

国内における GIS 活動状況

一般社団法人 社会基盤情報流通推進協議会
(AIGID)

大伴 真吾



内容

1. G空間情報センター
 2. アーバンデータチャレンジ
 3. その他の活動
- 参考資料

産官学の地理空間情報流通プラットフォーム

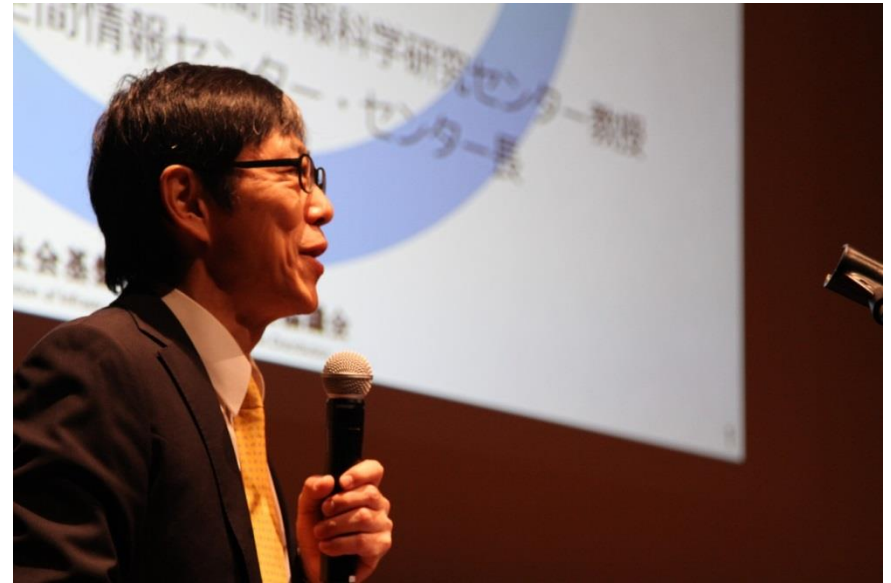
1. G空間情報センター

G空間情報センターとは

- 産官学の様々な機関が保有する地理空間情報を円滑に流通し、社会的な価値を生み出すことを支援する機関
- 平成24年3月に政府で閣議決定された地理空間情報活用推進基本計画に基づき、設立され、一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が運用

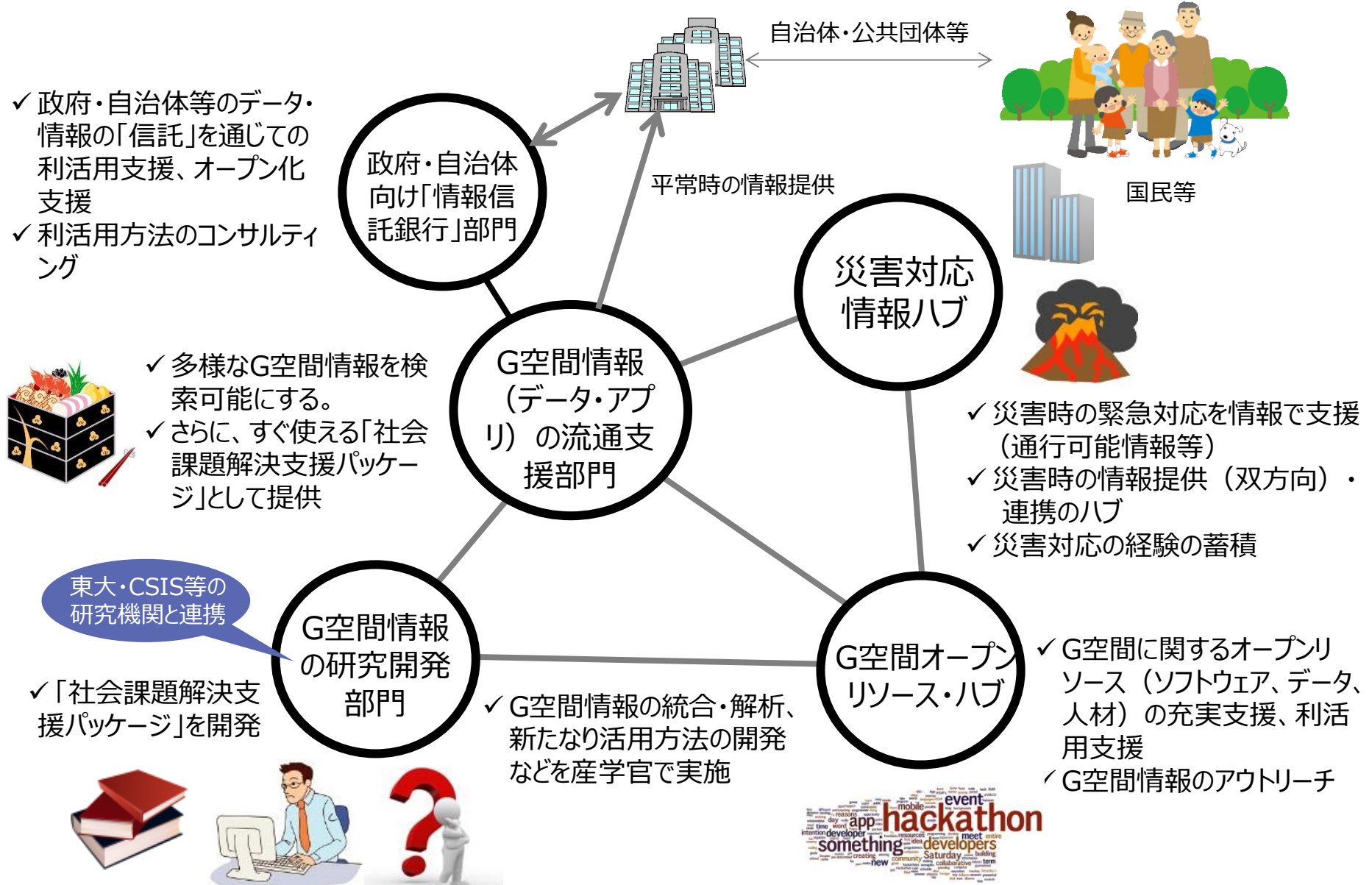


G空間情報センター運営開始記念シンポジウム



柴崎センター長の開会宣言

G空間情報センターの社会的機能とネットワーク



G空間情報センターのG空間情報の流通支援



G空間情報センターで取り扱っている主なデータ

国及び地方自治体

分類	主なデータ名称	データ保有者
基盤的情報	基盤地図情報, <u>地球地図</u> , 空中写真, 地理院地図データ, 電子国土基本図, 国土数値情報（行政区域, 鉄道, 公共施設等）, 場所情報コード, 大字町丁目／街区レベル位置参照情報, 町丁・大字等境界, <u>歩行空間ネットワークデータ</u> , <u>海洋台帳</u> , <u>東京駅・新宿駅周辺屋内地図オープンデータ</u>	国交省 総務省 農水省
地形・地質 ・土地分類	<u>地質図</u> , <u>ボーリングデータ</u> , 資源, 地形分類, 国土調査成果（土地分類基本調査, 水基本調査）, 国土数値情報（土地利用細分メッシュ他）	国交省, 文科省, 産総研, JOGMEC
防災・災害	<u>火山基本図</u> ※, <u>火山土地条件図</u> ※, 防災関連情報, 通行止め, <u>火山地質図</u> <u>中央防災会議</u> , <u>南海トラフの巨大地震モデル検討会</u> , <u>首都直下地震モデル検討会のデータ</u> （ゆれやすさマップ等）	国交省 内閣府 産総研
気象観測等	ライブカメラ(河川), 河川水位等観測情報, フェーズドアレイ気象データ	国交省, NICT
環境	自然環境調査, 細密数値情報(10mメッシュ土地利用), 植生指標データ	環境省, 国交省
土地登記等	不動産登記情報及び地図・図面等の情報, 不動産取引価格情報, 路線価	法務省, 国交省, 国税庁
統計その他	国勢調査, 経済センサス地域メッシュ統計, 将来人口・世帯予測データ, <u>微地形表現図</u> 他	総務省, 自治体

※印：有償データ

G空間情報センターで取り扱っている主なデータ

民間企業

分類	主なデータ名称	データ保有者
動的データ	<u>通行実績データ</u> ※, <u>混雑統計</u> ® <u>混雑度データ</u> ※, <u>メッシュ型・ポイント型流動人口データ</u> ※, <u>リンク旅行集計データ</u> ※, <u>バリ島旅行者移動データ</u> ※, <u>駅構内人流センサデータ</u> , <u>断面交通量データ提供API</u> ※	パイオニア/ゼンリン データコム/Agoop/ナビタイムジャパン/長大他
静的データ	<u>GEOSPACE航空写真</u> ※, <u>電子地図</u> ※, <u>行政界ポリゴン</u> ※, <u>MMS点群データ</u> ※, <u>リアル3D都市モデル</u> ※, <u>赤色立体地図</u> ※, <u>空中写真(カラー画像)</u> ※, <u>good-3D DSM点群データ</u> ※, <u>航空写真(カラーデジタルオルソ)</u> ※, <u>PAREA航空写真・航空レーザーデータ</u> ※, <u>全国市区町村界データ</u> ※	NTT空間情報/アジア航測/朝日航洋/パスコ/国際航業/東京地図研究社

※印：有償データ

災害情報ハブ：災害時対応状況

- 大規模災害発生時に災害モードに移行
 - トップページを変更
 - パイオニア社通行実績マップの提供
 - 災害協定を結んだ各社からコンテンツの提供・配信
 - 例：朝日航洋株式会社 被災地の航空写真Web配信



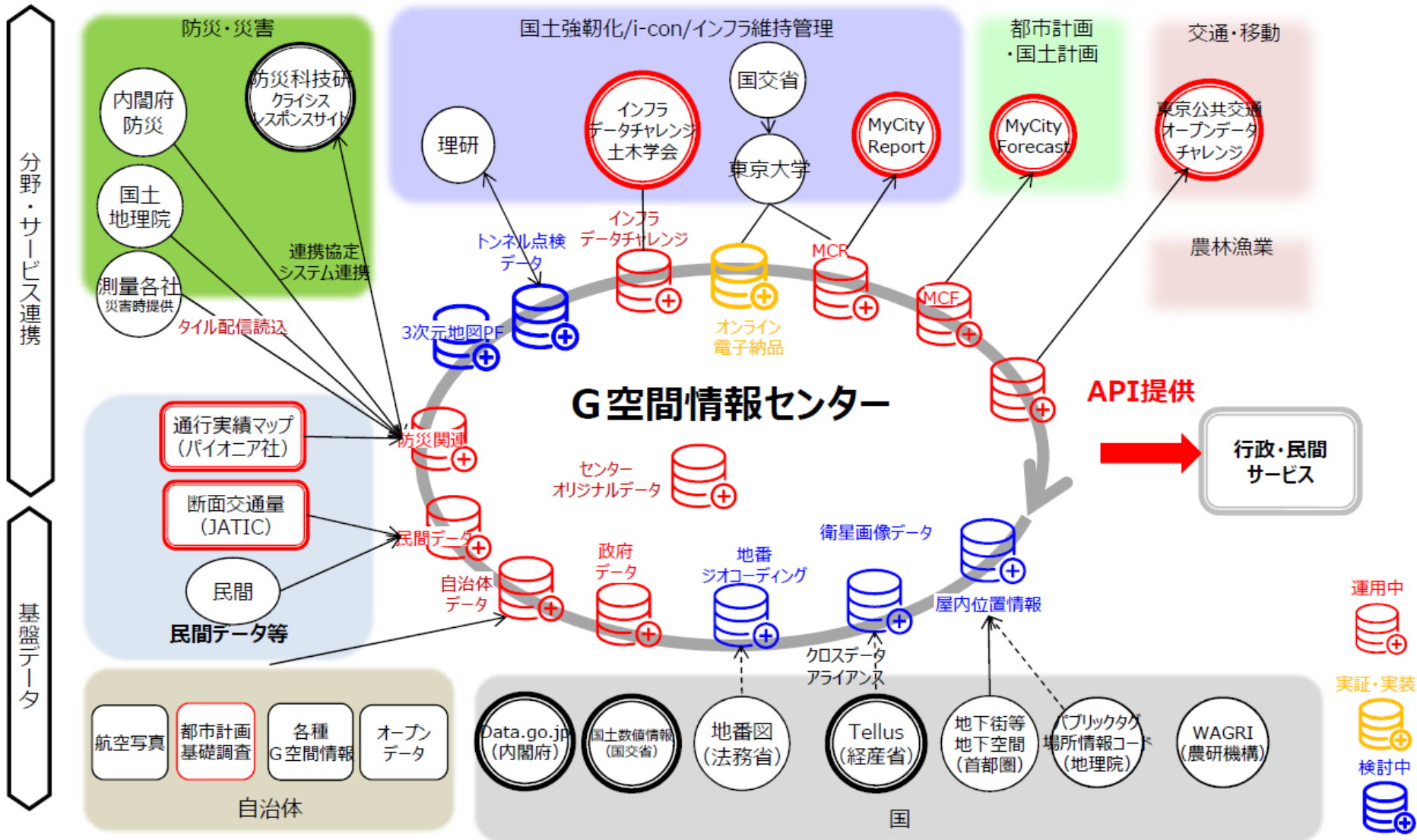
平成30年北海道胆振東部地震 [通行実績マップ \(9月6日より毎日更新\)](#)、[被災地緊急撮影写真](#)はこちらから確認できます

G空間情報センターは、産官学の様々な機関が保有する地理空間情報を円滑に流通し、社会的な価値を生み出すことを支援する機関です。平成24年3月に政府で閣議決定された地理空間情報活用推進基本計画に基づき、設立され、一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が運用を行っているものです。詳細はこちらをご覧ください。

令和元年9月の台風15号による被災地の航空写真 (千葉県)
フォロー 1 フォロー
組織 朝日航洋株式会社 朝日航洋株式会社 朝日航洋は、ヘリコプターとビジネスジェット機を軸とした「航空事業」、国内屈指の計測技術を使用した「空間情報事業」という、2つの事業を核に展開する「情報未来のオンラインワン企業」です。もっと読む
ライセンス 独自利用規約

データセット	カテゴリ	管理
令和元年9月の台風15号による被災地の航空写真 (千葉県)		
令和元年9月9日に関東に上陸した台風15号による暴風雨により、千葉県では家屋の損壊や風倒木などの被害が発生しました。被災されました皆様にご心よりお見舞い申し上げます。		

G空間情報センターの今後の展開



データを活用して地域課題解決するための活動

2. アーバンデータチャレンジ

アーバンデータチャレンジ（UDC）とは

- 地域課題の解決を目的とした地方自治体を中心とする公共データを活用した年間のイベント開催を伴う一般参加型コンテスト
 - 「データのパワーを、まちのパワーに」
 - 2013年より開催
 - 一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会と東京大学生産技術研究所関本研究室が主催



活動内容

- 活動主体は地域
 - 地域活動の単位はブロック（都道府県）
 - ブロックでの活動を支援するためメンター制
 - 山口ブロック コーディネータ 山口市→吉南（2019年～）
 - 山口ブロック メンター 大伴（UDC実行委員会委員）
- 具体の活動
 - 全体イベント
 - キックオフ（東京）
 - 中間報告、ネットワーキング会議（前年ベスト拠点賞地区）
 - 最終報告（東京）
 - ブロック
 - 年2回以上のイベントの開催
 - UDC実行員会の活動支援
 - 企画、講師派遣
 - 活動費用支援
 - コンテストへの応募2作品以上

山口ブロック活動

UDC2016 in やまぐち 「地域づくりアイデアソン」

2016年8月26日
山口ケーブルテレビジョン

共催・後援主体

協力：UDC2016実行委員会、やまぐちGISひろば、朝日航洋株式会社

概要

UDC2016実行委員会から全国でのアイデアソン事例、宇部市から昨年度実施したアイデア・アプリコンテストについて紹介、その後「地域を盛り上げたい」、「災害に強い地域にしたい」、「子育てしやすい地域にしたい」チームに分かれてアイデアを検討、成果報告を行った。



山口ブロック活動

2016年08月04日（木）
今日のまちかどNEWSは。



【今日のニュース】

- 防府天満宮 万灯の夕べ
- 防府ひょうたん祭り
- 習字と風鈴づくり

【まちかどPR】

アーバンデータチャレンジ2016 in やまぐち
地域づくりアイデアソン

日時：8月26日 13:30 ~ 17:00

場所：山口ケーブルビジョン株式会社 1階

<詳細・申し込み方法>

<http://www.city.yamaguchi.lg.jp/cms-sypher/www/info/detail.jsp?id=21594>



テレビ山口、山口ケーブルテレビジョン、
山口新聞の取材を受けている様子

山口ケーブルテレビジョン「まちかどNEWS」でのPR

<https://comichan.c-able.ne.jp/machikado>より引用

〈第3種郵便物認可〉

宇 部

宇部日日
8/27

身近なデータ活用しよう

地域づくりのアイデアひねる



地域課題について意見を出し合う参加者たち（山口ケーブルビジョンで）

市が呼び掛け ワークショップ

流通するさまざまなデータを生活向上に役立てようと、山口市主催のワークショップ「地域づくりアイデアソン」が26日、山口ケーブルビジョン内の地域情報交流センターで開かれた。民間企業や地域づくり団体などから約30人が参加し、防災、子育て、地域おこしの3テーマで有効活用のアイデアを出し合った。

行政のホームページや統計データ、地図、世界

情報やまぐち

山口支社

〒753-0087
山口市米原町2-1 ヲツビル
編集・販売
電話：(083)929-3181
FAX：(083)929-3186
広告・制作
電話：(083)929-3312
FAX：(083)929-3313

で広く使われているSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）など、一般に公開されているさまざまな情報を活用し、地域づくりについて考えるイベント。全国では、市民目線での課題抽出によるアプリケーション開発も進んでいるという。

県内では先進的に取り組む宇部市の状況も参考に分かれて意見交換。「子供が安全に遊べる公園の情報があいまい」「避難所までの最適な経路が分かれれば助かる」「面白い写真が撮れる場所を知ることができたら楽しい」などと、それぞれの立場や趣味から自由に発想し、提案していた。

市ではアイデアを取りまとめ、地域の課題解決に公共データを活用した一般参加型コンテスト「アーバンデータチャレンジ2016」に応募したいとしている。（岩本）

UDC2016アクティビティ部門 銀賞受賞



東京大学駒場リサーチキャンパス 2017年2月25日

UDC2017応募作品の概要

本応募作品総数：232（前年：198）

地域拠点開催イベントからの応募：126（54.3%）

（神奈川:19, 愛知:10, 沖縄:8, 奈良・東京:6, 福島:5 …）

【本作品の応募内訳】

アプリケーション部門：71作品

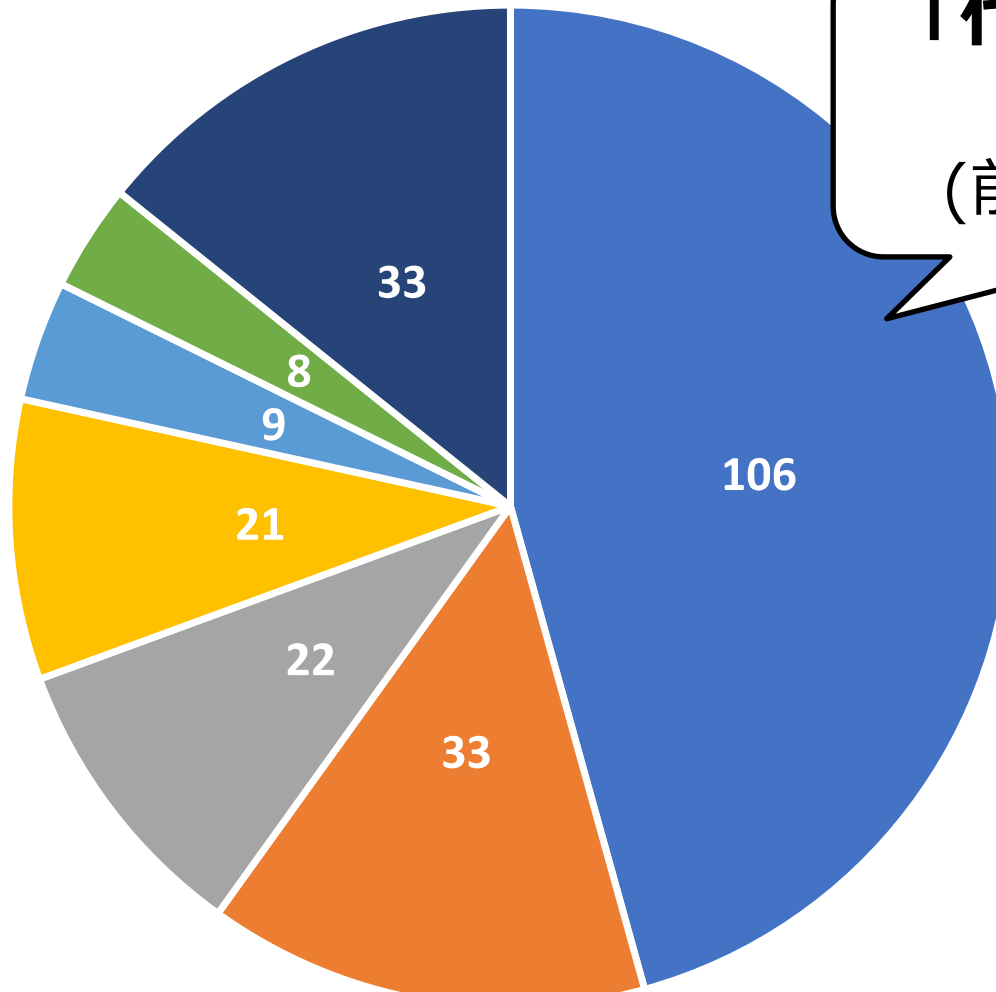
データ部門：35作品

アイデア部門：91作品

アクティビティ部門：35作品

代表者の所属に基づく作品応募組織 合計92機関（前年度:83機関）

- 大学/学校
- Code for XX
- 市民団体
- 民間企業
- 行政機関
- 公益団体
- 個人

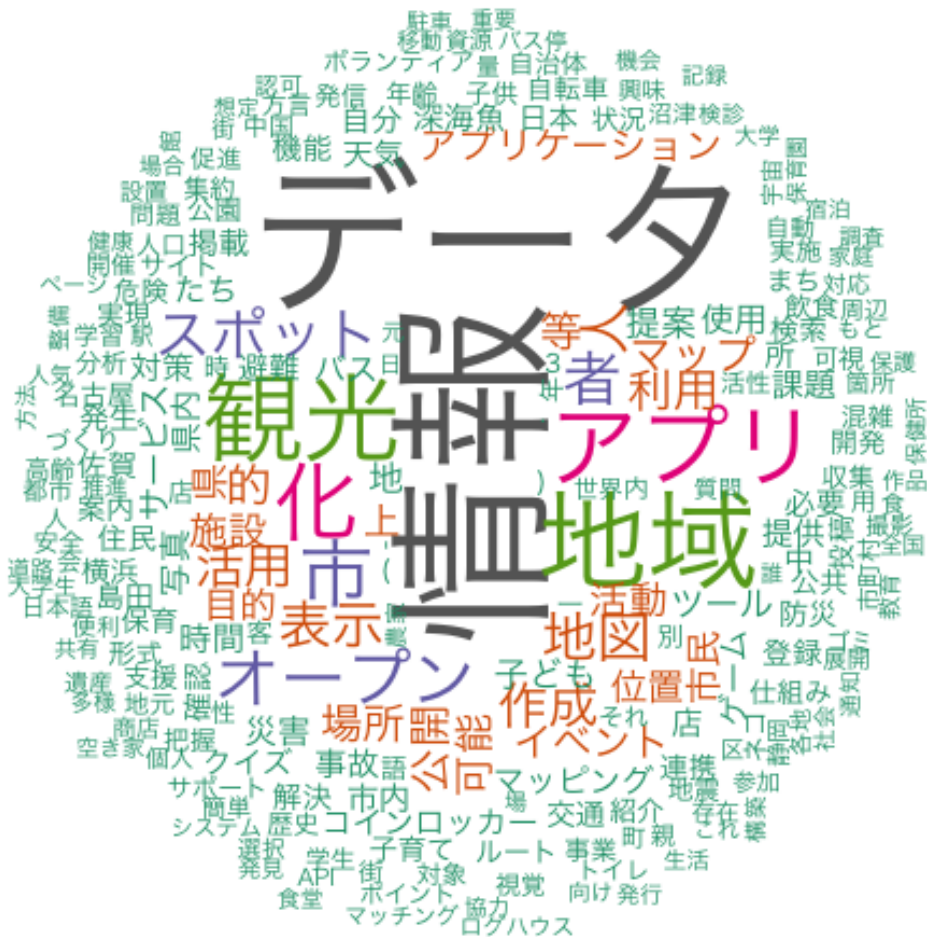


**「代表者が学生」
87作品
(前年度:55作品)**

232作品の頻出キーワード

(5回以上使用されたもの：名詞の語句を集計)

作品概要



使用したデータセット



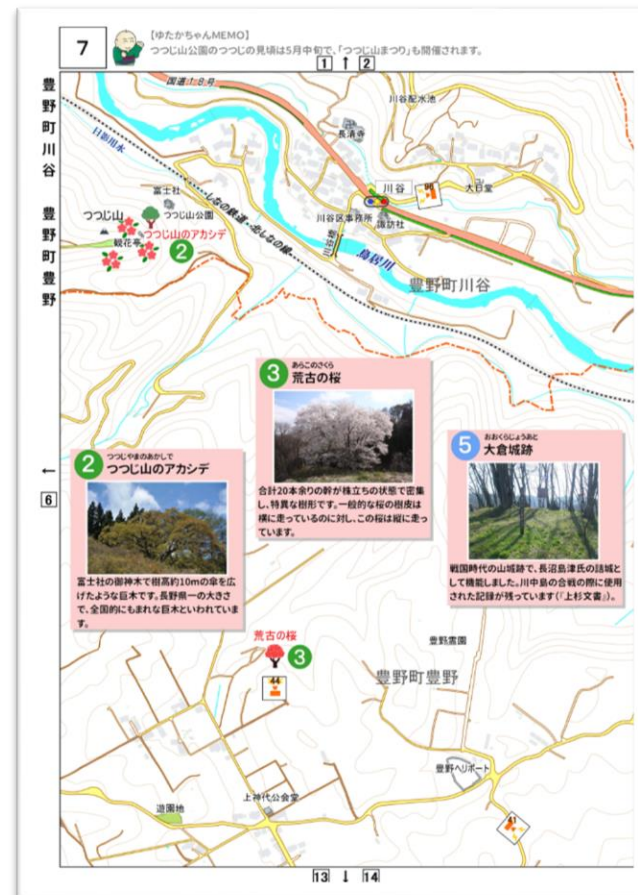
UDC2017受賞作品

部門／賞	作品名	代表者名／チーム名
ベスト地域拠点賞	長野ブロック	
ベスト地域拠点新人賞	福井ブロック・沖縄ブロック	
アプリケーション部門・金賞 オープンガバメント推進協議会賞・銅賞	「互助」×「ICT技術」を活用した「みまもり あいプロジェクト」	みまもりあいプロジェクト
アプリケーション部門・銀賞	めくるんの交通安全・日めくるん	チーム「めくるん」
アプリケーション部門・銅賞	御願（うがん）マイスター	御願マイスター
アクティビティ部門・金賞	code for kohoku 子どものためのマップ	code for kohoku
アクティビティ部門・銀賞	とよのいいところマップを広めたい	豊野地区住民自治協議会 マップづくりの会
アクティビティ部門・銅賞 オープンガバメント推進協議会賞・金賞	ちば保育園マップ	Code for Chiba パパママ部
データ部門・金賞	全天球カメラによる歩道現況調査	目黒純
データ部門・銀賞	衆議院小選挙区ポリゴンデータ及び国勢調査小選挙区集計データ	西沢明
データ部門・銀賞	Ubiquitous Surveying ~暮らしを支える公共 測量~	横澤直人
アイデア部門・銀賞	詳細トイレ情報	お出かけお助けたい
アイデア部門・銀賞	POSTi	POSTi 推進チーム
オープンガバメント推進協議会賞銀賞	室蘭百名坂	日鋼情報システム
生駒市特別賞	自治体ポータルにイコマッシュ！	生駒戦隊カエルンジャー
日野市賞・金賞	日野市地域防犯ARアプリ	伊藤一樹
日野市賞・銀賞	VALON	水落陸人
日野市賞・銅賞	トイレビュー	あおあや
土木学会土木情報学特別賞 実行委員会特別賞	標準的なバス情報フォーマット作成ツール	西沢明
学生奨励賞	wikiコンシェルジュfor岡山	チームcradle

UDC2018アクティビティ部門 銀賞受賞

- 長野県長野市 豊野地区住民自治協議会
「とよのいいところマップ」

<https://www.city.nagano.nagano.jp/site/jyujikyo/423632.html>



とよのいいところマップ

<https://urbandata-challenge.jp/2017/2017-3rd-symposium-report> より

豊野の人に、豊野をもっと知ってほしい！

伝えたい 地元の人に 楽しくね



渡辺



藤澤



清水

平成24年に女性を中心に「マップづくりの会」を立ち上げ、紙ベースの地図づくりをスタート。

3

ちゃんと行けるか、現地で確認



1 紙地図をGISに入力

2 現地で確認

3 データの修正

4 試作品完成



QGIS を覚えて
自分たちで作図

6

とよのいいところマップの効果 (まとめ)

豊野のことをもっと知ってほしい

オープンデータ

ICT

自分たちです



外に出たくなる

人がつながる

世代が繋がる

15

とよののいいところ
来て見て感じてください。



ご清聴ありがとうございました。

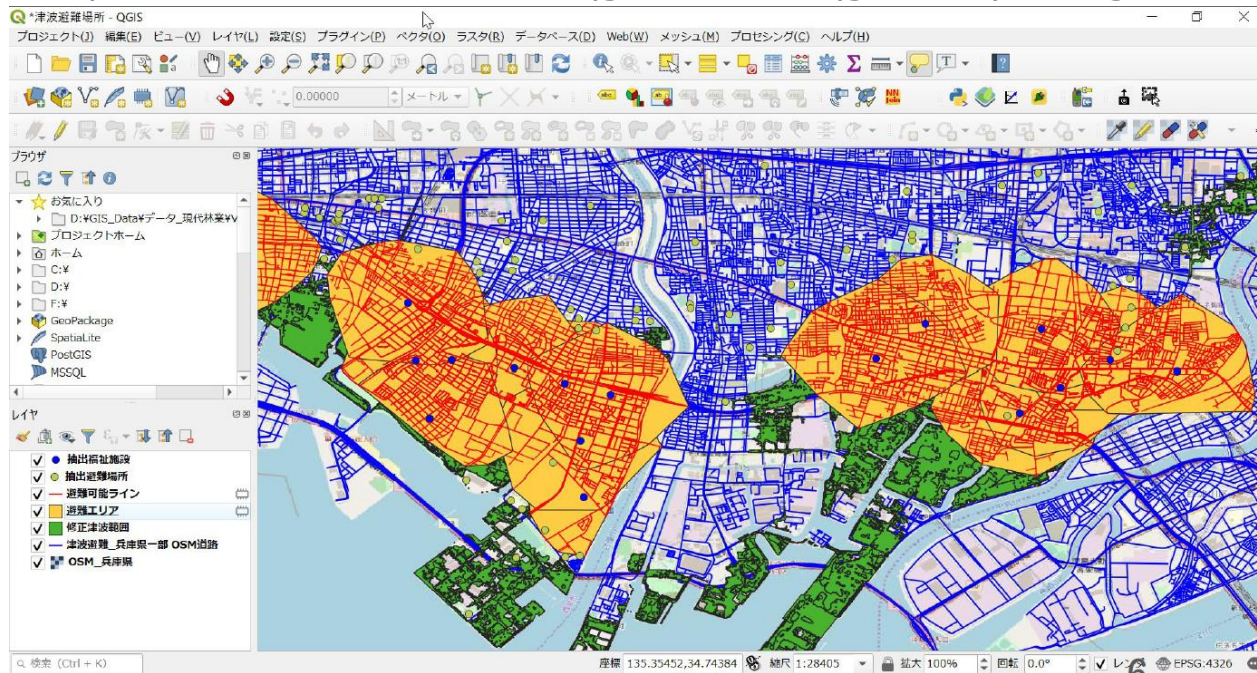
GISを活用した様々な取り組み

3. その他の活動

FOSS4G

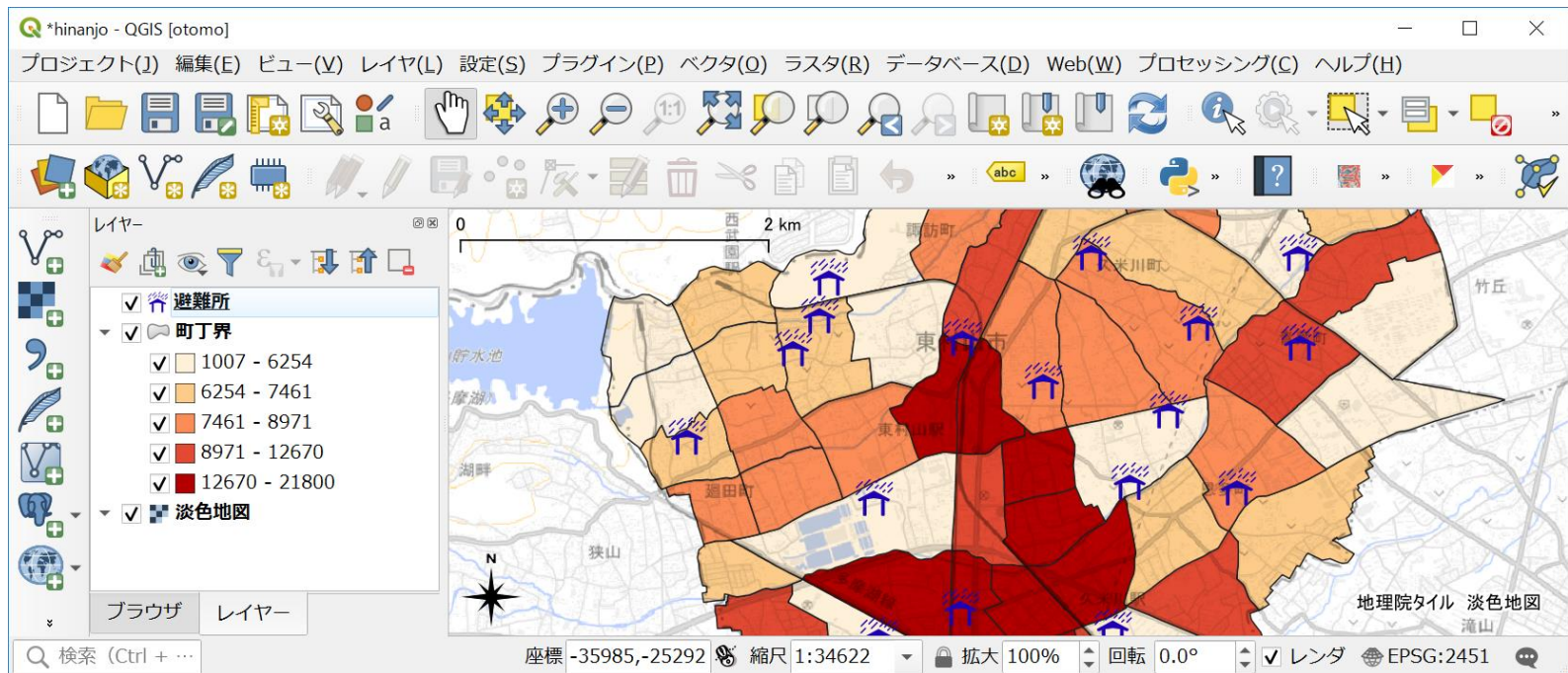
- OSGeo財団日本支部が開催する地理空間情報分野のオープンソースのカンファレンス
- FOSS4G KANSAI 2019, 喜多耕一
「QGISで地域防災！」
 - QGISとオープンデータを使って津波浸水域内の福祉施設から一定距離内の避難場所を探す

https://speakerdeck.com/kou_kita/qgishanzuon-qgisdedi-yu-fang-zai



地理教育

- 2021年度から教育指導要領の変更に伴う高校での必修科目「地理総合」におけるGIS教育支援「QGIS を使って避難所マップを作ってみよう」
 - G空間EXPO2019 「地理総合」に向けた GIS 活用の手引き, 大伴真吾
 - QGISとオープンデータを避難所マップを作成



民間企業におけるGIS教育

- QGIS活用講座
 - 朝日航洋株式会社にて定期的に行っている地理情報システム学会認定教育プログラム
<https://qgis-a.peatix.com/>



QGIS 活用講座 [初心者コース]

オープンデータで
地図を作ろう

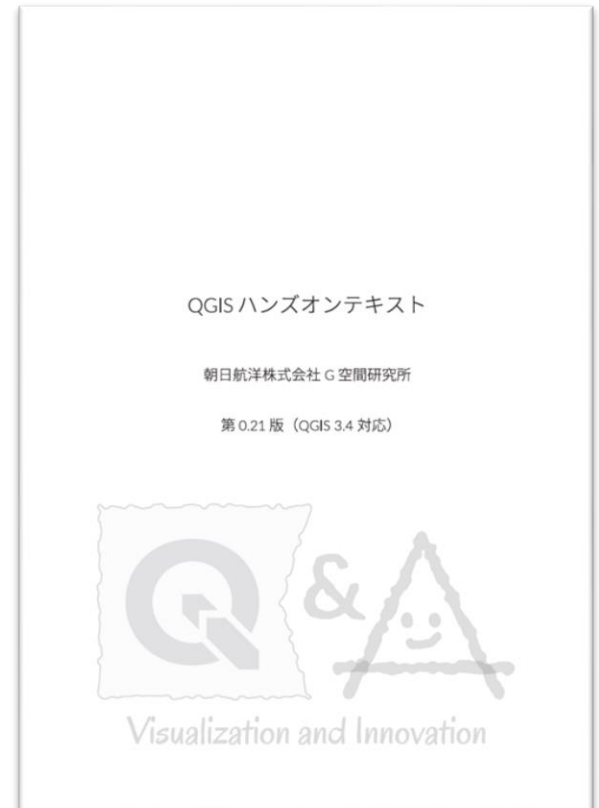
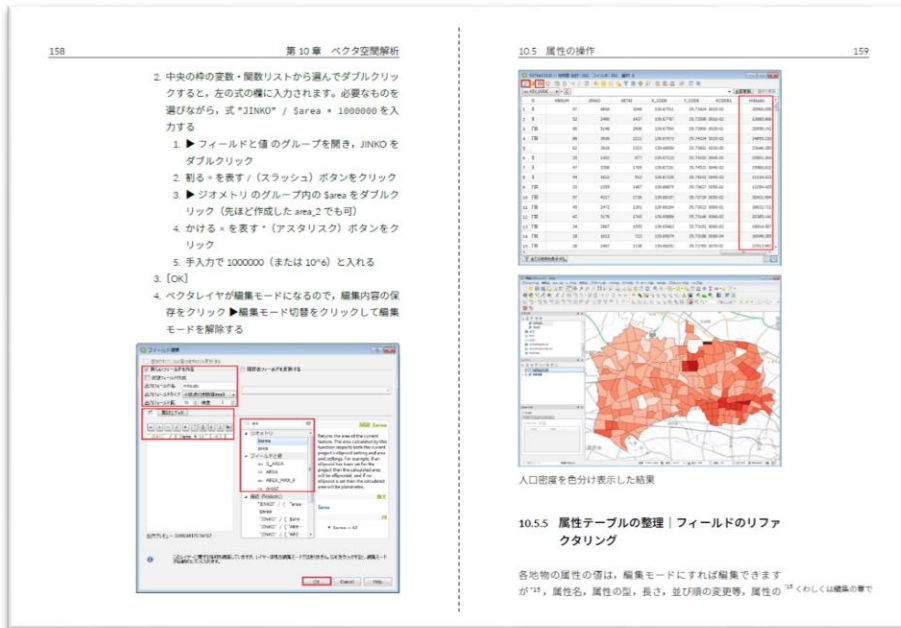


2020.1.31(金)/2.1(土)

朝日航洋株式会社 東池袋オフィス

民間企業におけるGIS教育

- 朝日航洋株式会社
 - 空間情報事業に従事する社員に必要なGISに関する知識と技能の習得のための継続教育を実施
 - A5版230ページのテキストを作成、配布
 - 階級別のハンズオン研修
 - QGISとオープンデータを使用



QGIS サポートサービス

- 民間企業によるサポートサービス

- 朝日航洋株式会社

<https://www.aeroasahi.co.jp/qgis/>



- ミエルネ

<https://mierune.co.jp/qgis.html#ja>



動画配信による普及啓蒙

- Youtube
“QGIS”で検索



The image shows a screenshot of a YouTube search results page. At the top, there is a search bar with the text 'QGIS' and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are three video results listed. Each result includes a thumbnail image, the video title, the channel name, the number of views, and the upload date. The first video is titled 'QGISを使ってみましょうスライド' by 'j hoshi', with 5817 views and uploaded 3 years ago. The second video is 'QGIS 3 for Absolute Beginners' by 'Klas Karlsson', with 11万 views and uploaded 9 months ago. The third video is 'Stream and catchment delineation in QGIS 3' by 'Hans van der Kwast', with 1.5万 views and uploaded 1 year ago. On the left side of the page, there is a navigation menu with icons for Home, Upload, and Library, and a search filter icon.

YouTube JP

QGIS

フィルタ

ホーム

急上昇

登録チャンネル

ライブラリ

QGIS 画面サンプル
10:30

QGISを使ってみましょうスライド
j hoshi • 5817 回視聴 • 3 年前
地理情報システムQGISを使ってみましょうと言うお話です。フリーオープンソースのQGISに基盤地図情報を背景図として表示したデモを ...

QGIS 3 for Absolute Beginners
Klas Karlsson • 11万 回視聴 • 9 か月前
This video is a very basic look at QGIS for Absolute Beginners. At times it is really fast (I mean it, it is wicked fast ...

Stream and catchment delineation in QGIS 3
Hans van der Kwast • 1.5万 回視聴 • 1 年前
Stream and catchment delineation in QGIS 3 using only Open Data (SRTM). This video is part of IHE Delft OpenCourseWare.

32:59

33:40

最後に

- GISは道具
 - GISを使うことが目的ではない
- 活かしたデータを使うことで高い付加価値
 - 目的に応じて使うデータを精査
- 使い方は無限大
 - アイデアが重要
- 現実とバーチャルな世界のギャップ
 - まち歩きが大切
- 新たな気付きや、身近な課題を解決することからスタート
 - 欲張らずにスモールスタート

ご清聴ありがとうございました

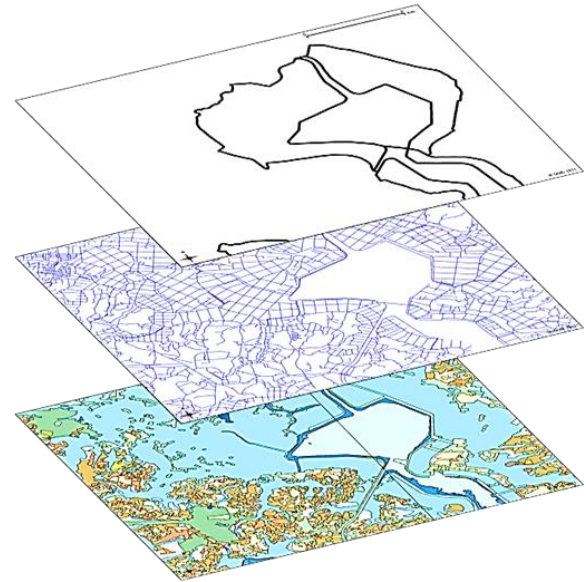
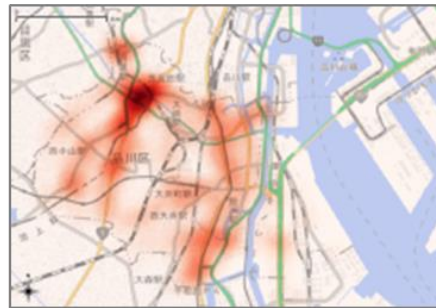
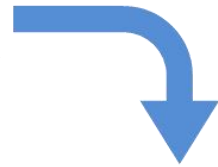


参考資料

データの可視化が流行ってます

- 「データは21世紀の石油」情報通信白書，総務省
- 世の中のデータのほとんどは位置情報を持っている
- これを**地図に展開（可視化）**することで**さらなる情報**が見えてくる

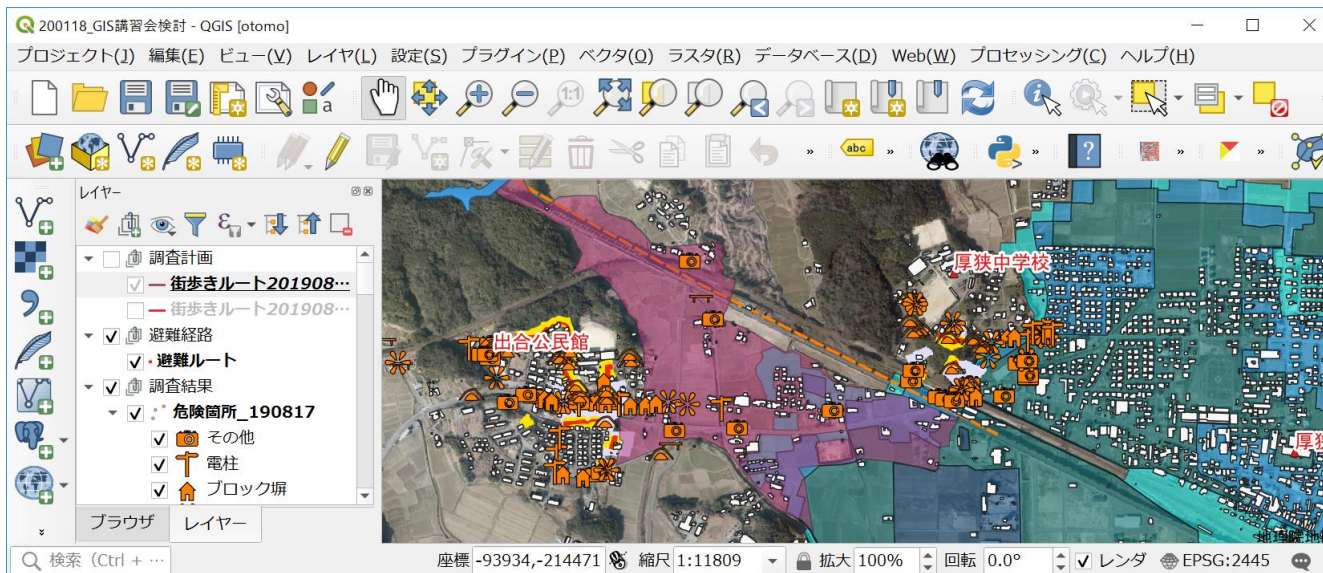
種別	緯度	経度
1	35.61161	139.753
2	35.61261	139.7274
1	35.6001	139.7388
1	35.59482	139.7365
1	35.62293	139.7204
⋮	⋮	⋮



- 可視化・分析するアプリが **地理情報システム (GIS)**

GIS とは

- 地理情報システム（Geographic Information System : GIS, ジーアイエス）
- 地図データをコンピュータ上で作成・保存・利用・管理・表示・検索するシステム
- 土地，施設や道路などの維持管理，防災・都市計画，環境調査など様々な分野で利用
- 紙地図では実現不可能な高度な利用・分析が可能



QGIS とは

オープンソースのデスクトップGIS アプリ

- 読み：キュージーアイエス / キュージス
- 誰でも自由に，無償で利用可
- 2002年から開発開始，OSGeo財団で管理，世界中の優れたプログラマにより定期的に更新
- 地図データの可視化，編集，分析，印刷等の機能
- マルチプラットフォーム（Windows, Mac OS X, Linux 等の OS で動作）

<https://www.qgis.org/ja/site/>



QGIS が使われている二つの理由

1. 誰でも自由に，無償で使える

- 国・地方自治体，アカデミア，法人，個人

2. インターネットから使える地図データが増えてきた

- オープンデータ
 - 例：山陽小野田市ホームページ
- 国土数値情報
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
- G空間情報センター
<https://www.geospatial.jp/>



QGIS の流行は世界中で

ここ4年間で人気が高まった技術スキルトップ10

1. TensorFlow
2. Chatbot
3. Microsoft Azure - architecture
4. OpenCV (computer vision/AI)
5. Neural networks
6. LPIC- Linux
7. Ethereum (blockchain)
8. Splunk (data)
9. QGIS (open-source GIS software)
10. Kotlin

Udemy for Business' 2020 Workplace Learning Trends Report: The Skills of the Future
<https://www.business2community.com/business-innovation/ai-skills-among-the-most-in-demand-for-2020-02268707>

QGIS 活用事例

- 行政分野での活用事例
 - 国土交通省国土政策局国土情報課
 - 地方公共団体のGIS活用支援としてQGISマニュアル整備
 - 農林水産省統計部
 - データの閲覧用ソフトとしてマニュアル整備
 - 北海道北見市
 - 道路管理部門で災害の被災箇所のプロット, 資料作成に使用
 - 福島県会津若松市
 - **ハザードマップ**の作成に使用
 - 長野県林務部
 - 航空レーザデータで森林整備の優先箇所選定等に使用
 - 大阪府富田林市
 - 各台帳データ閲覧のために関係課で使用

QGIS の活用に役立つ情報

国内の公開データ

- G空間情報センター
<https://www.geospatial.jp>
- 基盤地図情報（基本項目・数値標高モデル）
<https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>
- 国土数値情報
<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
- e-Stat 国勢調査（境界データ・統計データ）
<https://www.e-stat.go.jp/gis>
- 地理院地図
<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>
- OpenStreetMap ダウンロード
<http://download.geofabrik.de>
- 地すべり地形GISデータ
https://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_tech_note/landslidemap/gis.html
- 国土調査 GISデータ
<http://nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/inspect/inspect.html>
- J-SHIS 地震ハザードステーション
<http://www.j-shis.bosai.go.jp/download>
- 自然環境調査Web-GIS
<http://gis.biodic.go.jp/webgis/>
- 地図・空中写真閲覧サービス
mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do

書籍（使い方）

- 業務で使うQGIS Ver.3 完全使いこなしガイド
喜多耕一 著，全国林業改良普及協会，6,600円（税別）
- QGIS入門 第2版
今木洋大，岡安利治 編著，古今書院，3,300円（税別）



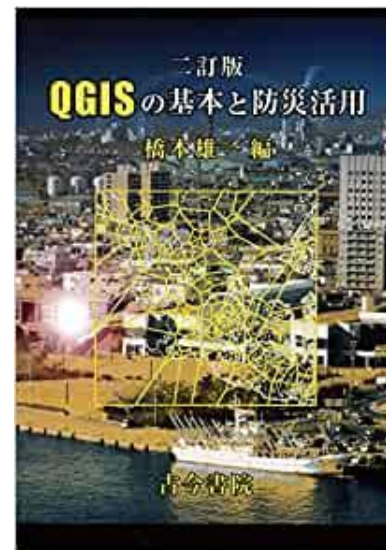
書籍（防災）

オープンデータ+QGIS「統計・防災・環境情報がひと目でわかる地図の作り方」

- 朝日孝輔，大友翔一，水谷貴之，山手規裕 著，技術評論社，3,500円（税別）

QGISの基本と防災活用

- 橋本雄一 編，古今書院，2,700円（税別）



Webサイト

- QGIS 公式ドキュメント
<https://qgis.org/ja/docs/index.html>
- GISオープン教材(試験公開版)
<https://gis-oer.github.io/gitbook/book/>
- QGIS学習ノート (大阪大学・助教 浪江彰彦氏)
<https://na-mii.com/gis/qgis01/>
- QGISリンク集
[https://wiki.osgeo.jp/index.php?title=QGIS
リンク集](https://wiki.osgeo.jp/index.php?title=QGISリンク集)

情報交流できる場所

- Facebook QGIS User Group Japan
<https://www.facebook.com/groups/1270223339681777/>
- OSGeo 財団日本支部（カンファレンスFOSS4Gやメーリングリスト）
<https://www.osgeo.jp>
- QGIS初心者質問グループ
<https://groups.google.com/forum/#!forum/qgisshitumon01>
- Facebook自治体GIS推進グループ
<https://www.facebook.com/groups/JLGGIS/>
Facebook内で自治体におけるGIS利用についての情報交換をしているグループ。QGISの自治体等での利用例の投稿もあり
- 地理情報システム学会 FOSS4G分科会
<https://sites.google.com/site/foss4gsig/>
オープンソースGISについて情報交換している分科会。GIS学会会員以外でも参加可
- QGIS Github Issue
<https://github.com/qgis/QGIS/issues>
QGISのバグ報告場所