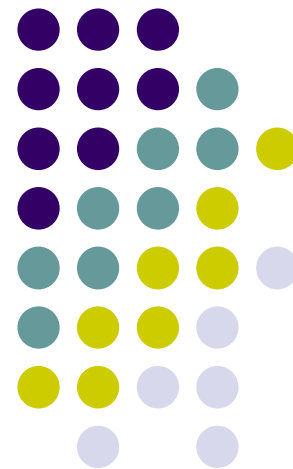


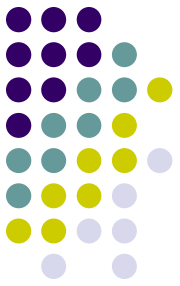
# ITを活用する災害支援活動 報告

2013年11月24日

会津 泉

ハイパーネットワーク社会研究所  
多摩大学情報社会学研究所





# 主な活動

- 情報支援プロボノプラットフォーム (iSPP)



- 2011年5月設立

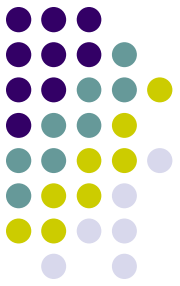
- 情報行動調査 国際会議 スタディツアー 災害訓練 児童支援  
SWハブ提供 IPA調査

- 3年目に 会員:現在約80名

- 東京・東北に会員、事務所、事務局、執行局。

- 今年度の主なプロジェクト

- 被災地スタディツアー
- NPO連携調査
- SWハブ提供
- IGF(バリ島)ワークショップ開催
- 仙台児童生徒故郷復興(教育委員会)
- 「ITx災害」会議 開催に関与
- 情報支援レスキュー隊

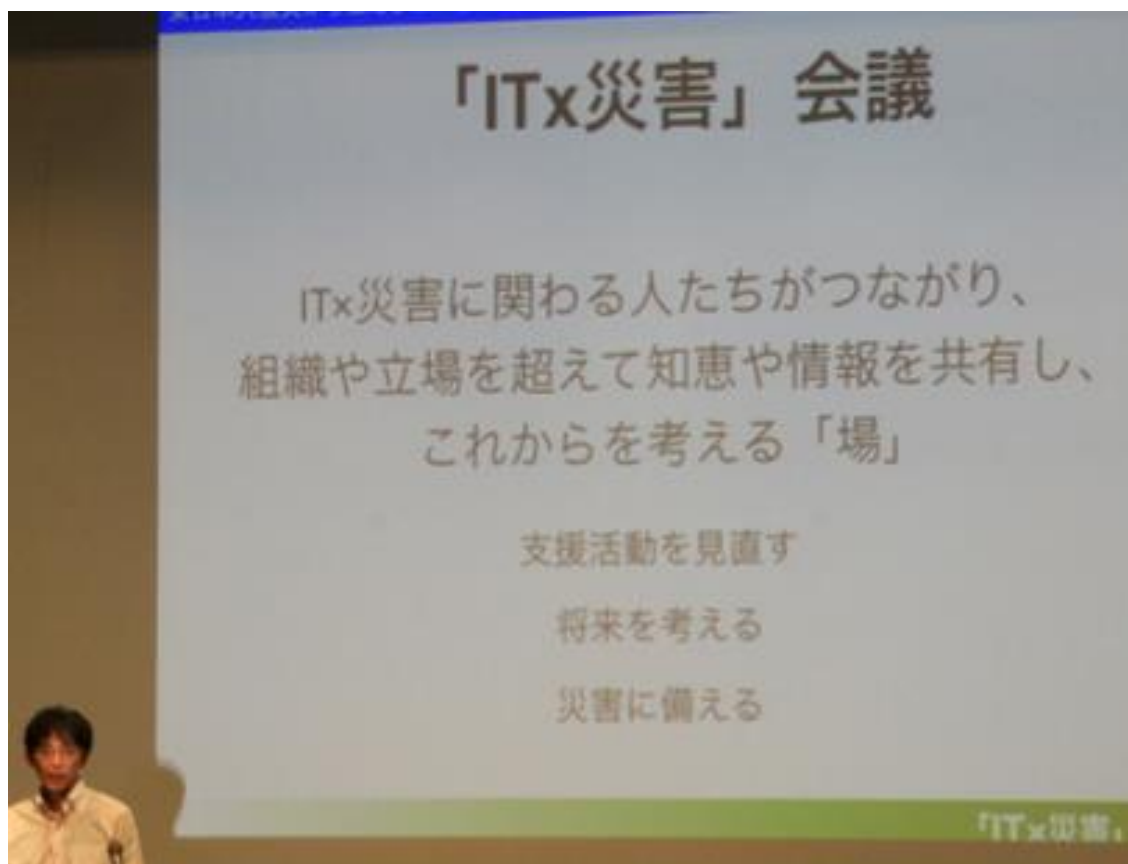


# 大事なこと

- 被災した人、被災した場所を自分たちの視点に
  - 「上から目線」「外から発想」を排するには
  - 被災地を訪ね、よく交流すること
  - 情報発信を絶やさずに
  - 無理しないで、身の丈に合った活動
  - 他の人びととの連携を
  - 常に感謝の気持ちで
  - 「次は自分たちに」とも

# 「ITx災害」会議

10月6日10時～17時 東大駒場リサーチキャンパス 110名



2013年3月 及川 x 会津 IT支援の経験交流、今後の連携へ集まろう、と合意  
6月30日 準備会議 30名  
準備MTG: 8/5 8/19 9/2 9/18 9/30 下見などの活動も

# プログラム

午前: ショートスピーチ

## 午前の部

10:00~10:10

開会あいさつ、主旨説明

10:10~11:00

ショートスピーチ (5分×10)

11:00~11:30

採集されたトピックを元に個別セッションのテーマを決定するディスカッション

## 芋煮会の部

11:30~11:00

交流を楽しんでください (会場) (自由参加)

昼: 芋煮会

## 午後の部

13:00~13:15

テーマ見直し (最大15)、チーム分け、場所移動 (3つ)

13:15~13:55

セッション1

13:55~14:05

休憩および移動

14:05~14:45

セッション2

14:45~14:55

休憩および移動

14:55~15:35

セッション3

15:35~15:45

休憩および移動

16:45~16:45

個別セッションの内容を発表 (3~5分+max15)

16:45~17:15

全体質問

17:15~17:30

まとめ・閉会あいさつ



午後: グループ討論・発表

## 参加者・所属(事前申込分)

●個人 9

●団体 43

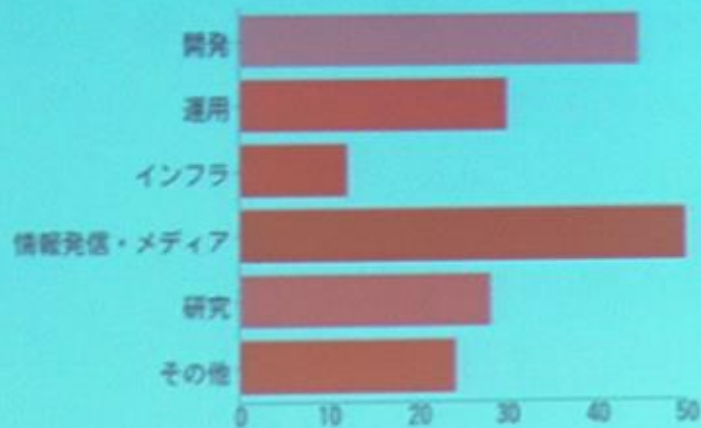
Hack For Japan<sup>9</sup> 情報支援プロボノ・プラットフォーム(iSPP)<sup>8</sup> Yahoo!  
JAPAN / ヤフー<sup>6</sup> イトナブ<sup>6</sup> OpenStreetMap Foundation Japan<sup>3</sup>  
sinsai.info<sup>3</sup> ネットアクション<sup>3</sup> ITで日本を元気に！<sup>2</sup> OWASP Japan<sup>2</sup>  
Project ICHIGAN<sup>2</sup> ネットボラ宮城<sup>2</sup> 助けあいジャパン<sup>2</sup> 日本ジャーナリスト  
教育センター<sup>2</sup>

Code for Japan IPA WASForum うらと海の子再生プロジェクト さくらイン  
ターネット研究所 ピースボート災害ボランティアセンター, 南三陸町災害  
ボランティアセンター みやぎモバイルビジネス研究会／Fandroid EAST  
JAPAN 株)Eyes, JAPAN 株)自動処理 )数理設計研究所 岩手医科大学  
救急医学講座 岩手県立大学 岩手震災IT支援プロジェクト 狭域防災情  
報サービス協議会 経済産業省 産業技術総合研究所 女川さいがいエフ  
エム 新しい公共をつくる市民キャビネット災害支援部会 石巻復興プロジ  
ェクト 全日本芋煮会同好会 総務省 都市減災プロジェクト 東日本大震  
災デジタルアーカイブス支援センター 東京大学/GigaPan 南相馬市議会  
日経BP ITpro

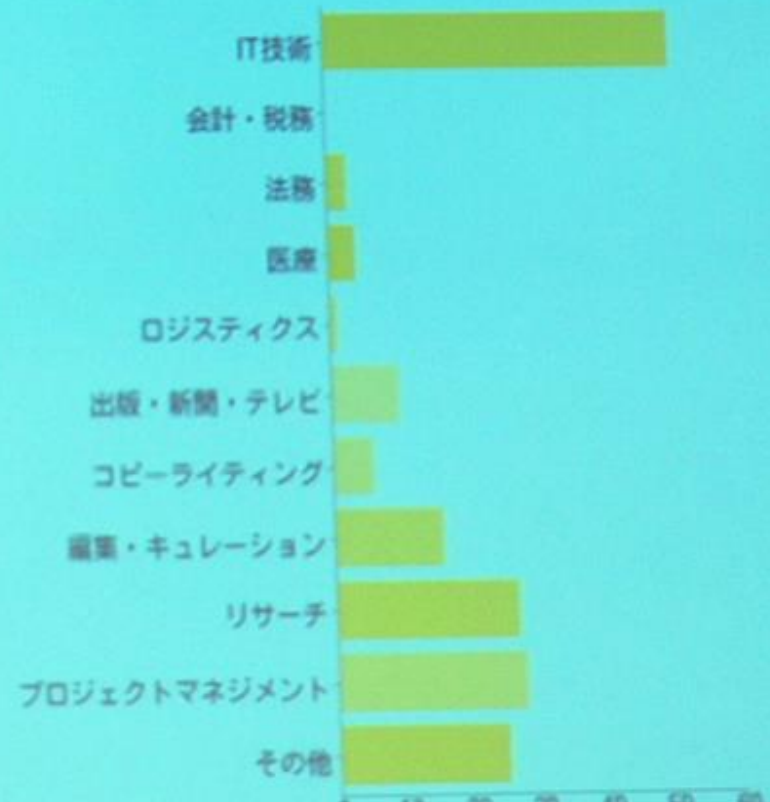
# 参加者

プロフェッショナルとしての個人、約100名

## ITとの関わり



## スペシャリティ



# アンカンファレンス

普通の会議じゃない会議

全員参加を目的に、(少数で)準備しない会議

## Step 1.

参加者が議論したいテーマを当日エントリー  
ファシリテーターがテーマを分類・整理



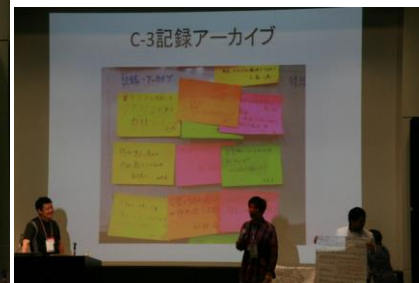
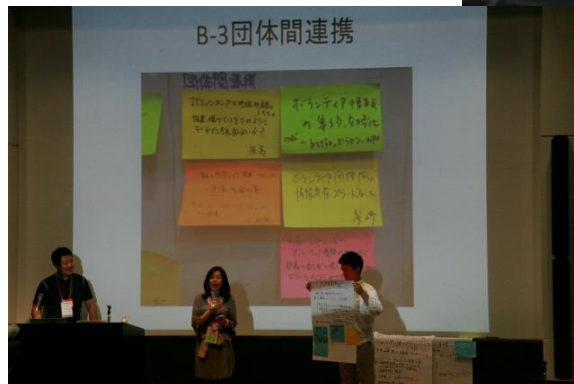
## Step 2.

トラック／テーマ別にグループ討論



## Step 3.

発表  
全員で共有



# ショートスピーチ

東日本大震災から私たちは何を学び、私たちは何をするのか

- ❖ 藤沢烈 RCF復興支援チーム
- ❖ 村山優子 岩手震災IT支援プロジェクト
- ❖ 松本直人 さくらインターネット研究所
- ❖ 小泉勝志郎 うらと海の子再生プロジェクト
- ❖ 秋富慎司 岩手医科大学
- ❖ 山寺純 株式会社Eyes, JAPAN
- ❖ 岸原孝昌 情報支援プロボノプラットフォーム (iSPP)
- ❖ 関治之 OpenStreetMap team ( sinsai.info ) / Hack For Japan / Code for Japan
- ❖ 古山隆幸 イトナブ石巻
- ❖ 岡田良太郎 IPA/WASForum

# 芋煮会！



# アンカファレンス 各グループの発表

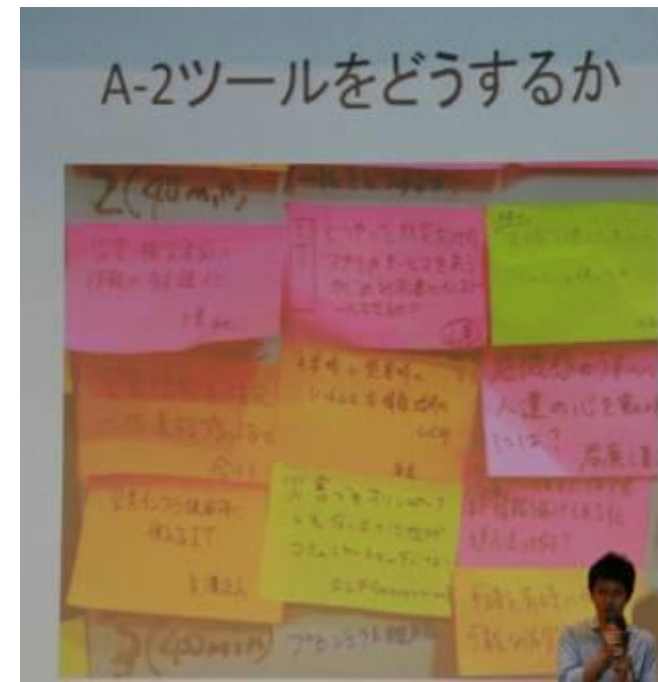
## A-1 被災者自身と情報 小泉

- マスメディアでは生命は救えない
- 運営、個人の発信のネック
  - ✓ 女川災害FM リテラシーを上げる努力
- 市民からの情報発信
- そのためのプラットフォームがあって良い



## A-2（情報発信の）ツールをどうするか なかしお

- 災害地で人の命を救えるアプリは？
- 災害用サービスを使えるのは2割
- 緊急地震速報を受信したら、強制的に立ち上がるアプリ
  - ✓ でもデータを一気に送受信するのは勘弁してくれ（総務省）
- 被災地のネットワークをなんとかできないか
  - ✓ 必要なのは自分の周囲の情報
  - ✓ 携帯をトランシーバーに、アドホックWiFiの実現 デジタルラジオ
- （つながっていれば）災害用サービスの利用推奨
  - ✓ スマホに最初から組み込んでおく
- つながらないときに
  - ✓ 長い距離動かなくても情報伝達できる仕組み
  - ✓ 避難情報 多くの命を救うことになるのでは



## A-3 プロジェクト継続

### ● お金

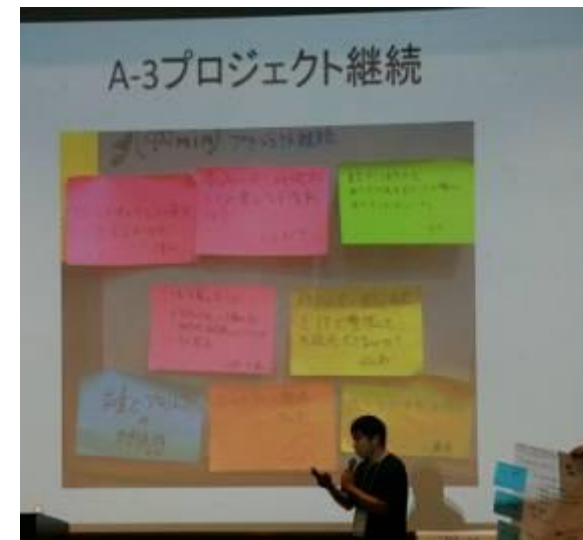
- ✓ 災害支援、普通のビジネスと同様のところがある
  - どう稼ぐ、何が売れるか、同じ観点で
- ✓ エンジニアは集まるが、起業家、マネジメント、営業などのスキルをもつ人が少ない
- ✓ お金を得るためには、バリュー、きちんとした価値をつくること

### ● 人

- ✓ 気持ち、情熱、やりがいがどこまで続くかという問題をどう解決するかが一番の 이슈
- ✓ お金を払うようにしたら、ボランティアがコーディングなどしなくなった
  - ただだったら16時間働いてくれたが、お金を払ったらその範囲でしか仕事しなくなった

### ● 体制

- ✓ 立ち上げ時の合意形成のための体制が整っていない
  - 起業家、マネージメント、営業などのスキルをもつ人の不足
- ✓ 欧米にある、善意を評価するシステム、日本にも必要
  - 善意の可視化



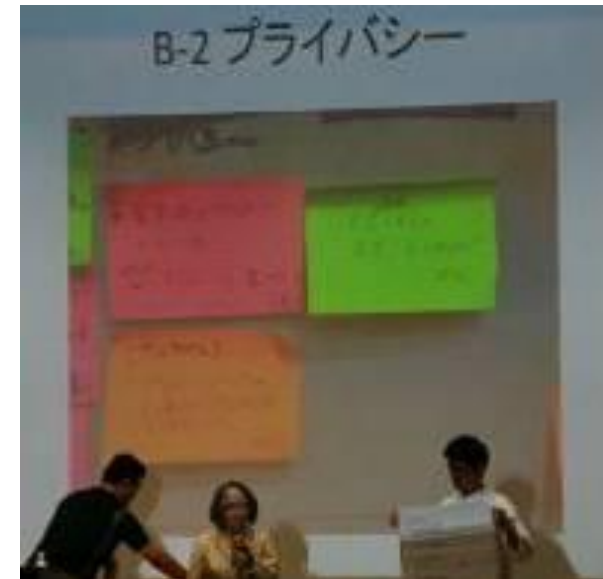
## B-1 地図・地理情報 古橋

- 使えなかったところ、反省点多くあり どう提供するか
  - ✓ 地図情報の重要性を再確認
- 発災直後の情報発信は多かったが、物資を弱者にどう届けるかなどは課題
- 新しいデバイス？ 自転車の可能性を感じた。
- 地図作り: センサー、アイデアを組み合わせればもっと効率化できる



## B-2 プライバシー 村山(岩手県立大)

- プライバシー保護、あまりにも行き過ぎ
  - ✓ 同じ尺度でいいのか
- 忘れられる権利もあるのではないか
- 不信の研究
  - ✓ 災害コミュニケーション 主観的プライバシー多い
- 個人情報の登録
  - ✓ 不安なく登録してもらうには インセンティブ、返ってくる仕組みが必要
- 法整備は民間主導が良いという結論に



## B-3 団体間連携 小和田

- 結論:「連携した方がいいよね、あはは」で、2年はまずい
- 今日、この場をいろんな方々と共有した
  - ✓ NPO、ボランティア、行政、官庁、業界団体、研究機関、大学、企業、、
- あの人とネットワークとつながっておいたほうが良いなという思いで、すぐに動ける人たちが集まる場を、継続してこの会議の後作ろうと合意
- メーリングリスト、FB、ハッシュタグ だけでなく 見なくなるし
  - ✓ ネットだけでなく、リアル飲み会もやろう
- 興味ある方、終了後、FBグループに投稿するので手を上げて
- 連携で思う団体は違う。ボランティア、NPOの中間支援団体。TV・新聞、ウェブメディア、インフラ系企業。業界団体や学会、社協問題 少しずつ紐解いていければ



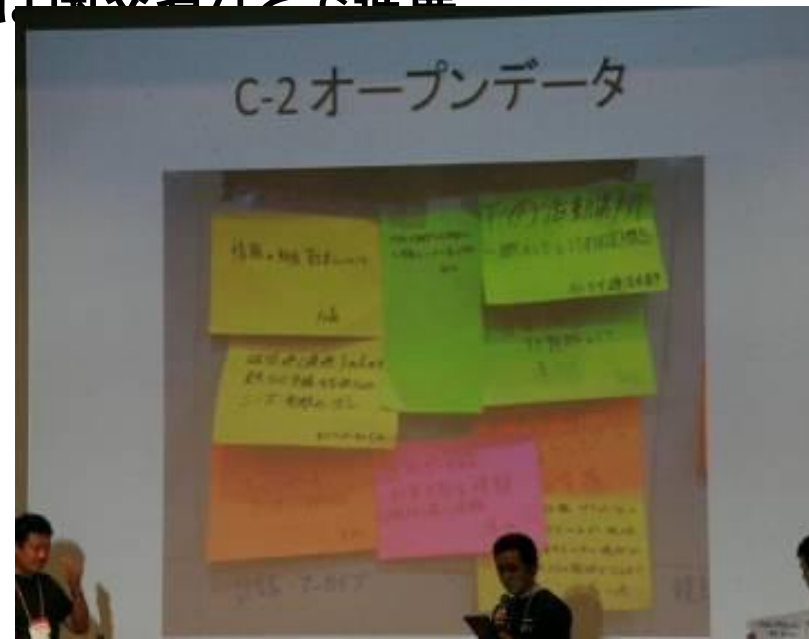
## C-1 行政と民間連携 金子(ヤフー)

- 緊急期、復興期に分けて議論
  - ✓ 行政との民間との関係、統一した動きがあれば無駄を減らせた
  - ✓ 台風への対応、名古屋市役所は良い対応をしてくれた
- 行政に根本思想＝Why がないから、what how で統一した動きがとれないのでは
- ルール整備が整っていない。緊急時の法律があってもよい
- 民間もバラバラ、連携の必要がある
  - ✓ 民間もまとまろう、行政に迷惑をかけると動くものも動かない
- 人と人の関係が大事。
  - ✓ 行政の人でも人間なので、日頃から人間関係を作っておく
  - ✓ 避難訓練も、人、団体の中身が信頼できる準備をしておけば、いざというときに役に立つ
- ITに頼らないことが大事
  - ✓ 良い担当者にあたると限らない。
  - ✓ ダメな担当者でも対応してもらえるように



## C-2 オープンデータ 関

- 「オープンデータ」と言わないで、「災害時公開情報」でも良いのでは
  - ✓ 悪用の心配には、具体的事例とセットで進める
  - ✓ アイディアソンなど自治体と一緒に実施、一緒に使ってもらえるように
- データフォーマットの技術的要望あるが、自治体側の変換コストがかかる
  - ✓ 生データそのまま出してもらえば、民間側で変換、配信できる
  - ✓ ボキャブラリーセットは統一分類が必要
    - 国で進める必要＝経産省平本さんに期待（拍手）
- 避難所データ、当時はなかったが、いまは国土省などで進展
- 政府、データカタログ、秋に公開予定
  - ✓ 利用者のフィードバックをしていくべき
  - ✓ NHKなどメディアも取り組みを



## C-3 記録アーカイブ 千石

どう残していくか

- 誰のため、何のためのアーカイブか
  - ✓ 基本的には残すことはよし、という前提で議論した
- ジオタグで探しやすくなっている
  - ✓ あとは、いかに見やすくするか
- 可能性と課題
  - ✓ 拾われないデータがたくさんある
    - アナログのまま
    - だれがいつとった取ったかわからない写真
  - ✓ 丸ごとタイムカプセルで40-50年後に見れば
  - ✓ 個人がとったものを残していけないか
    - ツイッターなどのデータ スクリーニングが必要
  - ✓ ライセンスとプライバシー 切っても切れない  
(神戸の教訓)
- 気仙沼リアス・アーク美術館の写真
  - ✓ 迫力あり、参考になる



## D-1 IT弱者 新志

- 高齢でIT機器を使えない人を主対象に議論
  - ✓ 使えない人に、情報をどう届けるか
  - ✓ ケータイのメールと通話しかできない人
- 若い人、使える人が情報収集して伝えるのが大事
- 鍵になるのは若者(避難所でも)
- タブレットなど使いやすいデバイスは可能性あり



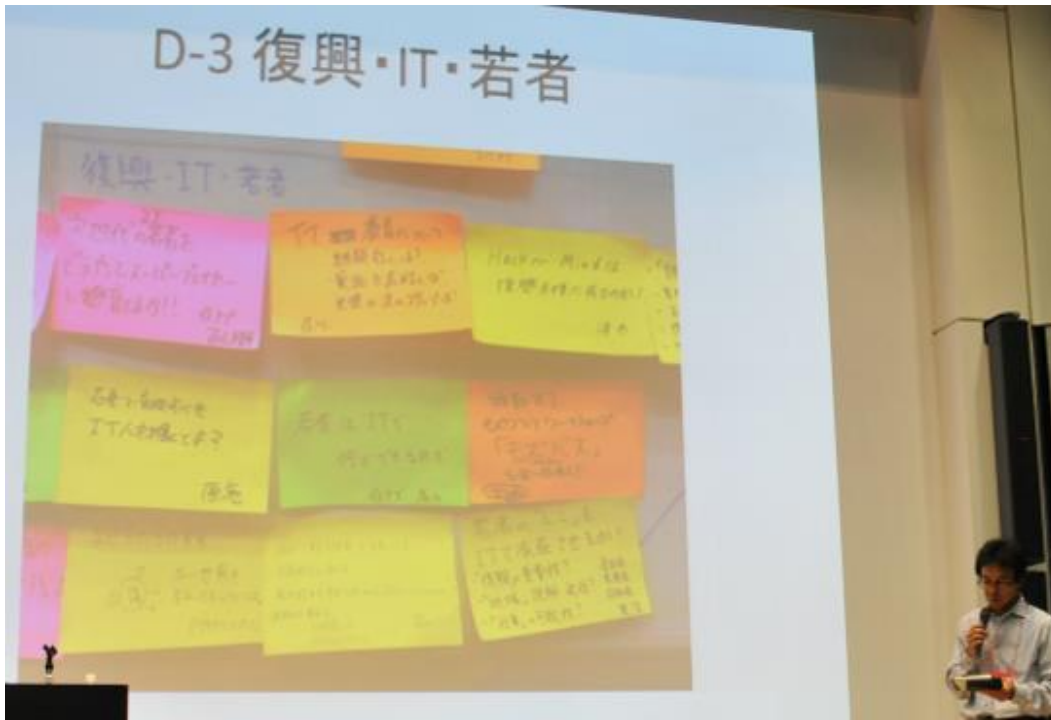
## D-2 ITベテランの役割 津田(イトナブ石巻)

- 位置づけ: 災害を経験、かつITにかかわる人のこと
- 災害時のニーズはケースバイケース。その都度ニーズにマッチした開発
- ハッカソンのようなイベント、成果物がすぐ役立たなくとも、技術のストックを残しておく価値
  - ✓ ニーズと合わない可能性もあるが
  - ✓ ハッカソン、スピードと忍耐力。緊急時の適応力を活かしてモノを作っていたら
- 若者を巻き込む。災害はいつ発生するかわからない
  - ✓ ここにいる皆さん、次の災害時には年をとっている
  - ✓ ハッカソンなどのイベントを通じて、若者にIT教育を



## D-3 復興・IT・若者 黒沼

- 東京にいる若い人達をあえて被災地の現場を見てもらって、感じてもらって伝えていく
- 災害時だけでなく、ITで何ができるのか、未来の教育のきっかけとして
  - ✓ 未来の子供達にどう伝えていくのか
- 伝えてきた事を教えて終るのではなく、それを基に自走していく流れを作るのが大事
- 壁新聞など、IT以前のツールも重要 共通ツールで横にも広がる



## E-1 プロジェクトの立ち上げ 清水

- 発生後10-100時間に集中検討
- 避難所 災害発生時食料がない、身内が安全かわからない
  - ✓ 避難所は情報共有がよくできていなかった 治安が悪いところもあった
  - ✓ 避難所のガバナンス 地域リーダーが仕切れれば落ち着いていたが
  - ✓ 需要のマッチング
- リーダー作りが必要
  - ✓ アマゾンの欲しいもののリストが成功 よりジェネラルに作れるのでは
  - ✓ 避難所の運用ツール、shana ushahidi うまくいったりいかなかったところ。
- 医療のトライアージのようなチケットシステム必要
  - ✓ ホワイトボードに書いて消しこんで成功したところも
- 避難訓練で避難所を立ち上げ、ITを使ったシステムの訓練を
- 避難所にいない被災者への情報提供
- 自衛隊との真剣な連携とは



## E-2 復興事業の立ち上げ 佐伯

- もともと過疎化が進行、震災で加速
  - ✓ 人を集める仕組みが必要
- たとえば徳島の成功例
- JTB観光と復興支援、最初はびくびくだったが、結果的には大成功 楽しいことも必要
- 被災は人権問題 安全安心な環境は提供されていない
- 地域によっては、どうやって減じるか、末期的治療さえ必要ではとの議論も
- 長期的には、マネジメントスキルがある人が必要
  - ✓ どう地元で育てるか
- まちづくりは全国的な課題
  - ✓ 徳島などの成功例を共有、そこにIT技術利用を検討。

# 「ITx災害」会議の 意義と課題

- 多様な人々、団体がフラットに集まった
- まだまだやらなければならないことが沢山あると確認
- 今後の活動、連携のベースができた
- 「被災地と外」など、視点の違いも
- 本当に実働する人々がどれだけ残っているのか？
- 世代を超えた継承
- 組織的な取り組みへ

# 「IT x 災害」会議 その後の活動

- ふりかえり委員会議（10/11）
  - ✓ 「反省会」参加者アンケート+ KPT
  - ✓ 記録のまとめ/公表
  - ✓ Facebook グループの一般公開
- 今後の活動(11/11 )
  - ✓ Wikiの立上げ(準備中)
  - ✓ IT DART構想
  - ✓ iSPP 情報支援レスキュー隊
  - ✓ 世界銀行ハッカソン“Race for Resilience/Code for Resilience”とコラボ
    - Disaster Risk Management を軸に
    - 2014年2月8-9日(国内:東京、石巻、名古屋)、海外5カ国
    - 既存のプロジェクトを国際的に連携。既存技術やコミュニティを組み合わせることを意識したハッカソン。
      - ex. Ushahidi, Sahana, OSM, Google Crisis Response, OpenRelief
  - ✓ [meetup兼フィリピン支援のhack day](#) 11/17 秋葉原で開催

# 情報支援レスキュー隊

これまでの歩み、訓練、今後

# 発端：陸前高田市 大和田さん

## 「次の災害の際には、支援に駆けつけたい」

---

発災直後は情報伝達が命

「災害が発生したが、情報がない」。住民にとってこれほど不安な状況はない。津波はいつ、どれくらいの高さで襲ってくるのか。火災はどこで発生し、どう波及してくるのか

正確な情報がつかめなければ、的確な避難はできない。安全な避難所はどこか。水や食料はどうすれば確保できるのか。

平時から災害に強い情報網を確保することは当然だが、停電し情報ネットワークが不通となった状態（だるま状態＝手も足も出ない）では、成す術がない。

情報ネットワークが利用できれば、被災地の状況・必要としている支援・安否情報など、必要な情報が発信可能となり、被災地の実際のニーズに即した支援が可能になる。外部ボランティアの受入もよりスムーズにできる

# 基本構想

---

- 大規模災害が発生し、現地からの連絡が途絶し、「だるま状態」になった場合、効果的な救援活動に必要な情報の収集・伝達・発信活動を展開・支援する
- 安全な後背地に本部を設置し、被災地もしくは近接地域に先遣隊を派遣し、初期の情報収集活動を行う
- 状況に応じて被災地に要員を派遣し、情報ネットワーク環境を構築・運用・支援する

# これまでの活動経緯

---

3月～4月 基本企画

5月～

構想をワークショップで討論

- 5月連休 被災地(遠野、陸前高田、仙台)で討論
- 6月例会で発表

6月～10月 WGにより「基本構想」をドキュメント化

具体的状況を想定した訓練＝図上演習の必要性が浮上

10－11月 訓練イメージの検討

11月23日 訓練の実施

# 「IT支援レスキュー隊」

## ミッション

大規模災害の救援・復興に求められる情報発信・伝達活動に対して、必要なITサービスを提供

対象：  
主に行政関係を  
サポート

官民の  
支援組織

ボランティア  
センター

ボランティア

避難所  
自主避難

被災地住民

災害時に迅速・効果的な  
支援活動を展開する  
IT専門家チーム

防災関係  
省庁

都道  
府県

総務省  
総合通信局

被災地  
(小規模)  
市町村役場

## 具体的方法

災害発生

情報収集

情報  
受・発信

①現地調査  
(コネクション  
構築)

レスキュー隊を  
認知してもらう

②インフラ  
整備・構築

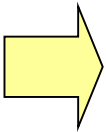
運用  
ルール

③通信網  
確保後の  
支援展開

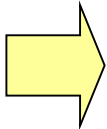
災害発生

具体的方法

①現地調査  
(コネクション  
構築)



②インフラ  
整備・構築



③通信網  
確保後の  
支援

情報収集

ICTわかる人が  
まず入る

行政との  
コネクション

地元の人  
活用

協力者を  
確保

避難所の情報が  
自治体に入る  
ようにする

災害対策本部から  
避難所の情報を  
もらう

インフラ構築

情報機器の  
備 蓄

機器の  
メンテナンス

メーカーと  
事前協定

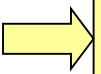
各社に  
平等に  
依頼

リソースが  
ない

足手まとい  
はNG

PDCA  
を活かす

DMATは  
ベースがある



地道に  
活動し  
信頼築く

情報  
受・発信

大規模  
災害

コマンド  
&  
コントロール

iSPP内の  
情報  
伝達・共有

行政の  
災害対策を  
知るべき

運用  
ルール

中小規模  
災害

他チーム  
との連携

レスキュー隊の  
訓練

# レスキュー隊の基本使命

---

1. 現地の情報ニーズを収集して、情報システム、サービスを構築、コーディネーション
2. 現地ニーズに合わせて情報機器、情報ネットワーク、情報サービスを構築・提供する

# 今回の「訓練」の狙い・位置づけ

- 特定の災害を想定することで、基本構想の明確化を行う
- 活動のターゲット、内容などを絞り込み、具体化へのステップとする

# 訓練の進め方 案

## 1. 「訓練＝ロールプレイ」を設計する 120分

### 1. ミッションの確認

### 2. 想定される災害の規模・特性を設定・共有

**A)** インフラ破壊 首都直下型のような大規模災害

**B)** インフラ残存 大島台風被害のような災害

### 3. 被害規模・内容を設定・共有

### 4. 訓練部隊の位置、人員、経験、装備などを設定

### 5. 時間軸の設定

### 6. 上記設定をもとに、支援活動チェックリストの検討・策定

☐ 誰が、いつ、何をするか、いかにするか・・・

☐ 出動前準備 出動時（時間軸の設定）

## 2 設計したロールプレイの実演 90分

1. 後方支援、現地支援（後背地）機能の設置・運用
2. 被災地実態・ニーズの把握（インフラ破壊か否かで2パターン）
3. 支援メニューの策定
4. 人員体制の検討・準備手配
5. コーディネーションの実施

1. 次の想定される災害への出動計画モデルを作成する

# 訓練時間軸の設定

## A. 初動：発生～72時間

- ◆ 主として情報収集・出動準備活動

## B. 救援：72時間～1週間まで

- ◆ 隣接後背地への出動、後方支援体制の確立

## C. 復旧：1週間～3週間

- ◆ 復旧支援活動の展開

# 災害・訓練想定 A案

## □ 比較的軽微な被害が起きたと想定

- 現在のiSPPメンバーで対応が可能な設定
- 行動範囲もリアルに見える

## □ 伊豆大島の台風災害を想定

1. 情報を収集し、災害タイムラインを作成
2. 情報を評価し、支援ニーズを抽出
3. 支援・行動計画を作成
4. WBSを作成する

# 情報収集・整理

- ソース
  - ネット検索
  - ネットニュース(ヤフーなど)
  - 新聞電子版(朝日、読売、河北など)
  - Facebook 社協ボラセン グループ (10/18～)
  - ボラセン公式ウェブ <http://oshima.vc/> (10/27～)
  - [伊豆大島台風26号被災状況マップ](https://izuoshima26.crowdmap.com/)  
<https://izuoshima26.crowdmap.com/>
  - 大島復興サポーターズ
    - <https://www.facebook.com/oshima.supporters>
  - その他

# 災害・訓練想定 B案

## □超広域災害が起きたと想定

- 現在のiSPPメンバーだけでの対応は不可能
- IT DRATなど他の団体との連携を想定できる

## □首都直下型地震を想定

1. 情報を収集し、災害タイムラインを作成  
添付の資料を参照
2. 情報を評価し、支援ニーズを抽出
3. 支援・行動計画を作成
4. WBSを作成する

# 首都直下型地震被害想定

---

## 東京湾北部地震を中心に

(東京都概要版より抜粋)

# 被害想定の特徴

- 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に
- 東京湾北部地震の死者 最大約9,700人
  - 建物崩壊など:5,600人、火災:4,100人
- 東京湾沿岸部津波高  
満潮時最大T.P. 2.61m(品川区)
  - 地盤沈下を含む (T.P.=平均海面)

# 東京都の新たな被害想定

## ○ 東日本大震災を踏まえ、現行の被害想定を見直し

- ◆ 客観的なデータや科学的な裏付けに基づき、より実態に即した被害想定へと全面的に見直し（地震モデル、火災の想定手法の改良）

<b>再検証</b> 【首都直下地震】	東京湾北部地震 (M7.3) 多摩直下地震 (M7.3)	首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの研究成果を反映し、最新のモデルで検証
<b>追加</b> 【海溝型地震】	元禄型関東地震 (M8.2)	大規模海溝型地震の検証
<b>追加</b> 【活断層で発生する地震】	立川断層帯地震 (M7.4)	地下の浅い部分で発生する地震の検証

- ◆ フィリピン海プレート上面の深度が従来の想定より浅いという最新の知見を反映



震源が浅くなるため、従来の想定より震度が大きくなる

- ◆ 津波による被害想定を実施



過去の記録等で、都内に最も大きな津波をもたらしたとされる元禄関東地震（1703年）をモデルとして検証

## ○ 想定結果の特徴

- ◆ 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に

震度6強以上の範囲は、東京湾北部地震 区部の約7割  
多摩直下地震 多摩の約4割

- ◆ 東京湾沿岸部の津波高は、満潮時で最大T.P.2. 61m（品川区）※地盤沈下を含む。（T.P. = 東京湾平均海面）

河川敷等で一部浸水のおそれがあるが、死者などの大きな被害は生じない

- ◆ 東京湾北部地震の死者が最大で約9,700人

区部木造住宅密集地域で、建物倒壊や焼失などによる大きな被害