

NEC x さくらインターネット データ流通実証実験 終了報告書



DAY

2022/03/22

COMPANY

さくらインターネット株式会社

DEPARTMENT

さくらインターネット研究所

NAME

上級研究員

菊地 俊介

さくらインターネット研究所では、NECと共同で、FIWARE基盤を使用したデータ流通に関する実証実験を実施した。

- 実証実験の目的
 - データ流通のニーズの発見
 - データ流通における技術課題の抽出
 - データ流通プラットフォームの環境構築知見、運営ノウハウの取得
- 実施時期
 - 2018年3月～2022年2月（4年間）

本報告書は、実証実験終了に伴い、実績・得られた知見等を報告するものである。

（なお執筆はさくらインターネット菊地によりますが、NECの当実証実験担当者（複数）から多大なご協力を得ました。深く感謝します。）

- データ流通とは
 - 個人・団体・企業等が保有するセンサーや機器、システムやアプリケーションなどあらゆるものが生成する「**データ**」を、それ自身に価値のあるものとして捉え、オーナーが自分自身で利用するだけでなく、他者に**提供（公開）**しあるいは他者のデータを**利用**することで、役に立つ**新たな価値を生成していくこと**。また**それを実現するための場（環境）**であり、それを可能にするための方法。
- FIWAREとは
 - データ流通・スマートシティのシステムを実装するための**基盤ソフトウェア群**。OSSとして公開されている。
 - <https://github.com/FIWARE/catalogue>
 - <https://www.fiware.org/developers/catalogue/>

1. データ流通実証実験の概要

- 開始時資料より
- データ流通および実証実験の狙い

2. 実施実績

- 2.1 構築・作成したもの（基盤システム）
- 2.2 構築・作成したもの（データ活用（可視化）事例）
- 2.3 構築・作成したもの（実証実験規約）
- 2.4 構築・作成したもの（登録データ）
- 2.5 年度別実績

3. 得られた知見等

- 3.1 データエコノミーの現状
- 3.2 データ流通実現に際しての障壁
- 3.3 データ流通のトレンド
- 3.4 データ公開とそのシステム構築のためのノウハウの蓄積

4. まとめ

1. 実証実験の概要

目的（大目標）

- （スマートシティ・スマートビル向けの）データ流通システムを構築し、データを利用するステークホルダーの**ニーズ・課題抽出、環境構築・運用ノウハウ**等を蓄積すること。

期間

- 2018年3月から～（1年間（予定））

担当

- NEC：データ流通基盤（FIWARE）システム提供
- さくら：基盤動作インフラ（さくらのクラウド）提供、イベントプロモーション（勧誘）

内容

- NEC・さくらは、FIWAREによる**データ流通基盤を構築**し、広く一般から募集した実証実験参加者に、**無償提供**する。
- 実証実験参加者は、自身の**データを提供**し、あるいは基盤に提供された**データを利用**する。自由にアプリ・サービスを作成・公開して良い。基盤利用にあたってはFIWAREのやり方(API)に従わなければならない。技術情報は無償で提供される。
- 「実証実験で得られた知見」を参加者より提出してもらい、取りまとめの上、**公開**。

なぜデータ流通の実証実験をやるのか

- 狙い1 : データ流通のニーズを抽出したい
- 狙い2 : プログラマブルなビル・プログラマブルな街をつくりたい
- 狙い3 : データをGAFAの手から取り戻したい
- 狙い4 : データ流通実現に向けた課題・ノウハウを得たい

1. 実証実験開始時のプレスリリース

- <https://www.sakura.ad.jp/information/pressreleases/2017/12/05/90200/>

プレスリリース

いいね! 2 ツイート B! 0

NECとさくらインターネット、
FIWAREを活用したスマートシティ・スマートビル向けデータ流通システムの実証実験を開始

PDFダウンロード 2017年12月5日

日本電気株式会社
さくらインターネット株式会社

Orchestrating a brighter world
NEC SAKURA internet

日本電気株式会社（本社：東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO 新野 隆、以下NEC）と、インターネットインフラサービスを提供するさくらインターネット株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：田中 邦裕）は、EUの次世代インターネット官民連携プログラム（FI-PPP、注1）で開発・実装された基盤ソフトウェア「FIWARE」（ファイウェア、注2）を活用したスマートシティ・スマートビル向けのデータ流通システムの共同実証実験を2018年3月から福岡県福岡市で開始いたします。

背景

近年、効率的な都市運営やビル利用を図るスマートシティ・スマートビルの実現に向けて、様々な分野・領域のデータ（交通、エネルギー、環境、観光、防災など）を、データ生成者だけでなく、複数のステークホルダー間で共有・利用するニーズが高まっています。

この共有・利用には、データを一括管理・運用し、利活用を促進するデータ流通の仕組みが必要です。具体的には、データ流通市場を実現するシステムの構築手段、データを交換・流通させる際のオープンなAPIやデータモデルの規定、レスポンスタイムなどの要求される性能の想定、安全・安心かつ安定した運用の実現、実際の需給バランスの把握など、多数存在する不確定な要素が、データ利活用する上での課題となっております。

実証実験の概要

目的：

欧州を中心にスマートシティを実現するシステムとして活用実績がある「FIWARE」を活用して、日本におけるスマートシティ・スマートビル向けのデータ流通システムを構築し、データを利用するステークホルダーのニーズ・課題抽出、環境構築・運用ノウハウ等の蓄積をします。

- https://jpn.nec.com/press/201712/20171205_02.html

NEC Orchestrating a brighter world お問い合わせ サポート情報 NECサイト内検索 Japan

DX 製品・ソリューション 業種・業務 企業情報

ホーム > プレスリリース > NECとさくらインターネット、FIWAREを活用したスマートシティ・スマートビル向けデータ流通システムの実証実験を開始

NECとさくらインターネット、FIWAREを活用したスマートシティ・スマートビル向けデータ流通システムの実証実験を開始

いいね! 0 ツイート 共有する

2017年12月5日
日本電気株式会社
さくらインターネット株式会社

日本電気株式会社（本社：東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO 新野 隆、以下NEC）と、インターネットインフラサービスを提供するさくらインターネット株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：田中 邦裕）は、EUの次世代インターネット官民連携プログラム（FI-PPP、注1）で開発・実装された基盤ソフトウェア「FIWARE」（ファイウェア、注2）を活用したスマートシティ・スマートビル向けのデータ流通システムの共同実証実験を2018年3月から福岡県福岡市で開始いたします。

背景

近年、効率的な都市運営やビル利用を図るスマートシティ・スマートビルの実現に向けて、様々な分野・領域のデータ（交通、エネルギー、環境、観光、防災など）を、データ生成者だけでなく、複数のステークホルダー間で共有・利用するニーズが高まっています。

この共有・利用には、データを一括管理・運用し、利活用を促進するデータ流通の仕組みが必要です。具体的には、データ流通市場を実現するシステムの構築手段、データを交換・流通させる際のオープンなAPIやデータモデルの規定、レスポンスタイムなどの要求される性能の想定、安全・安心かつ安定した運用の実現、実際の需給バランスの把握など、多数存在する不確定な要素が、データ利活用する上での課題となっております。

実証実験の概要

目的： 欧州を中心にスマートシティを実現するシステムとして活用実績がある「FIWARE」を活用して、日本におけるスマートシティ・スマートビル向けのデータ流通システムを構築し、データを利用するステークホルダーのニーズ・課題抽出、環境構築・運用ノウハウ等の蓄積をします。

期間： 2018年3月より1年間(予定)

実証実験概要： さくらインターネットの提供する「さくらのクラウド」上に、NECがFIWAREに準拠したデータ流通環境を構築し、これを実証実験参加者(企業、団体、個人など)に無償提供します。参加者は、登録データを利用することで、自社のビジネス等に役立てると共に、データ流通におけるニーズ・課題等を抽出し、参加者間で共有します。課題等の取りまとめは、NECおよびさくらインターネットの組織内研究所であるさくらインターネット研究所が共同で行います。実証実験は福岡県福岡市・周辺を対象に開始します。開始にあたっては両社が開催する本データ流通環境の説明会(注3)を通じて、参加者を広く募っていく予定です。また、参加者間での知見の共有を図る場も用意していきます。(注4)

期待される効果

データ流通環境を無償提供することにより、スタートアップやベンチャー企業、中小企業などの参加を促進し、地域毎の課題やデータを活用する際の共通課題の早期抽出を期待できます。

2. 実施実績

実証実験で構築、作成したものを列挙・紹介する。
また、各実施年度での実績を簡単に紹介する。

- 2.1 基盤システム
- 2.2 データ活用（可視化）事例
- 2.3 実証実験規約
- 2.4 登録データ
- 2.5 年度別実績

（実施内容を受けての考察は3.節にまとめている。）

FIWAREを用いたデータ流通の基盤システムを構築した。

- Context Broker (データ保持・交換サーバ)
 - Orion Context Broker
 - データ蓄積ストレージ
 - STH Comet, Mongo DB, Cygnus
 - データ公開・取引サブシステム
 - CKAN, MarketPlace
 - データ可視化サブシステム
 - Wirecloud, Node-RED
 - IoTデータ変換サブシステム
 - IoTagent-ul
- その他、ドキュメントサーバ、情報公開用ホームページなども構築した。

2.1.2 基盤システム - データ公開・取引サブシステム

データを公開し(CKAN)・取引する(marketplace)ためのシステム

<https://bae.fiware-testbed.jp/#/offering>

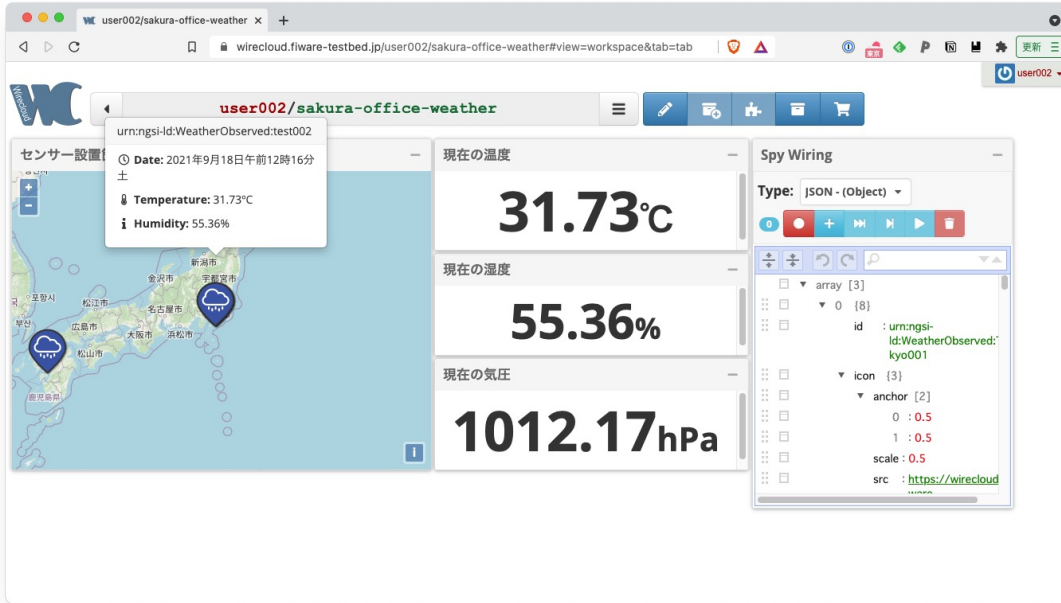
<https://ckan.fiware-testbed.jp/>

The screenshot shows the FIWARE Marketplace interface. On the left, there is a navigation menu with options like 'Home', 'My inventory', 'My stock', and 'Revenue sharing'. Below it is a 'Search by catalog' section with a search bar and a list of categories including 'All', 'BAEデモ', and 'catalog1'. The main area displays a grid of data offerings, each with a title, version, date, description, and price. Examples include '福岡市 消防情報メール' (Fukuoka City Fire Information Email) for 4 USD, '福岡市 Fukuoka City Wi-Fi 利用状況' (Fukuoka City Wi-Fi Usage) for 1 USD, and '福岡市 避難場所・避難所' (Fukuoka City Evacuation Sites) for 3 USD. Each offering has an 'Add to cart' button. A 'Shopping Cart' icon is visible in the top right corner.

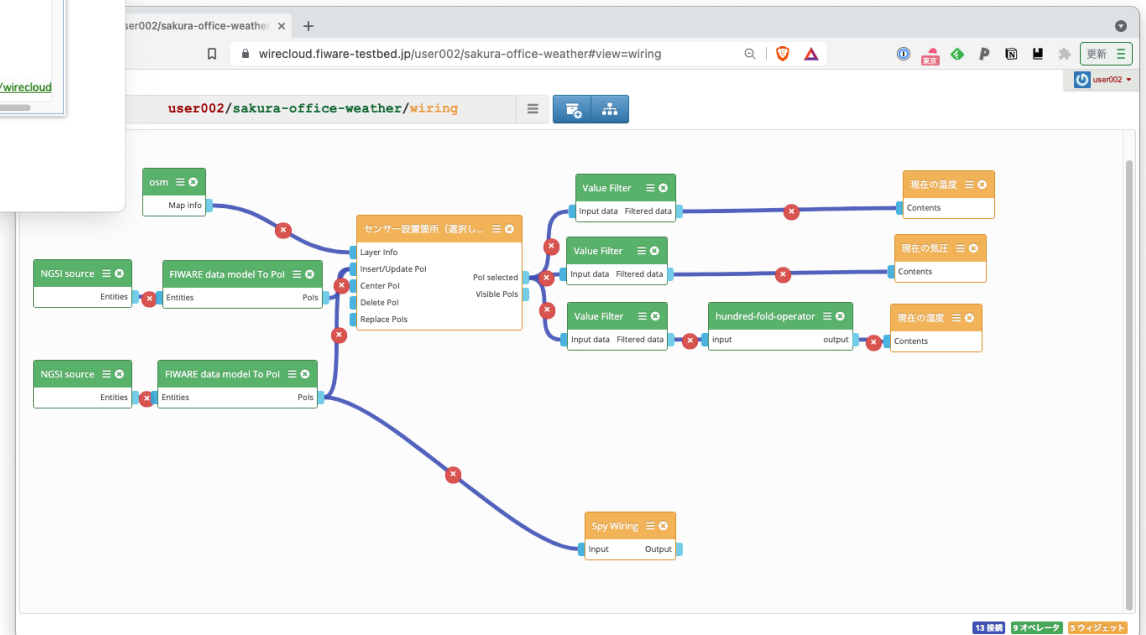
The screenshot shows the CKAN interface. At the top, there is a navigation bar with 'ckan' logo, 'データセット' (Data Sets), '組織' (Organizations), 'グループ' (Groups), 'Data Requests', and 'About'. A search bar is on the right. The main content area features a large heading 'データ流通実証実験' (Data Circulation Proof of Concept) and '取引データポータルへようこそ' (Welcome to the Data Trading Portal). Below this, there is a paragraph explaining the portal's purpose: 'データ流通実証実験では、参加者間でデータやその他デジタル・コンテンツの取引を模擬的に行うことができます。' (In the data circulation proof of concept, you can simulate trading data and other digital content among participants.) and 'このデータポータルは Business API Ecosystem (BAE)と連動し、各参加者の取引結果に応じた当該コンテンツへのアクセスを提供しています。' (This data portal is linked to the Business API Ecosystem (BAE) and provides access to the content based on the trading results of each participant.) There is a logo for 'データ流通実証実験' (Data Circulation Proof of Concept) by NEC x sakura internet. A 'データ検索' (Data Search) section is visible on the right, with a search bar containing '例: 環境' (Example: Environment) and a list of tags: '人気のあるタグ' (Popular tags), '位置情報' (Location), '情報公開' (Information Disclosure), and '健康' (Health). At the bottom, there is a '人口・世帯' (Population/Household) section and a footer with 'About CKAN', 'CKAN API', 'CKAN アソシエーション', and 'Powered by ckan'.

Wirecloudは、機能部品を組み合わせてデータを整理し可視化できる

- この例↓では、データ取得部品、条件判断部品、表示部品の組み合わせ



<https://wirecloud.fiware-testbed.jp/>



- 実証実験のドキュメントサイト
 - <https://documents.fiware-testbed.jp/>



FIWARE実証実験環境

Docs » ホーム

本ドキュメントについて

NECとさくらインターネットは、2018年3月からデータ流通システムの実証実験を共同で実施しております。本ドキュメントは、実証実験の参加者の方に、FIWAREベースの実証実験システムの機能および使用方法を説明するものです。

実証実験システムの全体像

データ流通実証実験のシステムは次のようなGUIとAPIのインタフェースを持っています。これにアクセスすることで様々な機能を利用できます。

GUI (グラフィカル・ユーザ・インタフェース)

GUI	説明
ID管理	利用者のIDを管理しています。ここからログインすることができます。
データマーケットプレイス	データの売買を行うサイトです。利用したいデータがあれば、こちらで購入できます。また、データを販売することもできます。
CKAN	購入可能なデータや購入したデータの一覧や詳細を確認できます。
WireCloud	データの可視化機能です

API

API	説明
FIWARE NGSIv2 API	アプリが本実証環境のコンテキストデータにアクセスするためのAPI
STH-Comet API	アプリが本実証環境の短期履歴コンテキストデータにアクセスするためのAPI
IoT Agent API	IoTデバイスが本実証環境にアクセスするためのAPI

ハンズオン(2019年9月)

ドキュメント

- [実証環境のご紹介 \(PDF\)](#)
- [ハンズオン詳細資料 \(PDF\)](#)
- [実証環境の詳細情報 \(PDF\)](#)

サンプルデータ

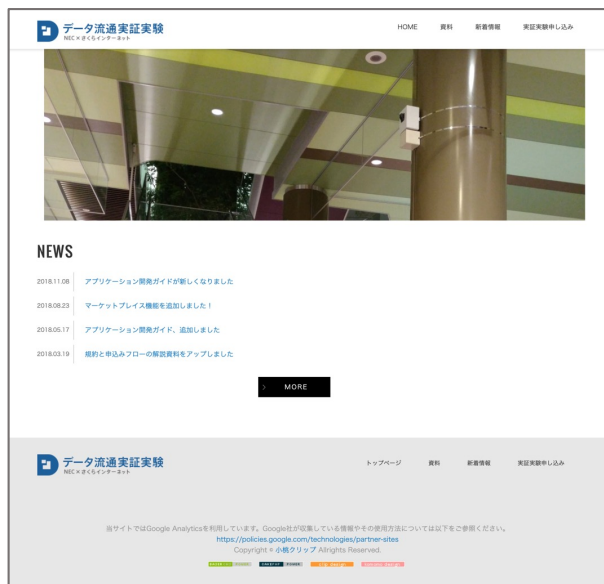
- [CSVサンプルデータ \(ZIP\)](#)

関連情報、リンク集

実証実験環境

https://www.fiware-testbed.jp/

実証実験開始時
(2018年～)



ホームページ
リニューアル
(2021年3月～)



フォーラム (掲示板) 機能を統合

user005/見守りカメラ検索

町大字の選択

見守りカメラマップ

OpenLayers Map

36カ所

92カ所

14692人

38124人

39.1%

38.5%

user005/geoquery

Entity Selector

小学校区

user005/covid19

検査実施件数 日別

小学校区

多数の事例あり、本資料付録部に記載あり。

- オープンデータとして公開されている動的・静的データのみを使用してダッシュボードを作成
- シンプルなダッシュボードの例
 - OpenWetherMap
 - ふっけい安心メール
 - 福井ふるさと百景
 - 福岡市ダム水位
 - 地理的検索結果の可視化
- シナリオに基づいたダッシュボードの例
 - 観光満足度の向上、パークアンドライド
 - 保育園における健康保全
 - 通学路の安全確保

- 事件や地域安全情報の可視化、発生日、管轄別の状況をグラフ化



多数の事例あり、本資料付録部に記載あり。

データ流通をトラブルなく実施できるように、実証実験規約案を作成

規約

- データ提供時
 - 無償提供：
 - データは無償で提供し、データ利用者に対して金銭・その他のものでの代償を求めないこと。
 - 品質保証：
 - データは正確なものになるよう努めること。意図的に虚偽のデータを登録・提供してはならない。
 - 公開範囲：
 - 登録されたデータは実験参加者に対して公開される。自己・他者を問わず機密データを登録・提供してはならない。
 - 所有権：
 - 自身が生成した（あるいは所有権を有する）データのみ、登録して良い。他者が権利を持つデータを登録してはならない。
 - 登録したデータの所有権は依然として登録者に帰属する。
 - 法令遵守：
 - データ内容の、個人情報、プライバシー、肖像権等の法令違反のないようにすること。
- データ利用時
 - 無償利用：
 - 登録されたデータは無償で利用できる。データ提供者に対して本実証実験を通じて対価を払う必要はない。
 - 品質保証：
 - 登録されるデータが永続的に存在する、あるいはその内容が必ずしも正確とは限らない。その点を了承の上、自己の責任で利用し、データの消滅やその正確性に起因する問題・損害が発生したとしても、その責任・補償を基盤サービス提供者、データ登録・提供者に求めないこと。
 - データ再利用：
 - 取得したデータをそのままの形で保存、あるいは本実証実験外で再利用（有償・無償いずれにおいても）することを禁ずる。
 - データ再登録：
 - 取得したデータをもとに新たなデータを生成した際は、それを本実証実験基盤に（別のデータとして）登録することを推奨する。
- 基盤サービス・システム利用に関して
 - 無保証：
 - 運営者は安定運用に努めるが、本実証実験の基盤サービス・システムはやむを得ない事情により停止、あるいは登録されたデータは消去される可能性がある。そのことを許諾すること。
 - 免責：
 - 本実証実験に参加しデータを登録・あるいは利用することで発生した問題・損害について、参加者は、運営者、他の参加者に対して責任・補償を求めないものとする。
 - 基盤利用データ：
 - 本基盤の利用に伴い発生する利用データ（運用ログ等）は、運営者に帰属するものとする。またそれら利用データは参加者の情報をわからない状態にした上で外部に公開する可能性がある。そのことを許諾すること。
 - 成果：
 - 本実証実験により得られた成果、また参加者からの成果報告書に記載され提出された成果は、参加者の情報をわからない状態にした上で外部に公開する可能性がある。そのことを許諾すること。
 - 規約の変更：
 - 実証実験の進捗に伴い規約を変更する可能性がある。変更された規約に許諾を求められた際には従うこと。許諾できない場合には実証実験への参加を取りやめること。

- 無償提供:
 - 参加者はデータを**無償で登録**し、運営者および当該データ利用者に対して金銭・その他のものでの対価を求めないこと。
- 提供範囲:
 - 登録されたデータは他の全ての参加者に対して**公開**される。また、本実証実験により得られた成果および実証実験システム利用データ等は、運営者が、どの参加者の情報かをわからない状態にした上で一般向けに公開する可能性がある。
- **提供禁止事項**:
 - 自己・他者のものであることを問わず**機密データ**(公開・開示が禁止された、契約において秘密保持義務を負っているもの、不正競争防止法上の営業秘密に該当するもの)、および**不正の手段**等により入手したデータ等を**登録してはならない**。
 - 自身が**生成**または**許諾を得て**、自由に対価の支払いがなく利用・処分(第三者への再配布および二次利用の許諾を含む)する権利を持つデータのみ**登録して良い**。
 - 参加者は登録するデータが**正確**なものになるよう**努める**こと。意図的に**虚偽**のデータを登録しては**ならない**。
 - 登録したデータについて、権利を有する他者との間で紛争が生じた場合、当該データの登録者は、自己の費用と負担でこれを解決する。

無償

公開

正確性(努力義務)

自分が権利を持つデータだけ

再配布も可(CCの場合、ルールに従うこと)

- 知的財産権等:
 - データを登録することにより、登録したデータの**知的財産権(所有権)**等が**移転**するもの**ではない**。参加者は自ら登録したデータについて、その権限または許諾に基づいて、本実証実験**外**で自ら第三者に**利用を許諾**することができる。
 - 登録したデータに関する権限を第三者に**譲渡する場合**、運営者および他の利用者が本実証実験システムから取得した当該データの**利用が妨げられないように**しなければならない。
 - 参加者は自ら登録したデータについて、本実証実験システムから**消去**することが**できる**。ただし、登録したデータを本実証実験システムから消去した場合であっても、運営者および他の利用者が本実証実験システムから取得した当該データの**利用を妨げることはできない**。
- 法令遵守:
 - データ内容およびその登録に、個人情報、プライバシー、肖像権等一切の法令違反のないようにすること。

データの権利は移らない

消すことが出来る

すでに利用されたデータは消せない

- 利用範囲:
 - 本実証実験においては、事前に運営者により承認された参加者が、本実証実験システムに対してデータ登録し、また**本実証実験システムを通じて**、登録されたデータを取得し利用することができる。
- データ再利用:
 - 本実証実験システムから取得したデータを**本実証実験外**で(実証実験システムを利用せずに)**再利用**(有償・無償いずれにおいても)することを**禁ずる**。
- 無償利用:
 - 登録されたデータは無償で利用できる。運営者、データ登録者に対して本実証実験を通じて対価を払う必要はない。
- 品質保証:
 - 登録されるデータが**永続的**に存在する、あるいはその内容が必ずしも**正確**とは**限らない**。その点を了承の上、自己の責任で利用し、データの消滅やその正確性に起因する問題・損害が発生したとしても、その責任・補償を運営者、データ登録者に求めないこと。
- データ再登録:
 - 取得したデータをもとに**新たなデータを生成**した際は、特段の事由がない限りそれを本実証実験システムに(別のデータとして)**登録**することを**推奨**する。
 - 新たな生成データの知的財産権(所有権)等は、そのデータを生成した参加者に帰属する。

勝手な二次利用(流用)禁止

新たなデータを作ったら再登録(努力義務)

- データの消去:
 - 参加者が実証実験への参加を**終了する際**には、その参加者の責任において登録したデータを**消去してよい**。(参加者がデータの**残置を希望**する場合は消去**しなくてよい**。)ただし、登録したデータを本実証実験システムから消去した場合であっても、運営者および他の利用者が本実証実験システムから取得した当該データの利用を妨げることはいできない。
 - 実証実験終了時には、運営者が**全ての**登録データを**消去**する。

登録したデータは自動では消えない

すでに利用されたデータは消せない

- 禁止事項:
 - 実証実験システムの安定運用を損なうような行為は禁止する。**悪質**な行為に対しては、実証実験への参加を**断る**場合がある。
- **無保証**:
 - 本実証実験の運営者は実証実験システムの安定運用に努めるが、やむを得ない事情により停止、提供終了、あるいは登録されたデータは消去される可能性がある。そのことを承諾すること。
- **免責**:
 - 本実証実験に参加しデータを登録、あるいは利用することで発生した問題・損害について、参加者は、運営者・他の参加者に対して責任・補償を求めないものとする。ただし、相手方の故意・重過失によって損害を被った場合は、除くものとする。
- 実証実験システム利用データ:
 - 本実証実験システムの利用に伴い発生する利用データ(**運用ログ等**)は、運営者に帰属するものとする。またそれら利用データは、運営者が、どの参加者の情報かをわからない状態にした上で一般向けに**公開**する可能性がある。そのことを承諾すること。
- 成果:
 - 本実証実験により得られた**成果**、また**参加者からの**成果報告書に記載され**提出された成果**は、運営者が、どの参加者の情報かをわからない状態にした上で一般向けに**公開**する可能性がある。そのことを承諾すること。
 - 参加者は、本実証実験での活動(データの登録、データの利用)を通じて得られた**自身の成果を自由に公開**してよい。
- 規約の変更:
 - 実証実験の進捗に伴い**規約を変更**する可能性がある。参加者は、運営者から変更された規約について、一定期間内に承諾の是非を回答するよう求められた際には、**遅延なく回答**するものとし、承諾できない場合には実証実験への参加を**取りやめる**ことができるものとする。

運用ログ・成果は将来公開される

規約更新、再承諾の可能性はある

- 東京都(2)
 - 渋谷区(9), 品川区(1), 港区(3), 千代田区(3), 新宿区(3)
- 神奈川県
 - 川崎市(3), 横浜市(3)
- 富山県(1)
 - 富山市(26)
- 兵庫県(17)
 - 明石市(5), 赤穂市(9), 芦屋市(10), 尼崎市(5), 加古川市(30), 川西市(11), 神戸市(3), 三田市(11), 高砂市(15), 宝塚市(6), たつの市(15), 豊岡市(6), 西宮市(19), 姫路市(16)
- 大阪府(5)
 - 豊中市(2), 池田市(4), 堺市(3)
- 奈良県(1)
 - 奈良市(2), 五條市(3), 御所市(8), 生駒市(3), 橿原市(7), 葛城市(2), 天理市(2), 宇陀市(2), 大和郡山市(11), 大和高田市(2)
- 滋賀県
 - 甲賀市(8)
- 和歌山県
 - 和歌山市(13)
- 岡山県
 - 岡山市(7)
- 島根県
 - 益田市(4)
- 長崎県
 - 長崎市(3)
- 鹿児島県
 - 鹿児島市(19), 霧島市(4)
- 沖縄県
 - 全域(34)

実証実験の年別の参加者数を示す。

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計
参加申請件数	9	5	13	47	74

※2018年度に限り、2018年3月の実績（3件）も含む。

(初年度に限り、参加申請件数の他にシステムへのアクセス数等も取得した。それらも示す。)

参加状況（2018年度）

- 参加申請件数
 - 9件（個人、団体）
- アプリケーション登録数
 - 3件
- 問い合わせ数
 - 1件

システム利用状況（2018年3月～19年5月）

- APIアクセス数
 - 2296
- ポータルアクセス数
 - 6579
- フォーラム（掲示板サイト）アクセス数
 - 1802
- データ公開サイトアクセス数
 - 1428

• 2020年度（2020年4月～2021年3月）

- 昨年度から引き続き、データ活用（利用）の裾野を拡大する方針を継続。
- （複数の自治体関係者や民間企業等から問い合わせあり）
- 新型コロナショックのため活動に大幅制限あり。
- 【イベント開催】 「FIWAREから考える都市OSハンズオン！」（Wirecloudハンズオン）（6月）
 - NEC、Code for KOBE、Code for Japan共催のイベント
 - <https://jpn.nec.com/fch/kansai/seminar/20200627.html>
- FGNにてCO2センサを増備、データ公開開始（9月）
- 【メディア紹介】 さくらのナレッジに紹介記事掲載「IoTで三密を回避！ Fukuoka Growth Next IoTセンサープロジェクト & 三密回避ソリューション実証実験」（21年1月）
 - <https://knowledge.sakura.ad.jp/26995/>

• 2021年度（2021年4月～2022年2月）

- 裾野を拡大する方針を継続。
- （自治体関係者、企業からの実証実験参加は増加傾向）
- 外部の講演会等での講演を実施、SNS等での拡散を実施。
 - 【イベント登壇】 オープンソースカンファレンス2021 Hiroshima (オンライン) 「誰でもできるスマートシティ向けOSS：FIWAREのはじめかた」（9月）
 - <https://event.ospn.jp/osc2021-online-hiroshima/session/429475>
 - 【イベント開催】 さくらのタベ「さくらのタベオンライン DXとデータ流通ナイト」（10月）
 - <https://sakura-tokyo.connpass.com/event/224784/>
 - 【イベント登壇】 関西オープンフォーラム2021 「いい街作ろう！誰でもできるスマートシティ向けOSS「FIWARE」のはじめかた」（11月）
 - <https://www.k-of.jp/2021/stage/fiware/>
 - 【イベント登壇】 Node-RED User Group Japan UG Enterprise 「企業でのNode-RED事例紹介 第2回」 「スマートシティ基盤FIWAREをNode-REDで使う」（22年2月）
 - <https://node-red.connpass.com/event/234084/>

初年度（2018年度）は、データ流通の各ステークホルダーに対して、以下のような個別の勧誘試作を実施した

対データ提供者

- データの収集（個別アプローチ）
 - 企業保有データ：福岡地所（キャナルシティ博多）様へのデータ提供依頼
 - 個人・小口事業者保有データ：FGNでの呼びかけ、さくら自社データの登録
- データ登録の呼びかけ（全体向けアプローチ）
 - ホームページ開設
 - イベント実施：説明会イベント開催、さくらイベントでの説明

対データ利用者（開発者）

- データ利用者・開発者の呼び込み
 - イベント開催：キャナルデータアイデアソン開催
 - 各メディア（チャンネル）：Facebookグループ、ISIT/BODIKを通じた呼びかけ
- コミュニティ醸成
 - Forum開設、サクラ（リーダーとして振る舞う人）の用意
 - Forumへの技術情報の提供（APIの使い方等）
 - アプリのテストデータとして、福岡のオープンデータ20件をFIWARE NGSI形式で公開

対データ流通基盤

- 基盤の改善（より使いやすく）
 - 機能の追加
 - 簡単に使えるようにシステム・手続き改善
 - ドキュメント等の整備

- さくら側で主に実施した施策
- NEC側で主に実施した施策

- 対データ提供者向けとして、個別アプローチ（企業）を重視して活動した。
- 対データ利用者向けとして、イベント開催を軸にアプローチした。開催できたイベント自体が少なく、エコシステムが盛んになるようにはならなかった。

対象	分類	施策	結果	(エコシステム強化に対する) 効果・成果	左記の要因
対データ提供者	個別アプローチ (企業)	福岡地所様へのデータ提供依頼	継続中。2018年度はデータ提供を可とするための諸課題の対応に時間を要した。	アイデアソンへの応募状況等から、価値の高いデータを集めれば、集客効果は期待できる。	データ提供に関して、コスト、リスクを上回るメリットが不明確。
	個別アプローチ (個人・小口)	FGNでの呼びかけ	依頼継続中。	未知数。	時間・工数・メリット不足。
		自社データ登録	事務所設置センサデータ登録。	ほぼ影響力を発揮できていない。	データの魅力不足。
	呼びかけ (ホームページ)	ホームページ開設	「公式」としての役割は果たした。	検索対策などで一定の意味はある。	更新ネタ不足。
	呼びかけ (イベント)	説明会イベント実施、さくらイベントでの説明	20名程度の参加者。反応は良かった。	一部はデータ提供まで行ってくれるかもしれない。	数を打って母数を広げる必要あり。
対データ利用者	呼び込み (イベント)	チャンネルアイデアソン開催	24名の参加者。反応は良かった。	今後に繋がれば効果は出そう。	
	呼び込み (メディア)	Facebookグループ、ISIT/BODIKチャンネルでの呼びかけ	イベントへの申込み多数 (期間内に38名)。	データに興味がある層へのリーチ力はある。	
	コミュニティ醸成	Forum開設、リーダー準備。Forumで技術情報の提供。オープンデータ20件公開。	コミュニティ活性化ならず。	影響力を発揮できず。	コミュニティ加入人数不足。まずは認知向上が先決。

NEC×さくらインターネット共催説明会

<https://sakura-kyushu.doorkeeper.jp/events/70912>

Doorkeeper sakura-kyushu.doorkeeper.jp/events/70912

さくらのイベント (九州版) +メンバーになる イベント メンバー フォト お問い合わせ

データ流通実証実験

NEC さくらインターネット

【NEC×さくらインターネット共催説明会】FIWAREを活用したデータ流通システムの実証実験について

📅 2018-03-16 (金) 13:00 - 16:00 JST [Google カレンダーに追加](#)

📍 Fukuoka Growth Next [地図を表示](#)
〒810-0041 福岡県福岡市中央区大名2丁目6番11号

詳細

「FIWARE/ファイウェア(*)」を活用したデータ流通の実証実験を福岡エリアから開始することが決まりました。

参考：NECとさくらインターネット、FIWAREを活用したスマートシティ・スマートビル向けデータ流通システムの実証実験を開始

https://www.sakura.ad.jp/press/2017/1205_fiware-nec/

この説明会では「FIWAREの概要」や「実証実験の目的」をひもとき、「FIWAREソフトウェア部品の実際の使い方」などをチュートリアル的に説明していきます。また説明会の最後には「実証実験への参加申込方法」をお伝えいたします。

*実証実験への申込には説明会への参加が必要となります。

*1 FIWAREとは

FIWAREは、EUの次世代インターネット官民連携プログラムで開発されたデータ流通のための基盤ソフトウェアです。データを保存し、また保存されたデータを検索してアクセスできるようにするプラットフォームサービス (PaaS) を中心に、PaaSへのデータ登録/分析/可視化などを実現するソフトウェア群で構成されています。それぞれのソフトウェアはOSSとして公開されており、誰でも自由にデータ処理・流通システムを構築することができます。

イベント概要

タイトル

【NEC×さくらインターネット共催説明会】FIWAREを活用したデータ流通システムの実証実験について

キャナルシティ博多データ活用アイデアソン

<https://sakura-kyushu.doorkeeper.jp/events/83455>

さくらのイベント (九州版) プロフィール編集 イベント メンバー フォト お問い合わせ

2019.1.24 (THU)
11:00-16:00
@Fukuoka Growth Next 1F イベントスペース

キャナルシティ博多データ活用アイデアソン ~普段使えないあのデータが! ? ~

📅 2019-01-24 (木) 10:30 - 16:30 [Google カレンダーに追加](#)

📍 Fukuoka Growth Next 1F イベントスペース [地図を表示](#)
〒810-0041 福岡県福岡市中央区大名2丁目6番11号

申し込み
申し込み受付は終了しました

参加費無料
フリードリンク! フリースナック!

21人の参加者 [すべて見る](#)

- 山口 祐規 (1件の共通のコミュニティ)
- 川口瑞貴 (1件の共通のコミュニティ)
- 渡邊 多秀 (1件の共通のコミュニティ)
- 轟 政貴 (1件の共通のコミュニティ)
- 北岡大記 (1件の共通のコミュニティ)
- 高野 茂 (1件の共通のコミュニティ)

詳細

はじめに

キャナルシティ博多で日々取得・蓄積されている、場内人流データ・来場者属性データをイベント内限定で、初公開いたします! データの内容をご説明しながら、皆でそのデータを使ってキャナルやその周辺・福岡を更に盛り上げるサービス・ビジネス・イベントなどのアイデアを抽出していくアイデアソンです。

この度、キャナルシティ博多を管理する福岡地所に協力をいただき、取得データの一部を公開いただけることになりました。どんなデータが覗きながら、その活用アイデアを一緒に考えてみませんか?

データ活用ハンズオンイベント

<https://sakura.doorkeeper.jp/events/95487>

さくらのイベント (関西版)

2019.09.06 (FRI)
14:00-17:00
@さくらインターネット大阪本社

あなたのデータ、活用してみませんか？ データ流通プラットフォームによるデータ可視化のハンズオンセミナー開催！@大阪

📅 2019-09-06 (金) 14:00 - 17:00 JST [Google カレンダーに追加](#)

📍 [さくらインターネット本社 \(大阪\)](#)
大阪市北区大深町4番20号 グランフロント大阪タワーA [地図を表示](#)

申し込み

申し込み受付は終了しました
[今後イベント情報を受け取る](#)

参加費無料

10人の参加者 [すべて見る](#)

[詳細](#)

ハンズオンイベント紹介のメディア記事

<https://ascii.jp/elem/000/001/908/1908421/>

ASCII.jp × SAKURA internet

新宿のデータ流通プラットフォームセミナーにさくら研究所 菊地氏が登壇

2019年08月02日 09時00分更新 ● 高橋佑司

BI 0 | シェア 0 | ツイート | 一覧 | お気に入り | 本文印刷

2019.09.09 (MON)
14:00-17:00
@さくらインターネット新宿支社

あなたのデータ、活用してみませんか？ データ流通プラットフォームによるデータ可視化のハンズオンセミナー開催！@東京

📅 2019-09-09 (月) 14:00 - 17:00 [Google カレンダーに追加](#)

📍 [さくらインターネット東京支社](#)
東京都港区新橋4丁目6番1号 新橋ビル [地図を表示](#)

さくらインターネットは7月30日、新宿で開催する「あなたのデータ活用してみませんか？データ流通プラットフォームによるデータ可視化のハンズオンセミナー」に、さくらインターネット研究所の菊地 俊介氏が登壇することを発表した。

本イベントは、FIWAREやNGSIなどのデータ流通プラットフォームによるデータ活用方法について学び、その場でトライアルできるハンズオン形式のセミナー。

IoTで取得したデータ、あるいはテキストやCSVのデータを、プログラムやデータ変換ツールなどを用いてデータ流通プラットフォームに登録し、それをGUIツールにより可視化したり、データを組み合わせることで複数条件をトリガーにイベントを発生させる設定をしたりする方法を学ぶことができるという。

FIWAREは、EUの次世代インターネット官民連携プログラムで開発されたデータ流通のための基盤ソフトウェアで、さくらインターネット研究所ではNECと共同でFIWAREによるデータ流通実証実験を実施している。セミナーで得た知識をもとに、本実証実験に参加することも可能。

実証実験に参加すると、データ流通プラットフォームに自前のデータを登録し、データを可視化するシステムなどを作成することができる。また、データを他の人に使ってもらったり、他の人が登録したデータを利用したりすることも可能。なお、実証実験への参加はイベントからは独立したものである。

開催日時は9月9日14:00~17:00。会場はさくらインターネット東京支社（東京都新宿区西新宿7-20-1住友不動産西新宿ビル）。参加費は無料。なお、実証実験への参加はイベントからは独立したものである。イベントの申し込みは[こちら](#)から。

本セミナーは、9月6日には大阪で、9月11日には福岡でも開催する。

FIWAREから考える都市OSハンズオン！

<https://jpn.nec.com/fch/kansai/seminar/20200627.html>

NEC Future Creation Hub KANSAI

FIWAREから考える都市OSハンズオン！ ご当地オープンデータで情報ダッシュボードを作ってみよう

自治体オープンデータを可視化する情報ダッシュボード作成を体験できる、市民参加型スマートシティのハンズオンです。参加者の皆様には、FIWARE (ファイウェア) (*) を利用して、加古川市のオープンデータでオリジナル情報ダッシュボードを作成していただきます。兵庫県および各市のオープンデータも利用可能です。ハンズオンに参加して「まちの課題の解決」や「まちの活性化」のヒントを見つけてください。

開催概要

日時	2020年6月27日 (土) 13時~16時
会場	オンライン ※ 本ワークショップはZoomを使用します。
主催	NEC、Code for Kobe、Code for Japan
定員	30名
参加費	無料 (事前申込制)
対象	FIWAREに興味のある方 オープンデータ活用に興味のある方

内容

- オープニング
- ダッシュボード作成方法についてのデモ (30分)
講師: NEC コーポレート技術戦略本部
- ご当地ダッシュボードの作成 (90分)
- クロージング

IoTで三密を回避！ Fukuoka Growth Next IoTセンサープロジェクト & 三密回避ソリューション実証実験

<https://knowledge.sakura.ad.jp/26995/>

IoTで三密を回避！ Fukuoka Growth Next IoTセンサープロジェクト & 三密回避ソリューション実証実験

エンジニア向け 2021.01.28 by 法林浩之



はじめに

福岡市にあるスタートアップ支援施設「Fukuoka Growth Next」(FGN)では、IoT技術を使って館内の温度、湿度、二酸化炭素(CO2)濃度などを測定し可視化する「IoTセンサープロジェクト」と、さらに人流センサーなどを用いて館内の人数や騒音も測定し、新型コロナウイルスに感染しやすいとされる「三密」(密閉・密集・密着)の状況になっていないかを検査する「三密回避ソリューション実証実験」が行われています。この記事では、本プロジェクトで開発・運用しているシステムについて、関係者に取材した内容をもとに紹介します。話をうかがったのはこちらのお2人です。

さくらのタベオンライン DXとデータ流通ナイト

<https://sakura-tokyo.connpass.com/event/224784/>

The screenshot shows the event page on Connpass. The main title is 'さくらのタベオンライン DXとデータ流通ナイト'. The event is organized by 'さくらインターネット株式会社'. The event date is 2021/10/01 (Friday) from 19:00 to 20:30. The event is free of charge. The speakers listed are 許田 和仁, 中川 郁夫, and 菊地 俊介. The event description mentions that digitalization is advancing and that the event will focus on DX and data circulation. The time schedule table is as follows:

時間	内容
18:50~	開場
19:00~	オープニング
19:05~	腹落ちするDX ~
19:35	業界構造を激変させるデジタル時代のデータ戦略とは

オープンソースカンファレンス2021 Hiroshima 「誰でもできるスマートシティ向けOSS : FIWAREのはじめかた」

<https://event.ospn.jp/osc2021-online-hiroshima/session/429475>

The screenshot shows the session page for '誰でもできるスマートシティ向けOSS : FIWAREのはじめかた'. The session is part of the 'オープンソースカンファレンス2021 Hiroshima セミナープログラム'. The session date is 2021年9月18日(土) 11:00 ~ 11:45. The session description states that smart cities are also called smart city-oriented OSS, FIWARE, and that the session will introduce the basics of FIWARE. The speaker is 菊地 俊介 (さくらインターネット 研究所). The session information is as follows:

担当: さくらインターネット株式会社
 レベル: 入門編
 対象者: データ流通やCivic Techに興味ある方
 前提知識: 特になし
 カテゴリー: データ流通基盤/IOT/Raspberry Pi

いい街作ろう！誰でもできるスマートシティ向けOSS「FIWARE」のはじめかた

<https://www.k-of.jp/2021/stage/fiware/>

11/13(土)開催！オープンソースとITコミュニティのためのお祭りイベント

いい街作ろう！誰でもできるスマートシティ向けOSS「FIWARE」のはじめかた

作成者: mhayashi | 2021年10月26日

時間: 11:05-11:20

Room: ステージ

団体名: さくらインターネット株式会社

登壇者: 林 雅也
菊地 俊介

都市OSとも言われるスマートシティ向けOSS、FIWARE。名前は聞いたことあるけどよく知らない、という方が多いのではないのでしょうか。標準に則った方式でIoTデータを公開したり外部のデータを利用したりできます。FIWAREの概要と「FIWARE使ってみた」ができる**実証実験環境**（誰でも無料で参加可能！）をご紹介します。

資料（Miroボード）

https://miro.com/app/board/o9j_LITFSAM/

スマートシティ基盤FIWAREをNode-REDで使う

<https://node-red.connpass.com/event/234084/>

Node-RED UG Enterprise 「企業でのNode-RED事例紹介 第2回」

主催：Node-RED User Group Japan

ハッシュタグ：#noderedjp

参加枠 (attendee)	無料	先着順	93/100人
登壇枠 (speaker)	無料	先着順 (抽選終了)	2/2人

開催日時: 2022/02/08(火) 12:00 ~ 13:00

開催日時が重複しているイベントに申し込んでいる場合、このイベントには申し込むことができません

募集期間: 2021/12/15(水) 09:00 ~ 2022/02/08(火) 13:00

イベントの説明

更新履歴

日時	内容
2021/12/15	イベント公開

日時: 2022-2-8 (火) 12:00 - 13:00

イベントについて

Node-REDは、産業向けIoT、DXソリューション、スマートシティ分野などエンタープライズでの活用が進んでいます。本イベントは、企業でのNode-REDの事例や技術を共有し、Node-RED活用をさらに促進させることを目的としています。

対象

- Node-REDの企業での事例を知りたい方
- Node-REDの最新機能の活用方法を知りたい方

3.得られた知見等

- 2022年3月時点で「データ流通」が広く実施される状況には達していない。
 - 本実証実験への参加者において、データの「流通」を実施したいとして参加されるケースはなかった。
 - 実証実験期間内に「データ流通推進協議会（DTA）」とも協力してデータ流通のトライアル実施に挑戦したが、机上検討レベルを超えられなかった。（データ提供予定者から、データ提供への了承が得られなかったこと等が要因。）
 - データ提供について、**民間企業にはまだ忌避感**が大きい。
 - データの流出や不正利用などが心配
 - コストを掛けてデータを提供しても得られるメリットが見いだせない
- データエコノミーを、1.データ利活用、2.連携（共有・交換）、3.流通（市場）の3段階と捉えたとき、**現状は1.データ利活用の段階**にある。
 - データ利活用に対する関心は、年を追うごとに尻上がりに上がってきている。（本資料2.2節、年度別実績の実証実験参加者数を参照）

利活用 → 連携（共有・交換） → 流通（市場）

1

効率的かつオープン

- IoT技術を活用し、部局毎のサービスを効率化
- 自治体が提供するオープンデータも活用
- 情報は依然として各サイロ内に留まり、他サービスと連携なし



2

よりスマート

- 各種スマートサービスからの情報を横断的に活用
- これを可能にする鍵が、「コンテキスト情報管理」
- リアルタイムかつ全体最適化されたスマートサービスを実現



3

都市成長のエンジン

- 都市間でのベストプラクティスの共有
- 都市間でのソリューションの再利用
- データ流通／交換市場の生成



図は許可を得て、以下の資料のP9を引用し、一部を改変しました。
 都市を成長の原動力へ変革中 (Kyoto Smart City Expo, October 5th, 2018)
 Ulrich Ahle CEO FIWARE Foundation
<https://www.slideshare.net/FI-WARE/fiware-118272037>

- データの流通（特に提供）に関する民間企業での忌避感について
 - 2018年度に福岡の大手不動産事業者とデータ公開の協業について依頼・議論を実施した。その時挙げられた課題は以下であった。
 - データを公開することでの安全性、炎上対策について慎重に判断したい
 - データ公開のためのコスト（若干のシステム改修が必要）に対して、データを公開することで得られるメリットが不明瞭（で決断できない）
 - データを公開することで得られるメリットを定量的な形で把握できない。
 - →**法制度や（実証実験の）規約など整備してあっても、心理的側面、実利面の双方に障壁がある。**
- 参考）内閣府による、民間のデータ流通に関する分析レポート
 - 「民間保有データの利活用を促進するためのデータ取扱いルールを検討状況」
 - https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/data_strategy_tf/dai5/siryoku2.pdf

- 現状は、1.データ利活用、2.連携（共有・交換）、3.流通（市場）のうちの、**1.データ利活用の状況**にある。
 - 実証実験参加者数は2021年度に入ってから急速に増加
 - 講演依頼等の引き合いも増加
 - （本実証実験の）ダッシュボードの例のようなデータ活用（＝情報公開）をしてみたい、という意向
- 実証実験参加者の種別（所属元）は、自治体関係者、またはメーカー・ベンダー系が多い模様。
 - 自治体関係者はデータ公開の当事者として、メーカー・ベンダー系は今後の案件開発に向けて事前調査等をしたい、という意向。
- ニーズは立ち上がりつつあるが、現状、**手軽・気軽に試せるツールや環境が少なく**、間口を広くしていた**当実証実験環境への関心は高くなった**。

- 当実証実験では、データ利活用を広めるための、ツールやノウハウの整備を以下のように推進してきた。
 - FIWAREと、それによるデータ流通基盤構築に関する知見
 - 解説ドキュメント
 - ハンズオン
 - サンプルとなるアプリケーション (wirecloudダッシュボード)
 - 解説動画
 - 紹介記事
 - センサ端末等からのデータ送信と基盤への蓄積に関する知見
 - 小型端末・センサー等を使ったデータ取得・送信のサンプルコード
 - <https://github.com/sakura-internet/fiware-ngsi>
 - データの日常的な利用に関する知見
 - データチェックとSlack通知のサンプルコード
 - <https://github.com/sakura-internet/fiware-ngsi>
- これらのコンテンツが、今後も、データ流通を広めていくために重要なものになっていくことが想定・期待される。

4.まとめ

- さくら、NECで、FIWARE基盤を使用したデータ流通実証実験を実施した。
(2018年3月～2022年2月、4年間)
- FIWAREによるデータ流通基盤を構築し、実証実験参加者（登録無料）に提供した。
- **実証実験参加者は、延べ74名**となった。
- 実験開始初期は低調であったが、**尻上がりに参加者を増やしていった傾向**となった。
- 自治体データ等を実証実験基盤に登録し、サンプルアプリ、コード等も提供。
データ利活用にトライする裾野を広くする活動を実施した。
- **データ流通（市場でのやりとり）**はデータエコノミーの最終段階であり、本実証実験期間内にその実践にトライしたものの、**現状はそこに至る途上**であるという状況認識が得られた。
- **データ利活用のニーズが立ち上がりつつあるという認識**は得られた。また、そこに向けて必要となるコンテンツを用意・提供できたことは有意義であった。

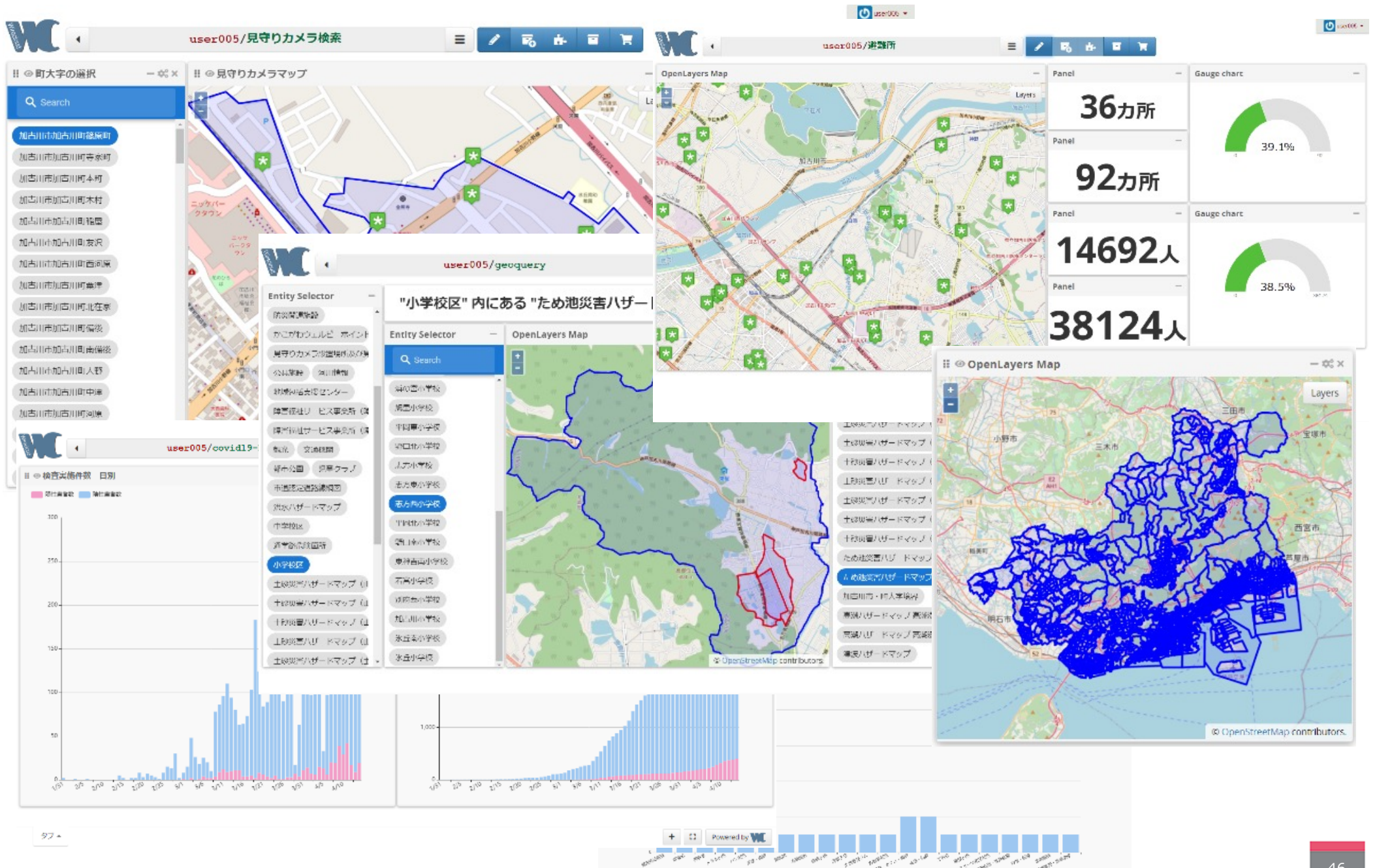
- データの利活用が単一組織や単一SL内（つまり、サイロ）に閉じていれば、IoTで使われる基盤SWで良く、FIWAREがその用途で特に優れているわけでもありません。
- サイロを超えてデータ連携する場合に初めて、コンテキスト情報管理、意味レベルの相互運用性（Semantics Inter-operability）が必要となり、共通のデータモデル、共通のAPIによるFIWAREの出番、価値が出てきます。
- しかしながら、この価値を具体的に実感してもらうまでのハードル（データの外部公開、標準データモデルを利用した公開、等）がまだまだ高く、サイロ利用で済む／済ませてしまうケースも多く、**データ公開や標準データモデル利用の文化浸透がこれからの段階**。この段階を超えて（飛ばして）、次のオープンなデータ流通（市場）が来ることはない。本実証実験は、いきなり（一足飛びに）最終段階を目指してしまったが、活動を進めることで本質的課題の重要性をあらためて理解し、途中で軌道修正を図り、データ連携の文化醸成のための情報発信（セミナー、ハンズオン）やツール整備を実施し、本質的課題解決にチャレンジした。今後へ繋がる挑戦であった。

（強調はさくら菊地による）

- 自治体の多くは再利用可能なデータ形式としてCSVでデータを公開していますが、実証環境は、API + JSONで機械活用がよりやり易い形式でデータを公開しました。
- これは、データ流通の第一歩目として、とりくむべきことです。
- これにより、静的データだけでなく、**動的データの提供やマーケットプレイスでの提供が可能になったり、データの検索（地理的検索を含め）が容易になったり**した結果、例に示すようなダッシュボードの作成が可能になりました。

（強調はさくら菊地による）

(付録) 実証実験でのデータ活用例



データ取得

データ加工

データ可視化

The dashboard illustrates a data pipeline for visualizing data on a map. It consists of three main components connected in a sequence:

- NGSI source:** A green box containing a menu with options: Entities, NGSI metadata, and NGSI type.
- FIWARE data model To Poi:** A green box containing a menu with options: Entities and Pols.
- OpenLayers Map:** An orange box containing a menu with options: Layer Info, Insert/Update Poi, Center Poi, and Delete Poi. It also displays 'Poi selected' and 'Visible Poles'.

The data flow is represented by blue lines with red 'X' markers connecting the components. Below the pipeline, a browser window shows the 'OpenLayers Map' interface. The browser address bar displays 'user005/見守りカメラ'. The map shows a geographical area with green star-shaped markers overlaid on a street map. The map interface includes a 'Layers' panel on the right and a 'Powered by WC' logo at the bottom.

- オープンデータとして公開されている動的・静的データのみを使用してダッシュボードを作成
- シンプルなダッシュボードの例
 - OpenWetherMap
 - ふっけい安心メール
 - 福井ふるさと百景
 - 福岡市ダム水位
 - 地理的検索結果の可視化
- シナリオに基づいたダッシュボードの例
 - 観光満足度の向上、パークアンドライド
 - 保育園における健康保全
 - 通学路の安全確保

• 現在の天気、天気予報、気温、湿度、気圧の履歴

The screenshot displays the OpenWeatherMap interface with the following components:

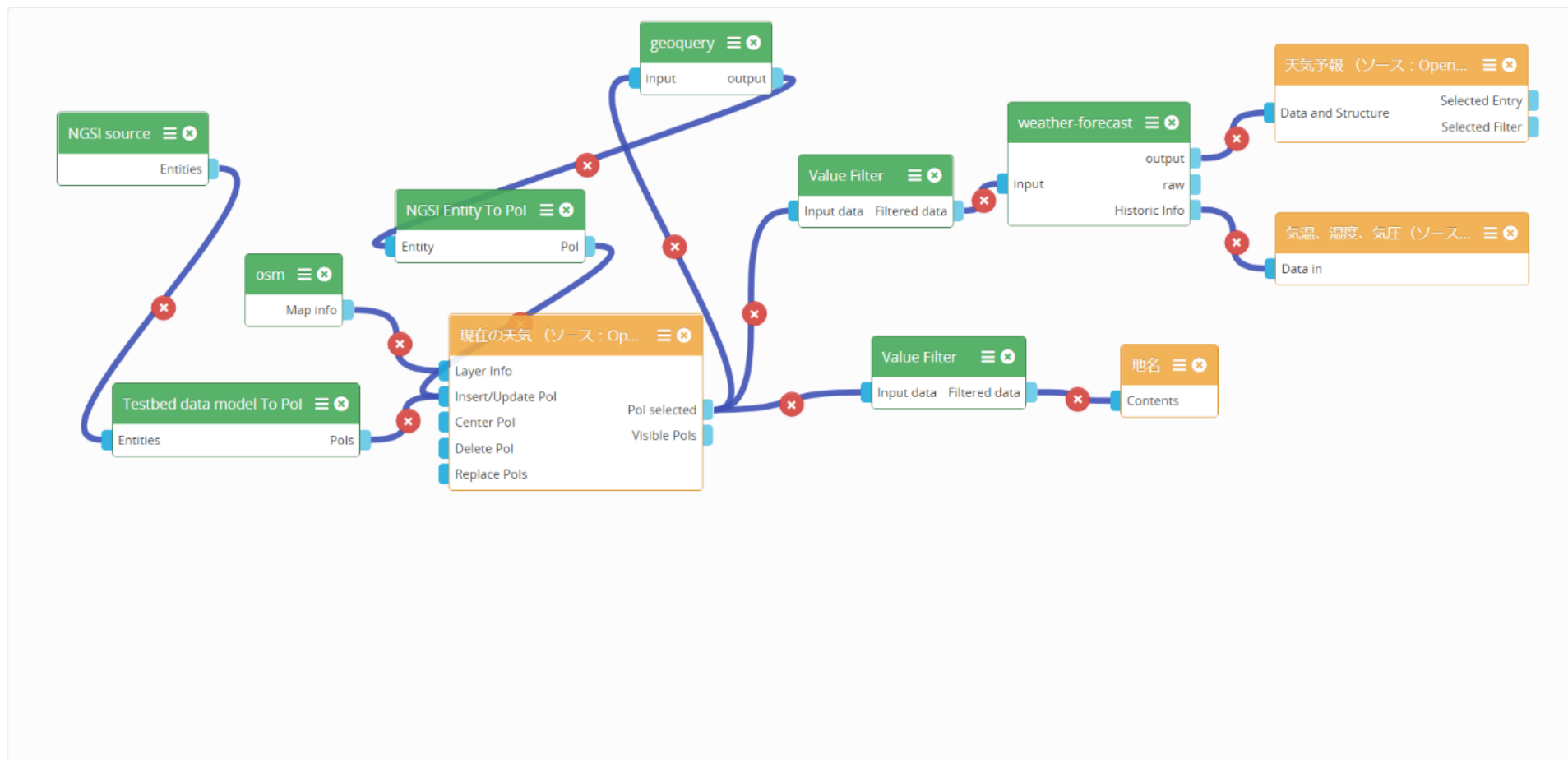
- Map:** A map of Japan with a popup for Kagakuchi City (加古川市) showing current weather: 雲 (Cloudy), 12.36°C, 76% humidity, 1017hPa pressure, 1.5m/s wind, and 160° wind direction. The date is 2020年3月18日午前10時20分.
- Panel:** A panel titled "加古川市" (Kagakuchi City).
- Historical Weather Graph:** A line graph titled "WeatherObserved:Tokyo001" showing temperature (blue), humidity (green), and pressure (red) over time. The x-axis shows dates from Mar 20 to Mar 22. The y-axis shows atmospheric pressure (900-1200) and relative humidity (0-100).
- Forecast Table:** A table titled "天気予報" (Weather Forecast) with columns for ID, Date, Weather, Temperature, Humidity, and Pressure. The table lists 11 forecast entries.

ID	日付	天気	気温	湿度	気圧
1	2020年3月18日午後12時0分	水 晴天	14.83	51%	1016hPa
2	2020年3月18日午後3時0分	水 雲	14.8	55%	1014hPa
3	2020年3月18日午後6時0分	水 曇りがち	12.19	63%	1015hPa
4	2020年3月18日午後9時0分	水 曇りがち	9.57	75%	1016hPa
5	2020年3月19日午前12時0分	木 晴天	8.3	81%	1016hPa
6	2020年3月19日午前3時0分	木 晴天	7.65	86%	1015hPa
7	2020年3月19日午前6時0分	木 晴天	6.97	88%	1014hPa
8	2020年3月19日午前9時0分	木 晴天	13.55	69%	1013hPa
9	2020年3月19日午後12時0分	木 晴天	17.65	54%	1010hPa
10	2020年3月19日午後3時0分	木 薄い雲	18.3	55%	1006hPa
11	2020年3月19日午後6時0分	木 晴天	14.57	73%	1003hPa

demo



demo/OpenWetherMap/wiring



12 接続 8 オペレータ 4 ウィジェット

- 事件や地域安全情報の可視化、発生日、管轄別の状況をグラフ化





demo/福井ふるさと百景

福井ふるさと百景

山を越え海を越えた鉄道 今庄～敦賀

タイプ: 観光スポット

百景: 山を越え海を越えた鉄道 今庄～敦賀

ポイント: ループ線 (鳩原)

説明: 敦賀市から南越前町にかけては、福井の発展を支えた近現代の数多くの鉄道景観を見ることができます。敦賀市刀根の集落付近には、旧北陸本線(昭和39年廃止)の路線が通っていた小刀根トンネルが往時を偲ばせる姿で残されており、トンネル上部には「明治14年」と刻まれた要石が現在も残っています。

写真: ○

© OpenStreetMap contributors.

Photo Viewer

Layers



利用したオープンデータ

福井県オープンデータライブラリ

6. 観光・グルメ 福井ふるさと百景

福井の魅力をつめこんだ、ふるさとの景観「福井ふるさと百景」の視点場の「位置情報」等

- https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/toukei-jouhou/opendata/list_6.html

- 福岡市に関連する 8 ダムの貯水量の履歴を表示。1 時間毎に更新

[サインイン](#)

瑞梅寺ダム

名称: 瑞梅寺ダム
所在地: 福岡県糸島市瑞梅寺864

貯水量: 1178
貯水率: 96.6
利水容量: 1220
有効貯水量: 2270
更新時刻: 2020年4月13日午前6時0分

demo / 福岡市ダム貯水量

瑞梅寺ダム

貯水量	貯水率
1178 千m ³	96.6%

貯水量 (グラフ)

貯水量の推移 (合計)

貯水率 (合計)

40365

千m³

貯水量 (合計)

86.5%

貯水量 (合計)

貯水量の推移 (合計)

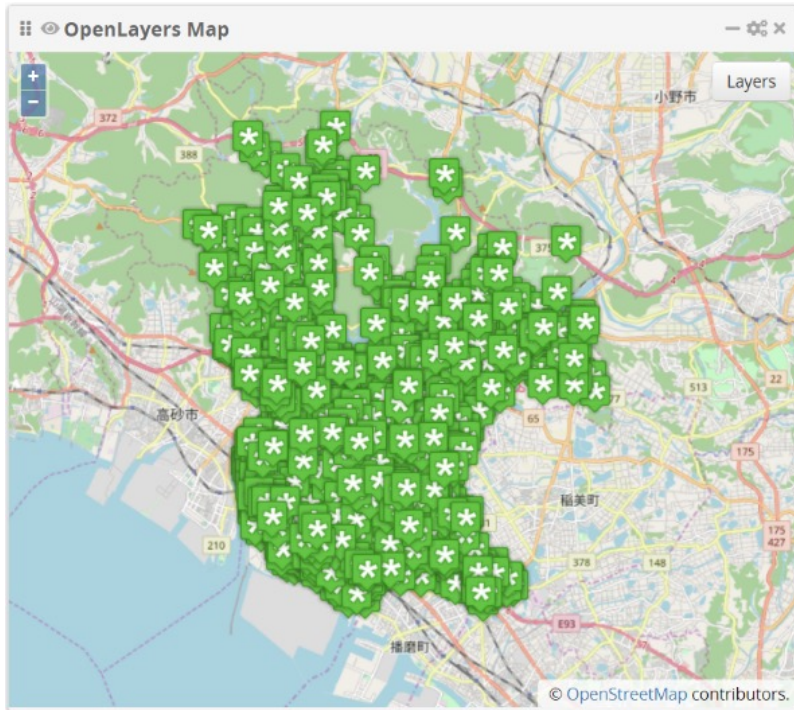
利用したオープンデータ

福岡市ダム水位 (自治体オープンデータのCKAN)

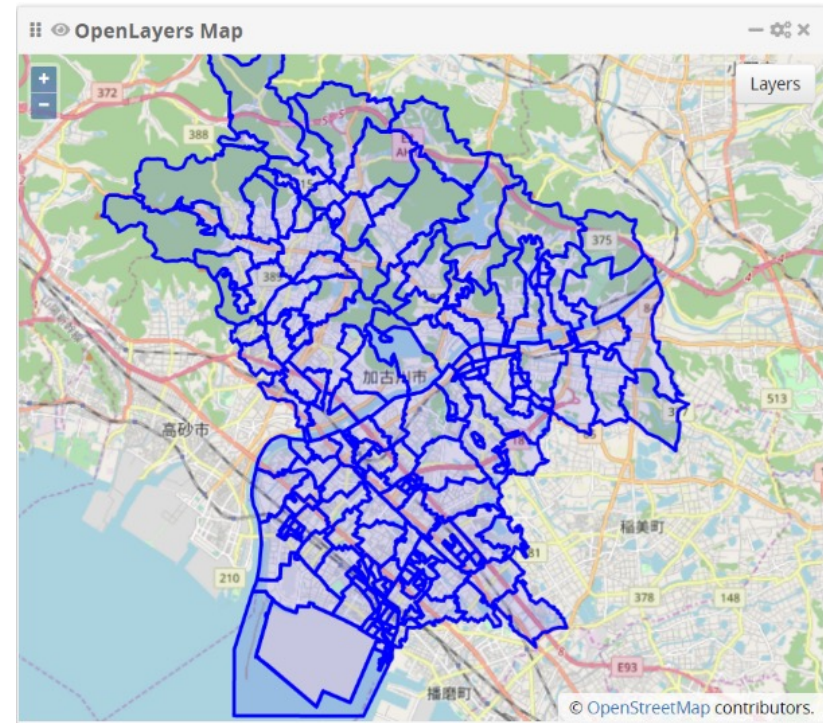
<https://ckan.open-governmentdata.org/dataset/401307-mizukanri>

- 福岡市に関連する 8 ダムの貯水量のデータ。毎正時のデータを 1 時間毎に更新

見守りカメラ



町大字境界



×



地理的検索

- 校区内にあるカメラの位置を地理的検索をして地図上に表示

The screenshot displays a web application interface for searching and visualizing camera locations. The main map area, titled "OpenLayers Map", shows a street map of Gakko City with a blue outline indicating a specific search area. Numerous green asterisks are placed on the map to represent camera locations. On the left, an "Entity Selector" panel lists various districts, with "加古川市加古川町篠原町" selected. On the right, a "Panel" displays the selected location: "加古川市加古川町篠原町" and the count "14カ所". The interface also includes a search bar, a user profile "user005", and a "Powered by WC" logo at the bottom right.

The screenshot shows a web application interface for aerial photography and map mashups. The main map area displays an aerial view of a city with a blue boundary and several green markers. The interface includes a search bar, a list of locations, and several panels on the right for layer selection and information.

Entity Selector

- 加古川市加古川町篠原町
- 加古川市加古川町寺家町
- 加古川市加古川町本町
- 加古川市加古川町木村
- 加古川市加古川町稲屋
- 加古川市加古川町友沢
- 加古川市加古川町西河原
- 加古川市加古川町栗津
- 加古川市加古川町北在家
- 加古川市加古川町備後
- 加古川市加古川町南備後
- 加古川市加古川町大野
- 加古川市加古川町中津
- 加古川市加古川町河原
- 加古川市加古川町溝之口
- 加古川市加古川町平野
- 加古川市加古川町美乃利

OpenLayers Map

Panel

加古川市加古川町寺家町

Panel

11カ所

Map Selector

- Open Street Map
- 地理院 標準地図
- 地理院 淡色地図
- 地理院 英語地図
- 地理院 白地図
- 地理院 空中写真
- 地理院 色別標高図
- 地理院 活断層図

タブ ▲

Powered by WC

- バスのリアルタイム位置、バス停からの観光地、時刻表、天気等

リアルタイム運行情報

© OpenStreetMap contributors.

観光地情報

CULTURALPROPERTY 記念物

大廻小廻山城跡
岡山市東区草ヶ部・瀬戸町観音寺・瀬戸町笹岡

近隣の施設 説明

- 1179m TOURISM
瀬戸町郷土館
岡山市東区瀬戸町観音寺567
- 2646m CULTURALPROPERTY 記念物
両宮山古墳
赤磐市穂崎・和田
- 2753m CULTURALPROPERTY 記念物
備前国分寺跡
赤磐市馬屋
- 3071m CULTURALPROPERTY 記念物
南方前池遺跡
赤磐市南方

運行情報

現在時刻以降を表示

近隣の停留所
竹久工業前

停留所からの距離
1611m

行き 帰る

- 岡山駅 (07:50:00)
↓ 竹久工業前 (08:44:00)
- 岡山駅 (08:06:00)
↓ 竹久工業前 (08:59:00)
- 岡山駅 (09:20:00)
↓ 竹久工業前 (10:11:00)
- 岡山駅 (09:50:00)
↓ 竹久工業前 (10:39:00)
- 岡山駅 (10:40:00)
↓ 竹久工業前 (11:32:00)
- 岡山駅 (11:25:00)
↓ 竹久工業前 (12:18:00)
- 岡山駅 (12:35:00)
↓

発 07:50:00 - 岡山駅
↓ 07:51:00 - 岡山駅前・ドレミの街
↓ 07:51:00 - 柳川西 (北側)
↓ 07:52:00 - 柳川
↓ 07:54:00 - 表町入口
↓ 07:54:00 - 中銀本店西
↓ 08:00:00 - 表町BC
↓ 08:00:00 - 中銀本店前
↓ 08:02:00 - 県庁前
↓ 08:06:00 - 朝日高前
↓ 08:06:00 - 国富
↓ 08:07:00 - 国富東
↓ 08:08:00 - 原東
↓ 08:10:00 - 原尾島住宅前
↓ 08:13:00 - 二本松
↓ 08:13:00 - 二本松東
↓ 08:14:00 - 高屋
↓ 08:15:00 - 高屋東
↓ 08:16:00 - 兼基西
↓ 08:17:00 - 兼基
↓ 08:17:00 - 兼基東
↓ 08:18:00 - 乙多見西
↓ 08:18:00 - 乙多見
↓ 08:20:00 - 長岡団地
↓ 08:21:00 - 長岡西
↓ 08:22:00 - 長岡

天気

岡山市

岡山市
2020/03/18 07:20:11 - 0.00km

8°C

気温 7.57°C
湿度 70%
気圧 1015hPa
風速 2.6m/s
風向 350°

09:00	8.71°C
12:00	9.73°C
15:00	11.05°C
18:00	11.69°C
21:00	12.25°C

使用したオープンデータ

宇野バス オープンデータ
<http://www3.unobus.co.jp/opendata/>

- 静的なダイヤデータ (GTFS)
- バスロケ用のデータ (CSV)

タブ

Powered by W

- 保育園の情報とその周辺の大気情報、PM2.5注意情報の適時情報を表示

The screenshot shows a web application interface with the following components:

- Header:** Logo on the left, navigation bar with "demo/福岡市保育施設" and a menu icon, and a "サインイン" button on the right.
- 保育園マップ (Childcare Facility Map):** A map of Fukuoka with green star icons representing childcare facilities. A popup for "どろんこ保育園" (Dorokko Daycare) is shown with details:
 - 名称: どろんこ保育園
 - 読み: どろんこほいくえん
 - 住所: 福岡県福岡市博多区住吉 1丁目2-50
 - 種別: 認可保育所
 - 収容定員: 110
- 付近の環境情報 (Nearby Environmental Information):**
 - どろんこ保育園:** 福岡県福岡市博多区住吉 1丁目... (Location pin)
 - 天神 (Tenjin):** 2020/04/13 06:20:14 - 1.42km
 - Current: 9°C (with weather icon)
 - Table:

気温	8.75°C
湿度	76%
気圧	1004hPa
風速	8.7m/s
風向	360°
 - Hourly forecast:

09:00		8.32 °C
12:00		8.9 °C
15:00		9.35 °C
18:00		10.52 °C
21:00		10.55 °C
 - 市役所 (City Hall):** 2020/04/13 06:00:00 - 1.00km
 - PM2.5: 6µg/m3
 - 浮遊粒子状物質: 12µg/m3
 - 光化学オキシダント: 52ppm
- PM2.5の推移 (PM2.5 Trend):** Line graph showing PM2.5 concentration from 04-07 to 04-11 2020. Y-axis ranges from 0 to 40.
- PM2.5注意喚起 (PM2.5 Alert):** Text: "注意喚起はありません" (No alert).
- 浮遊粒子状物の推移 (Suspended Particulate Matter Trend):** Line graph showing suspended particulate matter concentration from 04-07 to 04-11 2020. Y-axis ranges from 0 to 50.
- 光化学オキシダントの推移 (Photochemical Oxidant Trend):** Line graph showing photochemical oxidant concentration from 04-07 to 04-11 2020. Y-axis ranges from 0 to 80.
- 利用したオープンデータ (Used Open Data):**
 - 福岡市オープンデータ: <https://ckan.open-governmentdata.org/>
 - 福岡市 保育施設 (共通フォーマット)
 - 福岡市の大気環境測定結果 (直近48時間)
 - OpenWeatherMap: <https://openweathermap.org/>

user005/TrafficAccident

user005

Entity Selector

Search

- 神野小学校
- 野口小学校**
- 平岡小学校
- 尾上小学校
- 別府小学校
- 八幡小学校
- 平荘小学区
- 上荘小学校
- 東神吉小学校
- 西神吉小学校
- 川西小学校
- 陵北小学校
- 平岡南小学校
- 浜の宮小学校
- 鳩里小学校
- 平岡東小学校
- 野口北小学校
- 志方小学校
- 志方東小学校
- 志方西小学校
- 平岡北小学校
- 野口南小学校
- 東神吉南小学校
- 若宮小学校
- 別府西小学校
- 加古川小学校
- 氷丘南小学校
- 氷丘小学校

OpenLayers Map

負傷

タイプ: 交通事故地点

警察署コード: 1558

本票番号: 1538

事故内容: 負傷

負傷者数: 1

市区町村: 加古川市

発生年月: 20191113

発生時間: 7

昼夜: 日中

曜日: 水

天候: 晴

路面状態: 乾燥

道路形状: 交差点(その他)

信号機: 施設なし

道路線形: 直線(平坦)

事故類型: 車両相互

Map Selector

- Open Street Map
- 地理院 標準地図
- 地理院 淡色地図
- 地理院 英語地図
- 地理院 白地図
- 地理院 空中写真
- 地理院 色別標高図
- 地理院 活断層図

タブ ▲

Powered by WC