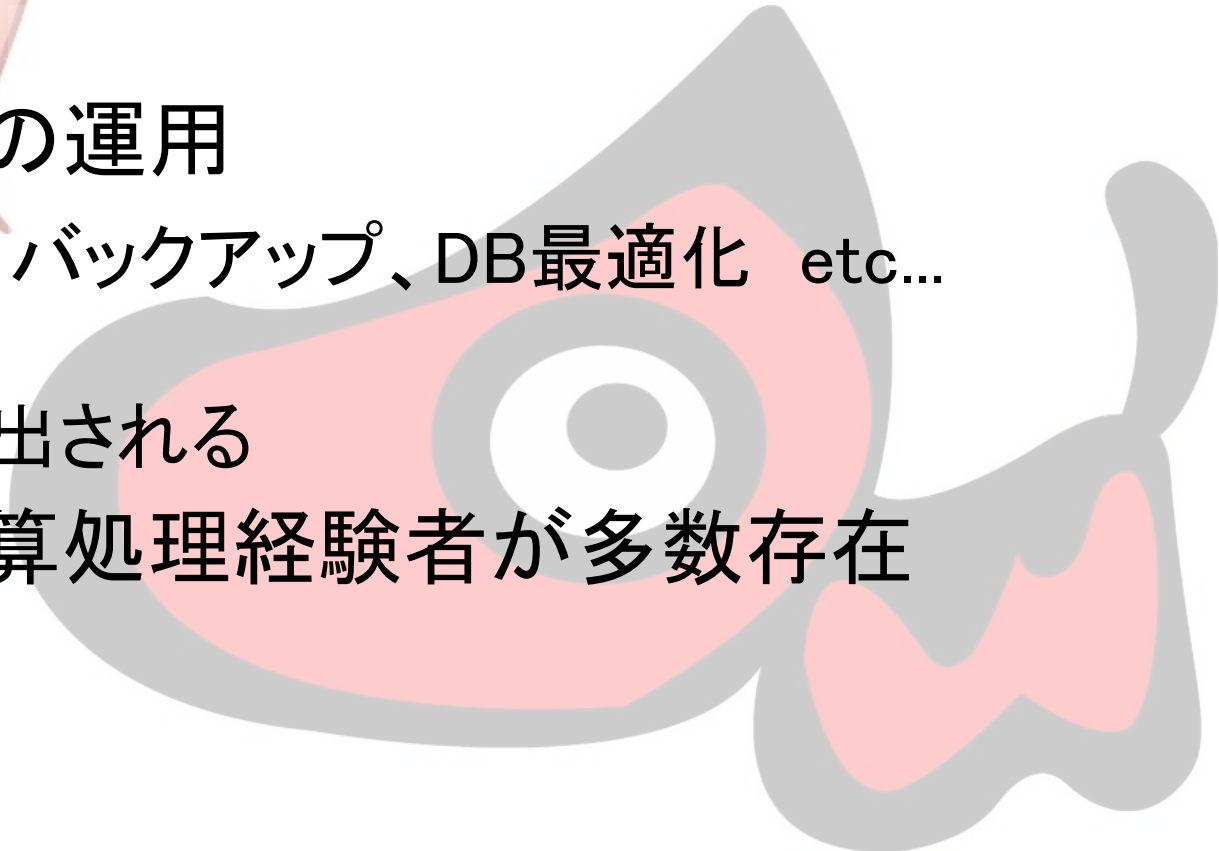
会津若松市役所



(画像出典: Wikipedia)

職員による開発・運用

- システム開発
 - COBOL
 - YPS
 - JCL
- オンラインシステムの運用
 - 基幹システム運用、バックアップ、DB最適化 etc...
全て職員が対応
 - 数々の伝説が生み出される
- 市役所内各所に電算処理経験者が多数存在



OSSオフィススイートの活用

- 2008年 : OpenOffice導入、公文書のオープンドキュメント形式への移行
 - 行政コストの削減
 - 市民サービスの向上
 - 公文書管理の適正化
- 2012年にLibreOfficeへ移行
 - オープンドキュメント形式の文書資産はそのまま利用



国・県の状況

- 最近では福島県や東北総通もオープンドキュメントを取扱いできる模様です。
- Office形式で送付された回答様式をODFで返信
- 当然といえば当然
 - ISO国際標準規格
 - Office2003もサポートが終了し、ODFを扱えないソフトの方が少ない

導入ノウハウの公開

- 外字が出ない
→WEBで調べて対応→ノウハウを情報公開
- OCRフォントが無い
→独自のフォントを作成して配布
- 導入の意味が伝わりにくい
→PDF冊子を作成して配布



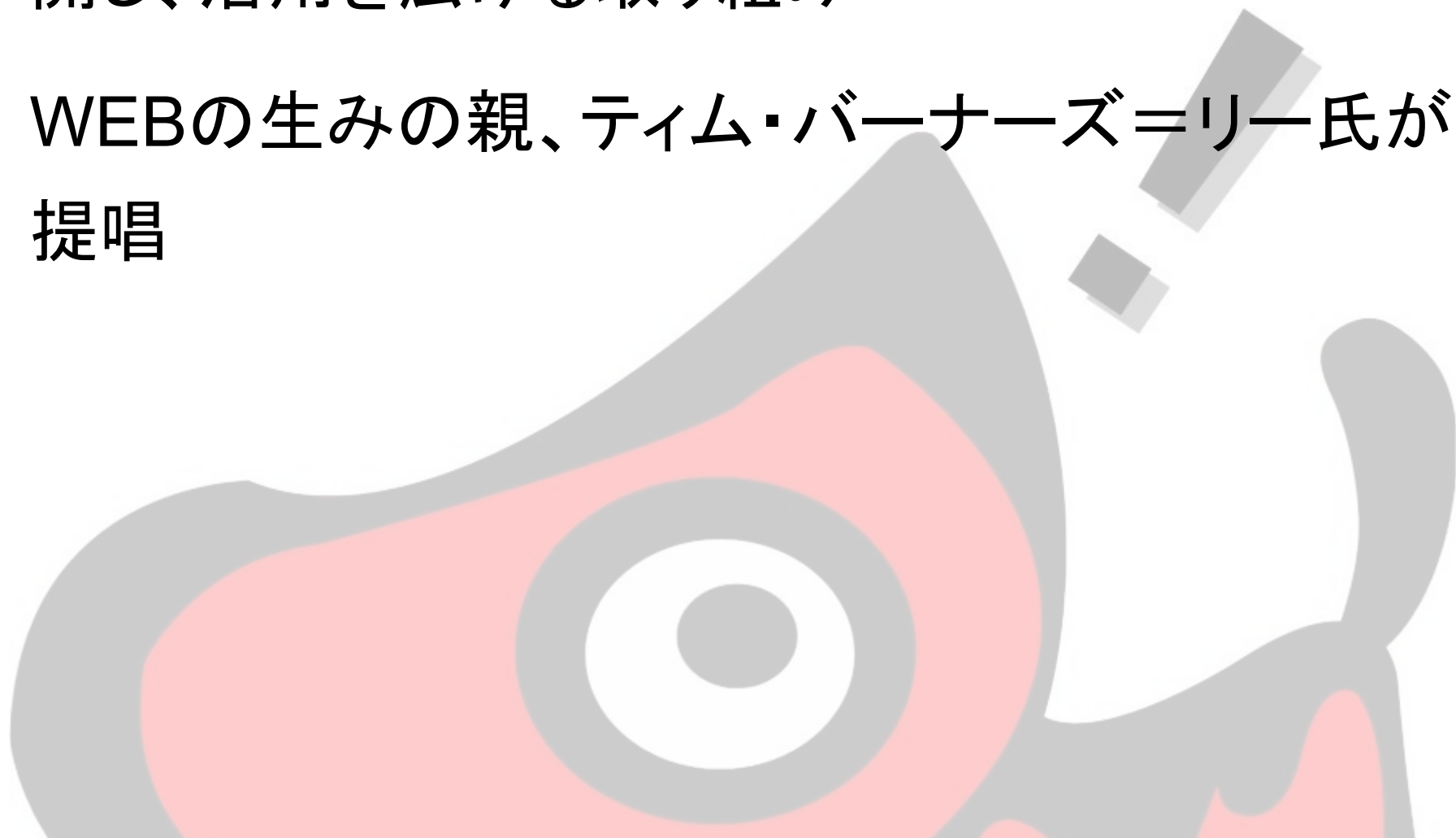
オープンな
姿勢を
意識

オープンデータ



オープンデータとは？

- 自治体や企業などが所有しているデータ資産を公開し、活用を広げる取り組み
- WEBの生みの親、ティム・バーナーズ＝リー氏が提唱



全国の状況

CityData 地域資源の情報をオープンデータとして共有していくためのデータベースサイト

About Us Language

全ての市町村

評価指数ランキング

総合評価 | データ

長野県須坂市

福井県鯖江市

神奈川県横浜市

福島県会津若松市

長野県駒ヶ根市

福井県越前市

秋田県横手市

長野県長野市

全ての市町村

- 北海道
- 東北
- 関東
- 中部
- 関西

公開数
全国4位
(5/21現在)

DATA for CITIZEN (<http://data4citizen.jp>)

DATA for CITIZEN アプリ・オープンデータ リクエスト その他

※このサイトは実証・テスト運用中であり、期間中(本年3月14日まで)予告なく一時停止等をする可能性があります。

DATA for CITIZEN は、
街を見える化したい、毎日を便利にしたい、市民みんなで街を
そんな思いを実現します。

データセット
15
公共データを公開中
Libraries OpenData collaboration
create vehicle Azu

アプリ
6
市民のためのアプリを公開

要望
皆さんの声を聞かせてください
・こんなデータが欲しい
・あんなアプリを作って
あなたの声で、街をよくしていこう

▼トピックス

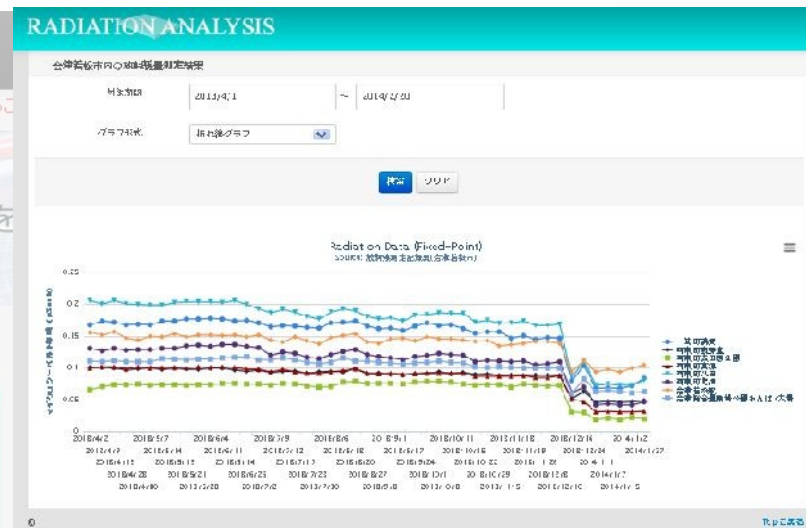
- 2013/12/20: オープンデータトークシリーズ第7回 >>more
- 2013/12/01: 【レポート】オープンデータ・カフェin会津 >>more
- 2013/10/29: 第3回オープンデータカフェ@会津 >>more

■ オープンデータ 会津若松市から統計情報等の公共データを提供しております。

データセット: Data For Citizen利用アンケート結果 (開発者向け)
公開日: 2014/02/14
詳細: DataForCitizenご利用の開発者様に対するアンケート 1. ご回答者の基礎情報 >>more

データセット: Data For Citizen利用アンケート結果 (市民向け)
公開日: 2014/02/14
詳細: Data For Citizenご利用の皆様に対するアンケート 1. ご回答者の基礎情報 >>more

データセット: 神明通りビーコン情報
公開日: 2014/02/14
詳細: 会津若松市神明通り商店街のアーケードの支柱に設置されたビーコンの情報です。 ▼西側の歩道沿いに >>more



•オープンデータの提供基盤

•データをグラフ化するなど使
いやすいアプリも提供

•データをjson・csvその他の
形式で取得可能

市が公開しているデータ

▼D4C上で公開中のデータ

- ・ 大字別、年齢別人口統計
- ・ 市の行事予定（iquveから転載）
- ・ 消防水利位置情報
- ・ 公共施設マップ
- ・ 放射線測定値情報
- ・ 観光史跡情報
- ・ 公用車走行データ
- ・ 各種統計データ

▼市ウェブサイト上で公開中のデータ

- ・ 会津若松市地域防災計画
- ・ 東縁・西縁断層帯地震被害想定結果基礎資料
- ・ 各種統計データ

オープンデータの活用事例



他地区の応援だと
消火栓の場所が
わからない・・・

地元消防団

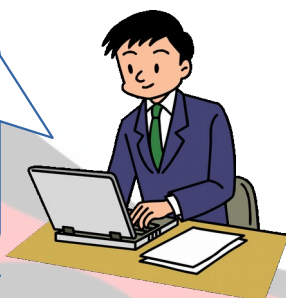
オープンデータを活用した課題の解決

会津若松市消火栓マップ

全件表示



消火栓の
位置情報を
オープンデータ
にしよう！



市役所

地図検索できる
アプリに
してみたよ！



地元ICTベンチャー

クリエイティブコモンズ CC-BY

行政情報資産活用
2次利用促進

利用コストの最小化

税金で作った
データは
社会へ還元

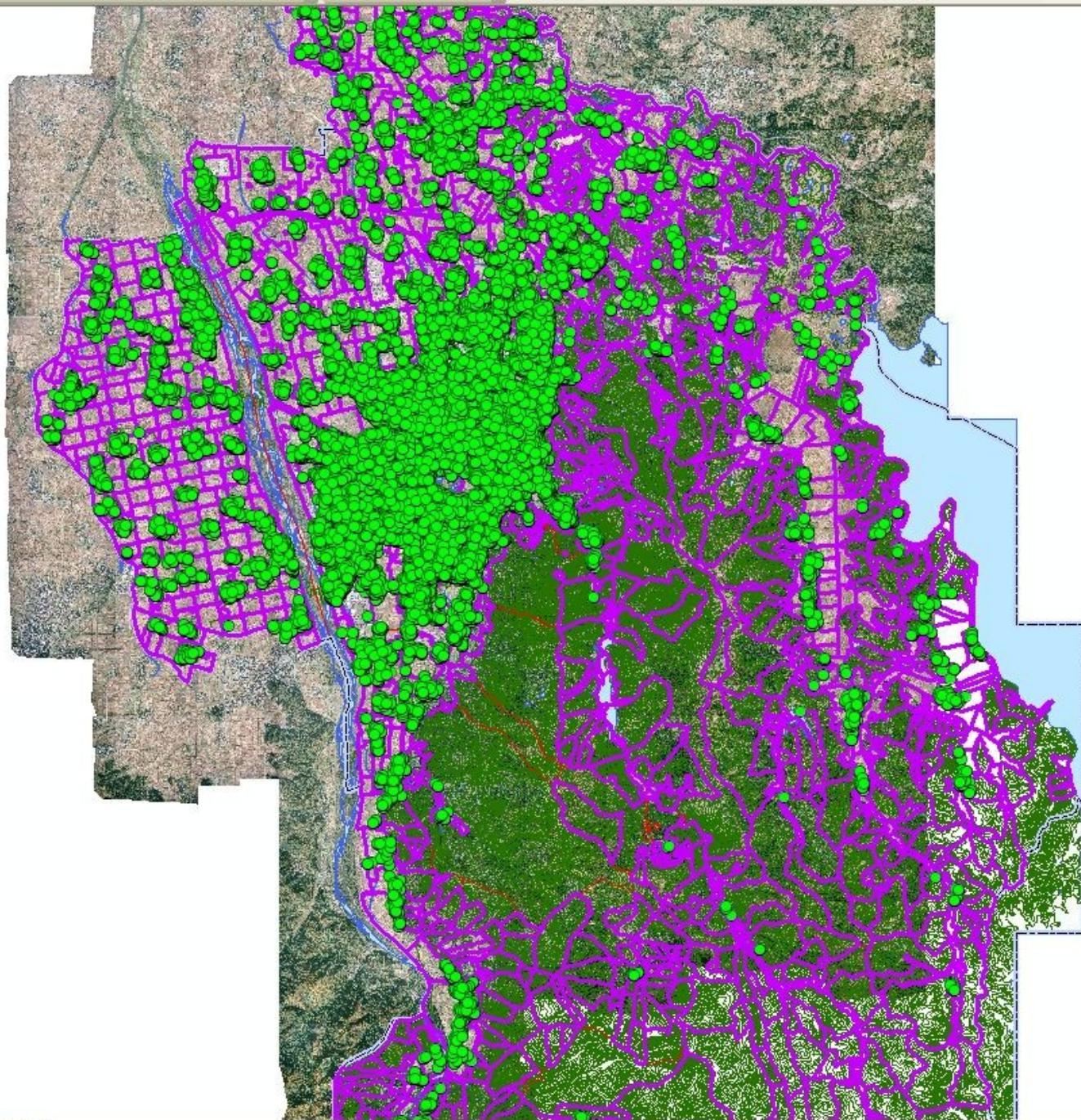
提唱者ローレンス・レッシング氏
(画像出典: Wikipedia)





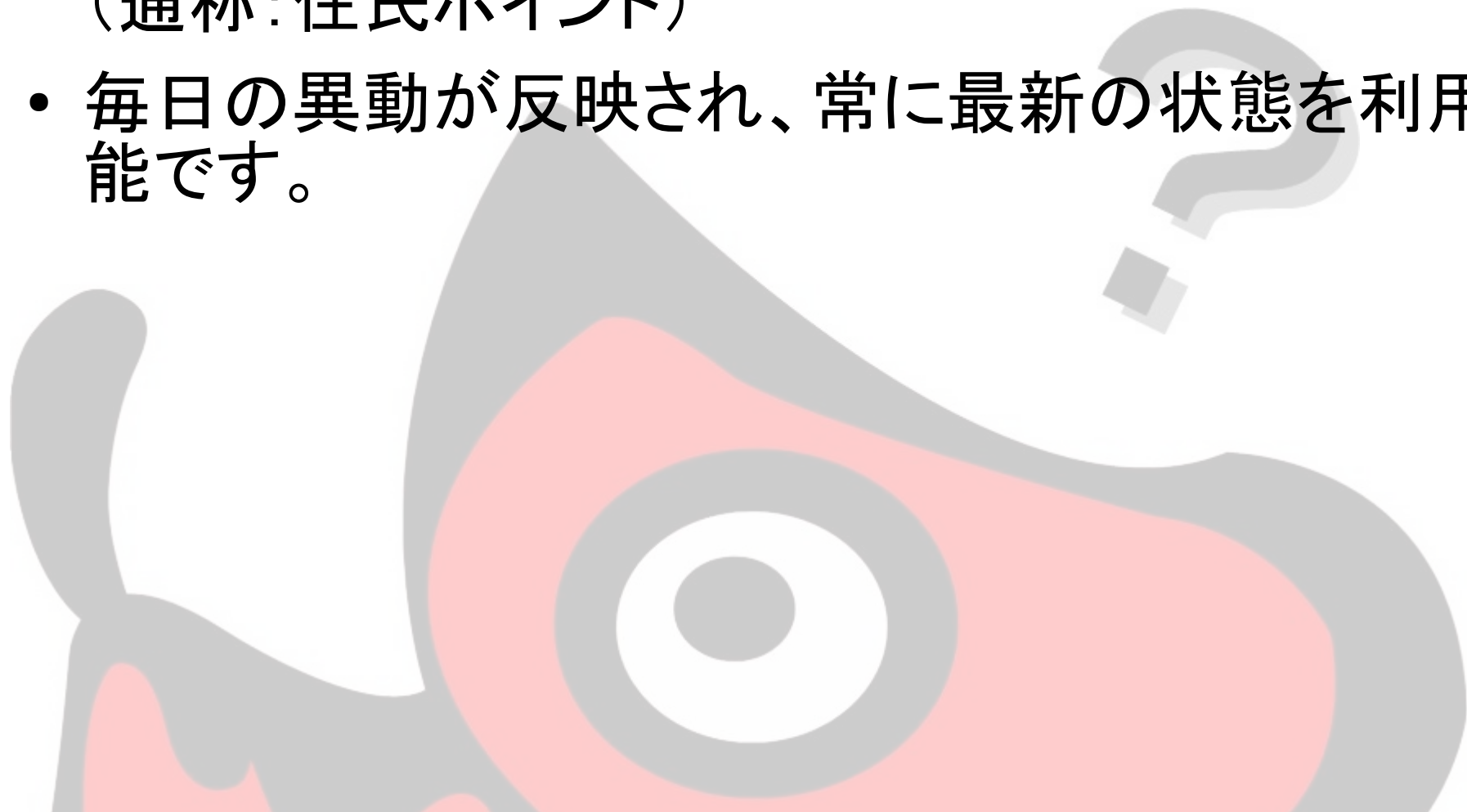
G空間データ活用

- レイヤ
- ☒ 住民ポイント
 - ☐ 住民データ
 - ☐ 民生員エリア図
 - ☐ 町内会エリア図
 - ☐ 学校教育課
 - ☐ 選挙管理委員会
 - ☒ 共通
 - ☐ 公共施設_公開
 - ☒ 行政区域エリア
 - ☐ 統計データ_H17国勢調査
 - ☐ 都市計画課
 - ☐ 道路維持課
 - ☐ 市道路線図
 - ☐ 国土数値情報
 - ☒ ベースマップ
 - ☒ 住宅地図
 - ☐ BDM住宅地図_モノクロ
 - ☒ BDM住宅地図
 - ☐ iPC道路地図
 - ☐ OpenStreetMap
 - ☐ 基盤地図情報
 - ☒ 航空写真(H22撮影)
RGB
 - Red: Band_1
 - Green: Band_2
 - Blue: Band_3
 - ☐ 都市計画図



本市GIS導入の特徴

- 全ての住民基本台帳情報を汎用GIS上へポイントとしてプロットし、利用しています。
(通称:住民ポイント)
- 毎日の異動が反映され、常に最新の状態を利用可能です。





活用事例

路線バス見直し・再編に向けた GISの活用

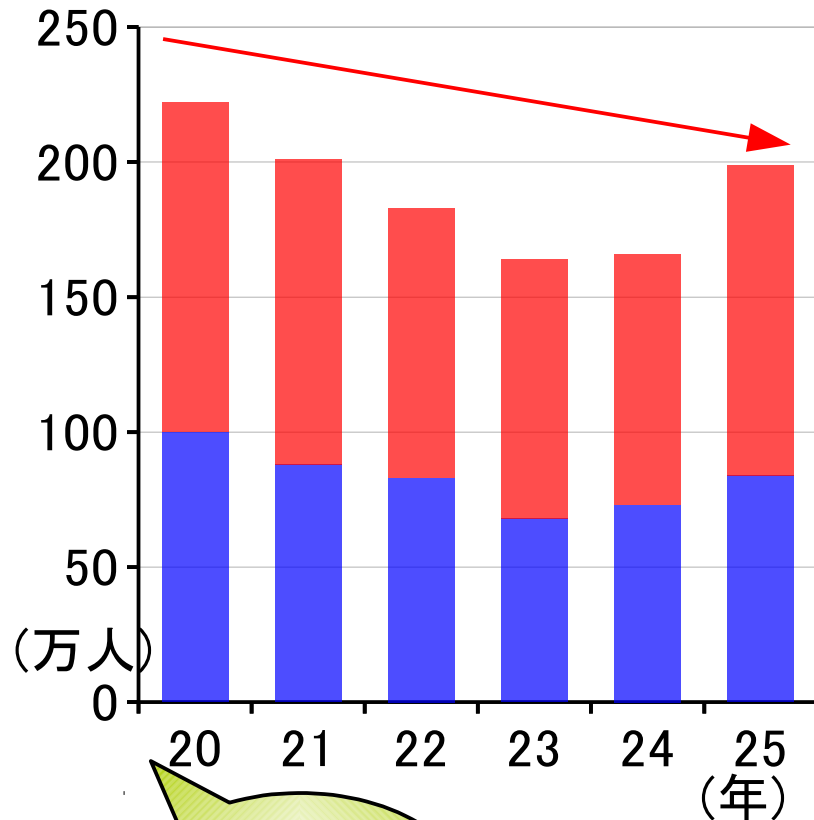
1. データ活用の必要性
2. 先行した取組
3. 成果と今後の目標



平成27年4月会津若松市地域づくり課

1. データ活用の必要性

市内路線バス利用者の推移



利用者
減少

補助金
増加

- 路線バスのルートやダイヤの設定・検討
- 我々、行政の仕事も・・・

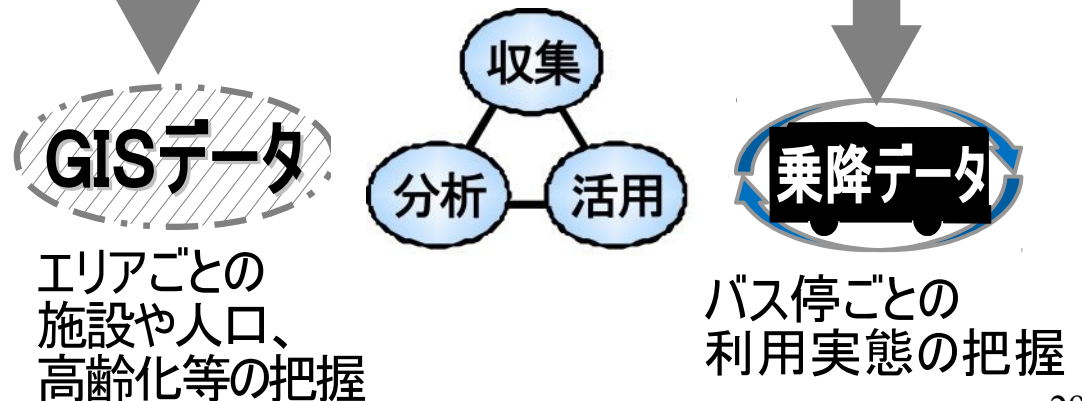
今までは・・・

KKD（勘、経験、度胸）によるところが大きかった

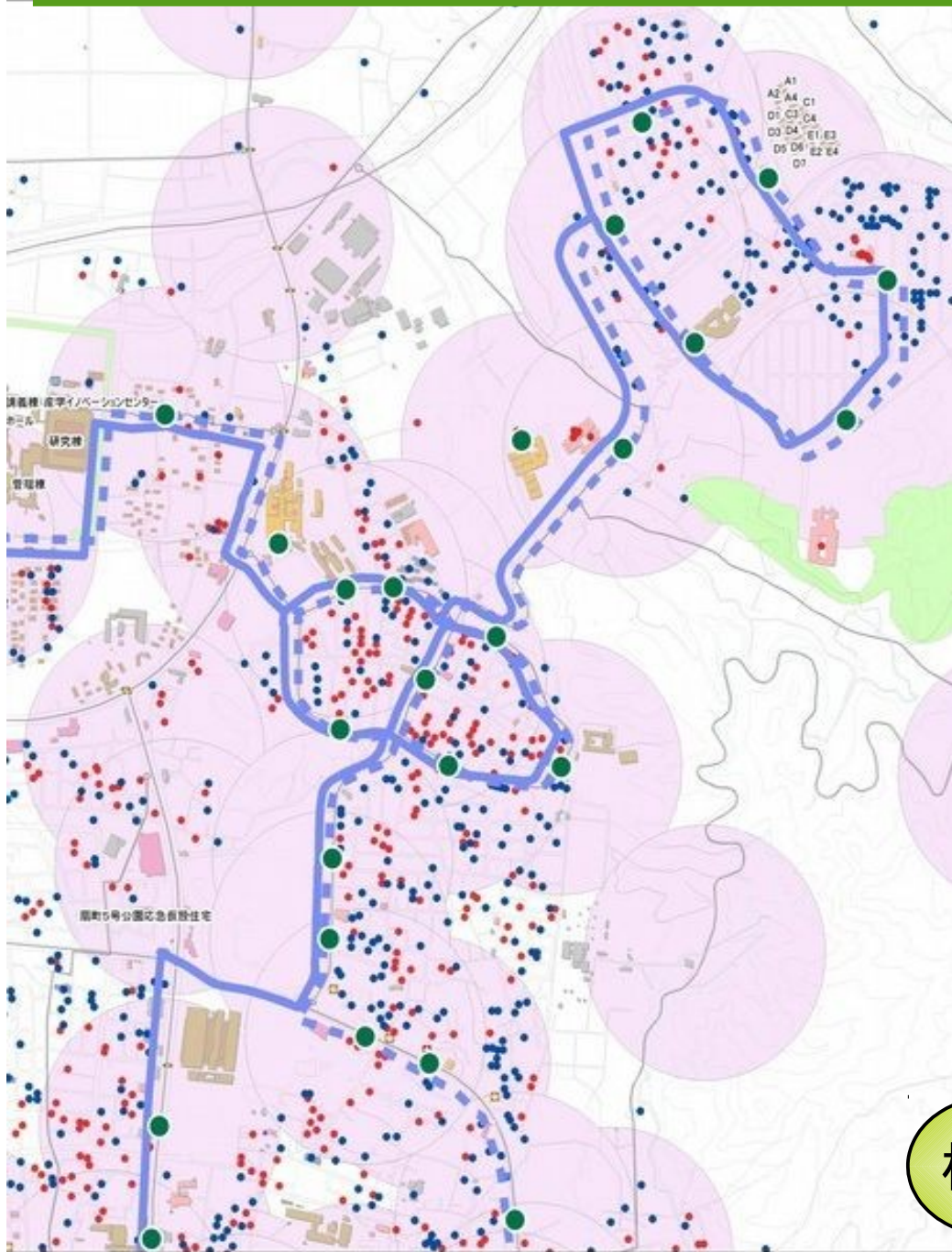


これからは・・・

利用しやすい路線バスとするためには、地域特性や利用者数のデータに基づく検討が必要



2. 先行した取組(その1)



(1) バス停毎の平均利用者数

バス停名	一日平均利用者数		
	乗車	降車	乗降平均(バス停300m人口との割合)
〇〇団地	8.9人	11.8人	10.4人 (1.19%)
〇〇小学校前	5.4人	8.5人	7.0人 (1.19%)
〇〇六丁目	3.7人	5.3人	4.5人 (1.62%)
〇〇五丁目	21.0人	24.0人	22.5人 (1.88%)
〇〇ミササギ前	25.9人	24.5人	25.2人 (1.88%)
〇〇一丁目	32.2人	25.4人	28.8人 (1.88%)

乗降

一日平均 往復の利用者
98.3人

地区人口に対す る一日平均利用 者の割合
3.12%

(2) バス停300m以内人口

バス停名	人口	19~64歳	15~18歳(高校 生)	高齢者 (65歳以上)	高齢者 (75歳以上)	高齢者一人暮ら し女性
〇〇団地	873人	553人	39人	158人	88人	13人
〇〇小学校前	614人	390人	24人	117人	67人	6人
〇〇六丁目	278人	201人	4人	32人	14人	2人
〇〇五丁目	1,030人	847人	4人	117人	65人	31人
〇〇ミササギ前	1,359人	867人	96人	182人	98人	38人
〇〇一丁目	1,532人	941人	82人	209人	94人	31人

人口

(3) 運行頻度と運賃

バス停名	運行頻度	運賃例	
		若松駅前	神明通り
〇〇団地	38回	320円	320円
〇〇小学校前	38回	320円	320円
〇〇六丁目	38回	320円	320円
〇〇五丁目	38回	320円	320円
〇〇ミササギ前	38回	320円	320円
〇〇一丁目	38回	320円	320円

運賃
頻度

乗降や
地域特性に
応じた検討

(4) バス停と主要施設との距離(直線距離)

バス停名	スーパー		病院	
	ザンマート〇〇店	ヨーカベニマル〇〇店	〇〇クリニック	〇〇病院
〇〇団地	0.44km	1.92km	0.44km	1.07km
〇〇小学校前	0.63km	1.84km	0.63km	1.15km
〇〇六丁目	0.90km	2.03km	0.90km	1.44km
〇〇五丁目	0.68km	2.23km	0.68km	1.63km
〇〇ミササギ前	0.32km	2.24km	0.32km	1.46km
〇〇一丁目	0.16km	2.16km	0.16km	1.23km

施設と
の距離

(5) バス停の標高

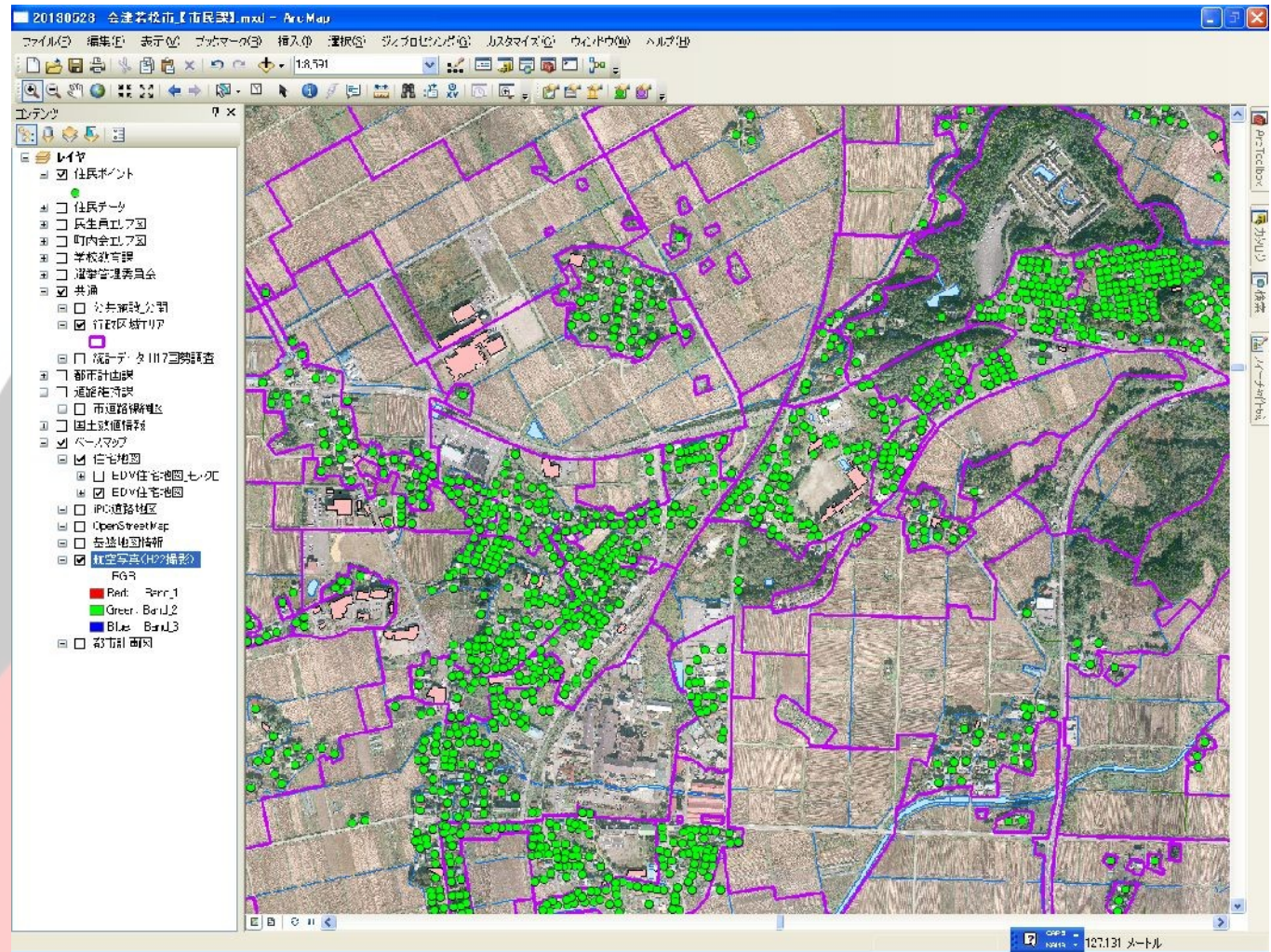
バス停名	標高
〇〇団地	300m
〇〇小学校前	314m
〇〇六丁目	334m
〇〇五丁目	326m
〇〇ミササギ前	327m
〇〇一丁目	295m

標高

市内3・4コース
の見直し・再編

空家の把握

- 住宅地図
- 住民ポイント

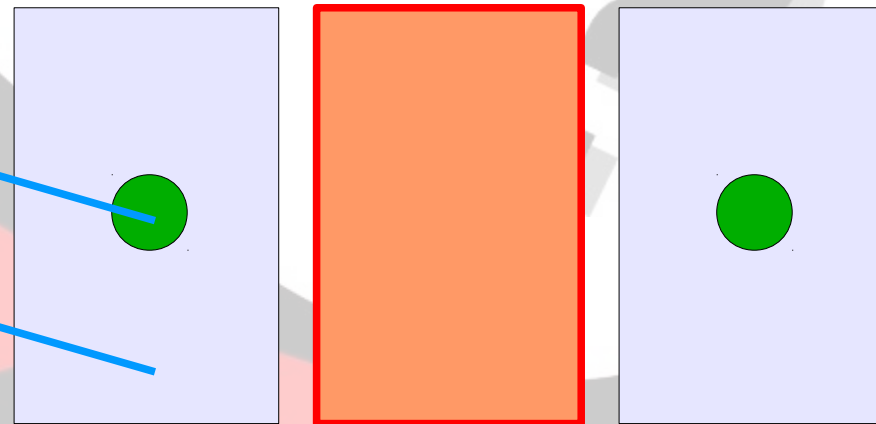


用意するもの

- 住民ポイントの無い建物 = 空家

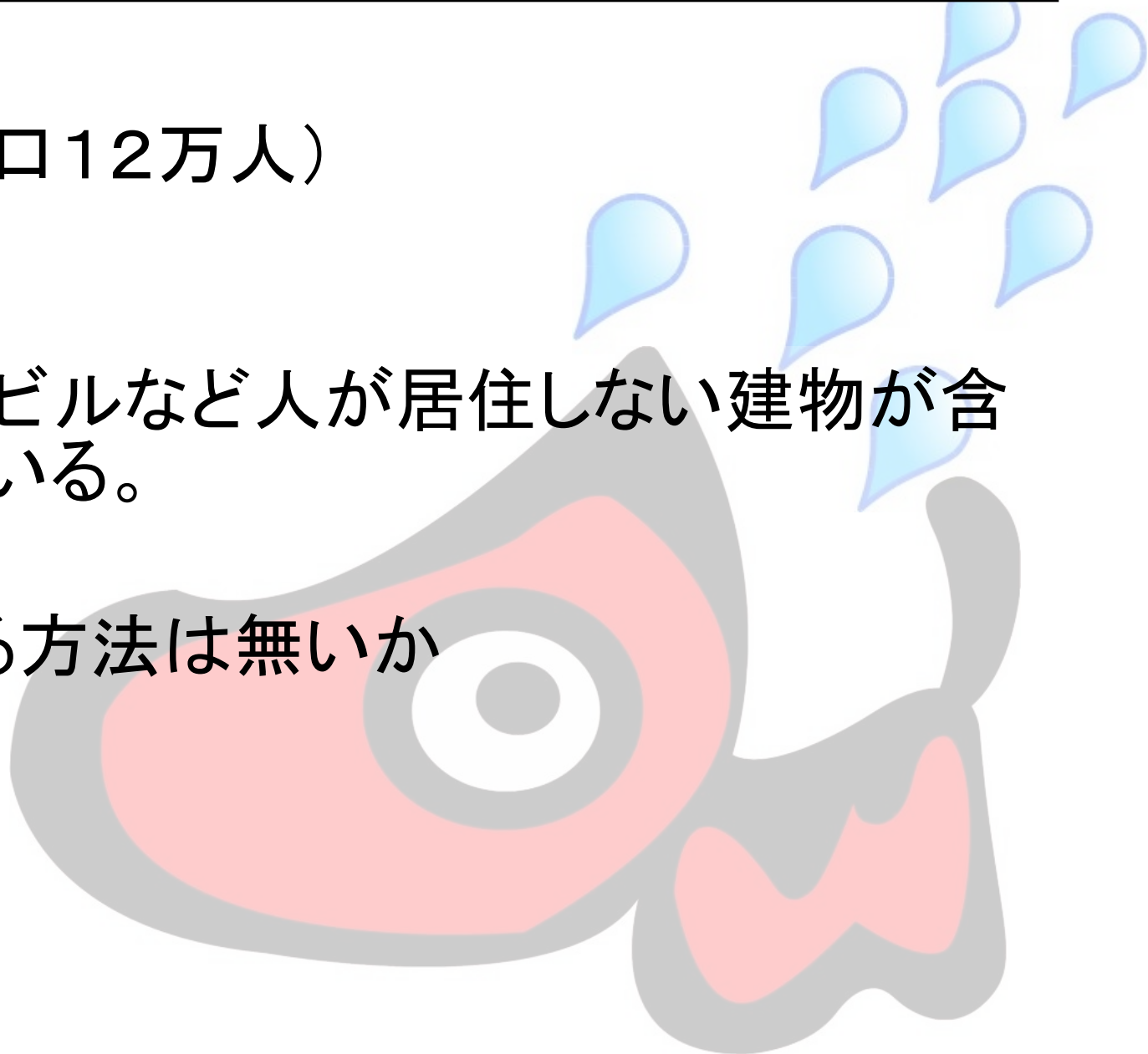
住民ポイント

建物敷地



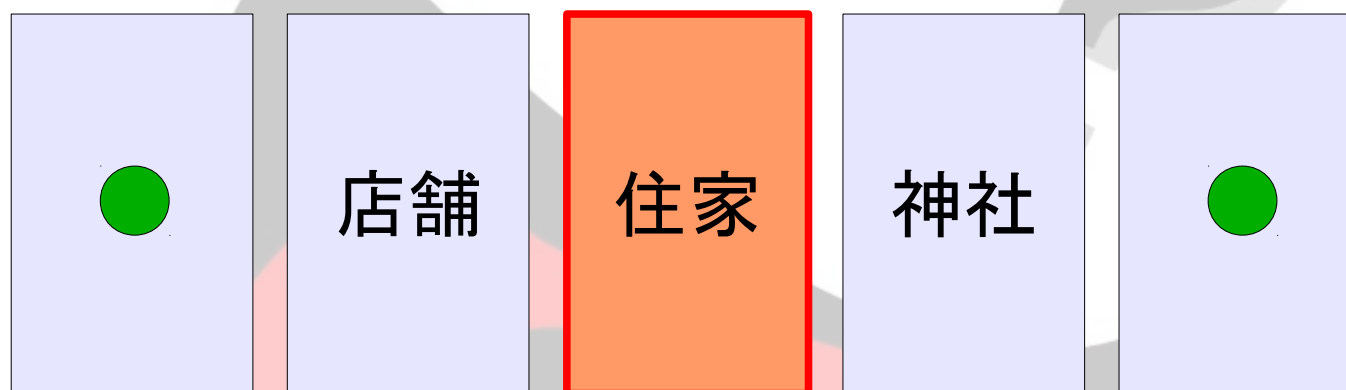
結果 & 課題

- 12,300件抽出
＞多すぎる(人口12万人)
- 原因
店舗やオフィスビルなど人が居住しない建物が含まれてしまっている。
- 住家を判定する方法は無いか



居住用でない建物を排除できれば

- 住民ポイントの無い建物 = 空家
- かつ、人の居住に用する建物

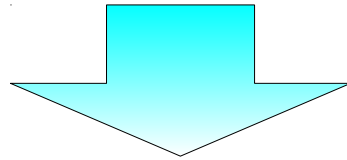


An aerial photograph of a city with a grid-like street pattern. A blue polygon highlights a specific area in the center of the image. The text "結果：約5,000件を抽出" is overlaid on a black rectangular background in the upper left quadrant of the image.

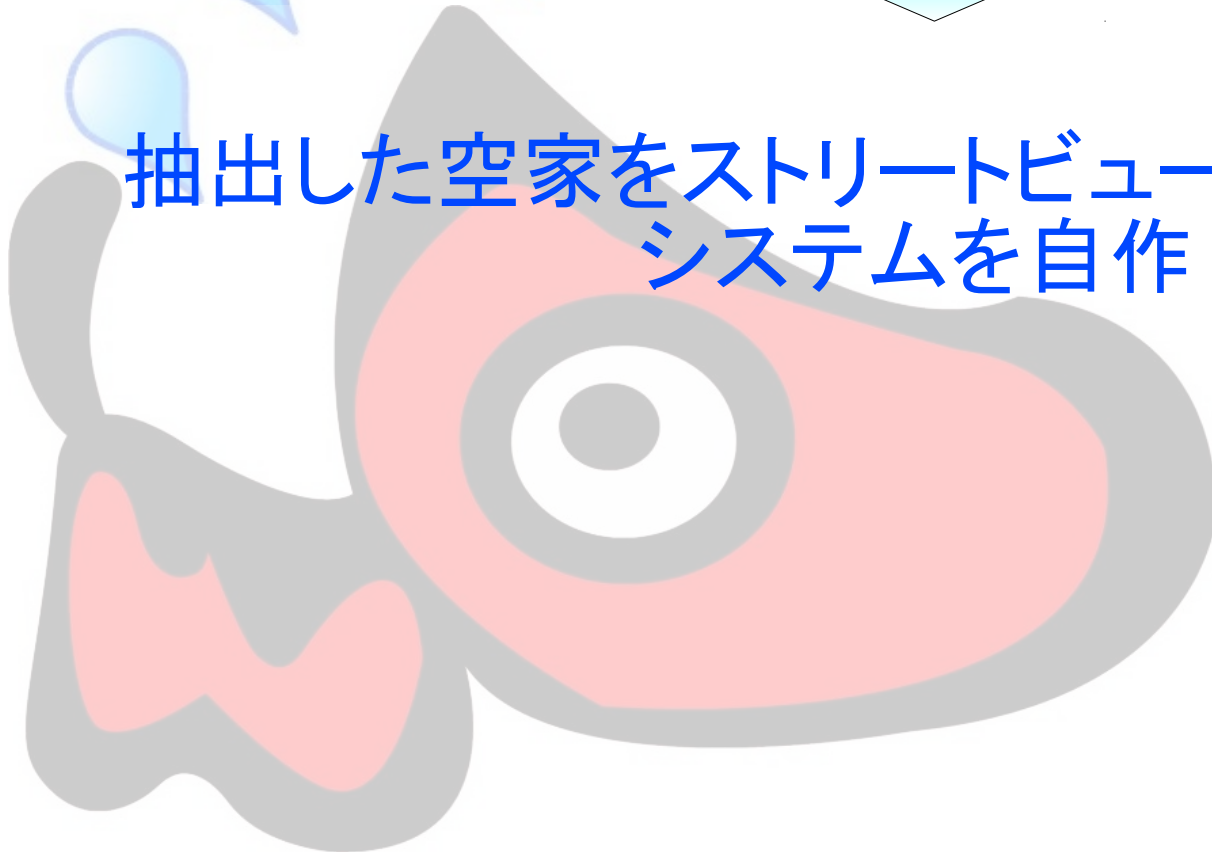
結果：約5,000件を抽出

家屋の実際の状態は 現地でないと分からない

家屋の実際の状態は現地でないと分からない



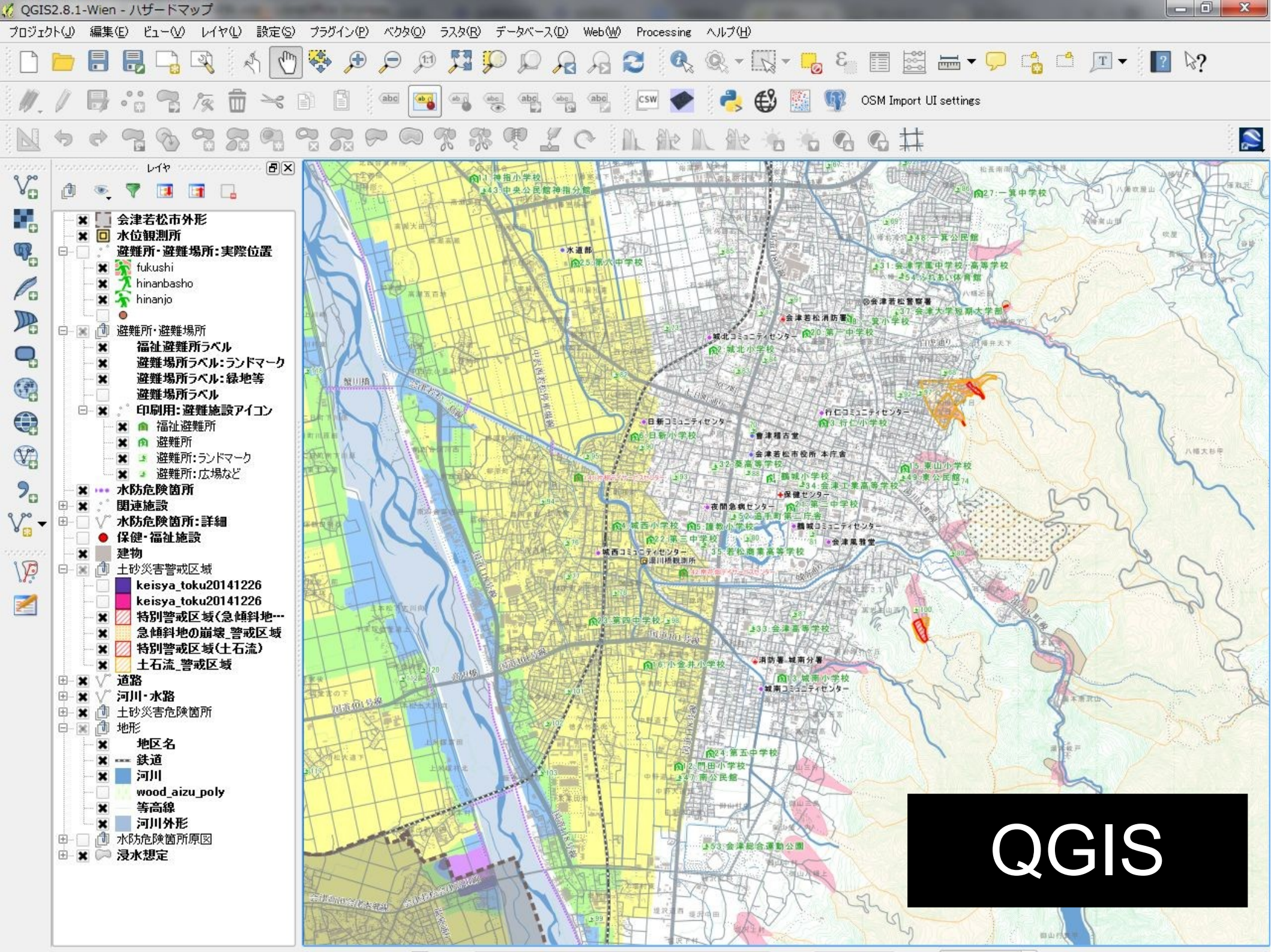
抽出した空家をストリートビューで確認できる
システムを自作



ハザードマップを作成しました







QGIS

●避難所・防災施設：
本市オープンデータ

●建物・道路：
OpenStreetMap

●土砂災害警戒区域：
福島県配布データ

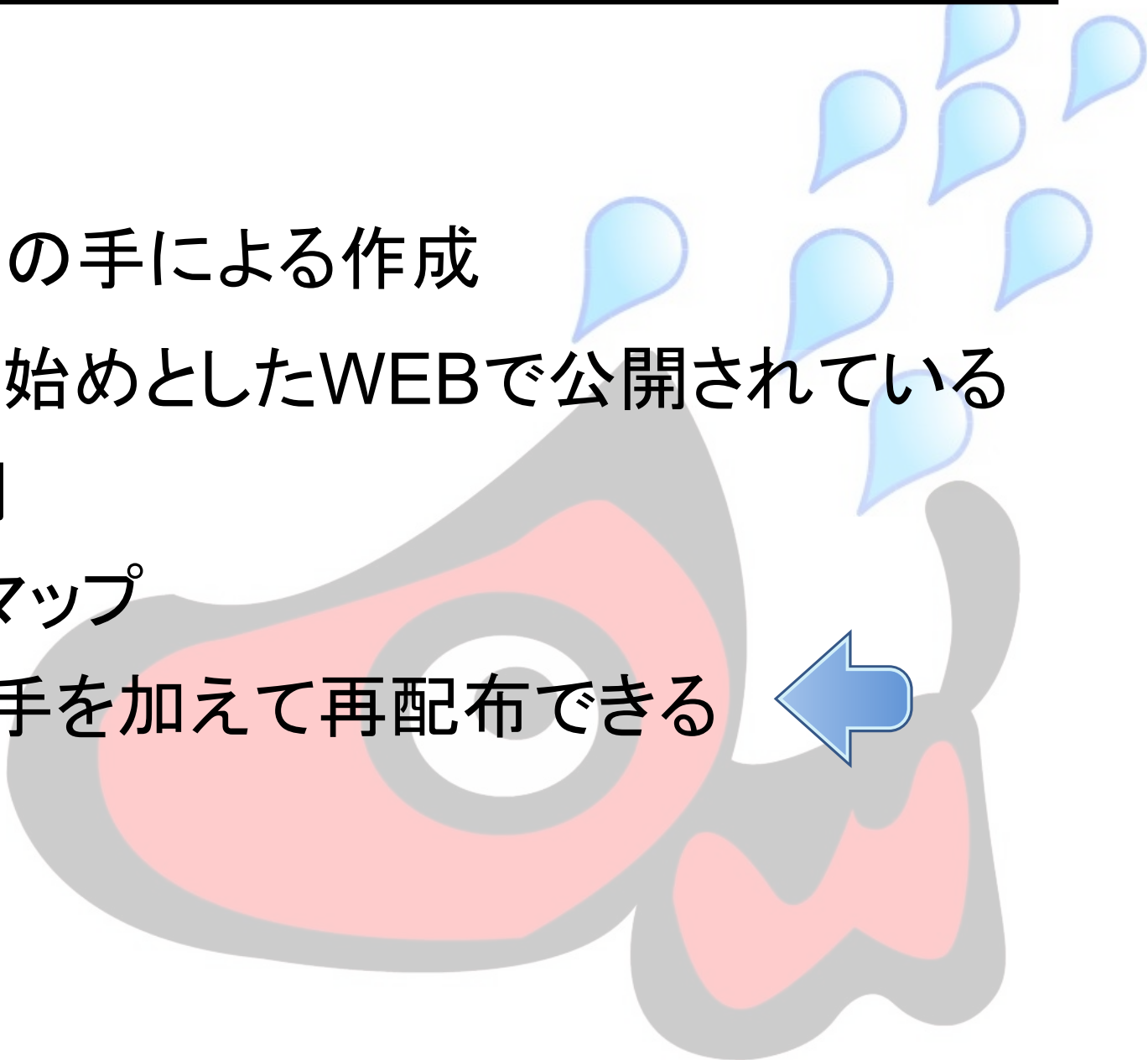
●浸水域：
国交省 国土数値情報

●等高線：
国土地理院 基盤地図情報

公開データ

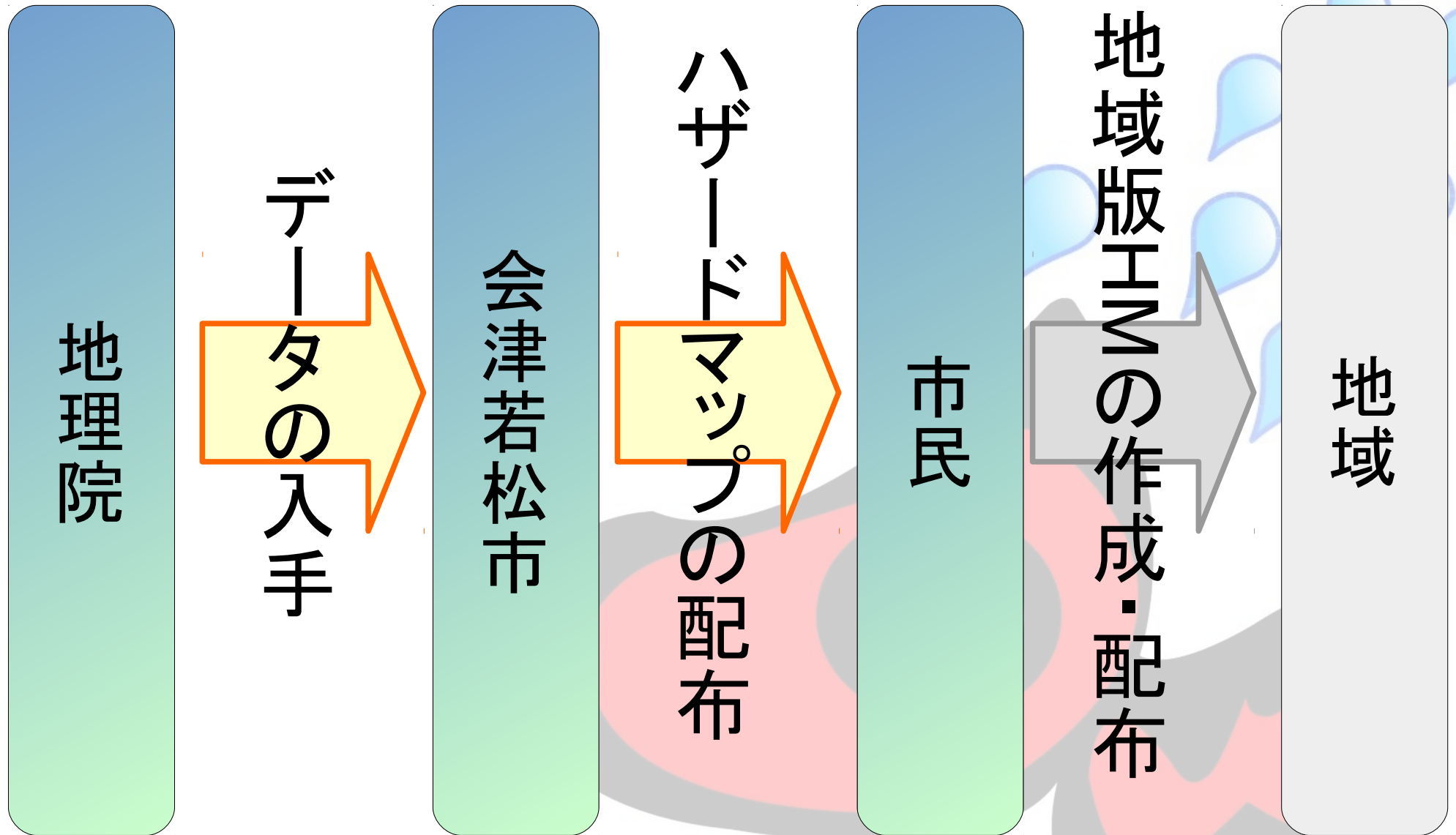
ハザードマップで目標としているもの

- GISの活用・職員の手による作成
- オープンデータを始めとしたWEBで公開されている地理データの活用
- 地区別ハザードマップ
- 利用者が自由に手を加えて再配布できる



[illegible]

配布可能範囲



●避難所・防災施設：
本市オープンデータ

●建物・道路：
OpenStreetMap

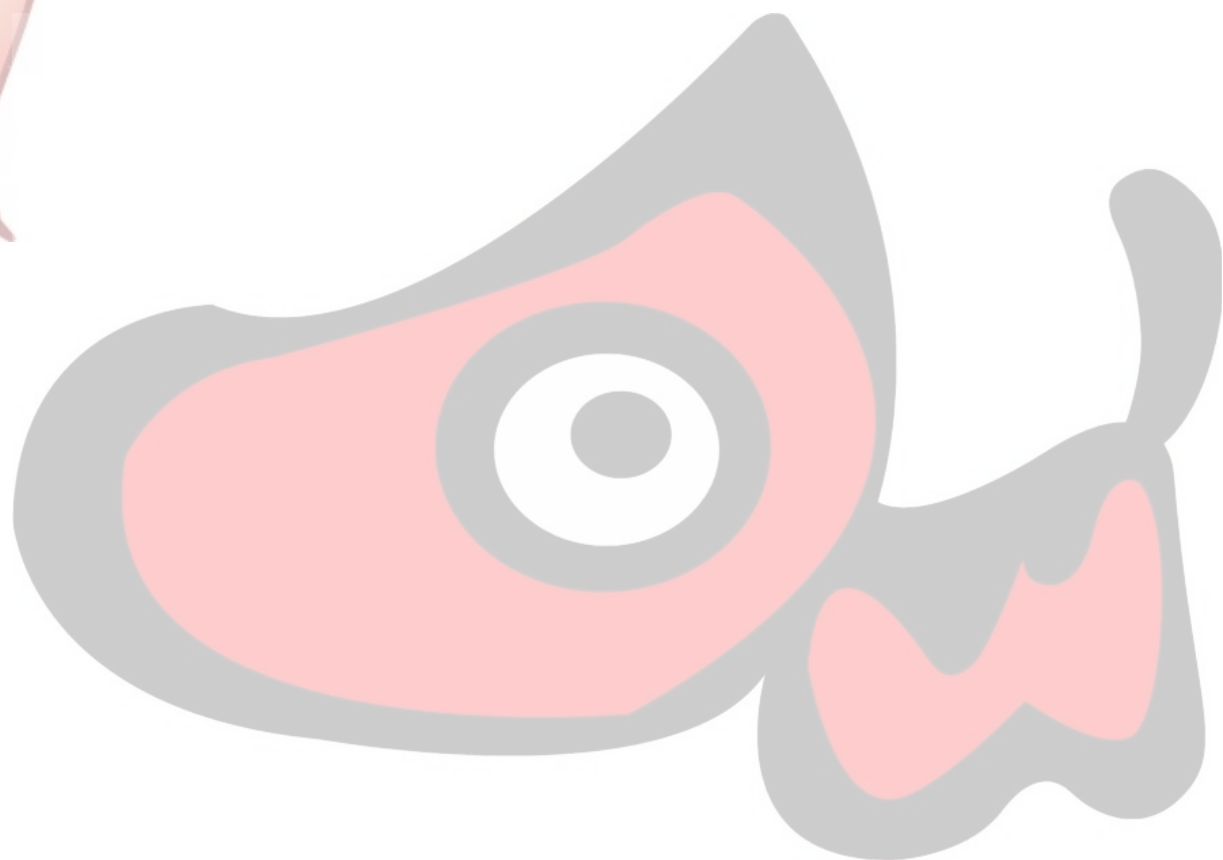
●土砂災害警戒区域：
福島県配布データ

●浸水域：
国交省 国土数値情報

●等高線：
国土地理院 基盤地図情報

公開データ

地図配布に
よりオープンな利用許諾を



WEB地図 に求めるもの

AJAX

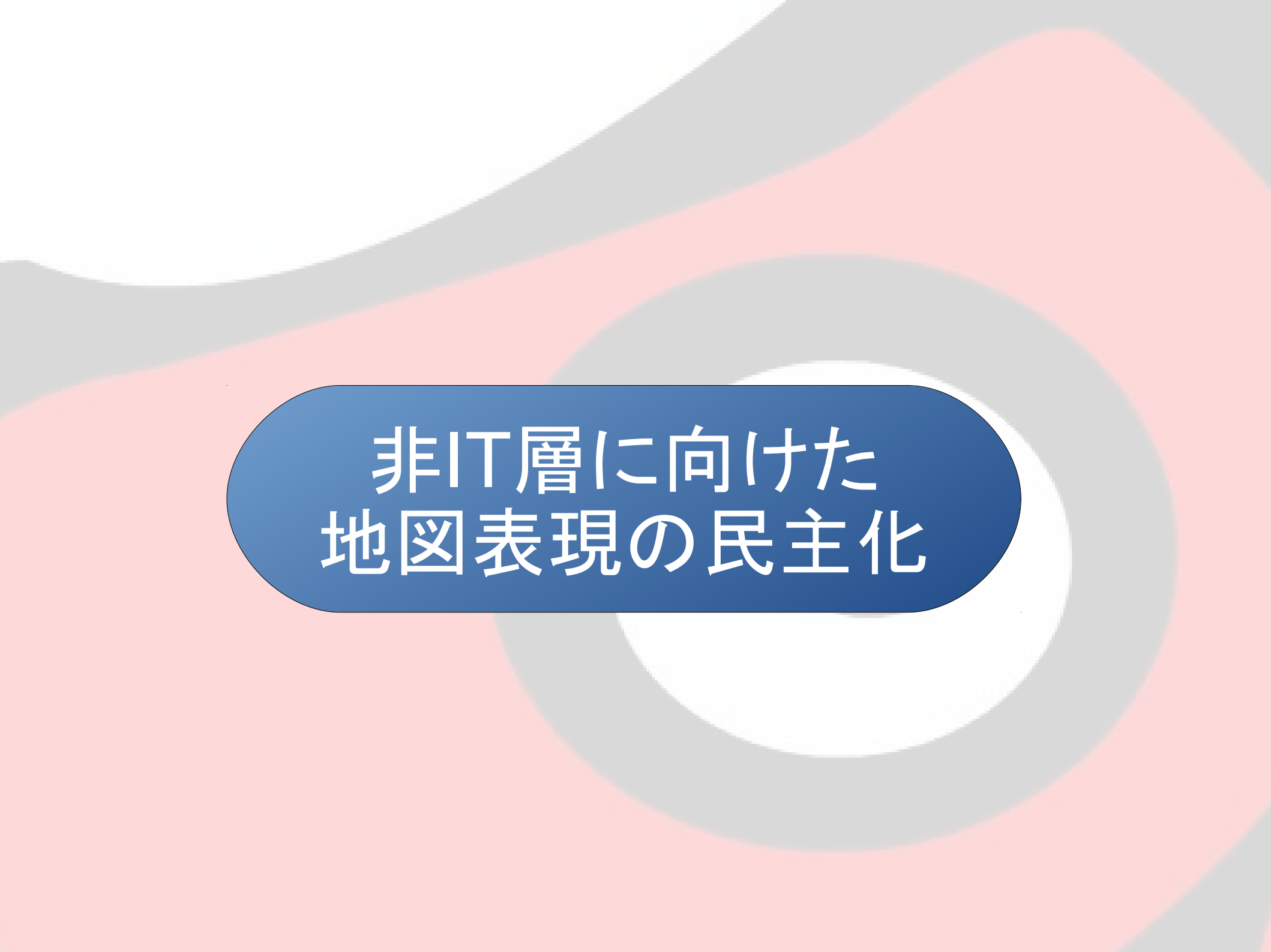
API

GEO JSON

ベクトル
タイル

WEBGL

GitHub



非IT層に向けた 地図表現の民主化



ご清聴ありがとうございました。