

G空間オープンデータの 活用に向けて

庄司昌彦 Masahiko SHOJI

国際大学 グローバル・コミュニケーション・センター (GLOCOM) 講師/主任研究員
一般社団法人オープン・ナレッジ・ファウンデーション・ジャパン 代表理事

オープンデータとは何か

オープンデータとは、自由に使えて再利用もでき、かつ誰でも再配布できるようなデータのこと。従うべきはせいぜい「作者のクレジットを残す」「同条件で配布する」程度。

出典：<http://opendefinition.org/>

- オープンなライセンス
- オープンなアクセス
 - 複製のための適切な費用以上の価格が課せられてはならず、インターネットを通じ無償ダウンロード可能であることが望まれる
- オープンな形式
 - 更新可能で簡便な形式、機械判読・一括利用が可能
 - 利用に制限や料金がかからず、自由に公開利用可能

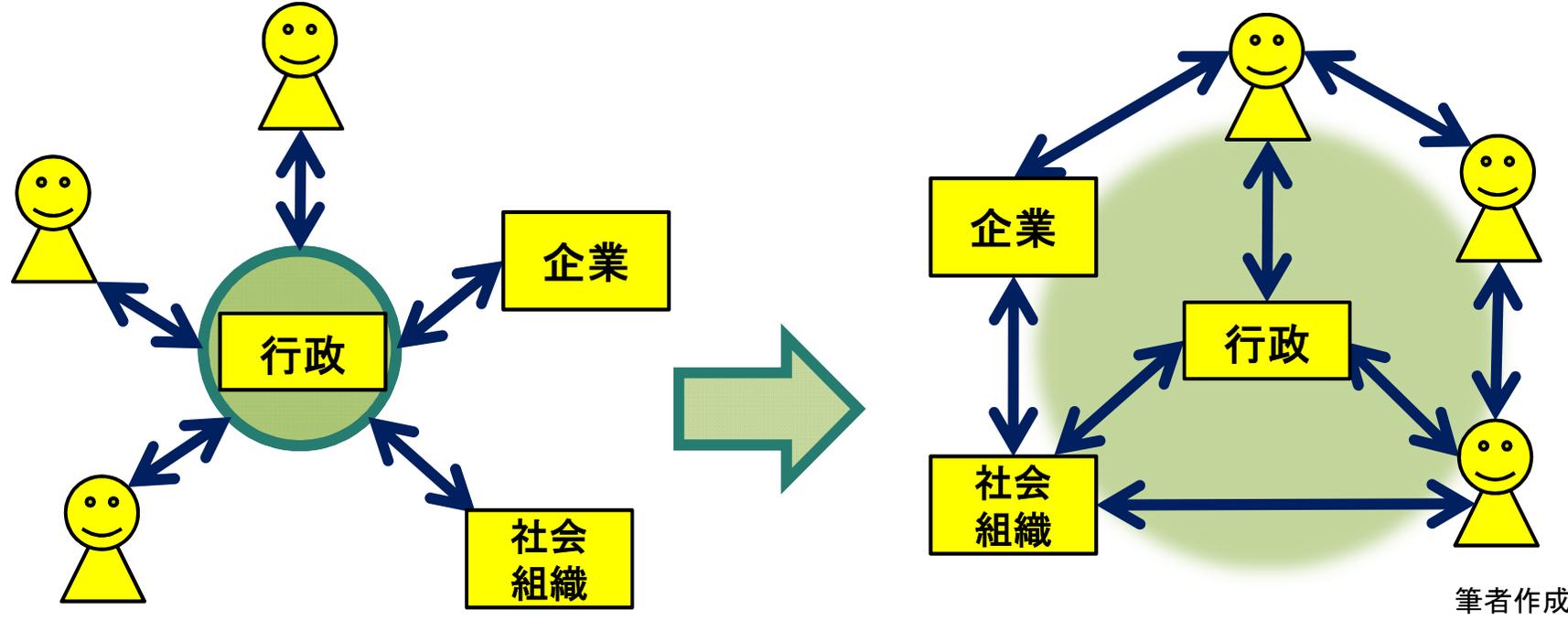
※単に「公表されたデータ」ではなく、「開放資料」であること。

ビッグデータのことには忘れよ。 スモールデータこそが真の革命だ。

ルーファス・ポロック(オープンナレッジファウンデーション)
英国ガーディアン紙 データブログ 2013.04.25



資源を有効に活用し 課題を自ら解決していく社会へ



- 透明性・参加・協働 米国 オバマ大統領 2009年 OpenGov覚書
- プラットフォームとしての政府 米国 ティム・オライリー 2009年
Do It Ourselves
- 大きな社会 英国 キャメロン首相2009年 演説
- 市民が支えざるを得ない社会 日本 小林隆 (東海大学)

縮小社会では オープンな情報流通促進が重要

- 公共データは社会基盤、社会資本、公共資源
- 地域社会の自律的課題解決へ（大きな社会）
- 創造的、高付加価値な経済活動の創出
 - 多くの小さな試行錯誤を生み、大きく育てる環境が必要

参考：経済効果推計

- 全世界で年間 3–5兆ドルの経済効果 McKinsey Global Institute(2013)
- EU27か国での直接・間接経済効果は2000億ユーロ/年 Vickery (2011)
- 日本での直接・間接経済効果は5.4兆円/年 高木(2012)
- 日本での直接・間接波及効果は2.4-4.7兆円程度 イノベーション日本 (2014)

2011 東日本大震災

2012 萌芽的取組み（政府OD戦略、中間団体、先進自治体）

2013 政府の取組み（カタログサイトβ版、G8憲章、プロジェクト）

2014 民間活動の活性化（Open Data Day、Code for X）

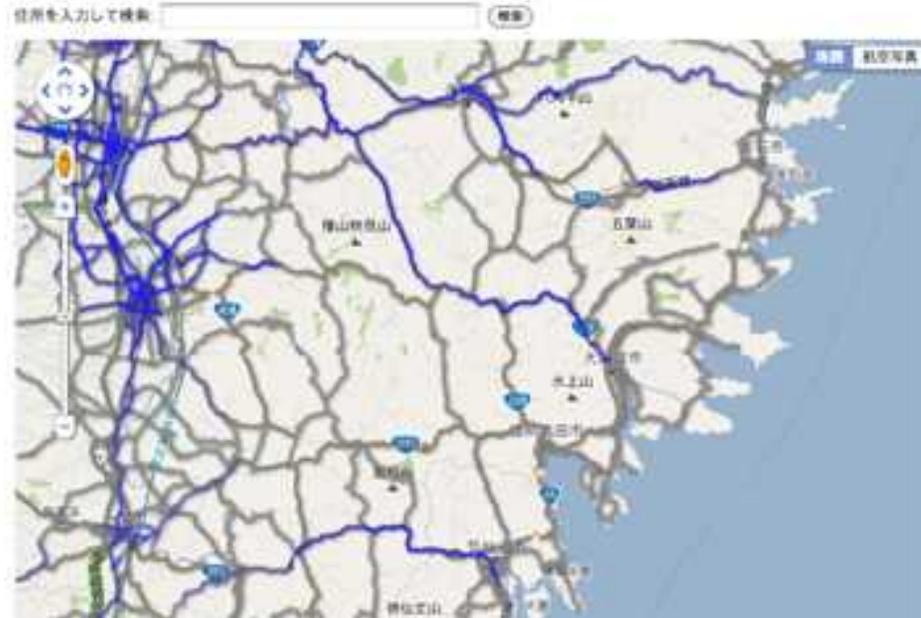
2015 ビジネス本格化？

政府集中取組み期間

世界最先端レベルのサービス

Google Crisis Response 自動車・通行実績情報マップ

下記マップ中に青色で表示されている道路は、前日の0時～24時の間に通行実績のあった道路を、灰色は同期間に通行実績のなかった道路を表示しています。
(データ提供：本田技研工業株式会社)



Google 自動車通行実績情報マップ



ゆれくるコール by:
RC Solution Co.



東京アメッシュ by 東京都下水道局

東日本大震災震災 (2011年)



Sinsai.inf

0



風@福島原発
石野正剛



NERV専用臨時電力
供給監視装置集団
@Molokheiya

8

G 8 オープンデータ憲章（13年6月）

無料の政府データは、人々がより快適な現代生活を送るための手段や製品を作るために活用することが出来（略）、民間部門での改革のための触媒となり、新規の市場、ビジネス及び雇用の創出を支援する。

我々は、オープンデータが、

イノベーションと繁栄を可能にし、また、

市民のニーズに合致した、強固かつ相互に繋がった社会

（略）ための大きな可能性をもった未開発の資源である

ことに合意する。

G 8 オープンデータ憲章 技術的別添

データカテゴリ	データセットの例
法人	商業・法人登記簿
犯罪と司法	犯罪統計、安全
地球観測	気象観測、農業、林業、漁業、狩猟
教育	学校一覧、学校の業績、デジタルスキル
エネルギーと環境	公害レベル、エネルギー消費
財政と契約	商取引、請負契約、入札募集、将来の入札、地方予算、国家予算(計画と実績)
地理空間	地形、郵便番号、全国地図、地域地図
世界的な開発	援助、食の安全保障、天然資源採掘、土地取引
政府の説明責任と民主主義	政府の連絡先、選挙結果、法律・法規、給与(賃金水準)、接待/贈与
健康	処方箋データ、実績データ
科学と研究	ゲノムデータ、研究教育活動、実験結果
統計	全国統計、国勢調査、社会基盤、財産、スキル
社会的流動性と福祉	住居、健康保険と失業給付
輸送と社会基盤	公共交通機関の時刻表、アクセスポイント、ブロードバンドの普及度

電子行政オープンデータ戦略 (2012年)

目的

1. (行政の) 透明性・信頼性向上
2. 国民参加・官民協働
3. 経済活性化・行政効率化

原則

1. 政府自ら積極的にデータ公開
2. 機械判読可能な形式で公開
3. 営利・非営利目的を問わず活用促進
4. 取組み可能なデータから速やかに公開

『世界最先端 I T 国家創造』宣言 (2013年)

公共データについては、オープン化を原則とする発想の転換を行い、ビジネスや官民協働のサービスでの利用がしやすいように、政府、(略) 地方公共団体等が保有する多様で膨大なデータを、機械判読に適したデータ形式で、営利目的も含め自由な編集・加工等を認める利用ルールの下、インターネットを通じて公開する。

DATA GO.JP データカタログサイト

新着情報 利用規約 データ オープンデータの取組 コミュニケーション 開発者向け情報 統計情報

データ

データセット 組織 グループ タグ

オープンデータの取組 (リンク集)

オープンデータに関する方針・決定
公共データ活用事例一覧
データベースサイト一覧

コミュニケーション

意見受付コーナー 意見・回答公開コーナー
掲載データ利用の御連絡

新着情報

データカタログサイトDATA.GO.JPの本格運用を開始しました。 2014/10/01

オープンデータの取組について

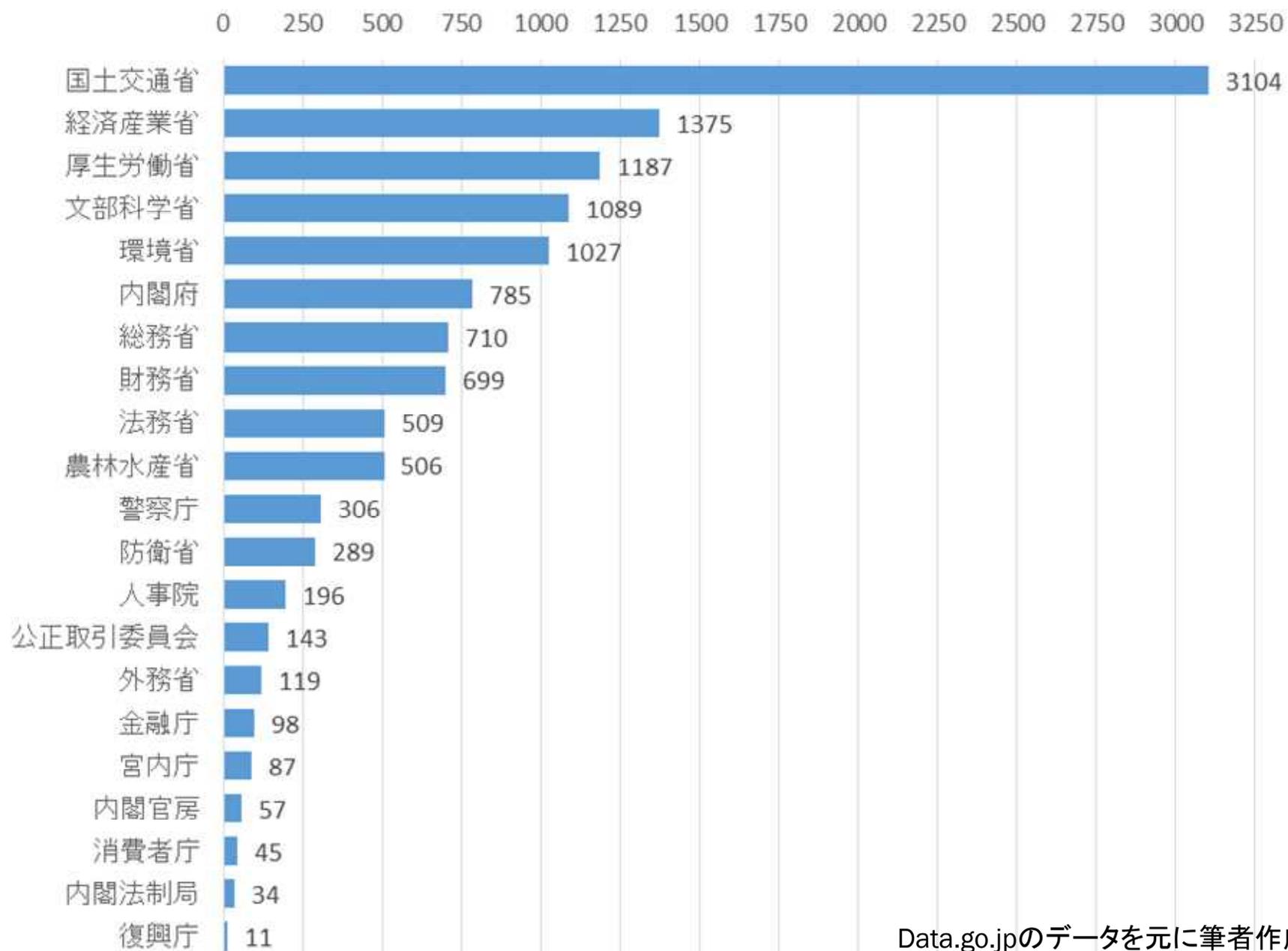
日本政府は、公共データを広く公開することにより、国民生活の向上、企業活動の活性化等を通じ、我が国の社会経済の発展に寄与する観点から、機械判読に適したデータ形式を、営利目的も含めた二次利用が可能な利用ルールで公開する「オープンデータ」の取組を推進しています。

このウェブサイトは、二次利用が可能な公共データの案内・横断的検索を目的としたオープンデータの「データカタログサイト」です。

データをお探しになる場合は、上部の検索ボックスにキーワードを入力してデータを検索して下さい。

掲載しているデータのデータ形式、公開されていないデータの公開等に関する御意見、オープンデータの活用事例やアイデアなどがございましたら、「意見受付コーナー」から御意見をお寄せ下さい。また、サイトに関する利用方法の御質問などにつきましては、「お問い合わせ」にお寄せ下さい。

政府データカタログサイト登録データ数(2014/10/01)



各省の取組み

- **各省**

- 「政府標準利用規約（第1.0版）」

- **総務省**

- オープンデータ流通推進コンソーシアム（一般社団法人オープン&ビッグデータ地方創生推進機構）
- 勝手表彰、アプリコンテスト
- 次世代統計利用システム
- 統計GIS機能の高度化

- **経済産業省**

- ユースケースコンテスト（13年度）
- Knowledge Connector
（ビジネス創出支援 13年度）

- **国土交通省**

- 気象庁防災情報XMLフォーマット
- 「国土画像情報（カラー空中写真）」CC-BYライセンス化
- G空間未来デザイン
（アイデアソン・ハッカソン・マーケソン 14年度）
- 公共交通オープンデータ研究会
（オブザーバー参加 13年-）

日本は上昇するもオープン化に課題 Open Data Index 2014

Rank	Place	Transport Timetables	Government Budget	Government Spending	Election Results	Company Register	National Map	National Statistics	Legislation	Postcodes / Zipcodes	Pollutant Emissions	Score
1	United Kingdom											97%
2	Denmark											83%
3	France											80%
4	Finland											73%
5	Australia											72%
5	New Zealand											72%
7	Norway											71%
8	United States											70%
9	Germany											69%
10	India											68%
11	Taiwan											67%
12	Colombia											66%
12	Czech Republic											66%
12	Sweden											66%
12	Uruguay											66%
16	Iceland											64%
16	Netherlands											64%
16	Romania											64%
19	Chile											61%
19	Japan											61%
21	Isle of Man											60%
22	Austria											59%
22	Canada											59%

19位日本

日本
27位 (2013) から
19位 (2014) に上昇。

- 取組むべき課題
- 時刻表
 - 政府支出
 - 企業登記
 - オープンライセンス化

地方自治体の取組み

- オープンデータ都市は89(2015年1月現在)
- 政令指定都市が積極的
 - 横浜市、千葉市、名古屋市、大阪市、福岡市など
- 都道府県は県内市町村と協調・支援、産業振興へ
 - 青森県、静岡県、福井県、徳島県など
- 動きが速く、最先端を走る一部の市
 - 福井県鯖江市、北海道室蘭市、福島県会津若松市、

民間支援団体の取組み



CODE for JAPAN, CODE for X

- 地域社会の課題解決に参加するエンジニアコミュニティ
- 鯖江、金沢、会津など18地域で活動
- 自治体に有志エンジニアを派遣（例：浪江）



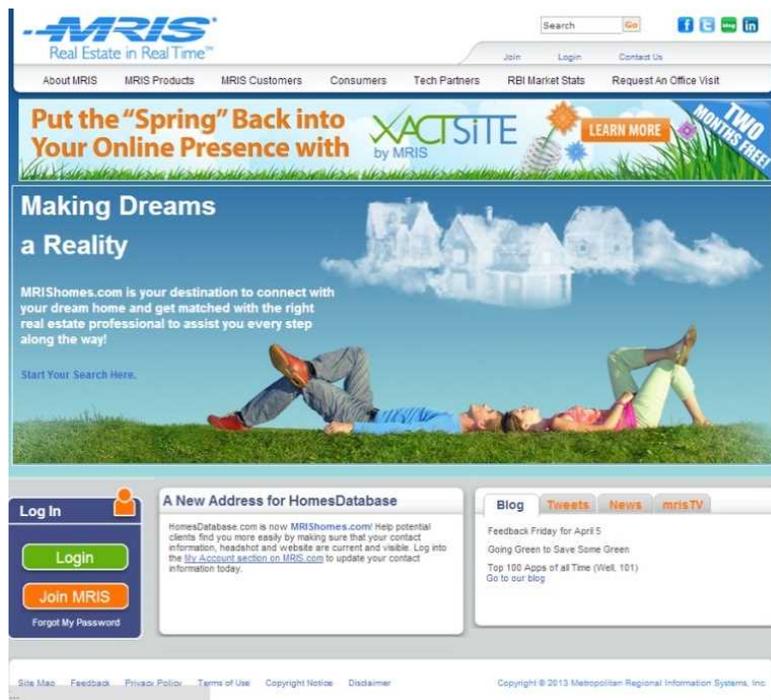
Open Knowledge Japan

- データ アイデア テクノロジー をつなぐ活動
- 政策提言、コミュニティ形成、情報提供・創発
- International Open Data Day in Japan

Homes Database

(MRIS: Metropolitan Regional Information Systems)

- ワシントン・ボルチモア都市圏の高度不動産情報サービス（米最大）
- 価格、写真、フロアプラン、地図等のほか、公共データを
選択・加工・編集し、利用者が理解しやすい形式で詳細に提供
 - 毎月平均50万人が訪れ、2万人もの新たな見込み客が生まれている



学校の住所、電話番号、対象学年、生徒数、先生一人当たり生徒数、生徒一人当たり支出額、各学年生徒数、習熟度テスト（国語・数学・科学）結果高度、年間降水量、年間降雪量、1月平均最低気温、7月平均最高気温、年間降雨日数、年間晴天日数、快適指数、大気品質、流域品質、一人当たり医師数、医療経費指標、汚染場所からの影響指数、紫外線指数など

Total Weather Insurance (米 Climate Corporation)

- 農家向け保険商品
 - 悪天候に対する収入補償
 - 地域や作物（トウモロコシ、大豆、ソルガム）ごとの収穫被害発生確率を予測
 - 農場毎に高度なカスタマイズ
- データ
 - 国立気象サービスの250万ヶ所のリアルタイム気象データ
 - 農務省の過去60年の収穫量データ
 - 1,500億ヶ所の土壌データ



The Climate Corporation

- 2006年、元Google社員が設立
- 数学、統計、神経科学等の博士号を持つ解析専門家が10数名参画
- 米モンサント社が11億ドルで買収

ちばレポ (千葉市)

- 地域の様々な課題を集約
 - 道路が傷んでいる
 - 公園の遊具が壊れている
- 市民のレポートで、市民と市役所、市民同士の間で課題を共有
- 合理的、効率的解決を目指す
- iOS、Androidアプリ
- 「ちばレポ教室」、市長との街歩き等を開催

画像：ちばレポより

The screenshot shows the Chiba Report website interface. At the top, there's a navigation bar with the 'ちばレポ' logo, a search bar, and links for 'ログイン' (Login) and 'レポートを始める' (Start Report). Below the navigation bar, there's a search bar with the text '189件の"こまった(>0<)"レポートがありました。' (189 reports found). The main content area features a map of Chiba City with numerous colored markers (blue, green, yellow) indicating reported issues. The map includes labels for various districts like '中央区' (Chuo-ku) and '若葉区' (Wakaba-ku). At the bottom of the screenshot, there are links for '> トップ' (Home) and 'ちばレポのご利用について' (About Chiba Report).



※レポート数は現在の集計数をご覧いただいています。

カスタムタウンプラス (JPメディアダイレクト)

- 地域限定広告の高度化
- タウンプラス
 - 日本郵便
 - 指定地域全戸に宛名なしDMを送付（配達地域指定ゆうメール）
- カスタムタウンプラス
 - JPメディアダイレクト
 - 町丁目単位で最適な配布地域を選定・分析し、タウンプラスの効果を高める
 - 郵便配達箇所数や国勢調査の統計データを連動させた、独自GISデータベースを使用



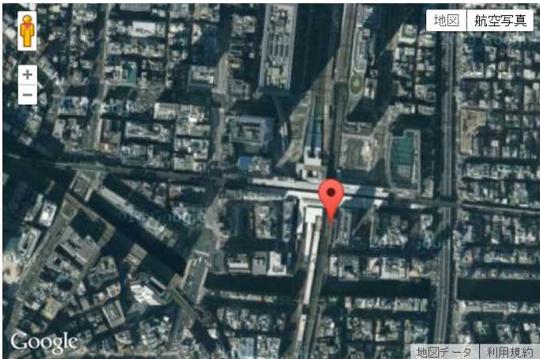
出典：JPメディアダイレクト

GEEO (株式会社おたに)

GEEO

About Softwares & APIs Contact

東京都千代田区神田佐久間町1-3



日本 > 東京都 > 千代田区 > 神田佐久間町 > 1 > 3

閲覧履歴 登録 ログイン お問い合わせ

予測価格 時系列

¥223,300,000 [?]

種類	中古マンション等
間取り	1LDK
建築年	平成20年
構造	SRC

再計算

- 世界中の不動産価値を測定するプロジェクト
- あらゆる空間情報を用い算出・推定
- Mashup Awards 10 オープンデータ部門賞

About · Softwares & APIs · Contact · Terms of Use

Copyright © Otani&Co., Inc. 2014. All Rights Reserved



NGY Night Street Advisor

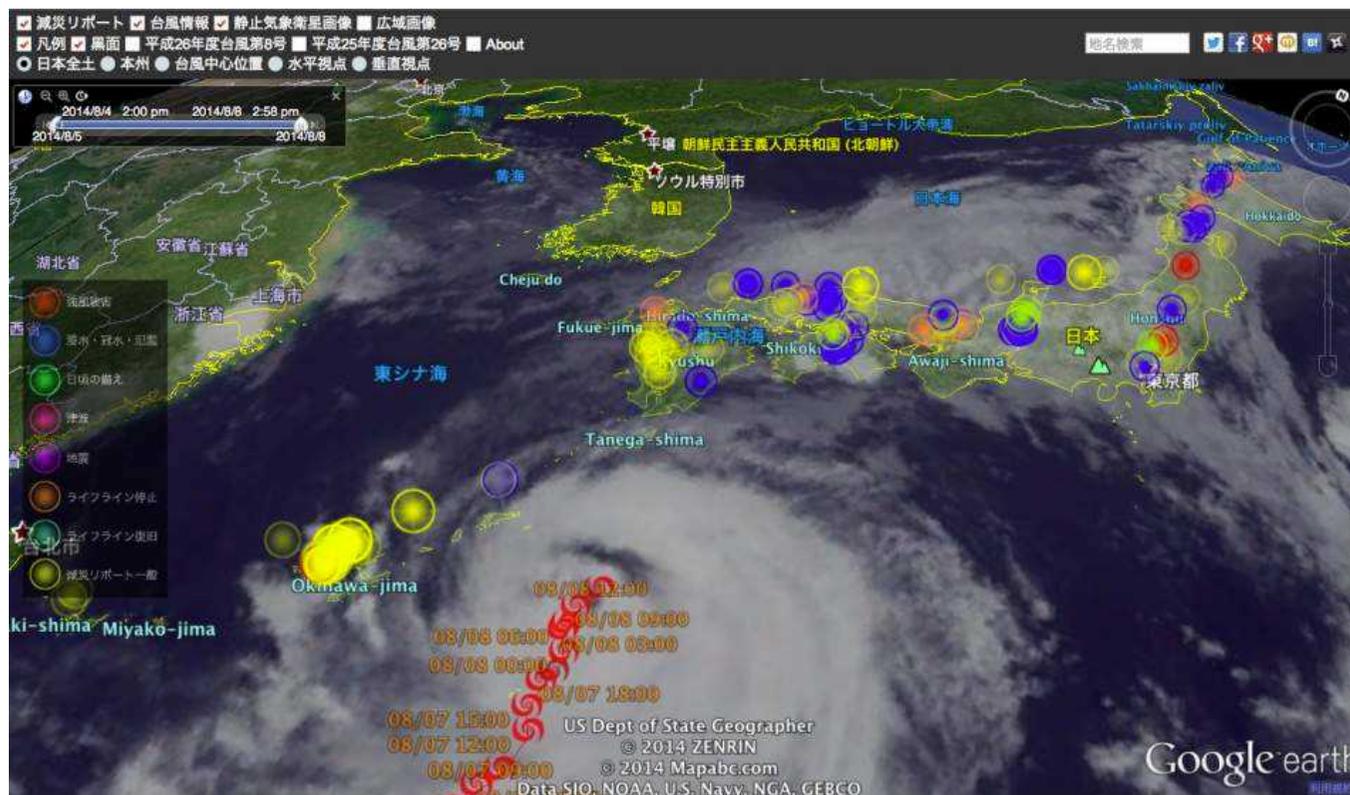
(明石工業高等専門学校)

- 明るい夜道を案内する
安心・安全な歩行者
ナビゲーションシステム
- 街路灯の配置・種類情報
から夜道の明るさを推定
- ルート検索と組合せ、
安全な道を選択
- 名古屋市提供データ
10万灯分を利用
- 経産・総務省オープンデー
タユースケースコンテスト
最優秀賞



台風リアルタイム・ウォッチャー

(首都大学東京大学院 渡邊英徳准教授)



台風リアルタイムウォッチャー

- ウェザーニューズ会員の「減災レポート」と、国立情報学研究所「デジタル台風：台風画像と台風情報」からクローलした最新72時間分のデータを表示
- Mashup Awards 10 Civic Tech部門賞

FUKUOKA IS

DATA NO.19 / 公開:
2014.2.21
子どもが突然! でも仕事が一...
そんな時にも安心です。
- 病児・病後児保育利用者数 -

DATA NO.18 / 公開:
2014.2.21
なぜ競う? 経済効果が高いから。
国際会議の開催件数

DATA NO.17 / 公開:
2014.2.14
何よりも大事な命に関わるからこ
そ
救急車による病院搬送までの時間

DATA NO.16 / 公開:
2014.2.14
文字どおり「水も清らさぬ」疫病
が寄り
水道の漏水率

DATA NO.9 / 公開:
2014.2.14
「福岡」の生みの親。
官兵衛のことなら福岡市博物館へ
黒田家資料の所蔵数

DATA NO.8 / 公開:
2014.2.14
50人のオイスターマイスターが
認めた!
かき日本一決定戦ランキング

DATA NO.7 / 公開:
2014.2.14
やっぱり行くなら「Fukuokaで
しょ。」
訪日旅行者 (中国・韓国・台湾)

DATA NO.6 / 公開:
2014.2.14
あなたのチャレンジ応援します!
開業率/起業者に占める女性の割合

DATA NO.4 / 公開:
2014.2.14
住みたい、行きたい、働きたい
ビジネスマンが選ぶ住み良いまち

DATA NO.3 / 公開:
2014.2.14
1日は、みんな同じ24時間。
アクセスの快適さ

DATA NO.1 / 公開:
2014.2.14
増えているのは、減っているか
ら。
福岡市の人口増加率と若者率

DATA NO.19 (公開日 H26年2月21日)
 子どもが突然! でも仕事が一... そんな時にも安心です。
 - 病児・病後児保育利用者数 -

1位
政令市中

19,789人

病児・病後児保育事業
のべ利用者の数 (H24年)

病児・病後児保育事業利用者数 上位5都市

1位 福岡市	19,789
2位 横浜市	13,378
3位 名古屋市	11,819
4位 大阪市	10,460
5位 東京都	7,995

資料 『福岡市子ども未来局作成資料』

3位
政令市中

病児・病後児保育事業
施設数 (H24年)

病児・病後児保育施設数 上位5都市

1位 大阪市	7+23 合計 30
2位 横浜市	16+4 合計 20
3位 福岡市	15+1 合計 16
4位 東京都	10 合計 10
5位 名古屋市	9+2 合計 11

資料 『福岡市子ども未来局作成資料』

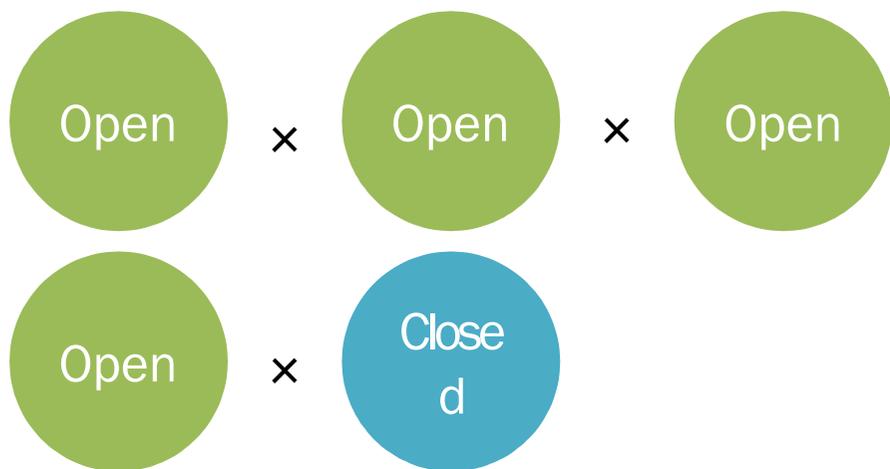
※病児・病後児保育…保護者の勤務等の状況により、
 専業主婦や回復期の子どもの看病が家庭で困難な場合に、
 小児科医院に併設した病児保育施設で24時間保育。

- 関連する統計データのダウンロード
- 関連するリンク一覧 (別ウィンドウで開きます。)
- 政令指定都市の病児・病後児保育の施設数及びべ利用者数 (平成24年度) [EXCEL](#)
- 病児・病後児デイケア事業 (ふくおか子ども情報)
- 病児・病後児保育事業 (福岡市医師会)

<http://facts.city.fukuoka.lg.jp/>

活用企業の分析

データを組合せる

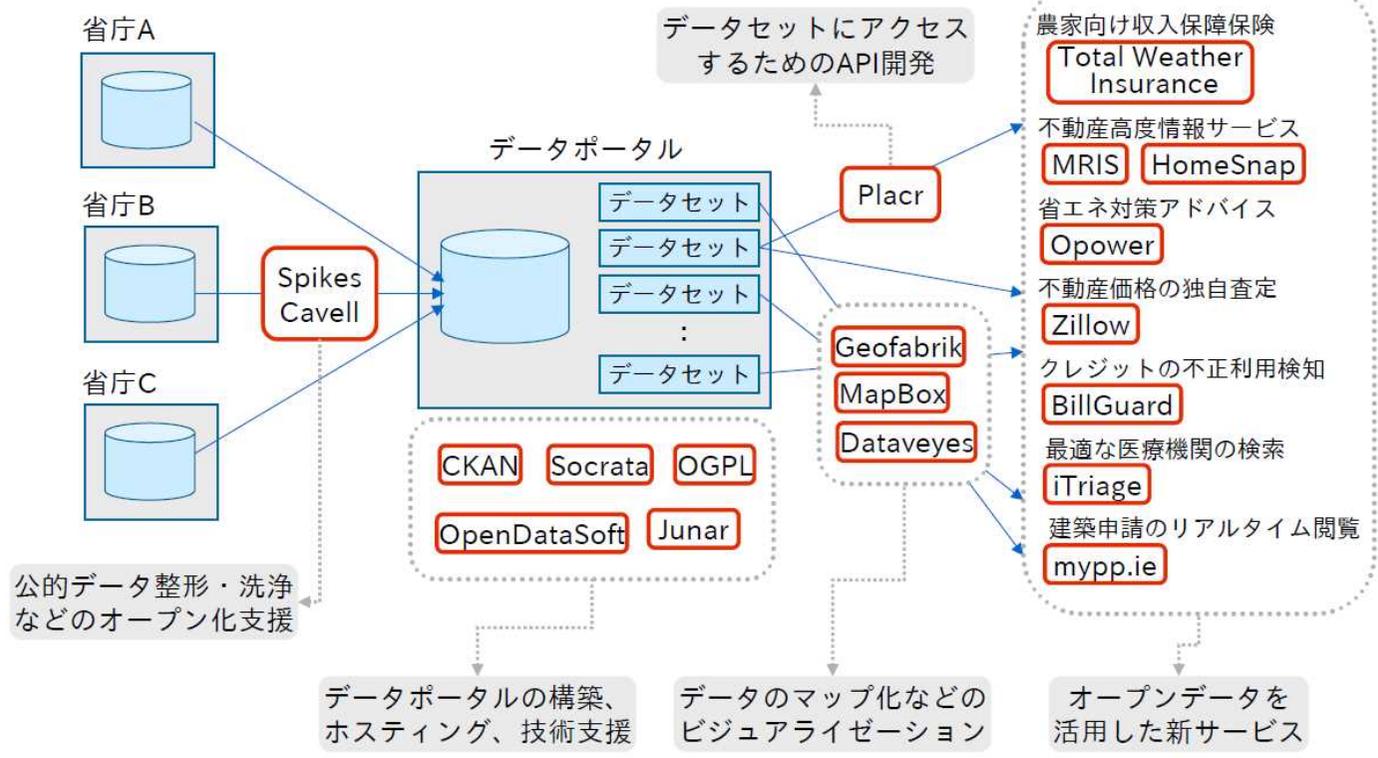
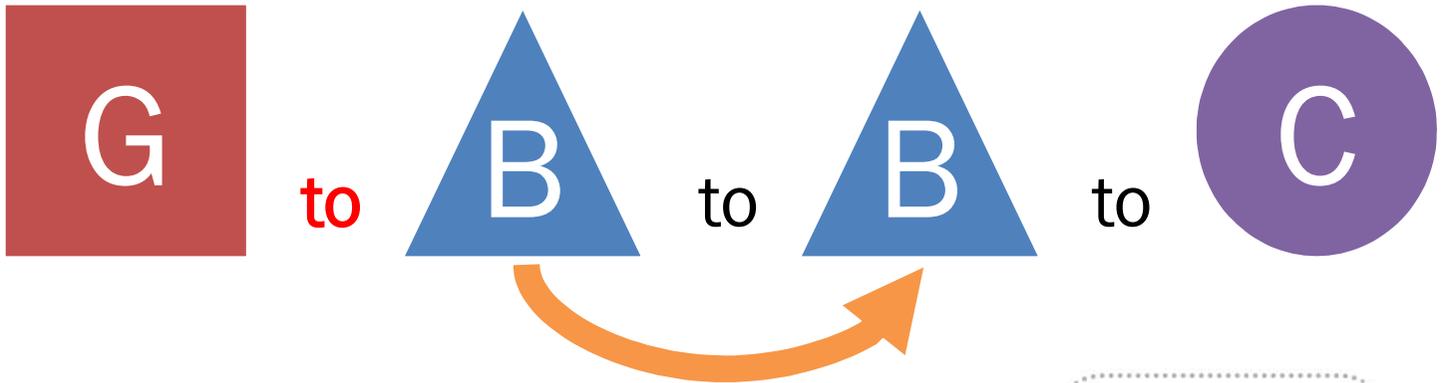


OpenData500

- ニューヨーク大学
GovLab
- 新ビジネスの生成、製品
やサービス開発に政府
データを活用する米国企
業に関する包括的研究
- ロジック・アルゴリズム
で勝負する企業が目立つ

成功事例を生むために

ビジネスを支援するビジネス



データ活用における課題

著作権に関する課題

- 収益性・インセンティブと創造性のバランス
- 柔軟な許諾
 - クリエイティブ・コモンズ・ライセンス (CC)
- 「準オープンデータ」問題
 - 政府標準利用規約

プライバシーに関する課題

- 技術・制度的保護と心理
 - 再識別化の禁止
 - パーソナルデータ活用議論
 - 不安緩和のための透明性、信頼性確保
 - 時代や地域ごとの文脈
 - 個別判断・対話プロセスが必要（マルチステークホルダープロセス）