

定義・意義からみる オープンデータ推進

総務省地域情報化アドバイザー

デジタル庁 オープンデータ伝道師 藤井靖史

※この資料は、喜多耕一氏が作成した「自治体が行うオープンデータ」を編集したものです
オープンデータ化されているものを藤井が利用したものです

オープンデータって何？

OpenData

ところで
オープンデータって？



OpenData

オープンデータの定義

- 誰でも自由に二次利用できるライセンスで公開されたデータ
- インターネットを通じて誰でも入手することができるデータ
- 機械判読しやすい形式で公開されたデータ

それぞれあとで詳しく説明

官民データ活用推進基本法

(国及び地方公共団体等が保有する官民データの容易な利用等)

第十一条 **国及び地方公共団体**は、自らが保有する官民データについて、個人及び法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、**国民がインターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする。**

OpenData

官民データ活用推進基本法

第十一条 国及び地方公共団体は、自らが保有する官民データについて、個人及び法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、**国民がインターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする**

↑
同じ！
↓

オープンデータの定義

- 誰でも自由に二次利用できるライセンスで公開されたデータ
- インターネットを通じて誰でも入手することができるデータ

行政のオープンデータは 法律で義務付けられている

平成28年12月14日に公布・施行された「官民データ活用推進基本法 (以下「官民データ法」という。)」
第11条において、国、地方公共団体が保有する官民データ(*)について国民がインターネット等を通じて容易に利用できるよう措置を講じることが義務付けられました。


これまで役場でデータをとってききましたが
これからは「データを活用する」「外に出す」ことになる

そうするとこういう
職員の人もありますよね

OpenData

情報は、
ホームページで
公開してるじゃ
ないか！





著作権とライセンス



行政・まちづくり

森町の紹介

カテゴリー

- 町長室から

暮らしの便利帳

- 郵便番号早見表
- 相談窓口一覧
- 町内の医療機関
- ごみカレンダー
- ごみ分別大事典
- 保健カレンダー
- リンク集

お問い合わせ



01374-2-2181



お問い合わせフォーム

お問い合わせフォームは北海道電子自治体共同システムを利用してあります

電子自治体

- 電子申請サービス
- 様式ダウンロード
- 町の品販・情報



内浦湾と駒ヶ岳、青と緑が巡り逢う森町

渡島半島の空しく波静かな内浦湾と特産豊かな秀峰駒ヶ岳の両面に位置する森町・砂原町。

古くから文化・地理的にも結びつきが強かった2町が、両町の一体的なまちづくりと将来の発展の為、「森町・砂原町合併協議会」を設置し、検討・協議が進められ平成17年4月1日に、あたらしい町「森町（もりまち）」が誕生しました。

漁業・農業が盛んな町であり、南は北斗市と七飯町、東は豊後町、南西は渡島山脈によって厚沢部町に、西は八雲町にそれぞれ接しています。気候は盛夏でも30℃を超えることはまれで、厳冬でもマイナス15℃まで下がることは珍しく、年平均気温7から8℃で、積雪も少なく、北海道でも温暖な地といえます。



町へのアクセス



森町のあゆみ

ホーム > 分野から探す > 行政・まちづくり > 森町の紹介



行政・まちづくり

森町の紹介

カテゴリー

- 町長室から

暮らしの便利帳

- 郵便番号早見表
- 相談窓口一覧
- 町内の医療機関
- ごみカレンダー
- ごみ分別大辞典
- 保健カレンダー
- リンク集

お問い合わせ



01374-2-2181

お問い合わせフォーム

お問い合わせフォームは北海道電子自治体共同システムを利用してあります

電子自治体

- 電子申請サービス
- 様式ダウンロード
- 町の品販・稼働



このホームページの写真は
誰でも自由に使えますか？

内浦湾と駒ヶ岳、青と緑が巡る森町

渡島半島の空高く波打つ内浦湾と緑豊かな秀峰駒ヶ岳の美事に位置する森町・砂原町。

古くから「森町」として知られていた森町と「砂原町」として知られていた砂原町が、合併協議会を設置し、検討・協議が進められ平成17年4月1日に、あたらしい町「森町（もりまち）」が誕生しました。

漁業・農業が盛んな町であり、南は北斗市と七飯町、東は豊後町、南西は渡島山脈によって厚沢部町に、西は八雲町にそれぞれ接しています。気候は盛夏でも30℃を超えることはまれで、厳冬でもマイナス15℃まで下がることは珍しく、年平均気温7℃から8℃で、積雪も少なく、北海道でも温暖な地といえます。



町へのアクセス



森町のあゆみ

ごみ収集カレンダー

ごみは、収集日の**当日朝7時30分**までに出してください。

収 集 地 域			
本 町	御 幸 町	上 台 町	
新 川 町	港 町	清 澄 町	
常 盤 町	森 川 町	姫 川	

- ルール違反シールが貼られたごみに関することは、ごみステーション看板の記号番号を確認してからお問い合わせください。
- ホタテ貝は貝殻だけを「燃やせないごみ」で出し、また、内臓物のウロやひもなどは「燃やせるごみ」で出してください。
- 廃家電（テレビ、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、エアコン、衣類乾燥機）、パソコンは、ごみステーションには出すことができません。ご注意ください。

平成30年3月

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
				燃やせるごみ ペットボトル その他の紙類	空きびん	
4	5	6	7	8	9	10
	燃やせるごみ 可燃粗大ごみ 空き缶	その他のプラスチック類	段ボール・新聞 紙パック・雑誌	燃やせるごみ		

ごみ収集カレンダー

ごみは、収集日の**当日朝7時30分**までに出してください。

収 集 地 域			
本 町	御 幸 町	上 台 町	
新 川 町	港 町	清 澄 町	
常 盤 町	森 川 町	姫 川	

- ルール違反シールが貼られたごみに関することは、ごみステーション看板の記号番号を確認してからお問い合わせください。
- ホタテ貝は貝殻だけを「燃やせないごみ」で出し、また、内臓物のウロやひもなどは「燃やせるごみ」で出してください。
- 廃家電（テレビ、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、エアコン、衣類乾燥機）、パソコンは、ごみステーションには出すことができません。ご注意ください。

平成30年3月

ホームページのごみカレンダーは
誰でも自由に使えますか？

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
				燃やせるごみ ペットボトル その他の紙類	空きびん	
4	5	6	7	8	9	10
	燃やせるごみ 可燃粗大ごみ 空き缶	その他のプラスチック類	段ボール・新聞 紙パック・雑誌	燃やせるごみ		

答えは「No」です！

NO

暮らしの便利化

- ・郵便番号検索
- ・相談窓口一覧
- ・市内の医療機関
- ・このカレンダー
- ・ごみ分別人妻典
- ・保健カレンダー
- ・リンク集

広報

- ・広報もりまる
- ・公式YouTube
- ・公式Facebook



スマートフォン
ドフォン
サイトへア
クセスできます。

【PR】 園遊エリアの格安レンタカーを予約（たがひの車道）
 【PR】 森町ではテキスト広告を発生しています。
 【PR】 森町のHPへ広告を掲載しませんか。

分野から探す

- 暮らし・防災** 戸籍・登録 税金・福祉・福祉 子育て ペット 上下水道
町営住宅 防災・交通 消防
- 健康・福祉・保険** 年金・保険 介護・医療 福祉・介護 福祉 国民健康
- 教育・文化** 学校教育 社会教育 研修センター 文化財・史跡
スポーツ・レジャー 図書館
- 観光・入札情報** 観光・イベント 名所・体験
入札情報
- 行政・まちづくり** 森町の紹介 まちづくり・政策 情報化推進 子育て・福祉・福祉
統計・研究 森町の森川 選挙 森町
- 観光・魅力** 観光・イベント 名所・体験

お問い合わせ



同じ森町のページは北海道電子自治体共同システムを利用しております

電子自治体

- ・電子申請サービス
- ・様式ダウンロード
- ・町の条例・規則



ホームページには (C) マークがあります

Copyright © 2000-2014 北海道森町 All Rights Reserved.

〒049-2393 北海道釧路郡森町字御森町1-14番地1 代表電話

公式サイト
広告募集中

↑ ページの先頭へ

Copyright © 2000-2014 北海道森町 All Rights Reserved.

〒049-2393 北海道釧路郡森町字御森町1-14番地1 代表電話01374-2-2181



暮らしの便利化

- ・郵便番号検索
- ・相談窓口一覧
- ・市内の医療機関
- ・このカレンダー
- ・ごみ分別人妻典
- ・保健カレンダー
- ・リンク集

- 【PR】 園芸エリアの格安レンタルカ ートを (たがひの通信)
- 【PR】 森町ではテキスト広告を発生しています。
- 【PR】 森町のHPへ広告を掲載しませんか。

分野から探す



暮らし・防災

戸籍・登録 税金・福祉・保健 子育て ペット 上下水道
町営住宅 防災・交通 病院



健康・福祉・保険 年金・保険 保健・医療 福祉・介護 納税 国民保険



教育・文化

スポーツ・レジャー
スポーツ・レジャー スポーツ・レジャー



観光・魅力

観光・イベント 名所・体験

お問い合わせ



お電話
01374-2-2181
メールによるお問い合わせ
お問い合わせフォーム

お問い合わせフォームは北海道電子自治体共同システムを利用しております

電子自治体

電子申請サービス

電子申請ダウンロード

町の条例・規則

Facebook

広報

- ・広報もりまる
- ・公式YouTube
- ・公式Facebook



このQRコードからスマートフォンからサイトへアクセスできます。

コピーライトは、「このページの情報は著作権があるので勝手に使えません」というマーク

Copyright © 2000-2014 北海道森町 All Rights Reserved.

〒049-2393 北海道森町御森町1-14番地1 代表電話

公式サイト
広告募集中

↑ ページの先頭へ

Copyright © 2000-2014 北海道森町 All Rights Reserved.

〒049-2393 北海道森町御森町1-14番地1 代表電話01374-2-2181



ホームページの情報は
勝手に利用することはできません！

ホーム > 分野から探す > 行政・まちづくり > 森町の紹介



行政・まちづくり

森町の紹介

カテゴリー

• 町長室から

暮らしの便利帳

- 町長室から
- 町内施設案内
- こみかレジャー
- こみか分館
- 保健カレンダー
- リンク集

お問い合わせ



01374-2-2181



お問い合わせフォーム

お問い合わせフォームは北海道電子自治体共同システムを利用してあります

電子自治体

- 電子申請サービス
- 様式ダウンロード
- 町の品販・検印



でも、自由に使ってはダメな情報をホームページに載せてますか？

内浦湾と駒ヶ岳、青と緑が盛り込む森町

渡島半島の空しく波静かな内浦湾と緑豊かな秀峰駒ヶ岳の間に位置する森町・砂原町。

古くから文化・地理的にも結びつきが強かった2町が、両町の一体的なまちづくりと将来の発展の為、「森町・砂原町合併協議会」を設置し、検討・協議が進められ平成17年4月1日に、あたらしい町「森町（もりまち）」が誕生しました。

漁業・農業が盛んな町であり、南は北斗市と七飯町、東は豊後町、南西は渡島山脈によって厚沢部町に、西は八雲町にそれぞれ接しています。気候は盛夏でも30℃を超えることはまれで、厳冬でもマイナス15℃まで下がることは珍しく、年平均気温7℃から8℃で、積雪も少なく、北海道でも温暖な地といえます。



町へのアクセス



森町のあゆみ

情報は、
ホームページで
公開してるじゃ
ないか！

これって





ホームページの
情報なんか
自由に使って
いいじゃないか！

こういうこと
なんじゃない？

ごみ収集カレンダー

ごみは、収集日の**当日朝7時30分**までに出してください。

収	集	地	域
本町	御幸町	上台町	
新川町	港町	清澄町	
常盤町	森川町	矩川	

- ルール違反シールが貼られたごみに関することは、ごみステーション看板の記号番号を確認してからお問い合わせください。
- ホタテ貝は貝殻だけを「燃やせないごみ」で出し、また、内臓物のウロやひもなどは「燃やせるごみ」で出してください。
- 廃家電（テレビ、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、エアコン、衣類乾燥機）、パソコンは、ごみステーションには出すことができません。ご注意ください。

平成30年3月

ホームページに掲載している情報は自由に使っていいと思って載せていませんか？

日	月	火	水	木	金	土
				1 燃やせるごみ	2 空きびん	3
				ペットボトル その他の紙類		
4	5 燃やせるごみ 可燃粗大ごみ 空き缶	6 その他のプラスチック類	7 段ボール・新聞 紙パック・雑誌	8 燃やせるごみ	9	10

ごみ収集カレンダー

ごみは、収集日の**当日朝7時30分**までに出してください。


収 集 地 域			
本 町	御 幸 町	上 台 町	
新 川 町	港 町	清 澄 町	
常 盤 町	森 川 町	矩 川	

- ルール違反シールが貼られたごみに関することは、ごみステーション看板の記号番号を確認してからお問い合わせください。
- ホタテ貝は貝殻だけを「燃やせないごみ」で出し、また、内臓物のウロやひもなどは「燃やせるごみ」で出してください。
- 廃家電（テレビ、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、エアコン、衣類乾燥機）、パソコンは、ごみステーションには出すことができません。ご注意ください。

じゃあ、平成30年3月

日	月	火	水	木	金	土
				燃やせるごみ	2 空きびん	3
4	5 燃やせるごみ 可燃粗大ごみ 空き缶	6 その他のプラスチック類	7 段ボール・新聞 紙パック・雑誌	8 燃やせるごみ	9	10

オープンデータで
いいですね！



コピペ
ダメ！
絶対！

みなさんは、他人のHPの情報を
勝手にコピペしてはいけません！



オープンデータ
は
データを**開放**
すること

台湾では開放資料と呼ぶ



引用：<https://howmori.org/2018/09/22/開放資料/>

データを**開放**するには
自由なライセンスで公開する



オープンデータの定義

- 誰でも自由に二次利用できる **ライセンス** で公開されたデータ
- インターネットを通じて誰でも入手することができるデータ
- 機械判読しやすい形式で公開されたデータ

A top-down view of a desk with a vintage map, a camera, a magnifying glass, a notebook, a pencil, glasses, and instant photos. The map shows continents like North America and South America. The camera is a silver and black vintage model. The magnifying glass has a wooden handle. The notebook is open and blank. The pencil is yellow. The glasses are black. The instant photos show a building and a tower.

では、**ライセンス**とは？

著作権は法律で決まっている
ライセンスは自分で決められる



全ての権利の主張

ホームページ
のライセンス



全ての権利の放棄

著作権を放棄
(日本では法律があ
るのでできない)

著作権は法律で決まっている
ライセンスは自分で決められる



(C)と (PD) の間を埋めるライセンス
著作権を持ったまま、
自由なライセンスを指定

クリエイティブ・コモンズ Creative Commons



出所の表示をすれば
自由に使える
オープンデータのライセンス

クリエイティブ・コモンズ Creative Commons



ここにも
付いていました

クリエイティブ・コモンズ Creative Commons



このマークがついていれば
そのデータはオープンデータになる

2018(H30)道内医療機関の名簿【北海道】

健康・福祉

北海道

医療

病院

道内医療機関の名簿

保健福祉部地域医療推進局医務業務課

最新の情報はこちら


<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iyk/iry/iryukikanmeibo.htm>

リソース

 H30.10.1道内助産所名簿.xls (XLS 76.5KB)




▶ ダウンロード

 H30.10.1道内有床診療所名簿.xls (XLS 301KB)




▶ ダウンロード

 H30.10.1道内歯科診療所名簿.xls (XLS 1.17MB)




▶ ダウンロード

 H30.10.1道内無床診療所名簿.xls (XLS 1.56MB)



▶ ダウンロード

 H30.10.1道内病院名簿.xls (XLS 423KB)



▶ ダウンロード

北海道のオープンデータにも
マークが付いています

引用：北海道オープンデータポータルサイト (<https://www.harp.lg.jp/opendata/dataset/254.html>)



「政府標準利用規約」もあるけど、
クリエイティブ・コモンズ4.0国際に
互換なので同じと考えて良い

OpenData

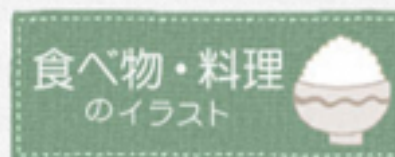
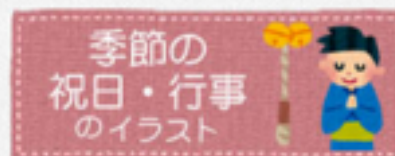
ライセンスを自由に
設定しているデータの例

OpenData



スポンサーリンク

[ホーム](#) [ご利用について](#) [よくあるご質問](#) [お問合せ](#) [リクエスト](#)



イラストを検索



検索の仕方については「検索のコツ」をご覧ください。

検索のコツ





スポンサーリンク



商用利用などに一部制限があります
利用規約を確認しましょうね

イラストを検索



検索の仕方については「検索のコツ」をご覧ください。

検索のコツ



人物
のイラスト



食べ物・料理
のイラスト



学校
のイラスト



生活
のイラスト



医療
のイラスト



社会
のイラスト



スポーツ
のイラスト




自然
のイラスト





建物・地図
のイラスト



消防署からのお知らせ / ～年末年始も火の用心～



大掃除も大変だね。でも家の外にゴミを置きっぱなしにしないで！

寒い季節になってきました。ストーブの近くに燃えやすいものを置かないで！

お酒を飲む機会が増えるけど、寝タバコは絶対ダメ！

**忙しい年末年始は特に火の用心！
住宅用火災警報器も設置し、良い新年を迎えましょう！！**

平成30年6月現在、森町における設置率 **70.8%**
北海道平均84.6%・道内58消防本部中、第53位

森町消防署 ☎2125
砂原支署 ☎2156

森町の
広報誌でも
利用されています。
自治体の資料作り
には欠かせない。

Data

はいはい教室×森高校「育児体験」

命を育む大切さを学ぶ

町主催の10月「はいはい教室」(育児教室)に森高校3年生12人が「子供の発達と保育」授業として「育児体験」参加しました。平成29年度からの取り組みで今年6月に続き2回目の「育児体験」です。

お母さんたちがリラクゼーションをしている最中、保育補助として赤ちゃんのお話をしましたが、6月にも体験していたので落ち着いて抱っこしたり、あやしたり出来ており、体験を通じ「育児」をイメージできていたようでした。



健康学日程 (12・1日)

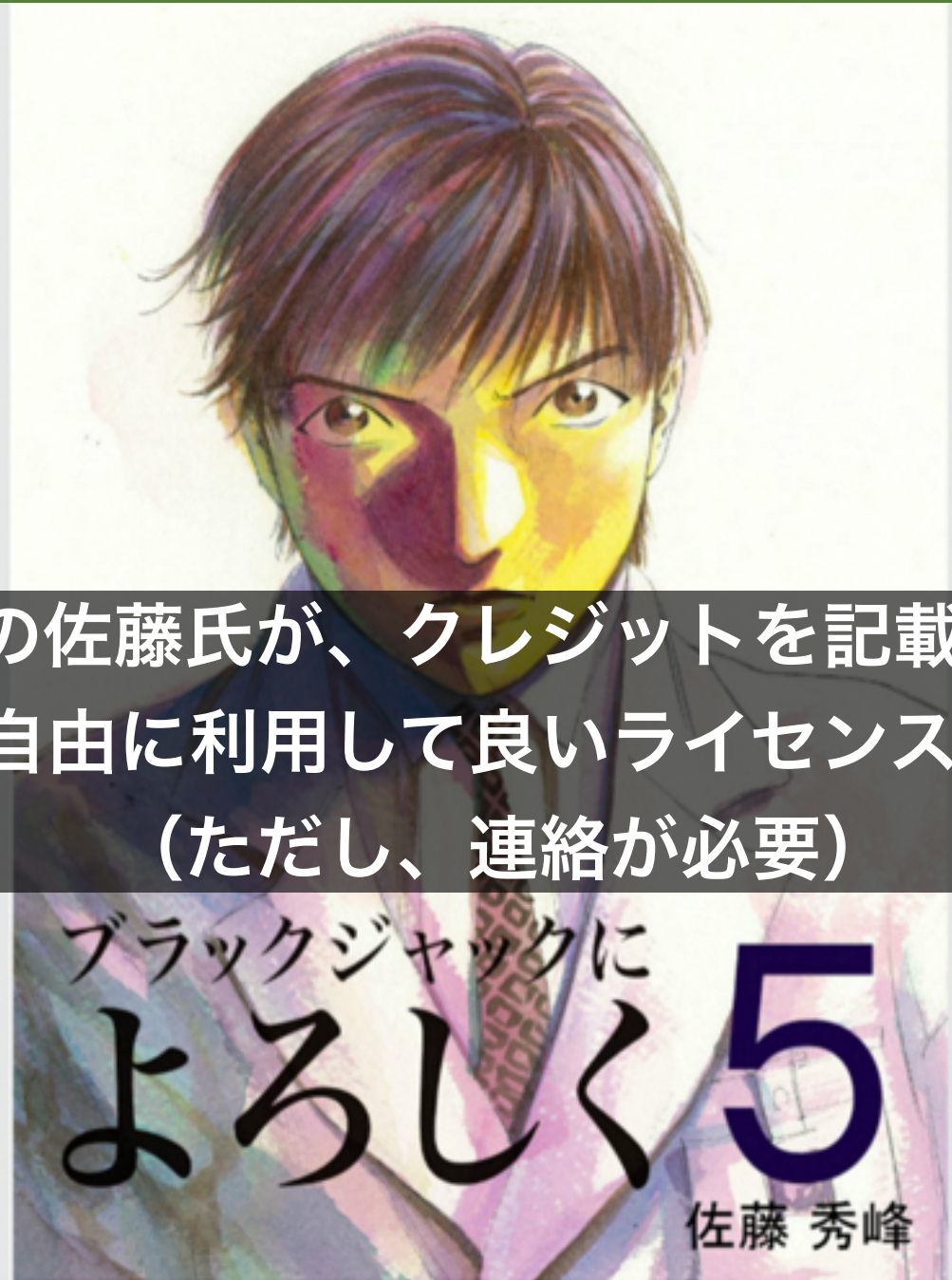


ブラックジャックに
よろしく

5

佐藤 秀峰

ブラックジャックによろしく
佐藤秀峰



作者の佐藤氏が、クレジットを記載すれば
絵を自由に利用して良いライセンスで公開
(ただし、連絡が必要)

ブラックジャックによる
しく
佐藤秀峰

北大医学部向け

北海道医師養成確保 修学資金

貸付希望者募集

貸付額 1,213万円 (6年間合計)

募集人数 5人 (平成30年度北大医学部入学者)

返還免除あり

詳細は、北海道保健福祉部地域医療課ホームページをご覧ください。北大医学部学生支援課窓口にある募集要項をご覧ください。



北海道保健福祉部地域医療課進路地域医療課 医師確保推進グループ
電話 011-204-5214 (直通)
メール hofuku.tiikiishi@pref.hokkaido.lg.jp

募集期間
2018.6.8迄

このように
ポスターにも
利用できます

Data

ブラックジャックによる
しく

佐藤秀峰 soudankai.htm



無料画像素材集もあります

ブラックジャックによろしく 無料画像素材集

漫画作品「ブラックジャックによろしく」は、著作権者の佐藤秀峰氏の意向で、作品の二次利用が完全自由となりました。本サイトでは、全1～13巻の主要なシーンをコマ別画像に切り抜き、喜怒哀楽などの感情や登場人物の種類別に絞込み検索出来るようにしたほか、吹き出しのみの画像も切り抜いて用意しました。なお、二次利用には著作権表示や報告が義務付けられておりますので、ご利用規約を十分ご確認の上でご利用下さい。



<https://www.tadapic.com/blackjack.php>

ブラックジャックによろしく
佐藤秀峰



会津若松市の資料にも利用されています

[基本]Q-1 オープンデータってなに？



A-1 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」と定義されています。

つまり紙の帳票や台帳ではなく、テキストやCSVといったコンピュータで扱いやすいデータであり、複製や改変、再配布などの二次利用（商用利用を含む）の許可を明示したものが「オープンデータ」にあたります。

ここ数年、特に行政組織が保有するデータを公共の資産としてオープンデータ化することが国内外で推進されており、日本でも総務省を中心に国家戦略として積極的に取り組んでいます。

要点まとめ

次の2点を満たしたデータを「オープンデータ」と呼ぶ。

- ・機械判読に適したデータ形式（コンピュータで扱いやすいデータ）である
- ・商用利用も含め、複製や改変などの二次利用を許可した状態で公開している


福島県会津若松市の
「オープンデータQ&A」
(職員向け資料)

ブラックジャックによる
しく

佐藤秀峰

オープンデータはなぜ必要？

OpenData

A hand is holding an open book in the foreground, with the pages slightly blurred. The book's left page has the heading "CHAPTER 8" and the sub-heading "Life is a Journey". The right page contains several paragraphs of text. The background is a library with rows of bookshelves filled with books, several wooden tables with chairs, and a mezzanine level with computer workstations. A person is visible sitting at a computer workstation on the mezzanine. The overall lighting is soft and indoor.

行政には、もうすでに
「ホームページ」が
ありますよね



「ホームページ」の
情報をオープン（開放）に
するだけです

情報をオープン にする方法



フリー素材ぱくたそ (www.pakutaso.com)

北海道室蘭市丸田氏のうけうり





森町の紹介

カテゴリー

- ・ 町長室から

暮らしの便利帳

- ・ 郵便番号早見表
- ・ 相談窓口一覧
- ・ 町内の医療機関
- ・ ごみカレンダー
- ・ ごみ分別大事典
- ・ 保健カレンダー
- ・ リンク集

お問い合わせ



01374-2-2181



お問い合わせフォーム

お問い合わせフォームは北海道電子自治体共同システムを利用してあります

電子自治体

- ・ 電子申請サービス
- ・ 様式ダウンロード
- ・ 町の品販・規制



内浦湾と駒ヶ岳、青と緑が巡り逢う森町

渡島半島の空蒼く波静かな内浦湾と緑豊かな秀峰駒ヶ岳の高麗に位置する森町・砂原町。

古くから文化・地理的にも結びつきが強かった2町が、両町の一体的なまちづくりと将来の発展の為、「森町・砂原町合併協議会」を設置し、検討・協議が進められ平成17年4月1日に、あたらしい町「森町（もりまち）」が誕生しました。

漁業・農業が盛んな町であり、南は北斗市と七飯町、東は鹿部町、南西は渡島山脈によって厚沢部町に、西は八雲町にそれぞれ接しています。気候は盛夏でも30℃を超えることはまれで、厳冬でもマイナス15℃まで下がることは珍しく、年平均気温7℃から8℃で、積雪も少なく、北海道でも温暖な地といえます。

ホームページに
「CC-BY」マークを
つける



町へのアクセス



森町のあゆみ

以上

OpenData

簡単ですね

簡単なのですが、政府が条件をつけました

OpenData

(参考) 「オープンデータ取組済自治体」の定義

政府でオープンデータ推進施策を取りまとめている内閣官房IT総合戦略室では、「オープンデータ取組済自治体一覧」を定期的に公開しています*。

「オープンデータ取組済自治体」として一覧に載るためには以下が必要です。

- ①オープンデータを一つ以上、公開する。
- ②公開したことを自治体のホームページで周知する。

この際、以下の内容は必ず盛り込むこと。

- 1) オープンデータの定義
- 2) データの利用規約
- 3) 公開するデータ (リンクでも可)

- ③内閣官房IT総合戦略室に連絡する。
- ④プレスリリース等によるPR (推奨。必須ではない)

- * 1. オープンデータ取組済自治体連絡フォーム https://www.kantei.go.jp/jp/forms/input_od_jichitai_renraku.html
- * 2. 推奨データセット利用状況連絡フォーム https://www.kantei.go.jp/jp/forms/input_dataset_riyo_renraku.html
- * 3. データカタログサイトへのリンク登録をご希望の場合、* 1 の連絡フォームの「公開したサイトの情報」の項目すべてをご回答ください。ご入力された情報がデータカタログサイト (<https://www.data.go.jp/>) に公開されます。

また、公開後には、プレスリリース等によるPRも推奨します。

ホーム > 組織一覧 > 総務課

ホーム > 分野から探す > 行政・まちづくり、情報化推進、オープンデータ

ホーム > 属性から探す > その他お知らせ

ツイート

いいね! 20

共有

【オープンデータ】オープンデータカタログ

2014年11月6日

本ページでは、森町が公開している権利制限可能なオープンデータを一覧表にし、公開しています。

権利制限可能なデータにするにあたり、森町が定めた「森町オープンデータ利用規約」(「森町オープンデータ利用規約」)をご確認ください。

また、森町が公式で公開している以外の、森町が公開するデータを利用し「アプリ」(「森町オープンデータ利用規約」)を公開してあります。是非ご覧ください。

目次

- ・ 森町森町オープンデータポータル
- ・ アプリの紹介
- ・ オープンデータカタログ
 - ・ 公開中のデータ
 - ・ オープンデータ仕様一覧
 - ・ オープンデータ森町自治体一覧

公開中のデータ

データ	内容	備考
北海道オープンデータポータル (試行版)	森町が公式でオープンデータを公開しているサイトです。	無し
LinkData.org	森町がAPI利用のために公式でオープンデータを公開しているサイトです。	無し
		参考ですが、当町が公開している以外にも、森町が公開するデータを利用し「アプリ」(「森町オープンデータ利用規約」)を公開してあります。是非ご覧ください。

もうすこし利用者に
わかりやすくしようと思えば、
オープンデータに関するページや
利用規約が必要

また、
こういう職員さんもいます

OpenData

オープンデータ
やったって
手間ばかりかかって
いいこと無い！





オープンデータに
多少手間はかかります。
しかし行政事務の削減も
できるかも

Data

オープンデータの効果

※内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室「オープンデータ参考資料集」より

1. 国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決
2. 経済活性化
3. 行政の高度化・効率化
4. 透明性・信頼の向上

OpenData

オープンデータの効果

※内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室「オープンデータ参考資料集」より

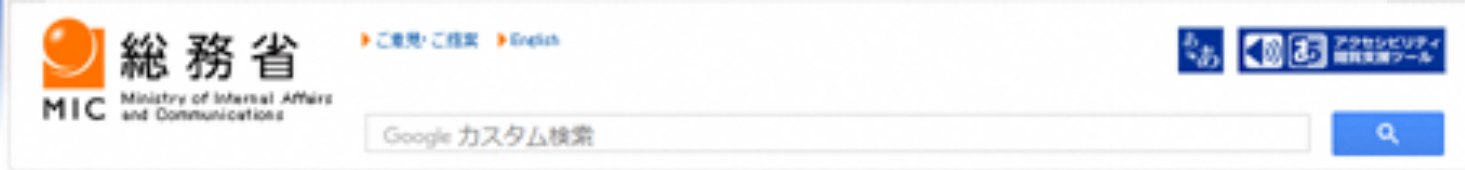
1. 国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決
2. 経済活性化
3. 行政の高度化・効率化
4. 透明性・信頼の向上

OpenData

行政の効率化

開示請求の多いデータは、
予めオープンデータにしておくことで
職員の事務を軽減できます。

行政の効率化



[総務省トップ](#) > [広報・報道](#) > [報道資料一覧](#) > 反復継続的に開示がなされた情報等の提供について

報道資料

平成27年7月23日

反復継続的に開示がなされた情報等の提供について

(情報公開に関する連絡会議申合せ)

行政機関の保有する情報の公開に関する法律(平成11年法律第42号)に基づき反復継続的に開示がなされた情報等の提供に関する取扱方針を、情報公開に関する連絡会議にて申合せましたので、公表します。

総務省からは、
反復継続的に開示請求があった資料は
インターネットで公開するべきという
申し合わせが出ています

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyokan06_02000026.html

行政の効率化（北海道の例）

最終更新日：2018年11月20日（火）

森林計画関係資料ダウンロードページ

（平成29年末現在）

◆資料の取扱の注意

この情報は、実測によるものではなく、地域森林計画樹立のため間接調査法により作成したものです。このため、所有権等土地に関する諸権利、所有界、面積及び木竹の評価等を証明するものではありません。また、情報は、現況と異なる場合があります。

◆北海道のオープンデータについて

北海道のオープンデータを利用する際は、[北海道オープンデータ利用規約](#)に従うことで、商用・非商用問わず、自由にご利用できます。

データのダウンロードをもって、本規約の内容を承諾したものとします。

本規約の内容は、必要に応じて予告なしに変更することがありますので、オープンデータのご利用にあたっては、必ず本ページで利用規約の最新内容を確認してください。

使用事例

- 1： [使用事例](#)（PDFファイル）

◆ダウンロードデータ（平成29年末現在）

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/srk/OPD.htm>

行政の効率化（北海道の例）

最終更新日：2018年11月20日（火）

森林計画関係資料ダウンロードページ

（平成29年末現在）

◆資料の取扱の注意

この情報は、実測によるものではなく、地域森林計画樹立のため間接調査法により作成したものです。また、この情報は、地域森林計画に関するものであり、その評価等とは関係するものではありません。

北海道では、森林情報をオープンデータで公開しています

◆北海道のオープンデータについて

北海道のオープンデータを利用する際は、[北海道オープンデータ利用規約](#)に従うことで、商用・非商用問わず、自由にご利用できます。

データのダウンロードをもって、本規約の内容を承諾したものとします。

本規約の内容は、必要に応じて予告なしに変更することがありますので、オープンデータのご利用にあたっては、必ず本ページで利用規約の最新内容を確認してください。

使用事例

- 1：[使用事例](#)（PDFファイル）

◆ダウンロードデータ（平成29年末現在）

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/srk/OPD.htm>

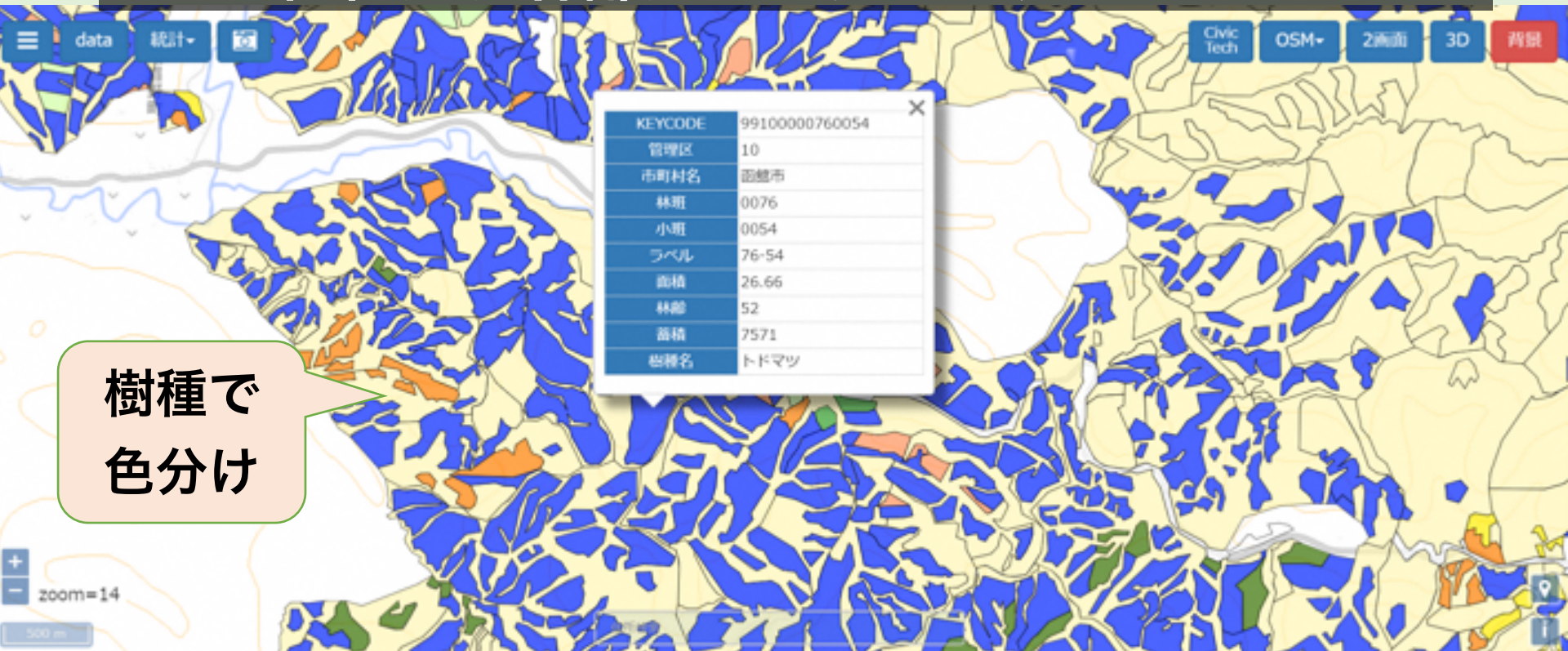
行政の効率化（北海道の例）

毎年、市町村にDVD等で配布していたが
その手間がなくなった

フリー素材ぱくたそ (www.pakutaso.com)

行政の効率化（北海道の例）

宮崎県のWebGIS「ひなたGIS」に掲載。
樹種別、林齢別の色分けで表示できる



行政の効率化（北海道の例）

宮崎県のWebGIS「ひなたGIS」に掲載。
樹種別、林齢別の色分けで表示できる

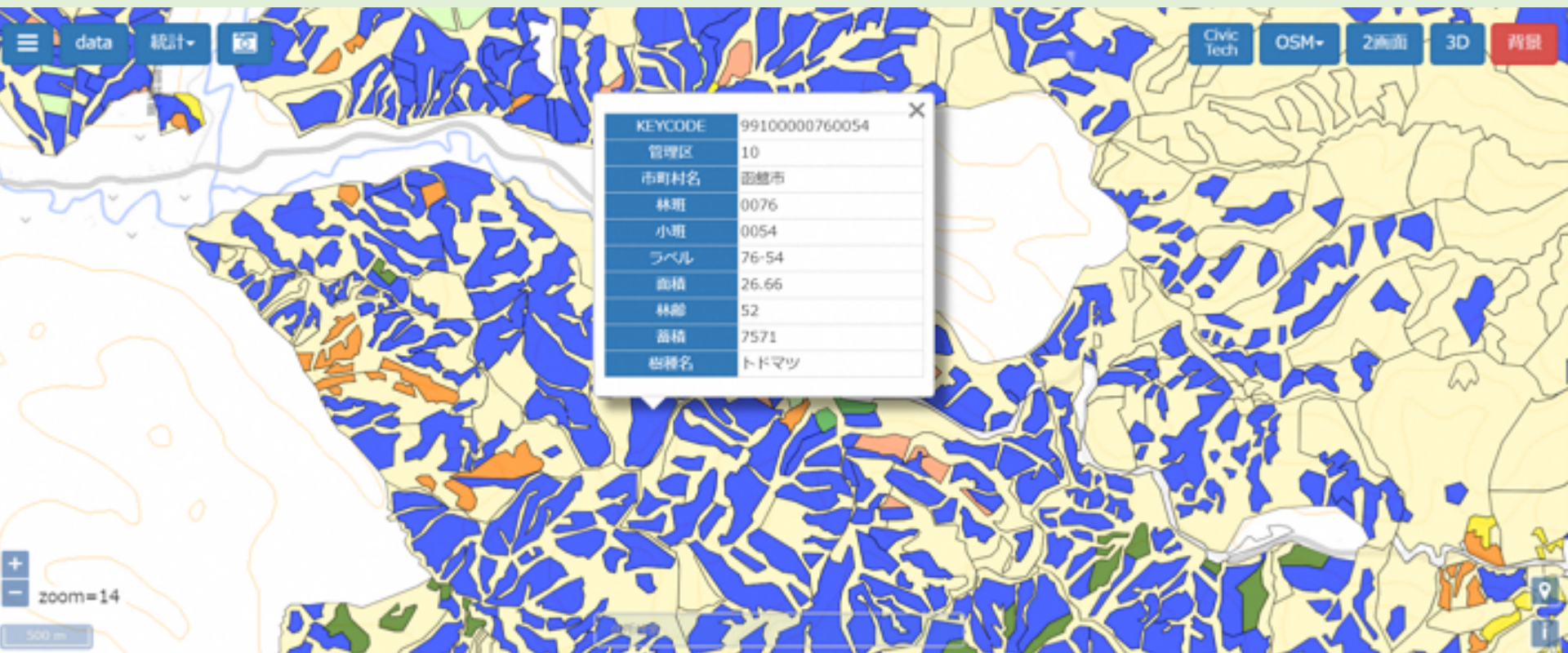


林齢で
色分け

行政の効率化（北海道の例）

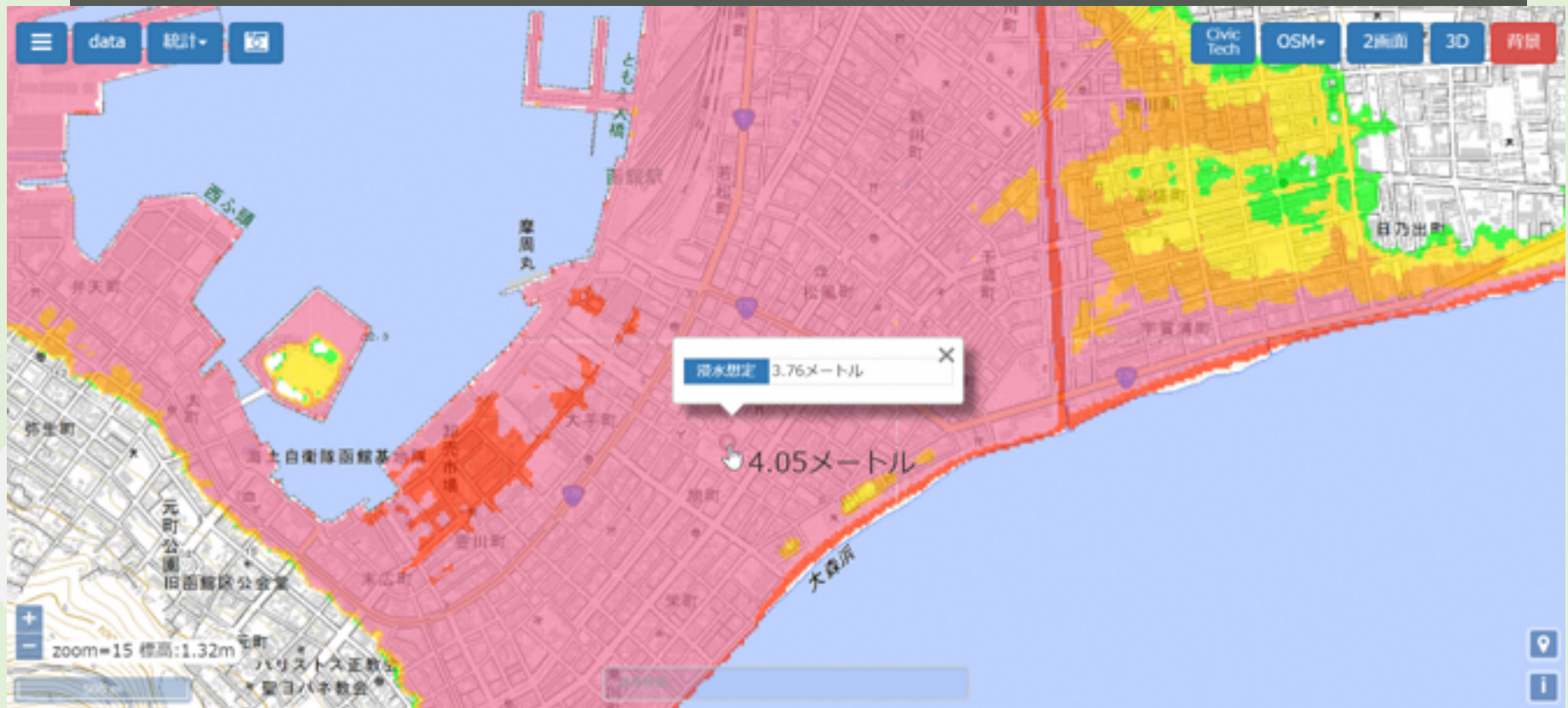
これを無料で実現！

北海道が作ろうとしたら数百万かかるでしょ！



行政の効率化（北海道の例）

津波浸水想定データもオープンデータなので
「ひなたGIS」に搭載

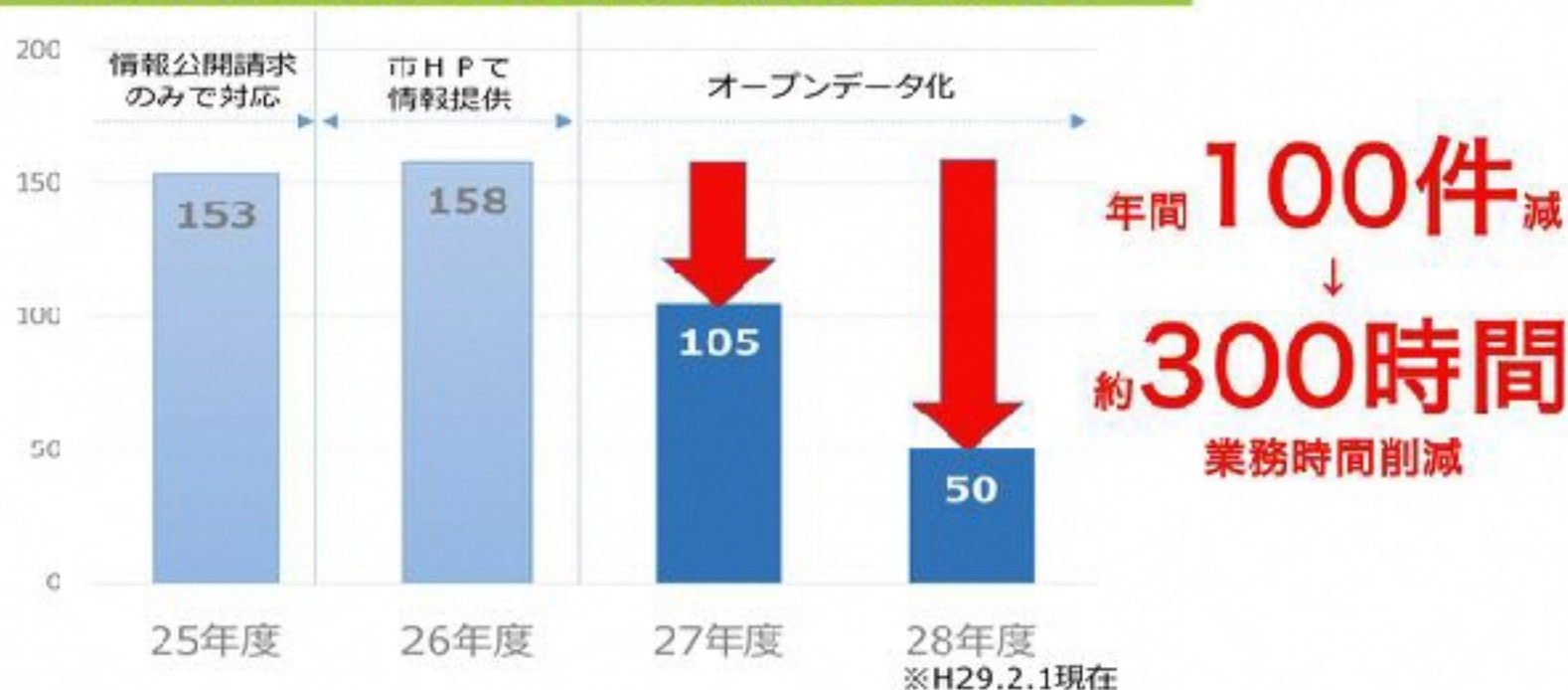


<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/hinata.html>

事例： 情報公開請求の軽減（静岡市）

静岡市では、情報公開請求件数の多かった食品衛生許可に関するデータをオープンデータとして公開することにより、業務負担の軽減に成功

食品衛生営業関係許可に係る情報公開請求件数（静岡市）



出典：VLED「第4回データ運用検討分科会（2017年2月13日）」静岡市プレゼン資料をもとに作成

オープンデータ用の
ファイルを作るのが
めんどくさい！
それなら出さない！





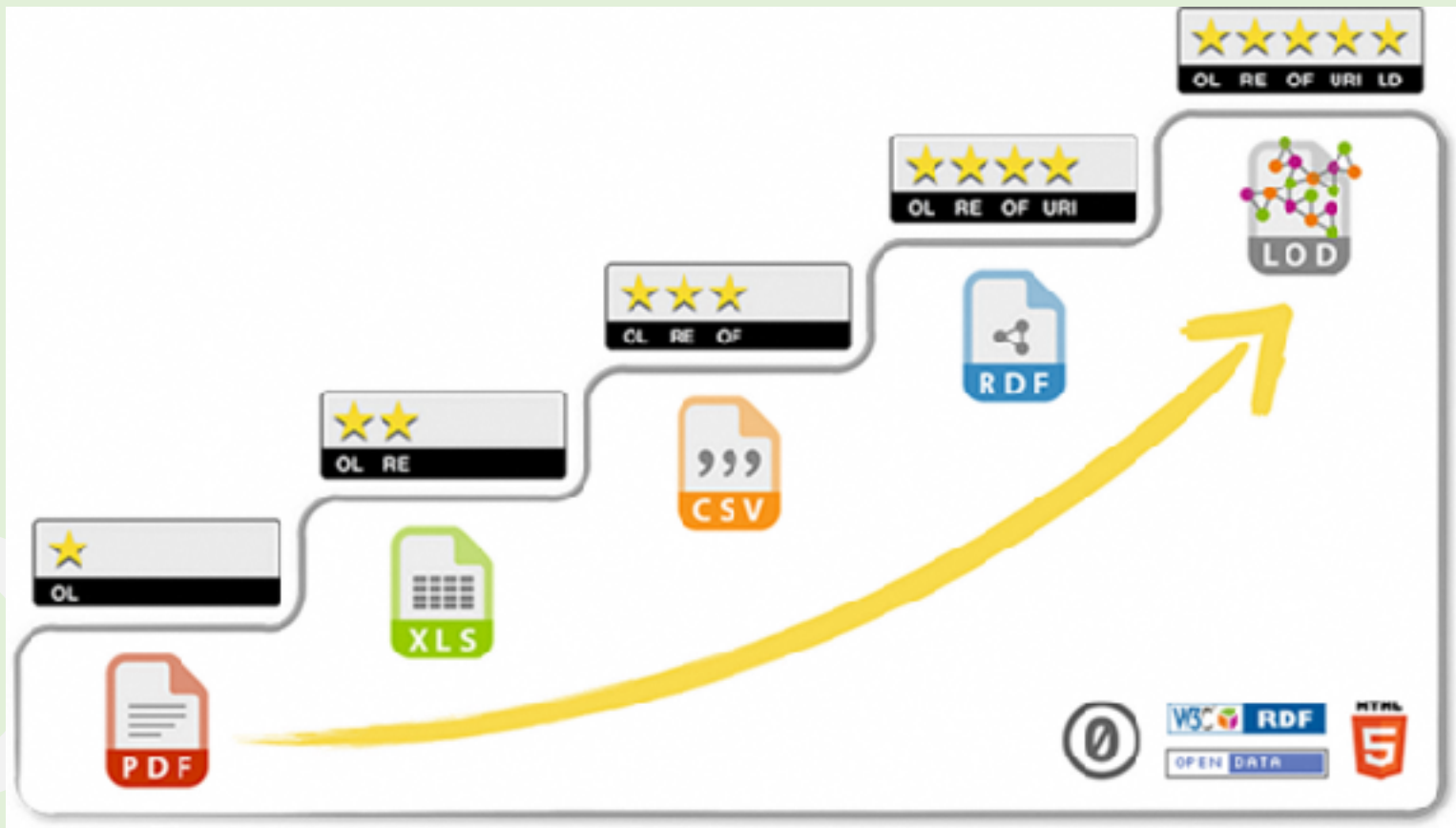
機械判読可能なデータ
が有れば便利ですが、
まずデータを出すこと
が重要です！

Data

オープンデータの定義

- 誰でも自由に二次利用できるライセンスで公開されたデータ
- インターネットを通じて誰でも入手することができるデータ
- 機械判読しやすい形式で公開されたデータ

オープンデータは利用しやすいように
機械判読可能なデータが望ましいと
されていますが、



<https://5stardata.info/ja/>

いきなり上を目指したら進まないの
まずはPDF、Excel、CSVを
公開することを目指しましょう



<https://5stardata.info/ja/>

そもそも住民の方は
行政がどういうデータを
持っているか
わかりません



北海道の人事行政の運営状況について

1 任用

(1) 部門別職員数の状況と主な増減理由

(各年4月1日現在 単位：人)

部門	区分	職員数		対前年 増減数	主な増減理由
		平成28年	平成29年		
一般行政	議会	69	70	1	採用・退職による新陳代謝
	総務企画	2,191	2,187	△4	採用・退職による新陳代謝
	税務	707	701	△6	採用・退職による新陳代謝
	民生	1,147	1,165	18	採用・退職による新陳代謝
	衛生	1,800	1,785	△15	採用・退職による新陳代謝
	労働	361	354	△7	採用・退職による新陳代謝
	農林水産	3,693	3,692	△1	採用・退職による新陳代謝
	商工	450	453	3	採用・退職による新陳代謝
	土木	425	429	4	採用・退職による新陳代謝
	小計	12,648 (690)	12,676 (661)	28	
特別行政	教育	1,940	1,940	0	採用・退職による新陳代謝
	警察	1,940	1,940	0	採用・退職による新陳代謝
小計	58,318 (315)	50,349 (305)	△7,969		
公営企業等	病院	834	856	22	採用・退職による新陳代謝
	下水道	11	13	2	採用・退職による新陳代謝
	その他	89	92	3	採用・退職による新陳代謝
	小計	934 (16)	961 (20)	27	
合計	71,900 (1,021)	63,986 (986)	△7,914		

PDFでもオープンデータになっていないよりはマシです

(注) 1 職員数は一般職に属する職員数であり、地方公務員の身分を保有する休職者、派遣職員などを含み、臨時又は非常勤職員を除いています。

2 () 内は、再任用短時間勤務職員であり、外書きです。

まずは情報をオープンに
することが重要

OpenData



でも将来的にデータは、

CSVくらいで

公開できるように努力は

しましょう！

OpenData


店内データの棚卸しが

できればいいですね。


どのようなデータが
どの部署にあるかを
知ることで

同じようなデータを
複数の部署で作るような
ムダもなくなるかも
しれません。





**もし、利用者のために
利便性の高いデータを
作りたいたいと思ったら**



ほかの市町村で
利用されているデータを
マネして作りましょう

**オープンデータは
パクリが大事！**



オープンデータ100

「オープンデータ100」とは、情報通信技術(IT)総合戦略室がオープンデータの普及・啓発を目的として、いろいろな事業者や地方公共団体等によるオープンデータの利活用事例を公開していく取り組みです。

事例は今後も随時追加されていきますのでご期待ください。

それぞれの事例名をクリックすると、詳細な資料を見ることができます。

※資料は下記から一括ダウンロードすることもできます。

» オープンデータ100事例資料 (一括ダウンロード) 

No.	事例	概要・テーマ	事業者等
1	会津若松市消火栓マップ 	スマートシティ会津若松の実現へ	Code for Aizu
2	アグリノート 	農業×ICTを支えるオープンデータ	ウォーターセル株式会社
3	イーグルバス 	運用状況の見える化へのチャレンジ	イーグルバス株式会社
4	カーリル 	日本だからできた図書館システム	株式会社カーリルム
5	家計簿・会計アプリ Zaim 	公共データでサービスを格上げ	株式会社Zaim
6	かなざわ育なび.net 	行政データを集約してひとり一人にあわせてリアルタイムに反映	横浜市 金沢区
7	花粉くん 	オープンデータを“可愛く”使う	株式会社博報堂アイ・スタジオ

政府共通ルール等 標準ガイドライン群 参考資料等 オープンデータ100 関連リンク集 内閣官房のSNS公式アカウントへ 

オープンデータ100

「オープンデータ100」とは、情報通信技術(IT)総合戦略室がオープンデータの普及・啓発を目的として、いろいろな事業者や地方公共団体等によるオープンデータの利活用事例を公開していく取り組みです。

事例は今後も随時追加されていきますのでご期待ください。

それぞれの事例名をクリックすると、詳細な資料を見ることができます。

政府共通ルール等

標準ガイドライン群

参考資料等

オープンデータ100

関連リンク集

内閣官房のSNS公式アカウントへ

※資料は下記から一括ダウンロードすることもできます。

▶ オープンデータ100事例資料 (一括ダウンロード)

No.	事例	概要・データ	事業者等
1	会津若松市消火柱マップ	スマートシティ会津若松の実現	Code for Aizu
2	アグリノート	農産物の生産履歴をオープンデータ	オープンデータ株式会社
3	イーグルバス	運用状況の見えるバス	イーグルバス
4	カーリル	日本だからできた図書館システム	株式会社カーリル
5	家計簿・会計アプリ Zaim	公共データでサービスを格上げ	株式会社Zaim
6	かなざわ育なび.net	行政データを集約してひとり一人にあわせてリアルタイムに反映	横浜市 金沢区
7	花粉くん	オープンデータを“可愛く”使う	株式会社博報堂アイ・スタジオ

オープンデータを使っている
アプリを紹介している国のサイト
ここで使われているデータを作れば
使われます

手間を掛けて
作るなら
使われるデータを
作ろう



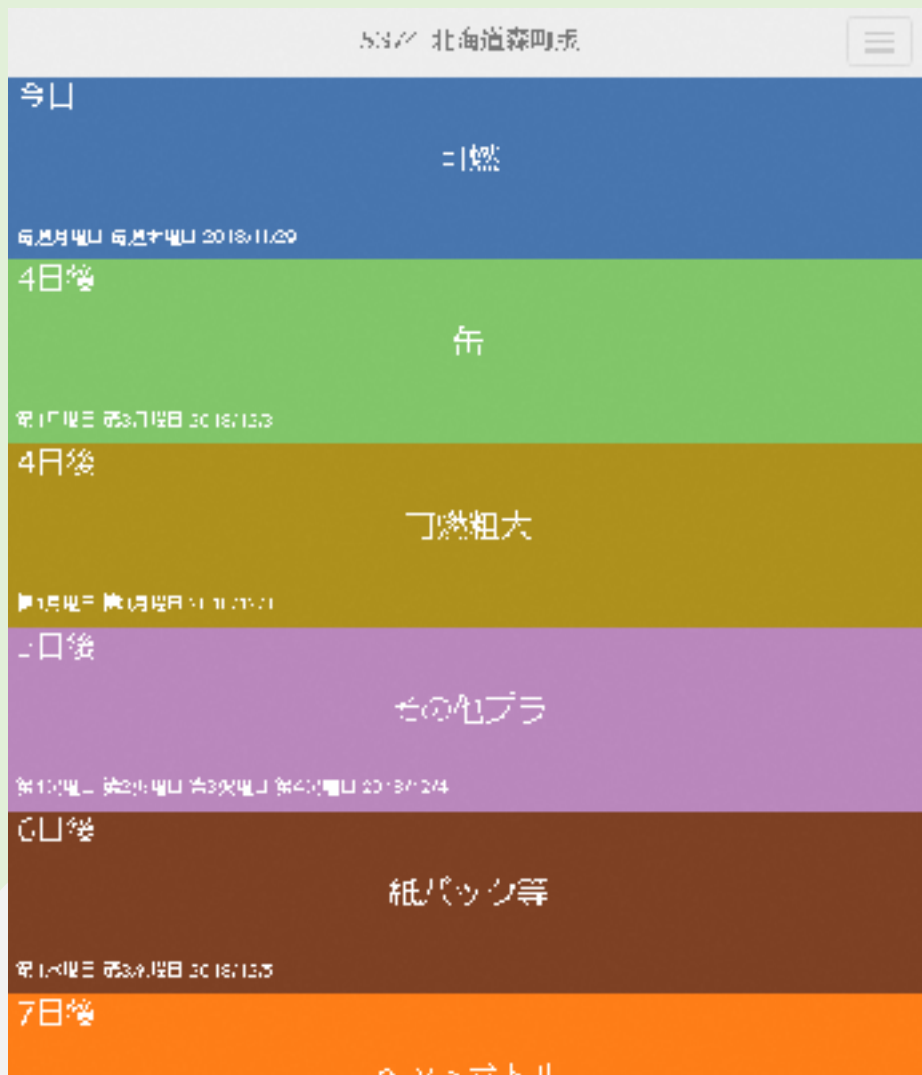
例えば、ゴミカレンダーは、 よく利用される情報とのこと

北海道森町では
ゴミの情報が
アプリで見られるので、
よく利用されています。
ゴミ情報をオープンデータ
にするのは**オススメ**



北海道森町 山形氏

※毎月50～100ユーザーが利用
(森町世帯数7600世帯)



北海道森町の ゴミ情報アプリ 「5374.jp森町版」

スマホでも
パソコンでも
利用可能

データが悪用さ
れたら
どうすんの？
責任取れるの！





公開された情報を
悪用するかどうかには、
オープンデータで
あることは関係ありません

Data

HOME > データカタログ > 2018(H30)道内医療機関の名簿【北海道】

いいね! | シェア | ツイート | ブックマーク | G+ | LINE 送る

2018(H30)道内医療機関の名簿【北海道】

健康・福祉 北海道 医療 病院

道内医療機関の名簿
保健福祉部地域医療課 関係業務課
最新の情報はこちら

http://www.pref.hokkaido.lg.jp/f100/kuiki/kuiki_syo.htm

情報をオープンデータにすると
悪用されるのが心配ですか？

リソース

 H30.10.13道内総合医療機関名簿.xls (XLS 301KB)		
 H30.10.13道内歯科医療機関名簿.xls (XLS 301KB)		
 H30.10.13道内内科医療機関名簿.xls (XLS 1.17MB)		
 H30.10.13道内加療医療機関名簿.xls (XLS 1.56MB)		
 H30.10.13道内産科医療機関名簿.xls (XLS 422KB)		



その先の、道へ。北海道

English | 中文(繁体字) | 中文(简体字) | Korean | Russian

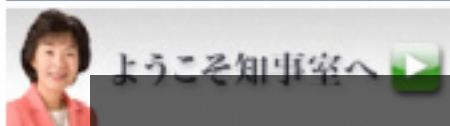
音声の読み上げる

個人情報等を入力するページは、暗号化通信(SSL)により、保護しています。

? ホームページの使い方 | サイトマップ | 文字を大きくするには

サイト内検索: Google カスタム検索 検索

ホーム 観光 暮らし・医療・福祉 環境・まちづくり 教育・文化 産業・経済 行政・政策・税



ようこそ知事室へ

総合案内 information

- [北海道の概要](#)
- [北海道庁の仕事](#)
- [道政相談等の窓口](#)
- [職員採用情報](#)
- [庁舎のご案内](#)

道庁赤れんが庁舎・前庭のご案内



分類から探す

観光



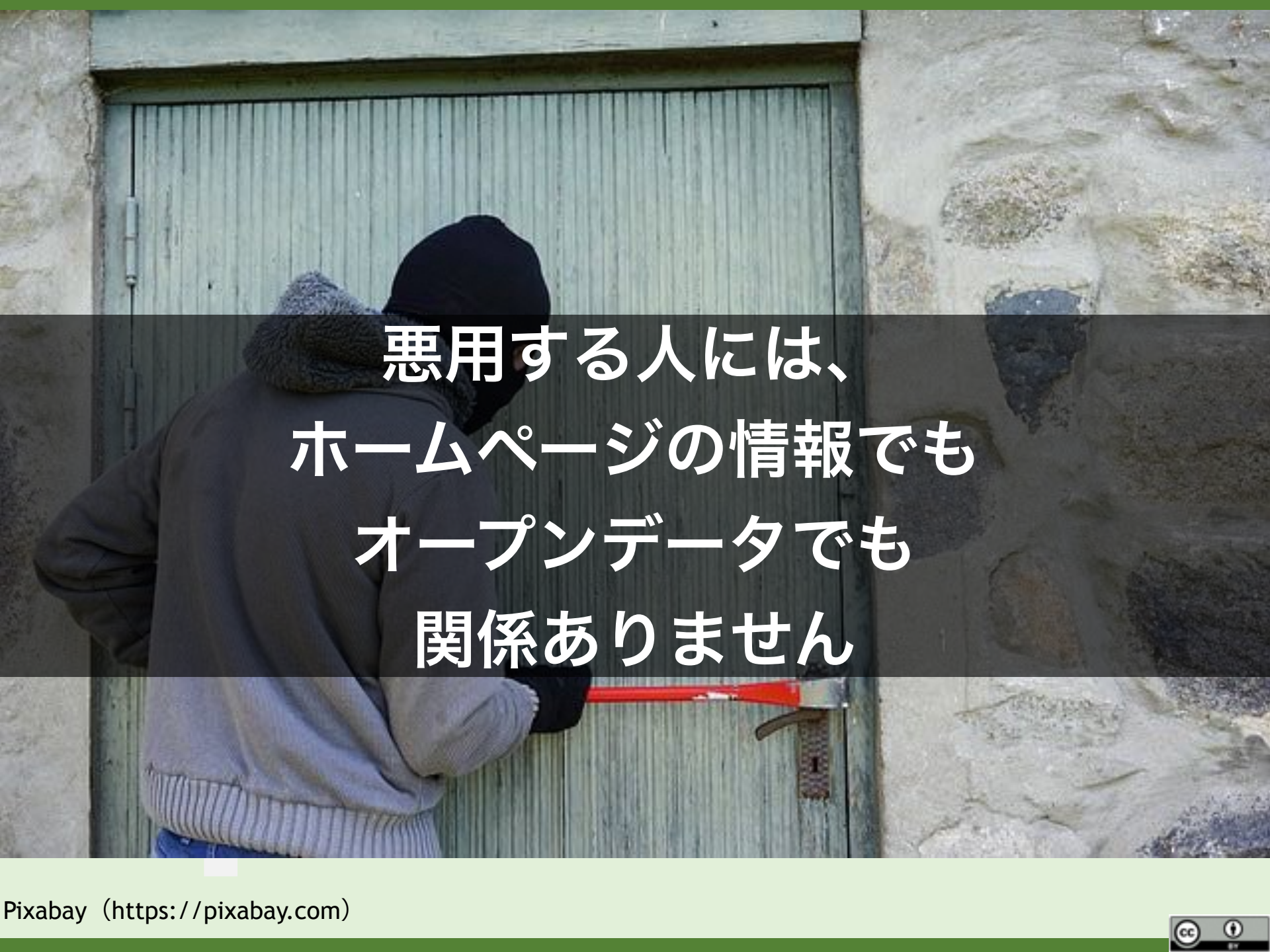
その先の、道へ。北海道
Hokkaido. Expanding Horizons.
2008年北海道命名150年

じゃあ
ホームページの情報は
悪用されませんか？

- [災害時の避難行動に関する情報](#)
- [現在の「気象警報」、「地震・津波情報」等はこちらです](#)
- [暴風雪に関する情報](#) / [火山に関する情報](#) / [土砂災害に関する情報](#)

北海道
胆振東部
地震





悪用する人には、
ホームページの情報でも
オープンデータでも
関係ありません

オープンデータは

個別のデータにライセンスを表示するので
そのデータをどう使っていいかわかりやすい

道庁の行政情報から
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iyk/iry/ryoukikanmsibo.htm>

リソース

H30.10.13道内児童館名簿.xls (XLS 76.5KB)

H30.10.13道内福祉館名簿.xls (XLS 301KB)

H30.10.13道内保健所名簿.xls (XLS 1.17MB)

H30.10.13道内児童館名簿.xls (XLS 1.56MB)



ダウンロード



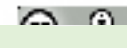
ダウンロード



ダウンロード



ダウンロード



ダウンロード

オープンデータは
ライセンスをデータごとに
明確に主張しているので、
ライセンス違反であれば
取り下げを求めることが可能

OpenData

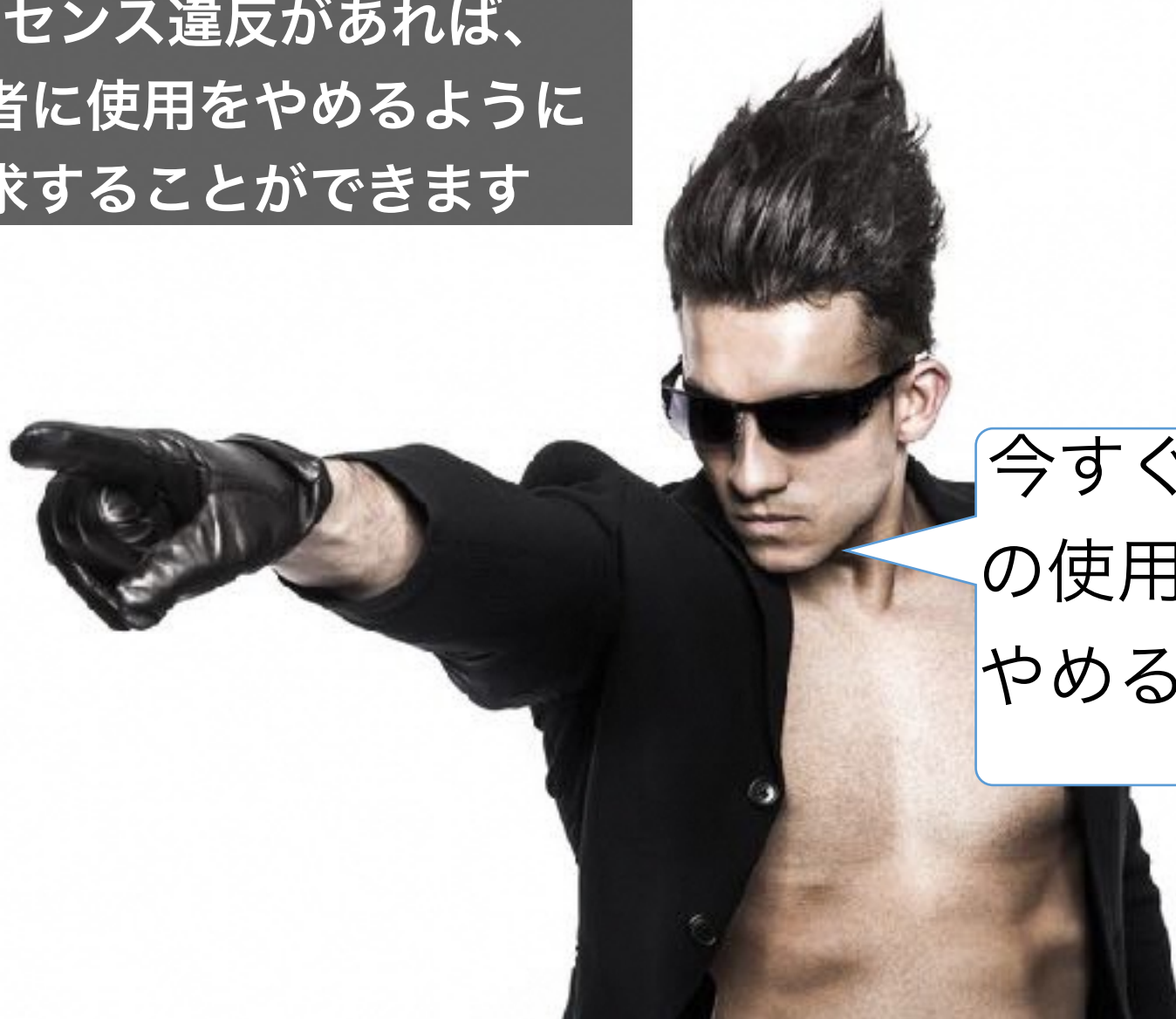
悪用するぐらいなら
出所表示しないでしょ

これはライセンス違反です



OpenData

ライセンス違反があれば、
利用者に使用をやめるように
要求することができます



今すぐデータ
の使用を
やめるんだ！

Q：自分の作品の利用のされ方が意にそぐわない場合、 どうしたらよいのでしょうか？

作品の改変方法や、作品を改変して作られた
新たな作品が意に反する場合、

CCライセンスの規定により、

利用者に対してその改変された作品や

二次的著作物から、名前を削除するよう

要請することができます。

ライセンスが明確な
オープンデータのほうが、
より安心かも！






著作権違反に
関しては、
法律で裁かれます。
これは、
オープンデータで
あっても無くても
同じです。

Data

データ使えねええええ
ゴアググウウウウ

善意

悪用を心配するより、
善意の人たちが使えないほうが
問題です！

A photograph of two men in business suits. The man on the right is wearing glasses and has a wide, aggressive smile, pointing his right index finger towards the man on the left. The man on the left has a neutral, somewhat skeptical expression and is looking back at the first man. A blue speech bubble originates from the man on the right, containing Japanese text. A dark grey banner with white text is positioned at the bottom of the image.

悪用されて被害を受けた！
責任取れ！

データの悪用で
被害があったときの責任は？

役所が作った道路の上で
事故があっても当事者同士の問題です。
役所に責任はありません。



データも同じで、
公開した側は責任を負う必要はありません。



安心して自治体のデータを
オープンデータで公開しましょう！

また、
こういう職員さんもいます

OpenData


小さい自治体は、
オープンデータ
やったって、
効果なんか小さいよ！





そりゃそうです。
でも小さい自治体だから
こそ、できることも
たくさんあります。

Data

A photograph of a residential street completely inundated with floodwater. The water is murky and turbulent, reaching up to the windows of a black SUV and a white car parked further down the road. The street is flanked by colorful buildings, some with ornate metal gates. The scene illustrates the impact of a natural disaster.

**オープンデータは
災害時にこそ威力を発揮する**

**オープンデータは
東日本大震災から普及が拡大した**

OpenData

道路通行可能データや電力のデータなどの ビッグデータがオープンに



NEWS 2011/9/28 カテゴリーを再編成し、より細分化した分類に改修を行いました。今後、新カテゴリーへの移行作業を行ってまいります。ボランティアによる手作業ですので、時間を要します。ご不便をお掛け致します。

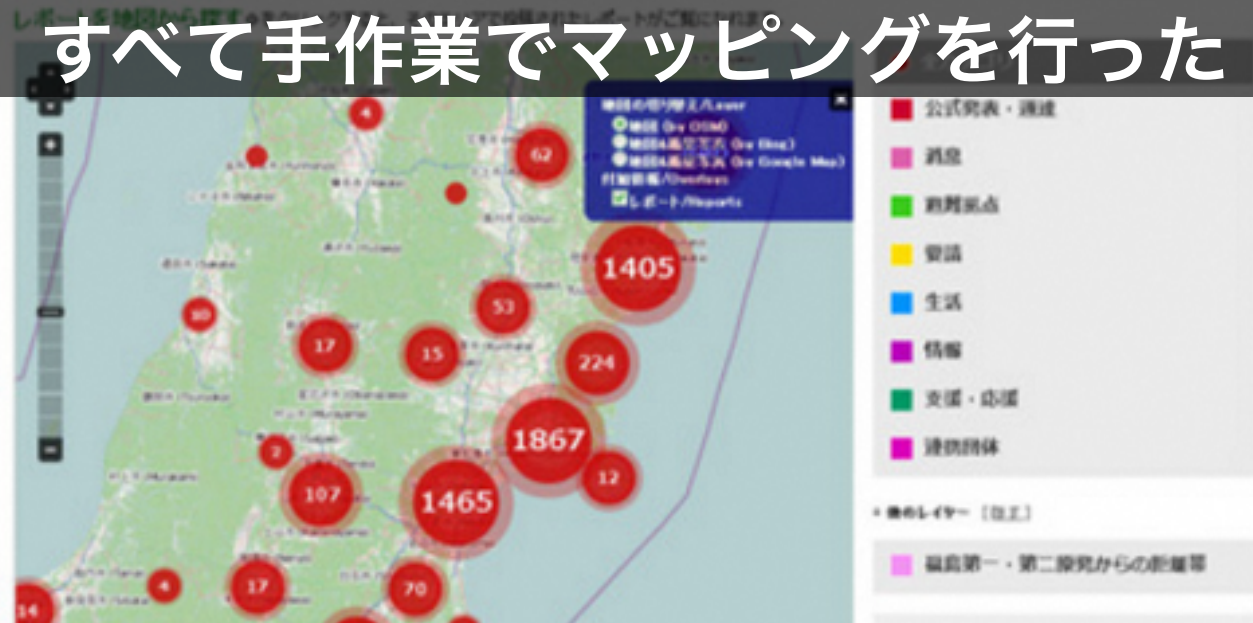
2011/9/28 8月14日(日)に緊急避難所として指定された避難所は、まだ指定されておらず、指定待ちの避難所として扱われています。指定待ちの避難所は、指定された避難所として扱われます。

2011/9/28 sinsai.infoには多数の情報が蓄えられ、Twitterの指定がサイトに反映されるまでには遅延が生じております。一刻も早く皆様の手をサイトに反映させるため、指定待ちの避難所として扱われています。

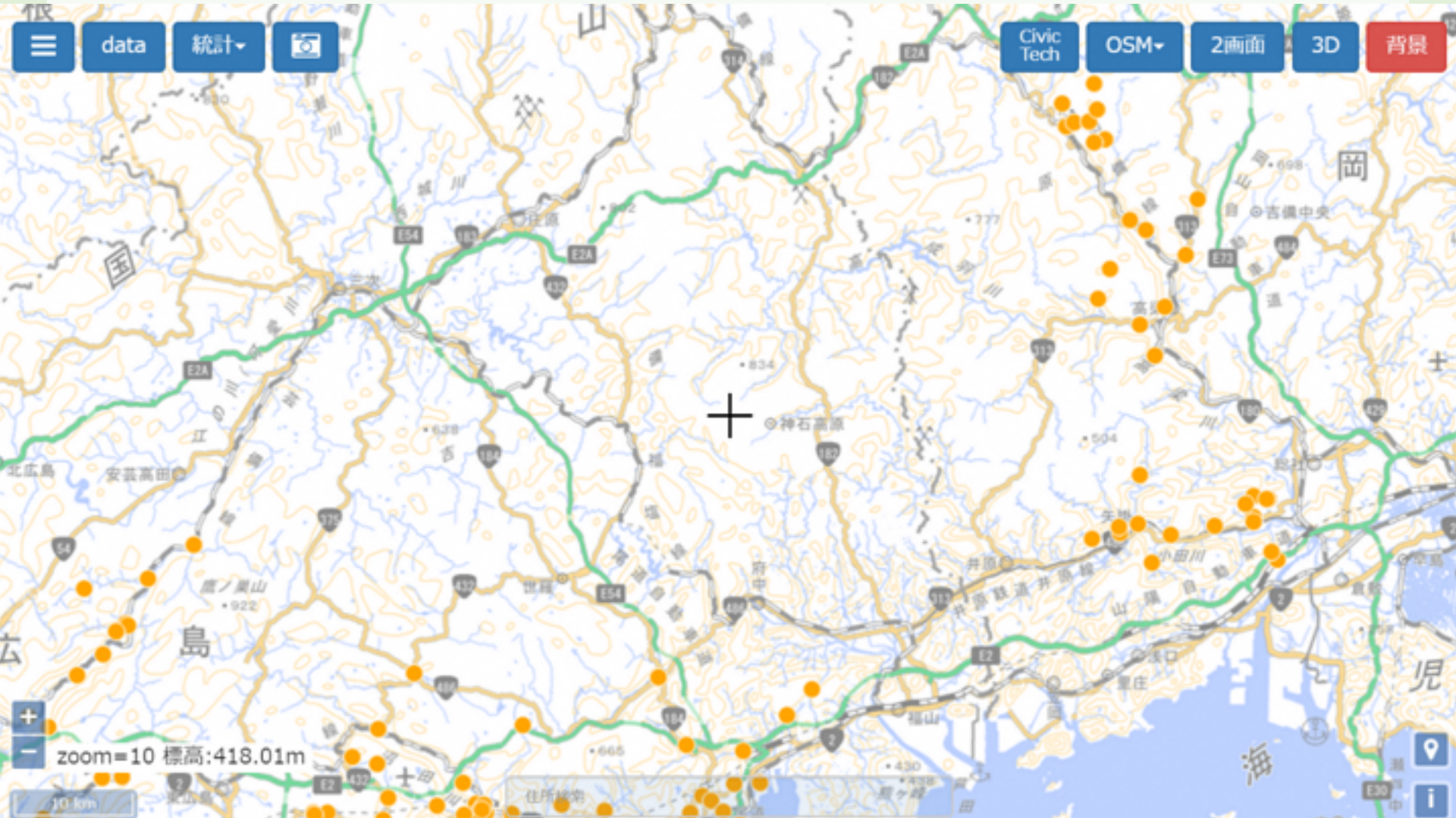
このサイトは震災情報をみんなで作って公開しているサイトです。被災地復興を願うボランティアです。

モバイルサイト & アプリ
モバイル端末からQRコードを
読み取り sinsai.info にアクセス
してください。Android
アプリもダウンロード
できます。

一方で、避難所をマッピングしようとした
ボランティアチームは、避難所データが
オープンデータでないため
すべて手作業でマッピングを行った



西日本豪雨災害時にボランティアの方が マッピングした給水所の位置情報 (ひなたGIS)



<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/hinata.html>

西日本豪雨災害時にボランティアの方が マッピングした給水所の位置情報 (ひなたGIS)



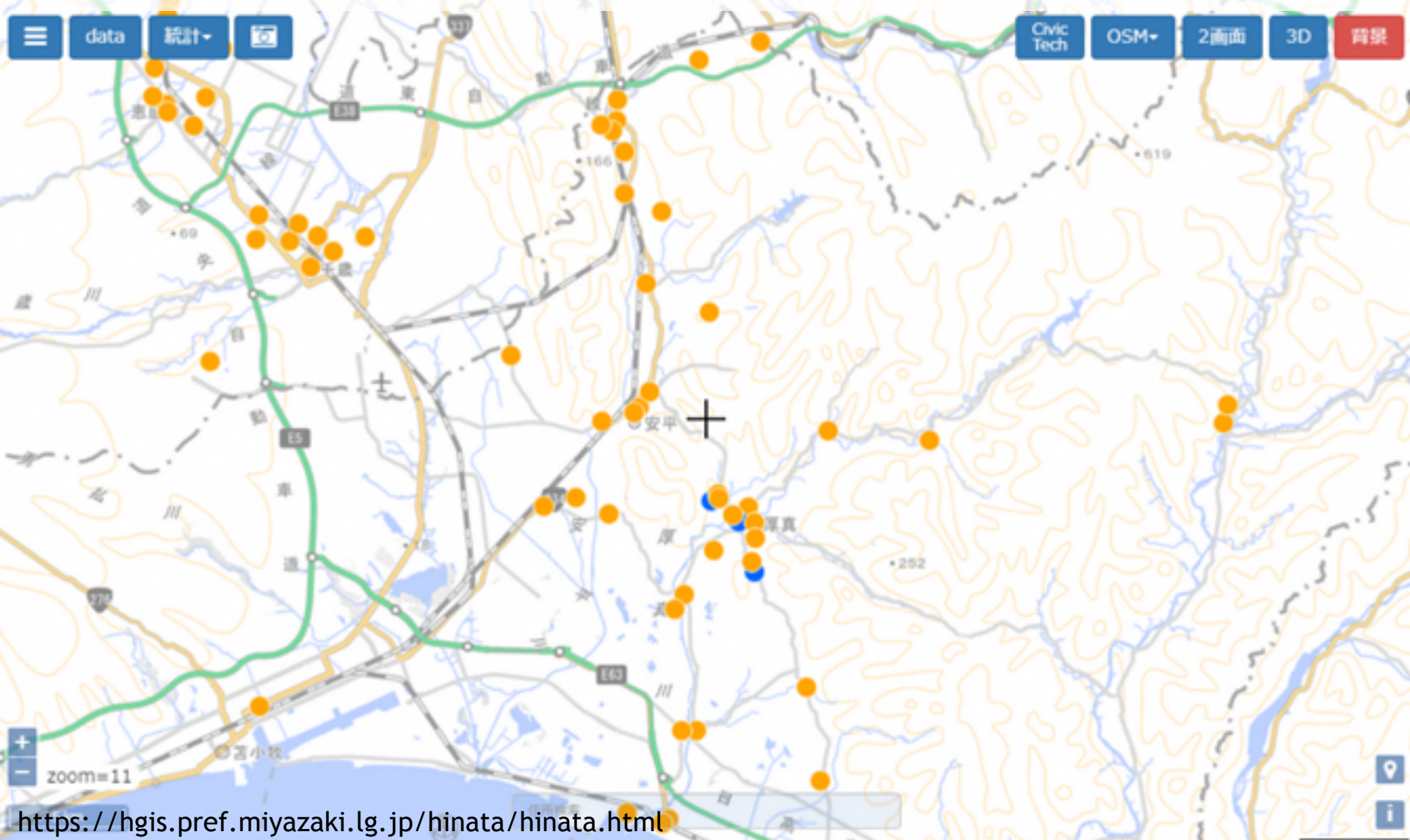
<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/hinata.html>

西日本豪雨災害時にボランティアの方が マッピングした給水所の位置情報（ひなたGIS）



事前に施設位置がオープンデータになっていれば簡単にマッピングができた

北海道胆振東部地震でボランティアの方が マッピングした給水所の位置情報 (ひなたGIS)



小さい自治体だからこそ、
災害時は細かい対応できない。
事前に情報を出しておくことで、
被災していない地域の方が助けてくれるかも



オープンデータは誰でもできる

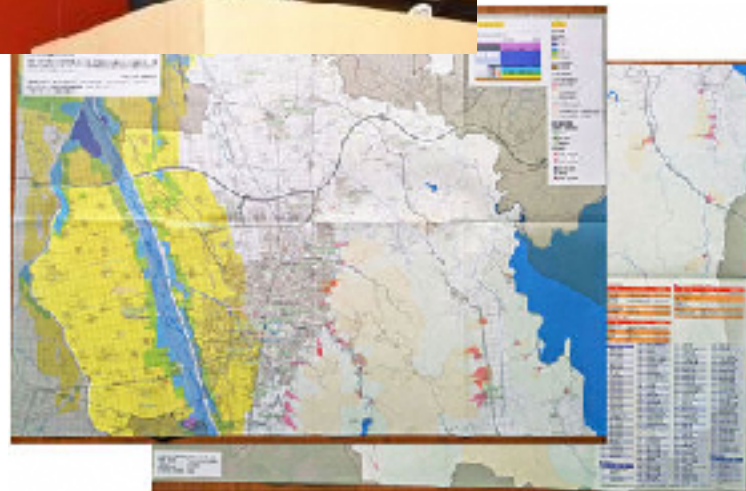
OpenData

▶ コミュニティの情報を行政で活用する

OSM福島と連携して、防災マップを市内全世帯に配布

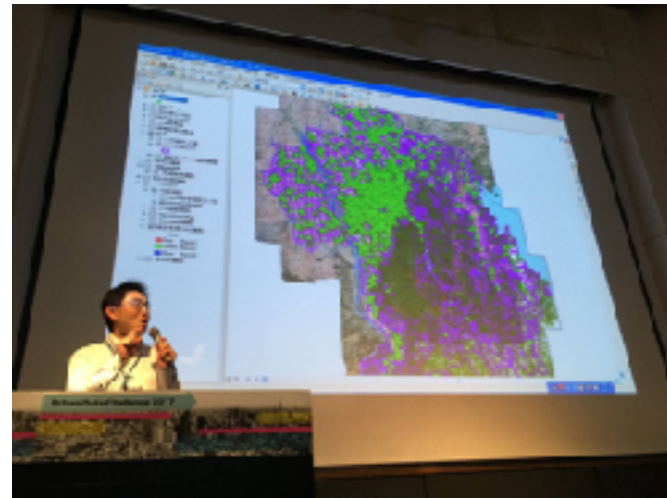
OpenStreetMap Fukushimaについて

- 福島県内を中心に OpenStreetMapの地図作成活動を行っている有志団体
- 各地でのマッピングパーティー（現地調査）の開催
- 地図作成講習会の開催
- オープンなストリートビュー「Mapillary」への貢献
- Etc..



▶ 行政の中で活用する


250mメッシュでの人口構成比をオープンデータ化
このデータを元に住民と考える



地域のスーパーマーケット等で活用
これまでは地域のデータを東京の会社から買っていた

民間オープンデータの例

OpenData

The image shows the interior of a bus, looking towards the front. There are several rows of seats with blue and white patterned fabric. Large windows on the left side offer a view of a green, hilly landscape. The bus's interior is clean and well-maintained. A dark horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the title text in white.

バスデータのオープンデータ

公共交通データの活用の歴史



1998年12月 ジョルダン乗換案内

交通新聞社からJR関連の時刻表を有償支給するしくみが確立

1999年2月 i-mode開始

2001年 標準化

国土交通省公共交通情報データ標準

→日本は世界に大きく先行



2005年 GTFS (General Transit Feed Specification)

世界の交通データが共通の形式GTFSで流通

2007年 iphone発売

Google Maps技術者がTriMetが共同で時刻表データの提供

→瞬く間に世界中の交通情報として事実上の標準に

公共交通データの活用の歴史

2012年～ 福井県鯖江市つつじバス時刻表のオープンデータ開始

各市町村でもオープンデータが始まるが

データの内容、フォーマット、ライセンスが不揃いなため一括処理が困難

→地方自治体による公共交通オープンデータの黎明期

2016年～ バス情報の効率的な収集・共有検討会

国土交通省、総合政策公共交通政策部交通計画課

東大の伊藤先生はじめ、ジョルダン、日本バス、駅探、ナビタイムジャパンほか

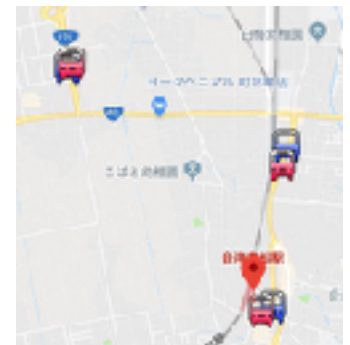
2017年3月 標準的なバス情報フォーマット公開

GTFSを日本のバスに特化し、一部を日本独自の情報を加えたフォーマット

→全国でGTFSによる公共交通データ公開の取り組みが始まる

GTFSで公開するメリット→googlemapで反映される

GTFS Realtimeに対応すればリアルタイムでの表示も可能に



公共交通データの活用の歴史

The screenshot shows the homepage of the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (国土交通省). The navigation menu includes 'Home', 'About the Ministry', 'News & Information', 'Policy, Legislation, Budget', 'Open Data', and 'Inquiries & Applications'. The 'News & Information' section is active, displaying a news item titled '「標準的なバス情報フォーマット」を定めました ～ 経路検索におけるバス情報の充実に向けた取組 ～'. The article is dated '平成29年3月21日'.

国土交通省では、インターネット等の経路検索におけるバス情報拡充のため、バス事業者と経路検索事業者との間でデータの受渡をするための「標準的なバス情報フォーマット」を定めました。多くのバス事業者と経路検索事業者の情報共有が進むことで、バス情報の拡充が期待されます。

「標準的なバス情報フォーマット広め隊」
で検索！

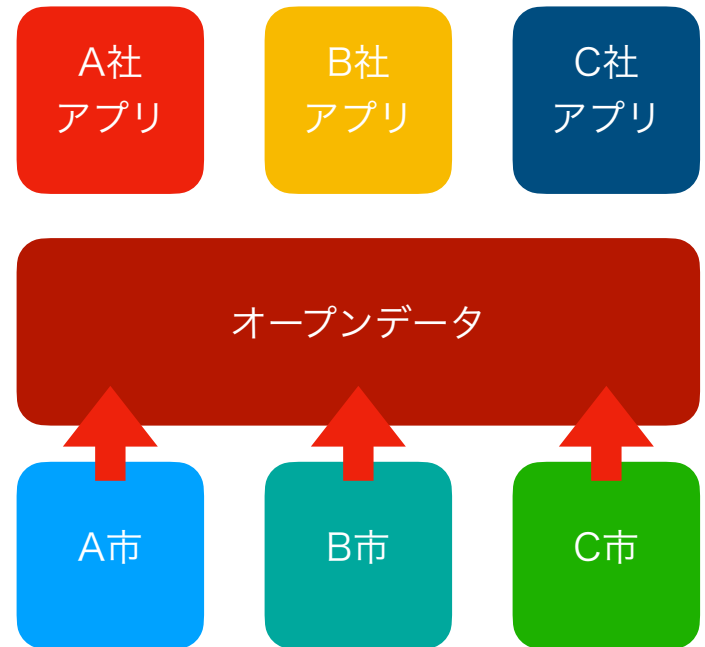
The graphic is titled 「標準的なバス情報フォーマット」のすすめ and has the subtitle ～バス時刻表をデータ化して利用促進につなげよう～. It is from the '標準的なバス情報フォーマット広め隊' (Standard Bus Information Format Promotion Team) and provides the contact information: 連絡先: 情報政策(東京大学 産学連携研究所) info@ils.u-tokyo.ac.jp. The main text explains that on March 21, 2017, the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport announced the standard bus information format. It notes that while this is a first step, more data is needed for route search, and that the promotion team is working to encourage developers to use the format. It concludes that the team is not just a name but a group of people committed to the data exchange. At the bottom, it shows a diagram of a bus route and a table of bus schedules, with the text: 各路線、時刻表、運賃表などを可能な限りデータ化し、API提供。

2012年



2017年

住民、旅行者、外国人など
各社のサービスを使いたい人が恩恵を受ける



そろそろまとめましょう

OpenData

オープンデータとは

- オープンデータは法律で義務付けられている
- ホームページとはライセンスが違う
- オープンデータは自由に使える
ライセンス「CC-BY」

OpenData

オープンデータはなぜ必要？

- ホームページは情報の図書館
オープンデータで自由に開放しよう
- オープンデータはゼロ予算でも出来る
- 行政の効率ができるかも

OpenData

オープンデータをつくる

- まずはオープンデータで公開することが重要
- どうせ作るなら、利用されるデータを作ろう
- 民間と対話する機会としましょう

小さい自治体は効果ない？

- 災害のために事前に準備
人がいないからこそオープンデータ
- 利用してくれる人がいないなら、
自分たちで利用して示す必要がある

OpenData

オープンデータは誰でもできる

- オープンデータは個人でも民間でも出来る
- 様々な人をデータという土台で繋げる

OpenData

オープンデータは
手段です

**目的は、住民生活の向上や
行政の信頼性の向上などです。**

OpenData

ありがとうございました

喜多さんありがとうございました

このスライドの画像は以下のサイトのフリー素材を利用しています。

- いらすとや (<https://www.irasutoya.com/>) : イラストです。見ればわかりますね。
- フリー素材ぱくたそ (www.pakutaso.com) : 日本人の方の写真などです。
- Pixabay (<https://pixabay.com/>) : おもに外国人の方の写真です。

これらの画像、Webページの引用はそれだけを抜き出して利用しないでください。

CC-BYはスライドとして、自由な利用を許諾してます。

画像ライセンスには配慮していますが、なにかまずければ言ってください。

qgisshitumonアットgmail.com