

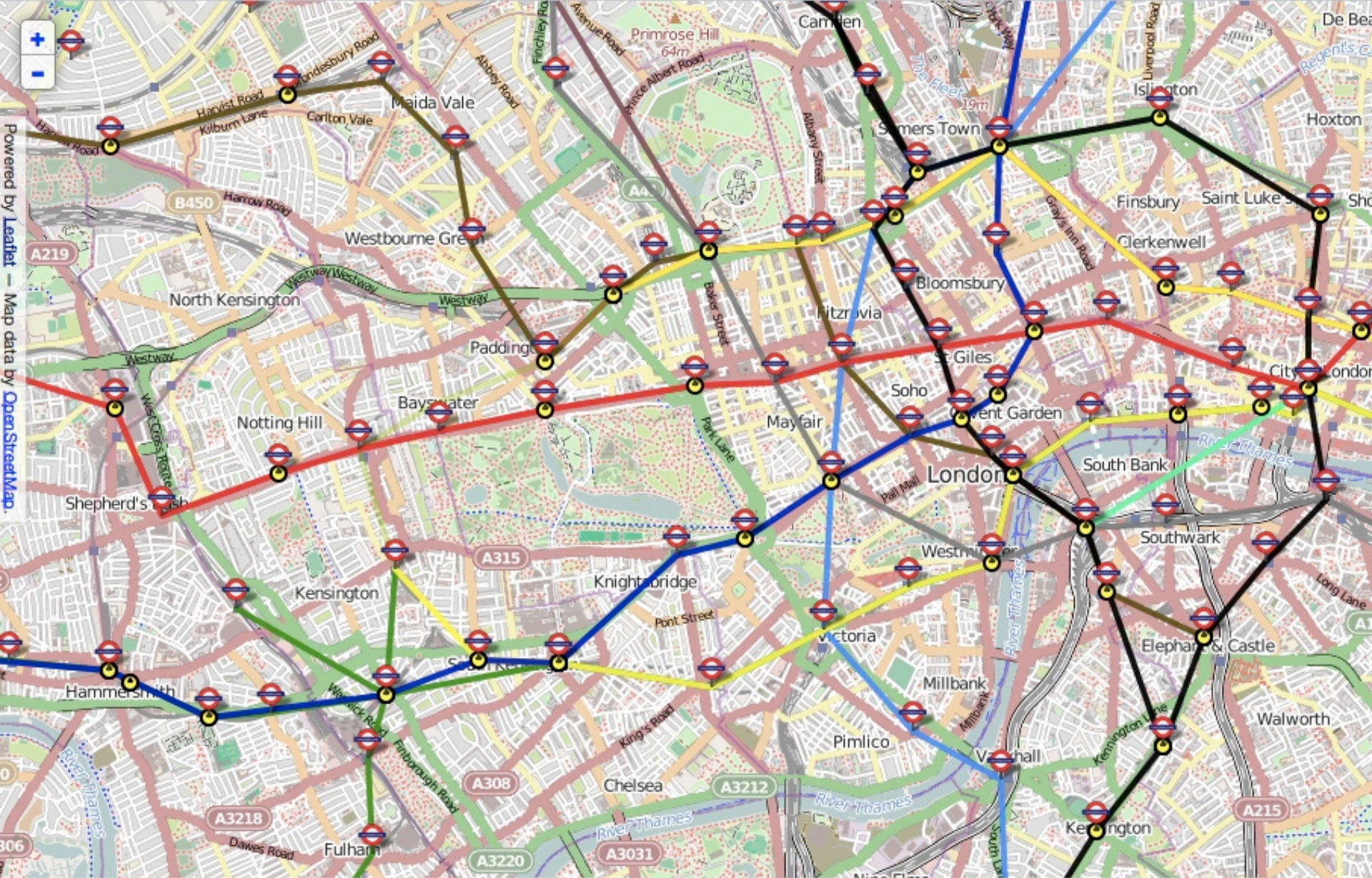
人の流れ研究会拡大版@  
東京大学駒場リサーチキャンパス | 2014年7月24日

# ヒト・モノの流れデータを めぐる国際動向 —OpenDataを中心に—

東京大学空間情報科学研究センター

特任助教  
瀬戸 寿一





## Live London Underground map

By Matthew Somerville. Data collected: Sat, 28 Jun 2014 23:45:17 +0100

<http://traintimes.org.uk/map/tube/>





[Plan a Journey](#)

[Status updates](#)

[Maps](#)

[Fares & payments](#)

[More...](#) ▾

Search



[Open data users](#)

[Our feeds](#)

# Our feeds



Make sure you follow our guidelines if you're using our feeds.

▼ General

▼ Guidelines

▼ Tube

▼ Oyster

▼ Bus, Coach and River

▼ Accessibility

▼ Roads

▼ Network statistics

▼ Barclays Cycle Hire

[Syndication Developer Guidelines](#)

PDF 81KB



These guidelines include technical information to help you understand how the feeds work and how to use them correctly. They also provide information on data refresh rates and how to brand the data. Using our data is subject to our [terms and conditions](#).

The example feeds listed below are not updated and are for demonstration purposes only. You will need to [register to gain access to the live feeds](#).

## General

Journey Planner API Beta



## Sign in or register for data feeds

Sign in

## OPEN DATA USERS

○ Our open data

○ Our feeds

○ Design & branding

▶ Widgets

ADVERTISEMENT



# → Citymapper

The ultimate transport app.

Our mission: Make cities easier to use. We're reinventing the transport app for the world's most complicated cities - London, New York, Paris, Berlin, Washington DC, Boston, Madrid & Barcelona.

Editors' Choice

iPhone



Works for  
London, NYC, Paris, Berlin,  
Boston, DC, Madrid and Barcelona

Android



Works for  
London, NYC, Paris, Berlin,  
Boston, DC, Madrid and Barcelona

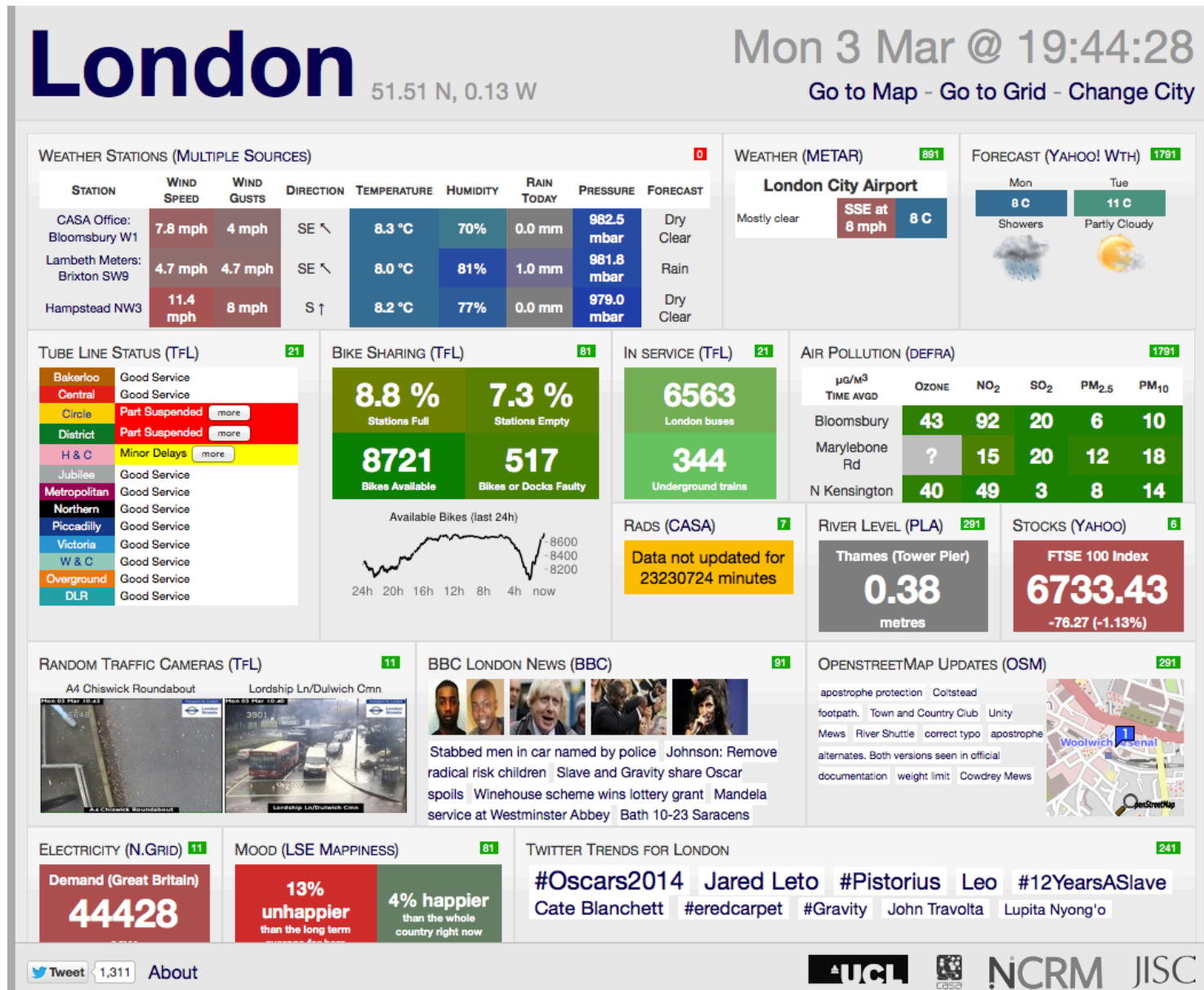
Like 4.8k  
 Tweet 692  
 +1 241

Citymapper is, quite simply, the best travel app to be introduced in New York City. — New York Times

Follow @Citymapper



# 都市のリアルタイムデータ可視化



# オープンデータ (OpenData)とは？

- 目的を問わず、誰でもどこでも自由に利用し、共有することができるデータ (OKFN, 2005=2014)
  - 法的な開放性
    - データの取得・作成・共有 (配布・再頒布等)が、法的に制限されていないこと
  - 技術的な開放性
    - データが機械可読でき、加工する上での障壁が低いこと (マシンリーダブル)





# オープンガバメント(Open Government) におけるオープンデータの役割

- オープンガバメント: 透明性・市民参加・協働の3原則(2009年12月 Open Government Directive)
- **オープンデータ**: 政府をプラットフォーム化する「ツール」
  - データの民間開放・活用 (透明性)
  - 民主主義の高度化・市民参加の促進 (市民参加)
  - 行政運営の効率化・高度化(協働)
- 自国の政策から国際協調の上で展開するテーマにも(cf. G8憲章・世界銀行など)

# G8「オープンデータ憲章」 H25.6.18

## → 高価値データ:地図・空間情報への注目

外務省

Ministry of Foreign Affairs

外務省

[トップページ](#) > [外交政策](#)

Policy pa

G8 O  
Anne

Published 18

### Contents

1. Principle
2. Principle
3. Principle
4. Principle
5. Principle
6. Technical

### オープンデータ

46. オープンな政  
れらデータへのア  
て一般に入手可能  
容や意味を容易に  
によるイノベーシ  
うに採取収入が使

47. 我々は、本日、  
・原則としてデー  
る。

・質と量 — 質の高い、時宜を得た、そして十分に説明されたオープンデータを公表する。

### Action 2: Release of high value data

- We recognise the following as areas of high value, both for improving our democracies and encouraging innovative re-use of data.

#### Data Category\* (alphabetical order)

#### Example datasets

Companies

Company/business register

Crime and Justice

Crime statistics, safety

Earth observation

Meteorological/weather, agriculture, forestry, fishing, and hunting

Education

List of schools; performance of schools, digital skills

Energy and Environment

Pollution levels, energy consumption

Finance and contracts

Transaction spend, contracts let, call for tender, future tenders, local budget, national budget (planned and spent)

#### Geospatial

Topography, postcodes, national maps, local maps

Global Development

Aid, food security, extractives, land

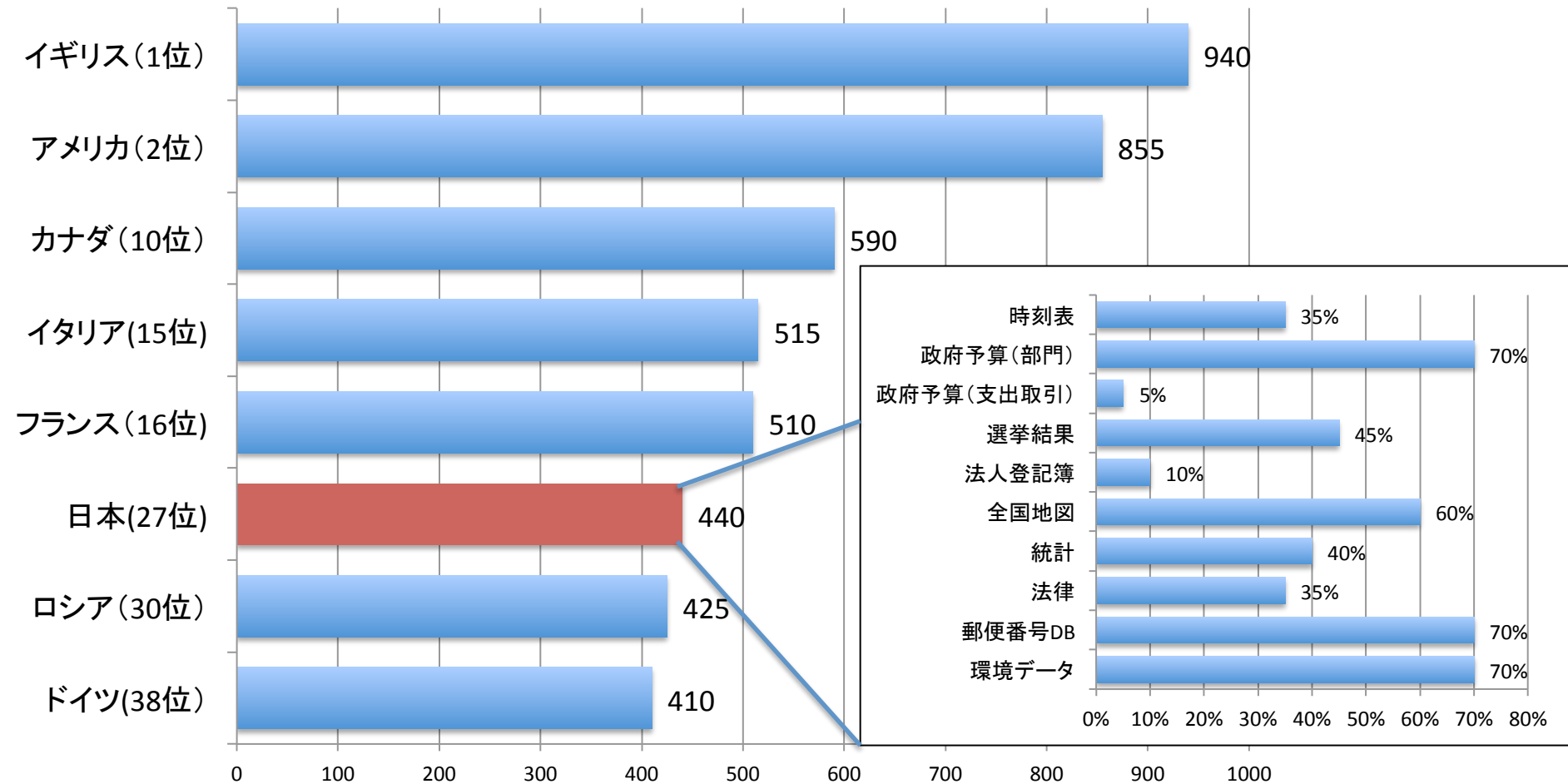
Source:

<https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>

[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page4\\_000099.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page4_000099.html)



## G8諸国のODスコア : Open Data Census



- 公共交通機関の時刻表、政府予算(部門)、政府予算(取引レベル)、選挙結果、法人登記簿、全国地図、統計、法律、郵便番号DB、主要な汚染源に関する環境データの**10分野**
- データが存在しているか、デジタルデータか、公開性があるか、無償か、オンライン提供か、機械可読可能か、バルク入手可能か、オープンライセンスか、更新されているか**9指標**

# ボストン市 シェアバイクxオープンデータ実証実験



ABOUT CONTACT FAQ STORE JOBS MEMBER LOGIN JOIN f t

Home How It Works Station Map Pricing Corporate Accounts Safety Ride Partners News

SYSTEM ALERT

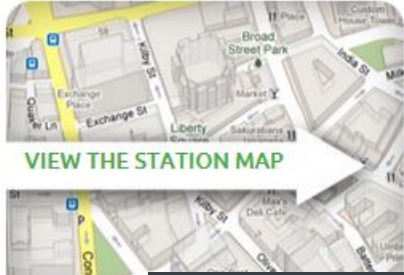
In preparation for the 2013 season relaunch, Hubway will be installing up to five stations per day over the coming weeks. The official system relaunch date has not yet been determined and is weather dependent. Stay tuned to our Twitter feed and Facebook page for up to the minute information and thanks for your support of Hubway!

What is Hubway?



Hubway is your bike sharing system providing over 100 stations and 1,000 bikes available in Boston, Brookline, Cambridge, and Somerville. Grab a bike near your home or office and pedal your way to the next lunch meeting, errand or shopping trip, or to visit friends and family.

Using Hubway is easy and tailored to fit your needs. Choose between an Annual



VIEW THE STATION MAP

Join our Email List

GO

Download

Tweets

Joe @



Hubway



City of Boston  
Thomas M. Menino, Mayor



CITY OF CAMBRIDGE



MUNICIPAL FREEDOM GIVES NATIONAL STRENGTH  
SOMERVILLE, MASS.



massDOT



Massachusetts Bay Transportation Authority



MAPC

operated by



alta

BIKE SHARE

Home How It Works Station Map Pricing Corporate Accounts Safety Ride Partners

Boston Brookline Cambridge Somerville

News

About Contact FAQ Store Jobs

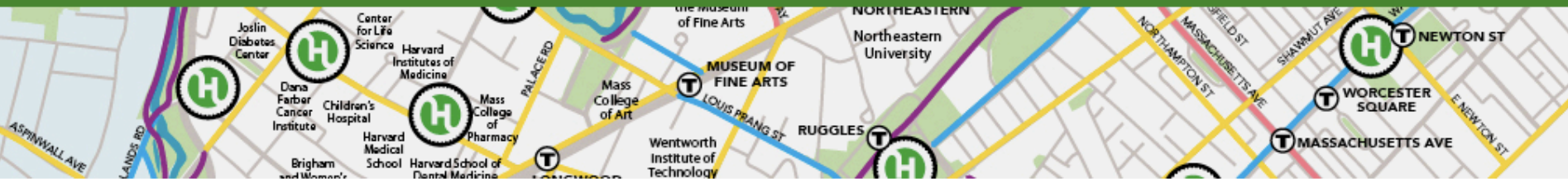
facebook twitter

© Copyright 2011. All rights reserved.

Source: <http://www.thehubway.com/>



# Hubway Data Visualization Challenge



**UPDATE:** New comprehensive trip history data have been posted. Data from Hubway's launch in 2011 through the end of the 2013 regular season are now available.

In 2012, Hubway and MAPC challenged the public to **visualize half a million Hubway rides**. The Challenge is now closed, but you can still see the winners below. We will continue to serve the dataset and updates from this website.

million Hubway rides.

## Download the Data



Download the Data

17 MB zipped CSV files and Shapefile, or [register](#) to use our [Data API](#).

The [Hubway trip history data](#) includes every trip taken through Nov 2013 – with date, time, origin and destination stations, plus the bike number and more.

CSVやshpファイルによるrawデータ提供  
市民協働(データチャレンジ)で理解しやすい視覚化

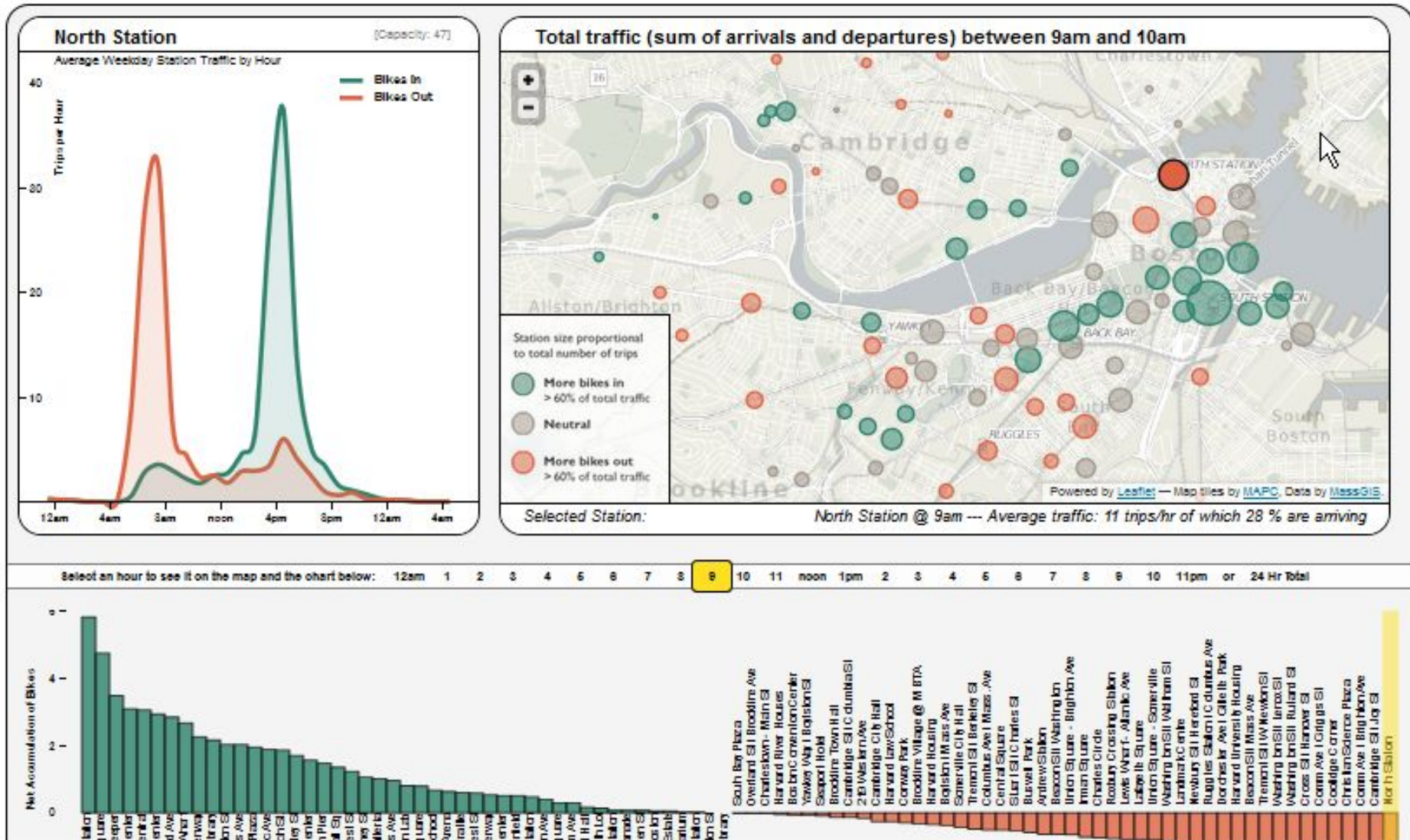
Source: <http://hubwaydatachallenge.org/>



# Hubway Bikes In / Bikes Out

Explore this interactive to discover the flow of Hubway Bikes around Boston on a typical week day:

- **Select different hours** to see the total average of bikes in and out of stations on the map, and the net gains and losses in the bars below.
- **Select circles on the map or bars below** to see the character of the various stations in the hourly usage curves in the left panel. Note the commuter usage spikes at many stations, and more distributed afternoon usage in more touristy areas. [More insights below](#) | [How to use this chart](#)



Source: <http://zsobhani.github.com/hubway-team-viz/>

# Spotcycle™ helps you get the most out of your bike share system!

Use it to locate bike stations, display bike and bike dock availability, and even create and share personalized bike routes!

SPOT

CREATE

SHARE

EXPLORE

GET IT NOW!

## Spot

Stay on track with Spotcycle! This handy bike share system companion app lets you locate nearby bike stations for bike and bike dock availabilities, view bike paths and helps you get to places you want to be – all at your fingertips!

[Learn more](#)



SPOTCYCLE LAB

**NOW AVAILABLE FOR DOWNLOAD!**

Head over to [Spotcycle Lab](#) to learn more about the next-generation bike share app!

Download Spotcycle  
It's free!

## Spotcycle Blog

April 18 2014

[Introducing the Spotcycle Lab app, our next-gen reboot of Spotcycle](#)

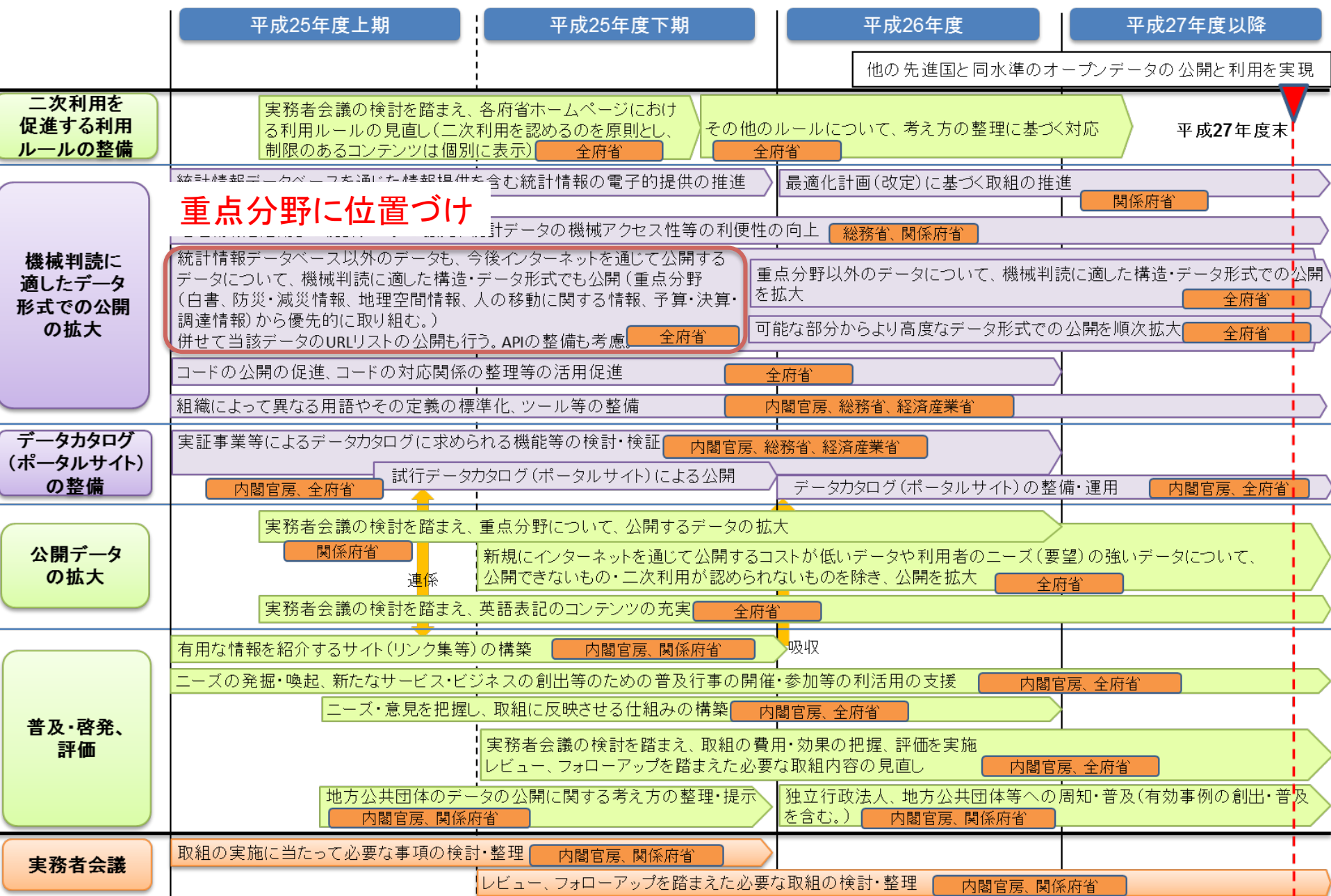
April 1 2014

[Spotcycle updates its support for](#)

# 日本でも進むオープンデータ政策



# 電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ(平成25年6月14日 IT総合戦略本部決定)



## 重点分野に位置づけ

統計情報データベース以外のデータも、今後インターネットを通じて公開するデータについて、機械判読に適した構造・データ形式でも公開(重点分野(白書、防災・減災情報、地理空間情報、人の移動に関する情報、予算・決算・調達情報)から優先的に取り組む。)併せて当該データのURLリストの公開も行う。APIの整備も考慮。

# 総務省：G空間×ICT推進会議

## プロジェクト1：

### G空間オープンデータ・プラットフォームの構築

#### (1) プラットフォームの構築

- ・ 2015年度を目途に、官民が保有するG空間関連データを自由に組み合わせて活用できる**プラットフォームを構築**。「G空間情報センター」の実現に寄与。
- ・ **プラットフォームを民間企業等に開放**して、様々な新サービス創出の開発実証に活用。

#### (2) G空間情報活用の全国普及に向けた官民連携等の強化

- ・ 2014年度を目途に、自治体が保有するG空間情報の多目的利用を推進するため、自治体におけるG空間情報利活用の**ベスト・プラクティス集**を作成。
- ・ 2015年度を目途に、自治体と公益事業者が連携し、地図制作や更新の効率化を図るため、**自治体と公益事業者等の連携モデルを構築**、順次展開。

2020年に**約62兆円**のG空間関連市場（現在約20兆円）  
プロジェクトの成果を国内外に展開

## プロジェクト2：

### 世界最先端のG空間防災システムの実現

#### (1) 多様な手段による的確な情報提供の実現

- ・ 2015年度を目途に、G空間情報をリアルタイムにビッグデータ分析し、準天頂衛星のメッセージ機能も含めた**多様な伝達手段を活用し、一人一人に的確な情報提供**を行うモデルシステムを実現。

#### (2) 災害対応ロボット等の高度な防災システムの導入

- ・ 2020年度を目途に、災害現場に近づけない大規模災害・特殊災害等においてG空間情報を活用し、**無人やリモートで操作できる災害対応ロボット等**の高度な防災システムを開発、順次導入。

## プロジェクト3：

### 「G空間シティ（仮称）」による成功モデルの実現

#### (1) 先進的・先導的な利活用モデルの実施

- ・ 2014年度から、G空間情報利活用の促進を図るため、関係府省と連携し、交通・農業の高度化等のための**先進的・先導的なG空間×ICTの利活用モデルを構築**。

#### (2) 海外での実証プロジェクトの実施

- ・ 2014年度から、国際競争力の強化及び国際展開の促進を図るため、ASEAN地域等を中心に**海外でG空間×ICTの実証プロジェクトを実施**。

# 静岡県:リアルタイム河川情報



## ふじのくにオープンデータカタログ



Open Data Catalog Shizuoka

0093572

検索

### メニュー

- トップページ
- 公開データはこちらから！
- 利用規約
- その他（利活用事例）
- ご意見・ご感想はこちらへ

### リンクリスト

検索

- [静岡県公式ホームページ](#)
- [統計センターしずおか](#)
- [静岡県総合基盤GIS](#)
- [DATA GO J! 日本政府版オープンデータカタログ](#)
- [Open DATA METI 経済産業省のオープンデータカタログ](#)
- [クリエイティブ・コモンズ・ライセンス \(CCライセンス\)](#)

### ニュースフィード

ヘッドライン先情報

- Hiroshi Omata さんが次のアイデアを更新しました Code for Kawasaki
- Hiroshi Omata さんが次のアイデアを更新しました オープン川

Shizuoka Prefecture

トップページ > 静岡県

### 公開しているデータ

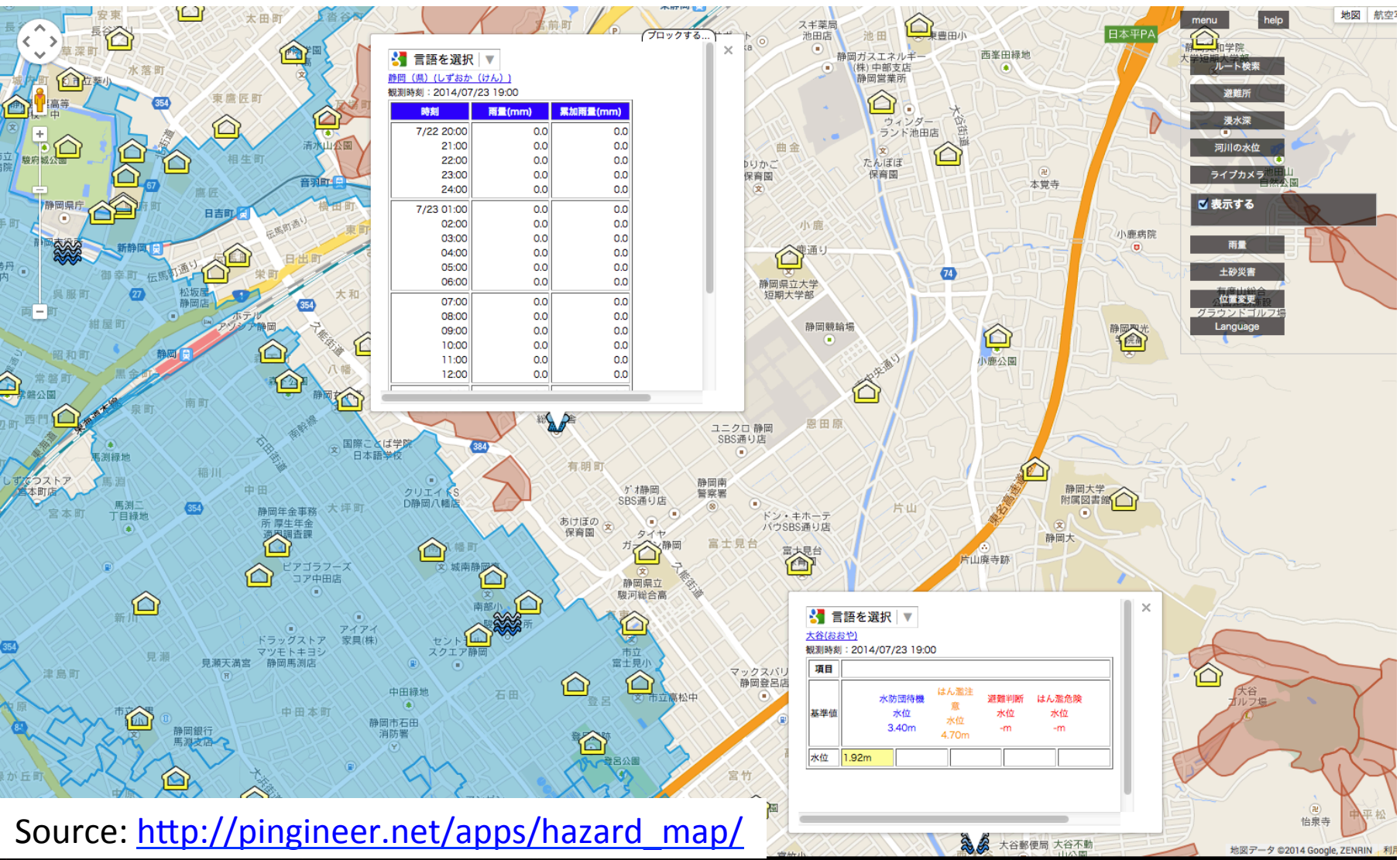
オープンデータカタログ（静岡県） >> コンテンツ詳細

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ名称                 | 静岡県のリアルタイム河川情報                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| カテゴリ                  | 防災                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |
| データ概要                 | 県が設置した雨量計と水位計の10分毎のリアルタイム観測データ                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| ライセンス（クリエイティブ・コモンズ表示） |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |
| データ提供                 | 静岡県                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>コメント</b><br>静岡県が運用する土木総合防災情報システム「サイボスレーダー」の雨量計と水位計の10分毎のリアルタイム観測データです。<br>過去1日分（前日まで）のデータが取得できます。<br><br><a href="#">雨量観測所、水位観測所の位置情報及びデータの解説</a> |
| 提供部署                  | 土木防災課                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                      |
| 関連ホームページ              | <a href="http://sipos.shizuoka2.jp/">http://sipos.shizuoka2.jp/</a>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
| (1) データ形式             | csv                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
| (1) データ               | 雨量情報<br><a href="http://sipos.shizuoka2.jp/rain-river/Download.html?type=rain&amp;mode=list">http://sipos.shizuoka2.jp/rain-river/Download.html?type=rain&amp;mode=list</a><br><br>データ概要<br>Shizuoka_Rain_yyyyymmddhhmm.csv<br>※yyyyymmddhhmmは観測時刻になります<br>（例.201403011200） |                                                                                                                                                      |
| (2) データ形式             | csv                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
| (2) データ               | 水位情報<br><a href="http://sipos.shizuoka2.jp/rain-river/Download.html?type=water&amp;mode=list">http://sipos.shizuoka2.jp/rain-river/Download.html?type=water&amp;mode=list</a>                                                                                               |                                                                                                                                                      |
| データ概要                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      |

<http://sipos.shizuoka2.jp/sipos/>



# 市民エンジニアによるアプリ開発例： リモートでちょっと川の様子見てくる！



Source: [http://pingineer.net/apps/hazard\\_map/](http://pingineer.net/apps/hazard_map/)

# 会津若松市：公用車走行情報のオープンデータ化

 **DATA4CITIZEN** アプリ オープンデータ リクエスト その他 サインイン

🏠 オープンデータ詳細

## 公用車位置情報

提供元 : 会津若松市

ツイート 0 いいね! シェア 0 +1 0 Useful 0

### 会津若松市役所が保有する道路パトロール車に設置したGPS端末が計測した、走行時の位置情報、加速度情報です。

データ量が膨大なため、こちらの情報を閲覧するには、

1. 車輦情報（車輦ごとに割り振られたナンバー）
2. 計測日
3. 計測時

の3つの情報を入力して検索する必要があります。

- ・車輦情報は  
237、479、708、916、7995、7996  
のいずれかを入力してください。
- ・計測日は「年/月/日」のフォーマットで任意の日付を入力してください。  
※例：2014/01/05
- ・計測時は24時間表記で、整数にて入力してください。  
※例：8

【入力例】  
車輦情報：7996  
計測日：2014/02/28  
計測時：9

※上記の値を入力し検索すると、実際の走行データが表示されます。

[http://www.data4citizen.jp/app/users/openDataTop/show/o\\_traffic\\_patrol;jsessionid=358E102EF6E08FC4D822EDB8CD63E246](http://www.data4citizen.jp/app/users/openDataTop/show/o_traffic_patrol;jsessionid=358E102EF6E08FC4D822EDB8CD63E246)

\*\*\*\*\*

# にしてつバスナビ

開発: NISHI-NIPPON RAILROAD CO.,LTD.

App を購入、ダウンロードするには iTunes を開いてください。



iTunes で見る

無料

カテゴリ: ナビゲーション

更新: 2014年5月30日

バージョン: 1.0.7

サイズ: 13.7 MB

言語: 日本語、スペイン語、ドイツ語、ポーランド、簡体字中国語、繁体字中国語、英語、韓国語  
販売元: NISHI-NIPPON RAILROAD CO.,LTD.

© NISHI-NIPPON RAILROAD CO.,LTD.

4+ 評価

互換性: iOS 6.1 以降。iPhone、iPad および iPod touch 対応。  
iPhone 5 用に最適化済み

## カスタマー評価

現在のバージョン:

★★★★ 12 件の評価

全てのバージョン:

★★ 284 件の評価

## 説明

いつも西鉄バスをご利用いただき、ありがとうございます！

このアプリは、「西鉄バスは分かりにくい！」というお客さまのご不満を解消すべく、開発いたしました。

目的地までのバスを、地図や位置情報を利用して直感的にお選びいただけます。

[にしてつバスナビ のサポート ▶](#)

[...さらに見る](#)

## バージョン 1.0.7 の新機能

バグの修正

## iPhone スクリーンショット





# バスをさがす福岡 → にしてつバスナビ

- 開発主体は福岡のベンチャー企業
- 西鉄バスのWebサイトの情報＋国土数値情報(バス停留所)の組み合わせで勝手に(社内合宿で)作成
- MashupAward9(日本最大級のアプリ開発コンテスト)で受賞
- 人気が出る→地道な運営・機能アップデート・西鉄への訪問etc-

A faint, light blue background map of a city grid, showing a dense network of streets and blocks. The map is centered on the text.

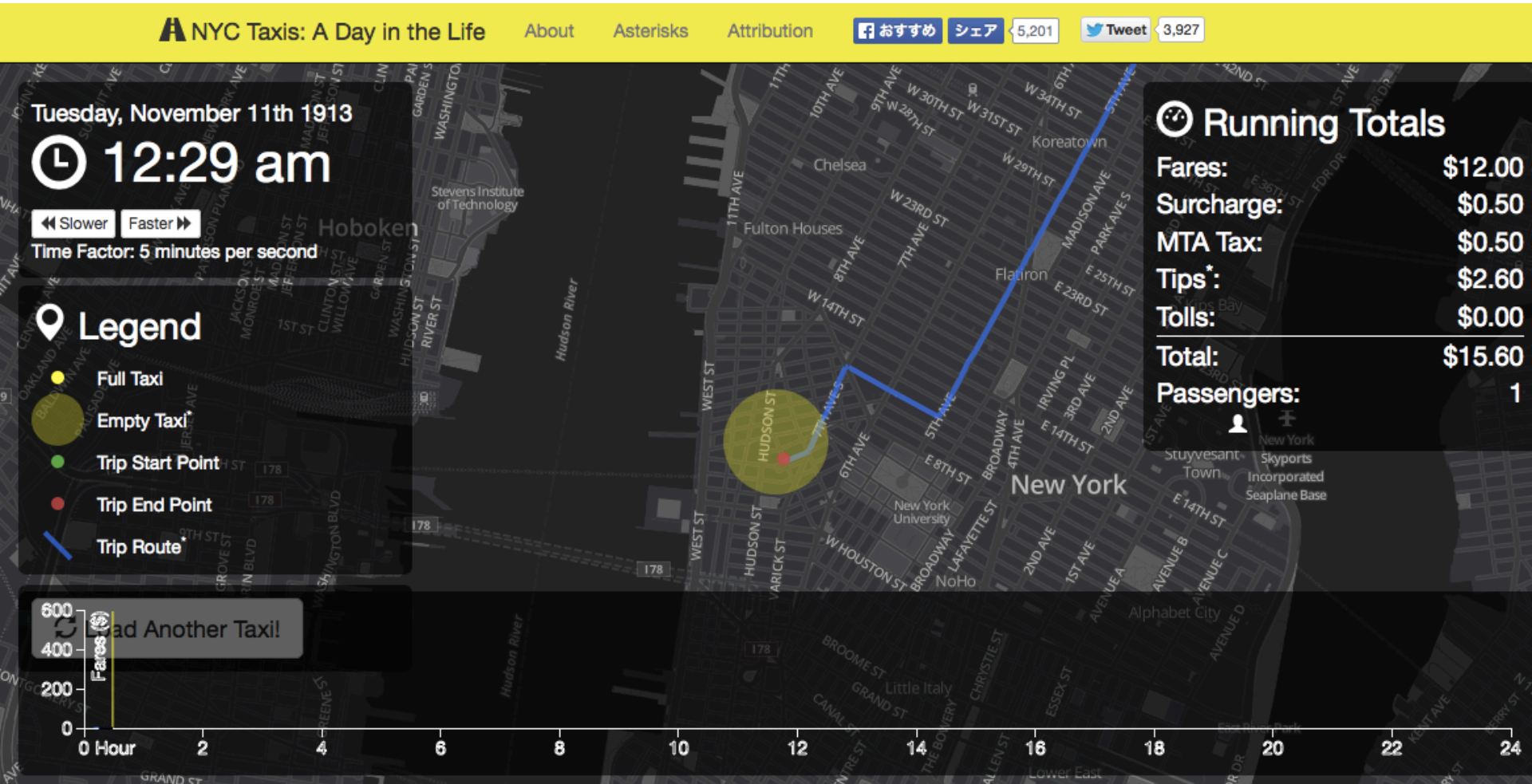
# 今後の展開？





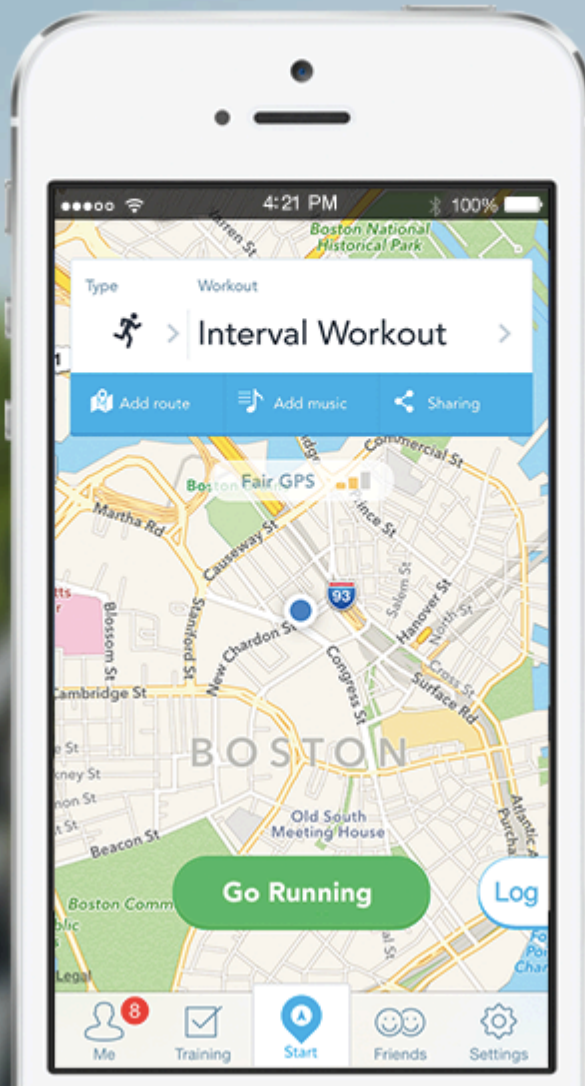


# NYC Taxis: A Day in the Life



Source: <http://nyctaxi.herokuapp.com/#>

# RunKeeper: ジョギング・ウォーキングアプリ

[Get The App](#)[Sign Up](#)[Log In](#)[Search](#) ▼

## The best way to get and stay fit

Join the more than 30 million people around the world using RunKeeper to power their active lives. Track your workouts and get the motivation you need to hit your fitness goals.

[0 Sign Up With Facebook](#)[g+ Sign Up With Google](#)

We promise never to share anything without your permission



# 1500万件のトラックデータの視覚化

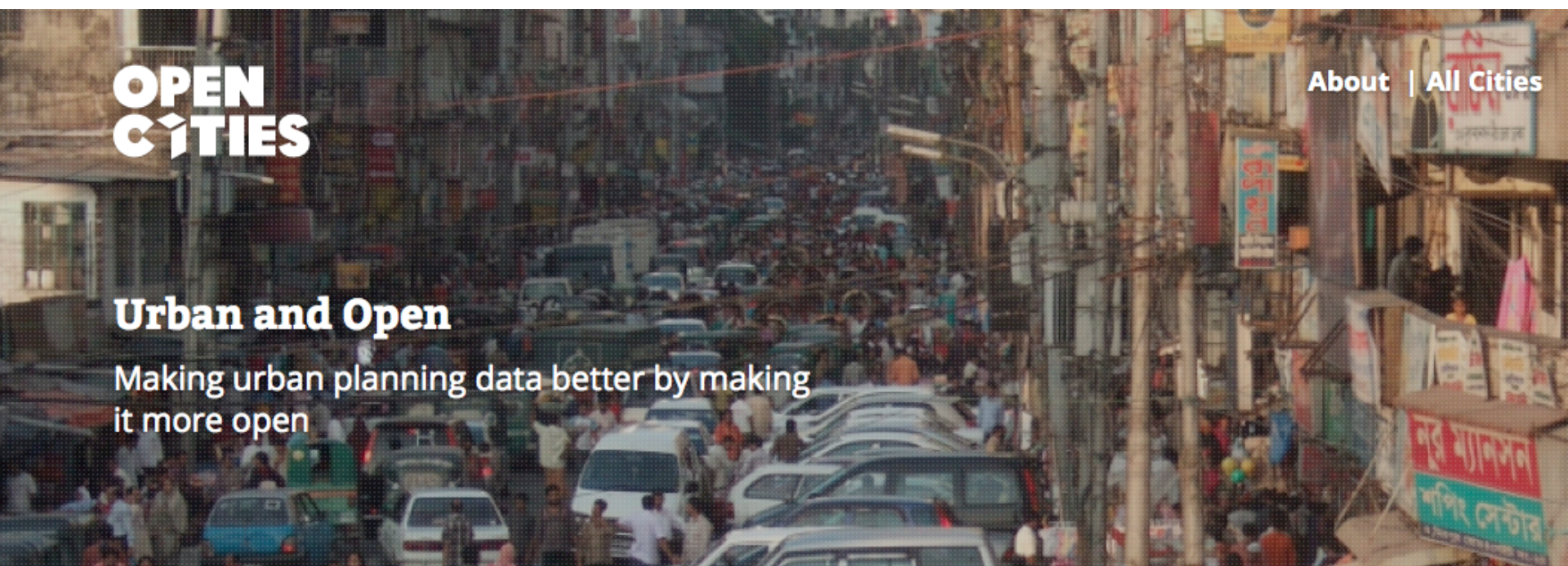


<https://www.mapbox.com/blog/runkeeper-routes/#13/35.6750/139.7544>



# 世界銀行防災グローバル・ファシリティ

## SmartCityに向けた新興国の都市データ生成&オープン化推進



**OPEN  
CITIES**

About | All Cities

### Urban and Open

Making urban planning data better by making it more open

### Select Case Studies

Discover innovative uses of open data to empower resilient communities

Source: <http://opencitiesproject.com/>

# OpenCitiesにおけるダッカの建物データ





# Open DRI (Open Data for Resilience Initiative)

1

## SCOPE

Define the area (extent) and schema for the map



2

## DATA IMPORT

Collect and import more contextual information



3

## FIELD PAPERS

Compile and Print a Base Map and Survey



2. Building characteristics:

2.1 Check only if applicable:

Roof without wall (hut) ☐ Under construction ☐

2.2 Principal material of construction of

Plastered ☐

Exposed Brick ☐

Exposed Cement Block ☐

Other specify: \_\_\_\_\_

2.3 For \_\_\_\_\_

4

## FIELD SURVEY

Have the field survey teams begin to collect data



5

## DATA ENTRY

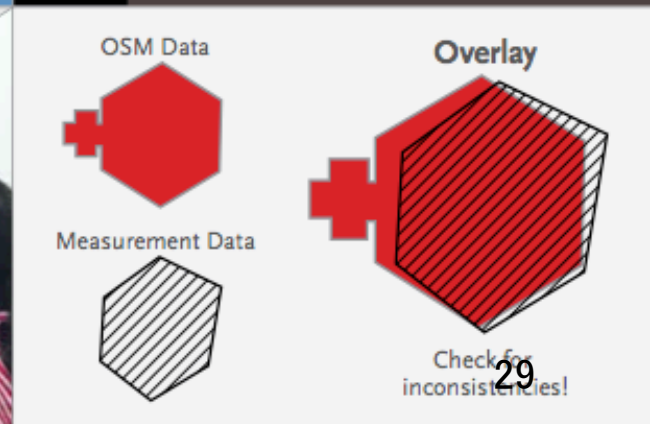
Enter data survey results, edit and update the map



6

## QUALITY CHECK

Resolve the gap between the expected and actual results

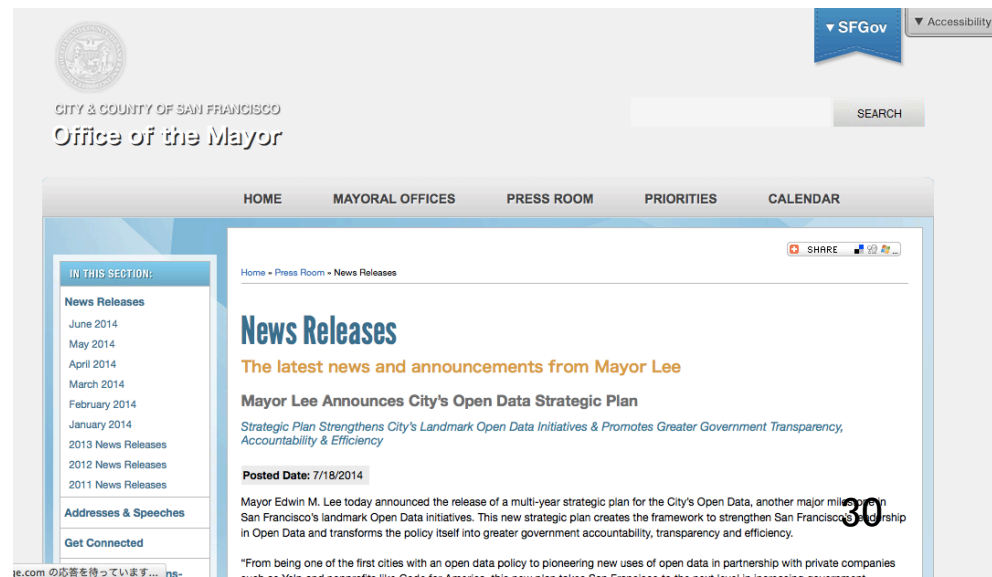




# サンフランシスコ市：新オープンデータ戦略

## 2014年7月18日策定

- 適切な保護下で秘密データを活用可能とする
  - 市当局が市民のパーソナルデータを部門横断的に活用する
    - 分類・共有のための標準化仕様を策定する
  - 市民が自分のパーソナルデータにアクセスできるようにする
    - 行政の透明性
    - データ信頼性向上



Thanks!

[tosseto@csis.u-tokyo.ac.jp](mailto:tosseto@csis.u-tokyo.ac.jp)