



東日本大震災とFOSS4G



OSGeo財団 日本支部
嘉山陽一

オープンソースカンファレンス仙台 2011/5/20

GIS(Geographic Information System)
地理情報システムのことです

自己紹介



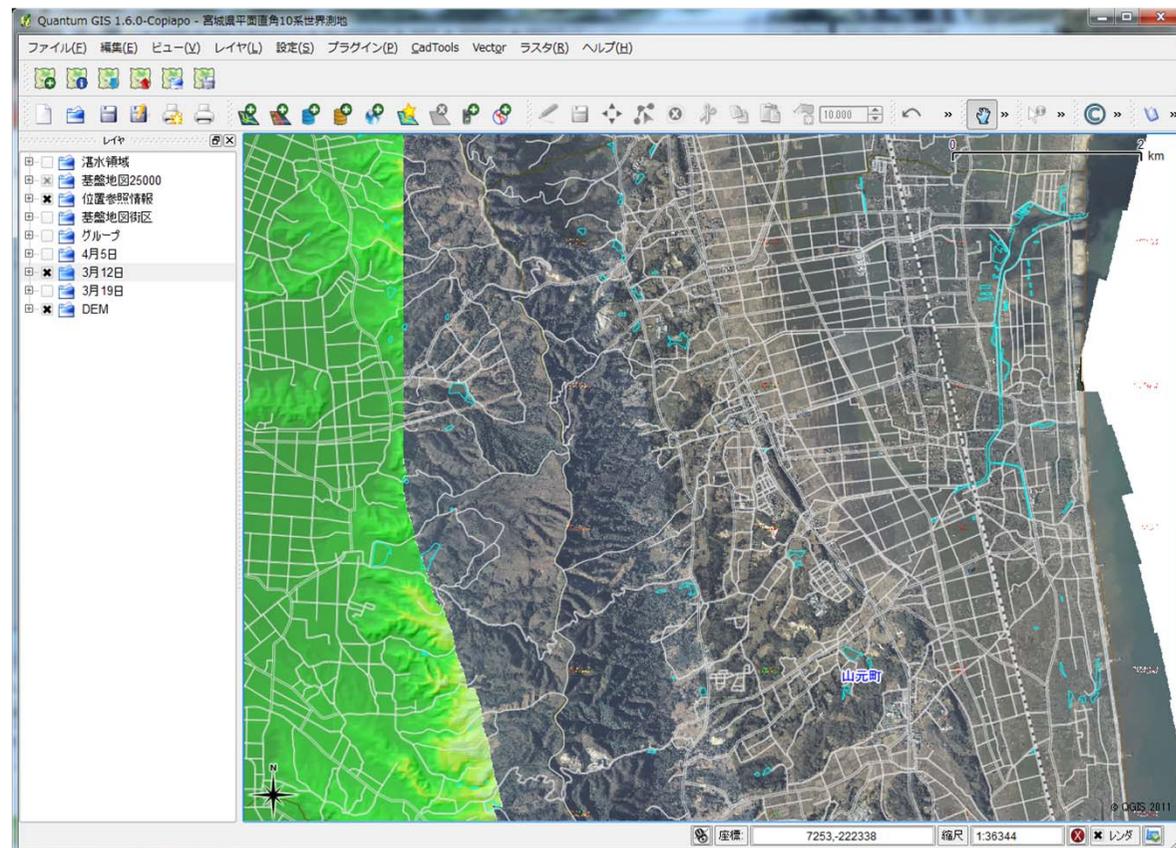
- OSGeo.JP 運営委員
- GIS 学会(FOSS4G 分科会)会員
- QGIS 日本語GUI 翻訳 コーディネータ 
マニュアル翻訳
- GIS プログラマ 研究員  AERO ASAHI CORPORATION
朝日航洋株式会社
- Twitter ID @pokopen

GIS 地理情報システム学会



空間情報・地理情報って？

- コンピュータ上であつかう空間と関連した情報（実体は画像 or 座標列と関連情報）



空間情報系オープンソース

FOSS4G (Free and Open Source Software for Geospatial)

たくさんあります おおまかな分類

- WEB Mapping 用システム
- デスクトップGIS
- 空間情報用ライブラリ
- メタデータカタログ

OSGeo Projects

Web Mapping

deegree
geomajas ◆
GeoServer ◆
Mapbender
MapBuilder
MapFish ◆
MapGuide Open Source
MapServer
OpenLayers

Desktop Applications

GRASS GIS
OSSIM
Quantum GIS
gvSIG ◆

Geospatial Libraries

FDO
GDAL/OGR
GEOS ◆
GeoTools
MetaCRS ◆
PostGIS ◆

Metadata Catalog

GeoNetwork

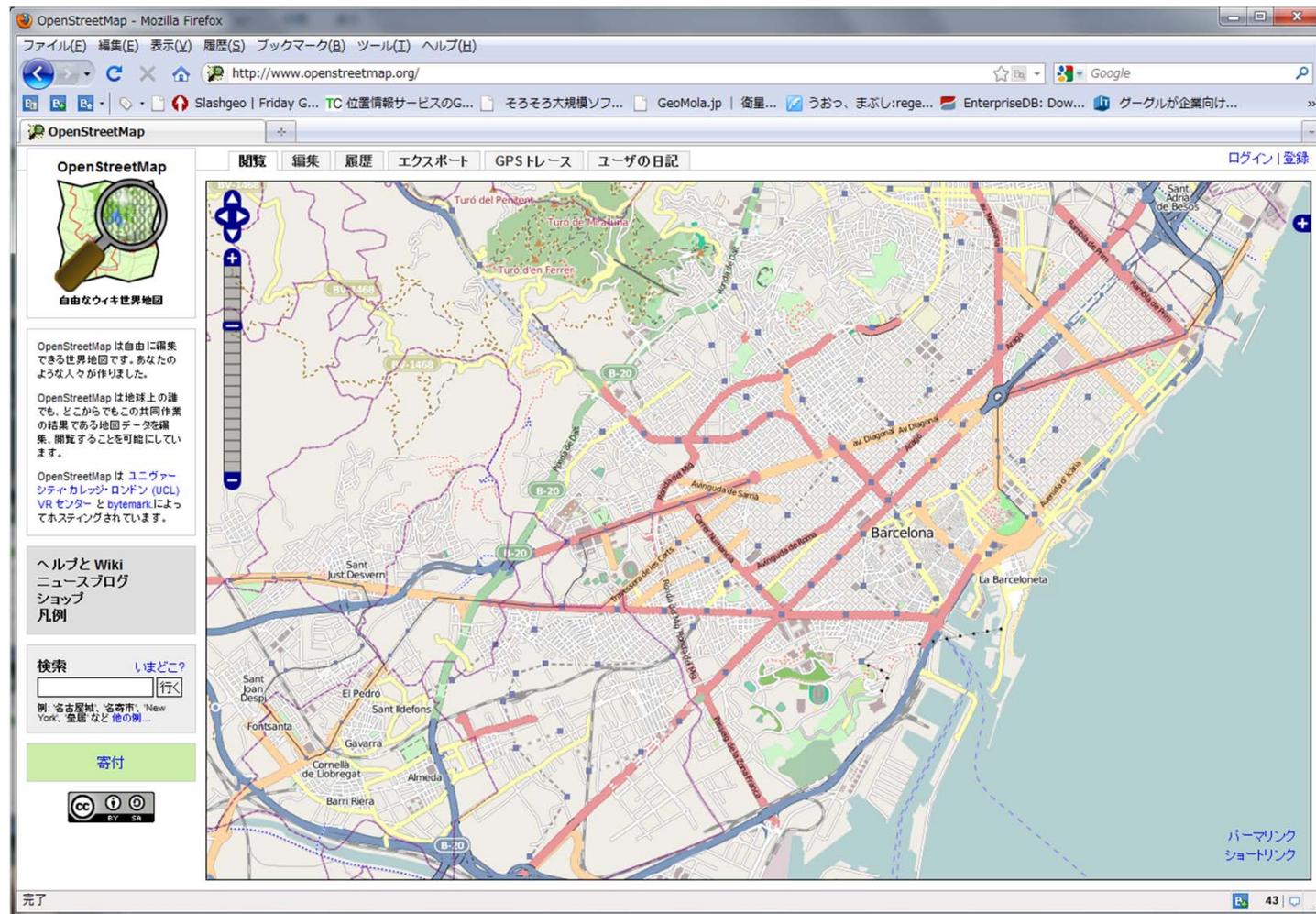
Other Projects

Public Geospatial Data
Education and Curriculum

◆ Project in incubation

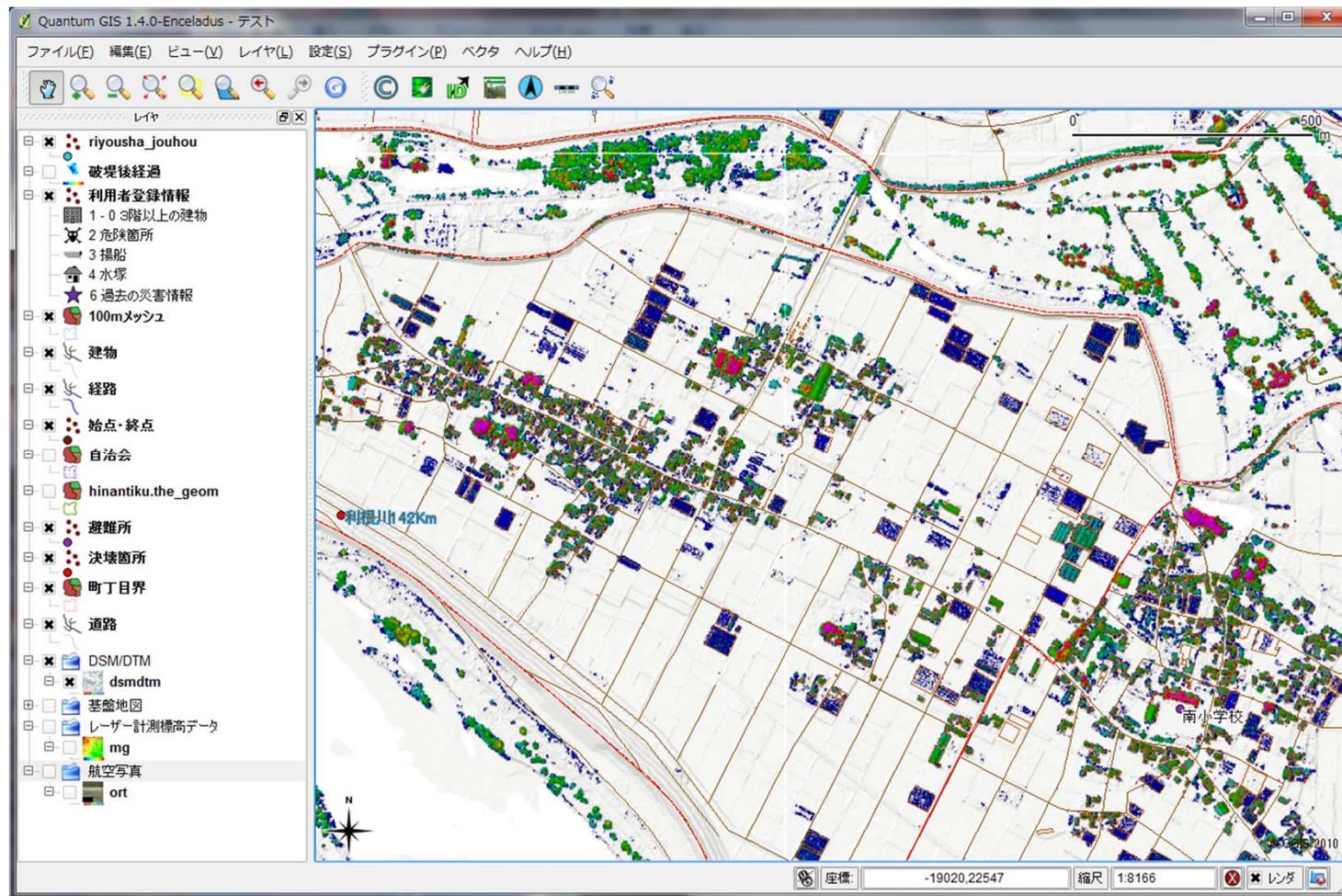
WEB Mapping

インターネットで地図配信をする仕組み



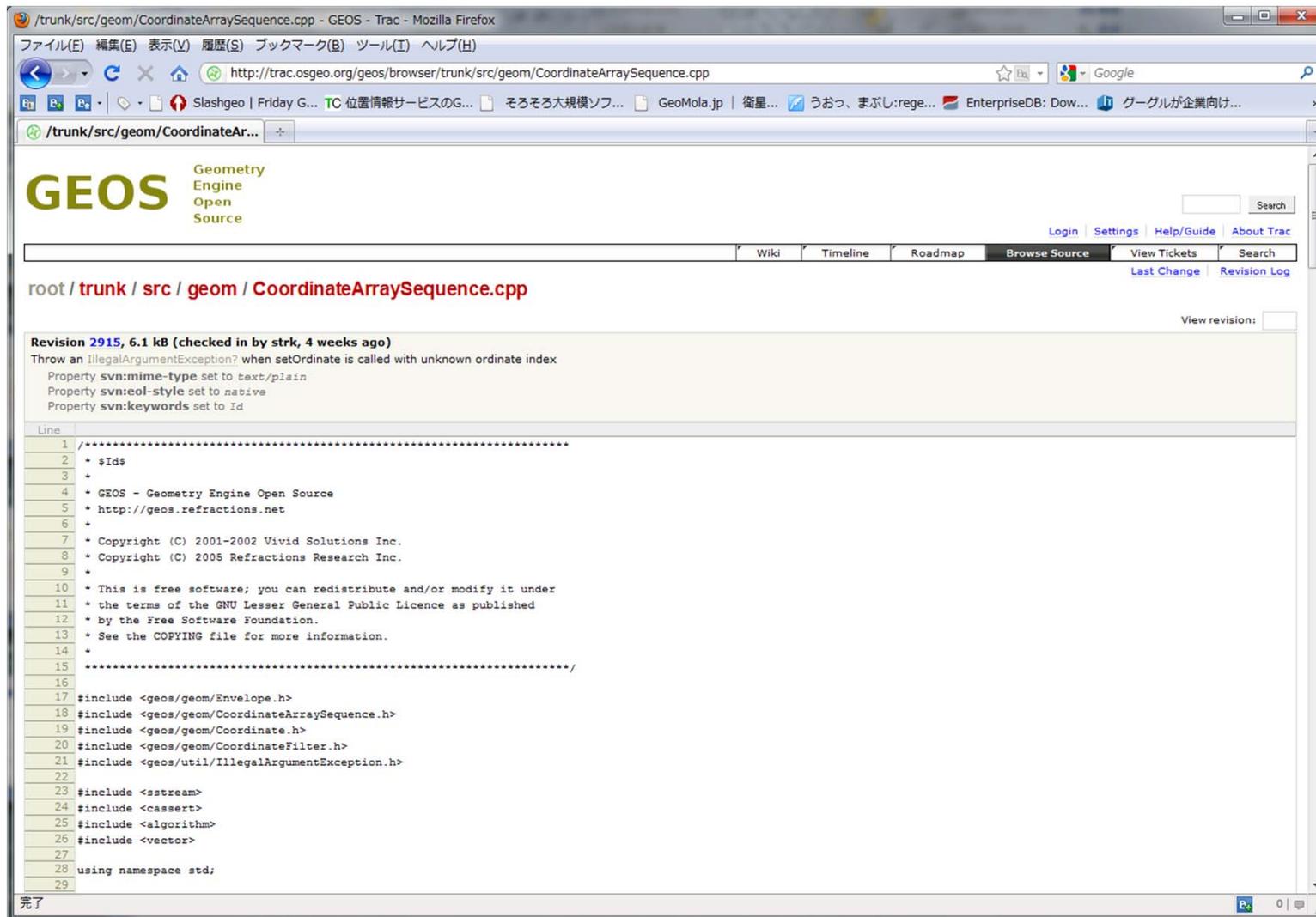
Desktop Applications

デスクトップコンピュータ上で
空間データを扱うためのプログラム



Libraries

空間情報系プログラム作成用の部品



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the source code for the file `CoordinateArraySequence.cpp` in the GEOS library. The browser's address bar shows the URL `http://trac.osgeo.org/geos/browser/trunk/src/geom/CoordinateArraySequence.cpp`. The page header includes the GEOS logo and navigation links such as [Wiki](#), [Timeline](#), [Roadmap](#), [Browse Source](#), [View Tickets](#), and [Search](#). The main content area displays the source code for revision 2915, which is 6.1 kB in size and was checked in by `strk` 4 weeks ago. The code includes a comment about throwing an `IllegalArgumentException` when `setOrdinate` is called with an unknown ordinate index, followed by SVN properties and a license notice. The code itself starts with several include directives for GEOS headers and standard C++ libraries, and ends with `using namespace std;`.

```
Line
1 /*****
2  * $Id$
3  *
4  * GEOS - Geometry Engine Open Source
5  * http://geos.refractor.net
6  *
7  * Copyright (C) 2001-2002 Vivid Solutions Inc.
8  * Copyright (C) 2005 Refractor Research Inc.
9  *
10 * This is free software; you can redistribute and/or modify it under
11 * the terms of the GNU Lesser General Public Licence as published
12 * by the Free Software Foundation.
13 * See the COPYING file for more information.
14 *
15 *****/
16
17 #include <geos/geom/Envelope.h>
18 #include <geos/geom/CoordinateArraySequence.h>
19 #include <geos/geom/Coordinate.h>
20 #include <geos/geom/CoordinateFilter.h>
21 #include <geos/util/IllegalArgumentException.h>
22
23 #include <sstream>
24 #include <cassert>
25 #include <algorithm>
26 #include <vector>
27
28 using namespace std;
29
```

Metadata Catalog

空間データを検索する仕組み

The screenshot displays the GeoNetwork web portal in a Mozilla Firefox browser window. The page title is "GeoNetwork- The portal to spatial data and information". The URL is "http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/main.home". The page features a search bar with the text "What? Where?" and a "Search" button. Below the search bar, there is a "SEARCH FAO CATALOGUE BY TOPIC" section with a list of categories including Administrative and Political Boundaries, Agriculture and Livestock, Applied Ecology, Base Maps, Remote Sense and Toponymy, Biological and Ecological Resources, Climate, Fisheries and Aquaculture, Forestry, Human Health, Hydrology and Water Resources, Infrastructures, Land Cover and Land Use, Population and Socio-Economic Indicators, Soils and Soil Resources, and Topography.

The main content area shows "Aggregate Results matching search criteria : 1-10/137 (page 1/14), Sort by Relevance". The first result is "MAHE ISLAND DISTRICTS 2002". The abstract states: "This is a vector layer of Mahe island districts. This GIS layer was created by the National Seychelles Bureau (NSB). The layer has been re-edited by the Centre for GIS." The keywords are "district, boundaries, Mahe, Inner Islands, Seychelles". There is a "Rate It" button and a small map thumbnail.

The second result is "SUB-NATIONAL ADMINISTRATIVE UNITS OF EAST TIMOR." The abstract states: "First level sub-national boundaries for East Timor. Data downloaded from UNEP-GRID, FAO coding system added." The keywords are "Sub-national Administrative Units, Boundaries, East Timor". There is a "Rate It" button and a small map thumbnail.

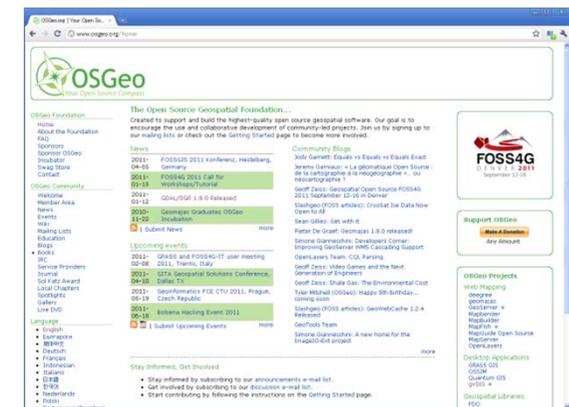
The third result is "SUB-NATIONAL ADMINISTRATIVE UNITS OF INDONESIA." The abstract states: "First and second level sub-national boundaries for Indonesia. Data downloaded from UNEP-GRID, updated by FAO-GIEWS and FAO coding system added." The keywords are "Indonesia". There is a "Rate It" button and a small map thumbnail.

The fourth result is "SUB-NATIONAL ADMINISTRATIVE UNITS OF EAST TIMOR." The abstract states: "First, second and third level sub-national administrative units of East Timor from the Suco Sub-National Boundaries Database. The international boundary was derived from the 1:25000 topogra...". There is a "Rate It" button and a small map thumbnail.

On the right side of the page, there is a "GEOSPATIAL INFORMATION IN FAO" section with links to Dataset collections, GIS Gateway, Tools, Links and Partners, Contacts, Feedback, and About this site. Below that is a "RECENT CHANGES" section with a "GeoRSS" icon and links to Aquatic species distribution maps of interest to fisheries, Rainfall Monitoring for the African Continent, Global map of monthly reference evapotranspiration - 10 arc minutes, Rainfall Monitoring by Region for the African Continent: Eastern Africa, Koeppen's Climate Classification, Dominant Soils, and Animal trypanosomiasis in the Upper West region of Ghana.

FOSS4Gの世界的コミュニティ OSGeo 財団

- The OpenSource Geospatial Foundation
- 各種FOSS4Gコミュニティが集まるコミュニティのコミュニティ
- 2006年創立 日本支部も2006年
- 毎年秋にカンファレンス開催
今年は9月にデンバー
- <http://www.osgeo.org/>



OSGeo財団日本支部

- 日本のFOSS4Gコミュニティ
- 2006年創立
- 毎年東京、大阪でカンファレンス開催
- 2010年 IPA OSS奨励賞



<http://www.osgeo.jp/>



3.11に東北・関東でものすごい地震 がおきました



被災された皆様にお見舞い
申し上げます



関東圏でも様々な被害がありました



3月11日 震災当日

「Web時代のGIS技術」勉強会

Top Program Link

第2回 第1回

第2回 Web時代のGIS技術勉強会 ～HTML5時代の地図の行方～

概要

日時: 2011年3月11日(金) 17:30～
場所: 東京大学農学部 弥生キャンパス内 [向ヶ丘ファカルティハウス](#)・セミナーハウス
参加費: 無料(懇親会は実費)
講演: [@wks](#) [@hfu](#)、高木 悟(KDDI株式会社)
終了後、懇親会

Ustream中継

当日、Ustream中継を以下で予定しています。
<http://www.ustream.tv/channel/webgis-tec>

参加登録

[ATNDIにて登録](#)

詳細プログラム

17:30～17:40: 開催趣旨説明
伊藤 昌毅 ([@niyalist](#)・鳥取大学)

この勉強会は、主に技術の観点からWeb時代のGIS技術について議論を深め、新しいGISの姿を描き出すことを目的としている。第2回目の今回は、HTML5と総称される諸技術によってWebがアプリケーションプラットフォームとして進化の中で、地図やGIS、ジオメディアといった空間情報に関わるアプリケーションがどのように進化するかを議論する。それぞれの立場からWebと地図の進化を考え続けてきた3名の論客を招き、HTML5時代の地図に関する課題

夕方から都内で開かれる勉強会に参加して夜はお酒を飲んで酔っ払うつもりだったわけです

もう少したったら外出しようか
というところで揺れ始める



年度末の繁忙期だったけど

- とりあえず業務にはならない
- 会社ではいったん駐車場にみんな集まったけど、部屋に戻る
- 電車が動かなくなっただので帰宅もできず。ましてや勉強会参加も不可能（勉強会自体が中止）
- とりあえず職場では物的被害は無し。

身動きとれず、電話はつながら ない

- ネット回線は生きていたのでtwitterはできた（twitterで家族の安否を確認できた人もいた）
- あとはテレビを見ている人も。
- 帰宅指令が会社からでたけど、電車が無い中どうするか。自家用車や徒歩で帰宅する社員もいたがとりあえず待機

ハイチの地震の時に

- OpenStreetMapや防災科研の人が協力して被害対策の地図作りをネットで分担してうやっていた記憶が.....

Instruction:

1. Optional Login: Hello Guest
OSM-Username:
OSM-Password:
2. Please zoom to a map segment. **Please zoom in! (Now 12/ Should 13)**
3.
4. Select a square in the map (Leftclick) and [click here to focus the square](#)
5.
6. Move this controller back and forth to change between aerial photo and openstreetmap
7. Judge the square

Trace status of the square

All major streets are present Check All

All residential roads are present

All forest and clearings are present

All buildings are present

All lakes/rivers are present

All power lines are present

Please check if the element is not in the square.

Bordercolor: grey=0 Checks, darkred=1, red=2, orange=3, yellow=4, darkgreen=5, green=6

Infos from

Trace Status:
Major Highways: 950
Roads: 758
Forest and Clearings: 621
Lakes: 654
Rivers: 772
Powerlines: 589

OSM CC-BY-SA-2.0 Impressum Wiki

OSGeoLive DVDには UshahidiとSAHANAという災害対策システムがあった

The screenshot shows the Ushahidi website homepage. At the top, there is a navigation menu with links for "About Us", "Products", "Get Involved", and a prominent red "Downloads" button. The main heading reads "Ushahidi" with a globe icon. Below this, a sub-heading states: "We are a non-profit tech company that develops software for information collection, visualization...". A large banner image features a man and a woman, with text overlays: "Uchaguzi.co.ke" and "Monitoring the Referendum". Below the banner, there are two sections: "What is the Ushahidi Platform" with a "Watch The Video" button, and "Manage the River of Information" with "GETTING STARTED WITH SWIFT RIVER" and another "Watch The Video" button.

The screenshot shows the SAHANA website homepage. The header includes the SAHANA logo and the tagline "Home of the Free and Open Source Disaster Management System", along with navigation links for "Launchpad", "WIKI", "Translate", and "About". The main content area features a large orange box with the text: "Sahana is a Free and Open Source Disaster Management system. It is a web based collaboration tool that addresses the common coordination problems during a disaster from finding missing people, managing aid, managing volunteers, tracking camps effectively between Government groups, the civil society (NGOs) and the victims themselves." Below this text is a list of links: "Sahana Overview", "Screenshots", and "Download and Install Sahana". To the right of this text is a small image showing the SAHANA software interface. Below the orange box, there is a section titled "Announcing SahanaCamp @ ISCRAM - Disaster Workshop and Simulation on 8 May in Lisbon". This section includes a paragraph about the event and a list of topics to be covered: "preparing an emergency deployment plan", "registration of shelterees", "missing and found persons reporting", "collection of assessment data and incident reports", and "management of supplies and requests for aid". A sidebar on the right contains a "Navigation" menu with various links like "Report a Bug", "Download", "Project Overview", "Documentation: Wiki", "Join Us & Contribute", and "Login".

地震などの大きな災害では

- ネットを利用した地理空間情報に関する災害対策の作業がとてまたくさんあります。
- 地理空間情報に関するオープンソースソフトウェア (FOSS4G)の利用方法を知っているといろいろなことができます。
- 本日はFOSS4Gの災害時利用例を紹介させていただきます。

とか思ってたらUshahidi サイトが18時26分に立ち上がる

返信先 OpenStreetMap Japanese talk <talk-ja@openstreetmap.org>
To OpenStreetMap Japanese talk <talk-ja@openstreetmap.org>
日付 2011年3月11日 18:26
件名 [OSM-ja] Ushahidiサイト
メーリングリスト talk-ja.openstreetmap.org [MLフィルタ設定](#)
送信元 openstreetmap.org
登録解除 [このメーリングリストの登録を解除](#)

東です。

役に立つかどうか分かりませんが
とりあえずUshahidiサイトを立ち上げました。
(というか試験設置していたサイトを流用しました)
使い方はこちら
<http://maps.wizu.jp/wp/?p=1775>

Talk-ja mailing list

Talk-ja@openstreetmap.org

<http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-ja>

いろいろな人がメールで登場

The screenshot shows a Gmail inbox for the [OSM-ja] Ushahidi mailing list. The interface is in Japanese. The main content area displays a list of 20 email messages, each with a star icon, the sender's name, and a brief preview of the message body. The messages are dated March 11, 2011. The left sidebar shows the Gmail navigation menu, including 'Inbox', 'Compose', 'Send Mail', and various filters. The right sidebar contains advertisements and links to related content, such as 'Android Apps' and 'Java Developers'.

[OSM-ja] Ushahidi サイト 受信トレイ | x OpenStreetMap Japan | x

- ☆ **S.Higashi** 東です。役に立つかどうか分かりませんがとりあえずUshahidiサイトを立ち上げました。(どうか試験設 3月11日)
- ☆ **古橋大地** 古橋です。ありがとうございます!! できる範囲で、少しでも被害が減るようにがんばりましょう! 2011年: 3月11日
- ☆ **Toshikazu SETO** 瀬戸です。まず、大きく被害が出ている地域のマッパーさんを 含め皆さんの無事を祈っています。 3月11日
- ☆ **Yoichi Kayama** かやまです 電車止まっているので帰宅するかどうか迷い中です Ushahidiサイト http://osmemo.wiz 3月11日
- ☆ **S.Higashi** あ、tweetをお願いします。使い方はこちらです。東 11/03/11 Yoichi Kayama <yoichi.kayama@gmail.co 3月11日
- ☆ **古橋大地** 古橋です。以下の緊急観測画像のパブリックメインでの公開をJAXAに申請しませんか! ALOS衛星の 3月11日
- ☆ **古橋大地** 古橋です。賛成です! 2011年3月11日 18:51 Yoichi Kayama <yoichi.kayama@gmail.com>: 3月11日
- ☆ **S.Higashi** Ushahidiサイトに第一報が入りました。http://osmemo.wiz.jp/reports/view/14 11/03/11 古橋大地 <t... 3月11日
- ☆ **S.Higashi** ushahidiサイトは偽情報対策として モデレータがいったん内容を確認した上で「公開」する仕組みです。 3月11日
- ☆ **uz.mikan** (talk-jalこはじかれてしまったので再送します) 白田@防災科研@たけいま藤沢市役所です。パブリック: 3月11日
- ☆ **Toshikazu SETO** 東さん 瀬戸です。 モデレータ、お役に立てるの分かりませんが、 多少、使い方はわかりますので 3月11日
- ☆ **Daniel Kastl** Good idea! 3月11日
- ☆ **Daniel Kastl** If there is a need for a WMS server, let me know! 3月11日
- ☆ **IWAI, Masaharu** 岩井です。私を手伝えることであれば手伝いますが、どうなんだろう? いま、自宅で片付けつつ 3月11日
- ☆ **S.Higashi** Ushahidiサイトモデレートに参加してください。みなさんへレポートは「承認」するだけなのですが tweet 3月11日
- ☆ **S.Higashi** モデレータのみなさん 今回の地震に関するメディアの報道や公的機関からのリリースがRSSフィードされて 3月11日
- ☆ **S.Higashi** このサイトは海外のマッパーも見てくれるはずなので 英語のニュースも追加お願いします。 3月11日
- ☆ **Toshikazu SETO** 瀬戸です。NHKニュースフィードを追加しました。 < "S.Higashi" <s_higashi@mua.biglobe.ne.jp> 3月11日
- ☆ **S.Higashi** モデレータのみなさん レポートのカテゴリを増やしましたので (NZのUshahidiサイトをまねました) 掲載済 3月11日
- ☆ **S.Higashi** 一般の報道などで急を要するものがあれば レポートとして (ニュースソースを付けて) 投稿をお願いします。 3月11日
- ☆ **usuyu** この個人のアドレスまたは facebook でご連絡ください。 3月11日
- ☆ **S.Higashi** モデレータのみなさんへ 東です。レポートの権限についてですが こちらに詳しく書かれています。(英語の: 3月11日
- ☆ **Hiroshi Miura (momokuri)** help.osm.jp 202.172.25.16 h.osm.jp 202.172.25.16 とかのドメイン設定できます! 東 3月11日
- ☆ **S.Higashi** thanks i'll try it! 11/03/11 Hiroshi Miura (momokuri) <smuirahr@linux.com>: 3月11日
- ☆ **uz.mikan** みなさま 白田@防災科研@藤沢にて足止めです。明日のALOS観測の件、「コンテンツはJAXA、配信は 3月11日
- ☆ **S.Higashi** GJ白田さん、いつもお世話になります! 11/03/11 uz.mikan <uz.mikan@gmail.com>: 3月11日
- ☆ **Hiroshi Miura (momokuri)** DONE! 2011-03-11 (金) の 21:08 +0900 に S.Higashi さんは 書きました: 3月11日
- ☆ **古橋大地** 古橋です。早急の対応ありがとうございます!! 他の衛星画像プロバイダにも要請必要ですね。2011年3 3月11日
- ☆ **S.Higashi** ありがとうございます。help.osm.jp h.osm.jp いずれからもリダイレクトされるようにしました。上記URLで? 3月11日
- ☆ **Yoichi Kayama** かやまです 会社の車で帰宅途中になりましたのでしばらく落ちます >> 2011/03/11 20:21 "S.Hige 3月11日
- ☆ **Tomomichi Hayakawa** Tomです。Bingの対応エリア地図を更新しました。トレスエリアの参考にして下さい。h 3月11日
- ☆ **Yoichi Seino** 清野です。Tomさん、先程の情報、非常に重要な情報なので、別途タイトルをつけてスレッドを立てて投 3月11日
- ☆ **Hiroshi Miura (momokuri)** サーバ遅すぎないか。どうい環境ですか。ダニエルさん、増強できたりませんか。ミ 3月11日
- ☆ **S.Higashi** モデレータのみなさんへ 重複tweetをざっくり削除しました。(いっばいRTされている記事が結構ありました) 3月11日
- ☆ **TANAKA Toshihisa** とし。です。また、引継ぎ準備中、一々募集中です。ので、やっでもいという方がおられましたら 3月11日

帰宅できないのでUshahidi宣伝



閉じる ×

 **@pokopen**
Kayama Yoichi

災害情報整理サイト Ushahidi が立ち上がっています <http://osmemo.wizu.jp/main> 利用方法 <http://maps.wizu.jp/wp/?p=1775> 位置情報と#tohokueq を付けてtweetするとレポートを集められます

3月11日 webから ☆ お気に入り ← 返信 🗑 削除

hal_skと他5人がリツイート



帰宅できない人にUshahidi 参加呼びかけ

閉じる ×

 **@pokopen**
Kayama Yoichi

帰宅しないで職場待機している方々.災害情報、避難所情報を
<http://osmemo.wizu.jp/main> にレポートしてください。レポートされた内容は時間、空間で整理されて公開されます 使い方はこちら
<http://maps.wizu.jp/wp/?p=1775>

3月11日 webから ☆ お気に入り ↶ 返信 削除

veethがリツイート



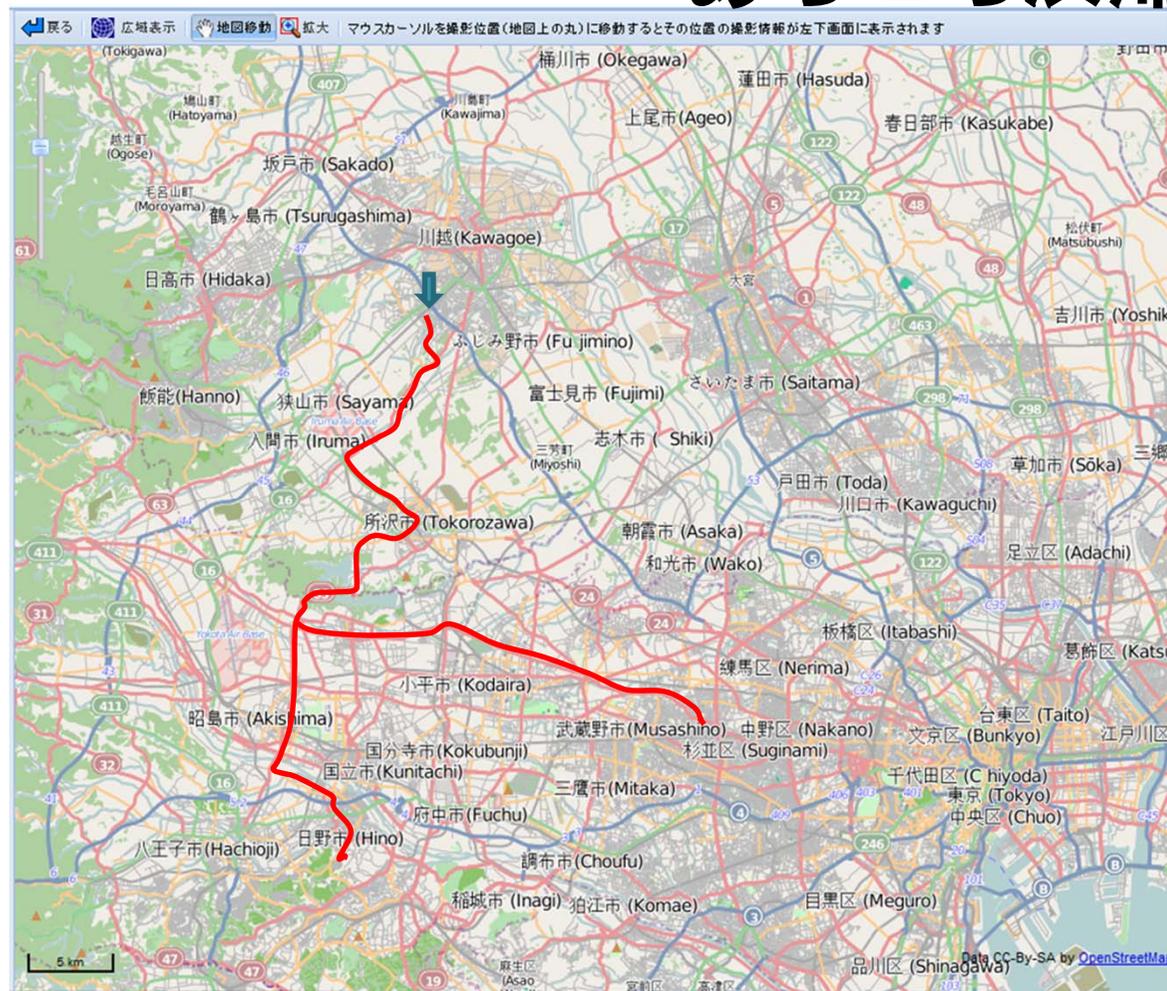
ネットで見つけた都内の避難所 情報をぼちぼち投稿していた

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- 東京メトロ運行情報** (Confirmed) - 2011年03月11日 21時36分. Report on subway operations after the earthquake.
- 上野東京文化会館が客席開放** (Unconfirmed) - 13:39 Mar 11, 2011. Report about the Ueno Tokyo Cultural Center opening its audience seats.
- 代官山都立第一商業高校が避難所開放** (Unconfirmed) - 13:29 Mar 11, 2011. Report about Daiyama City First Commercial High School opening as an evacuation site.
- 都立新宿高校が避難場所提供** (Unconfirmed) - 13:27 Mar 11, 2011. Report about Shinjuku City High School providing evacuation space.
- 早稲田大学8号館を帰宅困難者に開放** (Unconfirmed) - 13:22 Mar 11, 2011. Report about Waseda University building 8 opening for those unable to return home.
- 芝浦工大・豊洲キャンパス(江東区)「宿泊・非常食はじめました」** (Unconfirmed) - 13:19 Mar 11, 2011. Report about Chiba Institute of Technology providing accommodation and food.

夜9時ごろ会社の車で乗合帰宅

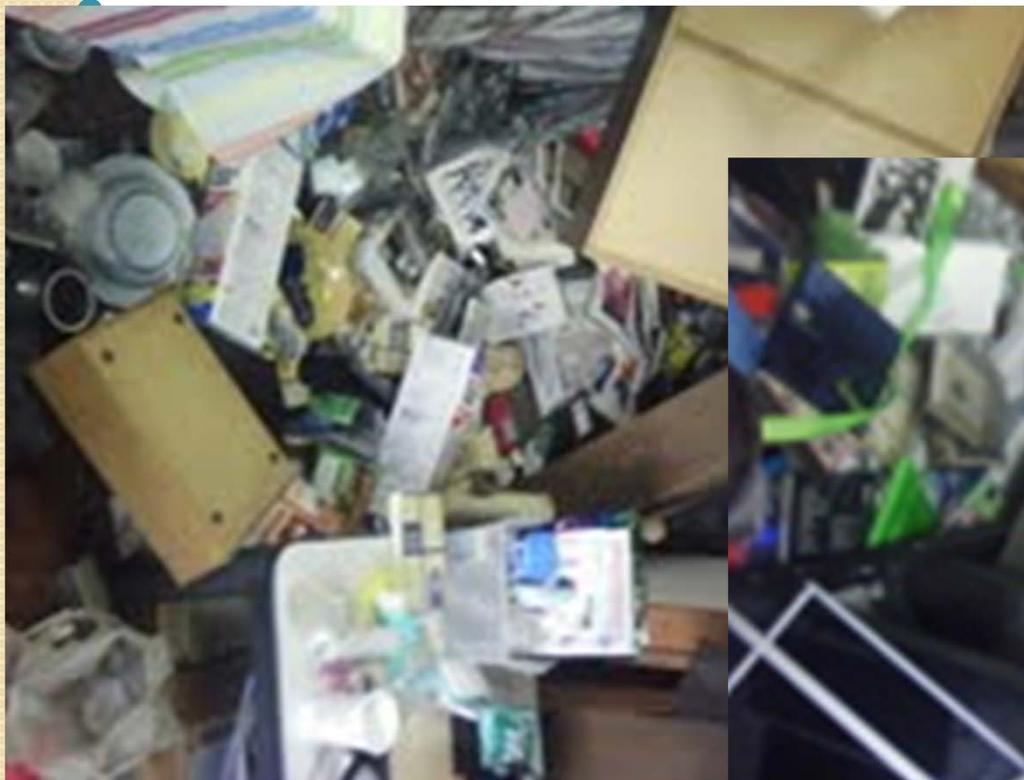
あちこち渋滞



結局帰宅は深夜1時過ぎ

- エレベータが動かず

部屋の中は
いろいろ倒れて



翌日から復旧作業



私が帰宅の車中にいるときに

[OSM-ja] domainとった sinsai.info > Ushahidiサイト

受信トレイ | x

OpenStreetMap Japan | x

☆ From **Hiroshi Miura (momokuri)** [詳細を隠す](#) 3月11日 [返信](#)

返信先 OpenStreetMap Japanese talk <talk-ja@openstreetmap.org>
To OpenStreetMap Japanese talk <talk-ja@openstreetmap.org>
日付 2011年3月11日 23:23
件名 [OSM-ja] domainとった sinsai.info > Ushahidiサイト
メーリングリスト talk-ja.openstreetmap.org [MLフィルタ設定](#)
送信元 openstreetmap.org
登録解除 [このメーリングリストの登録を解除](#)

三浦です。

[sinsai.info](#) をUshahidiにむけました。

これをつかおう！

覚えてもらいやすい重要だ！

2011-03-11 (金) の 21:44 +0900 に S.Higashi さんは書きました:
> ありがとうございます。
> [help.osm.jp](#)
> [h.osm.jp](#)
> いずれからもリダイレクトされるようにしました。
> 上記URLで案内をお願いします。> みなさま
>

Ushahidiサイトの名前が [sinsai.info](#) になったようです

3月12日—13日

- 土曜、日曜で休日（会社では被災地の撮影をしていたが）
- 食器の破片が散乱しているので部屋の中で靴をはいていた
- 部屋片付けをやりながらOpenStreetMapで被災地の基礎地図マッピング

OSMのアカウントはあったけど

- 以前GPSログをアップロードしようとしてよくわからなくて断念
- ということでほとんどOSMのデータ編集はやったことがない。
- やり方は？
- QGISのOSMプラグインマニュアルの翻訳をやったのでやり方は理解しているつもりだったけど.....

そういえば3月19日に

- OSMの日本法人設立記念イベントが予定されていて
- そこでQGIS OSMプラグインについてLTする予定だったので使ってみるも
- JOSMのほうがなんか使いやすかったので
- いくつかの街のデータ入力をしました
- (3月19日のイベントは中止になりました)

このあたりは昔仕事でいったことがあるので入力してみました

東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報

ホーム > 東日本大震災情報特設ページ > 被災地地図情報

朝日航洋株式会社 AERO ASAHI

メニュー

戻る 広域表示 地図移動 拡大 マウスカーソルを撮影位置(地図上の丸)に移動するとその位置の撮影情報が左下画面に表示されます

地図切り替え

緯度経度地図を表示

地図レイヤ

- 背景図
 - Google Satellite
 - Google
 - Open Street Map
- 朝日航洋撮影斜め写真
 - 2011年3月12日撮影
- 地名

地点情報

2 km

Data CC-BY-SA by OpenStreetMap

このあたりは40年前にちょっと住んでいた

The screenshot shows a web browser window displaying a map of Sendai, Japan. The browser's address bar shows the URL `ec2-175-41-208-71.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/map/main900913.html`. The page title is "東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報" (Special Page for Great East Japan Earthquake Information: Disaster Area Map Information). The page is hosted by 朝日航洋株式会社 (ASAHI AERO) and features the AERO ASAHI logo. The map interface includes a sidebar with a "メニュー" (Menu) section containing "地図切り替え" (Map Switch) and "緯度経度地図を表示" (Show Latitude/Longitude Map). The "地図レイヤ" (Map Layers) section lists "背景図" (Background Map) with options for "Google Satellite", "Google", and "Open Street Map", and "地名" (Place Names). The "地点検索" (Location Search) section is empty. The map itself shows a street grid, green areas, and a red line representing a railway line. Labels on the map include "JR山手線 (Senzan Line)", "北仙台 (Kita-Sendai)", "仙台線", and "仙台市営東北線". A scale bar at the bottom left indicates 100 meters. The browser's address bar also shows "http://www.osge..." and "vobo".

そうこうするうちにネット内で 地図使った動きもいろいろ

- Sinsai.infoがパワーアップ
- 防災科研 WMS配信 eコミプラットフォーム
- QGISプラグインの震災向け改良
- 地名アルファベット化
- 国土地理院垂直画像の幾何補正
- データ共用サーバの立ち上げ
- 農研機構のWMS配信
- 産総研 GeoGRID WMS配信

Sinsai.infoがパワーアップ

- Amazon EC2での運用
- 運用、開発チームの形成



防災科研eコミプラットフォーム all311 稼働

- FOSS4Gイベントの常連 防災科研の
サイト
- WMSで多くの地図情報
公開
(幾何補正の
成果も含む)



産総研 GEO Grid災害対策タスク フォース

- FOSS4Gを利用。WMSの相互利用。
- 衛星データ
解析結果を
多数配信



The screenshot shows a web browser window displaying the website <http://www.osge...> with the URL <http://www.osge...> and the page title "GEO Grid 災害対応タスクフォース". The main content area features a news article titled "東北地方太平洋沖地震(2011.3.11)" (Great East Japan Earthquake (2011.3.11)). The article text includes: "2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震および津波の被害に見舞われた被災者のみなさまに謹んでお見舞い申し上げます。産業技術総合研究所の地球観測グリッド(GEO Grid)では、この未曾有の地震津波災害の応急対応や調査研究、および、市民生活と経済活動の復旧・復興の活動をする方々を支援する目的で、被災地全域を観測した衛星画像による被害把握や地震動マップ等のハザード情報を提供しています。" Below the text is a "投稿を登録" (Register Post) button. A section titled "3月14日の ASTER/AVNIR2データ" (ASTER/AVNIR2 Data on March 14) is also visible, with a sub-header "2011/04/08 20:37 に ryosuke nakamura が投稿 [2011/04/08 22:52 に更新しました]". The main image is a satellite map showing the coastline of Japan, with labels for "前浜町" (Maehama) and "松島町" (Matsushima). The browser's address bar shows "disaster.geogrid.org" and the page has a search bar and a "このサイトを検索" (Search this site) button. The browser's taskbar at the bottom shows the user "sendaiwan_1.lzh" and a "すべてのダウンロードを表示" (Show all downloads) button.

地名アルファベット化

- シアトル在住 今木さんよびかけ
- 外国人による震災マッピングに利用できる東北の地名がアルファベット化されたものが位置つきでほしい。
- 今木さんは国勢調査調査区データの調査区名をアルファベット化しようともくろむ。
- データ加工とか手伝う

地名アルファベット化その2

- 国土交通省国土計画局 大字町丁目位置参照情報の地名のアルファベット化をもくろむ（瀬戸さん発案？）
- Magewapperさんが郵便番号データのアルファベット表記があることを教えてくれる。
- 両方のデータをPostgreSQLにロードして結合処理やるのを手伝う
- 結果をGoogleDocで公開してチェックや補足を作業を公開

アルファベット化その2の

- データを利用して応用技術さん提供のサーバでアルファベット地名をWMSで配信してみた。
- JOSM等で利用できる他、産総研 GeoGRIDでもリンクはられました。

国土地理院画像幾何補正

- 国土地理院WEBページで被災地の垂直写真画像が順次公開されている。
- 画像をGISソフトウェアで利用できるようにすると便利であろう（画像上に既知の座標点を複数指定、その点座標を利用して座標変換を行うことで空間参照情報が付与された画像を作成する）
- その結果をネットで配信するWMS（WebMappingService)

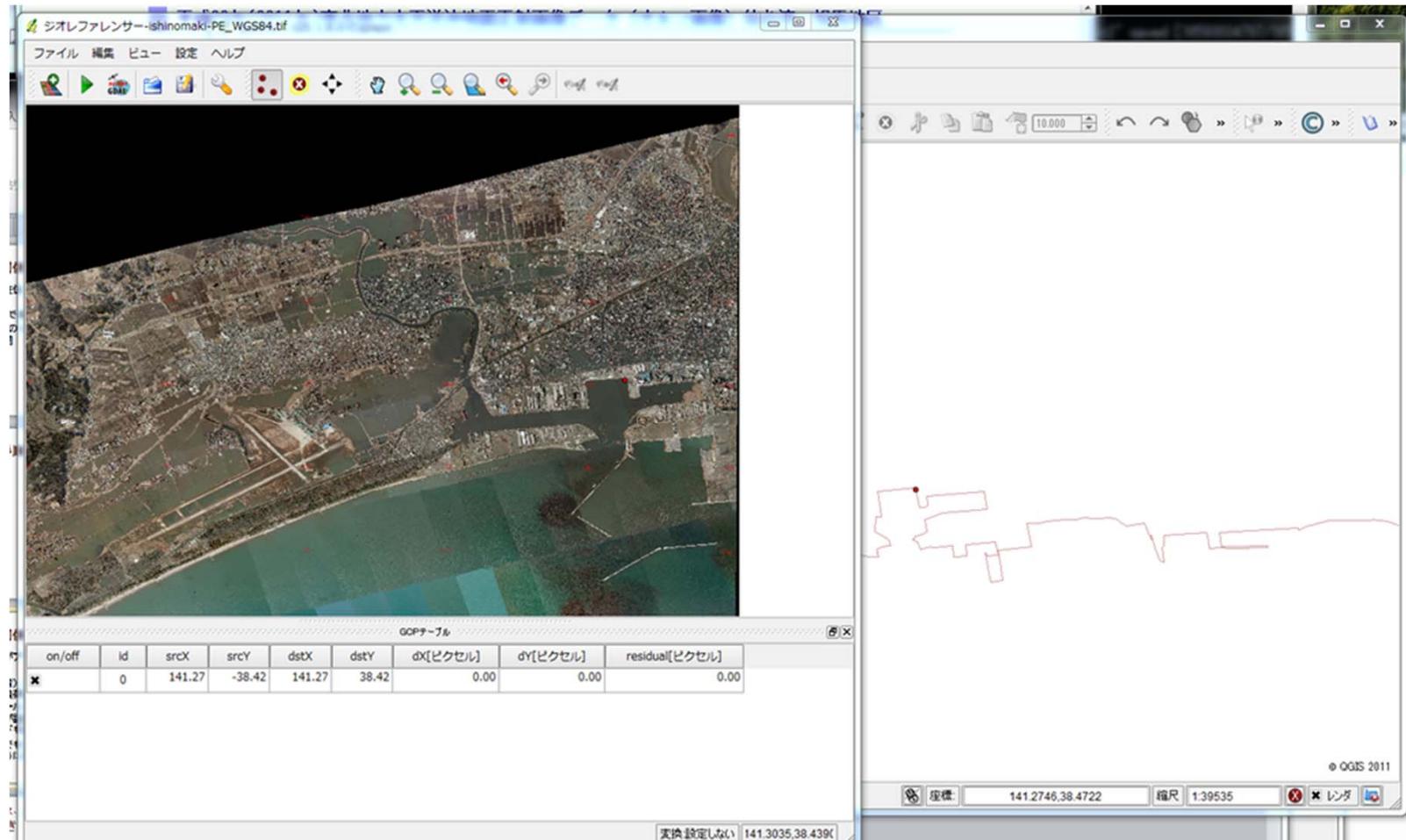
国土地理院画像幾何補正

- ドイツのボン在住 岩崎さんが呼びかけ、作業開始
- OSGeo.jpのMLで多くの作業参加者
- 作業にはQGISのジオレファレンスプラグインを利用

幾何補正の手順

- QGISで参照する地図をロード
- ジオリファレンサプラグインで画像をロード
- 画像と地図の対応点を指定（変換方法によるが4点とか6点）
- 変換方法を指定して変換

QGISジオリファレンサ プラグイン



画像と地図の対応点を入力 座標値にあわせて画像を変形して
GISで利用できるようにする

国土地理院画像配信の変化

- 地理院サイトがアクセス負荷に耐えられなくなる
- 某氏によるダウンロード勝手サイト（負荷分散が目的）ができる。ここでワールドファイル（画像の位置参照情報が記述されたファイル）のダウンロードも提供された
- 地理院サイトでもワールドファイルが提供されるようになる

国土地理院さんが

- GISやWEBサーバで利用されることを前提に画像データを配信してくれるようになった。
- これで幾何補正をしなくても（座標系やデータ形式変換とかは必要な場合があるけど）国土地理院配信データを様々なソフトウェアで利用できる。
- 従来の日本の「役所」っぽくない臨機応変の対応だったと思います。

ここからうちの会社の話ですが

- 当初は震災情報のWEBページがあまりにも簡素



震災情報WEBページを作らせてほしいと社内で動き回る

特設サイトを作るための許可や根回しが3月24日に完了。AMAZON EC2を使って3月29日にサイトオープン



朝日航洋災害情報特設ページ

The screenshot shows a web browser window displaying the Asahi Aviation Disaster Information Special Page. The browser's address bar shows the URL <http://www.osge...>. The page header includes the Asahi Aviation logo and navigation links for '航空事業', '空間情報事業', '企業情報', '採用情報', and 'お問い合わせ'. The main content area features a large heading '東日本大震災情報特設ページ' and a message of condolence and support for the victims of the Great East Japan Earthquake. Below the text are four large images with labels: '災害情報ファインダー' (Disaster Information Finder), '被災地域斜め写真画像' (Oblique Photo Images of Disaster Area), '被災地域地図情報' (Disaster Area Map Information), and '衛星画像解析結果' (Satellite Image Analysis Results). A sidebar on the left contains a '震災関連情報' section with tweets and a 'twitter Join the conversation' section with an update history. At the bottom, there is a copyright notice and a disclaimer regarding the use of the information.

朝日航洋株式会社 AERO ASAHI

航空事業 空間情報事業 企業情報 採用情報 お問い合わせ

ホーム > 東日本大震災情報特設ページ

東日本大震災情報特設ページ

今回の大震災により被災された皆様には心からお見舞い申し上げますとともに、一日も早い復旧がなされますことをお祈り申し上げます。
朝日航洋株式会社では、地震発生直後の3月12日、航空機により被災地の緊急撮影を実施しました。
現地の状況把握および復興・復旧に向け、お役立てください。
なお、一日も早い復旧のために、今後も得られた情報は随時掲載いたします。

災害情報ファインダー 被災地域斜め写真画像

被災地域地図情報 衛星画像解析結果

更新履歴

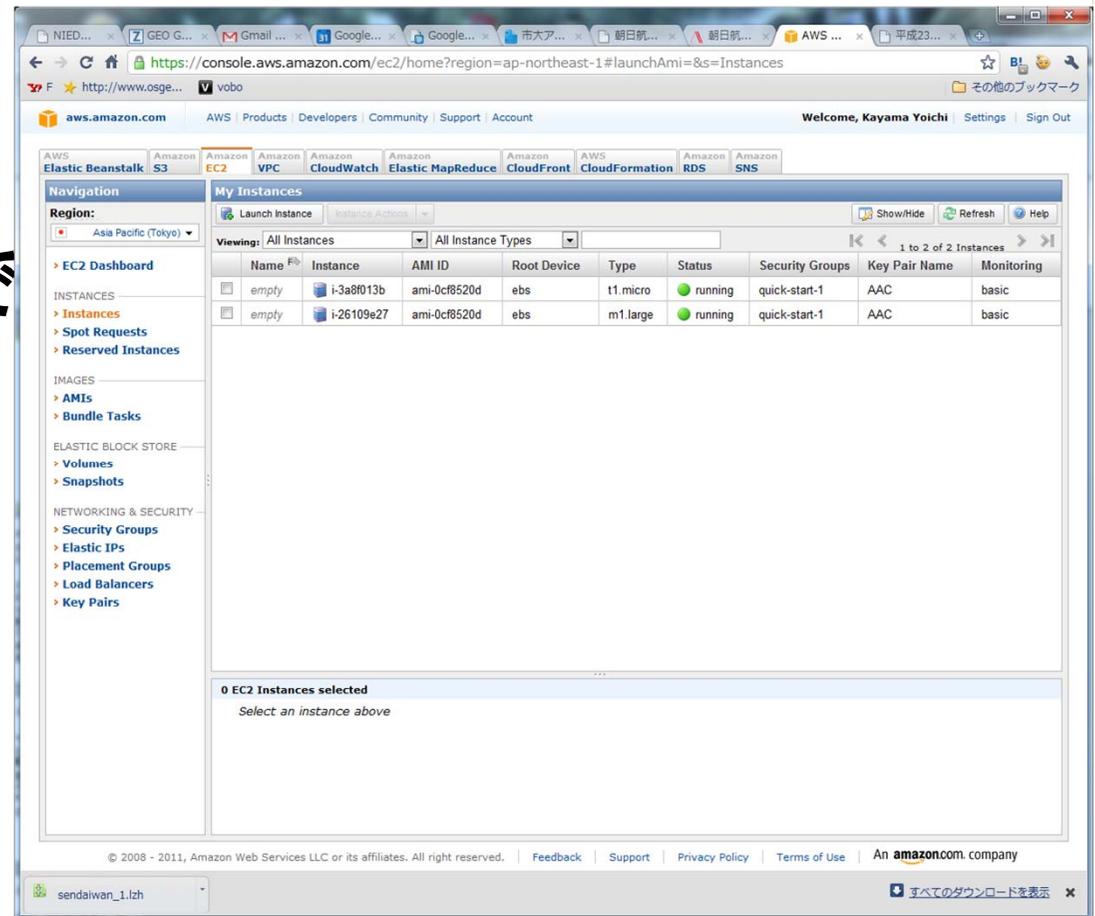
- 4月18日 twitterフィード追加
- 4月14日 災害情報ファインダー追加
- 4月9日 斜め写真300枚追加
- 4月4日 地図へのオルソ画像追加
- 3月31日 英語版ページ開設
- 3月30日 衛星画像解析結果ページ追加
- 3月29日 震災情報特設ページ開設

【著作権について】
朝日航洋株式会社 東日本大震災情報特設ページに掲載されている個々の情報(テキスト、図版、写真、動画など)の著作権は明記されてある場合を除きすべて朝日航洋株式会社に帰属します。本ページに掲載した写真を使用される場合、または他の写真や詳細な写真を希望される場合は下記までお問い合わせください。
【免責事項について】

Amazon EC2の使い方がわからなくて丸1日ぐらい悩む

- わかればそんなにむつかしくない
- 慣れが必要
- 1年間無料

版があるので
慣れとくと
いいかも



衛星画像と斜め写真の対応

ec2-175-41-208-71.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/naname.html.var

http://www.osge... vobo

ヘリコプターとビジネスジェットによる総合航空サービスと空間データの計測・解析・管理を幅広く展開しています

東北関東大震災情報

被災地域衛星画像及び斜め写真画像

ホーム > 東北関東大震災情報特設ページ > 被災地域衛星画像

ALOSデータは(株)宇宙航空研究開発機構及び(財)リモートセンシング技術センターより無償提供を受けたものです

朝日航洋株式会社 AERO ASAHI

センサ名:ALOS AVNIR-2(カラー合成:トゥルーカラー) 斜め写真撮影画像
撮影:2011/3/14 撮影:2011/3/12



斜め写真撮影画像(撮影:2011/3/12) 河口から一つ目の橋は国道6号線常磐バイパスの蚊川大橋。津波により海岸沿いの家屋が被災し、水田は湛水している。



ALOS衛星画像(撮影:2011/3/14) 蚊川河口周辺【福島県いわき市】



sendaiwan_1.lzh

すべてのダウンロードを表示

衛星画像解析結果

ec2-175-41-208-71.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/satkaiseki.html.var

http://www.osge... vobo

ヘリコプターとビジネスジェットによる総合航空サービスと空間データの計測・解析・管理を幅広く展開しています

サイトマップ | ホーム

宮城県石巻市北上川河口付近 ALOS AVNIR-2画像を用いた変化域抽出処理結果

ホーム > 東日本大震災情報特設ページ > 変化域抽出処理結果

朝日航洋株式会社 AERO ASAHI

ALOSデータは(独)宇宙航空研究開発機構及び(財)リモートセンシング技術センターより無償提供を受けたものです

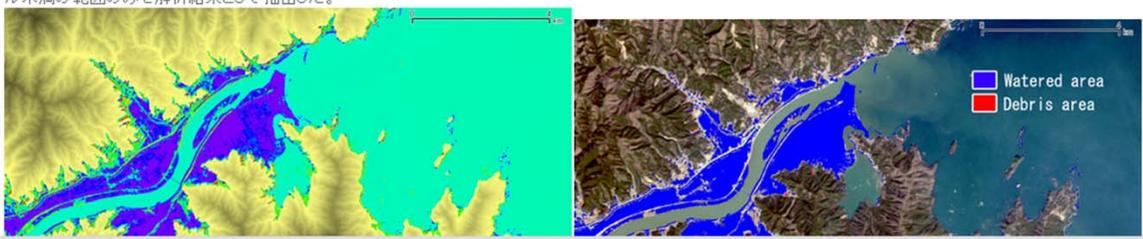
撮影:2011/3/14 センサ名: ALOS AVNIR-2 カラー合成: ツールカラー



2008/12/16撮影(震災前)

2011/3/14撮影(震災後)

震災前後の2時期画像データを用いて近赤外バンドの2時期差分解析を行った。近赤外波長領域の光は水に吸収されるため、水域部分での反射が著しく低くなる特性がある。この特性を利用して震災後に近赤外反射が低下した範囲を浸水域、逆に反射が増加した範囲を水面上に浮遊するデブリと推定した。この際、陸域の2時期差分結果は、植物の季節変化等の影響によりノイズ成分となるため、国土院が公開している基盤地図情報数値標高モデルを用いて標高が15メートル未満の範囲のみを解析結果として抽出した。



Watered area

Debris area

sendaiwan_1.lzh

すべてのダウンロードを表示

WEB地図による 斜め写真撮影位置表示

The screenshot displays a web browser window with the following elements:

- Browser Tabs:** NIED, GEO Grid..., Gmail, Google, 市大アプ..., 朝日航洋..., 東日本大..., 平成23年...
- Address Bar:** ec2-175-41-208-71.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/map/main900913.html
- Page Title:** 東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報
- Page Content:** Home > 東日本大震災情報特設ページ > 被災地地図情報. Logo for 朝日航洋株式会社 AERO ASAHI.
- Map Interface:** Includes navigation controls (back, forward, home, search), zoom in/out buttons, and a mouse cursor over a map point. The map shows Sendai, Japan, with an aerial photograph overlay. Labels include 利府町 (Rifu), 塩竈市 (Shiogama), 多賀城市 (Tagajo), 宮城野区 (Miyaginohiro), 仙台国際空港 (Sendai International Airport), and 若林区 (Wakabayashi).
- Left Sidebar:**
 - 地図切り替え:** 緯度経度地図を表示
 - 地図レイヤ:** 背景図 (Google Satellite, Google, Open Street Map), 朝日航洋撮影斜めの写真 (2011年3月12日撮影), 地名
 - 地点情報:** 仙台塩釜港, 2011年3月12日撮影. Includes a thumbnail image and a link to enlarge it (拡大写真).
- Bottom:** A search bar containing 'sendaiwan_1.lzh' and a link to 'すべてのダウンロードを表示'.

オルソ画像のオーバーレイ

The screenshot displays a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** <http://www.osge...>
- Page Title:** 東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報
- Page Content:**
 - Home > 東日本大震災情報特設ページ > 被災地地図情報
 - 朝日航洋株式会社 AERO ASAHI
 - メニュー: 戻る, 広域表示, 地図移動, 拡大, マウスカーソルを撮影位置(地図上の丸)に移動するとその位置の撮影情報が左下画面に表示されます
 - 地図切り替え: [マルチカルト図法地図名表示](#)
 - 地図レイヤ:
 - 背景図
 - 朝日航洋撮影写真
 - 斜め写真 2011年3月12日撮影
 - 地図情報
 - 基盤地図情報
 - 正射画像(国土地理院) 2011/03/12
 - 空中写真(国土地理院 防災資料研)
 - 地名
 - 地点情報:
 - 多賀城市
 - 2011年3月12日撮影
 - 
 - [拡大写真](#)
- Footer:** sendaiwan_1.lzh, [すべてのダウンロードを表示](#)

災害情報ファインダー 住所検索をしてみます

東日本大震災情報特設ページ 災害情報ファインダー
ホーム > 東日本大震災情報特設ページ > 災害情報ファインダー
朝日航洋株式会社 AERO ASAHI

ドロップボックスで住所を指定した後に検索ボタンをクリックして下さい。タブを切り替えると指定地域に関する検索された情報が表示されます。

宮城県 仙台市若林区 検索

地図 空中写真 Google検索 Google イメージ検索 Google 動画検索

メニュー

- 戻る
- 広域表示
- 地図移動
- 拡大
- マウスカーソルを撮影位置(地図上の丸)に移動するとその位置の撮影情報が左下画面に表示されます

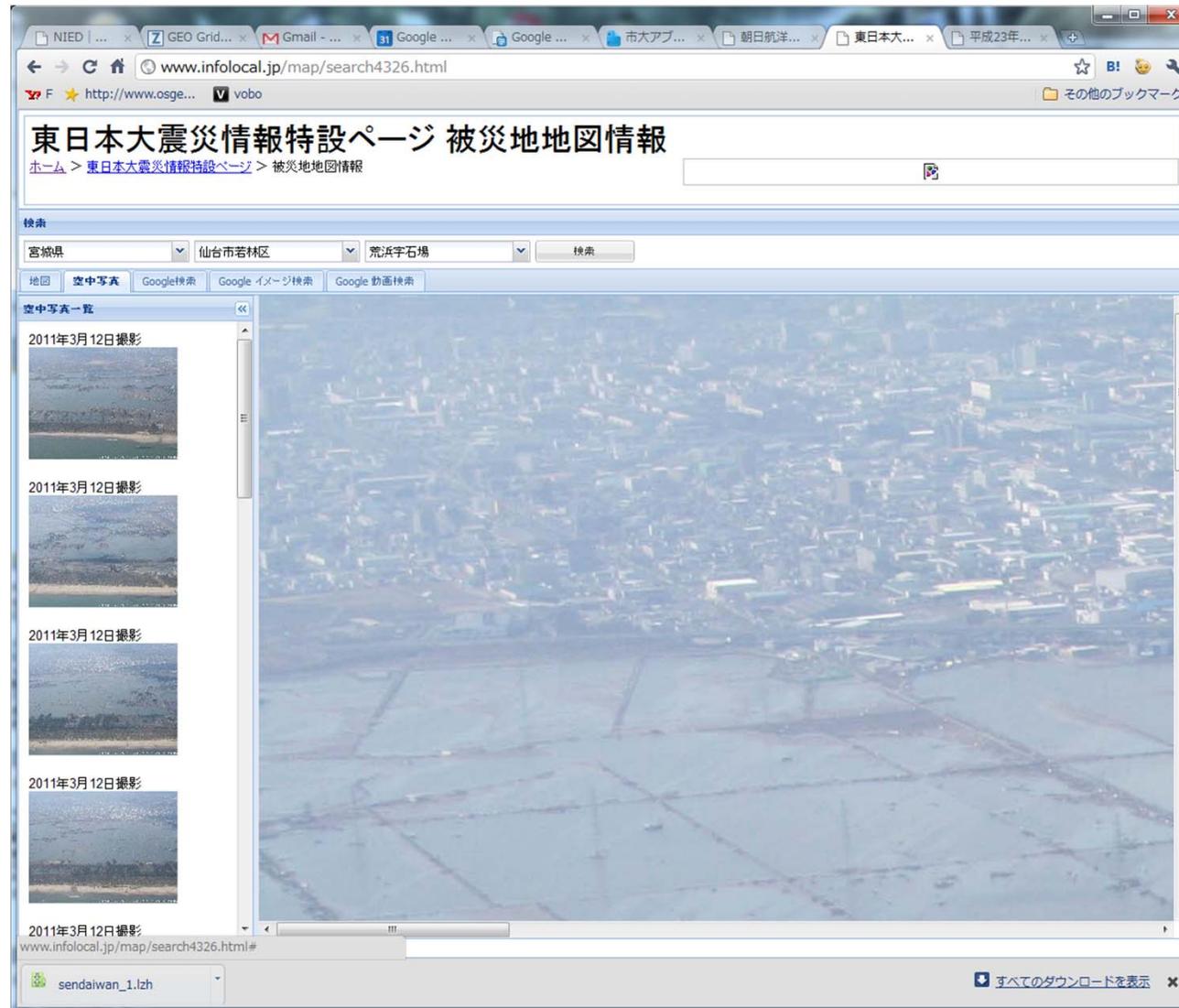
地図レイヤ

- 背景図
- 朝日航洋撮影写真
 - 茨城海岸垂直写真2011年3月13日
 - 斜め写真2011年3月12日撮影
- 地図情報
 - 基盤地図情報
- 正射画像(国土地理院)2011/03/12
- 地名

地点情報

基盤地図情報(平20年度 第449号) 国土地理院提供被災地空中写真

タブを切り替えるとその近隣の 斜め写真リストが表示されます



タブ切り替えるとその近辺に関するWEB検索結果一覧が表示

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is titled "www.infocal.jp/map/search4326.html". The page content is titled "東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報" (Special Page for Great East Japan Earthquake Information: Disaster Area Map Information). Below the title, there is a search bar with the following text: "宮城県 仙台市若林区 荒浜字石場" (Miyagi Prefecture, Sendai City Wakaba Ward, Ishihama). The search results are powered by Google and include several links to map services and news articles. The first result is from "www.mapion.co.jp" with the title "宮城県仙台市若林区荒浜石場前 地図(住所一覧から検索):マピオン". Other results include "宮城県仙台市若林区荒浜(字石場)の地図 - livedoor 地図情報" and "仙台市若林区連坊周辺のニュース | ハイパーローカルニュース". The browser's address bar shows "http://www.osge..." and the page has a "vobo" extension. The bottom of the browser shows the user "sendaiwan_1.lzh" and a "すべてのダウンロードを表示" button.

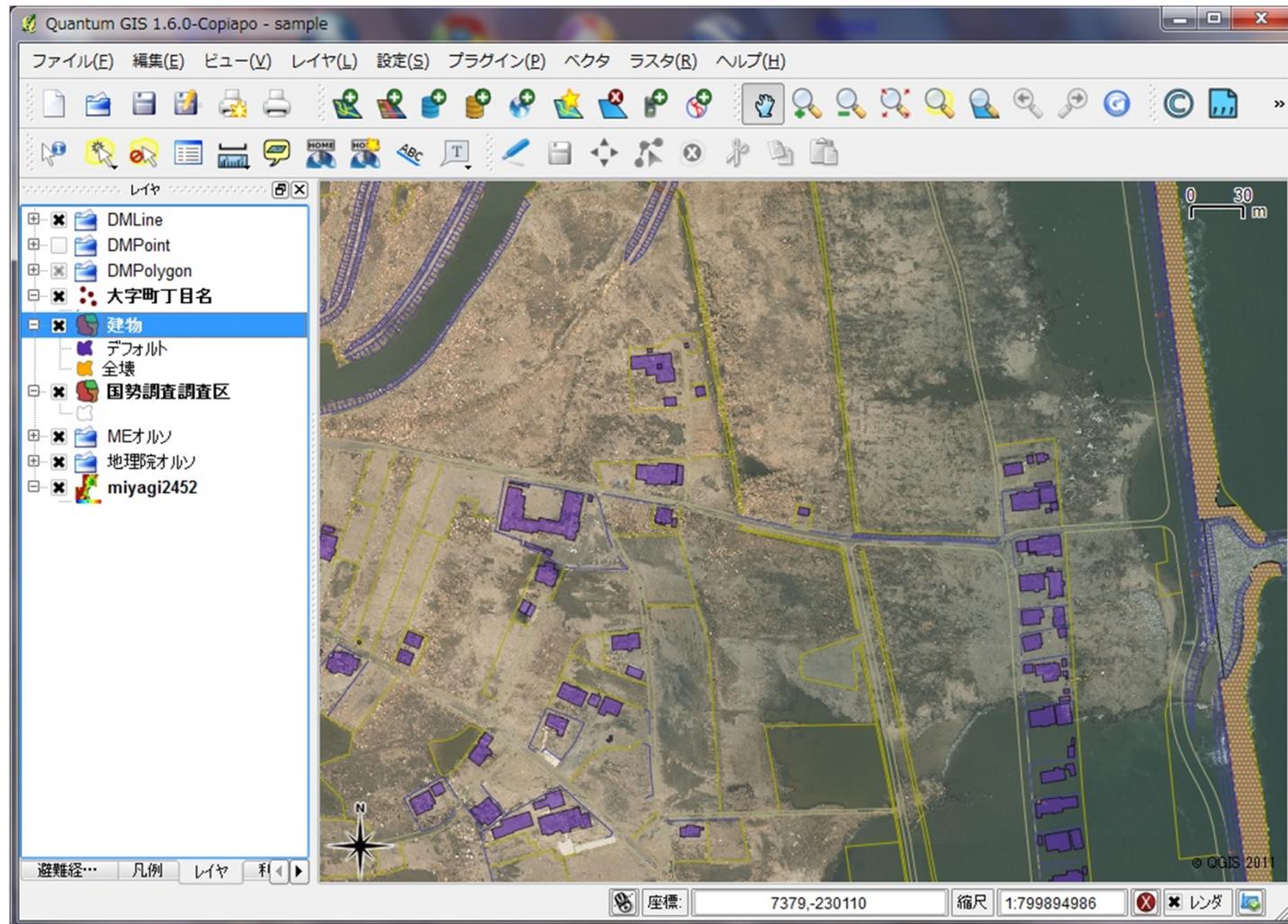
さらにタブ切替でその近辺の動画があればリスト表示

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address Bar:** www.infocal.jp/map/search4326.html
- Page Title:** 東日本大震災情報特設ページ 被災地地図情報
- Search Bar:** 宮城県 仙台市若林区 荒浜字石場
- Search Results:**
 - Video 1:** 宮城県仙台市若林区荒浜の空撮
アサヒ・コム動画 www.asahi.com 宮城県仙台市若林区荒浜の空撮 3月13日撮影※「Channel ASAHI」にアップロードされている動画の改ざんや、朝日新聞社の許可なく商用 ...
2011年3月15日
www.youtube.com
 - Video 2:** 3月19日 仙台市若林区荒浜地区より被災状況報告
3月11日(金) 14:46に宮城県三陸沖で発生したマグニチュード9.0の地震と、津波によって甚大な被害が広がっています。今回の地震と津波によって被害に遭われた方々に、心よりお ...
2011年3月21日
www.youtube.com
 - Video 3:** 仙台市若林区荒浜
3月22-23日に現場を訪れる。
2011年3月26日
www.youtube.com
 - Video 4:** ①仙台市若林区荒浜 津波の跡を見てきた(2011.3...
大地震発生から8日後の様子です
2011年3月28日
www.youtube.com
- Footer:** sendaiwan_1.lzh | すべてのダウンロードを表示

被災自治体にFOSS4G利用提案

● 被災状況の集計



調査写真をGPS位置付きで整理

Quantum GIS 1.6.0-Copiapu - 宮城県平面直角10系世界測地

ファイル(E) 編集(E) ビュー(V) レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ベクタ ラスタ(R) ヘルプ(H)

イベントブラウザ - レコード表示中 01 of 01

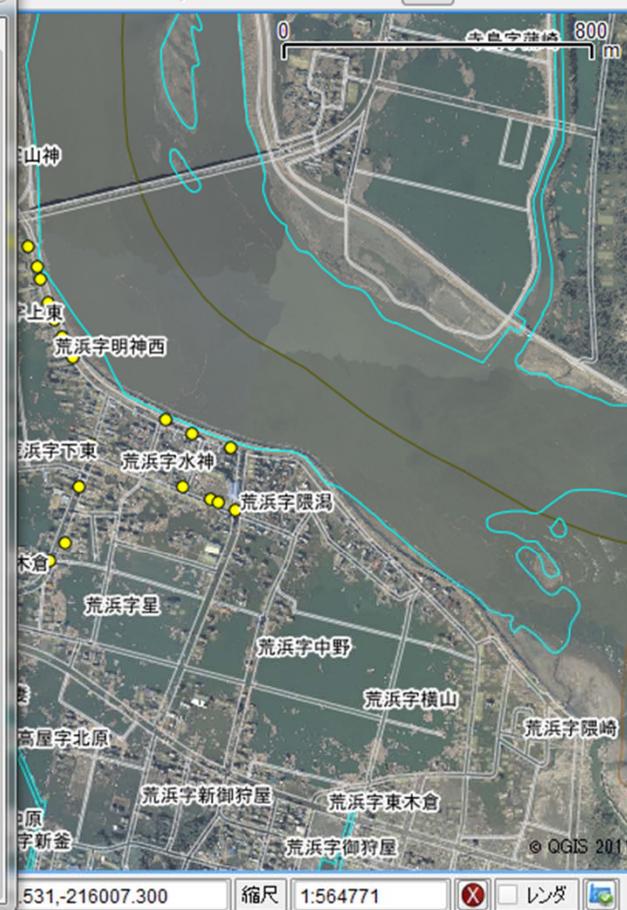
ディスプレイ オプション 外部アプリケーションを構成する

フィールド	値
filename	2011-04-27 11.47.49.jpg
folder	20110427
cdate	27042011
lon	140.9035
lat	38.054028

前 次



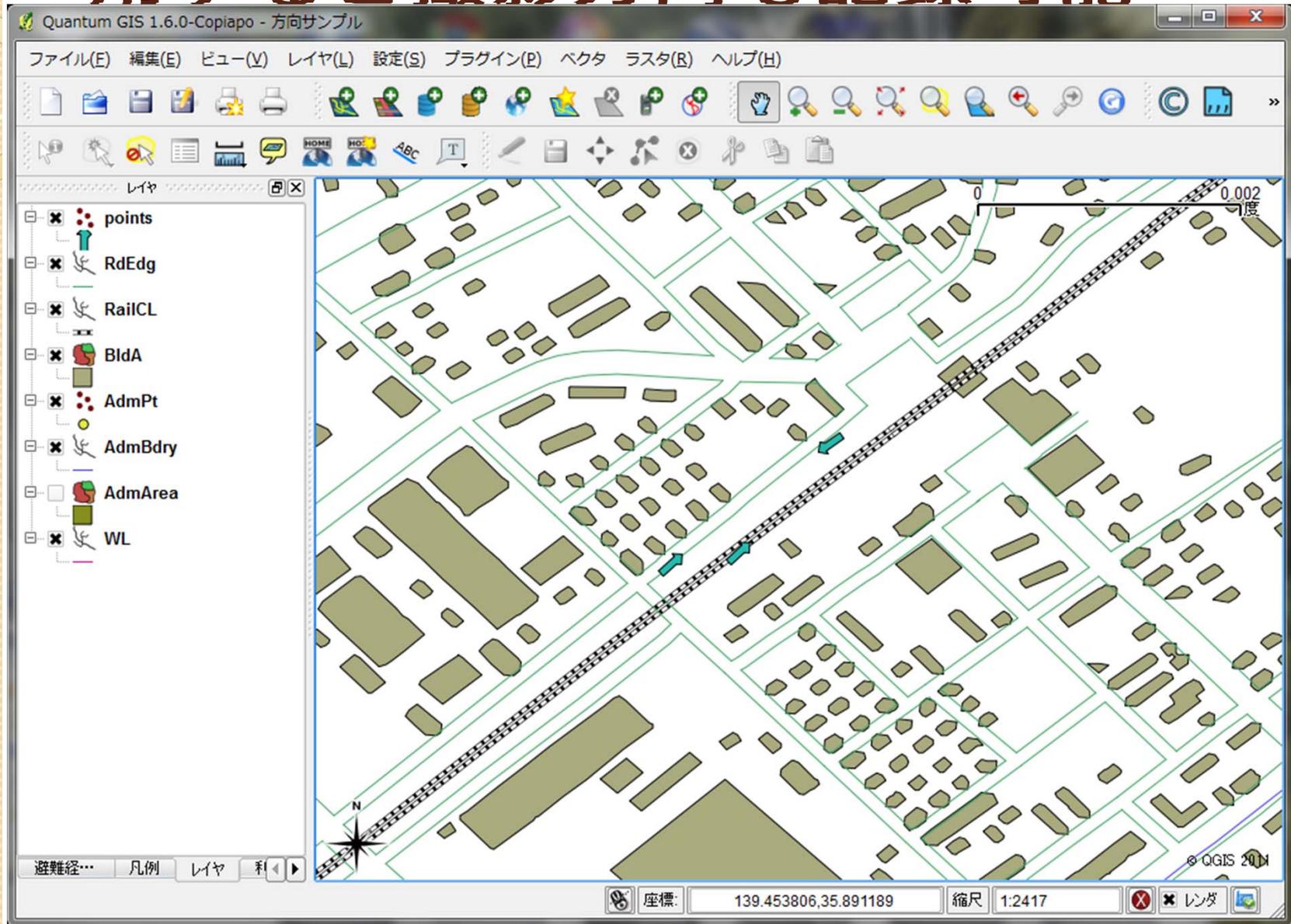
Close



© QGIS 2011

縮尺 1:564771

電子コンパス付きデジカメを利用すると撮影方向も記録可能



このような作業ができたのは

- FOSS4Gについての知識を持っていたから可能でした
- FOSS4G無しにこのようなことをした場合様々な困難があったと思います。

FOSS4G (Free and open source software for geospatial)

- FOSS4Gはこのようなボランティア作業を行う場合の最強のツール
- パソコンとネットワークがあれば利用のための障壁はとても低い
- 商用GISソフトウェアのうちいくつかも震災対策無償利用を表明したが、利用方法に習熟しているかどうかが問題
- 多様なFOSS4Gの用途と利用方法を習熟しておくことが必要

今回使ったツール（データ加工系）

- 基本はQGIS データ表示、ジオリファレンサ、デリミテッドテキストプラグイン（地名参照データの読み込み）
- ラスタデータの加工はGDAL（座標系変換、ピラミッド化、陰影図作成、段彩図作成、バーチャルラスタの作成）
- PostgreSQL/PostGIS 地名データの結合

今回使ったツール

(データ配信)

- OpenLayers GeoExt (JavaScriptライブラリ)
- GeoServer MapServer (Web地図サーバ)
- TileCache (タイルキャッシュサーバ)

思ったことですが

- ここ2年間QGISの日本語化作業をおこなってきたことがすごく力になった（QGISの機能を熟知できている、QGISの日本語ガイドが作れている）
- JOSM等OSMのデータ入力が未経験であったことは失点
- Amazonも慣れておけばよかった

まとめ

- FOSS4Gツールは空間情報を扱う個人の能力を拡張するツール。これを使う知識があることで空間情報を扱うための様々な活動に参加できる可能性が高まる（個人でのボランティア参加、企業内での提案）
- ネットの発達で従来考えられなかったような共同作業が可能。OSSはそのような場合の有用なツール。
- FOSS4G普及のためにOSGeo.JPを盛り上げてください。

ご清聴ありがとうございました

