

あなたのスキルは社会に役立つ

2011年3月11日の東日本大震災発生直後にHack For Japanは発足しました。今後発生しうる災害に対して過去の経験を活かすためにも、エンジニアがつながり続けるためのコミュニティとして継続しています。防災や減災、被災地の活性化や人材育成など、「エンジニアができる社会貢献」をテーマにした記事をお届けします。

第68回

災害時の連携とオープンデータ

● Hack For Japan スタッフ 及川 卓也 (おいかわ たくや)  @takoratta

5月26日と27日の2日間、両国にある国際ファッションセンターKFCホールにて、「災害時の連携を考える全国フォーラム」が開催されました。これは、災害時に支援を行う者同士が平時から連携を進めるための場として開催されているもので、今年が第2回目となります。

筆者は一般社団法人情報支援レスキュー隊(IT DART)の一員として、2日目に参加してきましたので、そのレポートを行います。

また、筆者は東京都が設置した「ICT先進都市・東京のあり方懇談会」の「公共データ活用分科会」にも技術者を代表する有識者として参加していますが、それらの活動の中から見えてきたオープンデータ活用についての課題と可能性も特別コラムとしてまとめました。

災害時の連携を考える 全国フォーラム

災害時には官民問わず、多くの支援団体や支援者が活動を行います。被災地入りする者もあれば、後方支援を行う者もいます。それぞれに支援内容は異なり、得手不得手もありますので、支援の効率性を高め、被災した地域の実情にあった活動を行うためには、各団体間の連携は不可欠です。そのような連携を平時から進めるために開催されるのが、「災害時の連携を考える全国フォーラム」です。

主催は特定非営利活動法人全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)であり、災害支援を行う団体から構成される団体^{注1}です。

第2回目となる今回のフォーラムは2日間かけて行われ、1日目のテーマは「過去の災害の教訓と、今の連携を学ぶ」で、2日目のテーマは「連携について、今後の課題解決を考える。」となっていました。筆者が代表理事を務めるIT DARTはおもに2日目を中心に参加してきました。

熊本地震から考える、 支援のコーディネーション

2日目の全体セッション1はパネルディスカッションとなっており、行政関係者、支援団体、メディアとともに、IT DART理事の村上明子氏が登壇しました。セッションタイトルは「熊本地震から考える、支援のコーディネーション」です。

1年前に起きた熊本地震では、被災した住民からはTwitterなどのソーシャルメディアを通じて、困っていることなどが発信されましたが、そのニーズをどのように支援側は活用できたのか、今後に向けてどのように取り組むべきかが議論されました。

村上氏からは、Yahoo! JAPANから提供された検索データとして、「熊本地震」というキーワードとともに検索されたキーワードの変遷(4月と5月)や同じく4月と5月にTwitterで「熊本地震」とともにつぶやかれたキーワードが示され、その相違点などがそれぞれのメディアを利用する世代の違いにもあると考察されていました。

また、IT DARTがIBMより貸与を受けているIBM Watson Explorerを用いた、熊本地震関連の

注1 現在、22団体から構成されています。
<http://jvoad.jp/#join>

ツイートの分析も発表されました。それによると、リツイートを除く各避難所でのつぶやきは1避難所あたり全期間でも1~2程度であったことや、今回の地震で特徴的だった「車中泊」については恐怖や不安という感情とともにツイートされていたことがわかります(図1)。

また、品不足については、東日本大震災と熊本地震とで「水」に関連したつぶやきを時系列で追うことで、それぞれのニーズの違いも浮き彫りになりました(図2)。

このような分析を通じて、村上氏は「ソーシャルでわかることは限定的であり、すべての状況を把握することは不可能。しかし、現地調査をする前の情報把握など、有効な使い道がある。遠隔リソース(後方支援)などの1つとして活用していくと良いのではないか」と結びました。

災害時における支援の必要な情報の集約

午後には8つの分科会が開かれました。そのうちの1つがIT DARTの代表理事宮川祥子氏がコーディネーターを務める「災害時における支援の必要な情報の集約」です。

この分科会ではフォーラム全体のテーマともなっている、支援団体間の支援状況の可視化と調整を議論しました。支援状況の可視化と調整とは簡単に言うと、誰(Who)がどこ(Where)で何(What)をしているか、いわゆる3Wを可視化し、必要に応じて調整を図ることです。

そんなことはすでにやっているのでは?と思われる読者の方もいらっしゃるかもしれませんが、災害発生時には情報が錯綜し、1団体内であっても正しい情報を共有することは簡単ではありません。とくに発災直後は状況が刻一刻と変化することもあり、情報をきれいにまとめ、他団体に共有する余裕などまったくないことも多くあります。

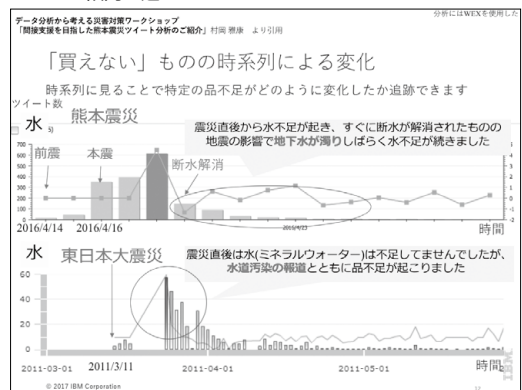
このような課題に対して、IT DARTは昨年のフォーラムで可視化のデモシステムを構築し、南海トラフ地震が起きたという想定でシミュレーションを行いました(図3)。

今回はさらに実用に近いものを構築し、分科会で

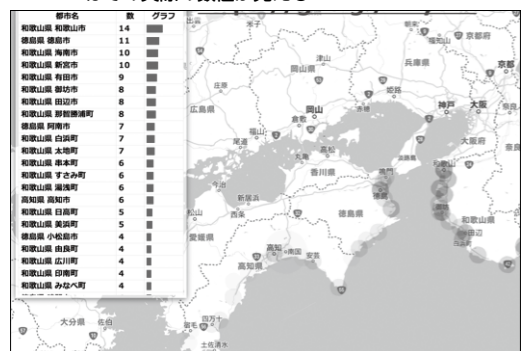
▼図1 車中泊に関連したツイートの感情分析



▼図2 熊本地震と東日本大震災で「水」に関するツイートの傾向の違い



▼図3 昨年行った災害時の支援状況の可視化による連携・調整のシミュレーション。地図上に支援に入っている団体の量がヒートマップで示されており、枠内ではその実際の数値が見える



参加者に実際に試してもらいました。昨年はGoogleスプレッドシートのフォーム機能とGoogleマップを使ったものでしたが、今回はインターフェースにはサイボウズのkintoneを用い、地理情報空間システム(GIS)にはQGISを用いました。

参加者は実際に支援を行う団体の代表という立場として、スマートフォンやPC、またはタブレットから先ほどの3Wを入力してもらいました。結果はIT DARTスタッフがQGISで加工し、PDFで公開します(図4)。

kintoneを用いた理由はマルチプラットフォームに対応したユーザフレンドリーなシステムが構築できるためです。参加者からはスマートフォンアプリとしての提供も検討してはどうかという意見が出ましたが、現地の状況に合わせてシステムの機能や入力項目が変わっていく可能性もあるので、慎重に検討しています。

また、GISにQGISを用いたのは、オープンソースであり無料で使えることと、好きな出力フォーマットを選び、情報もカスタマイズ可能なためです。Googleマップのように、入力した情報が即座にWebで見られることは魅力的ではありますが、実際の被災地ではネットが不安定なことも多く、紙で

▼図4 分科会で用いた支援状況見える化システム。各団体が入力した支援状況(3W)を自動集計・地図情報として見える化した



配布された情報のほうが重宝されることから、優先度が低いと判断しています。

参加者からは、入力を各団体に任せるのは難しいのではないかという意見や、PDFのファイルサイズをもっと軽量にしてほしいなどの活発な意見が出されました。**SD**

Column

オープンデータ活用の課題と可能性

現在、日本は政府主導でオープンデータの活用を進めています。6月9日に閣議決定された「未来投資戦略2017^{注A)}」においても、建設分野の情報化としてオープンデータ化を進めることが明言されたのに加えて、分野横断施策として、公共データの利活用基盤や制度の構築、地方自治体職員を含む人材育成の強化と規制改革などが含まれています。

これを受けるような形で、東京都でも世界的なIT先進都市としてのデータの活用を進め、高度な都民サービスの提供を目指し、「ICT先進都市・東京のあり方懇談会^{注B)}」を設置しています。筆者はこの下の「公共データ活用分科会」に構成員として参加しています。ここでの議論内容は都市の情報セキュリティに関わる内容も含むため非公開となっていますが、筆者が都職員の方にお話する際に考えたことなどを説明することで、オープンデータ活用の課題と可能性が見えてくるのではないかと思います。

オープンデータはW3Cが定義した「5」を最高とする

レーティングがあります^{注C)}。図Aにあるように、PDFよりもExcel形式。Excel形式よりもCSV。CSVよりもRDF (Resource Description Framework)。そしてできるならば、LOD (Linked Open Data) が推奨されています。

国や自治体もこの推奨に則り、できるだけPDFやExcel形式でなく、CSVやXML (RDF) での公開を心がけるようになっていきます。しかし、筆者はあえて、「フォーマットにこだわらずに、まずはどんな形式でも良いので公開してください」とお願いするようにしています。

公開されさえすれば、フォーマットの変換はどれくらいかかります。Excelもプログラムから必要なデータを抽出することはできます。場合によっては、セマンティクス性が完全に失われてしまったCSVよりも扱いやすいこともあります。また、いざとなれば、どんなフォーマットであったとしても人力でデジタル化はできます。自動化や効率性を考えると人力で処理するの

注A http://www.kantei.go.jp/jp/headline/pdf/seicho_senryaku/2017_all.pdf

注B <http://www.soumu.metro.tokyo.jp/13it/ictconf/index.html>

注C <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

は避けるべきことですが、データが公開されずに利用できないことに比べれば、本当に価値のあるデータならば、そのフォーマットはなんであれ、まずは公開されることのほうが大事です。

データの公開に積極的になれない自治体などが多いようですが、その理由は何を公開して良いかわからないためであったり、データが悪用されることを心配しているためようです。しかし、自治体が保持するデータはもともとは市民・住民のもので、情報公開法で請求すれば入手できるような情報や、紙媒体では公開しているような情報はオープンデータとしてすべて公開してしまって問題ありません。

オープンデータとして公開しても使われないのではないかという不安もあるようです。筆者も自治体の方に、どんなフォーマットでも良いから公開してしましましょうと言っているのですが、その結果、ちゃんと努力に見合うだけの利用があるかは保証できません。

たとえば、議会の議事録をテキストで公開してあるだけでも、テキストマイニングすればいろいろなことがわかります。議員の発言回数を時系列で見られたり、どのような内容の発言が多いのかも知ることができます。しかし、これにしても、国会ならば多くの方が興味を持つでしょうし、技術者もいろいろと解析したいと思うでしょうが、小さな自治体の場合、そもそも人口が国や都道府県に比べれば少ないので、どれほど興味を持てるかわかりません。

つまり、オープンデータとして公開したデータが興味を持たれるかどうかは、そのデータのフォーマットなどにあるのではなく、そのデータの中身、もっと言うと地方自治体の場合ならば地方自治や行政にどれだけ興味を持たれているかしだいなのです。言い方を変えと、オープンデータへの興味は市民の政治参加意欲や行政と住民の距離のパロメーターということです。オープンデータを阻害するのは、行政側の非積極性だけでなく、

市民の行政や政治への無関心にもあるのです。

また、オープンデータが活用されないのは、それがオープンデータだからという「オープン」の特性にあるのではなく、そもそものデータが活用されにくいものである可能性もあります。

理想としては、地方自治体の内部、すなわちクラウドな環境の中であまわないので、データの利活用が進んでいることです。A部署のデータがB部署やC部署でも活用されているならば、このA部署のデータは確実に「使える」ものとなっているはず。これを公開できるかどうか判断し、公開できるようならば、「使えた」実績のあるデータがオープンデータ化されることになるのです。

しかし、実態は“オープンデータとして使うために”データが生成されています。使われた実績のないデータが公開され、そしてやはりどこか使いにくいいため使われない。使われないデータが公開され続け、市民の税金が無駄に使われ続ける。そのような事態を避けるためには、自治体内部のIT化を進め、自分たちが活用できているもののうち公開できるものを公開していくというアプローチに変えるべきです。

以上が筆者が東京都の活動やその他の自治体職員などとの意見交換などをするなかから見てきた課題です。

これらの課題は、ただ、裏返せば可能性そのものです。市民の政治参加の話も、オープンデータを活用したワークショップなどを開くことで、オープンデータを契機に進むでしょう。自治体内のIT活用も、オープンデータとして用意するデータを、同時に自治体内で活用するように進めていけば良いでしょう。

オープンデータの公開は利用者視点で行うべきですが、その利用者としての市民の参加を促すとともに、自分たちも利用者となっていけば良いのです。

▼図A オープンデータのレーティング

