

地図でハイチを救え！—世界が動いた「GIS ボランティア」—

1. はじめに

2010年1月12日午後4時53分(現地時間)、中米のハイチでM7.0の大地震が発生しました。中南米の最貧国であり、政府機能も不十分な被災地では、犠牲者の数や被災状況を自力で把握できず、この原稿を書いている1月下旬現在も、正確な数は把握できていません。

そのような中、各国のボランティアが自主的に被災地の詳細な地図や被災状況を公開し、緊急援助隊や被災者向けの情報発信を行う動きが活発化しています。主なサイトを紹介し、日本の防災教育への応用について考えてみたいと思います。

2. 被災地に地図を！「Wikipedia」の取り組み

発災後、すぐに反応したのがフリー百科事典でおなじみの「Wikipedia」でした。サイト内に「Wiki Project Haiti」という特設コーナーを設けて、地震関係の情報の集約を始めます¹⁾。その中の第一項目に登場し、現在もプロジェクトの中心的な役割を果たしているのが、「Open Street Map」プロジェクトです。「Open Street Map」は、2005年頃から始まったもので、インターネット上で、世界各国のユーザーが描いた著作権フリーの地図情報を持ち寄って、情報の共有を行うものです。公式サイトによると、「Open Street Map」にハイチ情報の特設サイトの開設とユーザーへの協力要請が出されたのが1月13日でした。

地震発生から1夜明けた1月13日午前10時13分(アメリカ東部時間)、アメリカ・バージニア州に本社のある「Geo eye」社は、ポルトープランス上空680km上空から3000km²の範囲で高解像度の写真を緊急撮影し、被災前の写真と合わせて Open Street Map プロジェクト上に公開しました(図1)。



図1 「Geo eye」社により緊急撮影・無償公開された被災地の衛星写真

(http://geoeyemediaportal.s3.amazonaws.com/assets/images/gallery/ge1/hires/haiti_01_13_10.jpg)

これを受けて、世界のユーザー達は、衛星写真を下敷きに、地図に描かれていない道路なぞり、倒壊した建物や通行が不能な箇所にポイントを打つなどの地道な作業を繰り返し、Open Street Map 上に公開して行きます。公式サイトでは各国の協力者、協力機関にリンクを貼り、具体的な方法が動画を交えて紹介して、「道路一本から描き込んで欲しい」と訴え続けます (図2) ²⁾。

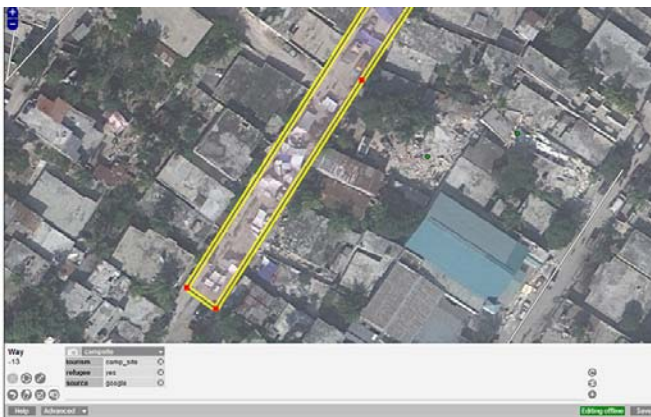


図2 Open Street Map 上での作業画面

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject_Haiti/New_Mapper

1月15日には、オランダ、ドイツなどの研究機関が被災状況をまとめ、メールなどで寄せられた現地の支援者の声を載せたマップなどが次々に公開しました (図3)。

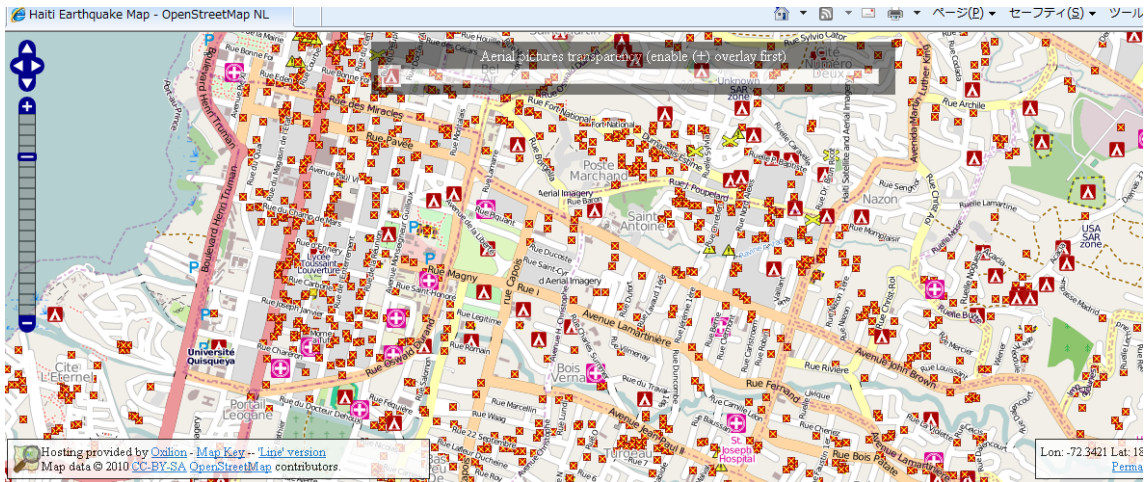


図3 Open Street Map で公開されている首都・ポルトープランス市内の被災状況

<http://haiti.openstreetmap.nl/>

(2010年1月21日現在。四角形は建物倒壊、大きい×は通行止め箇所、△は避難所。)

3. 地理情報を救援活動に生かす

世界中のボランティア達が作った地図は、各機関が作成する地図にも反映され、救援活動や食料配給にも生かされていますが、Open Street Map 上でも各国の救援隊の活動支援を想定したサービスが発災直後から提供されています。

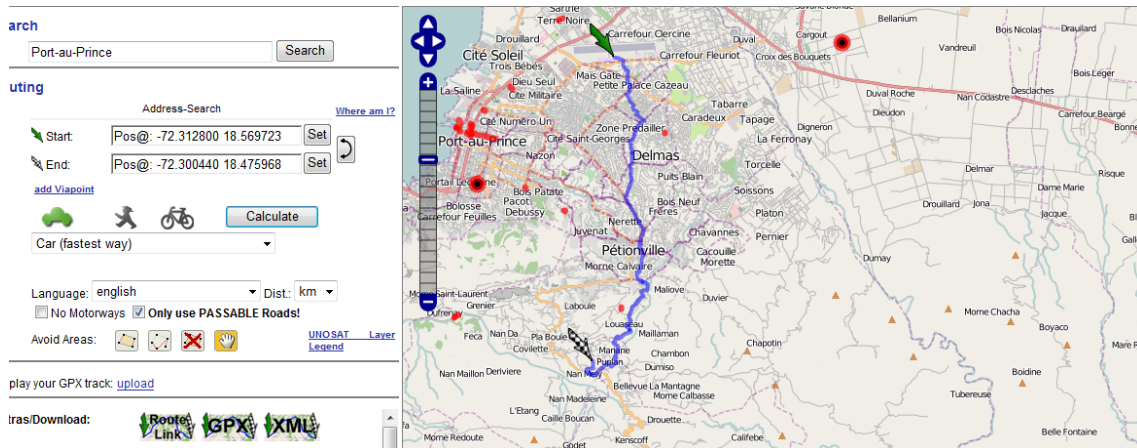


図4 ハイチ国内のルート探索サービス

<http://openls.geog.uni-heidelberg.de/osm-haiti/>

図4は、ドイツのハイデルベルグ大学が公開している“Open Route Service”のハイチ特設サイトです。任意の地点を指定して、最短のルートや距離を出すサービスは Google Map などが有名ですが、このサービスは、背景地図に Open Street Map を使用して被災状況とリンクがなされている上に、検索結果を GPS レシーバー用のファイルフォーマットである「GPX」形式で保存できるのが特徴です。つまり、インターネットにつながるパソコンと GPS レシーバーがあれば、データを転送して、GPS レシーバーが「簡易ナビゲー

ション」の役割を果たすことを期待しているわけです。最近の GPS レシーバーは、簡単な地図を内蔵し、分岐点で矢印を示して知らせる機能も付いていますので、プリントアウトした地図と合わせて持っていれば、現地には全く土地勘のない救援隊が目的地に到達する上での助けになります。

4. おわりに 日本の防災教育への教訓

政府や自治体による情報収集や救援活動が全く期待できない中での災害という非常に特異な例ではありますが、今回の地震は、「世界の眼」を復旧支援に生かす上で画期的な取り組みと思われる。

インターネット上の地図を使って被災地を支援する取り組みは、日本でも行われています。2007年8月の「新潟県中越沖地震」では、屋根が壊れた家を探して Web-GIS 上で記録する「ブルーシート・マップ・ボランティア」³⁾ や、東京の防災コンサルタント会社による、Google Map を使った被災者向けの情報提供（利用可能な入浴施設の情報など）がありますが、今回のハイチ地震に関して言えば、この「Open Street Map」プロジェクトは、日本のマスメディアではほとんど取り上げられておらず、決して高い関心が払われていないのが実情です⁴⁾。

ハイチの地震では、「生存の限界」と言われる 72 時間を過ぎてから救出される生存者が相次いでいます。いち早く建物の倒壊状況が地図化されたことは、救助隊が優先的に捜索すべき地域を決定する上で役立っていると思いますし、ボランティアに参加した人達もそれを励みに作業を続けていく事と思います。

今後、交通インフラの復旧の優先順位の確定や医療施設の設置、避難所の集約など、提供された地理情報が復興活動の様々な場面で活用されていく事になると思います。また、倒壊を免れた建物の分布と形状をデータベース化して、建築規制区域や建築基準の再策定などを検討する必要も出てくるでしょう。日本の専門家の活躍を期待したいところです。

私たちにとって「地球の反対側」で起きた今回の地震ですが、一連の取り組みは、フリーでオープンな GIS 技術の可能性、世界の「良心」を実感する機会になりました。将来、日本も、この「世界の眼」のお世話になる時がやってくるかもしれません。その時に、必要な情報を取りまとめ、被災地の外に（特に英語で）発信できる人材を育成しておく必要があると思います。その為には、「Open Street Map」のようなプロジェクトに参加し、これから何度でも起こりうる災害とその支援に実際に立会うことで、被災地のニーズを汲み、支援のノウハウを積み重ねることが重要なのではないのでしょうか。

ハイチの皆さんの一日も早い復興と、現地で奮闘する支援スタッフの皆さんのご健康をお祈りし、この稿を閉じたいと思います。

- 1) http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page (英語版公式ページ)
http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Ja:Main_Page (日本語訳ページ)
- 2) 詳細は、「GIS 災害ボランティア」
(<http://www.gis-volunteer.net/zyosetu-fs2007/index.html>) 内の「実証実験の実施結果」を参照。
- 3) http://rescuenow7.cocolog-nifty.com/rescuenow/2007/07/post_67b5.html
- 4) プロジェクトのサイトによると、2010年1月下旬現在、ニューヨークタイムズ、CNNを始め、6カ国のテレビ、新聞等で報道がされている。

いとう ともあき

1973年 静岡県生まれ。

静岡県立吉原高等学校教諭

本誌2008年9月号より2009年号まで本誌に「いとちり式地理の授業にGIS」を連載
Webサイト「いとちり」<http://www.itochiri.jp/> 内で、「がんばれ！ハイチ」特集を設けてハイチ復興関連の地図情報を掲載中。