

[シンポジウム講演]

## 災害時の社会機能担保の視点からの課題 ～岩手県災害現場支援の IT 活用の現実～

今関 靖英

日本アイ・ビー・エム株式会社

この記事は、第 4 回情報システム学会シンポジウム（2011.5.21）における講演の口述内容をまとめたものです。

日本 IBM の今関でございます。私はクラウドコンピュータを公共事業の皆様にご紹介する仕事をしております。医療機関、製薬業、官公庁、教育研究機関などを担当しております。そこで、中央省庁や自治体でお世話になっている私が、先ほどから何回か紹介されました「SAHANA」という災害支援情報共有システムを展開するという仕事を担当いたしました。本日はそのお話をさせていただきます。

3月11日以来、わたくしどものクラウド事業部で、時間単位でお貸し出しするクラウドを、震災の支援のためにコンピュータ資源を必要としている方々に、無料でお使いいただくプログラム始めました。SAHANA でのご支援もこのプログラムの一環でスタートしました。

SAHANAはある海外での震災時に被災者支援にご利用いただくために、IBM が作成したツールをオープンソースに寄贈したものです。ですので、私どもは存在は知っていたものの、日本語化されていないので使えないと諦めかけていました。そんな時に、阪神淡路のときに被災された長田地区の「ひょうごんテック」様というコミュニティの方々が日本語化を実施されているという一報があり、弊社も日本語化を

Imazeki Yasuhide

日本アイ・ビー・エム株式会社

第4回情報システム学会シンポジウム

[シンポジウム講演]

2011年9月29日受付

© 情報システム学会

と一緒にさせていただいたのがスタートでした。

以来、それまでの仕事をほとんど放り出し、SAHANAを被災者支援にお勧めすることを中心に、ボランティア活動を続けております。ほぼ2カ月間ボランティアだけをやっているような状態でして、そろそろ、ビジネスの行方が心配になっています。しかし、途中で止めるわけにはいきませんので頑張って活動しております。

それでは、本題に移らせていただきます。主題に基づき、お話いたします。

二つだけ前もってご承知いただきたいことがございます。いまからお話しすることは、私が見聞きした範囲の話だということです。自分の考えで、その感じたことを皆さまと共有させていただくことを目的としたいと思います。次に、私の話は、会社を代表しての発言ではないということをご了解ください。私個人が感じて申し上げることお話をさせていただきます。以上ご承知ください。

本日のお話は、この目次の通り4点ほどに整理させていただきました。

- I. 現場で起こった被災者間での相互支援の主体
- II. 自衛隊の活躍と限界
- III. 行政機能と非常時の仕事
- IV. 今後の災害時のための検証

はじめに、避難所にお邪魔した際のお話です。

現地は大変な惨状にもかかわらず、その周辺の無事だった方々が、自分たちの力で被災された方を助けられていました。

二点目は自衛隊さんの活躍です。本当に頑張っていたらっしゃいました。

それから三点目は、SAHANA をお勧めしていた際に見聞きした行政での出来事です。

最後は、私からのご提案です。今後、東南海を含めて震災の危険が指摘されています。原発も注意が必要です。考えをまとめてあります。

以上4点ほどお話をさせていただきます。

## I. 現場で起こった被災者間での相互支援の主体

### 東日本大震災

まず、今回の震災を振り返りたいと思います。阪神淡路大震災との比較をしてみました。阪神淡路では死者は6,000人強でした。今回の東日本大震災では、亡くなられた方が一万人を超え相当な人数になっていることが分かります。さらに、重傷者、軽傷者や避難者など合わせますと、悲しくなるくらいに規模が大きい。主に津波と原発が引き起こした災害といえます。

現地に行って驚くのは、津波の到達点がクッキリとわかることです。被害地域のほんの直前まで少々難があると思う家でもちゃんと立っていることで判ります。地震の影響は少なかったのではないのでしょうか。

岩手県で津波が高かった姉吉地区です。私も現場に行ってみました。この写真が姉吉地区の現場です。これはどのように写しているかというと、一番低いところから山の縁を見えています。一見すると単なる山裾に見えますが、がれきが全部山の頂上付近へ持ち上がっていて、頂上近くにフォークリフトがさかさまになっていることがわかります。津波の力がいかに強いものであったかわかります。

どこもこのような状態で、津波が押し寄せてきているのです。しかも軒並み10m以上です。万里の長城といわれた防波堤ですらこのように崩れてしまいます。私どものデータセンターも海浜幕張にございますが、東京湾沿いにある各施設で津波に対する備えをしっかりと整

える必要があります。

このように写真で見ると「なるほど、ニュースでよく見たね」という程度ですが、現場行きますと違った驚きを感じます。建物のような高い堤防が、岩山の落石のサイズで千切れてころがっています。そんな風景がいたるところに展開されていました。

何を想像させるかという、10mの津波で遭難された方はこれら瓦礫と一緒に流された。洗濯機の中のように。もみくちゃにされてしまった。悲しくなります。現場に行くと、おぞましいぐらいの現実を目の前にたたきつけられます。

津波のあとは、焼け野原というか、津波野原でした。見渡す限り何もありません。宮城にお邪魔した際も、仙台空港の周りが同様の状態でした。まさに津波野原。仙台空港から仙台市街の方を見ると、市街の建物が全部見えてしまう。廻りを見る限り、建物がなくなっているからです。津波を回避するような高い建物も無かったです。津波から逃げられない現実がそこにありました。この廻りで200名のご遺体が上がったことを聞いて愕然としました。大変辛い気持ちになります。お邪魔しました大船渡市、陸前高田は今でもこの状態です。

災害は起こると辛いですね。あたり前ですが、痛感します。それを知った我々は、ゆめゆめ備えを怠らないこと、とても重要なことだと思います。

大きな避難所での出来事に関しては、多くメディアで既に報道していますので、私は小さな避難所での話をご紹介します。

私が知っている避難所の運営は、無事な人の犠牲によって成り立っていました。それら避難所では、皆さんで生きるということに関して自立されていました。しかも、隣人のために、労力、物、お金を使っている。そのような人の支えの輪が多く見られ、岩手は本当にいいところだなと感じました。

自分の住む東京で同様のことが起こったらどうなるだろうと考えました。

私は、住んでいるマンションの隣人が誰か、家族構成はどのようなものか、まったく知りま

せん。お祭りもやっているのですが、あれは子供のイベントだと言って参加しない。地域の方との交流が一切ない。

これでは廻りの人達と支えあう事は難しいのではないか、こんなことではいかんな、と反省をしました。皆さんも是非地域の周りの方と仲良くする機会をもちましよう。

### 農村自治会が救った沿岸の 40 名の話

宮古市花輪地区のある自治会館で助け合いが行われていました。この施設は地域の皆さまが集まって会合を開くことができ、地元の文化に関する展示がされている建物です。

ここに 40 人の避難者が沿岸地域から難を逃れて来ました。その人たちは、崖を自力ではい上がり避難しました。しかし、崖の上には何もありません。内陸へ内陸へと進んで、助けを求めて移動されたそうです。そして、とある会社の倉庫に入り夜を過ごそうとしていたところを、地元の消防団が助け出し、この施設につれてきたそうです。そして周りの方々の被災者支援が始まったのです。

この施設は自治会が市から運営を委託されていて、自治会費の中でこの運営が賄われています。幸いなことにホールもありますし、交流室、座談室もありますので、畳敷きの部屋が幾つもありました。そこに被災された方々をとどめて、周りの支援者の方々は自分のところから今すぐに必要としない寝具等を持ち寄って、緊急の体制が取られました。

この施設の電気代や運営などの費用は全部自治会費で賄われているのです。もちろん、市から補助が下りているのですが、電気代も自治会費なのです。普段は頻繁に使いませんので、その前提で予算が組まれています。そこに 2 カ月間 40 人ほどが暮らすと、当然、自治会費は足らなくなってしまいます。それを覚悟で自治会の方々は支援しています。そこに食料も集めて、当初は電気がきていなかったのも、釜で炊いて、自分のところにある食材を持ち寄って、全部やります。頭が下がるばかりでした。

この避難所のリーダーになっているのは、近くの出張所にお勤めの市の職員さんでした。騒

ぎになり、呼ばれ、いろいろと話を聞いているうちに、いつの間にかリーダーとなっていたそうです。彼女はこのような言っていました。

「人間というのは 1 週間や 2 週間、風呂に入らなくても平気ね」と。たくましい女性がリーダーに就かれて、この避難所は幸せだったろうと思います。

ここでお聞きしたことがもう一つ。携帯電話が最初に復旧したのは au だったそうです。彼女は au の携帯を持っていました。ご自分の携帯がつながった途端、みんなに「貸せ、貸せ」と言われて「どうぞ」と使ってもらっていると、請求がとんでもない金額に。この方の 4 月の 1 カ月の請求代は 12 万円になったそうです。「仕方なく払っているけれども、誰が払ってくれるのだろう。」と聞くともなく言われましたので「市に申請して支払ってもらいましょう。」というお話しておきました。

このようにこの方は、市の職員であったために、リーダーとして 2 週間、お風呂にも入れず種々の調整を繰り返しました。すさまじい調整だったそうです。避難者が避難者であるということに開き直るという状態になったそうです。たとえば、元々この避難所に備え付けてあったものは自治会の持ち物なのですが、被災者方々は自分で使っていると自分の物のように思えて、仮設住宅に持っていかうとする。このようなことが起こっているそうです。被災者なのだから、何も無いんだから、当たり前だろうと主張してくるそうで、それは駄目だと切り分けるのが大変だったそうです。被災者の方が置かれている状況が状況だけに、辛かったとお話いただきました。

私は内閣府の依頼を受けて、個々の避難所の方々がどういう人間構成で、病気の方はいないかを調査するための下準備に伺っただけなのですが、1 時間ぐらい話をしました。このリーダーの方もかなり心理的に苦しい状態にいるというのが分かったという次第です。

### 漁協の活躍

同様の状況は重茂地区でも見られました。山田町と宮古市の境ぐらいのところで、ここも津

波が非常に高かったところです。ここで活躍したコミュニティは漁協です。漁協の元代表されていたような方が、廻りの家庭から食材を集めて、炊き出し隊を15人編成して、50人ぐらい被災者を助けられたそうです。また、自分のトラックが動いたので、盛岡まで行って、大きな発電機を買ってきて、ついでにガソリンも仕入れて戻ってきて、2日後には収容した公民館に灯りがついていました。もちろん町会長さんのご自宅などは電気が来ていません。にもかかわらず、避難されてきた海辺の人を助けるということが当然のこととして行われていました。避難者のリーダー方は当然感謝をされました。

また、こちらの漁協は今まで生協に海産物を納めていました。東京の生協にも出荷していたそうです。その繋がり、生協の連合会が支援物資を潤沢に送ってくれるなどのサポートをしてくれたそうです。他の避難所とは違い、食材が豊富にそろっていました。卵や長ネギなど、どのような料理でもできるような食材が、どんと積まれているのです。他の避難所で配っている食事は、コッペパンとミルクなどというのが多かったのですが、ここは全く違います。なるほど、人との繋がり、己を助けると感じました。

このように、災害の際にその場でいろいろなことを助けられるのは、地域の互助会というか地域組織だということ、繰り返し感じました。

## II. 自衛隊の活躍と限界

### 自衛隊の活躍

自衛隊の方のお仕事振りには頭が下がります。マスメディア等でも紹介されていますから、皆様もご存知だと思います。

我々は何回かに分けて、宿舎にしている盛岡市内のホテルからレンタカーを借りて現地に向かいます。盛岡市から、例えば、宮古市までは95kmほどあります。通常2時間といわれていますが、スピードも出せず、2時間半ぐらいかかります。行って帰ってくると5時間です。現地ですらちょっとしたご相談するだけですぐに一日仕事になってしまいます。大変です。

しかし、自衛隊の方々の苦労はこんなレベル

ではありません。現場に程近い場所に宿営地を作って、テントを張って中で暮らしていらっしゃいます。しかし、補給などは、避難所に自動的に届くのではなく、自衛隊の方々が毎朝、盛岡の集積地取りに行って戻ってくるのです。そして、現地での支援活動もやるわけです。

私どもが朝現地に向かいますと、自衛隊の方々が物資を取りに盛岡に向かう一団とすれ違えます。我々が夕方引き揚げてくると、自衛隊の方々が現場に帰る一団とすれ違う。これが毎日繰り返されているのです。運んできて配って、自衛隊の方々の活動がいかに大変かというのがよくわかります。テントの村を見ると感謝のあまり、思わず車の中で「ありがとう。」と言ってしまいます。

今回の震災では、自衛隊に早期に出動依頼があったために、現場到着は速かったようです。盛岡に駆けつけたのは第9師団の皆さんです。災対本部で初期の段階から県の職員の方々と対応されていたようです。

自衛隊も被災して、通信網切れており、トランシーバーでのやり取りか、短波無線での基地との連絡という状態だったため、かなりご苦労されたというお話がありました。

その師団の情報部長の方とお話をさせていただきましたが、災害当初の大変さはちょっと想像を超えたものでした。3日間はほとんど寝なかったそうです。

まず瓦礫をどけて道を作ります。支援車両と物資の供給路を作ります。そうすると復旧物資の車が通れるようになります。瓦礫が集められる状態になるまでに、何をされているかという、そこにお亡くなりになった方がいらっしゃらないかどうかの搜索です。自衛隊の方々は金属の重い棒を持って、横一列に並んで下をつつきながら一列横隊進んで搜索されます。これを繰り返すわけです。それが済むと、この写真のように集めて山積みできる状態になります。

この状態になって、建築業の方々がいろいろ入ってきて平らげる。今は車社会ですので、車が至るところに転がっています。それを一箇所集める必要がある、この写真は車を出庫する出庫港ではないのですが、ぼろぼろになった

車はこのように集積されます。

仙台空港付近では、近くにあった防衛大学の広い滑走路一面が3階建になった車で埋め尽くされていました。震災当時は、午後3時頃ですから、仙台空港の駐車場には相当の駐車があったのだと思います。車の整理は大変です。すべて自衛隊がやるわけではないと思いますが、自衛隊の皆様の苦勞がよくわかります。

これも痛々しいのですが山田町です。私も町内を歩いたのですが、道路か敷地かがよく分からないので、悪気はないのですが、お宅の敷地を横切ってしまったります。

ある場所で二人の女性がしゃがんでおられて、病気ではないかと心配になり覗きますと、瓦礫から見つけ出したアルバムのようなものを一生懸命見ていらっしやう。ここはこの方のご自宅なのだあとから気がつきました。建物が立っていたら、そのようなところ横切るわけではないのですが、申し訳ないことをしました。

初期の段階で自衛隊の方々は獅子奮迅の活躍でした。

### 対応が早かった東北電力様

先ほど申し上げた、津波が一番高かった地区の海辺ですが、ここに防波堤があったのですが、全く影も形もなくなっていて、道路がこのようにつながっていたのですが、これも完全に断たれています。アスファルトの道路などは、飛び散って、植える前の芝生のように小さくなって、その辺にまき散らされているのです。

これに注目ください。新品の電柱が立っています。リアス式海岸の山は険しく、高いところに電柱を建てられませんので、沿岸を経由しないと電気が供給できないのでしょうか。この地区にも電柱をすばやく建てて、この地域に電気を回しているのです。被災地ではどこに行ってもこのような風景をみます。「こんなところに、新品の電柱がもう立っている。」このようにぐしゃっとつぶれた形でその辺に散らばっているのが元々建っていた電柱です。東北電力の皆様はいろいろな電力会社と協力されながら、すごい勢いで電気の復旧をされていました。これも素晴らしいと思います。

IT会社のボランティアの方も一生懸命支援されていました。いろいろなことをやられました。通信業者さんも、携帯電話3社が特に頑張っていました。復旧したことによって、非難されていた方々は相当楽になったと言っていました。

携帯関連で、悲しい話を聞きました。携帯電話が復旧したある日の夜、ある被災地で携帯電話ががりんと鳴り続けていたそうです。その数は一つや二つではなくて、100台ぐらいだったと。電気が通じて、アンテナが復旧していますから、行方不明の方々に大勢の人が電話をされたのでしょうか。それだけ早く復旧したということですが、それだけ携帯電話を持った方が亡くなられたという事実でもあります。

自衛隊の皆様の決死の救出、その後の活躍に加え、次工程で復旧に向けていろいろな企業の方々が懸命な努力をされていました。自衛隊の方々も自分たちだけですべてはできないとおっしゃられていました。

### III.行政機能と非常時の仕事

行政の方々が口々に言うのは、「非常時には行政機能などというものはほとんどない。」ということです。人命が優先で、助けることの作業もしなければいけないし、怪我をしていたら、それを救護しなければいけない。災害対策本部の目的はこれです。この段階の軸は自衛隊さんと救護班です。岩手の場合、救護班は岩手医科大学が中心に医療班が成り立っていました。その中の中心となったのは岩手医科大学の若いERの先生でした。彼も本当に献身的に寝るまもなく対応されていました。そして1週間たちますと、社会機能の復旧が重要になってきます。

避難された方を保護する段階になります。ここで行政機能が必要とされます。避難されている怪我と病気ケアも引き続き重要です。

避難所の整備の要は衣食住です。ここで自衛隊さんの役割が、人命優先のレスキューから避難所に対して物資を輸送に変わってきます。悪路に強い輸送手段をお持ちなのは自衛隊しかないので当然期待されるわけです。

平常時の行政と違うのは、生活への立ち入りをしていくことです。住民の方とは一定の距離を置いて、監督業務しかしていない行政が、生き死にも含めて生活に立ち入っていかねばいけません。これが被災をしているとかどうとかと言う前に、かなり難しいこととなります。

非常事態での生活でどうしても問題になるプライバシーの扱いです。医療班の方は病気を知りたいと思います。しかし、自分のプライバシーをおいそれと他人に言えません。特に自分はこのような病気ののだと触れて回る人はいませんので、とても重要ですが難しい問題となります。

従って、県の災害対策本部から私どもに依頼いただいた内容は、避難所に病気にかかった方、かかっている疑いのある方がどの程度いるかをログに取って分かるようにするというご要望でした。

そこで、今回 SAHANA を使いこのポイントをご支援することとなりました。NTT ドコモ様が県に無償貸与された携帯端末のギャラクシーを利用しました。ギャラクシー上でアプリケーションを作りました。そのアプリは、避難所の健康状態をアンケート形式でインプットいただき、その後に支援物資のリクエストをいただくことで、そのデータをもとに医療班が動ける体制をとることを目的にしています。現在検討、準備が進んでいる最中です。早晚、岩手県さんから発表があると思います。

#### 非常時の行政の仕事

災害時にはどのような業務が必要かを考えました。もう2カ月たってきますから、り災証明や義援金の受け取りなどということが起こってきます。その際に自己証明する必要があります。それらを処理する業務処理にも工夫が必要になります。なりすましを防ぎ、適切に処理しなければなりません。住民台帳が流されてしまっている市町村もありますから、突合ができないということもあります。住民記録にない方がいるかもしれません。1年前に移転しているのに住民票は動かしていないということもあると思います。東京などの大都市では、単身

赴任者など住民票を持っていない方が相当数住んでいますので、行方不明者を探すことが大変ではないかと思います。今後の問題としてもいろいろ起こると感じました。

避難所、安否情報掲示なども必要です。その後、仮設住宅の入居、抽選となります。これも市町村が抽選をやって、仮設住宅そのものを決めるのは県であるなど、行政のはざまに立って、いろいろなことが起こります。これら一連の非常時の行政業務は、LASDEC の被災者支援システムになっていますので、その機能リストが参考になります。阪神淡路大震災の際に西宮市の方々が作られたそうです。これもオープンソースです。

#### IV. 今後の災害時のための検証

さて、IT は今回の震災に役に立ったのでしょうか。村山先生からもご案内がありましたが、正直言いうと、あまり役に立っていません。しかし、今後は活かしていかななくてはならないと強く思っています。

#### 災害現場では人海戦術

例えば支援物資の分配の作業などがそれです。多くの市町村役場では人手で対応されました。食品バーコードなどで IT をうまく活用していれば、仕事は相当楽になっていただろうと感じました。

一方、大活躍したのは Excel です。人が見聞きしてきてメモしたことを Excel に入力して、それを紙に出力して掲示板に貼る、配るということを、この非常時にもずっとやり続けるというのが、私にとっては驚きでした。

復旧は、電気が復旧し、携帯、電話と復旧しましたので、どんどん良くなっています。村山先生のグループなどの活動で、PC やプリンターの貸与が進みました。また、WIDE プロジェクトの CISCO の方が積極的に支援されていて、インターネット環境も復旧しつつあります。電話線が繋がっているだけでインターネットは使えないので、ネットワーク機器を設置して、使える状態に設定するといった活動をずっと献身的にされていました。インテルさん

も PC メーカーと一緒に PC を配布していましたが、NTT ドコモさんはギャラクシーを配っていました。

結果、大きな避難所には PC が 3 台から 5 台、確実に設置されています。ただ、残念ながらインターネットなどを活用されている方は少ないようでした。

今後は携帯電話をうまく活かすということを考えるべき、とここでも読み取れました。

普段使っていないものは使えません。今回もそのとおりでした。そもそもデータを集めて、それで状況を把握して、それによって適切な手段をすぐに打つ。このような活動を地方行政ではほとんどやっていなかったのではないのでしょうか。緊急時だから、さあやりましょうというといっても、それはできない相談になります。

これらの活動には、個人情報が必要と増すので、非常にタッチな部分で、そこに踏み込もうとすると行政も難しい立場になります。一番現場に近い市町村だけが、人の名前、生年月日、家族構成を人手に頼って収集することになります。

### 住民基本台帳の代替

ある市の事例です。住民データ再作成を私どもがお引き受けした事例です。

この市ではトータルで 1 万世帯ぐらい暮らされているそうです。その中でご家族のどなたか一人でも行方不明なられている、またはお亡くなりになった方がいるご家族を把握するために調査を開始されました。結果、早い段階で、住民台帳の代わりになるものがつくられました。この市は市本庁舎が流されてしまっている地域です。被害は甚大でも、市の職員の皆様が努力された全戸数集まりました。ですが、集まった情報は用紙に書かれた手書き文字です。データ化しないと二次利用が出来ません。ダンボール数箱分の書類を手作業でデータに変換することになり、弊社で対応することとなりました。沖縄にありますデータセンターの諸君が手伝ってくれて、二週間ほどで納品できました。

その後、私は直接お邪魔しまして、何かできることはありますか、とお聞きしたところこのようなことを言われました。「今関さん、この 3,000 人弱の行方不明者を IT で探してくれないか」と言われます。「はい？すみません。行方不明者の定義なのですが、生き残っていらっしゃる方ではなく、現在どこに行ったか分からない方ですね。お亡くなりになった方以外の方をおっしゃっていますよね。」と私。「そうです。その人たちはどこにいるか分からないのです。IT で何とかありませんか。」と真顔でお願いされます。誠に申し訳なかったのですが、「できません」とお答えするしかありませんでした。IT への期待は、出来ないことをやってもらえる道具だったのです。

### 復旧への立ち上がり

この市役所は庁舎が津波で流されていましたが、幸い職員の方の被害は少なかったとのこと。こちらでは自衛隊に頼らず物資の補給を既にクロネコヤマトさんに替え、正式に発注しています。なぜかという、避難所から仮設住宅に移るときに、自衛隊がそこをケアしてくれるとはとても思えません。従って、クロネコさんをお願いしておけば、継続できるだろうと考えられた訳です。最初はボランティアでお願いしていたのですが、長期間は無理。そろそろお金を払うという段階なのだと言っておられました。

震災の混乱が収まりかけた今は、住民情報を正確していくためにも、お亡くなりになったか、行方不明者であるかの特定をそろそろしたいというのがニーズであったようです。

当然いろいろな方法を考えましたが、なんともなりません。引き算でよしとできない行政の住民情報の厳しさみたいなものを知りました。

### SHANA 展開の現状

本来はここからお話しすべきだったかもしれませんが、SAHANA のご説明をいたします。私は、この SAHANA の説明資料をもって、いろいろな役所を行脚して回りました。自ら伝道

師などと勝手に名付けて。いろいろありまして、岩手県庁の災害対策本部に行き着いたのは震災後三週間が経っていました。

本部の皆様が「最初からあればね。」「いや、これがあのときあったら助かったね」と口を揃えておっしゃられます。

ある町でも、「自衛隊さんが来てくれたのはありがたかったのだけど、すごい勢いでどんと物資を置いていってくれるんだよね。」「食品を山積みしていくのよ。色々な食品なのよ。」「箱を見て、中に何があるか一生懸命書き取って。」「それだって帳面がたくさんあるわけじゃないんだよ。」「分からないと箱を開けて、中を見て、全部整理する。」「やっと、どう配んべとなる。」「こんな感じで全部こっちの仕事なんだよね。」と。

「世の中にはバーコードというものがありまして、ほとんどの箱に付いていますよね」というような話をして、「だよね」という会話になるのです。

世の中のすごい進歩に比べて、行政の中でITが使われている範囲が狭いので、利用しろということに無理があるかもしれません。普段出来ないことはできない、ということに当てはまってしまうわけです。

そのようなことも含めて、初期段階でSAHANAがあれば、誰でも使うと言っているのです。近隣の支援県として、他県から避難者を受け入れている県があります。そこで、被災された方々の管理をSAHANAでやっていたています。

先にも触れましたが、岩手県さんでも、現在、検討いただいています。我々も利用内容にシステムを合わせる作業を実施しています。ボランティアのIT業者として追加開発も実施中です。もちろん、SAHANA JAPANと協力しています。

私どもはSAHANAが動くIT環境をクラウドで提供しています。WEBブラウザがあって、インターネットがつながれば、皆さんがすぐにも使っていただけます。

## SAHANAはオープンソース

オープンソースですのでどなたでも無償で使えます。しかし、オープンソースは万能ではありません。

震災当初の日本語化の進捗は6~7割の段階でした。私どもIBMは世界中の言語を扱っていますので、大和の研究所に専門部隊がおります。彼らが3月にありました3連休で、残り全部を翻訳し終えました。

ところが、残念なことにSAHANAには癖がありまして、プログラムの中に表示するメッセージが直接書き込んでしまっているのです。これはプログラム1個ずつ、ソースを読んで書き直していかないと、修正できないのです。これがかかり厄介で、結構手間が掛かりました。

それら日本語化と修正と平行してSAHANAをいろいろな方にご説明すると個別のご要望をいただきます。岩手県さんの対応も同様です。プログラムを使いやすく、稼動がうまくいかない機能を正常化させる、そして、ご要望にあわせるための開発など延べである程度の人数をかけてやっています。

SAHANAというのは、世界で起こった大きな津波、地震、災害で使われた実績があります。ご記憶に新しいのはお隣中国の四川大地震ではないでしょうか。20万人の方がお亡くなりになっています。このところテレビでも今回の震災と比較の形で四川が映るようになっていきます。ここでも利用されIBMもいろいろなサポートをさせていただきました。

## SAHANAの位置づけ

発災当初、グーグルのパーソンファインダーの立ち上がりが高く、初期情報の把握の観点でも役に立ちました。村山先生が作られた、安否情報サービスも同様の効果を挙げました。

安否が分かった段階で、その先はどうするか。被災している方へのケア、被災地域以外の方がボランティアに入る、そこには違う種類の様々なコミュニケーションを取る必要があります。これらすべてを整然とサポートすることが難しくなります。それぞれのトランザクション数が多く、一箇所ですべてをコントロールできません。ですが、ばらばらで動いても良いこ

とは何もありません。

それらをトータルで、様々なステークホルダーが情報を共有できるシステム、それが SAHANA です。県の災害対策本部や政府はこういうものを統括していかないと、効率的な手配、物資供給ができませんので、お勧めしていたわけです。

具体的な機能は、マスター情報を中心として、いろいろなインシデント管理をしていくシンプルな構造です。このインシデントとは、人がボランティアで支援するというのもインシデントとし、物が欲しいというリクエストもインシデントにします。救援依頼も、サービス要求もタスクとしてインシデントで管理します。

従って、プログラムとしては複雑なものではありません。このシンプルなプログラムが災害現場では役立ちます。現場では、かっちりしていない方がいいのです。右の情報と左の情報を突合すると 100 違うというのはどうでもいいことなのです。多ければ問題なく、少ないと問題になる。シンプルなほど使いやすいとなります。

### ハイチ大地震での”配置”

このハイチ大地震の Ushahidi プロジェクトの関連ステークホルダーの鳥瞰図を見ていただく良くわかります。被災者の方が携帯電話で 4636 に電話しますと、赤十字や関係者につながるようになってきています。この人たちが「どうしたのですか」と聞き、それを即データ化して、次工程の 3 局に渡します。最後にここの SAHANA でまとめていたのです。対処するときは SAHANA を参照して、アクションを決めてこの逆ルートをたどっていくと、双方向のコミュニケーションができていったのです。

ハイチでは、ボランティアの方と赤十字の方が中心になって実行されたと聞いています。先ほど申し上げました自衛隊と医療班が核になる最初の段階です。そのときの一方の核の赤十字さんが中心になって、この SAHANA を広めていただいたので、ハイチのときには 1 週間で立ち上がっています。

複数のステークホルダーが係わりあいなが

ら、状況をきっちりシェアする。災害時に必要な基本機能が SAHANA にはあります。

これを日本に置き換えますると、結構使えると思いました。今回 Twitter が役にたちましたので、Twitter のルートをつけ、sinsai.info のような地図上に震災情報をバルーンで表示できるようなアプリを繋ぎ情報を整理します。村山先生の岩手県立大学や赤十字さんや、岩手県の場合は岩手医科大学さんに受け皿になっていただきます。自衛隊の方も中心に参加いただけます。その他の方々がいれば、別ルートで。携帯電話だけではなく、Web サイトで運用できます。Twitter 等が活かすことができ、グーグルのパーソンファインダーにある程度の情報が集まっていたので、これを統合したらできるだろうと、われわれでは話していました。

### ワトソン君

IBM としてはもう一つ工夫をしまして、自然言語解析です。Twitter に適用すると、ある情報はひとつの Twitter では A と言われて、別のものでは B と言われている。だから、この情報は当てにならないから捨てる。3 カ所の書き込みで同じ場所で 10 人が亡くなっていると表されている。だからこれは恐らく 10 人で正しいであろう、といった分析を自動で行います。

ご存知の方もいらっしゃると思いますが、US のクイズ番組で人間に勝ったコンピューターシステム、ワトソンの機能そのものです。あのクイズでは、世の中にあふれている自然言語をきちんと解析して、問題に出た目的の答えを当てるということをやるのです。使われている技術は自然言語の解析です。今回、それを SAHANA と組んで利用できないかと考え、2 週間目に 34 万件ぐらいの Twitter の情報をトレースして、事実を認定するという実験を完了しました。

### 活動範囲

私がお邪魔いたし、今回の被災、震災にかかわった方々はたくさんいます。マッピングするとその関係が良くわかります。被災者、避難者、

行政も被災しています。当然ながら生活も被災しているというか、正常ではなくなっている。これらすべてが被災なのです。

政府もいろいろなことをやっていたのですが、今回はうまく機能されたのでしょうか。内閣官房にボランティア連携室というのできて、ボランティア組織の「助けあいジャパン」というのが立ち上がりました。こちらの方がやられたのは、グーグルパーソンファインダーの効果を超えられなかったのではないかとされています。

その後、内閣府に被災者生活支援特別対策本部というのが立ち上がりましたが、その後の結果は良くわかりません。

長田地区の社会福祉協議会の方はかなり早い段階で組織をしましたが、現地に行きたいという申し入れをしましたところ、ほとんどの県の災害対策本部から断られたそうです。

防災科学研究所でも IT をいろいろなものに活かして被災者支援をしているのですが、こちらの方々もそれなりに個別に動かれたケースはあるのですが、なかなかまとまての力にならなかったと。ぜひこの辺の組織がきちんとそういうことをまとめていただいたらよかったですのではないかとはいっています。

私どもも遅れて出てきました。ひょうごんテックと IBM グループとグーグルとその他の方々はそれぞれのことをやっていますが、直接届かなかったという気がしています。

このような状況でした。

## 後事考察

災害時に社会機能を担保するために役立つシステムがどうあるべきか。今回頂戴した主題です。

この図をチームで作成しました。災害の発生から支援のアクションの実施まで、国または県、市区町村、避難所のそれぞれ、どのような対応が必要かまとめました。

基本、一番上位の階層にいる国と県はマスで捉え必要があります。一方、市町村ではマクロで捉えていくこととなりますので、そこにニーズの差があります。現場の避難所では、秩序を

作っていくといった非日常的行為が必要になります。また、岩手は津波の被害が大きかったのですが、福島は原子力発電所のトラブルの影響の方が大きい。ひとつの災害でも地域で違いが起きます。そういったことも考えなければいけないので、このマトリックスのようなフレームワークでアクションを国も県も市町村も我々市民もきちんと考えておかなければいけないと思っています。偉そうな答えは持ち合わせていませんが、各層がバラバラに動くのは避けたいところです。

次の三つの案をご案内させていただきます。

今回の震災対応として、私はある省庁に SAHANA を中心において衛星電話との組み合わせを建言しました。被災している地域は通信手段が無いので、衛星電話を各所に配布し、電話で会話しながら受け付ける仕組みです。受付が SAHANA に入力することで、早い段階で情報を活用できると思います。内閣府なり岩手県庁なりに SAHANA を設置して、統合して情報管理すれば、何かボランティアをしよう、物を差し上げようと言っている人たちからの支援を捌くこともできます。

次に社会インフラの管理を災害時に統合するシステムを提案したいと思います。災害に対応するシステムは日常で使わなければ活かさないこと前にも申し上げました。日常で利用するシステムの中に、災害時に利用できる仕組みをあらかじめ埋め込んで起きましよう、というのが次のアイデアです。

社会資本を管理コントロールするシステムを災害時に統合するシステムですが、下水道、道路、河川と別々に違う組織で管理されています。こういった災害時もっと被害が大きいと思われる管理対象のシステムに SAHANA のような統合的に一覧性のある仕組みを埋め込んでいくべきだと考えています。

しかし、この仕組みを成立させるにはハードルが多く時間がかかると思われます。

そこで考えたのが次ぎの案です。私の個人の私見で書いたポンチ絵ですが、市ヶ谷にある某省に SAHANA のような集中管理システムを装備してもらおうと言うものです。彼らは衛星

通信網を持っていますので、衛星無線を傍受できる重装備の装甲車を現場の中心となる役所に持って行きます。今回の岩手県庁にこれがあれば、着いた段階で通信は国とつながりますので、違った展開があったと考えています。担当省にお願いをしようと思っています。

また交通路が遮断されている場合は、重装備装甲車でも入っていきませんので、当然空路でヘリコプターになります。状況を写真撮影して帰ってくるだけではなく、通信機器セットと扱える人ごとを落下傘でポーンと落とさせていただいて、もちろん発電機も落とさせていただく。これらは今のテクノロジーでは何の問題もなくできますので、提案していきたいと思っています。

### 私の結論

今、いくつかの意見を申し上げました。それ以上に、私が重要だと感じたのは、地域住民のコミュニティです。地域住民のコミュニティをうまくエンゲージメント、またはエンロールするために、行政はもっと時間とお金を掛けるべきだと思います。適応するイベントは結構あると思います。お祭りは格好のイベントですね。相当な人数が参加し、地域自治会も行政も係わる。物流もあります。お祭りで SAHANA のような仕組みをその地域住民が使ったら、いざというときに充分対応できるはずです。

例えば、自治会名簿は防災情報のクラウドに載せておきます。住民として登録されていなくても、自治会費を年に 2000 円程度払えば登録でき、いざというときの自分の居場所を明確する備えになる、ということを理解できれば自治会員も増えるでしょう。このような工夫が必要です。また、お祭りには、消防や自衛隊さんと、医療、赤十字も含めて医療関係の皆様にも参加していただきましょう。防災訓練よりも楽しいと思います。このように地域コミュニティの中で一緒に使って、それを行政もある程度使っていただきたいと思っています。

通常、この三者は全く一緒に活動しません。コントロールする行政も違います。もっとというと、行政自身も三層構造になっています。国、県、市町村、ですので、それを制度的に変えて

やろうと考えると、それは時間がかかるので、遠い先の話になってしまう。コミュニティを活かすことの方が早く効果があると思います。普段使いするような仕組みを作る費用は多くないと思いますので、クラウドをうまく利用していただきたいと思っています。普段ほとんど使わず、いざとなったら、きっちりとしたパフォーマンスを発揮するクラウドはうってつけの存在です。

今後もう少し、岩手県さんと一緒に活動させていただいた上で、次の災害に備えられる一助にさせていただけるように、見聞きした事をある程度文書にまとめて、私のボランティア活動を締めくくりたいと計画しています。ご清聴ありがとうございました（拍手）

### 質疑応答

(Q2) 富士通の\*\*です。大変感動的なお話で、ちょっとうるうるしながらお話を伺っていました。私は市ヶ谷の某省のシステムを担当していて、即日 24 時間対応をしました。活動を支えるシステムをやっていたから、クロノジカルに状況を整理して把握するなど、今日の話は本当にぜひ一緒に提案したいと思うくらいです。最後に例が挙げた、システムを作っているいろいろ訓練するのが大事なのだと思うのですが、実際現場でいろいろな自治体に入られて、どういうふうにお感じになったのかお聞かせ願えればと思います。

(今関) システムを使うことだけではなく、状況を素早く掴み、事象に対して他の団体と協力して対処をするということが、なかなか難しいことのようにです。行政は管理することをもっぱらの仕事としていますので無理も無い事かもしれません。

福島原発にフランスの会社が支援に来たシーンなどをテレビで見ると、どこかにスペースを押さえて、PC を設置して本国とデータでやりとりできるようにして、情報を確認しながら何をするか決めて実施に進みます。

日本では、個別に走っているいろいろ集めてきたデータで、さあどうしようとやります。いい悪いは局面で違いますので一概に否定は出来ま

せん。

今後の復興に向かってとても重要だと思っているのは、被災地域の労働力を掴むことだと思います。岩手で被災した沿岸地域で働き手が何人残っているかとか、働けない母子家庭が何人になってしまった、などをしっかり掴む必要があると思います。

被災地に復興経済を持ってくるといっても、働き手がいないと経済活動が出来ません。もう一つ、働き手がいて、産業を守ろうとしても、そこに仕事を発注してくれるお客さんがいなければいけません。日本の経済は好調とはいいますがたい状況です。ということは、活路を海外に求めるのかとなど考えなくてはなりません。

ひょっとすると復興計画は、大きな会社の運営または立ち上げに近い事をやらなければいけないのではないのでしょうか。そして、その復興経済の目標はどの程度にしなくてはならないか。災害復興で使った何十兆円を取り戻すために、どのような体制をとっていくか。現場の状況を把握して、緻密に計算していなければ積み上がりません。復興の補正予算の議論の中には見当たりませんので心配しています。是非ご一緒させていただきたいと思います。

(Q2) ありがとうございます。

(Q3) 貴重なお話、ありがとうございます。私は以前、先ほど触れられた助けあいジャパンでボランティア活動をしていた者ですが、私、不勉強だったもので、どういった点が不十分だったのかももう少し教えていただきたいのですが。

(今関) 私は助けあいジャパンの存在を否定したわけではありませんのでご理解下さい。私どもも、助けあいジャパンさんも、現場でたくさん方々に利用されているという状態には至らなかった、と申し上げたつもりです。

(Q3) ボランティア向けの情報サイトを発信していたつもりだったのですが、そういった情報を通じてボランティアに行っていた方はいらっしやらなかったということですか。

(今関) それは私には判りません。私が見聞きしたボランティア情報は、県の社会福祉協議会でした。そこで必要とされたものには対応で

きませんでした。

社会福祉協議会のボランティアの支援範囲が経過とともにどんどん変わっていき、直近ではボランティアさんのケアが社会福祉協議会の仕事になっていました。この段階では、ボランティア仕事とスキルと人数のマッチングが必要になりました。この仕組みを実現するにはアプリを作り込むことになります。時間が必要なのですが、現場は待てません。

では、何で解決したか。旅行代理店がその業務を全部引き受けたそうです。システムではなく人間で解決したわけです。

がれきの片付けなどイベントチックな対応が重要になる段階では、個人のボランティアを含めて多数のボランティアを集めてこななければいけません。その人たちが正しいボランティアの方かどうかを判断しなければなりません。それを旅行代理店にお願いしたわけです。旅行を組んでいるように、バスも含めて仕立ててもらった方が楽なのです。旅行代理店はボランティアの方から料金をいただければよいので現地負担はありません。

このように、システムで対応できなかった事象が多かったと、私は感じています。